

**SKRIPSI**

**PENGARUH PENDEKATAN *TEACHING AT THE RIGHT LEVEL* (TARL) TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI NUMERASI SISWA PADA MATERI ALJABAR**

**Oleh:**  
**Helda Sovy Ningrum**  
**NPM. 2201061002**



**Program Studi Tadris Matematika**  
**Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI JURAI SIWO LAMPUNG**  
**1447 H / 2026 M**

**PENGARUH PENDEKATAN *TEACHING AT THE RIGHT LEVEL* (TARL)  
TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI NUMERASI SISWA PADA  
MATERI ALJABAR**

Diajukan Untuk Memenuhi Tugas Akhir dan Sebagai Syarat Memperoleh Gelar  
Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Oleh:

Helda Sovy Ningrum

NPM. 2201061002

Pembimbing: Juitaning Mustika, M.Pd

Program Studi Tadris Matematika  
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI JURAI SIWO LAMPUNG**

**1447 H / 2026 M**



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI JURAI SIWO LAMPUNG  
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111  
Telp. (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: [www.tarbiyah.metrouniv.ac.id](http://www.tarbiyah.metrouniv.ac.id); e-mail: [tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id](mailto:tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id)

**NOTA DINAS**

Nomor : -  
Lampiran : 1 (Satu) Berkas  
Perihal : Permohonan Dimunaqsyahkan

Kepada Yth,  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Universitas Islam Negeri Jurai Siwo Lampung  
di-  
Tempat

*Assalamu'alaikum Wr.Wb*

Setelah kami mengadakan pemeriksaan dan bimbingan seperlunya, maka skripsi penelitian yang telah disusun oleh :

Nama : Helda Sovy Ningrum  
NPM : 2201061002  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Program Studi : Tadris matematika  
Yang berjudul : PENGARUH PENDEKATAN *TEACHING AT THE RIGHT LEVEL* (TARL) TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI NUMERASI SISWA PADA MATERI ALJABAR

Sudah kami setuju dan dapat diajukan ke Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Jurai Siwo Lampung untuk dimunaqsyahkan.

Demikian harapan kami dan atas perhatiannya saya ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr.Wb*

Mengetahui  
Ketua Program Studi Tadris Matematika  
  
**Juitaning Mustika, M.Pd**  
NIP. 199107202019032017

Metro, 05 Maret 2026  
Dosen Pembimbing,  
  
**Juitaning Mustika, M.Pd**  
NIP. 199107202019032017

## PERSETUJUAN

Judul : PENGARUH PENDEKATAN *TEACHING AT THE RIGHT LEVEL* (TARL) TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI NUMERASI SISWA PADA MATERI ALJABAR  
Nama : Helda Sovy Ningrum  
NPM : 2201061002  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Program Studi : Tadris Matematika

## DISETUJUI

Untuk diajukan dalam sidang munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Jurai' Siwo Lampung.

Metro, 05 Maret 2026  
Dosen Pembimbing



**Juitaning Mustika, M.Pd.**  
NIP. 19910720 201903 2 017



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI JEMBRANA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111  
Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.uin@metrouniv.ac.id

**PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI**

No: B-1528/Un.36.1/D/PP.00.9/04/2026

Skripsi dengan judul: PENGARUH PENDEKATAN *TEACHING AT THE RIGHT LEVEL* (TARL) TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI NUMERASI SISWA PADA MATERI ALJABAR, disusun oleh Helda Sovy Ningrum, NPM: 2201061002, Program Studi: Tadris Matematika telah diujikan dalam sidang munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan pada hari/tanggal: Rabu, 11 Maret 2026.

**TIM PENGUJI**

Ketua/Moderator : Juitaning Mustika, M.Pd. (.....)  
Penguji II : Endah Wulantina, M.Pd. (.....)  
Penguji III : Nur Indah Rahmawati, M.Pd. (.....)  
Penguji IV : Anisa'u Fitriyatus Sholihah, SS., M.Pd. (.....)



Mengetahui  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

  
#Dr. Siti Annisah, M.Pd.  
NIP. 19800607 200312 2 003

## ABSTRAK

### PENGARUH PENDEKATAN *TEACHING AT THE RIGHT LEVEL* (TaRL) TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI NUMERASI SISWA PADA MATERI ALJABAR

Oleh:  
**Helda Sovy Ningrum**

Kemampuan literasi numerasi merupakan kemampuan penting dalam memahami dan menggunakan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Namun, hasil *pra-survey* di kelas VIII MTs At-Thohiriyah menunjukkan bahwa kemampuan tersebut masih rendah karena siswa belum memenuhi indikator secara optimal. Hal ini dipengaruhi oleh pembelajaran yang belum menyesuaikan dengan perbedaan kemampuan siswa, sehingga diperlukan pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL) terhadap kemampuan literasi numerasi siswa pada materi aljabar kelas VII MTs At-Thohiriyah tahun ajaran 2025/2026.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode pre-eksperimen dan desain *One Group Pretest-Posttest*. Sampel penelitian berjumlah 22 siswa kelas VII MTs At-Thohiriyah Sukajawa. Teknik pengumpulan data menggunakan tes dan observasi. Instrumen yang digunakan berupa lima soal *pretest* dan lima soal *posttest* yang mengacu pada indikator literasi numerasi serta lembar observasi aktivitas siswa. Uji hipotesis menggunakan uji Wilcoxon untuk mengetahui perbedaan kemampuan literasi numerasi siswa sebelum dan sesudah penerapan pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL).

Hasil tes literasi numerasi siswa mengalami peningkatan yang signifikan. Rata-rata nilai *pretest* sebesar 57,64 meningkat menjadi 70,76 pada *posttest*. Berdasarkan uji hipotesis diperoleh nilai *Asymp.Sig. (2 tailed)* sebesar  $0,001 < 0,05$ , maka berdasarkan kriteria untuk pengambilan keputusan pengujian hipotesis didapatkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat pengaruh signifikan pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL) terhadap kemampuan literasi numerasi siswa pada materi aljabar kelas VII MTs At-Thohiriyah tahun ajaran 2025/2026.

**Kata kunci:** Aljabar, Literasi Numerasi, *Teaching at the Right Level* (TaRL)

## **ABSTRACT**

### ***THE EFFECT OF THE TEACHING AT THE RIGHT LEVEL (TaRL) APPROACH ON STUDENTS' NUMERACY LITERACY SKILLS IN ALGEBRA***

**By:**  
**Helda Sovy Ningrum**

*Numeracy literacy is an essential ability in understanding and applying mathematical concepts in everyday life. However, the results of a pre-survey in Grade VIII at MTs At-Thohiriyah indicated that students' numeracy literacy skills were still low, as they had not optimally met the required indicators. This condition is influenced by learning practices that have not accommodated differences in students' abilities, thus requiring the implementation of the Teaching at the Right Level (TaRL) approach. This study aims to determine the effect of the Teaching at the Right Level (TaRL) approach on students' numeracy literacy skills in algebra for Grade VII students of MTs At-Thohiriyah in the 2025/2026 academic year.*

*This study employed a quantitative approach with a pre-experimental method using a One Group Pretest-Posttest design. The research sample consisted of 22 Grade VII students of MTs At-Thohiriyah Sukajawa. Data were collected through tests and observations. The instruments used included five pretest and five posttest questions based on numeracy literacy indicators, as well as an observation sheet of student activities. Hypothesis testing was conducted using the Wilcoxon test to determine differences in students' numeracy literacy skills before and after the implementation of the Teaching at the Right Level (TaRL) approach.*

*The results showed a significant improvement in students' numeracy literacy skills. The average pretest score of 57.64 increased to 70.76 in the posttest. Based on hypothesis testing, the Asymp. Sig. (2-tailed) value was  $0.001 < 0.05$ . According to the decision-making criteria,  $H_0$  was rejected and  $H_1$  was accepted. Thus, it can be concluded that there is a significant effect of the Teaching at the Right Level (TaRL) approach on students' numeracy literacy skills in algebra for Grade VII students of MTs At-Thohiriyah in the 2025/2026 academic year.*

**Keywords:** *Algebra, Numeracy Literacy, Teaching at the Right Level (TaRL)*

## ORISINALITAS PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Helda Sovy Ningrum

NPM : 2201061002

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi ini secara keseluruhan adalah asli hasil penelitian saya kecuali bagian-bagian tertentu yang dirujuk dari sumbernya dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Metro, 09 Februari 2026  
Yang Menyatakan,



**Helda Sovy Ningrum**  
NPM. 2201061002

## MOTTO

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ وَلْتَنْظُرْ نَفْسٌ مَّا قَدَّمَتْ لِغَدٍ وَاتَّقُوا اللَّهَ إِنَّ اللَّهَ خَبِيرٌ بِمَا تَعْمَلُونَ ﴿١٨﴾

“Wahai orang-orang yang beriman, bertakwalah kepada Allah dan hendaklah setiap orang memperhatikan apa yang telah diperbuatnya untuk hari esok (akhirat). Bertakwalah kepada Allah. Sesungguhnya Allah Maha teliti terhadap apa yang kamu kerjakan”

(Q.S Al-Hasyr: 18)

“Waktu memang tidak bisa memberi kesempatan untuk kita mengulang, tapi waktu memberi kesempatan untuk kita berubah jauh lebih baik”

(Helda Sovy Ningrum)

## **PERSEMBAHAN**

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan berkat dan karunia-Nya hingga pada akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Dengan rasa syukur dan bahagia, saya persembahkan skripsi ini sebagai ungkapan rasa hormat dan kasih sayang yang tulus kepada:

1. Kedua orang tua yang sangat saya sayangi, Bapak Sangidun dan Ibu Puji Astuti yang selalu memberikan semangat dan motivasi untuk dapat menyelesaikan pendidikan yang sedang saya tempuh, dan yang selalu memberikan do'a demi keberhasilan dan kesuksesan anak-anaknya.
2. Kakak saya Arif Rahman Hakim dan Annisa Ameliya, serta adik saya Hasna Nabila yang selalu memberikan semangat dan motivasi selama perkuliahan ini.
3. Muhammad Makruf yang selalu menemani dan memberikan semangat selama saya berkuliah hingga saat ini.
4. Teman-teman keluarga besar Program Studi Tadris Matematika Angkatan 2022 yang tidak mungkin disebutkan satu persatu.
5. Almamater Universitas Islam Negeri Jurai Siwo Lampung Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Program Studi Tadris Matematika yang menjadi tempat menimba ilmu selama ini.
6. Sahabat saya Yuli Sintia Wati yang selalu menemani dan memberikan semangat dari awal perkuliahan hingga saat ini.

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan berkat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul: Pengaruh Pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL) Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Pada Materi Aljabar. Adapun skripsi ini dibuat guna memenuhi syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Jurai Siwo Lampung. Dalam penyusunan dan menyelesaikan skripsi ini, penulis mendapatkan banyak bimbingan serta bantuan baik materi maupun tenaga dari berbagai pihak. Bersama ini pula, dengan segala hormat serta ketulusan hati, penulis menghantarkan banyak terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Ida Umami, M.Pd.Kons. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Jurai Siwo Lampung.
2. Dr. Siti Annisah, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) UIN Jurai Siwo Lampung.
3. Juitaning Mustika, M.Pd selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) UIN Jurai Siwo Lampung sekaligus dosen pembimbing yang telah sabar dan ikhlas memberikan bimbingan dan motivasi demi terselesaikannya skripsi ini.
4. Dwi Laila Sulistiowati, M.Pd selaku Sekretaris Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) UIN Jurai Siwo Lampung.

5. Segenap dosen Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) UIN Jurai Siwo Lampung.
6. Bapak Alfian Nu'mansyah, S.Pd.I selaku Kepala Madrasah MTs At-Thohiriyah yang telah mengizinkan peneliti untuk melakukan penelitian disekolah.
7. Guru Matematika MTs At-Thohiriyah yang telah berkenan menerima peneliti sekaligus memberi bimbingan demi terselesaikannya skripsi ini.
8. Orang tua, keluarga, sahabat dan orang sekitar yang telah memberikan dukungannya baik dalam hal materi, ucapan dan do'a dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Peneliti juga menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Meskipun demikian, peneliti berusaha semaksimal mungkin agar penyusunan skripsi ini berhasil dengan sebaik-baiknya dan berharap penelitian yang akan dilakukan dapat bermanfaat dikemudian hari, baik bagi para pembaca maupun terkhusus bagi peneliti. Oleh karena itu, masukan, saran dan kritik sangat peneliti harapkan untuk menjadikan skripsi ini menjadi lebih baik lagi.

Metro, 04 Mei 2026

Penulis



Helda Sovy Ningrum  
NPM. 2201061002

## DAFTAR ISI

|  |             |
|--|-------------|
| <b>HALAMAN SAMPUL</b> .....                                  | <b>i</b>    |
| <b>HALAMAN JUDUL</b> .....                                   | <b>ii</b>   |
| <b>NOTA DINAS</b> .....                                      | <b>iii</b>  |
| <b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....                             | <b>iv</b>   |
| <b>PENGESAHAN</b> .....                                      | <b>v</b>    |
| <b>ABSTRAK</b> .....   | <b>vi</b>   |
| <b>ORISINALITAS PENELITIAN</b> .....                         | <b>viii</b> |
| <b>MOTTO</b> .....   | <b>ix</b>   |
| <b>PERSEMBAHAN</b> .....                                     | <b>x</b>    |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....                                  | <b>xi</b>   |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....                                      | <b>xiii</b> |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....                                    | <b>xv</b>   |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....                                   | <b>xvi</b>  |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....                                 | <b>xvii</b> |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....                               | <b>1</b>    |
| A. Latar Belakang Masalah.....                               | 1           |
| B. Identifikasi Masalah.....                                 | 10          |
| C. Batasan Masalah .....                                     | 10          |
| D. Rumusan Masalah.....                                      | 11          |
| E. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....                       | 11          |
| F. Penelitian Relevan .....                                  | 12          |
| <b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....                           | <b>16</b>   |
| A. Kemampuan Literasi Numerasi .....                         | 16          |
| B. Pendekatan <i>Teaching at the Right Level</i> (TaRL)..... | 22          |
| C. Materi.....   | 30          |
| D. Kerangka Berpikir.....                                    | 34          |
| E. Hipotesis Penelitian .....                                | 37          |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....                       | <b>38</b>   |
| A. Rancangan Penelitian.....                                 | 38          |
| B. Definisi Operasional Variabel .....                       | 39          |

|  |            |
|--|------------|
| C. Populasi, Sampel dan Teknik Sampling..... | 41         |
| D. Teknik Pengumpulan Data .....             | 42         |
| E. Instrumen Penelitian .....                | 43         |
| F. Teknik Analisi Data.....                  | 56         |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>      | <b>60</b>  |
| A. Hasil Penelitian .....                    | 60         |
| B. Pembahasan.....                           | 75         |
| <b>BAB V PENUTUP.....</b>                    | <b>85</b>  |
| A. Kesimpulan .....                          | 85         |
| B. Saran .....                               | 85         |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>                   | <b>87</b>  |
| <b>LAMPIRAN.....</b>                         | <b>94</b>  |
| <b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>            | <b>166</b> |

## DAFTAR TABEL

|  |    |
|--|----|
| Tabel 1.1 Rata-rata Nilai Ulangan Harian Siswa .....                                 | 5  |
| Tabel 3.1 Desain <i>One Group Pretest-Posttest</i> .....                             | 39 |
| Tabel 3.2. Kriteria Pengelompokkan Siswa .....                                       | 40 |
| Tabel 3.3 Pedoman Penskoran Literasi Numerasi.....                                   | 44 |
| Tabel 3.4 Kriteria Nilai <i>V</i> .....  | 46 |
| Tabel 3.5 Hasil Uji Validitas Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....          | 46 |
| Tabel 3.6 Hasil Uji Validitas Empiris Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....  | 47 |
| Tabel 3.7 Kriteria Interpretasi Tingkat Reliabilitas.....                            | 49 |
| Tabel 3.8 Hasil Uji Reliabilitas Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....       | 49 |
| Tabel 3.9 Kriteria Interpretasi Tingkat Kesukaran .....                              | 50 |
| Tabel 3.10 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> ..... | 50 |
| Tabel 3.11 Kriteria Interpretasi Tingkat Daya Pembeda .....                          | 51 |
| Tabel 3.12 Hasil Uji Daya Pembeda Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....      | 52 |
| Tabel 3.13 Lembar Observasi Aktivitas Siswa .....                                    | 53 |
| Tabel 3.14. Kategori Aktivitas Siswa .....   | 54 |
| Tabel 3.15 Hasil Uji Validitas Lembar Observasi .....                                | 55 |
| Tabel 4.1 Jadwal Kegiatan Penelitian .....   | 61 |
| Tabel 4.2 Pengelompokkan Siswa.....  | 63 |
| Tabel 4.3 Data Nilai <i>Pretest</i> .....  | 68 |
| Tabel 4.4. Data Nilai <i>Posttest</i> .....  | 69 |
| Tabel 4.5 Data Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....                        | 70 |
| Tabel 4.6 Hasil Kegiatan Observasi Aktivitas Siswa .....                             | 71 |
| Tabel 4.7 Hasil Uji Normalitas Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....         | 73 |
| Tabel 4.8 Hasil Uji Statistik <i>Wilcoxon</i> .....                                  | 74 |

## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| Gambar 1.1 Soal Literasi Numerasi Siswa .....              | 5  |
| Gambar 1.2 Jawaban Soal Literasi Numerasi Siswa.....       | 6  |
| Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berpikir.....                    | 36 |
| Gambar 4.1 Siswa Mengerjakan Asesmen Diagnostik Awal ..... | 63 |
| Gambar 4.2 Siswa Membentuk Kelompok .....                  | 64 |
| Gambar 4.3 Rancangan Pembelajaran .....                    | 65 |
| Gambar 4.4 Implementasi Rancangan Pembelajaran.....        | 66 |
| Gambar 4.5 Siswa Mengerjakan Refleksi .....                | 67 |
| Gambar 4.6 Jawaban Benar Siswa .....                       | 80 |
| Gambar 4.7 Jawaban Benar Siswa .....                       | 81 |
| Gambar 4.8 Jawaban Benar Siswa .....                       | 82 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|  |     |
|--|-----|
| Lampiran 1 Modul Ajar Kelas VII .....                                    | 95  |
| Lampiran 2 Soal Asesmen Diagnostik Awal .....                            | 101 |
| Lampiran 3 Hasil Asesmen Diagnostik Awal .....                           | 102 |
| Lampiran 4 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) .....                       | 103 |
| Lampiran 5 Validasi Ahli 1 .....   | 114 |
| Lampiran 6 Validasi Ahli 2 .....   | 117 |
| Lampiran 7 Validasi Ahli 3 .....   | 120 |
| Lampiran 8 Uji Validasi Ahli <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....    | 123 |
| Lampiran 9 Uji Validasi Ahli Lembar Observasi .....                      | 124 |
| Lampiran 10 Uji Validasi Empiris (Uji Coba) <i>Pretest</i> .....         | 125 |
| Lampiran 11 Uji Validasi Empiris (Uji Coba) <i>Posttest</i> .....        | 126 |
| Lampiran 12 Uji Reliabilitas <i>Pretest</i> .....                        | 127 |
| Lampiran 13 Uji Reliabilitas <i>Posttest</i> .....                       | 128 |
| Lampiran 14 Uji Tingkat Kesukaran <i>Pretest</i> .....                   | 139 |
| Lampiran 15 Uji Tingkat Kesukaran <i>Posttest</i> .....                  | 130 |
| Lampiran 16 Uji Daya Pembeda <i>Pretest</i> .....                        | 131 |
| Lampiran 17 Uji Daya Pembeda <i>Posttest</i> .....                       | 132 |
| Lampiran 18 Lembar Observasi Siswa .....                                 | 133 |
| Lampiran 19 Lembar Observasi Guru .....                                  | 134 |
| Lampiran 20 Hasil Observasi Siswa .....                                  | 135 |
| Lampiran 21 Kisi-kisi Soal <i>Pretest</i> .....                          | 136 |
| Lampiran 22 Soal <i>Pretest</i> .....                                    | 137 |
| Lampiran 23 Rubik Pedoman Penskoran <i>Pretest</i> .....                 | 139 |
| Lampiran 24 Kisi-kisi Soal <i>Posttest</i> .....                         | 142 |
| Lampiran 25 Soal <i>Posttest</i> .....                                   | 143 |
| Lampiran 26 Rubik Pedoman Penskoran <i>Posttest</i> .....                | 145 |
| Lampiran 27 Hasil Data <i>Pretest</i> .....                              | 148 |
| Lampiran 28 Nilai Rata-rata <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....     | 149 |
| Lampiran 29 Uji Normalitas ( <i>Shapiro-Wilk</i> ) <i>Pretest</i> .....  | 150 |
| Lampiran 30 Uji Normalitas ( <i>Shapiro-Wilk</i> ) <i>Posttest</i> ..... | 151 |
| Lampiran 31 Uji Normalitas ( <i>Shapiro-Wilk</i> ) dengan SPSS .....     | 152 |
| Lampiran 32 Uji Hipotesis (Uji <i>Wilcoxon</i> ) .....                   | 153 |
| Lampiran 33 Uji Hipotesis (Uji <i>Wilcoxon</i> ) dengan SPSS .....       | 154 |
| Lampiran 34 Foto Kegiatan Pembelajaran di Kelas .....                    | 155 |
| Lampiran 35 Surat Izin <i>Pra-Survey</i> .....                           | 156 |
| Lampiran 36 Surat Balasan <i>Pra-Survey</i> .....                        | 157 |
| Lampiran 37 Surat Bimbingan Skripsi .....                                | 158 |
| Lampiran 38 Surat Tugas .....  | 159 |
| Lampiran 39 Surat Izin <i>Research</i> .....                             | 160 |
| Lampiran 40 Surat Balasan <i>Research</i> .....                          | 161 |
| Lampiran 41 Surat Bebas Daftar Pustaka .....                             | 162 |
| Lampiran 42 Surat Bebas Daftar Pustaka Program Studi .....               | 163 |
| Lampiran 43 Buku Bimbingan Skripsi .....                                 | 164 |

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk memberikan bimbingan dalam mengembangkan potensi jasmani dan rohani yang diberikan kepada peserta didik agar mencapai tujuan dan mampu melaksanakan tugas hidupnya secara mandiri.<sup>1</sup> Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 3, bahwa pendidikan nasional bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, serta berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.<sup>2</sup> Pendidikan senantiasa membantu manusia dalam membina dan mengembangkan kemampuan yang dimilikinya secara optimal. Salah satu cara untuk mencapai tujuan pendidikan tersebut adalah dengan dimuatnya matematika sebagai mata pelajaran wajib bagi siswa dari tingkat SD sampai tingkat perguruan tinggi.<sup>3</sup>

Matematika perlu untuk diajarkan untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis serta kemampuan berpikir kreatif dan kolaboratif. Menurut KBBI, matematika adalah ilmu tentang bilangan, hubungan antar bilangan, dan prosedur operasional yang digunakan dalam

---

<sup>1</sup> Rahmat Hidayat dan Abdillah, *Ilmu Pendidikan "Konsep, Teori Dan Aplikasinya"* (Medan: Lembaga Peduli Pengembangan Pendidikan Indonesia (LPPPI), 2019), 24.

<sup>2</sup> Republik Indonesia, "Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional" (2003).

<sup>3</sup> Jayanti Putri Purwaningrum, "Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Melalui Discovery Learning Berbasis Scientific Approach," *Jurnal Refleksi Edukatika*, 2016, 145.

penyelesaian masalah mengenai bilangan.<sup>4</sup> Matematika tidak hanya penting untuk pencapaian akademik, tetapi juga sebagai dasar dari semua aktivitas manusia di dalam kehidupan sehari-hari. Ketercapaian siswa dalam menguasai matematika diantaranya adalah kemampuan untuk menggunakan angka, simbol matematika dan keterampilan operasi hitung.<sup>5</sup> Kemampuan matematis demikian berhubungan dengan literasi numerasi.

Literasi numerasi relevan secara kontekstual berkaitan dengan permasalahan di masyarakat, profesional di tempat kerja, rekreasi dan aktivitas budaya. Literasi diartikan sebagai kemampuan memahami teks dan numerasi diartikan sebagai kemampuan untuk mengaplikasikan konsep bilangan dan keterampilan operasi hitung di dalam kehidupan sehari-hari.<sup>6</sup> Literasi numerasi adalah pengetahuan dan kecakapan untuk memperoleh, menginterpretasikan dan menggunakan berbagai macam angka dan simbol matematika untuk memecahkan masalah praktis dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari, serta kemampuan untuk menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk seperti grafik, tabel, bagan dan sebagainya untuk memprediksi dan mengambil keputusan.<sup>7</sup> Kegiatan pembelajaran dengan melibatkan kemampuan literasi numerasi bertujuan agar pembelajaran matematika lebih

---

<sup>4</sup> Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Badan Pengembangan Bahasa dan Perbukuan, "Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)," 2023, <https://kbbi.kemendikbud.go.id>.

<sup>5</sup> Antonius KAP Simbolon, "Peningkatan Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Pada Matematika Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)," *Nusantara Hasana Journal* 3, no. 7 (2023).

<sup>6</sup> Yetty Ariani dan Yullys Helsa, *Literasi Numerasi Berbasis ICT* (Yogyakarta: Deepublish Digital, 2024), 35.

<sup>7</sup> Weilin Han et al., "*Materi Pendukung Literasi Numerasi*" (Jakarta: Tim GLN Kemendikbud, 2017), 3.

bermakna bagi siswa secara kontekstual.<sup>8</sup> Literasi numerasi adalah kemampuan untuk menganalisis informasi dan menggunakan angka atau simbol matematika untuk mengambil keputusan.

Program Penilaian Siswa Internasional atau *Programme for International Student Assessment* (PISA) merupakan penilaian yang digunakan untuk mengukur kemampuan matematika, sains, dan literasi siswa secara global. Hasil PISA 2022 menunjukkan bahwa posisi Indonesia menempati peringkat ke-69. Peringkat literasi matematika Indonesia naik 5 posisi dibandingkan sebelumnya. Meskipun terjadi kenaikan peringkat tersebut, skor kemampuan rata-rata siswa Indonesia justru mengalami penurunan pada masing-masing subjek kemampuan, salah satunya pada bidang literasi numerasi. Skor matematika Indonesia tercatat sebesar 366, atau berjarak 106 poin dibandingkan dengan rata-rata 472 poin di negara-negara OECD.<sup>9</sup> Hal ini menunjukkan masih perlunya perbaikan di bidang pembelajaran matematika dan literasi numerasi. Matematika didalam PISA disebut dengan numerasi, karena di dalam matematika terdapat permasalahan yang harus dipecahkan dengan menganalisis, merumuskan dengan simbol-simbol yang sudah ditentukan.

Literasi numerasi merupakan kemampuan penting yang perlu dimiliki oleh setiap siswa di era modern. Dengan literasi numerasi siswa memiliki kemampuan untuk menjelaskan, menganalisis, serta mengkomunikasikan simbol-simbol matematika, sehingga siswa dapat memecahkan masalah,

---

<sup>8</sup> Euis Fajriyah, "Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Pada Pembelajaran Matematika Di Abad 21," *Seminar Nasional Pendidikan*, 2022, 405.

<sup>9</sup> Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), "PISA 2022 Results Factsheets Indonesia," 2023, 2.

membuat penilaian, dan mengambil keputusan.<sup>10</sup> Literasi numerasi pada siswa kelas atas masih kurang, karena masih banyak guru yang kurang membiasakan memberi soal berbasis literasi dan numerasi. Hal lain yang menjadi faktor yaitu karena kurangnya dorongan dan pantauan orang tua.<sup>11</sup> Pentingnya numerasi dalam pendidikan saat ini adalah sebagai suatu komponen yang lebih utama dalam Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) sebagai pengganti dari Ujian Nasional (UN).

Peneliti melakukan wawancara dengan guru matematika di MTs At-Thohiriyah, informasi yang didapatkan bahwa selama ini pembelajaran matematika masih menggunakan pendekatan konvensional. Latihan soal yang diberikan kepada siswa cenderung menyelesaikan soal-soal matematika yang berfokus pada pemahaman konsep. Banyak siswa yang memerlukan bimbingan dalam menyelesaikan soal-soal literasi numerasi. Beliau mengatakan beberapa siswa masih kesulitan menyelesaikan soal ketika disajikan dalam bentuk cerita atau data. Kondisi tersebut terjadi dikarenakan kemampuan pemahaman materi matematika setiap siswa berbeda-beda, tidak sama antara satu dengan lainnya. Bagi siswa dengan kemampuan rendah cenderung hanya mampu menerapkan rumus serta apa yang mereka hafal mengenai materi dasar matematika. Beliau juga menambahkan, bahwa selama ini beberapa sub-materi yang diajarkan tidak mendapatkan hasil yang optimal. Hal ini terlihat dari capaian belajar siswa yang

---

<sup>10</sup> Erlangga Kusuma Yuda dan Ila Rosmilawati, "Literasi Numerasi Di Sekolah Dasar Berdasarkan Indikator PISA 2023; Systematic Literatur Review," *Journal of Instructional and Development Researches* 4, no. 3 (2024): 172–91, <https://doi.org/10.53621/jider.v4i3.326>.

<sup>11</sup> Meliya Dwi Nastiti dan Aris Naeni Dwiyanti, "Kajian Literatur: Literasi Numerasi Siswa Sekolah Dasar Kelas Atas," *Prosiding Seminar Nasional Sultan Agung Ke-4*, (2022).

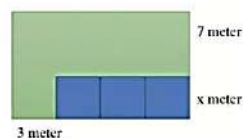
masih berada di bawah harapan guru. Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai kondisi tersebut, berikut disajikan tabel hasil rekapitulasi rata-rata nilai ulangan harian siswa kelas VII tahun ajaran 2024/2025.

**Tabel 1.1 Rata-rata Nilai Ulangan Harian**

| Materi         | Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) | Rata-rata Nilai | Keterangan   |
|----------------|--|-----------------|--------------|
| Bilangan bulat | 75   | 76,39           | Tuntas       |
| Rasio          | 75   | 70,44           | Belum tuntas |
| Pecahan        | 75   | 76,78           | Tuntas       |
| Aljabar        | 75   | 68,78           | Belum tuntas |
| Statistik      | 75   | 69,83           | Belum tuntas |
| Kesebangunan   | 75   | 75,83           | Tuntas       |

Hasil pada tabel 1.1 rata-rata nilai ulangan harian matematika menunjukkan bahwa pemahaman siswa paling lemah pada materi aljabar dengan rata-rata nilai hanya mencapai 68,78 yang berarti masih berada di bawah KKTP yaitu 75. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum menguasai materi bentuk aljabar secara optimal. Peneliti juga memberikan tes pra-survey kepada 10 siswa kelas VIII dengan memberikan soal literasi numerasi dengan pemaparan sebagai berikut:<sup>12</sup>

1. Kebun Ayah berbentuk persegi panjang. Di dalam kebun terdapat 3 kolam ikan yang berbentuk persegi dengan ukuran sama seperti pada gambar. Kebun Ayah tersebut akan ditanami pohon jagung dan kolam ikan tersebut akan dipasang keramik agar lebih mudah saat membersihkannya. Untuk dapat menentukan banyak pohon jagung dan banyak keramik, Ayah perlu menentukan ukuran-ukurannya terlebih dahulu. Jika diketahui  $x = 4$  meter, maka tentukan



- a. Berapakah panjang dan lebar kebun ayah?
- b. Berapakah luas kebun ayah seluruhnya?
- c. Sebelum menentukan banyak keramik yang diperlukan, hitunglah luas ketiga kolam ikan tersebut!
- d. Sebelum menentukan banyak pohon jagung, hitunglah luas kebun yang berada diluar kolam ikan!

**Gambar 1.1 Soal Literasi Numerasi Siswa**

<sup>12</sup> Lisa Oktavia, "Soal Pre Test," ttp, 2023.

Soal di atas merupakan soal kemampuan literasi numerasi yang mencakup tiga indikator literasi numerasi. Pada soal 1A indikatornya yaitu, menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk. Untuk soal 1B, indikatornya adalah menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika untuk memecahkan masalah. Terakhir, indikator soal nomor 1C dan 1D yaitu, menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan. Berikut merupakan hasil jawaban siswa yang menggambarkan kemampuan literasi numerasi terhadap ketiga indikator tersebut.

|   |   |
|---|---|
| <p>a. Panjang = 15 m<br/>lebar = 11 m</p> <p style="text-align: right;">Skor 2</p>  | <p>b. <math>L = p \times l</math><br/> <math>= 3 \times 7</math><br/> <math>= 21 \text{ m}</math><br/>           Jadi luas kebun ayah seluruhnya adalah 21 meter.</p> <p style="text-align: right;">Skor 1</p>                    |
| (i)   | (ii)  |
| <p>c.<br/>Diket<br/><math>x = 4</math>, jumlah kolom = 3</p> <p><math>x = 4</math><br/> <math>= 4 \text{ m} \times 3</math><br/> <math>= 12 \text{ m}</math></p> <p style="text-align: right;">Skor 0</p> | <p>d. Luas kebun = 21 m<br/>           luas kolam = 12 m<br/> <math>21 - 12</math><br/> <math>= 9 \text{ m}</math><br/>           Jadi luas kebun yg berada di kolam ikan adalah 9 m</p> <p style="text-align: right;">Skor 0</p> |
| (iii)   | (iv)  |

**Gambar 1.2 Jawaban Soal Literasi Numerasi Siswa**

Pada gambar (i), dari sepuluh siswa hanya lima siswa yang mampu menganalisis dengan benar. Siswa lainnya hanya memperhitungkan angka yang tampak jelas tanpa memperhitungkan nilai  $x$  yang seharusnya termasuk dalam panjang dan lebar kebun. Selanjutnya, pada gambar (ii), dari sepuluh siswa hanya empat siswa yang menjawab benar. Kesalahan siswa pada bagian ini

umumnya disebabkan oleh kekeliruan dalam perhitungan dan hasil analisis pada indikator pertama. Pada gambar (iii), dari sepuluh siswa terdapat enam siswa yang menjawab benar, sedangkan pada gambar (iv) hanya empat siswa yang menjawab dengan benar. Kesalahan yang dilakukan siswa lainnya disebabkan oleh ketidakmampuan dalam menyelesaikan soal poin b dan c. Berdasarkan hasil jawaban secara keseluruhan, hanya terdapat empat siswa yang menjawab soal dengan benar dari poin a hingga poin b. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa hanya empat siswa yang mampu memenuhi ketiga indikator kemampuan literasi numerasi yang diukur.

Hasil *pra-survey* yang dilakukan peneliti pada kelas VIII MTs. At-Thohiriyah menyimpulkan bahwa pemahaman materi aljabar pada ketiga indikator kemampuan literasi numerasi siswa masih tergolong rendah. Diketahui juga pemahaman materi matematika setiap siswa berbeda-beda, tidak sama antara satu dengan lainnya. Terlebih, metode yang digunakan guru hanya sebatas ceramah kemudian latihan soal. Hal tersebut membuat beberapa siswa tampak pasif dan tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Pada beberapa kesempatan ada beberapa siswa yang terlihat bermain-main karena tidak memahami materi yang diajarkan.

Masalah tersebut tidak dapat diselesaikan hanya dengan menambah latihan soal atau menyampaikan materi secara konvensional. Guru perlu menerapkan pendekatan pembelajaran yang lebih adaptif dan sesuai dengan tingkat kemampuan siswa. Diperlukan perhatian khusus dan upaya pendampingan bagi siswa yang memiliki kemampuan rendah, agar literasi

numerasi mereka dapat ditingkatkan secara optimal.<sup>13</sup> Salah satu pendekatan yang diharapkan dapat memperbaiki kemampuan literasi numerasi siswa adalah pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL).

Pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL) merupakan salah satu pendekatan pada Kurikulum Merdeka di Indonesia. Pendekatan TaRL bertujuan untuk mengelompokkan siswa berdasarkan tingkat kemampuannya yang nyata, bukan berdasarkan usia atau kelasnya.<sup>14</sup> Tingkat kemampuan dalam pendekatan TaRL diukur berdasarkan kemampuan siswa pada hasil asesmen diagnostik awal berupa tes materi prasyarat dan aljabar dasar, bukan hanya penguasaan konsep lanjutan. Dalam pendekatan TaRL, guru perlu menyesuaikan pembelajaran dengan kebutuhan karakteristik peserta didik. TaRL menekankan guru untuk memberikan peserta didik perlakuan yang berbeda agar kemampuan pemahaman dan hasil belajar peserta didik dapat berkembang sesuai tingkat perkembangan masing-masing.<sup>15</sup>

Secara umum, pendekatan ini memberikan kesan positif karena memberikan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan, terarah, dan sesuai dengan kemampuan siswa.<sup>16</sup> Beberapa kelebihan dari pendekatan TaRL ini

---

<sup>13</sup> Ayu Fitriah Sari dan Indrie Noor Aini, "Analisis Literasi Numerasi Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Pola Bilangan," *Jurnal Pendidikan Tambusai* 6, no. 2 (2022), <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/4350>.

<sup>14</sup> Ahyar, Nurhidayah, dan Adi Saputra, "Implementasi Model Pembelajaran TaRL dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Dasar Membaca Peserta Didik di Sekolah Dasar Kelas Awal," *JIP (Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan)* 5, no. 11 (2022).

<sup>15</sup> Tanthowi Jauhari, Abdul Haris Rosyidi, dan Amik Sunarlijah, "Pembelajaran dengan pendekatan TaRL untuk meningkatkan minat dan hasil belajar matematika peserta didik," *Jurnal PTK dan Pendidikan* 9, no. 1 (2023).

<sup>16</sup> Nadzirah Silviana, Abdul Aziz, dan Magfirotul Hamdiah, "Implementasi Teaching At The Right Level (TaRL) Dalam Materi Cerita Fantasi Kelas VII SMP Sirojul Arifin," *SASTRANESIA: Jurnal Program Studi Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia* 13, no. 2 (2025): 11–23.

antara lain memudahkan guru dalam menyesuaikan materi dengan minat dan kemampuan siswa, memungkinkan siswa berpartisipasi lebih interaktif dalam proses pembelajaran serta meningkatkan kepercayaan diri peserta didik.<sup>17</sup> Pembelajaran dengan pendekatan TaRL terbukti mampu meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa pada jenjang Sekolah Dasar, yang ditunjukkan oleh peningkatan nilai rerata dari 50,63 pada pretest menjadi 58,69 pada posttest.<sup>18</sup>

Penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa pendekatan TaRL efektif dalam meningkatkan keterampilan dasar siswa di berbagai negara berkembang, termasuk India.<sup>19</sup> Pendekatan TaRL menjadi solusi pembelajaran bagi peserta didik berdasarkan tingkat kemampuan untuk mengatasi perbedaan belajar. TaRL mampu meningkatkan keterlibatan dan kepuasan siswa dalam belajar, serta efektif untuk meningkatkan motivasi belajar siswa.<sup>20</sup> Penerapan pendekatan TaRL juga efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa secara keseluruhan.<sup>21</sup> Namun demikian, belum banyak penelitian yang secara spesifik

---

<sup>17</sup> Eka Laelani, Yolli Eka Putri, dan Imam Yuliadi, "Evaluasi Pendekatan TaRL Modifikasi Cadik Dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Siswa (Studi Kasus Di SD Negeri 1 Sumbawa)," *Seminar Nasional Manajemen Inovasi* 7, no. 1 (2024), <https://conference.uts.ac.id/index.php/semair>.

<sup>18</sup> Suharyani, Ni Ketut Alit Suarti, dan Farida Herna Astuti, "Implementasi Pendekatan Teaching At The Right Level (Tarl) Dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Anak," *Jurnal Teknologi Pendidikan : Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pembelajaran* 8, no. 2 (2023): 470, <https://doi.org/10.33394/jtp.v8i2.7590>.

<sup>19</sup> Abhijit Banerjee et al., "Mainstreaming An Effective Intervention: Evidence From Randomized Evaluations Of 'Teaching At The Right Level' In Indi," *National Bureau Of Economic Research*, 2016, 7.

<sup>20</sup> Pin Harjanti dan Ayub Prastiyo, "Mengoptimalkan Pembelajaran Dengan Pendekatan TaRL Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Di SD Negeri Condongcatur Sleman," *Aksi Nyata : Jurnal Pengabdian Sosial Dan Kemanusiaan* 1, no. 3 (2024).

<sup>21</sup> Laela Oktaviani, Dinar Kasih Riani, dan Helti Lygia Mampouw, "Peningkatan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik SMP N 3 Salatiga Melalui Pendekatan TArL Pada Materi Bilangan Bulat," *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 6, no. 6 (2024): 274–82.

mengkaji pengaruh pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL) terhadap kemampuan literasi numerasi siswa pada materi aljabar di jenjang Madrasah Tsanawiyah.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya, maka peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL) Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Pada Materi Aljabar”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka peneliti menemukan beberapa masalah, yaitu:

1. Kurangnya pemahaman siswa dalam mengubah permasalahan ke bentuk matematika.
2. Kemampuan matematis siswa yang berbeda-beda.
3. Kemampuan literasi numerasi siswa masih rendah.
4. Metode pembelajaran guru belum disesuaikan dengan kemampuan siswa karena belum menerapkan pendekatan TaRL.
5. Pemahaman siswa pada materi aljabar masih rendah.

## **C. Batasan Masalah**

Untuk lebih memfokuskan penelitian, maka peneliti membatasi masalah sebagai berikut:

1. Pendekatan pembelajaran yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *Teaching at the Right Level* (TaRL).
2. Kemampuan yang diteliti difokuskan pada kemampuan literasi numerasi.

3. Materi yang digunakan dibatasi pada materi Aljabar fase D kelas VII.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah diatas, maka peneliti rumuskan sebagai berikut: “Apakah terdapat pengaruh pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL) terhadap kemampuan literasi numerasi siswa pada materi aljabar kelas VII MTs At-Thohiriyah tahun ajaran 2025/2026?”.

#### **E. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

##### **a. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL) terhadap kemampuan literasi numerasi siswa pada materi aljabar kelas VII MTs At-Thohiriyah tahun ajaran 2025/2026.

##### **b. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat pada penelitian ini ditujukan untuk beberapa pihak diantaranya:

##### **1. Bagi peneliti**

Menerapkan pengetahuan yang didapatkan pada bangku perkuliahan yang berkaitan dengan metode-metode dalam pembelajaran. Peneliti berharap penelitian ini dapat menambah pengalaman dan meningkatkan kapasitas peneliti di bidang penelitian.

2. Bagi siswa

Diharapkan dapat menambah pengalaman belajar yang disesuaikan dengan tingkat kemampuan mereka, serta meningkatkan kemampuan literasi numerasi dalam menyelesaikan berbagai permasalahan kontekstual.

3. Bagi guru

Diharapkan dapat menjadikan penelitian ini sebagai bahan pertimbangan untuk memilih pendekatan yang sesuai agar kemampuan-kemampuan matematis siswa khususnya literasi numerasi menjadi lebih baik.

4. Bagi sekolah

Diharapkan dapat menjadikan penelitian ini sebagai bahan masukan dalam menentukan kebijakan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah, serta mengenalkan pendekatan baru dalam pembelajaran matematika.

## **F. Penelitian Relevan**

Pada bagian ini peneliti menyajikan beberapa hasil penelitian sebelumnya yang relevan dengan masalah.

1. Hasil analisis data deskriptif, menunjukkan terjadi peningkatan kemampuan literasi numerasi siswa setelah diberikan pembelajaran dengan pendekatan TaRL, dengan perolehan nilai rerata *pretest* = 50.63 dan *posttest* = 58.69.<sup>22</sup>

---

<sup>22</sup> Suharyani, Suarti, dan Astuti, "Implementasi Pendekatan Teaching At The Right Level (TaRL) Dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Anak."

Persamaan penelitian relevan tersebut dengan penelitian yang peneliti lakukan adalah sama-sama menggunakan pendekatan TaRL untuk mengukur kemampuan literasi numerasi siswa. Perbedaannya, penelitian dilakukan pada siswa Sekolah Dasar kelas I, II, dan III. Sedangkan penelitian yang peneliti lakukan pada siswa Madrasah Tsanawiyah kelas VII materi aljabar.

2. Penggunaan model pembelajaran PjBL (*project-based learning*) efektif digunakan dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi dan literasi digital. Dengan perolehan nilai signifikansi sebesar  $0,107 < 0,05$  menunjukkan hasil bahwa terdapat pengaruh yang signifikan.<sup>23</sup> Persamaan penelitian relevan tersebut dengan penelitian yang peneliti lakukan adalah sama-sama membahas kemampuan literasi numerasi. Perbedaannya, peneliti akan menggunakan pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL), bukan model pembelajaran PjBL (*project-based learning*).
3. Kemampuan literasi numerasi siswa dapat ditingkatkan dengan menggunakan metode drill. Hasil ini berdasarkan nilai pada siklus I sebesar 3,85% dengan nilai kategori tinggi, 61,54% dengan nilai kategori sedang, dan 34,61% dengan nilai kategori rendah. Pada siklus II mengalami peningkatan dengan persentase 88,46% siswa yang mendapatkan nilai dengan kategori tinggi, 3,85% dengan kategori sedang, dan 7,69% dengan

---

<sup>23</sup> Nadia Risya Faridah, Eka Nur Afifah, dan Siti Lailiyah, "Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi dan Literasi Digital Peserta Didik Madrasah Ibtidaiyah," *Jurnal Basicedu* 6, no. 1 (2022), <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.2030>.

kategori rendah.<sup>24</sup> Persamaan penelitian relevan tersebut dengan penelitian yang peneliti lakukan adalah sama-sama membahas kemampuan literasi numerasi tingkat SMP/MTs. Perbedaan penelitian menggunakan metode drill, sedangkan yang peneliti lakukan dengan pendekatan TaRL (*Teaching at the Right Level*) pada materi aljabar.

4. Penelitian Banerjee, dkk mengevaluasi serangkaian upaya untuk memperluas pendekatan Pratham dalam mengajar anak-anak sesuai dengan tingkat belajar mereka yang sebenarnya di empat negara bagian India. Dalam penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL) efektif dalam meningkatkan keterampilan dasar membaca dan berhitung siswa, terutama bagi mereka yang tertinggal dari capaian kurikulum.<sup>25</sup> Persamaan penelitian relevan tersebut dengan penelitian yang peneliti lakukan adalah sama-sama menerapkan pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL). Perbedaannya adalah TaRL difokuskan pada siswa Sekolah Dasar kelas 3-5 untuk meningkatkan keterampilan dasar membaca dan menghitung. Sedangkan yang peneliti lakukan adalah melakukan pendekatan TaRL terhadap kemampuan literasi numerasi siswa kelas VII di MTs. At-Thohiriyah khususnya materi aljabar..
5. Penerapan pembelajaran *Teaching at the Right Level* (TaRL) berbantuan E-LKPD dapat meningkatkan motivasi belajar matematika siswa pada siswa

---

<sup>24</sup> Helmawati, "Peningkatan Kemampuan Literasi Numerasi Matematika Siswa Kelas VIII C SMP Negeri 5 Tinambung Dengan Penggunaan Metode Drill" (Universitas Sulawesi Barat, 2023).

<sup>25</sup> Banerjee et al., "Mainstreaming An Effective Intervention: Evidence From Randomized Evaluations Of 'Teaching At The Right Level' In Indi."

kelas VIII.2 SMP. Dengan adanya peningkatan pada siklus I dan siklus II motivasi belajar matematika siswa pada kategori sangat tinggi yaitu dari 15,2% menjadi 33,3%, pada kategori tinggi yaitu dari 30,3% menjadi 51,2% dan pada kategori rendah mengalami penurunan dari 24,2% .<sup>26</sup> Persamaan penelitian relevan tersebut dengan penelitian yang peneliti lakukan adalah sama-sama menerapkan *Teaching at the Right Level* (TaRL) pada siswa SMP. Perbedaannya, meningkatkan motivasi belajar matematika siswa, sedangkan yang akan peneliti lakukan adalah mengukur kemampuan literasi numerasi siswa pada materi aljabar.

Hasil kajian terhadap beberapa penelitian relevan diatas, bahwa penelitian sebelumnya umumnya menggunakan pendekatan TaRL pada jenjang Sekolah Dasar untuk meningkatkan kemampuan membaca dan berhitung dasar, atau pada jenjang SMP namun berfokus pada motivasi belajar, bukan pada kemampuan literasi numerasi. Selain itu, terdapat penelitian lain yang membahas peningkatan literasi numerasi menggunakan model pembelajaran PjBL maupun metode drill. Namun, belum ada yang meneliti secara spesifik tentang pengaruh pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL) terhadap kemampuan literasi numerasi siswa pada materi aljabar di kelas VII MTs At-Thohiriyah.

---

<sup>26</sup> Ni Putu Diah Apriyantini dan I Komang Sukendra, "Penerapan Teaching at the Right Level (TaRL) Berbantuan E-LKPD Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII.I SMP Negeri 1 Kuta Utara," *Widyadari* 24, no. 2 (2023).

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Kemampuan Literasi Numerasi

##### 1. Pengertian Literasi

Kata "literasi" berasal dari bahasa Latin *litteratus* (littera), yang setara dengan kata *letter* dalam bahasa Inggris yang merujuk pada makna kemampuan membaca dan menulis. Literasi tersebut berkembang menjadi kemampuan menguasai pengetahuan bidang tertentu. Secara harfiah literasi dalam Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2017 diartikan sebagai kemampuan untuk memaknai informasi secara kritis sehingga setiap orang dapat mengakses ilmu pengetahuan dan teknologi sebagai upaya dalam meningkatkan kualitas hidupnya.<sup>27</sup> Dengan kata lain literasi dianggap sebagai kemampuan dalam mengolah dan menggunakan informasi untuk mengembangkan pengetahuan sehingga mendatangkan manfaat dalam kehidupan bermasyarakat. Literasi mencakup pengetahuan dan keterampilan sebagai prasyarat kehidupan abad ke-21. Literasi dasar yang dijadikan fokus dalam pendidikan adalah literasi baca tulis, literasi numerasi, literasi sains, literasi digital, literasi finansial, dan literasi budaya dan kewargaan.<sup>28</sup>

Menurut kamus besar bahasa Indonesia (KBBI), literasi adalah kemampuan membaca dan menulis, pengetahuan atau keterampilan dalam

---

<sup>27</sup> Republik Indonesia, "Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2017 Tentang Sistem Perbukuan" (2017).

<sup>28</sup> Djoko Saryono et al., *Materi Pendukung Literasi Baca Tulis: Gerakan Literasi Nasional*, Tim GLN Kemdikbud, 2021, 1.

bidang kegiatan tertentu, dan kemampuan seseorang mengolah informasi serta pengetahuan untuk keterampilan hidup. Literasi merupakan kemampuan dan kesanggupan seseorang dalam mengolah informasi dengan baik dengan cara membaca, menulis, berhitung dan komunikasi, serta dapat menjadi penghubung dan faktor yang akan memperlancar perkembangan dalam konteks kehidupan.<sup>29</sup> Literasi dalam matematika diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk merumuskan, menerapkan dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, termasuk kemampuan melakukan penalaran secara matematis dan menggunakan konsep, prosedur, dan fakta dalam menggambarkan dan menjelaskan.<sup>30</sup>

Berdasarkan pengertian di atas, literasi dapat dipahami sebagai kemampuan seseorang dalam memecahkan berbagai permasalahan kontekstual yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan ini tidak hanya terbatas pada keterampilan dasar seperti membaca, menulis dan berhitung, tetapi juga mencakup kemampuan berkomunikasi secara efektif serta mengolah dan memahami informasi secara kritis. Literasi menjadi suatu kompetensi yang kompleks, karena melibatkan proses berpikir, analisis dan penerapan pengetahuan dalam situasi nyata sehingga seseorang mampu mengambil keputusan dengan tepat.

---

<sup>29</sup> Holifatul Sa'dia, "Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Ditinjau Dari Pengetahuan Metakognisi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal PISA Konten Space and Shape" (UIN Sunan Ampel Surabaya, 2021).

<sup>30</sup> Mariam Nasution, "Literasi Matematika Menurut NCTM (National Council of Teachers of Mathematics)," UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan, 2022, <https://www.uinsyahada.ac.id/literasi-matematika-menurut-nctm-national-council-of-teachers-of-mathematics/>.

## 2. Pengertian Numerasi

Numerasi adalah keterampilan memahami dan menerapkan konsep matematika yang berupa simbol dan angka-angka dalam kehidupan sehari-hari.<sup>31</sup> Numerasi adalah kemampuan menyelesaikan masalah praktis dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari dengan menggunakan berbagai jenis bilangan dan simbol yang berkaitan dengan matematika dasar.<sup>32</sup> Kemampuan ini ditunjukkan dengan kenyamanan terhadap bilangan dan cakap menggunakan keterampilan matematika secara praktis untuk memenuhi tuntutan kehidupan.<sup>33</sup>

Berdasarkan pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa numerasi adalah kemampuan menganalisis, memahami, serta menafsirkan angka-angka dan simbol dalam menyelesaikan suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

## 3. Pengertian Literasi Numerasi

Kemampuan literasi numerasi merupakan suatu potensi yang terdapat pada diri kita yang dilakukan secara sistematis untuk menerapkan suatu konsep bilangan dan operasi hitung melalui grafik dan tabel.<sup>34</sup> Definisi literasi matematika atau numerasi yang diadopsi oleh OECD untuk PISA 2022 yaitu kemampuan individu untuk bernalar secara matematis dan untuk

---

<sup>31</sup>Aryati, "Peningkatan Kompetensi Guru Dalam Melaksanakan Pembelajaran Berbasis Literasi Numerasi Melalui Metode Sharing Of Experience," *Dewantara Seminar Nasional Pendidikan*, 2022, <https://doi.org/10.52060/jppm.v3i1.726>.

<sup>32</sup> Ariani dan Helsa, *Literasi Numerasi Berbasis ICT*, 34.

<sup>33</sup> Han et al., "*Materi Pendukung Literasi Numerasi*," 3.

<sup>34</sup> Fidian Arahmah, Chrisnaji Banindra Yudha, dan Maria Ulfa, "Peningkatan Kemampuan Literasi Numerasi Pada Matematika Melalui Metode Student Facilitator and Explaining," *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan STKIP Kusuma Negara III*, 2021, 209–18.

merumuskan, menggunakan, dan menginterpretasikan matematika untuk memecahkan masalah dalam beragam situasi kehidupan nyata. Literasi numerasi membantu individu untuk memahami peran matematika di dunia dan untuk membuat penilaian dan keputusan yang beralasan.<sup>35</sup> Sehingga, dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi numerasi merupakan kemampuan untuk mengkolaborasikan pengetahuan dan pemahaman matematis secara efektif dalam menghadapi berbagai tantangan kehidupan sehari-hari.<sup>36</sup>

Kemampuan literasi dan numerasi ini merupakan dasar yang harus dikuasai oleh siswa sebagai referensi pengetahuan dasar untuk mengetahui pembelajaran atau materi lebih lanjut. Adapun pengertian kemampuan literasi numerasi menurut beberapa ahli adalah sebagai berikut:

- a. Literasi numerasi adalah pengetahuan dan kecakapan untuk memperoleh, menginterpretasikan dan menggunakan berbagai macam angka dan simbol matematika untuk memecahkan masalah praktis dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari, serta kemampuan untuk menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk seperti grafik, tabel, bagan dan sebagainya untuk memprediksi dan mengambil keputusan.<sup>37</sup>

---

<sup>35</sup> Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), "PISA 2022 Mathematics Framework (Draft)," 2018, 7.

<sup>36</sup> Ida Ermiana et al., "Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Sd Inklusif Dalam Memecahkan Soal Cerita," *COLLASE (Creative of Learning Students Elementary Education)* 4, no. 6 (2021): 895–905, <https://doi.org/10.22460/collase.v4i6.9101>.

<sup>37</sup> Han et al., "Materi Pendukung Literasi Numerasi," 3.

- b. Literasi numerasi diartikan sebagai kemampuan peserta didik untuk menjabarkan informasi yang berkaitan dengan angka atau matematika kemudian merumuskan sebuah permasalahan, menganalisis permasalahan, serta menemukan penyelesaian dari masalah tersebut.<sup>38</sup>
- c. Menurut Traffer's literasi numerasi yaitu kemampuan mengelola bilangan dan data serta mengevaluasi pernyataan yang melibatkan mental dan perkiraan sesuai masalah dan kenyataan.<sup>39</sup>

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa literasi numerasi adalah kemampuan dalam menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari, baik berkaitan dengan angka ataupun simbol untuk memecahkan sebuah masalah dan mengambil keputusan.

#### 4. Indikator Literasi Numerasi

Menurut Han, indikator kemampuan literasi numerasi siswa dapat dilihat dari:

- a. Kemampuan menggunakan berbagai macam angka atau simbol yang terkait dengan matematika dasar dalam menyelesaikan masalah sehari-hari.
- b. Kemampuan menganalisis informasi dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dll).

---

<sup>38</sup> Nayla Ziva Salvia, Fadya Putri Sabrina, dan Ismilah Maulana, "Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Peserta Didik Ditinjau Dari Kecemasan Matematika," *ProSANDIKA UNIKAL (Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Universitas Pekalongan)*, 2022.

<sup>39</sup> Fiqi Annisa Indrawati dan Wardono, "Pengaruh Self Efficacy Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Dan Pembentukan Kemampuan 4C," *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika.*, 2019.

- c. Kemampuan menafsirkan hasil analisis permasalahan untuk memprediksi dan mengambil keputusan.<sup>40</sup>

Pendapat lain menyebutkan kemampuan literasi numerasi dapat diukur dengan empat indikator yaitu:

- a. Keterampilan konsep bilangan.
- b. Keterampilan operasi hitung.
- c. Menggunakan simbol dan angka.
- d. Menerjemahkan realitas kedalam bentuk matematika.<sup>41</sup>

Pendapat lain juga menyebutkan indikator kemampuan literasi numerasi berdasarkan kemampuan siswa dalam memenuhi ketiga indikator, yaitu:

- a. Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk.
- b. Menggunakan berbagai macam angka, simbol atau fakta matematika dalam menyelesaikan masalah.
- c. Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan.<sup>42</sup>

Sedangkan tiga indikator kemampuan literasi numerasi matematika siswa yang lain yaitu:

---

<sup>40</sup> Han et al., “*Materi Pendukung Literasi Numerasi.*”

<sup>41</sup> Arahmah, Yudha, and Ulfa, “Peningkatan Kemampuan Literasi Numerasi Pada Matematika Melalui Metode Student Facilitator and Explaining.”

<sup>42</sup> Bayu Irwandi, Nahor Murani Hutapea, and Putri Yuanita, “Analisis Kemampuan Numerasi Siswa SMK Dalam Penyelesaian Soal Tipe AKM Pada Materi Barisan Dan Deret,” *Seminar Nasional Pendidikan Matematika (SNPM) 1 (2024): 130–42.*

- a. Keterampilan menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari.
- b. Kemampuan menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan.
- c. Kemampuan menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk grafik, tabel, bagan, diagram.<sup>43</sup>

Indikator kemampuan literasi numerasi yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

- a. Siswa menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (seperti gambar, tabel, grafik, dan lain-lain).
- b. Siswa menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika untuk memecahkan masalah.
- c. Siswa menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan.

## **B. Pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL)**

### **1. Pengertian Pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL)**

*Teaching at the Right Level* dalam Bahasa Indonesia memiliki arti mengajar pada tingkatan yang tepat. Pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL) adalah pendekatan yang didasarkan pada kemampuan siswa bukan

---

<sup>43</sup> Dekriati Ate dan Yulius Keremata Ledo, "Analisis Kemampuan Siswa Kelas VIII Dalam Menyelesaikan Soal Literasi Numerasi (Analysis of Class VIII Students' Ability in Solving Numeracy Literacy Questions)," *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (2022): 427–83.

tingkat kelasnya.<sup>44</sup> Pendekatan TaRL mulai diterapkan secara luas sejak tahun 2007 di India oleh Pratham melalui program utamanya yaitu *Read India*. TaRL dirancang untuk meningkatkan keterampilan literasi dan matematika dasar bagi siswa. Hal yang dilakukan dalam pendekatan TaRL adalah mengelompokkan anak-anak berdasarkan tingkat kemampuan, bukan tingkat kelas (usia), dan mengajar anak-anak pada setiap tingkat pembelajaran melalui aktivitas menarik dan materi yang disesuaikan.<sup>45</sup>

Pendekatan TaRL dalam Kurikulum Merdeka dapat digunakan untuk semua mata pelajaran dari jenjang SD, SMP dan SMA serta mampu meningkatkan hasil belajar siswa dan menumbuhkan rasa percaya diri siswa untuk belajar sesuai dengan tingkatannya.<sup>46</sup> Pendekatan TaRL merupakan sebuah pembelajaran yang dirancang dengan memerhatikan tingkat capaian siswa dan bertujuan untuk memudahkan siswa dalam penguasaan kompetensi pada suatu mata pelajaran.<sup>47</sup> Pembelajaran dengan pendekatan TaRL dilakukan dengan memberikan materi pembelajaran serta perlakuan yang disesuaikan dengan tingkat kemampuan siswa.<sup>48</sup> Pendekatan TaRL

---

<sup>44</sup> St. Nurul Fitriani, "Analisis Peningkatan Kemampuan Literasi Siswa Dengan Metode Adabta Melalui Pendekatan Tarl," *BADA'A: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 4, no. 1 (2022): 180–89, <https://doi.org/10.37216/badaa.v4i1.580>.

<sup>45</sup> Banerjee et al., "Mainstreaming An Effective Intervention: Evidence From Randomized Evaluations Of 'Teaching At The Right Level' In Indi."

<sup>46</sup> Duhwi Indartiningsih, Neni Mariana, dan Heru Subrata, "Perspektif Global Dalam Implementasi Teaching At The Right Level(Tarl) Pada Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Kurikulum Merdeka," *Jurnal Elementaria Edukasia* 6, no. 4 (2023): 1984–94, <https://doi.org/10.31949/jee.v6i4.7547>.

<sup>47</sup> Ma'mun Zahrudin, Shalahudin Ismai, dan Qiqi Yuliati Zakiah, "Policy Analysis of Implementation of Minimum Competency Assessment As an Effort To Improve Reading," *Paedagoria* 12, no. 1 (2021): 83–91.

<sup>48</sup> Anindhito Aditomo, "Panduan Pembelajaran Dan Asesmen," *Badan Standar, Kurikulum, Dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia*, 2022, 123.

dapat memberikan peluang bagi guru untuk menyesuaikan pengajaran dengan kemampuan individu siswa, sehingga setiap siswa mendapatkan perhatian yang sesuai dengan kebutuhan mereka.

Fokus pendekatan TaRL adalah pada tingkat pemahaman siswa yang dikelompokkan ke dalam tiga kategori, yaitu tinggi, sedang dan rendah. Selain itu, bentuk penugasan yang diberikan disesuaikan dengan tingkat pemahaman siswa agar tujuan pembelajaran tetap tercapai<sup>49</sup> Dalam menerapkan TaRL, pertama guru perlu lebih dulu melakukan asesmen yang berfungsi untuk mengetahui karakteristik, potensi, dan kebutuhan siswa. Sehingga guru tahu sampai mana tahap perkembangan dan capaian belajar siswa.<sup>50</sup> Secara sederhana, dalam proses pembelajaran dengan pendekatan TaRL, siswa dikelompokkan berdasarkan level atau capaian belajarnya.<sup>51</sup>

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL) merupakan pendekatan yang berfokus pada tingkat kemampuan atau capaian belajar siswa, bukan pada tingkat kelas atau usia. Pendekatan TaRL diawali dengan pelaksanaan asesmen untuk mengetahui kemampuan siswa, yang selanjutnya digunakan sebagai dasar pengelompokan siswa ke dalam level tinggi, sedang dan rendah. Pengelompokan ini bertujuan agar siswa memperoleh pembelajaran yang

---

<sup>49</sup> Zulmihani Harahap et al., “Penerapan Pendekatan TaRL Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Pendidikan Pancasila Kelas V UPT SD Negeri 060843 Medan Barat,” *Journal on Education* 07, no. 01 (2024): 4236–44.

<sup>50</sup> Suharyani, Suarti, dan Astuti, “Implementasi Pendekatan Teaching At The Right Level (Tarl) Dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Anak.”

<sup>51</sup> Ni Putu Diah Apriyantini dan I Komang Sukendra, “Penerapan Teaching at the Right Level (TaRL) Berbantuan E-LKPD Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII.I SMP Negeri 1 Kuta Utara.”

sesuai dengan kemampuan awal masing-masing, sehingga proses belajar menjadi lebih efektif dan setiap siswa dapat berkembang secara optimal. Melalui penyesuaian materi, aktivitas, dan penugasan sesuai dengan tingkat pemahaman siswa, pendekatan TaRL mampu memberikan pembelajaran yang lebih tepat sasaran.

## **2. Kelebihan dan Kekurangan Pendekatan TaRL**

### **a. Kelebihan pendekatan TaRL**

Penerapan pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL) memiliki kelebihan yaitu dapat menjadikan peserta didik lebih aktif dan menggunakan pembelajaran yang berorientasi pada peserta didik sesuai dengan tingkat kemampuan mereka, sehingga dapat meningkatkan pemahaman.<sup>52</sup> Selain itu, pendekatan TaRL juga dapat meningkatkan motivasi belajar. Adapun dampak meningkatnya motivasi belajar peserta didik adalah:

- 1) Peningkatan keterlibatan, peserta didik akan terlibat lebih aktif dalam proses pembelajaran karena TaRL mengatasi masalah ini dengan menyesuaikan materi dan menyediakan dukungan yang sesuai.
- 2) Kepercayaan diri yang lebih tinggi, peserta didik yang belajar pada tingkat yang sesuai dengan kemampuan mereka cenderung

---

<sup>52</sup> Oktaviani, Riani, and Mampouw, "Peningkatan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik SMP N 3 Salatiga Melalui Pendekatan TARKL Pada Materi Bilangan Bulat."

mengalami peningkatan kepercayaan diri, hal ini karena peserta didik dapat merasakan pencapaian dalam belajar.

- 3) Mengurangi ketidakpuasan dan frustrasi yang sering dialami siswa yang terjebak pada materi yang terlalu sulit atau terlalu mudah, karena menyediakan materi yang sesuai.<sup>53</sup>

#### **b. Kekurangan pendekatan TaRL**

Meskipun pendekatan TaRL memiliki beberapa kelebihan, namun ada juga kesulitan yang dihadapi dalam melakukan penerapan TaRL. Kesulitan tersebut meliputi keterbatasan pemahaman guru tentang TaRL, kesulitan dalam mengelola kelas besar dan heterogen, keterbatasan waktu serta sumber daya, kurangnya alat pembelajaran yang memadai, dan kurangnya pelatihan yang memadai terkait teknik TaRL.<sup>54</sup> Dalam penelitian lain juga menyebutkan beberapa tantangan dalam menerapkan pendekatan TaRL, yaitu:

- 1) Terlalu banyak peserta didik dengan pengetahuan awal yang berbeda meskipun masuk dalam kategori kemampuan yang sama.
- 2) Memerlukan waktu yang lebih lama untuk merencanakan, mengajar, dan mengevaluasi.
- 3) Memiliki keterbatasan sumber daya.

---

<sup>53</sup> Harjanti and Prastiyo, "Mengoptimalkan Pembelajaran Dengan Pendekatan TaRL Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Di SD Negeri Condongcatur Sleman." *Aksi Nyata: Jurnal Pengabdian Sosial dan Kemanusiaan* 1, no 4 (2024).

<sup>54</sup> Deny Hadi Siswanto, Tarso, dan Siti Atwano Pisriwati, "Tantangan Implementasikan Pendekatan TaRL Untuk Meningkatkan Kemampuan Matematis Siswa," *Academicus: Journal of Teaching and Learning* 4, no. 1 (2025): 45–51, <https://doi.org/10.59373/academicus.v4i1.81>.

- 4) Kesulitan dalam menentukan level kemampuan secara akurat apabila terjadi kecurangan dalam asesmen awal.<sup>55</sup>

### 3. Tahap Penerapan Pendekatan TaRL

Pendekatan *Teaching at the Right Level* diterapkan melalui beberapa tahapan, yaitu sebagai berikut:

- a. Assessment

Langkah pertama adalah melakukan penilaian awal terhadap kemampuan siswa dalam suatu mata pelajaran tertentu.

- b. Pemetaan kelompok

Berdasarkan hasil penilaian awal, siswa dikelompokkan berdasarkan tingkat kemampuan yang serupa.

- c. Pembelajaran diferensial

Setelah pemetaan kelompok dilakukan, guru menyusun rencana pembelajaran yang disesuaikan dengan tingkat kemampuan setiap kelompok.<sup>56</sup>

Pendapat lain menyebutkan tahapan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan TaRL sebagai berikut:

- a. Memberikan asesmen awal untuk mengukur kemampuan siswa

Asesmen awal untuk menentukan tingkat kemampuan awal dalam keterampilan dasar seperti membaca dan menghitung.

---

<sup>55</sup> Tanthowi Jauhari, Abdul Haris Rosyidi, dan Amik Sunarlijah, "Pembelajaran Dengan Pendekatan TaRL Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik," *Jurnal PTK Dan Pendidikan* 9, no. 1 (2023): 59–73, <https://doi.org/10.18592/ptk.v9i1.9290>.

<sup>56</sup> Ahyar, Nurhidayah, dan Adi Saputra, "Implementasi Model Pembelajaran TaRL Dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Dasar Membaca Peserta Didik Di Sekolah Dasar Kelas Awal," *JHIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan* 5, no. 11 (2022): 5241–46.

b. Membentuk kelompok

Guru membentuk kelompok sesuai dengan level/tingkatan kemampuan siswa (tinggi, sedang, rendah).

c. Menyusun rancangan pembelajaran berdiferensiasi

Langkah selanjutnya guru menyusun modul ajar yang akan dilaksanakan dalam pembelajaran menggunakan pendekatan TaRL.

d. Mengimplementasikannya

Guru menerapkan pendekatan TaRL sesuai dengan rancangan pembelajaran yang sudah dibuat.

e. Refleksi dan evaluasi terhadap pembelajaran.<sup>57</sup>

Tahap pembelajaran untuk menerapkan pendekatan TaRL yang lain, sebagai berikut:

a. Melaksanakan asesmen diagnostik.

b. Menyusun rancangan pembelajaran berdiferensiasi dengan pendekatan TaRL dan mengimplementasikannya.

c. Melakukan refleksi dan evaluasi.<sup>58</sup>

Sedangkan pendapat lain juga menyebutkan tiga tahapan yang harus dilakukan dalam pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan TaRL, yaitu:

a. Mengklasifikasi kebutuhan belajar peserta didik

---

<sup>57</sup> Harjanti dan Prastiyo, "Mengoptimalkan Pembelajaran Dengan Pendekatan TaRL Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Di SD Negeri Condongcatur Sleman."

<sup>58</sup> Dea Ananda dan Pidekso Adi, "Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi Dengan Pendekatan Teaching At the Right Level Dalam Pembelajaran Memaknai Informasi Teks Berita Kelas Vii Smpn 2 Pakis," *Jurnal Pembelajaran, Bimbingan, Dan Pengelolaan Pendidikan* 4, no. 2 (2024): 8, <https://doi.org/10.17977/um065.v4.i2.2024.8>.

Dari tes diagnostik (tes awal yang digunakan untuk memetakan kompetensi dasar, pemahaman siswa terhadap materi sebelumnya, dan kesiapan terhadap materi yang akan dipelajari).

b. Menyusun rancangan pembelajaran dan pelaksanaannya

Sesuai dengan hasil pemetaan kebutuhan belajar, guru membuat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dibagi menjadi tiga tingkat kesulitan (rendah, sedang, dan tinggi).

c. Melakukan refleksi

Guru melakukan refleksi setelah pembelajaran untuk mengevaluasi keberhasilan dan kekurangan dalam proses pembelajaran.<sup>59</sup>

Pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL) dalam penelitian ini diterapkan melalui beberapa tahapan, yaitu:

- a. Memberikan asesmen awal berupa soal tes materi prasyarat dan aljabar dasar untuk menentukan tingkat kemampuan siswa.
- b. Membentuk kelompok sesuai dengan level/tingkat kemampuan siswa (tinggi, sedang, rendah).
- c. Menyusun rancangan pembelajaran, rancangan pembelajaran yang dibuat adalah modul ajar dan LKPD yang disesuaikan dengan pendekatan TaRL.
- d. Mengimplementasikan rancangan pembelajaran yang telah dibuat.
- e. Refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilakukan.

---

<sup>59</sup> Airhel Luh Prasetya dan A. Rosyid Al Atok, "Implementasi Pendekatan Teaching At the Right Level (Tarl) Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Pada Mata Pelajaran Pendidikan Pancasila Dan Kewarganegaraan (Ppkn) Di Smp Negeri 17 Malang," *Jurnal Integrasi Dan Harmoni Inovatif Ilmu-Ilmu Sosial* 5 (2025), <https://doi.org/10.17977/um063.v5.i5.2025.3>.

### C. Materi

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi aljabar kelas VII dalam kurikulum merdeka. Bentuk Aljabar adalah suatu bentuk matematika yang dalam penyajiannya memuat huruf-huruf untuk mewakili bilangan yang belum diketahui. Dalam suatu bentuk aljabar terdapat unsur-unsur aljabar, yang meliputi variabel, koefisien, konstanta, dan suku (suku sejenis dan suku tidak sejenis).<sup>60</sup>

#### 1. Capaian Pembelajaran Domain Aljabar Fase D

Peserta didik dapat mengenali, memprediksi dan menggeneralisasi pola dalam bentuk susunan benda dan bilangan. Mereka dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang ekuivalen. Peserta didik dapat memahami relasi dan fungsi (domain, kodomain, range) dan menyajikannya dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurutan, dan grafik. Mereka dapat membedakan beberapa fungsi nonlinear dari fungsi linear secara grafik. Mereka dapat menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Mereka dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan relasi, fungsi dan persamaan linear. Mereka dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel melalui beberapa cara untuk penyelesaian masalah.

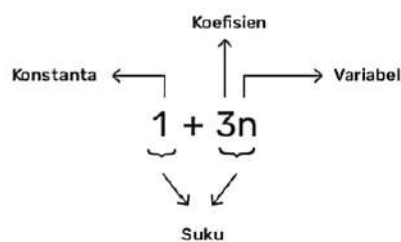
---

<sup>60</sup> Dicky Susanto et al., *Matematika SMP/MTs Kelas VII* (Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Kompleks Kemdikbudristek Jalan RS. Fatmawati, Cipete, Jakarta Selatan, 2022), <https://buku.kemdikbud.go.id>.

## 2. Cakupan materi aljabar kelas VII (tujuh)

### a. Bentuk Aljabar

Ekspresi matematika yang menggunakan huruf disebut sebagai bentuk aljabar. Pada saat melakukan operasi perkalian suatu bilangan dengan variabel, maka tanda perkalian dapat dihilangkan dengan meletakkan bilangannya di depan variabel seperti pada  $n \times 3$  yang menjadi  $3n$ . Unsur-unsur bentuk aljabar dapat diidentifikasi sebagai berikut.



Bentuk aljabar tersebut terdiri dari empat unsur yaitu suku, konstanta, koefisien dan variabel. Suku adalah bilangan, variabel atau campuran perkalian bilangan dan variabel yang dipisahkan oleh operasi penjumlahan dan pengurangan. Konstanta adalah bilangan yang nilainya tetap. Koefisien adalah bilangan yang menyatakan faktor pengali dari suatu variabel. Variabel adalah suatu huruf atau simbol yang digunakan untuk menyatakan suatu kuantitas yang berubah-ubah atau kuantitas yang tidak diketahui. Dalam suatu konteks lain, suatu bentuk aljabar dapat dibuat menggunakan lebih dari satu variabel.

### b. Sifat-Sifat dan Operasi Aljabar

Sifat-sifat dan operasi aljabar dapat digunakan untuk menyederhanakan bentuk aljabar serta mendapatkan bentuk aljabar lain

yang ekuivalen. Bentuk aljabar mempunyai sifat-sifat dan operasi yang sama dengan sifat-sifat dan operasi bilangan.

### 1) Sifat distributif

Sifat distributif adalah sifat perkalian suatu bilangan atau variabel yang dapat didistribusikan terhadap penjumlahan atau pengurangan, sehingga hasilnya tetap sama. Sifat distributif memiliki aturan sebagai berikut.

$$\begin{aligned} a(b + c) &= a \times b + a \times c \\ &= ab + ac \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} a(b - c) &= a \times b - a \times c \\ &= ab - ac \end{aligned}$$

Pada saat melakukan operasi perkalian antara dua variabel yang berbeda maka tanda perkalian dapat dihilangkan dengan menuliskan kedua variabel berdempet seperti pada  $a \times b$  yang menjadi  $ab$  dan  $a \times c$  yang menjadi  $ac$ . Sifat distributif dapat menjabarkan atau memfaktorkan suatu bentuk aljabar ke bentuk aljabar lain yang ekuivalen.. Contoh:

$$4(s + 1) = 4s + 4 \text{ atau } 4s + 4 = 4(s + 1)$$

$4(s + 1)$  sebagai bentuk faktor dan  $4s + 4$  sebagai bentuk jabaran.

### 2) Sifat Komutatif

Sifat komutatif berlaku pada operasi penjumlahan dan perkalian, dengan aturan sebagai berikut.

Penjumlahan :  $a + b = b + a$

Perkalian :  $ab = ba$

### 3) Sifat asosiatif

Sifat asosiatif juga berlaku pada operasi penjumlahan dan perkalian, dengan aturan sebagai berikut.

Penjumlahan :  $(a + b) + c = a + (b + c)$

Perkalian :  $(ab)c = a(bc)$

### 4) Operasi penjumlahan dan pengurangan

Penjumlahan dan pengurangan dalam bentuk aljabar hanya berlaku pada suku sejenis atau yang memiliki variabel sama. Operasi penjumlahan dan pengurangan dapat dilakukan dengan menggunakan sifat distributif, yaitu mengubah bentuk jabaran ke bentuk faktor.

Contoh:  $5x + 7x = (5 + 7)x$

$$= 12x$$

$$15n - 2n = (15 - 2)n$$

$$= 13n$$

### c. Pemodelan Dalam Bentuk Aljabar

Pemodelan bentuk aljabar adalah penggunaan bentuk aljabar untuk mengubah masalah dari kehidupan nyata menjadi suatu bentuk matematika yang bisa dianalisis atau dipecahkan. Ini melibatkan identifikasi variabel, pembuatan persamaan, dan penyelesaian masalah menggunakan aturan aljabar. Kalian dapat menggunakan bentuk aljabar

yang diperoleh untuk menganalisis suatu kondisi jika variabel tersebut diketahui dengan menggunakan metode substitusi.

Contoh:

Wisnu memiliki tinggi badan  $t$  cm, Fajar memiliki tinggi badan yang lebih tinggi 5 cm dari Wisnu, dan Budi memiliki tinggi badan yang lebih pendek 2 cm dari Wisnu. Bagaimana bentuk aljabar yang mempresentasikan jumlah total tinggi badan mereka bertiga?

Diketahui: tinggi badan Wisnu =  $t$

tinggi badan Fajar =  $t + 5$

tinggi badan Budi =  $t - 2$

Ditanya: Bagaimana bentuk aljabar yang mempresentasikan jumlah total tinggi badan mereka bertiga?

Jawab: Total tinggi badan = tinggi badan Wisnu + Fajar + Budi

$$= t + (t + 5) + (t - 2)$$

$$= t + t + 5 + t - 2$$

$$= 3t + 3$$

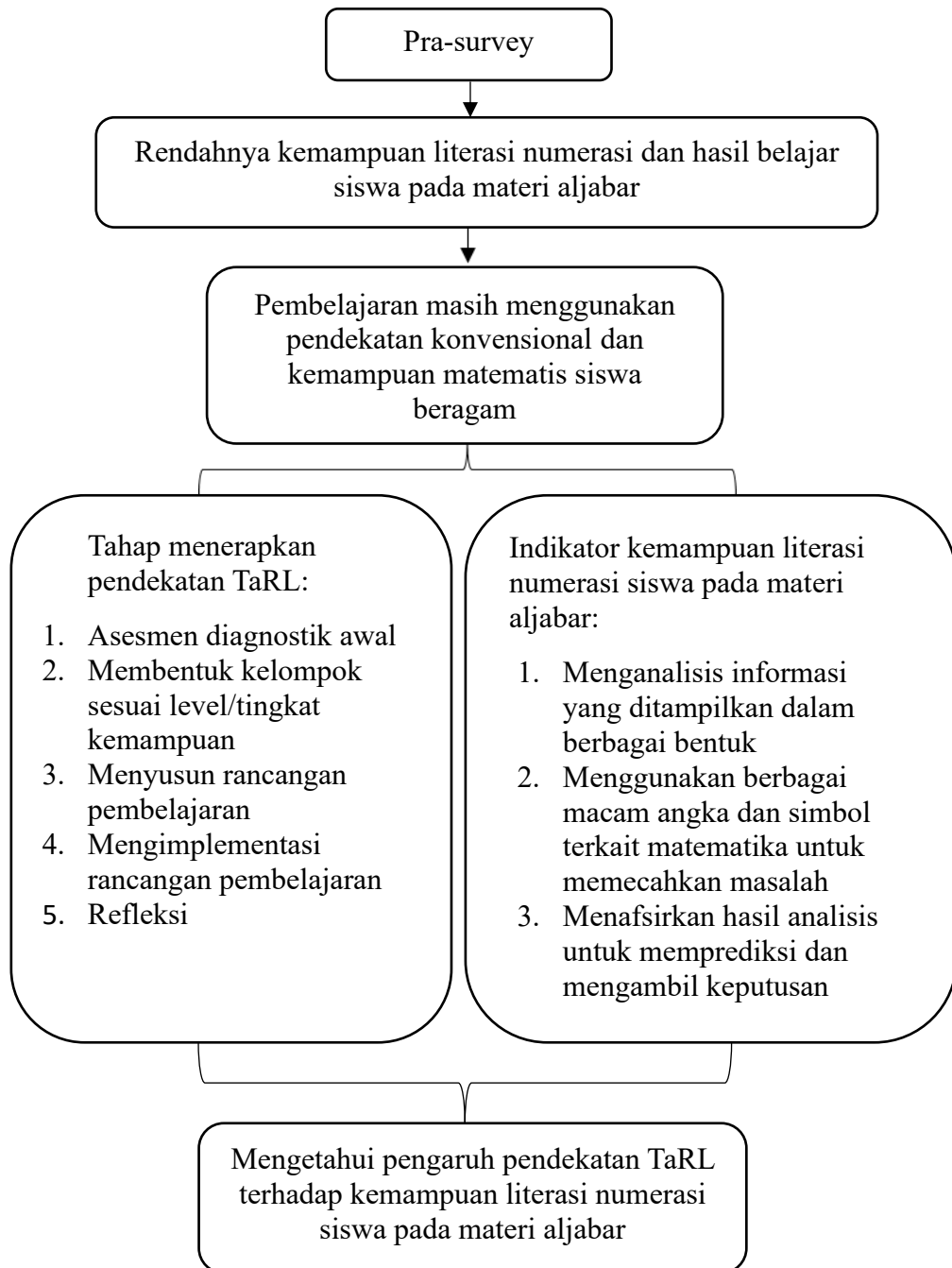
#### **D. Kerangka Berpikir**

Pembelajaran matematika di MTs At-Thohiriyah selama ini masih menggunakan metode ceramah dengan pendekatan konvensional. Kondisi ini berdampak pada rendahnya partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran. Selain itu, berdasarkan hasil rekapitulasi nilai ulangan harian, diketahui bahwa hasil belajar siswa pada materi aljabar adalah  $68,7 < 75$  artinya pemahaman siswa pada materi aljabar tergolong rendah karena belum mencapai KKTP. Hasil pra-

survey juga mengungkapkan bahwa kemampuan literasi numerasi siswa masih tergolong rendah. Hal tersebut didukung dengan hasil tes *pra-survey* yang menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum mampu memenuhi ketiga indikator literasi numerasi. Sementara itu, kemampuan literasi numerasi penting dimiliki oleh siswa karena menjadi dasar untuk memahami, menganalisis, dan memecahkan berbagai permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Kondisi ini terjadi karena kemampuan matematis siswa yang berbeda-beda, namun pembelajaran yang digunakan belum mampu memenuhi perbedaan kemampuan siswa, sehingga siswa dengan kemampuan rendah semakin tertinggal.

Permasalahan tersebut tidak dapat dianggap remeh, sehingga diperlukan pendekatan pembelajaran yang adaptif terhadap tingkat kemampuan siswa, salah satunya adalah pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL). Pendekatan ini berfokus pada kemampuan siswa melalui asesmen diagnostik yang digunakan untuk mengelompokkan siswa berdasarkan level kemampuannya, kemudian memberikan pembelajaran yang sesuai dengan tingkat kemampuan masing-masing. Dengan penerapan TaRL, siswa dapat belajar pada level yang tepat, menjadi lebih aktif, termotivasi, dan mampu memahami konsep matematika dengan lebih baik. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa pada tiga indikator yaitu menganalisis informasi, menggunakan simbol dan operasi matematika untuk menyelesaikan masalah, serta menafsirkan hasil analisis untuk pengambilan keputusan. Oleh karena itu peneliti melakukan penelitian untuk mengetahui apakah ada pengaruh penggunaan pendekatan *Teaching at the Right Level*

(TaRL) terhadap kemampuan literasi numerasi siswa. Adapun bagan dari kerangka berpikir dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



**Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berpikir**

### E. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan landasan teori yang melandasi, maka hipotesis pada penelitian ini yaitu:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ , tidak terdapat pengaruh signifikan pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL) terhadap kemampuan literasi numerasi siswa kelas VII MTs. At-Thohiriyah.

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ , terdapat pengaruh signifikan pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL) terhadap kemampuan literasi numerasi siswa kelas VII MTs. At-Thohiriyah.

Keterangan:

$\mu_1$  = rata-rata kemampuan literasi numerasi siswa sebelum diterapkan pembelajaran dengan pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL).

$\mu_2$  = rata-rata kemampuan literasi numerasi siswa sesudah diterapkan pembelajaran dengan pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL).

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Rancangan Penelitian

Penelitian yang peneliti lakukan ini bertempat di MTs At-Thohiriyah Sukajawa. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif yaitu penelitian yang datanya berupa angka, kesimpulan didapat berdasarkan pengujian hipotesis secara statistika.<sup>61</sup> Penelitian yang akan dilakukan menggunakan jenis *Pre-Eksperimen* yaitu, penelitian eksperimen yang hanya menggunakan satu kelompok saja tanpa adanya kelompok kontrol. Karena itu *Pre-Eksperimen* tidak memenuhi syarat penelitian eksperimen yang sesungguhnya. Eksperimen ini juga bisa terjadi karena tidak adanya variabel kontrol dan sampel tidak dipilih secara random.<sup>62</sup> Alasan menggunakan metode *Pre-Eksperimen* ini karena kenyataannya keadaan atau situasi yang tidak memungkinkan digunakannya kelas kontrol dalam penelitian ini.

Desain penelitian *Pre-Eksperimen* yang digunakan dalam penelitian ini adalah tipe *One Group Pretest–Posttest Design*, yaitu membandingkan hasil pretest dan posttest pada kelompok yang diujicobakan. Desain ini dilakukan dengan cara memberikan tes awal (*pretest*) kepada satu kelompok yang menjadi subjek penelitian sebelum diberi perlakuan, kemudian memberikan tes akhir (*posttest*) setelah perlakuan diterapkan. Bentuk desain yang diterapkan dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut.

---

<sup>61</sup> Djaali, *Metodologi Penelitian Kuantitatif* (Jakarta: Bumi Aksara, 2021), 3.

<sup>62</sup> Salmaa, "Penelitian Eksperimen: Tujuan, Jenis, Langkah, Contoh," *Deepublish*, 2023.

Tabel 3.1 Desain *One Group Pretest-Posttest*

| <i>Pretest</i> | <i>Perlakuan</i> | <i>Posttest</i> |
|----------------|------------------|-----------------|
| O1             | X                | O2              |

Keterangan:

X = Pembelajaran dengan pendekatan *Teaching at the Right Level*

O1 = Nilai *pretest*

O2 = Nilai *posttest*

## B. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel adalah batasan yang diberikan oleh peneliti terhadap variabel yang diteliti.<sup>63</sup> Kountur mengatakan bahwa definisi operasional merupakan suatu definisi yang memberikan penjelasan atau informasi yang diperlukan untuk mengukur variabel yang akan diteliti.<sup>64</sup> Dapat disimpulkan bahwa definisi operasional variabel adalah suatu definisi yang dirumuskan oleh peneliti tentang variabel yang ada dalam masalah peneliti. Definisi operasional variabel pada penelitian ini terdiri atas dua variabel, yaitu sebagai berikut:

### 1. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan literasi numerasi siswa pada materi aljabar. Kemampuan literasi numerasi siswa adalah kemampuan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari, baik berkaitan dengan angka ataupun simbol untuk memecahkan sebuah

---

<sup>63</sup> Bambang Sugeng, "Fundamental Metodologi Penelitian Kuantitatif (Eksplanatif)," *Deepublish*, 2022.

<sup>64</sup> Maryam B. Gainau, *Pengantar Metode Penelitian* (Sleman: Kanisius, 2021), 23.

masalah dan mengambil keputusan. Indikator kemampuan literasi numerasi yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Siswa menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (seperti gambar, tabel, grafik, dan lain-lain).
- b. Siswa menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika untuk memecahkan masalah.
- c. Siswa menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan.

## 2. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL). Pendekatan TaRL merupakan proses pembelajaran yang disesuaikan dengan tingkat kemampuan atau pemahaman siswa. Dalam penelitian ini, pendekatan TaRL diterapkan melalui beberapa tahapan sebagai berikut.

- a. Memberikan asesmen awal berupa soal tes materi prasyarat dan aljabar dasar untuk menentukan tingkat kemampuan siswa.
- b. Membentuk kelompok sesuai dengan level/tingkat kemampuan siswa (tinggi, sedang, rendah). Kriteria pengelompokan dapat dilihat dari nilai rata-rata ( $\bar{x}$ ) dan simpangan baku ( $s$ ) hasil asesmen awal yang disajikan pada tabel berikut.

**Tabel 3.2 Kriteria Pengelompokan Siswa**

| <b>Kriteria</b>                        | <b>Kelompok</b> |
|--|-----------------|
| $Nilai < \bar{x} - s$                  | Rendah          |
| $\bar{x} - s \leq Nilai < \bar{x} + s$ | Sedang          |
| $Nilai \geq \bar{x} + s$               | Tinggi          |

- c. Menyusun rancangan pembelajaran, rancangan pembelajaran yang dibuat adalah modul ajar dan LKPD yang disesuaikan dengan pendekatan TaRL.
- d. Mengimplementasikannya, guru menerapkan rancangan pembelajaran yang sudah dibuat.
- e. Refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilakukan.

## C. Populasi, Sampel dan Teknik Sampling

### 1. Populasi

Menurut Sugiyono populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas subjek dengan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dikaji dan kemudian ditarik kesimpulannya.<sup>65</sup> Menurut Arikunto populasi adalah keseluruhan subjek penelitian.<sup>66</sup> Secara sederhana, populasi adalah sekelompok subjek yang memiliki karakteristik tertentu. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII di MTs. At-Thohiriyah yang berjumlah 22 siswa.

### 2. Sampel

Sampel penelitian merupakan bagian dari populasi yang digunakan untuk mewakili karakteristik populasi, sehingga data yang diperoleh dapat menggambarkan kondisi sebenarnya.<sup>67</sup> Sampel yang digunakan dalam

---

<sup>65</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: Penerbit Alfabeta, 2017).

<sup>66</sup> Pariyana Eddy Roflin, Iche Andriyani Liberty, *Populasi, Sampel, Variabel Dalam Penelitian Kedokteran* (Jawa Tengah: Penerbit NEM, 2021).

<sup>67</sup> Aglis Andhita Hatmawan Slamet Riyanto, *Metode Riset Penelitian Kuantitatif Penelitian Di Bidang Manajemen, Teknik, Pendidikan Dan Eksperimen* (Yogyakarta: Penerbit Deepublish, 2020).

penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTs. At-Thohiriyah yang berjumlah 22 siswa. Peneliti menggunakan seluruh anggota populasi sebagai subjek penelitian. Dengan demikian, penelitian ini tergolong penelitian populasi, karena tidak dilakukan pemilihan sampel tertentu melainkan mengambil seluruh populasi untuk dijadikan sampel dalam penelitian.

### 3. Teknik Sampling

Peneliti melakukan pengambilan sampel dengan menggunakan teknik sampling jenuh, yaitu teknik penentuan sampel jika semua anggota populasi digunakan sebagai sampel.<sup>68</sup> Alasan menggunakan teknik sampling jenuh karena jumlah populasi relatif kecil. Cara teknik sampling jenuh adalah mengambil semua anggota populasi untuk dijadikan sampel.

### D. Teknik Pengumpulan Data

Peneliti menggunakan beberapa teknik dalam pengumpulan data untuk mendapatkan data yang objektif dan juga valid pada siswa kelas VII MTs. At-Thohiriyah, pada penelitian ini pengumpulan data yang digunakan sebagai berikut:

#### 1. Tes

Tes digunakan untuk memperoleh data yang berkaitan dengan kemampuan literasi numerasi siswa kelas VII MTs At-Thohiriyah. Penelitian ini menggunakan dua jenis tes yaitu *pretest* dan *posttest*, untuk

---

<sup>68</sup> Abdullah Karimuddin et al., *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, 2022, <http://penerbitzaini..>

mengukur kemampuan literasi numerasi siswa berdasarkan indikator literasi numerasi, dengan bentuk tes berupa soal uraian.

## 2. Observasi

Observasi digunakan untuk memastikan bahwa penerapan pendekatan TaRL terlaksana sesuai dengan tahapan yang telah ditetapkan, serta untuk memperoleh data mengenai aktivitas dan respons siswa selama proses pembelajaran matematika. Observasi difokuskan pada aktivitas siswa dalam setiap tahap penerapan pendekatan TaRL.

## E. Instrumen Penelitian

Menurut Sugiyono instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk melihat dan mengukur kejadian alam atau sosial yang diamati. Editage Insight mengatakan instrumen penelitian adalah alat yang digunakan peneliti untuk memperoleh, mengukur dan menganalisis data dari sampel yang diteliti.<sup>69</sup> Peneliti menggunakan dua instrumen yang digunakan pada penelitian ini yaitu:

### 1. Soal Tes

Peneliti akan memberikan soal *pretest* dan *posttest* kepada siswa. Instrumen tes digunakan untuk mengukur kemampuan literasi numerasi siswa dengan dilakukannya pembelajaran sebelum dan sesudah menggunakan pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL). Lembar tes berupa soal berbentuk uraian. Adapun pedoman penskoran kemampuan literasi numerasi siswa pada penelitian ini dapat dilihat sebagai berikut:

---

<sup>69</sup> Heru Kurniawan, *Pengantar Praktis Penyusunan Instrumen Penelitian* (Yogyakarta: Deepublish, 2021).

**Tabel 3.3 Pedoman Penskoran Literasi Numerasi<sup>70</sup>**

| <b>Indikator Literasi Numerasi</b>  | <b>Keterangan</b>  | <b>Skor</b> |
|---|--|-------------|
| Menganalisis informasi dari berbagai bentuk (seperti gambar, tabel, grafik, dan lain-lain)          | Siswa belum mampu menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (seperti gambar, tabel, grafik, dan lain-lain) | 0           |
|   | Siswa cukup mampu menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (seperti gambar, tabel, grafik, dan lain-lain) | 1           |
|   | Siswa mampu menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (seperti gambar, tabel, grafik, dan lain-lain)       | 2           |
| Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika untuk memecahkan masalah | Siswa belum mampu menggunakan berbagai macam angka atau simbol yang terkait dengan matematika untuk memecahkan masalah         | 0           |
|   | Siswa cukup mampu menggunakan berbagai macam angka atau simbol yang terkait dengan matematika untuk memecahkan masalah         | 1           |
|   | Siswa mampu menggunakan berbagai macam angka atau simbol yang terkait dengan matematika untuk memecahkan masalah               | 2           |
| Menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan                                | Siswa belum mampu menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan dengan tepat                            | 0           |
|   | Siswa mampu menafsirkan sebagian hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan dengan tepat                         | 1           |
|   | Siswa mampu menafsirkan seluruh hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan dengan tepat                          | 2           |

<sup>70</sup> Sri Hartatik dan Nafiah, "Kemampuan Numerasi Mahasiswa Pendidikan Profesi Guru Sekolah Dasar Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika," *Education and Human Development Journal*, 2020, <https://doi.org/10.4324/9781315453330-5>.

Penulis melakukan uji coba instrumen tes menggunakan soal yang telah dibuat pada saat uji lapangan, uji coba yang dilakukan adalah uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda. Pengujian suatu instrumen dilakukan untuk mengetahui kesesuaian penggunaannya sehingga dapat berfungsi sebagai alat ukur yang cocok untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam masalah penelitian.

#### a. Uji Validitas

Validitas merupakan alat ukur yang digunakan untuk mengukur valid atau tidaknya suatu instrumen. Apabila sebuah instrumen valid artinya instrument tersebut dapat dan layak digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Pada penelitian ini, uji validitas dilakukan dengan dua tahap, yang pertama adalah uji validitas ahli, kemudian dilakukan uji validitas empiris. Untuk uji validitas ahli akan dihitung menggunakan bantuan aplikasi *Microsoft Office Excel 2021 for Windows* dengan rumus koefisien validitas isi *Aiken's V* sebagai berikut:<sup>71</sup>

$$V = \frac{\sum s}{n(c - 1)}$$

Keterangan:

$V$  = indeks kesepakatan ahli mengenai validitas butir

$s$  = skor yang diberikan oleh setiap ahli dikurangi skor minimal atau terendah pada kategori yang dipakai

$n$  = banyaknya ahli

$c$  = skor tertinggi atau maksimal dalam kategori yang dapat dipilih oleh ahli/ rater

---

<sup>71</sup> Heri Retnawati, *Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian: (Panduan Peneliti, Mahasiswa, Dan Psikometrian)* (Yogyakarta: Parama Publishing, 2016).

Interpretasi terhadap nilai  $V$  dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.4 Kriteria Nilai  $V$**

| Nilai Indeks $V$      | Kriteria     |
|-----------------------|--------------|
| $V < 0,4$             | Kurang Valid |
| $0,4 \leq V \leq 0,8$ | Valid        |
| $V > 0,8$             | Sangat Valid |

Berdasarkan pada tabel 3.4 kriteria nilai  $V$  diatas, dapat dikatakan bahwa tes yang dibuat dinyatakan valid apabila mendapatkan nilai indeks  $V$  sebesar  $> 0,4$  atau pada kriteria valid.

**Tabel 3.5 Hasil Uji Validitas Soal *Pretest* dan *Posttest***

| No | Butir | <i>Pretest</i> |              | <i>Posttest</i> |              |
|----|-------|----------------|--------------|-----------------|--------------|
|    |       | Nilai $V$      | Keterangan   | Nilai $V$       | Keterangan   |
| 1  | a     | 0,9            | Sangat Valid | 0,9             | Sangat Valid |
|    | b     | 0,9            | Sangat Valid | 0,8             | Sangat Valid |
|    | c     | 0,8            | Sangat Valid | 0,9             | Sangat Valid |
| 2  | a     | 0,8            | Valid        | 0,8             | Valid        |
|    | b     | 0,6            | Valid        | 0,8             | Valid        |
|    | c     | 0,8            | Valid        | 0,8             | Valid        |
| 3  | a     | 0,8            | Sangat Valid | 0,8             | Sangat Valid |
|    | b     | 0,6            | Valid        | 0,8             | Sangat Valid |
|    | c     | 0,8            | Sangat Valid | 0,8             | Sangat Valid |
| 4  | a     | 0,8            | Sangat Valid | 0,8             | Valid        |
|    | b     | 0,9            | Sangat Valid | 0,9             | Sangat Valid |
|    | c     | 0,8            | Sangat Valid | 0,8             | Valid        |
| 5  | a     | 0,8            | Valid        | 0,8             | Sangat Valid |
|    | b     | 0,8            | Sangat Valid | 0,7             | Valid        |
|    | c     | 0,8            | Valid        | 0,8             | Valid        |

Berdasarkan tabel 3.5 hasil uji validitas soal *pretest* dan *posttest*, dapat disimpulkan bahwa dari lima soal *pretest* dan *posttest* dapat dikatakan valid dikarenakan keseluruhan butir soal mendapatkan nilai indeks  $>0,4$  dengan kriteria valid dan sangat

valid. Hasil perhitungan validitas ahli soal *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada (Lampiran 8).

Setelah melakukan uji validitas ahli (*expert judgment*), dilakukan uji validitas empiris melalui uji coba instrumen kepada siswa. Hasil uji coba dianalisis menggunakan analisis butir soal dengan menggunakan korelasi *Product Moment* untuk mengetahui sejauh mana setiap butir soal berkorelasi positif dengan skor total. Adapun rumus dari korelasi *Product Moment* sebagai berikut.

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{N \sum x^2 - (\sum x)^2\} \cdot \{N \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  = angka indeks korelasi “r” *product moment*

$N$  = jumlah sampel yang diteliti

$\sum xy$  = jumlah hasil perkalian skor x dan skor y

$\sum x$  = jumlah seluruh skor x

$\sum y$  = jumlah seluruh skor y

Kriteria hasil pengujian korelasi *Product Moment* adalah jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0,05$  maka alat ukur tersebut dinyatakan valid, dan sebaliknya apabila  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka alat ukur tersebut tidak valid.

**Tabel 3.6 Hasil Uji Validitas Empiris Soal *Pretest* dan *Posttest***

| <b>Hasil Validitas <i>Pretest</i></b>  |       |       |       |       |       |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>r tabel</b>                         | 0,468 | 0,468 | 0,468 | 0,468 | 0,468 |
| <b>r hitung</b>                        | 0,930 | 0,973 | 0,901 | 0,891 | 0,844 |
| <b>Kriteria</b>                        | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid |
| <b>Hasil Validitas <i>Posttest</i></b> |       |       |       |       |       |
| <b>r tabel</b>                         | 0,468 | 0,468 | 0,468 | 0,468 | 0,468 |
| <b>r hitung</b>                        | 0,888 | 0,941 | 0,947 | 0,945 | 0,827 |
| <b>Kriteria</b>                        | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid |

Berdasarkan tabel 3.6 hasil uji validitas empiris, didapatkan bahwa seluruh butir soal *pretest* dan *posttest* memiliki nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa seluruh butir soal *pretest* dan *posttest* dinyatakan valid dan layak digunakan. Hasil perhitungan validitas empiris soal *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada (Lampiran 10 dan 11).

### b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan mengetahui konsistensi suatu instrumen dalam mengukur objek yang sama, baik ketika instrumen tersebut digunakan berulang kali pada responden yang sama maupun pada responden yang berbeda. Pada penelitian ini, uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan bantuan aplikasi *Microsoft Office Excel 2021 for Windows* dengan rumus *Alpha Cronbach* sebagai berikut:<sup>72</sup>

$$r = \left[ \frac{n}{n-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

Keterangan:

$r$  = koefisien reliabilitas instrumen

$n$  = jumlah butir soal

$S_i^2$  = variansi skor butir soal ke- $i$

$S_t^2$  = variansi skor total

Interpretasi terhadap nilai koefisien reliabilitas mengacu pada pendapat Guilford yang dilihat pada tabel berikut:<sup>73</sup>

---

<sup>72</sup> Dina Fitria Yullys Helsa, *Pengantar Statistik Untuk Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar Dan Umum Jilid 2* (Yogyakarta: Deepublish, 2024).

<sup>73</sup> Sari Saraswati, Iesyah Rodliyah, and Novia Dwi Rahmawati, "Analisis Instrumen Penilaian Berbasis Higher Order Thinking Skills Pada Mata Kuliah Matematika Lanjut," *Inomatika* 3, no. 2 (2021): 138–51, <https://doi.org/10.35438/inomatika.v3i2.275>.

**Tabel 3.7 Kriteria Interpretasi Tingkat Reliabilitas**

| <b>Koefisien Reliabilitas</b> | <b>Kriteria</b> |
|-------------------------------|-----------------|
| $r \leq 0,20$                 | Sangat Rendah   |
| $0,20 < r \leq 0,40$          | Rendah          |
| $0,40 < r \leq 0,70$          | Cukup           |
| $0,70 < r \leq 0,90$          | Tinggi          |
| $0,90 < r \leq 1,00$          | Sangat Tinggi   |

Berdasarkan pada tabel 3.7 kriteria interpretasi tingkat reliabilitas diatas, dapat dikatakan bahwa tes yang dibuat dinyatakan reliabel apabila mendapatkan nilai  $r$  sebesar  $> 0,40$  atau pada kriteria cukup.

**Tabel 3.8 Hasil Uji Reliabilitas Soal *Pretest* dan *Posttest***

|                     | <i>Pretest</i> | <i>Posttest</i> |
|---------------------|----------------|-----------------|
| <b>Reliabilitas</b> | 0,95           | 0,95            |
| <b>Kriteria</b>     | Sangat Tinggi  | Sangat Tinggi   |

Berdasarkan tabel 3.8 didapatkan nilai  $r = 0,95$  sehingga dapat disimpulkan bahwa soal *pretest* dan *posttest* reliabel dengan kriteria sangat tinggi. Hasil perhitungan uji reliabilitas soal *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada (Lampiran 12 dan 13).

### c. Tingkat kesukaran

Tingkat kesukaran adalah derajat mudah atau tidaknya suatu soal yang diberikan kepada sekelompok siswa. Untuk mengetahui tingkat kesukaran soal bentuk uraian pada penelitian ini dihitung menggunakan bantuan aplikasi *Microsoft Office Excel 2021 for Windows* dengan rumus berikut:<sup>74</sup>

---

<sup>74</sup> Yullys Helsa, *Pengantar Statistik Untuk Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar Dan Umum Jilid 2*.

$$T_k = \frac{\bar{x}}{SMI}$$

Keterangan:

$T_k$  = tingkat kesukaran

$\bar{x}$  = rata-rata skor jawaban siswa pada suatu butir soal

$SMI$  = skor maksimum ideal

Interpretasi terhadap tingkat kesukaran dapat dilihat pada tabel berikut.<sup>75</sup>

**Tabel 3.9 Kriteria Interpretasi Tingkat Kesukaran**

| Tingkat Kesukaran | Kriteria |
|-------------------|----------|
| 0,00 – 0,30       | Sukar    |
| 0,31 – 0,70       | Sedang   |
| 0,71 – 1,00       | Mudah    |

Berdasarkan pada tabel 3.9 kriteria interpretasi tingkat kesukaran di atas, interpretasi yang dipakai apabila mendapat nilai  $T_k$  berada pada interval 0,31 – 0,70 atau pada kriteria sedang.

**Tabel 3.10 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal *Pretest* dan *Posttest***

| <i>Pretest</i>  |        |        |        |        |        |
|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| <b>TK</b>       | 0,57   | 0,46   | 0,39   | 0,54   | 0,33   |
| <b>Kriteria</b> | Sedang | Sedang | Sedang | Sedang | Sedang |
| <i>Posttest</i> |        |        |        |        |        |
| <b>TK</b>       | 0,61   | 0,59   | 0,38   | 0,60   | 0,31   |
| <b>Kriteria</b> | Sedang | Sedang | Sedang | Sedang | Sedang |

Berdasarkan tabel 3.10 didapatkan kesimpulan bahwa seluruh soal *pretest* dan *posttest* memiliki kriteria tingkat kesukaran sedang. Hasil perhitungan tingkat kesukaran soal *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada (Lampiran 14 dan 15).

<sup>75</sup> Khairuddin Alfath Laela Umi Fatimah, "Analisis Kesukaran Soal, Daya Pembeda Dan Fungsi Distraktor," *Jurnal Komunikasi Dan Pendidikan Islam*, 2019.

#### d. Daya Pembeda

Tujuan dari analisis kekuatan diskriminatif ini adalah untuk mengetahui kemampuan soal dalam membedakan antara siswa yang tergolong berprestasi tinggi dan yang tergolong berprestasi rendah. Daya pembeda dalam penelitian ini dihitung menggunakan bantuan aplikasi *Microsoft Office Excel 2021 for Windows*. Rumus yang digunakan untuk menghitung daya beda pada penelitian ini sebagai berikut:<sup>76</sup>

$$D = \frac{\bar{x}A - \bar{x}B}{SMI}$$

Keterangan:

$D$  = Daya pembeda

$\bar{x}A$  = rata-rata skor atas

$\bar{x}B$  = rata-rata skor bawah

$SMI$  = skor maksimum ideal

Interpretasi terhadap daya pembeda dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.11 Kriteria Interpretasi Daya Pembeda**

| Besarnya D           | Kriteria     |
|----------------------|--------------|
| $D \leq 0,00$        | Sangat Buruk |
| $0,00 < D \leq 0,20$ | Buruk        |
| $0,20 < D \leq 0,40$ | Cukup        |
| $0,40 < D \leq 0,70$ | Baik         |
| $0,70 < D \leq 1,00$ | Sangat Baik  |

Berdasarkan pada tabel 3.11 kriteria interpretasi daya pembeda di atas, interpretasi yang dipakai apabila mendapat nilai  $D > 0,20$  atau pada kriteria cukup.

---

<sup>76</sup> Yullys Helsa, *Pengantar Statistik Untuk Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar Dan Umum Jilid 2*.

**Tabel 3.12 Hasil Uji Daya Pembeda Soal *Pretest* dan *Posttest***

| <i>Pretest</i>  |       |       |       |       |       |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>D</b>        | 0,33  | 0,37  | 0,37  | 0,37  | 0,30  |
| <b>Kriteria</b> | Cukup | Cukup | Cukup | Cukup | Cukup |
| <i>Posttest</i> |       |       |       |       |       |
| <b>D</b>        | 0,37  | 0,44  | 0,43  | 0,46  | 0,30  |
| <b>Kriteria</b> | Cukup | Baik  | Baik  | Baik  | Cukup |

Berdasarkan tabel 3.12 dapat disimpulkan bahwa seluruh soal *pretest* mendapat kriteria cukup. Sedangkan pada soal *posttest* didapatkan bahwa tiga soal mendapat kriteria baik dan dua soal mendapat kriteria cukup. Hasil perhitungan daya pembeda soal *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada (Lampiran 16 dan 17).

Secara keseluruhan, semua butir soal dinyatakan valid, reliabel, memiliki tingkat kesukaran yang proporsional, serta daya pembeda yang memadai, sehingga layak digunakan sebagai alat ukur dalam penelitian. Dengan demikian, peneliti menggunakan lima soal untuk *pretest* dan lima soal untuk *posttest* sebagai instrumen yang digunakan dalam penelitian ini.

## 2. Lembar Observasi

Observasi adalah kegiatan memperhatikan secara cermat terhadap sesuatu yang dilihat. Menurut KBBI, arti dari observasi adalah peninjauan secara cermat. Sedangkan arti dari mengobservasi adalah mengawasi dengan teliti atau disebut juga dengan mengamati.<sup>77</sup> Lembar observasi digunakan untuk mengamati dan menilai aktivitas siswa selama proses

---

<sup>77</sup> Uswatun Khasanah, *Pengantar Microteaching (Edisi Revisi)* (Surakarta: Tahta Media Group, 2025).

pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan TaRL. Observasi dilakukan pada siswa yang dikelompokkan berdasarkan tingkat kemampuan. Langkah-langkah yang dilakukan untuk menganalisis data observasi aktivitas siswa sebagai berikut:

- a. Membuat tabel observasi aktivitas siswa berdasarkan langkah-langkah.

**Tabel 3.13 Lembar Obsevasi Aktivitas Siswa**

| Langkah TaRL                      | Deskriptor   | Kemampuan Rendah |   |   |   | Kemampuan Sedang |   |   |   | Kemampuan Tinggi |   |   |   |
|-----------------------------------|--|------------------|---|---|---|------------------|---|---|---|------------------|---|---|---|
|                                   |  | 1                | 2 | 3 | 4 | 1                | 2 | 3 | 4 | 1                | 2 | 3 | 4 |
| Asesmen awal                      | a. Siswa mengikuti asesmen awal dengan serius                |                  |   |   |   |                  |   |   |   |                  |   |   |   |
|                                   | b. Siswa menjawab sesuai kemampuan                           |                  |   |   |   |                  |   |   |   |                  |   |   |   |
| Pembentukan kelompok sesuai level | a. Siswa bergabung dengan kelompok sesuai arahan guru        |                  |   |   |   |                  |   |   |   |                  |   |   |   |
|                                   | b. Siswa berinteraksi aktif dalam kelompoknya                |                  |   |   |   |                  |   |   |   |                  |   |   |   |
| Penyusunan rancangan pembelajaran | a. Siswa mengikuti kegiatan berdasarkan modul ajar           |                  |   |   |   |                  |   |   |   |                  |   |   |   |
|                                   | b. Siswa memahami instruksi dalam modul                      |                  |   |   |   |                  |   |   |   |                  |   |   |   |
| Implementasi modul ajar           | a. Siswa aktif dalam kegiatan sesuai levelnya                |                  |   |   |   |                  |   |   |   |                  |   |   |   |
|                                   | b. Siswa menyelesaikan tugas sesuai kemampuan                |                  |   |   |   |                  |   |   |   |                  |   |   |   |
| Refleksi                          | a. Siswa mampu menyampaikan kesulitan/kemudahan yang dialami |                  |   |   |   |                  |   |   |   |                  |   |   |   |
|                                   | b. Siswa memberikan tanggapan tentang pembelajaran TaRL      |                  |   |   |   |                  |   |   |   |                  |   |   |   |

Keterangan:

- 1 = Tidak tampak
- 2 = Kurang tampak
- 3 = Tampak
- 4 = Sangat tampak

- b. Berikan tanda *check list* (✓) pada kolom skor (1–4) sesuai aktivitas siswa yang diamati.
- c. Hasil observasi dihitung dengan rumus:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan:

- NP = Nilai persentase observasi
- R = Jumlah skor diperoleh
- SM = Skor maksimum

Hasil observasi selanjutnya diolah untuk mengetahui tingkat keaktifan siswa pada masing-masing kelompok kemampuan. Adapun kategori aktivitas siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.14 Kategori Aktivitas Siswa**

| Skor   | Kategori     |
|--------|--------------|
| 0-40   | Tidak aktif  |
| 41-59  | Kurang aktif |
| 60-74  | Cukup aktif  |
| 75-91  | Aktif        |
| 91-100 | Sangat aktif |

Berdasarkan tabel 3.14 kategori aktivitas siswa setelah dilakukan observasi dan didapatkan data berupa aktivitas belajar siswa, selanjutnya dilakukan interpretasi aktivitas siswa pada masing-masing kelompok kemampuan. Semakin tinggi skor yang diperoleh, maka

semakin tinggi tingkat keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika dengan pendekatan TaRL.

Lembar observasi yang dibuat oleh peneliti akan dilakukan uji validitas untuk mengukur valid atau tidaknya instrumen tersebut. Uji validitas untuk lembar observasi dilakukan dengan uji validitas ahli (*expert judgment*). Adapun hasil uji validitas ahli lembar observasi sebagai berikut:

**Tabel 3.15 Hasil Uji Validitas Lembar Observasi**

| No. Butir | Nilai V | Keterangan   |
|-----------|---------|--------------|
| 1         | 0,8     | valid        |
| 2         | 0,8     | valid        |
| 3         | 0,8     | sangat valid |
| 4         | 0,8     | valid        |
| 5         | 0,9     | sangat valid |
| 6         | 0,8     | sangat valid |
| 7         | 0,8     | sangat valid |
| 8         | 0,8     | sangat valid |
| 9         | 0,7     | valid        |
| 10        | 0,8     | valid        |

Berdasarkan uji validitas yang telah dilakukan, dari tabel 3.15 dapat disimpulkan bahwa seluruh butir lembar observasi dapat dikatakan valid dikarenakan keseluruhan butir soal mendapatkan nilai indeks  $>0,4$  dengan kriteria valid dan sangat valid, namun terdapat beberapa koreksi. Dengan demikian lembar observasi layak digunakan setelah dilakukan revisi. Hasil perhitungan validitas ahli lembar observasi dapat dilihat pada (Lampiran 9).

## F. Teknik Analisis Data

### 1. Uji normalitas

Uji normalitas dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Bila data berdistribusi normal, maka dapat digunakan uji statistik parametik. Sedangkan apabila data tidak berdistribusi normal, maka digunakan uji statistik nonparametik. Pengujian normalitas data yang digunakan adalah uji normalitas *Shapiro–Wilk* karena data yang digunakan dalam penelitian ini kurang dari 50 responden. Uji normalitas pada penelitian ini dihitung dengan bantuan aplikasi *Microsoft Office Excel 2021 for Windows*. Adapun langkah-langkah uji normalitas dengan metode *Shapiro – Wilk* adalah:<sup>78</sup>

- a. Menentukan hipotesis

$$H_0 = \text{data berdistribusi normal}$$

$$H_1 = \text{data tidak berdistribusi normal}$$

- b. Menentukan taraf signifikansi
- c. Uji Statistik

$$W = \frac{(\sum_{i=1}^n a_i x_{(i)})^2}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$

Keterangan:

$x_i$  = data yang telah diurutkan

$a_i$  = Koefisien yang diperoleh dari tabel Shapiro-Wilk

$\bar{x}$  = rata-rata data

---

<sup>78</sup> Sianturi, "Test Normality As a Condition of Hypothesis Testing," *Jurnal Pembelajaran Dan Matematika Sigma (Jpms)* 10, no. 1 (2025): 1–14.

d. Kriteria pengujian

Bandingkan nilai  $W_{hitung}$  dengan nilai  $W_{tabel}$  dengan nilai tabel Shapiro-Wilk. Jika  $W_{hitung} > W_{tabel}$  dari nilai kritis maka  $H_0$  diterima.

Pengujian normalitas data dalam penelitian ini juga dilakukan dengan bantuan program SPSS *for windows* dalam *tests of normality Shapiro–Wilk*. Adapun kriteria pengujiannya adalah:

- a. Jika sig. < 0,05, maka  $H_0$  ditolak,  $H_1$  diterima.
- b. Jika sig. > 0,05, maka  $H_0$  diterima,  $H_1$  ditolak.

## 2. Uji Hipotesis

Hipotesis adalah pernyataan atau pendapat sementara yang belum terbukti karena masih lemah atau kurang kebenarannya, atau suatu spekulasi yang masih bersifat sementara. Pada pengujian hipotesis penelitian ini, terdapat dua kemungkinan uji hipotesis yang akan dipakai, yaitu:

### a. Uji-t (*Paired Sample t-test*)

Apabila data hasil penelitian diketahui sebaran datanya berdistribusi normal maka uji yang digunakan adalah uji-t (*Paired Sample t-test*) yang dihitung dengan bantuan aplikasi *Microsoft Office Excel 2021 for Windows*. Adapun rumus dari uji-t (*Paired Sample t-test*) adalah:<sup>79</sup>

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_D}{\sqrt{\frac{\sum d^2}{n(n-1)}}}$$

---

<sup>79</sup> Yullys Helsa, *Pengantar Statistik Untuk Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar Dan Umum Jilid 2*, 95.

Keterangan:

$D$  = perbedaan pasangan data

$\bar{x}_D$  = rata-rata perbedaan pasangan data

$d = D - \bar{x}_D$

$n$  = banyak data

Kriteria pengujian hipotesis adalah:

- a.  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak,  $H_1$  diterima.
- b.  $-t_{hitung} \leq -t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak,  $H_1$  diterima.

Uji-t yang digunakan dalam penelitian ini juga menggunakan *Paired Sample t-test* dengan bantuan program *SPSS for Windows*.

Adapun kriteria pengujian hipotesis adalah:

- a. Nilai sig (2-tailed)  $\leq \alpha = 0,05$  maka  $H_0$  ditolak,  $H_1$  diterima.
- b. Nilai sig (2-tailed)  $> \alpha = 0,05$  maka  $H_0$  diterima,  $H_1$  ditolak.

#### b. Uji *Wilcoxon*

Apabila data hasil penelitian tidak berdistribusi normal, maka uji yang digunakan adalah uji *wilcoxon*. Adapun langkah-langkah melakukan uji *wilcoxon* dengan menggunakan bantuan aplikasi *Microsoft Office Excel 2021 for Windows* adalah sebagai berikut:<sup>80</sup>

- 1) Menyusun data berpasangan
- 2) Menghitung selisih dan ranking
- 3) Menentukan nilai statistik *wilcoxon*, terdapat dua jenis nilai  $W$  yaitu:

$$W_+ = \sum R_i \text{ (Semua peringkat positif) dan}$$

$$|W_-| = \left| \sum R_i \right| \text{ (Semua peringkat Negatif)}$$

---

<sup>80</sup> Shorihatul Inayah et al., *Statistika Non Parametrik* (Padang: UME Publishing, 2025).

#### 4) Kriteria uji

Adapun kriteria pengujian hipotesis pada uji *wilcoxon* adalah:

- a) Jika  $W \leq W_{\text{tabel}}$  maka  $H_0$  ditolak,  $H_1$  diterima.
- b) Jika  $W > W_{\text{tabel}}$  maka  $H_0$  diterima,  $H_1$  ditolak.

Uji *wilcoxon* pada penelitian ini juga dilakukan dengan menggunakan bantuan program SPSS *for Windows*. Adapun kriteria pengujian hipotesisnya adalah:

- a) Nilai sig (2-tailed)  $\leq \alpha = 0,05$  maka  $H_0$  ditolak,  $H_1$  diterima.
- b) Nilai sig (2-tailed)  $> \alpha = 0,05$  maka  $H_0$  diterima,  $H_1$  ditolak.

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

##### **1. Deskripsi Lokasi Penelitian**

###### **a. Sejarah Singkat Berdirinya Sekolah**

MTs At-Thohiriyah Sukajawa merupakan madrasah swasta yang berada di bawah naungan Yayasan At-Thohiriyah, dengan Nomor Pokok Madrasah Nasional (NPMN) 10816565 dan Nomor Statistik Madrasah (NSM) 121218020040. Madrasah ini berlokasi di Jalan Brawijaya Nomor 9, Desa Sukajawa, Kecamatan Bumi Ratu Nuban, Kabupaten Lampung Tengah, Provinsi Lampung, dengan kode pos 34161. MTs At-Thohiriyah Sukajawa berdiri sejak 15 Mei 1984 dan melaksanakan kegiatan belajar mengajar pada pagi hari. Madrasah ini telah terakreditasi B dengan nilai 75 berdasarkan surat keputusan akreditasi tahun 2014. Bangunan madrasah merupakan milik sendiri dengan luas sekitar 900 m<sup>2</sup>. Letaknya cukup strategis di lintasan pedesaan, berjarak sekitar 3 km dari pusat kecamatan dan 6 km dari pusat kabupaten.

###### **b. Tahap Pelaksanaan Penelitian**

Penelitian ini diawali dengan tahap persiapan instrumen penelitian. Peneliti menyusun soal *pretest* dan *posttest* yang telah melalui proses validasi oleh ahli. Selanjutnya, instrumen tersebut diujicobakan kepada siswa kelas VIII untuk mengetahui kejelasan dan kelayakan soal sebelum digunakan dalam penelitian. Setelah

tahap persiapan selesai, peneliti melaksanakan *pretest* kepada siswa kelas VII sebagai data awal untuk mengetahui kemampuan literasi numerasi siswa pada materi aljabar. *Pretest* diberikan sebelum penerapan pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL). Pada pertemuan berikutnya, peneliti melaksanakan pembelajaran materi aljabar dengan menerapkan Pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL) sesuai dengan tahapan. Setelah seluruh rangkaian pembelajaran selesai, pada pertemuan terakhir peneliti memberikan *posttest* kepada siswa kelas VII untuk mengetahui kemampuan literasi numerasi siswa setelah penerapan pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL). Hasil *posttest* selanjutnya dianalisis dan dibandingkan dengan hasil *pretest* untuk melihat apakah terdapat pengaruh dari pendekatan TaRL.

Rangkaian proses pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti di sekolah dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.1 Jadwal Kegiatan Penelitian**

| No. | Hari/Tanggal           | Kegiatan        |
|-----|------------------------|-----------------|
| 1   | Selasa/13 Januari 2026 | <i>Pretest</i>  |
| 2   | Kamis/16 Januari 2026  | Pertemuan 1     |
| 3   | Selasa/20 Januari 2026 | Pertemuan 2     |
| 4   | Kamis/23 Januari 2026  | Pertemuan 3     |
| 5   | Selasa/27 Januari 2026 | <i>Posttest</i> |

**c. Pelaksanaan Pembelajaran dengan Pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL)**

Pelaksanaan penelitian dilakukan di kelas VII MTs At-Thohiriyah yang terdiri dari 22 siswa. Penelitian dilakukan selama

lima pertemuan dengan tiga kali pertemuan untuk diberikan materi pembelajaran Aljabar dengan perlakuan berupa penerapan pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL). Selama melaksanakan pembelajaran juga digunakan lembar observasi. Observasi digunakan untuk memastikan bahwa implementasi penerapan TaRL benar-benar terlaksana sesuai dengan tahapan yang telah ditetapkan, serta untuk memperoleh data mengenai aktivitas berupa respon siswa terhadap pendekatan TaRL selama proses pembelajaran matematika di kelas VII MTs At-Thohiriyah. Adapun untuk penjelasan pelaksanaan penelitian diuraikan sebagai berikut:

#### **1) Memberikan asesmen diagnostik awal**

Asesmen diagnostik awal dalam penelitian ini dilakukan secara formal pada pertemuan pertama sebagai asesmen diagnostik kognitif berupa lima soal pilihan ganda tentang materi prasyarat dan dasar aljabar. Asesmen diagnostik ini bertujuan untuk mengelompokkan siswa berdasarkan tingkat kemampuan, yaitu kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Pada pertemuan kedua dan ketiga, asesmen awal tidak dilakukan dalam bentuk tes tertulis, melainkan melalui pertanyaan lisan, dan pengamatan respons siswa sebagai bentuk untuk mengetahui kesiapan belajar siswa sebelum pembelajaran dimulai.



**Gambar 4.1** Siswa mengerjakan Asesmen Diagnostik Awal

**2) Membentuk kelompok sesuai dengan tingkat kemampuan siswa (kemampuan tinggi, sedang, dan rendah)**

Kriteria pengelompokan didasarkan pada nilai rata-rata dan simpangan baku dari hasil asesmen diagnostik yang sudah dikerjakan di awal pembelajaran. Adapun hasil dari pengelompokan siswa berdasarkan kemampuannya disajikan pada tabel berikut.

**Tabel 4.2** Pengelompokkan Siswa

| <b>Nilai</b> | <b>Jumlah Siswa</b> | <b>Kemampuan</b> |
|--------------|---------------------|------------------|
| 0-41         | 8                   | Rendah           |
| 42-91        | 8                   | Sedang           |
| 92-100       | 6                   | Tinggi           |

Berdasarkan tabel, diketahui bahwa sebanyak delapan siswa berada pada kelompok kemampuan rendah, delapan siswa berada pada kelompok kemampuan sedang, dan enam siswa berada pada kelompok kemampuan tinggi. Siswa pada setiap kategori kemampuan tersebut dibagi ke dalam kelompok belajar

kecil yang terdiri atas tiga sampai empat orang siswa dalam setiap kelompok. Pembentukan kelompok ini bertujuan untuk memudahkan guru dalam memberikan pendampingan pembelajaran yang sesuai dengan kemampuan siswa serta mengoptimalkan interaksi dan kerja sama antaranggota kelompok selama proses pembelajaran berlangsung.



**Gambar 4.2 Siswa Membentuk Kelompok**

### **3) Menyusun rancangan pembelajaran**

Peneliti menyusun rancangan pembelajaran berupa modul ajar dengan pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL) yang disesuaikan dengan hasil asesmen diagnostik awal siswa. Modul ajar yang disusun oleh peneliti telah dilengkapi dengan LKPD yang dirancang sesuai dengan tingkat kemampuan siswa yang berbeda-beda. LKPD tersebut disesuaikan dengan kebutuhan belajar masing-masing kelompok kemampuan, yaitu kelompok kemampuan rendah,

sedang, dan tinggi, sehingga dapat menunjang penerapan pendekatan TaRL dalam proses pembelajaran. Perangkat pembelajaran tersebut digunakan pada pertemuan kedua hingga pertemuan keempat dalam pelaksanaan penelitian. Adapun modul ajar dan LKPD yang telah disusun oleh peneliti dapat dilihat secara lengkap pada (Lampiran 1 dan 4).



**Gambar 4.3 Rancangan Pembelajaran**

#### **4) Mengimplementasikan rancangan pembelajaran**

Implementasi pembelajaran dilakukan dengan menerapkan modul ajar dan membagikan LKPD kepada siswa sesuai dengan tingkat kemampuan masing-masing. Proses pembelajaran berlangsung secara bertahap dengan pendampingan guru yang disesuaikan dengan kebutuhan setiap kelompok. Pada pertemuan pertama, materi yang dibahas adalah unsur-unsur bentuk aljabar. Pada pertemuan kedua, materi yang dibahas adalah sifat dan operasi aljabar.

Selanjutnya, pada pertemuan ketiga, materi yang dibahas adalah pemodelan bentuk aljabar. Selama proses pembelajaran, siswa aktif mengerjakan LKPD secara berkelompok, berdiskusi, serta menyampaikan hasil pekerjaannya. Hasil observasi menunjukkan bahwa penerapan pendekatan TaRL membuat siswa lebih terlibat dalam proses pembelajaran, khususnya siswa pada kelompok kemampuan rendah yang memperoleh pendampingan lebih intensif dan tugas yang sesuai dengan tingkat kemampuannya.



**Gambar 4.4 Implementasi Rancangan Pembelajaran**

#### **5) Refleksi**

Refleksi pembelajaran dilakukan pada akhir setiap kegiatan pembelajaran melalui pengerjaan bagian refleksi yang terdapat pada LKPD masing-masing kelompok. Melalui kegiatan refleksi ini, siswa diminta untuk mengungkapkan pemahaman, kesulitan yang dialami, serta kesan terhadap

pembelajaran yang telah dilaksanakan. Hasil refleksi menunjukkan bahwa sebagian besar siswa merasa pembelajaran lebih mudah dipahami karena disesuaikan dengan kemampuan mereka. Selain itu, siswa juga menunjukkan sikap lebih percaya diri dalam mengerjakan soal dan berpartisipasi dalam diskusi kelompok.



**Gambar 4.5 Siswa Mengerjakan Refleksi**

## **2. Deskripsi Data Hasil Penelitian**

### **a. Data *Pretest***

Pelaksanaan *pretest* dilakukan di sekolah pada hari Selasa, 13 Januari 2026. Guru dan peneliti masuk kelas serta mengucapkan salam dan serentak siswa membalas salam, setelah itu guru memberitahu kepada siswa bahwasannya untuk 4 pertemuan yang akan datang siswa akan belajar bersama peneliti. Peneliti melakukan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal literasi numerasi siswa pada materi aljabar sebelum menerapkan pendekatan *Teaching at the*

*Right Level* (TaRL). Jumlah tes terdiri dari lima soal uraian yang sudah di validasi dan diuji coba. Adapun data nilai *pretest* sebagai berikut:

**Tabel 4.3 Data Nilai *Pretest***

| No                     | Nama | Nilai |
|------------------------|------|-------|
| 1                      | ABS  | 43    |
| 2                      | AMI  | 80    |
| 3                      | ADI  | 53    |
| 4                      | DBA  | 57    |
| 5                      | DFS  | 80    |
| 6                      | FKI  | 77    |
| 7                      | EAA  | 60    |
| 8                      | IAH  | 47    |
| 9                      | IAR  | 80    |
| 10                     | ISA  | 73    |
| 11                     | JRR  | 73    |
| 12                     | KAP  | 40    |
| 13                     | LNI  | 37    |
| 14                     | MDN  | 77    |
| 15                     | MFR  | 30    |
| 16                     | NAR  | 63    |
| 17                     | NHA  | 77    |
| 18                     | NWP  | 27    |
| 19                     | VOP  | 27    |
| 20                     | YPA  | 77    |
| 21                     | ZAA  | 37    |
| 22                     | ZNE  | 53    |
| <b>Nilai Tertinggi</b> |      | 80    |
| <b>Nilai Terendah</b>  |      | 27    |
| <b>Rata-rata</b>       |      | 57,64 |
| <b>Standar Deviasi</b> |      | 19,13 |

**b. Data *Posttest***

Pelaksanaan *posttest* dilakukan di sekolah pada hari Selasa, 27 Januari 2026. Pada pertemuan akhir peneliti melaksanakan tes

akhir untuk mengetahui tingkat kemampuan literasi numerasi siswa pada materi aljabar setelah menerapkan pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL). Jumlah tes terdiri dari lima soal uraian yang sudah di validasi dan diuji coba. Adapun data nilai *posttest* sebagai berikut:

**Tabel 4.4 Data Nilai *Posttest***

| <b>No</b>              | <b>Nama</b> | <b>Nilai</b> |
|------------------------|-------------|--------------|
| 1                      | ABS         | 80           |
| 2                      | AMI         | 97           |
| 3                      | ADI         | 47           |
| 4                      | DBA         | 80           |
| 5                      | DFS         | 93           |
| 6                      | FKI         | 73           |
| 7                      | EAA         | 90           |
| 8                      | IAH         | 60           |
| 9                      | IAR         | 73           |
| 10                     | ISA         | 93           |
| 11                     | JRR         | 63           |
| 12                     | KAP         | 87           |
| 13                     | LNI         | 60           |
| 14                     | MDN         | 83           |
| 15                     | MFR         | 40           |
| 16                     | NAR         | 80           |
| 17                     | NHA         | 97           |
| 18                     | NWP         | 47           |
| 19                     | VOP         | 40           |
| 20                     | YPA         | 83           |
| 21                     | ZAA         | 50           |
| 22                     | ZNE         | 40           |
| <b>Nilai Tertinggi</b> |             | 97           |
| <b>Nilai Terendah</b>  |             | 40           |
| <b>Rata-rata</b>       |             | 70,76        |
| <b>Standar Deviasi</b> |             | 19,87        |

**Tabel 4.5 Data Nilai *Pretest* dan *Posttest***

| <b>Ukuran</b>   | <b>Pretest</b> | <b>Posttest</b> |
|-----------------|----------------|-----------------|
| Nilai Tertinggi | 80             | 97              |
| Nilai Terendah  | 27             | 40              |
| Rata-rata       | 57,64          | 70,76           |
| Standar Deviasi | 19,13          | 19,87           |

Berdasarkan Tabel 4.5 diketahui bahwa nilai rata-rata *posttest* lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata *pretest*. Rata-rata nilai *pretest* sebesar 57,64; sedangkan rata-rata nilai *posttest* sebesar 70,76. Dengan demikian, terjadi peningkatan rata-rata nilai sebesar 13,12 poin setelah diterapkannya pendekatan TaRL. Nilai tertinggi siswa pada *pretest* adalah 80, sedangkan pada *posttest* meningkat menjadi 97. Selain itu, nilai terendah siswa juga mengalami peningkatan, yaitu dari 27 pada *pretest* menjadi 40 pada *posttest*. Namun, terdapat empat siswa mengalami penurunan nilai *pretest* dengan *posttest*. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan pendekatan TaRL memberikan dampak positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada materi aljabar.

### **c. Data Hasil Observasi**

Observasi aktivitas siswa dilakukan untuk memastikan bahwa penerapan pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL) dalam pembelajaran matematika terlaksana sesuai dengan tahapan yang telah ditetapkan, serta untuk memperoleh data mengenai respon dan aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Observasi dilakukan pada tiga kali pertemuan, dengan subjek

observasi dikelompokkan berdasarkan tingkat kemampuan siswa, yaitu kelompok kemampuan rendah, sedang, dan tinggi. Hasil observasi aktivitas siswa pada setiap pertemuan selanjutnya direkap dan dianalisis untuk melihat perkembangan keaktifan siswa pada masing-masing kelompok kemampuan.

**Tabel 4.6 Hasil Kegiatan Observasi Aktivitas Siswa**

| <b>Kelompok</b> | <b>Pertemuan</b> | <b>Jumlah Skor</b> | <b>NP (%)</b> | <b>Keterangan</b> |
|-----------------|------------------|--------------------|---------------|-------------------|
| Rendah          | 1                | 20                 | 50            | Kurang Aktif      |
|                 | 2                | 28                 | 70            | Cukup Aktif       |
|                 | 3                | 33                 | 83            | Aktif             |
| Sedang          | 1                | 30                 | 75            | Aktif             |
|                 | 2                | 34                 | 85            | Aktif             |
|                 | 3                | 40                 | 100           | Sangat Aktif      |
| Tinggi          | 1                | 36                 | 90            | Aktif             |
|                 | 2                | 40                 | 100           | Sangat Aktif      |
|                 | 3                | 40                 | 100           | Sangat Aktif      |

Berdasarkan rekapitulasi tersebut, diperoleh gambaran perkembangan aktivitas belajar siswa sebagai berikut.

1) Kelompok Kemampuan Rendah

Pada pertemuan pertama, kelompok kemampuan rendah memperoleh persentase aktivitas sebesar 50% dengan kategori kurang aktif. Pada pertemuan kedua, persentase meningkat menjadi 70% dengan kategori cukup aktif. Selanjutnya, pada pertemuan ketiga kembali meningkat menjadi 83% dengan kategori aktif. Peningkatan ini menunjukkan bahwa siswa mulai mampu beradaptasi dengan pembelajaran TaRL dan lebih terlibat dalam kegiatan belajar sesuai dengan level

kemampuannya. Kelompok kemampuan rendah mengalami peningkatan aktivitas belajar secara bertahap pada setiap pertemuan setelah penerapan pendekatan TaRL.

## 2) Kelompok Kemampuan Sedang

Kelompok kemampuan sedang pada pertemuan pertama memperoleh persentase aktivitas sebesar 75% dengan kategori aktif. Pada pertemuan kedua, persentase meningkat menjadi 85% dan tetap berada pada kategori aktif. Pada pertemuan ketiga, persentase meningkat signifikan menjadi 100% dengan kategori sangat aktif. Kelompok kemampuan sedang menunjukkan aktivitas belajar yang tinggi sejak awal dan terus meningkat hingga mencapai kategori sangat aktif.

## 3) Kelompok Kemampuan Tinggi

Kelompok kemampuan tinggi pada pertemuan pertama memperoleh persentase aktivitas sebesar 90% dengan kategori aktif. Pada pertemuan kedua dan ketiga, persentase aktivitas mencapai 100% dengan kategori sangat aktif. Hasil ini menunjukkan bahwa siswa berkemampuan tinggi konsisten aktif mengikuti seluruh tahapan pembelajaran TaRL.

Secara keseluruhan, hasil observasi menunjukkan bahwa penerapan pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL) mampu meningkatkan aktivitas belajar siswa pada setiap kelompok kemampuan. Peningkatan paling terlihat terjadi pada kelompok

kemampuan rendah dan sedang, sedangkan kelompok kemampuan tinggi menunjukkan keaktifan yang konsisten.

### 3. Uji Prasyarat Analisis

#### a. Uji Normalitas

Uji Normalitas dilakukan dengan menggunakan metode *Shapiro-Wilk* yang digunakan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Hasil dari pengujian normalitas data dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.7 Hasil Uji Normalitas Data *Pretest* dan *Posttest***

|                            | Tests of Normality              |    |      |              |    |      |
|----------------------------|---------------------------------|----|------|--------------|----|------|
|                            | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |      | Shapiro-Wilk |    |      |
|                            | Statistic                       | df | Sig. | Statistic    | df | Sig. |
| Pretest Literasi Numerasi  | .198                            | 22 | .025 | .888         | 22 | .017 |
| Posttest Literasi Numerasi | .180                            | 22 | .062 | .906         | 22 | .040 |

#### a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel 4.7 pada kolom *Shapiro-Wilk* nilai Sig. pada data *pretest* didapatkan nilai sebesar 0,017 dengan  $\alpha = 0,05$  karena  $0,017 < 0,05$  menunjukkan bahwa data *pretest* tidak berdistribusi normal. Sedangkan pada data *posttest* didapatkan nilai sebesar 0,040 dengan  $\alpha = 0,05$  karena  $0,040 < 0,05$  menunjukkan bahwa data *posttest* tidak berdistribusi normal. Oleh karena kedua data tidak berdistribusi normal, maka dilakukan uji non-parametrik dengan menggunakan uji Wilcoxon. Untuk perhitungan uji data *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada (Lampiran 30 dan 31).

#### 4. Uji Hipotesis

##### a. Uji Wilcoxon

Hasil perhitungan uji prasyarat menunjukkan bahwa uji normalitas data kemampuan literasi numerasi siswa pada soal *pretest* dan *posttest* tidak berdistribusi normal. Selanjutnya untuk menguji hipotesis dilakukan dengan uji non-parametrik yaitu uji Wilcoxon. Hasil analisis dengan menggunakan bantuan aplikasi SPSS 27 dengan menggunakan taraf signifikansi sebesar 0,05 dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.8 Hasil Uji Statistic Wilcoxon**

| Test Statistics <sup>a</sup>                           |                     |
|--|---------------------|
| Posttest Literasi Numerasi - Pretest Literasi Numerasi |                     |
| Z  | -3.286 <sup>b</sup> |
| Asymp. Sig. (2-tailed)                                 | .001                |

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

Berdasarkan pada tabel 4.8 pada kolom Asymp.Sig. (2 tailed) didapatkan nilai sebesar 0,001 dengan  $\alpha = 0,05$ . Nilai  $0,001 < 0,05$ , maka berdasarkan kriteria untuk pengambilan keputusan pengujian hipotesis didapatkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan literasi numerasi siswa sebelum diterapkan pembelajaran dengan pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL) tidak sama rata-rata kemampuan literasi

numerasi siswa sesudah diterapkan pembelajaran dengan pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL). Jadi terdapat pengaruh signifikan pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL) terhadap kemampuan literasi numerasi siswa kelas VII MTs. At-Thohiriyah. Untuk perhitungan pengujian hipotesis dapat dilihat pada (Lampiran 33 dan 34).

## B. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL) terhadap kemampuan literasi numerasi siswa pada materi aljabar kelas VII MTs At-Thohiriyah. Pada penelitian ini peneliti menggunakan satu kelas eksperimen, yaitu kelas VII MTs At-Thohiriyah yang berjumlah 22 siswa. Sebelum pelaksanaan penelitian, peneliti menyusun instrumen penelitian berupa lima soal *pretest* dan lima *posttest* yang kemudian divalidasi oleh ahli. Dari pendapat dan saran validator didapatkan kesimpulan bahwa keseluruhan instrumen penelitian yang telah disusun peneliti mendapatkan kategori valid dengan saran perbaikan pada beberapa soalnya. Setelah dilakukan validasi ahli, instrumen selanjutnya diuji cobakan secara empiris. Hasil uji validitas empiris menunjukkan bahwa seluruh butir soal *pretest* dan *posttest* memiliki nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , sehingga seluruh soal dinyatakan valid.

Hasil uji reliabilitas menunjukkan bahwa instrumen *pretest* dan *posttest* masing-masing memiliki koefisien reliabilitas sebesar 0,95 dengan kategori sangat tinggi. Hasil uji tingkat kesukaran, seluruh butir soal *pretest*

dan *posttest* berada pada kategori sedang. Selain itu, hasil uji daya pembeda menunjukkan bahwa butir soal *pretest* memiliki daya pembeda dengan kategori cukup, sedangkan butir soal *posttest* berada pada kategori cukup hingga baik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa seluruh butir soal *pretest* dan *posttest* memenuhi kriteria instrumen dan dapat digunakan dalam penelitian ini.

Setelah tahap persiapan selesai, peneliti melakukan penelitian dengan memberikan *pretest* pada kelas VII MTs At-Thohiriyah. Selanjutnya peneliti menerapkan pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL) selama proses pembelajaran. Diakhir pertemuan peneliti memberikan *posttest*. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi tes dan observasi. Tes digunakan untuk mengetahui kemampuan literasi numerasi siswa sebelum dan sesudah penerapan TaRL, sedangkan observasi digunakan untuk melihat keterlaksanaan pembelajaran serta aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Observasi juga dilakukan terhadap guru (peneliti) selama menerapkan pendekatan TaRL.

Langkah terakhir yang dilakukan peneliti setelah melaksanakan penelitian adalah mengolah data hasil *pretest* dan *posttest* untuk diuji hipotesis. Sebelum dilakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk* dan diperoleh nilai signifikansi *pretest* sebesar 0,017 dan *posttest* sebesar 0,040 dengan nilai  $W_{hitung} < W_{tabel}$ , sehingga kedua data dinyatakan tidak berdistribusi normal. Ketidaknormalan data ini kemungkinan disebabkan oleh beberapa faktor,

yaitu skor tes yang memiliki batas minimum dan maksimum sehingga distribusi tidak dapat menyebar secara simetris, serta terjadinya pergeseran nilai ke arah yang lebih tinggi setelah perlakuan pembelajaran.<sup>81</sup> Karena data tidak berdistribusi normal, maka uji hipotesis dilakukan menggunakan uji non-parametrik *Wilcoxon*.

Hasil uji *Wilcoxon* diperoleh nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,001 dengan  $\alpha = 0,050$ . Nilai  $0,001 < 0,05$ , maka berdasarkan kriteria untuk pengambilan keputusan pengujian hipotesis didapatkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat Pengaruh Pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL) Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa pada Materi Aljabar kelas VII MTs At-Thohiriyah Sukajawa.

Hal ini sejalan dengan penelitian lain, dengan hasil simpulan bahwa pembelajaran dengan pendekatan TaRL berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan kemampuan literasi numerasi siswa.<sup>82</sup> Hasil analisis data juga menunjukkan bahwa nilai rata-rata *pretest* sebesar 57,64 meningkat menjadi 70,76 pada *posttest*. Terdapat penelitian lain yang mendapatkan hasil sama dengan rata-rata nilai *pretest* sebesar 53,57% meningkat menjadi 79,44%. Peningkatan ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang disesuaikan dengan tingkat kemampuan siswa, disertai

---

<sup>81</sup> Ade Heryana et al., "Bekerja Dengan Data Tidak Normal," *ResearchGate*, 2023, 1–9.

<sup>82</sup> Suharyani, Suarti, and Astuti, "Implementasi Pendekatan Teaching At The Right Level (Tarl) Dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Anak."

media pembelajaran yang tepat, dapat meningkatkan hasil belajar numerasi secara signifikan.<sup>83</sup>

Peningkatan nilai tertinggi dan terendah juga menunjukkan bahwa pendekatan TaRL tidak hanya berdampak pada siswa berkemampuan tinggi, tetapi juga membantu siswa berkemampuan rendah untuk mengalami perkembangan belajar. Ini menunjukkan bahwa penerapan pendekatan TaRL efektif untuk membantu peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran sesuai dengan kemampuan yang mereka miliki.<sup>84</sup> Pendekatan TaRL menekankan pentingnya guru memberikan perlakuan yang berbeda agar kemampuan dan hasil belajar siswa berkembang sesuai dengan tingkat masing-masing. Hal ini sejalan dengan pemikiran Ki Hajar Dewantara yang menyatakan bahwa kebutuhan belajar setiap siswa perlu difasilitasi secara optimal oleh guru.<sup>85</sup>

Peningkatan kemampuan literasi numerasi siswa dalam penelitian ini juga didukung oleh penggunaan LKPD yang disesuaikan dengan tingkat kemampuan. Pada tingkat kemampuan rendah, LKPD memuat soal sederhana disertai contoh dan langkah penyelesaian. Pada tingkat kemampuan sedang, materi tetap sama namun dengan tingkat kesulitan lebih tinggi, contoh soal lebih sedikit, dan petunjuk tidak lagi rinci.

---

<sup>83</sup> Haisa Rahmania, Andi Sulastri, and Abdul Aziz, "Pendekatan Teaching at the Right Level (TARL) Dengan Media Terhadap Peningkatan Kemampuan Numerasi Pada Siswa Kelas 1" 2, no. 2 (2025): 8–16.

<sup>84</sup> Magfira Ardin and I Nyoman Murdiana, "Penerapan Pendekatan Teaching at the Right Level (TARL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Aljabar Siswa Kelas VII Andalan SMP Negeri 6 Palu" 9, no. 9 (2025): 16–21.

<sup>85</sup> Anisa Faradila, Ika Priantari, dan Farizatul Qamariyah, "Teaching at The Right Level Sebagai Wujud Pemikiran Ki Hadjar Dewantara Di Era Paradigma Baru Pendidikan," *Jurnal Pendidikan Non Formal* 1, no. 1 (2023): 10, <https://doi.org/10.47134/jpn.v1i1.101>.

Sementara pada tingkat kemampuan tinggi, LKPD disusun tanpa contoh, dengan soal yang lebih kompleks serta menuntut kemampuan pemodelan matematika dan penalaran tingkat tinggi. Penyusunan LKPD tersebut disesuaikan dengan pendekatan TaRL bahwa bentuk penugasan yang diberikan harus sesuai dengan tingkat pemahaman siswa dan tetap mencapai tujuan pembelajaran.<sup>86</sup>

Selain itu, adanya kegiatan refleksi dalam pembelajaran memungkinkan siswa mengidentifikasi kesulitan yang dialami, mengungkapkan pemahaman yang dimiliki, serta memperbaiki kekurangan pada aspek literasi numerasi tertentu. Kegiatan refleksi memungkinkan siswa untuk mengevaluasi pemahaman sendiri, mengidentifikasi kesulitan dalam belajar, serta mengembangkan strategi yang lebih efektif dalam memahami konsep matematika. Selain itu, refleksi juga meningkatkan kemandirian dan partisipasi dalam pembelajaran, baik dalam kerja individu maupun diskusi kelompok.<sup>87</sup> Oleh karena itu, pendekatan TaRL dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa.

Adapun pemaparan hasil jawaban siswa per indikator, didapatkan sebagai berikut:

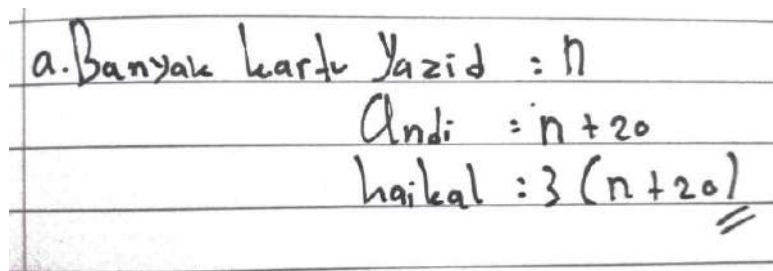
---

<sup>86</sup> Harahap et al., "Penerapan Pendekatan TaRL Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Pendidikan Pancasila Kelas V UPT SD Negeri 060843 Medan Barat."

<sup>87</sup> A Fatimah et al., "Efektivitas Kegiatan Refleksi Dengan Pendekatan Teaching at the Right Level ( TaRL ) Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik Di Sekolah Dasar DASAR" 8 (2025): 3675–82.

1. Siswa menganalisis informasi dari berbagai bentuk (seperti gambar, tabel, grafik, cerita dan lain-lain)

Pada indikator pertama, siswa diminta untuk menganalisis informasi kemudian menyajikan bentuk aljabar dari sebuah soal cerita, gambar dan data yang diberikan.



a. Banyak kartu Yazid :  $n$   
 Andi :  $n + 20$   
 Haikal :  $3(n + 20)$

**Gambar 4.6 Jawaban Benar Siswa**

Berdasarkan gambar 4.6 terlihat bahwa sebagian besar siswa sudah mampu menganalisis informasi dan menuliskan bentuk aljabar dengan tepat, sehingga memperoleh skor maksimal (2). Hasil analisis menunjukkan bahwa persentase rata-rata pretest pada indikator ini sebesar 70%, sedangkan pada posttest meningkat menjadi 83%. Hal ini menunjukkan terjadi peningkatan kemampuan siswa dalam menganalisis informasi dari berbagai bentuk. Meskipun demikian, masih terdapat beberapa siswa yang melakukan kesalahan dalam menuliskan bentuk aljabar.

2. Siswa menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika untuk memecahkan masalah

Pada indikator ini siswa diminta untuk menggunakan simbol dan angka dari hasil penyajian bentuk aljabar pada indikator pertama, kemudian melakukan perhitungan untuk menyelesaikan masalah.

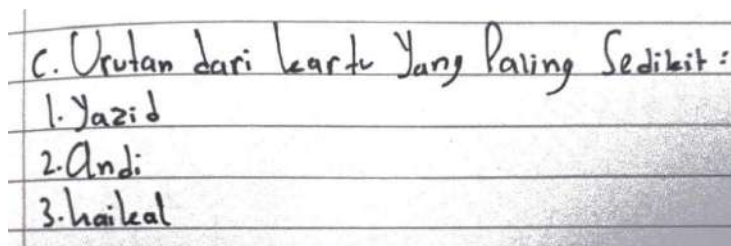
$$\begin{aligned}
 & \text{b. Jika } n = 10 \\
 & \text{Jumlah kartu Yazid} = 10 \\
 & \text{Andi} = n + 20 = 30 \\
 & = 3(30) = 90
 \end{aligned}$$

**Gambar 4.7 Jawaban Benar Siswa**

Berdasarkan Gambar 4.7 terlihat bahwa siswa sudah mampu menggunakan angka dan simbol matematika dalam proses penyelesaian masalah dengan benar, sehingga memperoleh skor maksimal (2). Persentase rata-rata *pretest* pada indikator ini sebesar 60%, sedangkan pada *posttest* meningkat menjadi 74%. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam melakukan perhitungan sudah mengalami peningkatan, meskipun beberapa siswa masih melakukan kesalahan dalam perhitungan sehingga jawaban yang diperoleh kurang tepat.

3. Siswa menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan

Pada indikator ini siswa diminta untuk menafsirkan hasil yang diperoleh dari indikator pertama dan kedua, kemudian menarik kesimpulan atau mengambil keputusan yang sesuai.



**Gambar 4.8 Jawaban Benar Siswa**

Berdasarkan gambar 4.8 terlihat bahwa sebagian siswa sudah mampu mengambil keputusan dengan benar berdasarkan hasil analisis sebelumnya, sehingga memperoleh skor maksimal (2). Persentase rata-rata *pretest* pada indikator ini sebesar 42%, sedangkan pada *posttest* meningkat menjadi 55%. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pada indikator ketiga, meskipun persentase pada indikator ini masih tergolong rendah dibandingkan indikator lainnya.

Secara keseluruhan, persentase rata-rata pada setiap indikator menunjukkan bahwa nilai *posttest* lebih tinggi dibandingkan *pretest*. Hal ini menandakan adanya peningkatan kemampuan literasi numerasi siswa setelah pembelajaran. Peningkatan pada ketiga indikator menunjukkan bahwa kemampuan siswa berkembang secara bertahap, dimulai dari menganalisis informasi, menggunakan simbol dan angka, hingga menafsirkan hasil. Kemampuan literasi numerasi siswa dikatakan baik jika memenuhi ketiga indikator literasi numerasi.<sup>88</sup>

---

<sup>88</sup> Syahrina Anisa Pulungan, "Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Pada Materi Persamaan Linear Siswa SMP PAB 2 Helvetia" 3 (2022): 266–74.

Namun demikian, dibandingkan indikator lainnya, indikator ketiga menunjukkan persentase yang relatif lebih rendah, yang mengindikasikan bahwa kemampuan menafsirkan hasil dan mengambil keputusan masih perlu dikembangkan lebih lanjut. Pada penelitian lain, indikator ketiga kemampuan literasi numerasi memperoleh persentase terendah yaitu 40%. Hal tersebut dapat terjadi karena siswa membuat kesalahan hitung dan kurang tuntas dalam mengambil keputusan atau disebut juga menarik kesimpulan akhir.<sup>89</sup>

Hasil observasi selama proses pembelajaran dengan pendekatan TaRL, menunjukkan adanya peningkatan keaktifan belajar siswa pada setiap kelompok kemampuan. Kelompok kemampuan rendah mengalami peningkatan aktivitas hingga mencapai kategori aktif pada pertemuan ketiga. Pendekatan TaRL mampu menciptakan pembelajaran yang sesuai dengan kemampuan siswa, sehingga meningkatkan kepercayaan diri dan partisipasi belajar, khususnya bagi siswa yang sebelumnya mengalami kesulitan belajar.<sup>90</sup> Kelompok kemampuan sedang dan tinggi juga menunjukkan aktivitas belajar yang tinggi dan konsisten. Aktivitas belajar pada kedua kelompok tersebut berada pada kategori aktif sejak pertemuan pertama dan meningkat menjadi sangat aktif pada pertemuan terakhir. Pendekatan TaRL efektif dalam mengatasi perbedaan tingkat pemahaman siswa di kelas yang heterogen, termasuk dengan memberikan tantangan

---

<sup>89</sup> Pulungan.

<sup>90</sup> Laelani, Putri, and Yuliadi, "Evaluasi Pendekatan TaRL Modifikasi Cadik Dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Siswa (Studi Kasus Di SD Negeri 1 Sumbawa)."

belajar yang sesuai terhadap siswa berkemampuan tinggi yang cenderung kehilangan tantangan dalam pembelajaran konvensional.<sup>91</sup>

Berdasarkan hasil tes dan observasi yang telah dilakukan, peningkatan kemampuan literasi numerasi siswa pada materi aljabar terjadi sebagai dampak penerapan pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL). Hasil observasi menunjukkan bahwa pengelompokan siswa berdasarkan kemampuan mendorong keterlibatan aktif seluruh siswa dalam proses pembelajaran, sehingga aktivitas belajar tidak hanya didominasi oleh siswa berkemampuan tinggi. Pada pembelajaran dengan pendekatan TaRL, siswa memperoleh bimbingan sesuai tingkat kemampuan, kelompok kemampuan rendah dibimbing intensif, kelompok kemampuan sedang dibimbing saat mengalami kesulitan, dan kelompok kemampuan tinggi belajar mandiri, sehingga kebutuhan belajar setiap siswa dapat terpenuhi.<sup>92</sup>

---

<sup>91</sup> Rahma, Sukayasa, and Nortje D.J Lantang, "Implementasi Pendekatan Teaching at Right Level Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 15 Palu Pendahuluan," *Fibonacci: Jurnal Penndidikan Matematika*, 2025, 95–104.

<sup>92</sup> Ana Yuliana and Syiah Kuala, "Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Pendekatan Teaching at the Right Level (TaRL)" 5, no. 2 (2025): 373–83.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Hasil uji hipotesis yang telah dilakukan terhadap kemampuan literasi numerasi diperoleh bahwa nilai dari Asymp.Sig. (2-tailed) untuk uji pengaruh dari pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL) didapatkan nilai sebesar 0,001 dengan  $\alpha = 0,05$ , dari data tersebut maka ditarik kesimpulan  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat pengaruh signifikan pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL) terhadap kemampuan literasi numerasi siswa pada materi aljabar kelas VII MTs At-Thohiriyah tahun ajaran 2025/2026.

#### B. Saran

Kesimpulan yang diperoleh setelah dilakukan pengujian hipotesis, peneliti menemukan beberapa kendala yang dialami selama pelaksanaan penelitian. Kendala tersebut selanjutnya disajikan dalam bentuk saran yang diharapkan dapat berguna bagi penelitian selanjutnya, yaitu sebagai berikut:

1. Pengelompokan siswa berdasarkan tingkat kemampuan sebaiknya dilakukan melalui asesmen diagnostik yang lebih mendalam dan bertahap, sehingga perbedaan kemampuan siswa yang cukup signifikan dapat diakomodasi dengan lebih baik dalam proses pembelajaran.
2. Penyusunan LKPD hendaknya dirancang secara lebih sistematis dan variatif sesuai dengan tingkat kemampuan siswa, sehingga setiap

kelompok memperoleh tugas yang sesuai dengan kebutuhannya namun tetap mengarah pada pencapaian tujuan pembelajaran.

3. Indikator kemampuan literasi numerasi yang digunakan pada penelitian selanjutnya disarankan mengacu pada indikator yang lebih spesifik dan terstandar, seperti kerangka literasi numerasi PISA.
4. Pemahaman lebih lanjut mengenai indikator menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, Rahmat Hidayat. *Ilmu Pendidikan “Konsep, Teori dan Aplikasinya.”* Medan: Lembaga Peduli Pengembangan Pendidikan Indonesia (LPPPI), 2019.
- Aditomo, Anindhito. “Panduan Pembelajaran dan Asesmen.” *Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia*, 2022, 123.
- Ahyar, Nurhidayah, and Adi Saputra. “Implementasi Model Pembelajaran TaRL Dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Dasar Membaca Peserta Didik Di Sekolah Dasar Kelas Awal.” *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan* 5, no. 11 (2022): 5241–46. <https://doi.org/10.54371/jiip.v5i11.1242>.
- Ananda, Dea, and Pidekso Adi. “Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi Dengan Pendekatan Teaching At the Right Level Dalam Pembelajaran Memaknai Informasi Teks Berita Kelas VII SMPN 2 Pakis.” *Jurnal Pembelajaran, Bimbingan, dan Pengelolaan Pendidikan* 4, no. 2 (2024): 8. <https://doi.org/10.17977/um065.v4.i2.2024.8>.
- Arahmah, Fidian, Chrisnaji Banindra Yudha, and Maria Ulfa. “Peningkatan Kemampuan Literasi Numerasi Pada Matematika Melalui Metode Student Facilitator and Explaining.” *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan STKIP Kusuma Negara III*, 2021, 209–18.
- Ardin, Magfira, and I Nyoman Murdiana. “Penerapan Pendekatan Teaching at the Right Level (TARL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Aljabar Siswa Kelas VII Andalan SMP Negeri 6 Palu” 9, no. 9 (2025): 16–21.
- Ariani, Yetty, and Yullys Helsa. *Literasi Numerasi Berbasis ICT*. Yogyakarta: Deepublish Digital, 2024.
- Aryati. “Peningkatan Kompetensi Guru Dalam Melaksanakan Pembelajaran Berbasis Literasi Numerasi Melalui Metode Sharing Of Experience.” *Dewantara Seminar Nasional Pendidikan*, 2022. <https://doi.org/10.52060/jppm.v3i1.726>.
- Ate, Dekriati, and Yulius Keremata Ledo. “Analisis Kemampuan Siswa Kelas VIII Dalam Menyelesaikan Soal Literasi Numerasi (Analysis of Class VIII Students’ Ability in Solving Numeracy Literacy Questions).” *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (2022): 427–83.
- Badan Pengembangan Bahasa dan Perbukuan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. “Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI),” 2023. <https://kbbi.kemendikbud.go.id>.

- Banerjee, Abhijit, Rukmini Banerji, James Berry, Esther Duflo, Harini Kannan, Shobhini Mukherji, Marc Shotland, and Michael Walton. "Mainstreaming An Effective Intervention: Evidence From Randomized Evaluations Of 'Teaching At The Right Level' In Indi." *National Bureau Of Economic Research*, 2016.
- Djaali. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Bumi Aksara, 2021.
- Eddy Roflin, Iche Andriyani Liberty, Pariyana. *Populasi, Sampel, Variabel Dalam Penelitian Kedokteran*. Jawa Tengah: Penerbit NEM, 2021.
- Ermiana, Ida, Umar Umar, Baiq Niswatul Khair, Asri Fauzi, and Mega Puspita Sari. "Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Sd Inklusif Dalam Memecahkan Soal Cerita." *COLLASE (Creative of Learning Students Elementary Education)* 4, no. 6 (2021): 895–905. <https://doi.org/10.22460/collase.v4i6.9101>.
- Fajriyah, Euis. "Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Pada Pembelajaran Matematika Di Abad 21." *Seminar Nasional Pendidikan, 2022*, 403–9.
- Faradila, Anisa, Ika Priantari, and Farizatul Qamariyah. "Teaching at The Right Level Sebagai Wujud Pemikiran Ki Hadjar Dewantara Di Era Paradigma Baru Pendidikan." *Jurnal Pendidikan Non Formal* 1, no. 1 (2023): 10. <https://doi.org/10.47134/jpn.v1i1.101>.
- Faridah, Nadia Risya, Eka Nur Afifah, and Siti Lailiyah. "Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi dan Literasi Digital Peserta Didik Madrasah Ibtidaiyah." *Jurnal Basicedu* 6, no. 1 (2022): 709–16. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.2030>.
- Fatimah, A, Amalia Apriani, Nurul Wahyuni, Abdurachman Rahim, Andi Irwandi, and Pemahaman Konsep Matematika. "Efektivitas Kegiatan Refleksi Dengan Pendekatan Teaching at the Right Level ( TaRL ) Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik Di Sekolah Dasar" 8 (2025): 3675–82.
- Fitriani, St. Nurul. "Analisis Peningkatan Kemampuan Literasi Siswa Dengan Metode Adabta Melalui Pendekatan Tarl." *BADA'A: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 4, no. 1 (2022): 180–89. <https://doi.org/10.37216/badaa.v4i1.580>.
- Gainau, Maryam B. *Pengantar Metode Penelitian*. Sleman: Kanisius, 2021.
- Han, Weilin, Dicky Susanto, Sofie Dewayani, Putri Pandora, Nur Hanifah, Miftahussururi, Meyda Noorthertya Nento, and Qori Syahriana Akbari. "Materi Pendukung Literasi Numerasi." Jakarta: Tim GLN Kemendikbud, 2017.

- Harahap, Zulmihani, Mimi Rosadi, Ayu Melati Ningsih, Ida Hutabarat, Aisyah Butar Butar, and Pendidikan Profesi Guru. "Penerapan Pendekatan TaRL Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Pendidikan Pancasila Kelas V UPT SD Negeri 060843 Medan Barat." *Journal on Education* 07, no. 01 (2024): 4236–44.
- Harjanti, Pin, and Ayub Prastiyo. "Mengoptimalkan Pembelajaran Dengan Pendekatan TaRL Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Di SD Negeri Condongcatur Sleman." *Aksi Nyata: Jurnal Pengabdian Sosial dan Kemanusiaan* 1, no. 3 (2024).
- Helmawati. "Peningkatan Kemampuan Literasi Numerasi Matematika Siswa Kelas VIII C SMP Negeri 5 Tinambung Dengan Penggunaan Metode Drill." Universitas Sulawesi Barat, 2023.
- Heryana, Ade, S St, M K M Dosen, Prodi Kemas, and Universitas Esa Unggul. "Bekerja Dengan Data Tidak Normal." *ResearchGate*, 2023, 1–9.
- Inayah, Shorihatul, Yuliana Safitri, Zurweni, Sarmada, Nining Andriani, Maison, Maitri Anindita, et al. *Statistika Non Parametrik*. Padang: U ME Publishing, 2025.
- Indartiningih, Duhwi, Neni Mariana, and Heru Subrata. "Perspektif Global Dalam Implementasi Teaching At The Right Level (TaRL) Pada Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Kurikulum Merdeka." *Jurnal Elementaria Edukasia* 6, no. 4 (2023): 1984–94. <https://doi.org/10.31949/jee.v6i4.7547>.
- Indonesia, Republik. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional (2003).
- . Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2017 Tentang Sistem Perbukuan (2017).
- Irwandi, Bayu, Nahor Murani Hutapea, and Putri Yuanita. "Analisis Kemampuan Numerasi Siswa SMK Dalam Penyelesaian Soal Tipe AKM Pada Materi Barisan Dan Deret." *Seminar Nasional Pendidikan Matematika (SNPM)* 1 (2024): 130–42.
- Jauhari, Tanthowi, Abdul Haris Rosyidi, and Amik Sunarlijah. "Pembelajaran Dengan Pendekatan TaRL Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik." *Jurnal PTK Dan Pendidikan* 9, no. 1 (2023): 59–73. <https://doi.org/10.18592/ptk.v9i1.9290>.
- Karimuddin, Abdullah, Misbahul Jannah, Suryadin Hasda, Zahara Fadila, Taqwin, Masita, Ketut Ngurah Ardiawan, and Meilida Eka Sari. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, 2022. <http://penerbitzaini.com>.

- Khasanah, Uswatun. *Pengantar Microteaching (Edisi Revisi)*. Surakarta: Tahta Media Group, 2025.
- Kurniawan, Heru. *Pengantar Praktis Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Deepublish, 2021.
- Laela Umi Fatimah, Khairuddin Alfath. “Analisis Kesukaran Soal, Daya Pembeda dan Fungsi Distraktor.” *Jurnal Komunikasi dan Pendidikan Islam*, 2019.
- Laelani, Eka, Yolli Eka Putri, and Imam Yuliadi. “Evaluasi Pendekatan TaRL Modifikasi Cadik Dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Siswa (Studi Kasus Di SD Negeri 1 Sumbawa).” *Seminar Nasional Manajemen Inovasi 7*, no. 1 (2024): 248–57. <https://conference.uts.ac.id/index.php/semai>.
- Nafiah, Sri Hartatik dan. “Kemampuan Numerasi MAahasiswa Pendidikan Profesi Guru Sekolah Dasar Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika.” *Education and Human Development Journal*, 2020. <https://doi.org/10.4324/9781315453330-5>.
- Nastiti, Meliya Dwi, and Aris Naeni Dwiyaniti. “Kajian Literatur: Literasi Numerasi Siswa Sekolah Dasar Kelas Atas.” *Prosiding Seminar Nasional Sultan Agung Ke-4*, 2022, 126–33.
- Nasution, Mariam. “Literasi Matematika Menurut NCTM (National Council of Teachers of Mathematics).” UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan, 2022. <https://www.uinsyahada.ac.id/literasi-matematika-menurut-nctm-national-council-of-teachers-of-mathematics/>.
- Ni Putu Diah Apriyantini, and I Komang Sukendra. “Penerapan Teaching at the Right Level (TaRL) Berbantuan E-LKPD Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII.I SMP Negeri 1 Kuta Utara.” *Widyadari* 24, no. 2 (2023): 220–29. <https://doi.org/10.59672/widyadari.v24i2.3186>.
- Oktaviani, Laela, Dinar Kasih Riani, and Helti Lygia Mampouw. “Peningkatan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik SMP N 3 Salatiga Melalui Pendekatan TARKL Pada Materi Bilangan Bulat.” *Imajiner: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 6, no. 6 (2024): 274–82.
- (OECD), Organisation for Economic Co-operation and Development. “PISA 2022 Mathematics Framework (Draft),” 2018.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). “PISA 2022 Results Factsheets Indonesia,” 2023.
- Prasetya, Airhel Luh, and A. Rosyid Al Atok. “Implementasi Pendekatan Teaching

- At the Right Level (Tarl) Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Pada Mata Pelajaran Pendidikan Pancasila Dan Kewarganegaraan (PPKN) Di SMP Negeri 17 Malang.” *Jurnal Integrasi dan Harmoni Inovatif Ilmu-Ilmu Sosial* 5 (2025). <https://doi.org/10.17977/um063.v5.i5.2025.3>.
- Pulungan, Syahrina Anisa. “Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Pada Materi Persamaan Linear Siswa SMP PAB 2 Helvetia” 3 (2022): 266–74.
- Purwaningrum, Jayanti Putri. “Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Melalui Discovery Learning Berbasis Scientific Approach.” *Jurnal Refleksi Edukatika*, 2016, 145.
- Rahma, Sukayasa, and Nortje D.J Lantang. “Implementasi Pendekatan Teaching at Right Level Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 15 Palu Pendahuluan.” *Fibonacci: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2025, 95–104.
- Rahmania, Haisa, Andi Sulastri, and Abdul Aziz. “Pendekatan Teaching at the Right Level ( TARL ) Dengan Media Terhadap Peningkatan Kemampuan Numerasi Pada Siswa Kelas 1” 2, no. 2 (2025): 8–16.
- Retnawati, Heri. *Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian: (Panduan Peneliti, Mahasiswa, Dan Psikometrian)*. Yogyakarta: Parama Publishing, 2016.
- Sa’ dia, Holifatul. “Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Ditinjau Dari Pengetahuan Metakognisi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal PISA Konten Space and Shape.” UIN Sunan Ampel Surabaya, 2021.
- Salmaa. “Penelitian Eksperimen: Tujuan, Jenis, Langkah, Contoh.” *Deepublish*, 2023.
- Salvia, Nayla Ziva, Fadya Putri Sabrina, and Ismilah Maulana. “Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Peserta Didik Ditinjau Dari Kecemasan Matematika.” *ProSANDIKA UNIKAL (Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Universitas Pekalongan)*, 2022.
- Sari, Ayu Fitriah, and Indrie Noor Aini. “Analisis Literasi Numerasi Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Pola Bilangan.” *Jurnal Pendidikan Tambusai* 6, no. 2 (2022): 11963–69. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/4350>.
- Sari Saraswati, Iesyah Rodliyah, and Novia Dwi Rahmawati. “Analisis Instrumen Penilaian Berbasis Higher Order Thinking Skills Pada Mata Kuliah Matematika Lanjut.” *Inomatika* 3, no. 2 (2021): 138–51. <https://doi.org/10.35438/inomatika.v3i2.275>.
- Saryono, Djoko, Gufran Ali Ibrahim, Liliana Muliastuti, Qori Syahriana Akbari,

Nur Hanifah, Miftahussuri, Meyda Noorthertya Nento, and Efgeni. *Materi Pendukung Literasi Baca Tulis: Gerakan Literasi Nasional. Tim GLN Kemdikbud*, 2021.

Sianturi. "Test Normality As a Condition of Hypothesis Testing." *Jurnal Pembelajaran dan Matematika Sigma (Jpms)* 10, no. 1 (2025): 1–14.

Silviana, Nadzirah, Abdul Aziz, and Magfirotul Hamdiah. "Implementasi Teaching At The Right Level (TaRL) Dalam Materi Cerita Fantasi Kelas VII SMP Sirojul Arifin." *SASTRANESIA: Jurnal Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia* 13, no. 2 (2025): 11–23.

Simbolon, Antonius KAP. "Peningkatan Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Pada Matematika Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)." *Nusantara Hasana Journal* 3, no. 7 (2023).

Siswanto, Deny Hadi, Tarso, and Siti Atwano Pisriwati. "Tantangan Implementasikan Pendekatan TaRL Untuk Meningkatkan Kemampuan Matematis Siswa." *Academicus: Journal of Teaching and Learning* 4, no. 1 (2025): 45–51. <https://doi.org/10.59373/academicus.v4i1.81>.

Slamet Riyanto, Aglis Andhita Hatmawan. *Metode Riset Penelitian Kuantitatif Penelitian Di Bidang Manajemen, Teknik, Pendidikan dan Eksperimen*. Yogyakarta: Penerbit Deepublish, 2020.

Sugeng, Bambang. "Fundamental Metodologi Penelitian Kuantitatif (Eksplanatif)." *Deepublish*, 2022.

Suharyani, Ni Ketut Alit Suarti, and Farida Herna Astuti. "Implementasi Pendekatan Teaching At The Right Level (Tarl) Dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Anak." *Jurnal Teknologi Pendidikan : Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pembelajaran* 8, no. 2 (2023): 470. <https://doi.org/10.33394/jtp.v8i2.7590>.

Susanto, Dicky, Savitri Sihombing, Marianna Magdalena Radjawane, Ambarsari Kusuma Wardani, Theja Kurniawan, Yulian Candra, and Sinta Mulyani. *Matematika SMP/MTs Kelas VII*. Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Kompleks Kemdikbudristek Jalan RS. Fatmawati, Cipete, Jakarta Selatan, 2022. <https://buku.kemdikbud.go.id>.

Wardono, Fiqi Annisa Indrawati dan. "Pengaruh Self Efficacy Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Dan Pembentukan Kemampuan 4C." *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika.*, 2019.

Yuda, Erlangga Kusuma, and Ila Rosmilawati. "Literasi Numerasi Di Sekolah

Dasar Berdasarkan Indikator PISA 2023; Systematic Literatur Review.” *Journal of Instructional and Development Researches* 4, no. 3 (2024): 172–91. <https://doi.org/10.53621/jider.v4i3.326>.

Yuliana, Ana, and Syiah Kuala. “Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Pendekatan Teaching at the Right Level (TaRL)” 5, no. 2 (2025): 373–83.

Yullys Helsa, Dina Fitria. *Pengantar Statistik Untuk Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar dan Umum Jilid 2*. Yogyakarta: Deepublish, 2024.

Zahrudin, Ma'mun, Shalahudin Ismai, and Qiqi Yuliati Zakiah. “Policy Analysis of Implementation of Minimum Competency Assessment As an Effort To Improve Reading.” *Paedagoria* 12, no. 1 (2021): 83–91.

# LAMPIRAN

## Lampiran 1 Modul Ajar Kelas VII

### MODUL AJAR MATA PELAJARAN MATEMATIKA MTS AT-THOHIRIYAH SUKAJAWA SEMESTER GENAP TAHUN 2026/2027

#### Capaian Pembelajaran Matematika Fase D

Pada akhir fase D peserta didik dapat menyelesaikan masalah kontekstual peserta didik dengan menggunakan konsep-konsep dan keterampilan matematika yang dipelajari pada fase ini. Mereka mampu mengoperasikan secara efisien bilangan bulat, bilangan rasional dan irasional, bilangan desimal, bilangan berpangkat bulat dan akar, bilangan dalam notasi ilmiah; melakukan pemfaktoran bilangan prima, menggunakan faktor skala, proporsi dan laju perubahan. Mereka dapat menyajikan dan menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel dan sistem persamaan linier dengan dua variabel dengan beberapa cara, memahami dan menyajikan relasi dan fungsi. Mereka dapat menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang (prisma, tabung, bola, limas dan kerucut) untuk menyelesaikan masalah yang terkait, menjelaskan pengaruh perubahan secara proporsional dari bangun datar dan bangun ruang terhadap ukuran panjang, luas, dan/atau volume. Mereka dapat membuat jaring-jaring bangun ruang (prisma, tabung, limas dan kerucut) dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat hubungan sudut terkait dengan garis transversal, sifat kongruen dan kesebangunan pada segitiga dan segiempat. Mereka dapat menunjukkan kebenaran teorema Pythagoras dan menggunakannya. Mereka dapat melakukan transformasi geometri tunggal di bidang koordinat Kartesius. Mereka dapat membuat dan menginterpretasi diagram batang dan diagram lingkaran. Mereka dapat mengambil sampel yang mewakili suatu populasi, menggunakan mean, median, modus, range untuk menyelesaikan masalah; dan menginvestigasi dampak perubahan data terhadap pengukuran pusat. Mereka dapat menjelaskan dan menggunakan pengertian peluang, frekuensi relatif dan frekuensi harapan satu kejadian pada suatu percobaan sederhana.

#### Capaian Masing-Masing Elemen

| Elemen   | Capaian Pembelajaran (CP)  |
|----------|--|
| Bilangan | Peserta didik dapat membaca, menulis, dan membandingkan bilangan bulat, bilangan rasional dan irasional, bilangan desimal, bilangan berpangkat bulat dan akar, bilangan dalam notasi ilmiah. Mereka dapat menerapkan operasi aritmetika pada bilangan real, dan memberikan estimasi/perkiraan dalam menyelesaikan masalah (termasuk berkaitan dengan literasi finansial). Peserta didik dapat menggunakan faktorisasi prima dan pengertian rasio (skala, proporsi, dan laju perubahan) dalam penyelesaian masalah. |
| Aljabar  | Peserta didik dapat mengenali, memprediksi dan menggeneralisasi pola dalam bentuk susunan benda dan bilangan. Mereka dapat   |

|                           |   |
|---------------------------|---|
|                           | <p>menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang ekuivalen. Peserta didik dapat memahami relasi dan fungsi (domain, kodomain, range) dan menyajikannya dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurutan, dan grafik. Mereka dapat membedakan beberapa fungsi nonlinear dari fungsi linear secara grafik. Mereka dapat menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Mereka dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan relasi, fungsi dan persamaan linear. Mereka dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel melalui beberapa cara untuk penyelesaian masalah.</p>   |
| Pengukuran                | <p>Peserta didik dapat menjelaskan cara untuk menentukan luas lingkaran dan menyelesaikan masalah yang terkait. Mereka dapat menjelaskan cara untuk menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang (prisma, tabung, bola, limas dan kerucut) dan menyelesaikan masalah yang terkait. Mereka dapat menjelaskan pengaruh perubahan secara proporsional dari bangun datar dan bangun ruang terhadap ukuran panjang, besar sudut, luas, dan/ atau volume.</p>  |
| Geometri                  | <p>Peserta didik dapat membuat jaring-jaring bangun ruang (prisma, tabung, limas dan kerucut) dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya. Peserta didik dapat menggunakan hubungan antar-sudut yang terbentuk oleh dua garis yang berpotongan, dan oleh dua garis sejajar yang dipotong sebuah garis transversal untuk menyelesaikan masalah (termasuk menentukan jumlah besar sudut dalam sebuah segitiga, menentukan besar sudut yang belum diketahui pada sebuah segitiga). Mereka dapat menjelaskan sifat-sifat kekongruenan dan kesebangunan pada segitiga dan segiempat, dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah. Mereka dapat menunjukkan kebenaran teorema Pythagoras dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah (termasuk jarak antara dua titik pada bidang koordinat Kartesius). Peserta didik dapat melakukan transformasi tunggal (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) titik, garis, dan bangun datar pada bidang koordinat Kartesius dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah.</p> |
| Analisis Data dan Peluang | <p>Peserta didik dapat merumuskan pertanyaan, mengumpulkan, menyajikan, dan menganalisis data untuk menjawab pertanyaan. Mereka dapat menggunakan diagram batang dan diagram lingkaran untuk menyajikan dan menginterpretasi data. Mereka dapat mengambil sampel yang mewakili suatu populasi untuk mendapatkan data yang terkait dengan mereka dan lingkungan mereka. Mereka dapat menentukan dan menafsirkan rerata (mean), median, modus, dan jangkauan (range) dari data tersebut untuk menyelesaikan masalah (termasuk membandingkan suatu data</p>  |

|  |   |
|--|---|
|  | terhadap kelompoknya, membandingkan dua kelompok data, memprediksi, membuat keputusan). Mereka dapat menginvestigasi kemungkinan adanya perubahan pengukuran pusat tersebut akibat perubahan data. Peserta didik dapat menjelaskan dan menggunakan pengertian peluang dan frekuensi relatif untuk menentukan frekuensi harapan satu kejadian pada suatu percobaan sederhana (semua hasil percobaan dapat muncul secara merata). |
|--|---|

### Tujuan Pembelajaran (TP)

| Elemen  | Capaian Pembelajaran (CP)  | Tujuan Pembelajaran (TP)  |
|---------|--|---|
| Aljabar | Peserta didik dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang ekuivalen. | Peserta didik mampu: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Menyatakan kuantitas yang berubah-ubah dan kuantitas yang tidak diketahui dengan variabel.</li> <li>2) Mengidentifikasi konstanta, koefisien, variabel dan suku pada bentuk aljabar.</li> <li>3) Menginterpretasikan nilai dari suatu bentuk aljabar yang diperoleh dari substitusi suatu nilai ke variabel.</li> <li>4) Mengubah bentuk aljabar ke bentuk aljabar ekuivalen dengan menggunakan sifat-sifat dan operasi aljabar.</li> <li>5) Memodelkan suatu permasalahan menjadi suatu bentuk aljabar dan menggunakannya untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.</li> </ol> |

### Informasi Umum Modul

| A. Identitas Modul      |   |
|-------------------------|---|
| Penyusun                | : Helda Sovy Ningrum                        |
| Instansi                | : MTs. At-Thohiriyah                        |
| Tahun Penyusunan        | : 2026                                      |
| Fase/Kelas              | : D/7                                       |
| Domain/Topik            | : Aljabar/Bentuk Aljabar                    |
| Alokasi Waktu           | : 480 menit                                 |
| Jumlah Pertemuan (JP)   | : 6 JP                                      |
| Pendekatan Pembelajaran | : <i>Teaching at the Right Level</i> (TaRL) |
| Metode Pembelajaran     | : Ceramah, diskusi, tanya jawab             |

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Guru membagi peserta didik ke dalam beberapa kelompok berdasarkan hasil asesmen diagnostik (kelompok kemampuan rendah, sedang, dan tinggi), masing-masing terdiri dari 4–5 peserta didik.</li> <li>5. Guru membagikan LKPD yang berbeda tingkat kesulitannya pada setiap kelompok sebagai berikut:       <ol style="list-style-type: none"> <li>a. LKPD A<br/>Kelompok peserta didik dengan kemampuan tinggi</li> <li>b. LKPD B<br/>Kelompok peserta didik dengan kemampuan sedang</li> <li>c. LKPD C<br/>Kelompok peserta didik dengan kemampuan rendah</li> </ol> </li> <li>6. Peserta didik mendiskusikan dan menyelesaikan permasalahan pada LKPD secara berkelompok.</li> <li>7. Selama peserta didik bekerja kelompok, guru memantau para peserta didik untuk mengamati dan memberikan umpan balik.       <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Kelompok kemampuan rendah:<br/>Guru memberikan bimbingan intensif dalam pengerjaan LKPD</li> <li>b. Kelompok kemampuan sedang:<br/>Guru memberikan arahan seperlunya dan mengoreksi kesalahan konsep dalam pengerjaan LKPD</li> <li>c. Kelompok kemampuan tinggi:<br/>Guru hanya mengkonfirmasi dan memberikan motivasi dalam pengerjaan LKPD</li> </ol> </li> <li>8. Setelah semua kelompok selesai mengerjakan, ada perwakilan peserta didik maju kedepan untuk mempresentasikan hasil diskusi tentang bentuk aljabar. Guru memberikan apresiasi pada setiap kelompok, sedangkan kelompok yang lain diajak untuk memberikan tanggapan.</li> <li>9. Guru memberikan penguatan/mengklarifikasi apabila ada jawaban peserta didik yang kurang sesuai.</li> <li>10. Peserta didik bersama guru mengemukakan kesimpulan yang telah dipelajari.</li> </ol> |                             |
| <p><b>Kegiatan Inti (Pertemuan 2)</b><br/> <b>Materi Operasi dan Sifat-Sifat Aljabar</b></p>   | <p><b>Alokasi Waktu</b></p> |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyampaikan materi operasi aljabar dan sifat-sifatnya.</li> <li>2. Guru memberikan beberapa contoh sederhana operasi aljabar dan membahasnya bersama peserta didik.</li> <li>3. Guru memberikan pengarahannya untuk siswa berkelompok sesuai dengan yang sudah dibuat pada pertemuan sebelumnya.</li> <li>4. Peserta didik bergabung dengan kelompok masing-masing.</li> <li>5. Guru membagikan LKPD Operasi Aljabar dengan tingkat kesulitan berbeda:       <ol style="list-style-type: none"> <li>a. LKPD A<br/>Kelompok peserta didik dengan kemampuan tinggi</li> </ol> </li> </ol>  | <p>60 menit</p>             |

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>b. LKPD B<br/>Kelompok peserta didik dengan kemampuan sedang</li> <li>c. LKPD C<br/>Kelompok peserta didik dengan kemampuan rendah</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Peserta didik mendiskusikan dan menyelesaikan permasalahan pada LKPD secara berkelompok.</li> <li>7. Selama peserta didik bekerja kelompok, guru memantau para peserta didik untuk mengamati dan memberikan umpan balik. <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Kelompok kemampuan rendah:<br/>Guru memberikan bimbingan intensif dalam pengerjaan LKPD.</li> <li>b. Kelompok kemampuan sedang:<br/>Guru memberikan arahan seperlunya dan mengoreksi kesalahan konsep dalam pengerjaan LKPD.</li> <li>c. Kelompok kemampuan tinggi:<br/>Guru hanya mengkonfirmasi dan memberikan motivasi dalam pengerjaan LKPD.</li> </ul> </li> <li>7. Perwakilan dari beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas.</li> <li>8. Kelompok lain memberikan tanggapan, pertanyaan, atau saran terhadap hasil presentasi.</li> <li>9. Guru memberikan penguatan konsep, meluruskan kesalahan, dan menegaskan kembali penggunaan sifat-sifat operasi aljabar.</li> <li>10. Peserta didik bersama guru mengemukakan kesimpulan yang telah dipelajari.</li> </ol> |                             |
| <p><b>Kegiatan Inti (Pertemuan 3)</b><br/><b>Materi Memodelkan Bentuk Aljabar</b></p>  | <p><b>Alokasi Waktu</b></p> |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan contoh terkait memodelkan suatu permasalahan ke dalam bentuk aljabar dan membahasnya bersama peserta didik.</li> <li>2. Guru memberikan pengarahan untuk siswa berkelompok sesuai dengan yang sudah dibuat pada pertemuan sebelumnya.</li> <li>3. Peserta didik bergabung dengan kelompok masing-masing.</li> <li>4. Guru membagikan LKPD Operasi Aljabar dengan tingkat kesulitan berbeda: <ul style="list-style-type: none"> <li>d. LKPD A<br/>Kelompok peserta didik dengan kemampuan tinggi</li> <li>e. LKPD B<br/>Kelompok peserta didik dengan kemampuan sedang</li> <li>f. LKPD C<br/>Kelompok peserta didik dengan kemampuan rendah</li> </ul> </li> <li>5. Peserta didik mendiskusikan dan menyelesaikan permasalahan pada LKPD secara berkelompok.</li> <li>6. Selama peserta didik bekerja kelompok, guru memantau para peserta didik untuk mengamati dan memberikan umpan balik.</li> </ol>  | <p>60 menit</p>             |

|   |                      |
|---|----------------------|
| <p>d. Kelompok kemampuan rendah:<br/>Guru memberikan bimbingan intensif dalam pengerjaan LKPD.</p> <p>e. Kelompok kemampuan sedang:<br/>Guru memberikan arahan seperlunya dan mengoreksi kesalahan konsep dalam pengerjaan LKPD.</p> <p>f. Kelompok kemampuan tinggi:<br/>Guru hanya mengkonfirmasi dan memberikan motivasi dalam pengerjaan LKPD.</p> <p>11. Perwakilan dari beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas.</p> <p>12. Kelompok lain memberikan tanggapan, pertanyaan, atau saran terhadap hasil presentasi.</p> <p>13. Guru memberikan penguatan konsep, meluruskan kesalahan, dan menegaskan kembali penggunaan sifat-sifat operasi aljabar. Peserta didik bersama guru mengemukakan kesimpulan yang telah dipelajari.</p> |                      |
| <b>Kegiatan Penutup</b>   | <b>Alokasi Waktu</b> |
| <p>1. Guru dan peserta didik melakukan refleksi mengenai pembelajaran yang telah dilakukan.</p> <p>2. Guru memberikan informasi mengenai materi pembelajaran pada pertemuan berikutnya.</p> <p>3. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam.</p>  | 10 menit             |

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran Matematika



M. Amar Alfa Nur  
NIP.

Sukajawa, Januari 2026

Mahasiswa



Helda Sovy Ningrum  
NPM. 2201061002



### Lampiran 3 Hasil Asesmen Diagnostik Awal

| No | Nama                      | Jawaban Soal |    |    |    |    | Skor | Nilai | Keterangan |
|----|---------------------------|--------------|----|----|----|----|------|-------|------------|
|    |                           | B1           | B2 | B3 | B4 | B5 |      |       |            |
| 1  | ABS                       | 1            | 0  | 1  | 0  | 1  | 3    | 60    | Sedang     |
| 2  | AMI                       | 1            | 1  | 1  | 1  | 1  | 5    | 100   | Tinggi     |
| 3  | ADI                       | 0            | 1  | 1  | 0  | 0  | 2    | 40    | Rendah     |
| 4  | DBA                       | 1            | 0  | 1  | 1  | 1  | 4    | 80    | Sedang     |
| 5  | DFS                       | 1            | 1  | 1  | 1  | 1  | 5    | 100   | Tinggi     |
| 6  | FKI                       | 1            | 1  | 1  | 1  | 1  | 5    | 100   | Tinggi     |
| 7  | EAA                       | 1            | 0  | 1  | 0  | 0  | 2    | 40    | Rendah     |
| 8  | IAH                       | 0            | 0  | 1  | 1  | 1  | 3    | 60    | Sedang     |
| 9  | IAR                       | 1            | 1  | 1  | 1  | 1  | 5    | 100   | Tinggi     |
| 10 | ISA                       | 1            | 1  | 1  | 1  | 0  | 4    | 80    | Sedang     |
| 11 | JRR                       | 0            | 1  | 0  | 1  | 0  | 2    | 40    | Rendah     |
| 12 | KAP                       | 1            | 0  | 1  | 1  | 1  | 4    | 80    | Sedang     |
| 13 | LNI                       | 0            | 0  | 1  | 1  | 0  | 2    | 40    | Rendah     |
| 14 | MDN                       | 1            | 1  | 1  | 1  | 1  | 5    | 100   | Tinggi     |
| 15 | MFR                       | 1            | 0  | 0  | 0  | 1  | 2    | 40    | Rendah     |
| 16 | NAR                       | 1            | 1  | 1  | 1  | 1  | 5    | 100   | Tinggi     |
| 17 | NHA                       | 1            | 1  | 1  | 0  | 0  | 3    | 60    | Sedang     |
| 18 | NWP                       | 0            | 0  | 1  | 1  | 1  | 3    | 60    | Sedang     |
| 19 | VOP                       | 1            | 0  | 0  | 1  | 0  | 2    | 40    | Rendah     |
| 20 | YPA                       | 1            | 0  | 1  | 1  | 0  | 3    | 60    | Sedang     |
| 21 | ZAA                       | 0            | 0  | 1  | 1  | 0  | 2    | 40    | Rendah     |
| 22 | ZNE                       | 0            | 1  | 0  | 0  | 1  | 2    | 40    | Rendah     |
|    | <b>Rata-rata (x)</b>      |              |    |    |    |    |      | 66    |            |
|    | <b>Simpangan baku (s)</b> |              |    |    |    |    |      | 25    |            |
|    | <b>x + s</b>              |              |    |    |    |    |      | 91    |            |
|    | <b>x - s</b>              |              |    |    |    |    |      | 41    |            |

Lampiran 4 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)



Nama Kelompok : \_\_\_\_\_

Anggota : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Petunjuk Penggunaan LKPD**

- Bacalah setiap permasalahan dengan teliti.
- Pahami konteks permasalahan sebelum menuliskan bentuk aljabar.
- Gunakan simbol matematika dengan benar.
- Tuliskan kesimpulan dari setiap hasil perhitungan yang diperoleh.

**Capaian Pembelajaran :**

Peserta didik dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang ekuivalen.

**Tujuan Pembelajaran :**

- Menyatakan kuantitas yang berubah-ubah dan kuantitas yang belum diketahui menggunakan variabel.
- Mengidentifikasi variabel, koefisien, konstanta, dan suku pada bentuk aljabar serta mengaitkannya dengan konteks masalah.
- Menghitung dan menginterpretasikan nilai suatu bentuk aljabar melalui substitusi nilai variabel.

---

### AKTIVITAS 1

**Menyusun bentuk aljabar**

Bentuk aljabar adalah kalimat matematika yang menggunakan huruf untuk mewakili bilangan yang berubah-ubah atau tidak diketahui.

Di sebuah toko ATK, harga 1 pensil adalah 2.000 dan 1 bungkus pensil adalah 12.000. Banyak pensil dalam satu bungkus belum diketahui berapa biji. Ani membeli 2 bungkus pensil dan 6 pensil bijan.

**1** Tuliskan bentuk aljabar yang menyatakan banyak pensil yang dibeli oleh Ani!

Jawaban:



**2** Dari gambar di atas, buatlah bentuk aljabar untuk masing-masing jumlah apel pada gambar 1, 2 dan 3!

Jawaban:

### AKTIVITAS 2

**Mengenal unsur-unsur aljabar**

Unsur-unsur aljabar terdiri dari variabel, koefisien, konstanta dan suku.

**1** Isilah tabel di bawah ini sesuai dengan bentuk aljabar yang sudah anda buat pada aktifitas 1!

| No | Bentuk Aljabar | Banyak Suku | Variabel | Koefisien Variabel | Konstanta |
|----|----------------|-------------|----------|--------------------|-----------|
| 1  |                |             |          |                    |           |
| 2  |                |             |          |                    |           |
| 3  |                |             |          |                    |           |
| 4  |                |             |          |                    |           |

**2** Apakah yang dimaksud suku sejenis dan tidak sejenis? Berikan contohnya!

Jawaban:

## Refleksi

Bagaimana perasaan anda tentang pembelajaran hari ini?



- Apakah kalian memahami materi yang dipelajari hari ini?
- Apakah kalian menemui kesulitan dalam memahami materi? Jika iya, pada bagian yang mana?
- Apakah kegiatan belajar hari ini sesuai dengan kemampuan kalian?



Nama Kelompok : \_\_\_\_\_  
 Anggota : \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



### Petunjuk Penggunaan LKPD

- Bacalah setiap permasalahan dengan teliti.
- Pahami konteks permasalahan sebelum menuliskan bentuk aljabar.
- Gunakan simbol matematika dengan benar.
- Tuliskan kesimpulan dari setiap hasil perhitungan yang diperoleh.

### Capaian Pembelajaran :

Peserta didik dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang ekuivalen.

### Tujuan Pembelajaran :

- Menyatakan kuantitas yang berubah-ubah dan kuantitas yang belum diketahui menggunakan variabel.
- Mengidentifikasi variabel, koefisien, konstanta, dan suku pada bentuk aljabar serta mengaitkannya dengan konteks masalah.
- Menghitung dan menginterpretasikan nilai suatu bentuk aljabar melalui substitusi nilai variabel.



## AKTIVITAS 1

### Menyusun bentuk aljabar



Bentuk aljabar adalah kalimat matematika yang menggunakan huruf untuk mewakili bilangan yang berubah-ubah atau tidak diketahui.

Aldo memiliki beberapa kotak yang berisi botol minuman. Setiap kotak berisi 4 botol minuman. Banyak kotak dinyatakan dalam variabel  $n$ .

1

Tuliskan bentuk aljabar yang menyatakan jumlah seluruh botol minuman!

Jawaban:



2

Mengapa banyak kotak dinyatakan dalam variabel?

Jawaban:



3

Jika Aldo membeli 2 botol minuman lagi, berapa jumlah seluruh botol minuman Aldo sekarang?

Jawaban:



## AKTIVITAS 2

### Mengidentifikasi Unsur Aljabar

→ Unsur-unsur aljabar terdiri dari variabel, koefisien, konstanta dan suku.

1 Lengkapi tabel berikut!

| No | Bentuk Aljabar | Banyak Suku | Variabel | Koefisien Variabel | Konstanta |
|----|----------------|-------------|----------|--------------------|-----------|
| 1  | $3x$           | 1           | $x$      | 3                  | 0         |
| 2  | $5 - 2x$       |             |          |                    |           |
| 3  | $x + 8y - 1$   |             |          |                    |           |
| 4  | $4p - 5q + 5$  |             |          |                    |           |

2 Berdasarkan jawaban anda, jelaskan apa yang dimaksud variabel, koefisien, konstanta, dan suku-suku dalam bentuk aljabar!

Jawaban:

## AKTIVITAS 2

### Substitusi

→ Mensubstitusi nilai adalah menggantikan variabel dengan nilai yang diketahui.

1 Jika  $a=4a$ , hitung nilai dari  $5a+6$ ?

Jawaban:

2 Banyak lidi untuk membuat pola berdampingan mengikuti rumus  $1 + 3a$ , dimana  $a$  adalah banyak persegi. Berapa lidi yang diperlukan untuk membuat 50 persegi?

Jawaban:

## Refleksi

Bagaimana perasaan anda tentang pembelajaran hari ini?



• Apakah kalian memahami materi yang dipelajari hari ini?

• Apakah kalian menemui kesulitan dalam memahami materi? Jika iya, pada bagian yang mana?

• Apakah kegiatan belajar hari ini sesuai dengan kemampuan kalian?

## Lembar Kerja Peserta Didik

# LKPD

### Pertemuan Pertama

## BENTUK ALJABAR



Nama Kelompok : \_\_\_\_\_  
 Anggota : \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Petunjuk Penggunaan LKPD**

- Bacalah setiap permasalahan dengan teliti.
- Pahami konteks permasalahan sebelum menuliskan bentuk aljabar.
- Gunakan simbol matematika dengan benar.
- Tuliskan kesimpulan dari setiap hasil perhitungan yang diperoleh.

**Capaian Pembelajaran :**  
 Peserta didik dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang ekuivalen.

**Tujuan Pembelajaran :**

- Menyatakan kuantitas yang berubah-ubah dan kuantitas yang belum diketahui menggunakan variabel.
- Mengidentifikasi variabel, koefisien, konstanta, dan suku pada bentuk aljabar serta mengaitkannya dengan konteks masalah.
- Menghitung dan menginterpretasikan nilai suatu bentuk aljabar melalui substitusi nilai variabel.

## AKTIVITAS 1

**Menyusun bentuk aljabar**

Bentuk aljabar adalah kalimat matematika yang menggunakan huruf untuk mewakili bilangan yang berubah-ubah atau tidak diketahui.

Huruf  $x$  digunakan sebagai variabel yang menyatakan banyak kubus di dalam satu buah kantong kertas. Pasangkan dengan tepat gambar di bawah ini dengan bentuk aljabar yang sesuai.

1

$2x + 4$

$4x + 2$

$4x + 5$

$2x + 5$

## AKTIVITAS 2

**Mengenal unsur-unsur aljabar**

Unsur-unsur aljabar terdiri dari variabel, koefisien, konstanta dan suku.

1 Lengkapi tabel berikut!

| No | Bentuk Aljabar | Banyak Suku | Variabel | Koefisien Variabel | Konstanta |
|----|----------------|-------------|----------|--------------------|-----------|
| 1  | $3x$           | 1           | $x$      | 3                  | 0         |
| 2  | $5 - 2x$       |             |          |                    |           |
| 3  | $x + 8y - 1$   |             |          |                    |           |
| 4  | $4p - 5q + 5$  |             |          |                    |           |

2 Isilah titik-titik berikut!

Suatu huruf atau simbol yang digunakan untuk menyatakan suatu kuantitas yang belum diketahui disebut .....

Bilangan yang menyatakan faktor pengali suatu variabel disebut .....

Bilangan yang nilainya tetap disebut .....

## AKTIVITAS 2

**Substitusi**

Mensubstitusi nilai adalah menggantikan variabel dengan nilai yang diketahui.

1 Diketahui:  $2x + 5$   
 Jika  $x = 3$ , tentukan nilai bentuk aljabar tersebut!  
 Jawab: .....

2 Panjang sebuah tali adalah 20 cm, kemudian dipotong sepanjang  $p$  cm.  
 • Buatlah bentuk aljabar dari sisa panjang tali tersebut dalam variabel  $p$ !  
 • Jika  $p = 5$ , maka sisa tali tersebut adalah ..... cm  
 Jawab: Sisa = panjang tali awal - potongan  
 = .....  
 Jika  $p = 5$ , maka sisa = .....  
 = .....

Kesimpulan:  
 Nilai suatu bentuk aljabar dapat diperoleh dengan cara .....

## Refleksi

Bagaimana perasaan anda tentang pembelajaran hari ini?



- Apakah kalian memahami materi yang dipelajari hari ini?
- Apakah kalian menemui kesulitan dalam memahami materi? Jika Iya, pada bagian yang mana?
- Apakah kegiatan belajar hari ini sesuai dengan kemampuan kalian



## LKPD A

PERTEMUAN KEDUA

### OPERASI DAN SIFAT-SIFAT ALJABAR



NAMA KELOMPOK :

.....  
 .....  
 .....



### AKTIVITAS 1

Pemecahan Masalah

**PERHATIKAN PERNYATAAN BERIKUT!**

Sebuah persegi panjang memiliki panjang  $(3x + 2)$  cm dan lebar  $(x - 1)$  cm

1. Tentukan rumus keliling persegi panjang tersebut dalam variabel  $x!$

jawab:

Langkah 1: nilai  $(p + l) =$  .....

= .....

= .....

= .....

Langkah 2: keliling =  $K = 2 (P + L)$

= .....

= .....

= .....

2. Jika nilai  $x = 5$ , berapakah keliling sebenarnya?

jawab: = .....

= .....

= .....



### AKTIVITAS 2

Analisis Kritis

**PERHATIKAN PERNYATAAN BERIKUT!**

1. Bentuk aljabar ekuivalen dari  $(4x + 5) - (2x - 3)$  adalah  $2x + 2$ . Apakah pernyataan tersebut benar? Jika salah, tunjukkan letak kesalahannya dan berikan jawaban yang tepat!

jawab: .....

= .....

= .....

= .....

2. Paman baru saja memanen buah dari kebunnya. Ada tiga jenis buah yang dipanen, yaitu mangga, jeruk, dan pepaya. Hasil panen itu dimasukkan ke dalam kantong plastik, tetapi jumlah buah di setiap kantong tidak diketahui secara pasti. Hari pertama paman mendapatkan 3 kantong buah mangga, 2 kantong buah jeruk dan 4 kantong buah pepaya. Hari kedua paman mendapatkan 2 kantong buah mangga, 3 kantong buah jeruk dan 5 kantong buah pepaya. Nyatakan jumlah dan selisih seluruh buah yang dipanen Paman selama dua hari dalam bentuk aljabar!

Jawab: = .....

= .....

= .....

= .....



**REFLEKSI**

1. Sifat-sifat aljabar apa saja yang digunakan kelompok kalian hari ini?

jawab: = .....  
 = .....

2. Apakah kalian menemui kesulitan dalam memahami materi? Jika iya, pada bagian yang mana?

jawab: = .....  
 = .....

2. Beri tanda centang (✓) sesuai hasil diskusi kelompok!

| Pernyataan                            | Ya | Tidak |
|---------------------------------------|----|-------|
| Semua anggota berpartisipasi aktif    |    |       |
| Kelompok saling menghargai pendapat   |    |       |
| Kelompok mencapai kesepakatan bersama |    |       |



**AKTIVITAS 1**

**MENYELESAIKAN OPERASI ALJABAR**

1. Berapakah hasil dari  $(5p - 3q) + (2p + 7q)$ ?

jawab: = .....  
 = .....  
 = .....

2. Hasil dari  $(8x + 10) - (3x - 2)$  \*Hati-hati dengan tanda negatif!\*

jawab: = .....  
 = .....  
 = .....

3. Gunakan sifat distributif untuk menyederhanakan  $2(4m - 5) + 3m$

jawab: = .....  
 = .....  
 = .....

**LKPD B**  
 PERTEMUAN KEDUA  
**OPERASI DAN SIFAT-SIFAT ALJABAR**



**NAMA KELOMPOK :**

.....  
 .....  
 .....



**AKTIVITAS 2**

**MENGGUNAKAN SIFAT-SIFAT ALJABAR UNTUK Mencari bentuk Ekuivalen**

1. Terdapat 3 kotak berisi permen. Setiap kotak berisi  $x$  buah permen. Untuk setiap kotak mendapat tambahan 2 permen. Nyatakan jumlah seluruh permen tersebut dalam bentuk aljabar!

jawab:  
 Jumlah permen pada setiap kotak =  $x + 2$   
 Karena terdapat 3 kotak, maka jumlah seluruh permen  
 = .....

2. Carilah bentuk ekuivalen dari bentuk aljabar yang anda buat pada nomor satu

jawab: = .....  
 = .....  
 = .....

3. Substitusikan sebuah nilai pada jawaban 1 dan 2. buktikan kedua bentuk aljabar tersebut ekuivalen!

jawab: = .....  
 = .....  
 = .....



### AKTIVITAS 2

Soal Literasi

#### BACALAH CERITA DI BAWAH DAN KERJAKAN SOAL DENGAN BENAR!

Paman baru saja memanen buah dari kebunnya. Ada tiga jenis buah yang dipanen, yaitu mangga, jeruk, dan pepaya. Hasil panen itu dimasukkan ke dalam kantong plastik, tetapi jumlah buah di setiap kantong tidak diketahui secara pasti. Hari pertama paman mendapatkan 3 kantong buah mangga, 2 kantong buah jeruk dan 4 kantong buah pepaya. Hari kedua paman mendapatkan 2 kantong buah mangga, 3 kantong buah jeruk dan 5 kantong buah pepaya. Nyatakan jumlah dan selisih seluruh buah yang dipanen Paman selama dua hari dalam bentuk aljabar!

Misalkan

- Banyak buah mangga per kantong =  $x$  buah
- Banyak buah jeruk per kantong =  $y$  buah
- Banyak buah pepaya per kantong =  $z$  buah

Jumlah seluruh buah yang dipanen selama 2 hari

jawab: = .....

= .....

= .....

Selisih seluruh buah yang dipanen selama 2 hari

jawab: = .....

= .....

= .....

= .....

## LKPD C

PERTEMUAN KEDUA

### OPERASI DAN SIFAT-SIFAT ALJABAR

NAMA KELOMPOK :

.....

.....

.....



### REFLEKSI

1. Sifat-sifat aljabar apa saja yang digunakan kelompok kalian hari ini?

jawab: = .....

= .....

2. Apakah kalian sudah bisa mencari bentuk ekuivalen dari suatu bentuk aljabar? Jelaskan caranya.

jawab: = .....

= .....

2. Beri tanda centang (✓) sesuai hasil diskusi kelompok!

| Pernyataan                            | Ya | Tidak |
|---------------------------------------|----|-------|
| Semua anggota berpartisipasi aktif    |    |       |
| Kelompok saling menghargai pendapat   |    |       |
| Kelompok mencapai kesepakatan bersama |    |       |



### AKTIVITAS 1

Menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan aljabar

#### MARI IKUTI DAN LENGKAPILAH TITIK-TITIKNYA!

1. Berapakah hasil dari  $(3x + 5) + (2x + 4)$ ?

Langkah 1: mengeluarkan dalam kurung

$$(3x + 5) + (2x + 4) = 3x + 5 + 2x + 4$$

Langkah 2: memindahkan posisi suku agar yang memiliki variabel sama berdekatan

$$3x + 2x + 5 + 4$$

Langkah 3: Jumlahkan angka yang memiliki suku sejenis/memfaktorkan

$$(\dots + \dots)x + \dots + \dots$$

Hasil:

$$\dots x + \dots$$

2. Hasil dari  $(6a + 4b) - (8a - 6b) = 6a + 4b - \dots - \dots - \dots$  (langkah 1)

= .....

= .....

= .....

"Dari perhitungan yang dilakukan, dapat diketahui bahwa bentuk aljabar yang diperoleh merupakan bentuk aljabar yang ekuivalen dengan permasalahan awal, meskipun dituliskan dengan cara yang berbeda."



### AKTIVITAS 2

Sifat Distributif

**MARI IKUTI DAN LENGKAPILAH TITIK-TITIKNYA!**

1. Hasil dari  $3(2a + 4) = (3 \times 2a) + (3 \times 4)$

$$= \dots + a + \dots$$

2. Soal literasi

Paman baru saja memanen buah dari kebunnya. Ada tiga jenis buah yang dipanen, yaitu mangga, jeruk, dan pepaya. Hasil panen itu dimasukkan ke dalam kantong plastik, tetapi jumlah buah di setiap kantong tidak diketahui secara pasti. Hari pertama paman mendapatkan 3 kantong buah mangga, 2 kantong buah jeruk dan 4 kantong buah pepaya. Hari kedua paman mendapatkan 2 kantong buah mangga, 3 kantong buah jeruk dan 5 kantong buah pepaya. Nyatakan jumlah dan selisih seluruh buah yang dipanen Paman selama dua hari?

Misalkan

- Banyak buah mangga per kantong =  $x$  buah
- Banyak buah jeruk per kantong =  $y$  buah
- Banyak buah pepaya per kantong =  $z$  buah

Jumlah seluruh buah yang dipanen selama 2 hari

• Hari pertama =  $\dots x + \dots y + \dots z$

• Hari kedua =  $\dots x + \dots y + \dots z$

Jumlah =  $\dots x + \dots y + \dots z$

Selisih seluruh buah yang dipanen selama 2 hari

• Hari pertama =  $\dots x + \dots y + \dots z$

• Hari kedua =  $\dots x + \dots y + \dots z$

Selisih =  $\dots x + \dots y + \dots z$



### REFLEKSI

1. Sifat-sifat aljabar apa saja yang digunakan kelompok kalian hari ini?

Jawab: = .....

2. Apakah kalian menemui kesulitan dalam memahami materi? Jika iya, pada bagian yang mana?

Jawab: = .....

2. Beri tanda centang (✓) sesuai hasil diskusi kelompok!

| Pernyataan                            | Ya | Tidak |
|---------------------------------------|----|-------|
| Semua anggota berpartisipasi aktif    |    |       |
| Kelompok saling menghargai pendapat   |    |       |
| Kelompok mencapai kesepakatan bersama |    |       |

# LKPD A

## Pertemuan Ketiga

### Pemodelan Aljabar

Kelompok :

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## AKTIVITAS 1



Tujuan

Mengubah permasalahan sehari-hari menjadi model aljabar dan menggunakannya untuk menyelesaikan permasalahan

Sari membeli berbagai jenis buah-buahan di pasar dan membungkusnya ke dalam kantong-kantong plastik yang terpisah. Jika berat buah jeruk adalah  $t$  kg, maka tentukan bentuk aljabar dari berat buah lainnya.

- Berat buah apel adalah 3 kg lebih berat dari berat buah jeruk.
- Berat buah belimbing adalah 2 kg lebih ringan dari berat buah jeruk.
- Berat buah anggur adalah 5 kg lebih ringan dari berat buah belimbing.
- Berat buah rambutan adalah 3 kg lebih berat dari berat buah anggur.

1

Tentukan bentuk aljabar dari masing-masing berat buah dalam teks di atas!

Jawaban:

2

Berdasarkan informasi pada teks di atas dan bentuk aljabar yang sudah anda buat, tentukan urutan buah dari yang paling berat!

Jawaban:

## AKTIVITAS 2

1

Segitiga sama kaki KLM dengan panjang sisi yang sama  $(7x - 1)$  cm dan sisi yang lain  $(3x + 1)$  cm. Gambarkan bentuk segitiga sesuai dengan informasi tersebut!

Jawaban:

2

Buatlah bentuk aljabar dari keliling segitiga pada nomor 1 di atas, jika diketahui kelilingnya adalah 33 cm!

Jawaban:

## Refleksi

1. Apa yang kalian lakukan hari ini?

- Menghitung
- Membuat model aljabar
- Menjawab soal cerita
- Lainnya: \_\_\_\_\_

2. Bagian mana yang paling mudah?

- Menentukan variabel
- Menulis bentuk aljabar
- Menghitung hasil
- Menjelaskan jawaban

3. Bagian mana yang agak sulit?

- Memahami cerita soal
- Menentukan variabel
- Membuat model aljabar
- Tidak ada

4. Apakah bentuk aljabar membantu menyelesaikan soal?

- Ya
- Lumayan
- Belum terasa

# LKPD B

Pertemuan Ketiga

## Pemodelan Aljabar

Kelompok :

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## AKTIVITAS 1

Tujuan

Mengubah permasalahan sehari-hari menjadi model aljabar dan menggunakannya untuk menyelesaikan permasalahan.

Sari membeli berbagai jenis buah-buahan di pasar dan membungkusnya ke dalam kantong-kantong plastik yang terpisah. Jika berat buah jeruk adalah 1 kg, maka tentukan bentuk aljabar dari berat buah-buahan lainnya.

- Berat buah apel adalah 3 kg lebih berat dari berat buah jeruk.
- Berat buah belimbing adalah 2 kg lebih ringan dari berat buah jeruk.
- Berat buah anggur adalah 5 kg lebih ringan dari berat buah belimbing.
- Berat buah rambutan adalah 3 kg lebih berat dari berat buah anggur.

1

Tentukan bentuk aljabar dari masing-masing berat buah dalam teks di atas!

Jawaban:

2

Jika berat buah jeruk adalah 7 kg, berapakah berat buah lainnya?

Jawaban:

## AKTIVITAS 2

Perhatikan teks berikut!  
Sebuah perpustakaan kelas memiliki rak buku cerita dan rak buku pelajaran. Jumlah buku cerita di rak pertama adalah  $x$  buku. Jumlah buku pelajaran 8 buku lebih banyak daripada jumlah buku cerita.  
Pada hari itu, perpustakaan meminjamkan:

- 12 buku cerita, dan
- 10 buku pelajaran

**1** Nyatakan jumlah awal buku cerita dan buku pelajaran dalam bentuk aljabar!

Jawaban:

**2** Tentukan bentuk aljabar yang menyatakan sisa buku cerita dan buku pelajaran setelah dipinjamkan (jumlah awal - jumlah yang dipinjam).

Jawaban:

**3** Tentukan bentuk aljabar yang menyatakan jumlah seluruh sisa alat tulis di koperasi!

Jawaban:

## Refleksi

1. Apa yang kalian lakukan hari ini?

- Menghitung
- Membuat model aljabar
- Menjawab soal cerita
- Lainnya: \_\_\_\_\_

2. Bagian mana yang paling mudah?

- Menentukan variabel
- Menulis bentuk aljabar
- Menghitung hasil
- Menjelaskan jawaban

3. Bagian mana yang agak sulit?

- Memahami cerita soal
- Menentukan variabel
- Membuat model aljabar
- Tidak ada

4. Apakah bentuk aljabar membantu menyelesaikan soal?

- Ya
- Lumayan
- Belum terasa

**LKPD C**  
Pertemuan Ketiga  
Pemodelan Aljabar

Kelompok :

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## AKTIVITAS 1

Tujuan

Mengubah permasalahan sehari-hari menjadi model aljabar dan menggunakannya untuk menyelesaikan permasalahan.

Sari membeli berbagai jenis buah-buahan di pasar dan membungkusnya ke dalam kantong-kantong plastik yang terpeleah. Jika berat buah jeruk adalah 1 kg, maka tentukan bentuk aljabar dari berat buah-buahan lainnya. Diketahui  $t = 3$  kg.

- Berat buah apel adalah 3 kg lebih berat dari berat buah jeruk.
- Berat buah belimbing adalah 2 kg lebih ringan dari berat buah jeruk.
- Berat buah anggur adalah 5 kg lebih ringan dari berat buah belimbing.
- Berat buah rambutan adalah 3 kg lebih berat dari berat buah anggur.

Tuliskan bentuk aljabar dari pernyataan tersebut, dan urutkan buah dari yang paling berat!

**1** Jawaban:

| Nama buah            | Bentuk aljabar | Nilai berat |
|----------------------|----------------|-------------|
| Berat buah apel      | $= 3 + t$      | $= 6$ kg    |
| Berat buah belimbing | $=$            | $=$ ... kg  |
| Berat buah anggur    | $=$            | $=$ ... kg  |
| Berat buah rambutan  | $=$            | $=$ ... kg  |

**2** Urutan buah dari yang paling berat adalah

## AKTIVITAS 2

Perhatikan teks berikut!  
Sebuah koperasi sekolah menjual tiga jenis alat tulis, yaitu buku tulis, pulpen, dan penghapus. Pada hari Senin, koperasi menerima kiriman  $x$  buku tulis. Jumlah pulpen yang diterima 10 buah lebih banyak daripada jumlah buku tulis. Sementara itu, jumlah penghapus yang diterima adalah 2 kali jumlah pulpen.

1 Nyatakan jumlah kiriman masing-masing alat tulis dalam bentuk aljabar!

Jawaban:

2 Nyatakan jumlah semua alat tulis (buku tulis+pulpen+penghapus) dalam bentuk aljabar!

Jawaban:

3 Jika  $x = 5$ , berapakah jumlah masing-masing alat tulis?

Jawaban:

## Refleksi

1. Apa yang kalian lakukan hari ini?

- Menghitung
- Membuat model aljabar
- Menjawab soal cerita
- Lainnya: -----

2. Bagian mana yang paling mudah?

- Menentukan variabel
- Menulis bentuk aljabar
- Menghitung hasil
- Menjelaskan jawaban

3. Bagian mana yang agak sulit?

- Memahami cerita soal
- Menentukan variabel
- Membuat model aljabar
- Tidak ada

4. Apakah bentuk aljabar membantu menyelesaikan soal?

- Ya
- Lumayan
- Belum terasa

## Lampiran 5 Validasi Ahli 1

**Lembar Validasi**

Validasi Soal *Pre-test* Pengaruh Pendekatan *Teaching at the Right Level (TaRL)*  
Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Pada Materi Aljabar

---

Nama Validator : Endah Wulantina, M.Pd  
NIP : 199112222019032010  
Jabatan : Dosen  
Instansi : UIN Jember

**A. Kisi-kisi Soal *Pre-test***

| Indikator  | Indikator Soal   | Bentuk Soal | Nomor Soal | Jumlah Item |
|--|--|-------------|------------|-------------|
| 1. Menganalisis informasi dari berbagai bentuk (seperti gambar, tabel, grafik, dan lain-lain)          | Mengubah hubungan antar siswa ke bentuk aljabar, mensubstitusikan nilai variabel c dan menentukan siapa menyeter hafalan paling banyak   | Uraian      | 1          | 3           |
|  | Menyatakan nilai dalam variable (model aljabar), menyusun ekspresi jumlah/selish nilai, mensubstitusi z dan menafsirkan hasil  | Uraian      | 2          | 3           |
| 2. Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika untuk memecahkan masalah | Menuliskan bentuk aljabar dari keliling segitiga siku-siku, menyederhanakan bentuk aljabar dan menghitung keliling   | Uraian      | 3          | 3           |
|  | Mengubah daftar harga dan pembelian menjadi bentuk aljabar (variabel x,y,z), menghitung harga dan menafsirkan siapa yang membayar lebih  | Uraian      | 4          | 3           |
| 3. Menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan                                | Menghitung besar penurunan harga masing-masing, menyatakan perubahan sebagai variabel k, l lalu menghitung ekspresi $2k + 3l$ dan merekomendasikan jenis cabai yang lebih ekonomis untuk dibeli. | Uraian      | 5          | 3           |

**B. Petunjuk Pengisian**

Kepada validator dimohon untuk memeriksa kesesuaian indikator dengan soal *pre-test*. Kemudian memberikan tanda *check list (✓)* pada kolom yang disediakan dengan keterangan skala penilaian sebagai berikut:

SS : Sangat Sesuai (bernilai 5)  
S : Sesuai (bernilai 4)  
CS : Cukup Sesuai (bernilai 3)  
KS : Kurang Sesuai (bernilai 2)  
TS : Tidak Sesuai (bernilai 1)

Soal *pre-test* terlampir

**C. Penilaian**

| No Soal | Indikator   | Penilaian Ahli |   |    |    |    | Komentar |
|---------|---|----------------|---|----|----|----|----------|
|         |   | SS             | S | CS | KS | TS |          |
| 1       | Menganalisis informasi dari berbagai bentuk (seperti gambar, tabel, grafik, dan lain-lain)          |                | ✓ |    |    |    |          |
|         | Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika untuk memecahkan masalah |                | ✓ |    |    |    |          |
|         | Menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan                                |                | ✓ |    |    |    |          |
| 2       | Menganalisis informasi dari berbagai bentuk (seperti gambar, tabel, grafik, dan lain-lain)          |                | ✓ |    |    |    |          |

---

|   |   |  |   |  |  |  |
|---|---|--|---|--|--|--|
|   | Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika untuk memecahkan masalah |  | ✓ |  |  |  |
|   | Menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan                                |  | ✓ |  |  |  |
| 3 | Menganalisis informasi dari berbagai bentuk (seperti gambar, tabel, grafik, dan lain-lain)          |  | ✓ |  |  |  |
|   | Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika untuk memecahkan masalah |  | ✓ |  |  |  |
|   | Menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan                                |  | ✓ |  |  |  |
| 4 | Menganalisis informasi dari berbagai bentuk (seperti gambar, tabel, grafik, dan lain-lain)          |  | ✓ |  |  |  |
|   | Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika untuk memecahkan masalah |  | ✓ |  |  |  |
|   | Menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan                                |  | ✓ |  |  |  |

|  |   |  |   |  |  |  |
|--|---|--|---|--|--|--|
|  | Menganalisis informasi dari berbagai bentuk (seperti gambar, tabel, grafik, dan lain-lain)          |  | ✓ |  |  |  |
|  | Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika untuk memecahkan masalah |  | ✓ |  |  |  |
|  | Menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan                                |  | ✓ |  |  |  |


**D. Komentar Umum dan Saran**

1. Perbaiki kalimat tanya pada soal no. 2 bagian a.  
2. Perbaiki ukuran gambar segitiga pada soal no. 3 ukuran tinggi lebih besar dari ukuran alas

**E. Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka kesimpulan penelitian ini menyatakan:

Layak digunakan untuk penelitian tanpa revisi  
 Layak digunakan untuk penelitian setelah revisi sesuai saran  
 Tidak layak digunakan untuk penelitian

Metro, Oktober 2025  
Validator  
  
Endah Wulantina, M.Pd

**Lembar Validasi**  
 Validasi Soal *Post-test* Pengaruh Pendekatan *Teaching at the Right Level (TaRL)*  
 Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Pada Materi Aljabar

---

Nama Validator : Endang Wulantina, M.Pd  
 NIP : 199112222019032010  
 Jabatan : Dosen  
 Instansi : UIN Surai Suro Lampung

**A. Kisi-kisi Soal *Post-test***

| Indikator  | Indikator Soal  | Bentuk Soal | Nomor Soal | Jumlah Item |
|--|---|-------------|------------|-------------|
| 1. Menganalisis informasi dari berbagai bentuk (seperti gambar, tabel, grafik, dan lain-lain)          | Mengubah informasi bubungan banyak kartu ke bentuk aljabar, menghitung nilai variabel saat diberikan nilai $n$ , dan menyimpulkan urutan banyak kartu           | Uraian      | 1          | 3           |
| 2. Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika untuk memecahkan masalah | Memodelkan selisih nilai dalam bentuk aljabar, menghitung nilai masing-masing saat diberikan nilai $z$ , dan menentukan nilai tambahan                          | Uraian      | 2          | 3           |
| 3. Menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan                                | Membuat bentuk aljabar yang mempresentasikan keliling dan luas kebun, menghitung keliling & luas kebun saat $x = 9$ dan menentukan panjang pagar                | Uraian      | 3          | 3           |
|  | Menyatakan harga paket dalam bentuk aljabar $x$ dan $y$ , menghitung harga kedua paket dan mengambil keputusan total biaya jika membeli 2 paket A dan 1 paket B | Uraian      | 4          | 3           |
|  | Menghitung perubahan harga cabai dari data, menghitung $2k + 3l$ dan menafsirkan jenis cabai dengan penurunan terbesar  | Uraian      | 5          | 3           |

**B. Petunjuk Pengisian**  
 Kepada validator dimohon untuk memeriksa kesesuaian indikator dengan soal *post-test*. Kemudian memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom yang disediakan dengan ketentuan skala penilaian sebagai berikut:  
 SS : Sangat Sesuai (bernilai 5)  
 S : Sesuai (bernilai 4)  
 CS : Cukup Sesuai (bernilai 3)  
 KS : Kurang Sesuai (bernilai 2)  
 TS : Tidak Sesuai (bernilai 1)  
 Soal *post-test* terlampir

**C. Penilaian**

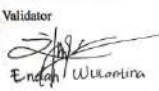
| No Soal | Indikator   | Penilaian Ahli |   |    |    |    | Komentar |
|---------|---|----------------|---|----|----|----|----------|
|         |   | SS             | S | CS | KS | TS |          |
| 1       | Menganalisis informasi dari berbagai bentuk (seperti gambar, tabel, grafik, dan lain-lain)          |                | ✓ |    |    |    |          |
|         | Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika untuk memecahkan masalah |                | ✓ |    |    |    |          |
|         | Menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan                                |                | ✓ |    |    |    |          |
| 2       | Menganalisis informasi dari berbagai bentuk (seperti gambar, tabel, grafik, dan lain-lain)          |                | ✓ |    |    |    |          |
| 5       | Menganalisis informasi dari berbagai bentuk (seperti gambar, tabel, grafik, dan lain-lain)          |                | ✓ |    |    |    |          |
|         | Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika untuk memecahkan masalah |                | ✓ |    |    |    |          |
|         | Menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan                                |                | ✓ |    |    |    |          |

**D. Komentar Umum dan Saran**

- Perbaiki ilustrasi gambar persegi panjang pada soal no. 3. Ukuran lebar lebih besar dari ukuran panjang namun pada ilustrasi gambar sebaliknya.
- Perbaiki petunjuk pada soal no. 6. Variabel  $l$  menyatakan perubahan harga naik atau turun? karena pada informasi soal perubahan harga cabai terjadi 2 kali.

**E. Kesimpulan**  
 Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka kesimpulan penelitian ini menyatakan:  
 Layak digunakan untuk penelitian tanpa revisi  
 Layak digunakan untuk penelitian setelah revisi sesuai saran  
 Tidak layak digunakan untuk penelitian

Metro, Oktober 2025  
 Validator  
  
 Endang Wulantina

**Lembar Validasi**

Validasi Lembar Observasi Pengaruh Pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL) Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Pada Materi Aljabar

Nama Validator : Endah Wulantina, M.Pd  
 NIP : 19311222019032019  
 Jabatan : Dosen  
 Instansi : UIN Suni Suro Lampung

**A. Kisi-kisi Lembar Observasi**

| Langkah TaRL                      | Deskriptor  | Indikator Prilaku yang Diamati   | Skala Penilaian |
|-----------------------------------|---|--|-----------------|
| Asesmen awal                      | a. Siswa mengikuti asesmen awal dengan serius         | Siswa mengerjakan asesmen tanpa bermain, bercanda, atau mengganggu teman                                   | 1-4             |
|                                   | b. Siswa menjawab sesuai kemampuan                    | Siswa berusaha menjawab soal sesuai tingkat pemahaman, tidak asal menjawab                                 | 1-4             |
| Pembentukan kelompok sesuai level | a. Siswa bergabung dengan kelompok sesuai arahan guru | Siswa tidak menolak atau berpindah kelompok tanpa izin; mengikuti pembagian level (rendah, sedang, tinggi) | 1-4             |
|                                   | b. Siswa berinteraksi aktif dalam kelompoknya         | Siswa berdiskusi, bertanya, atau merespon dalam kelompok sesuai aktivitas pembelajaran                     | 1-4             |
| Penyusunan & penggunaan modul aja | a. Siswa mengikuti kegiatan berdasarkan modul ajar    | Siswa mengerjakan aktivitas yang ada pada modul dengan terarah   | 1-4             |
|                                   | b. Siswa memahami instruksi dalam modul               | Siswa mampu mengikuti petunjuk dalam modul tanpa   | 1-4             |

**C. Penilaian**

| No | Indikator   | Penilaian Ahli |   |    |    |    | Komentar |
|----|---|----------------|---|----|----|----|----------|
|    |   | SS             | S | CS | KS | TS |          |
| 1  | Langkah-langkah TaRL sudah tepat dan sesuai teori                                 | ✓              |   |    |    |    |          |
| 2  | Deskriptor sesuai dengan aktivitas siswa yang diukur                              | ✓              |   |    |    |    |          |
| 3  | Setiap deskriptor mudah dipahami  | ✓              |   |    |    |    |          |
| 4  | Kalimat tidak menimbulkan makna ganda   |                |   |    |    |    |          |
| 5  | Format tabel observasi tersusun jelas   | ✓              |   |    |    |    |          |
| 6  | Penyajian skala Likert sudah tepat  | ✓              |   |    |    |    |          |
| 7  | Bahasa yang digunakan sederhana dan efektif                                       | ✓              |   |    |    |    |          |
| 8  | Instruksi pengisian mudah dipahami  | ✓              |   |    |    |    |          |
| 9  | Deskriptor sesuai langkah TaRL (asesmen, kelompok, modul, implementasi, refleksi) |                |   | ✓  |    |    |          |
| 10 | Setiap deskriptor dapat diamati secara langsung                                   | ✓              |   |    |    |    |          |

**D. Komentar Umum dan Saran**

Perbaiki kalimat pada langkah TaRL no 1, sesuaikan dengan teori yang digunakan

|                                  |  |  |     |
|----------------------------------|--|--|-----|
| Implementasi pembelajaran (TaRL) | a. Siswa aktif dalam kegiatan sesuai levelnya                | Siswa menunjukkan partisipasi aktif (bertanya, menjawab, mengerjakan tugas kelompok) | 1-4 |
|                                  | b. Siswa menyelesaikan tugas sesuai kemampuan                | Siswa mampu menyelesaikan tugas pembelajaran sesuai tingkat kemampuan levelnya       | 1-4 |
| Refleksi                         | a. Siswa mampu menyampaikan kesulitan/kemudahan yang dialami | Siswa dapat mengungkapkan hambatan atau bagian materi yang sudah dipahami            | 1-4 |
|                                  | b. Siswa memberikan tanggapan tentang pembelajaran TaRL      | Siswa merespon pertanyaan refleksi guru tentang pembelajaran hari itu                | 1-4 |

**B. Petunjuk Pengisian**

Kepada validator dimohon untuk memeriksa kesesuaian indikator dengan soal *post-test*. Kemudian memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom yang disediakan dengan keterangan skala penilaian sebagai berikut:

- SS : Sangat Sesuai (bernilai 5)
- S : Sesuai (bernilai 4)
- CS : Cukup Sesuai (bernilai 3)
- KS : Kurang Sesuai (bernilai 2)
- TS : Tidak Sesuai (bernilai 1)

Lembar observasi terlampir

**E. Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka kesimpulan penelitian ini menyatakan:

- Layak digunakan untuk penelitian tanpa revisi
- Layak digunakan untuk penelitian setelah revisi sesuai saran
- Tidak layak digunakan untuk penelitian

Metro, Oktober 2025

Validator

*Endah Wulantina*

## Lampiran 6 Validasi Ahli 2

**Lembar Validasi**

Validasi Soal *Pre-test* Pengaruh Pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL) Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Pada Materi Aljabar

---

Nama Validator : **Dwi Laila Sulistiyawati**  
 NIP : **10940193202020202**  
 Jabatan : **Dosen**  
 Instansi : **IAIN Metro**

**A. Kisi-kisi Soal Pre-test**

| Indikator  | Indikator Soal   | Bentuk Soal | Nomor Soal | Jumlah Item |
|--|--|-------------|------------|-------------|
| 1. Menganalisis informasi dari berbagai bentuk (seperti gambar, tabel, grafik, dan lain-lain)          | Mengubah hubungan antar siswa ke bentuk aljabar, mensubstitusikan nilai variabel $c$ dan menentukan siapa menyutor hafalan paling banyak   | Uraian      | 1          | 3           |
| 2. Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika untuk memecahkan masalah | Menyatakan nilai dalam variable (model aljabar), menyusun ekspresi jumlah/selish nilai, mensubstitusi $x$ dan menafsirkan hasil  | Uraian      | 2          | 3           |
| 3. Menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan                                | Menuliskan bentuk aljabar dari keliling segitiga siku-siku, menyederhanakan bentuk aljabar dan menghitung keliling   | Uraian      | 3          | 3           |
|  | Mengubah daftar harga dan pembelian menjadi bentuk aljabar (variabel $x, y, z$ ), menghitung harga dan menafsirkan siapa yang membayar lebih   | Uraian      | 4          | 3           |
|  | Menghitung besar penurunan harga masing-masing, menyatakan perubahan sebagai variabel $k, l$ lalu menghitung ekspresi $2k + 3l$ dan merekomendasikan jenis cabai yang lebih ekonomis untuk dibeli. | Uraian      | 5          | 3           |

**B. Petunjuk Pengisian**

Kepada validator dimohon untuk memeriksa kesesuaian indikator dengan soal *pre-test*. Kemudian memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom yang disediakan dengan keterangan skala penilaian sebagai berikut:

SS : Sangat Sesuai (bernilai 5)  
 S : Sesuai (bernilai 4)  
 CS : Cukup Sesuai (bernilai 3)  
 KS : Kurang Sesuai (bernilai 2)  
 TS : Tidak Sesuai (bernilai 1)

Soal *pre-test* terlampir

**C. Penilaian**

| No Soal | Indikator   | Penilaian Ahli |   |    |    |    | Komentar |
|---------|---|----------------|---|----|----|----|----------|
|         |   | SS             | S | CS | KS | TS |          |
| 1       | Menganalisis informasi dari berbagai bentuk (seperti gambar, tabel, grafik, dan lain-lain)          |                | ✓ |    |    |    |          |
|         | Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika untuk memecahkan masalah |                | ✓ |    |    |    |          |
|         | Menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan                                |                | ✓ |    |    |    |          |
| 2       | Menganalisis informasi dari berbagai bentuk (seperti gambar, tabel, grafik, dan lain-lain)          |                |   | ✓  |    |    |          |

|   |   |   |  |  |  |  |
|---|---|---|--|--|--|--|
| Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika untuk memecahkan masalah | ✓ |   |  |  |  |  |
| Menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan                                | ✓ |   |  |  |  |  |
| 3 Menganalisis informasi dari berbagai bentuk (seperti gambar, tabel, grafik, dan lain-lain)        | ✓ |   |  |  |  |  |
| Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika untuk memecahkan masalah |   | ✓ |  |  |  |  |
| Menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan                                |   | ✓ |  |  |  |  |
| 4 Menganalisis informasi dari berbagai bentuk (seperti gambar, tabel, grafik, dan lain-lain)        | ✓ |   |  |  |  |  |
| Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika untuk memecahkan masalah | ✓ |   |  |  |  |  |
| Menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan                                | ✓ |   |  |  |  |  |

|   |   |  |  |  |  |  |
|---|---|--|--|--|--|--|
| 5 Menganalisis informasi dari berbagai bentuk (seperti gambar, tabel, grafik, dan lain-lain)        | ✓ |  |  |  |  |  |
| Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika untuk memecahkan masalah | ✓ |  |  |  |  |  |
| Menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan                                | ✓ |  |  |  |  |  |

**D. Komentar Umum dan Saran**

- Sesuaikan beberapa soal yang belum sesuai dengan indikator terutama poin b dan c.
- Perbaiki redaksi perbandingan, jangan gunakan kata *adalah* di akhir.
- Perbaiki keakhiran penulisan.
- Berapakah kata bank.
- Tunjukkan simbol gunakan gambar.
- Per poin setiap nomor pada no 2 dan 3 buat seperti dan post tel.


**E. Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka kesimpulan penelitian ini menyatakan:

Layak digunakan untuk penelitian tanpa revisi

Layak digunakan untuk penelitian setelah revisi sesuai saran

Tidak layak digunakan untuk penelitian

Metro, Oktober 2025  
 Validator  
  
 Dwi Laila Sulistiyawati, M.Pd.

**Lembar Validasi**

Validasi Soal *Post-test* Pengaruh Pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL) Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Pada Materi Aljabar

Nama Validator : Dwi Laila Sulikawati, M.Pd  
 NIP : 199408200112025  
 Jabatan : Dosen  
 Instansi : UIN Jember Jember

**A. Kisi-kisi Soal *Post-test***

| Indikator  | Indikator Soal  | Bentuk Soal | Nomor Soal | Jumlah Item |
|--|---|-------------|------------|-------------|
| 1. Menganalisis informasi dari berbagai bentuk (seperti gambar, tabel, grafik, dan lain-lain)          | Mengubah informasi hubungan banyak kartu ke bentuk aljabar, menghitung nilai variabel saat diberikan nilai $n$ , dan menyimpulkan urutan banyak kartu           | Uraian      | 1          | 3           |
| 2. Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika untuk memecahkan masalah | Memodelkan selisih nilai dalam bentuk aljabar, menghitung nilai masing-masing saat diberikan nilai $z$ , dan menentukan nilai tambahan                          | Uraian      | 2          | 3           |
| 3. Menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan                                | Membuat bentuk aljabar yang mempresentasikan keliling dan luas kebun, menghitung keliling & luas kebun saat $x = 9$ dan menentukan panjang pagar                | Uraian      | 3          | 3           |
|  | Menyatakan harga paket dalam bentuk aljabar $x$ dan $y$ , menghitung harga kedua paket dan mengambil keputusan total biaya jika membeli 2 paket A dan 1 paket B | Uraian      | 4          | 3           |
|  | Menghitung perubahan harga cabai dari data, menghitung $2k + 3l$ dan menafsirkan jenis cabai dengan penurunan terbesar  | Uraian      | 5          | 3           |

|   |   |  |  |  |  |
|---|---|--|--|--|--|
| Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika untuk memecahkan masalah | ✓ |  |  |  |  |
| Menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan                                | ✓ |  |  |  |  |
| 3. Menganalisis informasi dari berbagai bentuk (seperti gambar, tabel, grafik, dan lain-lain)       | ✓ |  |  |  |  |
| Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika untuk memecahkan masalah | ✓ |  |  |  |  |
| Menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan                                | ✓ |  |  |  |  |
| 4. Menganalisis informasi dari berbagai bentuk (seperti gambar, tabel, grafik, dan lain-lain)       | ✓ |  |  |  |  |
| Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika untuk memecahkan masalah | ✓ |  |  |  |  |
| Menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan                                | ✓ |  |  |  |  |

**B. Petunjuk Pengisian**

Kepada validator dimohon untuk memeriksa kesesuaian indikator dengan soal *post-test*. Kemudian memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom yang disediakan dengan keterangan skala penilaian sebagai berikut:

- SS : Sangat Sesuai (bernilai 5)
- S : Sesuai (bernilai 4)
- CS : Cukup Sesuai (bernilai 3)
- KS : Kurang Sesuai (bernilai 2)
- TS : Tidak Sesuai (bernilai 1)

Soal *post-test* terlampir

**C. Penilaian**

| No Soal | Indikator   | Penilaian Ahli |   |    |    |    | Komentar |
|---------|---|----------------|---|----|----|----|----------|
|         |   | SS             | S | CS | KS | TS |          |
| 1       | Menganalisis informasi dari berbagai bentuk (seperti gambar, tabel, grafik, dan lain-lain)          | ✓              |   |    |    |    |          |
|         | Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika untuk memecahkan masalah | ✓              |   |    |    |    |          |
|         | Menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan                                | ✓              |   |    |    |    |          |
| 2       | Menganalisis informasi dari berbagai bentuk (seperti gambar, tabel, grafik, dan lain-lain)          |                | ✓ |    |    |    |          |

|   |   |   |   |  |  |  |  |
|---|---|---|---|--|--|--|--|
| 5 | Menganalisis informasi dari berbagai bentuk (seperti gambar, tabel, grafik, dan lain-lain)          | ✓ |   |  |  |  |  |
|   | Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika untuk memecahkan masalah |   | ✓ |  |  |  |  |
|   | Menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan                                |   | ✓ |  |  |  |  |

**D. Komentar Umum dan Saran**

1. Perbaiki pendataan
2. Dengan menggunakan kata adalah di akhir pertengahan
3. Berkata *menyatakan* (ambil / sarikan)

**E. Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka kesimpulan penelitian ini menyatakan:

- Layak digunakan untuk penelitian tanpa revisi
- Layak digunakan untuk penelitian setelah revisi sesuai saran
- Tidak layak digunakan untuk penelitian

Metro, Oktober 2025  
 Validator

*Dwi Laila Sulikawati*  
 Dwi Laila Sulikawati

| Lembar Validasi   |   |  |                 |
|---|---|--|-----------------|
| Validasi Lembar Observasi Pengaruh Pendekatan <i>Teaching at the Right Level</i> (TaRL) Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Pada Materi Ajabar |   |  |                 |
| Nama Validator : Dwi Laila Sulthawati<br>NIP : 19690613202102071<br>Jabatan : Dosen<br>Instansi : UIN Jember Bulo Lempung                             |   |  |                 |
| <b>A. Kisi-kisi Lembar Observasi</b>  |   |  |                 |
| Langkah TaRL  | Deskriptor  | Indikator Prilaku yang Diamati   | Skala Penilaian |
| Asesmen awal  | a. Siswa mengikuti asesmen awal dengan serius         | Siswa mengerjakan asesmen tanpa bermain, bercanda, atau mengganggu teman                                   | 1-4             |
|   | b. Siswa menjawab sesuai kemampuan                    | Siswa berusaha menjawab soal sesuai tingkat pemahaman, tidak asal menjawab                                 | 1-4             |
| Pembentukan kelompok sesuai level   | a. Siswa bergabung dengan kelompok sesuai arahan guru | Siswa tidak menolak atau berpindah kelompok tanpa izin; mengikuti pembagian level (rendah, sedang, tinggi) | 1-4             |
|   | b. Siswa berinteraksi aktif dalam kelompoknya         | Siswa berdiskusi, bertanya, atau merespon dalam kelompok sesuai aktivitas pembelajaran                     | 1-4             |
| Penyusunan & penggunaan modul aja   | a. Siswa mengikuti kegiatan berdasarkan modul ajar    | Siswa mengerjakan aktivitas yang ada pada modul dengan terarah   | 1-4             |
|   | b. Siswa memahami instruksi dalam modul               | Siswa mampu mengikuti petunjuk dalam modul tanpa   | 1-4             |

|                                  |  |   |     |
|----------------------------------|--|---|-----|
| Implementasi pembelajaran (TaRL) | a. Siswa aktif dalam kegiatan sesuai levelnya                | banyak kesalahan atau kebingungan<br>Siswa menunjukkan partisipasi aktif (bertanya, menjawab, mengerjakan tugas kelompok) | 1-4 |
|                                  | b. Siswa menyelesaikan tugas sesuai kemampuan                | Siswa mampu menyelesaikan tugas pembelajaran sesuai tingkat kemampuan levelnya  | 1-4 |
| Refleksi                         | a. Siswa mampu menyampaikan kesulitan/kemudahan yang dialami | Siswa dapat mengungkapkan hambatan atau bagian materi yang sudah dipahami   | 1-4 |
|                                  | b. Siswa memberikan tanggapan tentang pembelajaran TaRL      | Siswa merespon pertanyaan refleksi guru tentang pembelajaran hari itu   | 1-4 |

**B. Petunjuk Pengisian**

Kepada validator dimohon untuk memeriksa kesesuaian indikator dengan soal *post-test*. Kemudian memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom yang disediakan dengan keterangan skala penilaian sebagai berikut:

SS : Sangat Sesuai (bernilai 5)  
 S : Sesuai (bernilai 4)  
 CS : Cukup Sesuai (bernilai 3)  
 KS : Kurang Sesuai (bernilai 2)  
 TS : Tidak Sesuai (bernilai 1)

Lembar observasi terlampir


.....  
 .....  
 .....  
 .....

**E. Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka kesimpulan penelitian ini menyatakan:

Layak digunakan untuk penelitian tanpa revisi  
 Layak digunakan untuk penelitian setelah revisi sesuai saran  
 Tidak layak digunakan untuk penelitian

Metro, Oktober 2025  
 Validator  
  
 Dwi Laila Sulthawati

**D. Komentar Umum dan Saran**

Sudah baik, dapat digunakan.

.....  
 .....

### Lampiran 7 Validasi Ahli 3

**Lembar Validasi**

Validasi Soal *Pre-test* Pengaruh Pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL) Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Pada Materi Aljabar

---

Nama Validator : M. Amar Alfa Nur  
 NIP : -  
 Jabatan : Guru Matematika  
 Instansi : Mts. At-Thohiriyah

**A. Kisi-kisi Soal *Pre-test***

| Indikator  | Indikator Soal   | Bentuk Soal | Nomor Soal | Jumlah Item |
|--|--|-------------|------------|-------------|
| 1. Menganalisis informasi dari berbagai bentuk (seperti gambar, tabel, grafik, dan lain-lain)          | Mengubah hubungan antar siswa ke bentuk aljabar, mensubstitusikan nilai variabel $c$ dan menentukan siapa menyeter hafalan paling banyak   | Uraian      | 1          | 3           |
| 2. Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika untuk memecahkan masalah | Menyatakan nilai dalam variabel ( $m$ -sisi aljabar), menyusun ekspresi jumlah/selisih nilai, mensubstitusi $x$ dan menafsirkan hasil  | Uraian      | 2          | 3           |
| 3. Menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan                                | Menuliskan bentuk aljabar dari keliling segitiga siku-siku, menyederhanakan bentuk aljabar dan menghitung keliling   | Uraian      | 3          | 3           |
|  | Mengubah daftar harga dan pembelian menjadi bentuk aljabar (variabel $x, y, z$ ), menghitung harga dan menafsirkan siapa yang membayar lebih   | Uraian      | 4          | 3           |
|  | Menghitung besar penurunan harga masing-masing, menyatakan perubahan sebagai variabel $k, l$ lalu menghitung ekspresi $Zk + 3l$ dan merekomendasikan jenis cabai yang lebih ekonomis untuk dibeli. | Uraian      | 5          | 3           |

**B. Petunjuk Pengisian**

Kepada validator dimohon untuk memeriksa kesesuaian indikator dengan soal *pre-test*. Kemudian memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom yang disediakan dengan keterangan skala penilaian sebagai berikut:

SS : Sangat Sesuai (bernilai 5)  
 S : Sesuai (bernilai 4)  
 CS : Cukup Sesuai (bernilai 3)  
 KS : Kurang Sesuai (bernilai 2)  
 TS : Tidak Sesuai (bernilai 1)

Soal *pre-test* terlampir

**C. Penilaian**

| No Soal | Indikator   | Penilaian Ahli |   |    |    |    | Komentar |
|---------|---|----------------|---|----|----|----|----------|
|         |   | SS             | S | CS | KS | TS |          |
| 1       | Menganalisis informasi dari berbagai bentuk (seperti gambar, tabel, grafik, dan lain-lain)          |                | ✓ |    |    |    |          |
|         | Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika untuk memecahkan masalah |                | ✓ |    |    |    |          |
|         | Menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan                                |                |   | ✓  |    |    |          |
| 2       | Menganalisis informasi dari berbagai bentuk (seperti gambar, tabel, grafik, dan lain-lain)          |                | ✓ |    |    |    |          |
|         | Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika untuk memecahkan masalah |                | ✓ |    |    |    |          |
| 3       | Menganalisis informasi dari berbagai bentuk (seperti gambar, tabel, grafik, dan lain-lain)          | ✓              |   |    |    |    |          |
|         | Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika untuk memecahkan masalah |                | ✓ |    |    |    |          |
|         | Menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan                                |                | ✓ |    |    |    |          |
| 4       | Menganalisis informasi dari berbagai bentuk (seperti gambar, tabel, grafik, dan lain-lain)          | ✓              |   |    |    |    |          |
|         | Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika untuk memecahkan masalah |                | ✓ |    |    |    |          |
|         | Menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan                                |                | ✓ |    |    |    |          |
| 5       | Menganalisis informasi dari berbagai bentuk (seperti gambar, tabel, grafik, dan lain-lain)          |                | ✓ |    |    |    |          |
|         | Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika untuk memecahkan masalah |                | ✓ |    |    |    |          |
|         | Menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan                                |                | ✓ |    |    |    |          |

**D. Komentar Umum dan Saran**

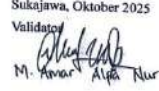
Perbaiki soal poin 2b, sesuaikan dengan indikator.  
 Perbaiki kalimat tanya sesuai spot

---

**E. Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka kesimpulan penelitian ini menyatakan:

Layak digunakan untuk penelitian tanpa revisi  
 Layak digunakan untuk penelitian setelah revisi sesuai saran  
 Tidak layak digunakan untuk penelitian

Sukajawa, Oktober 2025  
 Validator  
  
 M. Amar Alfa Nur

**Lembar Validasi**

Validasi Soal *Post-test* Pengaruh Pendekatan *Teaching at the Right Level (TaRL)* Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Pada Materi Aljabar

Nama Validator : M. Amur Alfa Nur  
 NIP :  
 Jabatan : Guru Matematika  
 Instansi : MTs. Al-Thohiriyah

**A. Kisi-kisi Soal *Post-test***

| Indikator  | Indikator Soal  | Bentuk Soal | Nomor Soal | Jumlah Item |
|--|---|-------------|------------|-------------|
| 1. Menganalisis informasi dari berbagai bentuk (seperti gambar, tabel, grafik, dan lain-lain)          | Mengubah informasi hubungan banyak kartu ke bentuk aljabar, menghitung nilai variabel saat diberikan nilai $n$ , dan menyimpulkan urutan banyak kartu           | Uraian      | 1          | 3           |
| 2. Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika untuk memecahkan masalah | Memodelkan selisih nilai dalam bentuk aljabar, menghitung nilai masing-masing saat diberikan nilai $z$ , dan menentukan nilai tambahan                          | Uraian      | 2          | 3           |
| 3. Menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan                                | Membuat bentuk aljabar yang mempresentasikan keliling dan luas kebun, menghitung keliling & luas kebun saat $x = 9$ dan menentukan panjang pagar                | Uraian      | 3          | 3           |
|  | Menyatakan harga paket dalam bentuk aljabar $x$ dan $y$ , menghitung harga kedua paket dan mengambil keputusan total biaya jika membeli 2 paket A dan 1 paket B | Uraian      | 4          | 3           |
|  | Menghitung perubahan harga cabai dari data, menghitung $2k + 3l$ dan menafsirkan jenis cabai dengan penurunan terbesar  | Uraian      | 5          | 3           |

|   |   |  |  |  |  |  |
|---|---|--|--|--|--|--|
| Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika untuk memecahkan masalah | ✓ |  |  |  |  |  |
| Menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan                                | ✓ |  |  |  |  |  |
| 3 Menganalisis informasi dari berbagai bentuk (seperti gambar, tabel, grafik, dan lain-lain)        | ✓ |  |  |  |  |  |
| Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika untuk memecahkan masalah | ✓ |  |  |  |  |  |
| Menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan                                | ✓ |  |  |  |  |  |
| 4 Menganalisis informasi dari berbagai bentuk (seperti gambar, tabel, grafik, dan lain-lain)        | ✓ |  |  |  |  |  |
| Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika untuk memecahkan masalah | ✓ |  |  |  |  |  |
| Menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan                                | ✓ |  |  |  |  |  |

**B. Petunjuk Pengisian**

Kepada validator dimohon untuk memeriksa kesesuaian indikator dengan soal *post-test*. Kemudian memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom yang disediakan dengan keterangan skala penilaian sebagai berikut:

- SS : Sangat Sesuai (bernilai 5)
- S : Sesuai (bernilai 4)
- CS : Cukup Sesuai (bernilai 3)
- KS : Kurang Sesuai (bernilai 2)
- TS : Tidak Sesuai (bernilai 1)

Soal *post-test* terlampir

**C. Penilaian**

| No Soal | Indikator   | Penilaian Ahli |   |    |    |    | Komentar |
|---------|---|----------------|---|----|----|----|----------|
|         |   | SS             | S | CS | KS | TS |          |
| 1       | Menganalisis informasi dari berbagai bentuk (seperti gambar, tabel, grafik, dan lain-lain)          | ✓              |   |    |    |    |          |
|         | Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika untuk memecahkan masalah |                | ✓ |    |    |    |          |
|         | Menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan                                |                | ✓ |    |    |    |          |
| 2       | Menganalisis informasi dari berbagai bentuk (seperti gambar, tabel, grafik, dan lain-lain)          |                | ✓ |    |    |    |          |
|         |   |                |   |    |    |    |          |

|   |   |  |   |  |  |  |  |
|---|---|--|---|--|--|--|--|
| 5 | Menganalisis informasi dari berbagai bentuk (seperti gambar, tabel, grafik, dan lain-lain)          |  | ✓ |  |  |  |  |
|   | Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika untuk memecahkan masalah |  | ✓ |  |  |  |  |
|   | Menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan                                |  | ✓ |  |  |  |  |

**D. Komentar Umum dan Saran**

Sudah benar dan dapat digunakan

**E. Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka kesimpulan penelitian ini menyatakan:

- Layak digunakan untuk penelitian tanpa revisi
- Layak digunakan untuk penelitian setelah revisi sesuai saran
- Tidak layak digunakan untuk penelitian

Sukajawa, Oktober 2025

Validator

M. Amur Alfa Nur

### Lembar Validasi

Validasi Lembar Observasi Pengaruh Pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL) Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Pada Materi Aljabar

Nama Validator : M. Amir Alfa Nur  
 NIP : —  
 Jabatan : Guru Matematika  
 Instansi : Mts. Al-Thohiriyah

#### A. Kisi-kisi Lembar Observasi

| Langkah TaRL                       | Deskriptor  | Indikator Perilaku yang Diamati  | Skala Penilaian |
|------------------------------------|---|--|-----------------|
| Asesmen awal                       | a. Siswa mengikuti asesmen awal dengan serius         | Siswa mengerjakan asesmen tanpa bermain, bercanda, atau mengganggu teman                                   | 1-4             |
|                                    | b. Siswa menjawab sesuai kemampuan                    | Siswa berusaha menjawab soal sesuai tingkat pemahaman, tidak asal menjawab                                 | 1-4             |
| Pembentukan kelompok sesuai level  | a. Siswa bergabung dengan kelompok sesuai arahan guru | Siswa tidak menolak atau berpindah kelompok tanpa izin; mengikuti pembagian level (rendah, sedang, tinggi) | 1-4             |
|                                    | b. Siswa berinteraksi aktif dalam kelompoknya         | Siswa berdiskusi, bertanya, atau merespon dalam kelompok sesuai aktivitas pembelajaran                     | 1-4             |
| Penyusunan & penggunaan modul saja | a. Siswa mengikuti kegiatan berdasarkan modul ajar    | Siswa mengerjakan aktivitas yang ada pada modul dengan terarah   | 1-4             |
|                                    | b. Siswa memahami instruksi dalam modul               | Siswa mampu mengikuti petunjuk dalam modul tanpa   | 1-4             |

#### C. Penilaian

| No | Indikator   | Penilaian Ahli |   |    |    |    | Komentar |
|----|---|----------------|---|----|----|----|----------|
|    |   | SS             | S | CS | KS | TS |          |
| 1  | Langkah-langkah TaRL sudah tepat dan sesuai teori                                 |                | ✓ |    |    |    |          |
| 2  | Deskriptor sesuai dengan aktivitas siswa yang diukur                              |                | ✓ |    |    |    |          |
| 3  | Setiap deskriptor mudah dipahami  |                | ✓ |    |    |    |          |
| 4  | Kalimat tidak menimbulkan makna ganda   |                | ✓ |    |    |    |          |
| 5  | Format tabel observasi tersusun jelas   | ✓              |   |    |    |    |          |
| 6  | Penyajian skala Likert sudah tepat  |                | ✓ |    |    |    |          |
| 7  | Bahasa yang digunakan sederhana dan efektif                                       | ✓              |   |    |    |    |          |
| 8  | Instruksi pengisian mudah dipahami  | ✓              |   |    |    |    |          |
| 9  | Deskriptor sesuai langkah TaRL (asesmen, kelompok, modul, implementasi, refleksi) |                | ✓ |    |    |    |          |
| 10 | Setiap deskriptor dapat diamati secara langsung                                   |                | ✓ |    |    |    |          |

#### D. Komentar Umum dan Saran

Sudah benar dan dapat digunakan

|                                  |  |  |     |
|----------------------------------|--|--|-----|
| Implementasi pembelajaran (TaRL) | a. Siswa aktif dalam kegiatan sesuai levelnya                | Siswa menunjukkan partisipasi aktif (bertanya, menjawab, mengerjakan tugas kelompok) | 1-4 |
|                                  | b. Siswa menyelesaikan tugas sesuai kemampuan                | Siswa mampu menyelesaikan tugas pembelajaran sesuai tingkat kemampuan levelnya       | 1-4 |
| Refleksi                         | a. Siswa mampu menyampaikan kesulitan/kemudahan yang dialami | Siswa dapat mengungkapkan hambatan atau bagian materi yang sudah dipahami            | 1-4 |
|                                  | b. Siswa memberikan tanggapan tentang pembelajaran TaRL      | Siswa merespon pertanyaan refleksi guru tentang pembelajaran hari itu                | 1-4 |

#### B. Petunjuk Pengisian

Kepada validator dimohon untuk memeriksa kesesuaian indikator dengan soal *post-test*. Kemudian memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom yang disediakan dengan keterangan skala penilaian sebagai berikut:

SS : Sangat Sesuai (bernilai 5)  
 S : Sesuai (bernilai 4)  
 CS : Cukup Sesuai (bernilai 3)  
 KS : Kurang Sesuai (bernilai 2)  
 TS : Tidak Sesuai (bernilai 1)

Lembar observasi terlampir

#### E. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka kesimpulan penelitian ini menyatakan:

- Layak digunakan untuk penelitian tanpa revisi  
 Layak digunakan untuk penelitian setelah revisi sesuai saran  
 Tidak layak digunakan untuk penelitian

Sukajawa, Oktober 2025

Validator

  
 M. Amir Alfa Nur

### Lampiran 8 Uji Validasi Ahli *Pretest* dan *Posttest*

#### *Pretest*

| No | Butir | Ahli 1      | Ahli 2          | Ahli 3           | S1 | S2 | S3 | $\Sigma S$ | n(C-1) | V   | Keterangan   |
|----|-------|-------------|-----------------|------------------|----|----|----|------------|--------|-----|--------------|
|    |       | Dwi Laila S | Endah Wulantina | M. Amar Alfa Nur |    |    |    |            |        |     |              |
| 1  | a     | 5           | 4               | 5                | 4  | 3  | 4  | 11         | 12     | 0,9 | sangat valid |
|    | b     | 5           | 4               | 5                | 4  | 3  | 4  | 11         | 12     | 0,9 | sangat valid |
|    | c     | 5           | 4               | 4                | 4  | 3  | 3  | 10         | 12     | 0,8 | sangat valid |
| 2  | a     | 4           | 4               | 4                | 3  | 3  | 3  | 9          | 12     | 0,8 | valid        |
|    | b     | 4           | 3               | 3                | 3  | 2  | 2  | 7          | 12     | 0,6 | valid        |
|    | c     | 4           | 4               | 4                | 3  | 3  | 3  | 9          | 12     | 0,8 | valid        |
| 3  | a     | 5           | 3               | 5                | 4  | 2  | 4  | 10         | 12     | 0,8 | sangat valid |
|    | b     | 3           | 4               | 3                | 2  | 3  | 2  | 7          | 12     | 0,6 | valid        |
|    | c     | 4           | 4               | 5                | 3  | 3  | 4  | 10         | 12     | 0,8 | sangat valid |
| 4  | a     | 5           | 4               | 4                | 4  | 3  | 3  | 10         | 12     | 0,8 | sangat valid |
|    | b     | 5           | 4               | 5                | 4  | 3  | 4  | 11         | 12     | 0,9 | sangat valid |
|    | c     | 5           | 4               | 4                | 4  | 3  | 3  | 10         | 12     | 0,8 | sangat valid |
| 5  | a     | 4           | 4               | 4                | 3  | 3  | 3  | 9          | 12     | 0,8 | valid        |
|    | b     | 4           | 4               | 5                | 3  | 3  | 4  | 10         | 12     | 0,8 | sangat valid |
|    | c     | 4           | 4               | 4                | 3  | 3  | 3  | 9          | 12     | 0,8 | valid        |

#### *Posttest*

| No | Butir | Ahli 1      | Ahli 2          | Ahli 3           | S1 | S2 | S3 | $\Sigma S$ | n(C-1) | V   | Keterangan   |
|----|-------|-------------|-----------------|------------------|----|----|----|------------|--------|-----|--------------|
|    |       | Dwi Laila S | Endah Wulantina | M. Amar Alfa Nur |    |    |    |            |        |     |              |
| 1  | a     | 5           | 4               | 5                | 4  | 3  | 4  | 11         | 12     | 0,9 | sangat valid |
|    | b     | 5           | 4               | 4                | 4  | 3  | 3  | 10         | 12     | 0,8 | sangat valid |
|    | c     | 5           | 4               | 5                | 4  | 3  | 4  | 11         | 12     | 0,9 | sangat valid |
| 2  | a     | 4           | 4               | 4                | 3  | 3  | 3  | 9          | 12     | 0,8 | valid        |
|    | b     | 4           | 4               | 4                | 3  | 3  | 3  | 9          | 12     | 0,8 | valid        |
|    | c     | 4           | 4               | 4                | 3  | 3  | 3  | 9          | 12     | 0,8 | valid        |
| 3  | a     | 5           | 3               | 5                | 4  | 2  | 4  | 10         | 12     | 0,8 | sangat valid |
|    | b     | 4           | 4               | 5                | 3  | 3  | 4  | 10         | 12     | 0,8 | sangat valid |
|    | c     | 4           | 4               | 5                | 3  | 3  | 4  | 10         | 12     | 0,8 | sangat valid |
| 4  | a     | 4           | 4               | 4                | 3  | 3  | 3  | 9          | 12     | 0,8 | valid        |
|    | b     | 5           | 4               | 5                | 4  | 3  | 4  | 11         | 12     | 0,9 | sangat valid |
|    | c     | 4           | 4               | 4                | 3  | 3  | 3  | 9          | 12     | 0,8 | valid        |
| 5  | a     | 5           | 4               | 4                | 4  | 3  | 3  | 10         | 12     | 0,8 | sangat valid |
|    | b     | 4           | 3               | 4                | 3  | 2  | 3  | 8          | 12     | 0,7 | valid        |
|    | c     | 4           | 4               | 4                | 3  | 3  | 3  | 9          | 12     | 0,8 | valid        |

### Lampiran 9 Uji Validasi Ahli Lembar Observasi

| No. Butir | Ahli 1      | Ahli 2          | Ahli 3           | S1 | S2 | S3 | $\Sigma S$ | n(C-1) | V   | Keterangan   |
|-----------|-------------|-----------------|------------------|----|----|----|------------|--------|-----|--------------|
|           | Dwi Laila S | Endah Wulantina | M. Amar Alfa Nur |    |    |    |            |        |     |              |
| 1         | 4           | 4               | 4                | 3  | 3  | 3  | 9          | 12     | 0,8 | valid        |
| 2         | 4           | 4               | 4                | 3  | 3  | 3  | 9          | 12     | 0,8 | valid        |
| 3         | 5           | 4               | 4                | 4  | 3  | 3  | 10         | 12     | 0,8 | sangat valid |
| 4         | 4           | 4               | 4                | 3  | 3  | 3  | 9          | 12     | 0,8 | valid        |
| 5         | 5           | 4               | 5                | 4  | 3  | 4  | 11         | 12     | 0,9 | sangat valid |
| 6         | 5           | 4               | 4                | 4  | 3  | 3  | 10         | 12     | 0,8 | sangat valid |
| 7         | 4           | 4               | 5                | 3  | 3  | 4  | 10         | 12     | 0,8 | sangat valid |
| 8         | 4           | 4               | 5                | 3  | 3  | 4  | 10         | 12     | 0,8 | sangat valid |
| 9         | 4           | 3               | 4                | 3  | 2  | 3  | 8          | 12     | 0,7 | valid        |
| 10        | 4           | 4               | 4                | 3  | 3  | 3  | 9          | 12     | 0,8 | valid        |

**Lampiran 10 Uji Validasi Empiris (Uji Coba) *Pretest***

| <b>No</b> | <b>Nama</b> | <b>Soal 1</b> | <b>Soal 2</b> | <b>Soal 3</b> | <b>Soal 4</b> | <b>Soal 5</b> | <b>Total</b> |
|-----------|-------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|
| 1         | ASN         | 6             | 5             | 4             | 6             | 5             | 26           |
| 2         | AZH         | 4             | 3             | 3             | 1             | 2             | 13           |
| 3         | BMG         | 5             | 5             | 4             | 5             | 3             | 22           |
| 4         | FRA         | 5             | 4             | 3             | 5             | 2             | 19           |
| 5         | JSR         | 4             | 4             | 3             | 4             | 4             | 19           |
| 6         | KHF         | 1             | 1             | 0             | 1             | 2             | 5            |
| 7         | MAP         | 4             | 3             | 2             | 4             | 2             | 15           |
| 8         | MAM         | 3             | 3             | 2             | 3             | 2             | 13           |
| 9         | MHA         | 3             | 3             | 4             | 4             | 2             | 16           |
| 10        | NOA         | 6             | 6             | 5             | 6             | 4             | 27           |
| 11        | NAP         | 1             | 1             | 1             | 2             | 2             | 7            |
| 12        | RNA         | 4             | 3             | 2             | 3             | 1             | 13           |
| 13        | SBA         | 4             | 2             | 1             | 3             | 1             | 11           |
| 14        | SAM         | 2             | 2             | 1             | 2             | 1             | 8            |
| 15        | SHK         | 2             | 1             | 1             | 2             | 0             | 6            |
| 16        | TZK         | 1             | 0             | 0             | 2             | 0             | 3            |
| 17        | TAA         | 3             | 2             | 2             | 3             | 1             | 11           |
| 18        | USH         | 4             | 2             | 4             | 2             | 2             | 14           |

|                 |       |       |       |       |       |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>r tabel</b>  | 0,468 | 0,468 | 0,468 | 0,468 | 0,468 |
| <b>r hitung</b> | 0,930 | 0,973 | 0,901 | 0,891 | 0,844 |
| <b>Kriteria</b> | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid |

**Lampiran 11 Uji Validasi Empiris (Uji Coba) *Posttest***

| No | Nama | Soal 1 | Soal 2 | Soal 3 | Soal 4 | Soal 5 | Total |
|----|------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| 1  | ASN  | 5      | 6      | 5      | 6      | 5      | 27    |
| 2  | AZH  | 1      | 1      | 0      | 1      | 0      | 3     |
| 3  | BMG  | 6      | 5      | 5      | 6      | 3      | 25    |
| 4  | FRA  | 5      | 6      | 2      | 5      | 2      | 20    |
| 5  | JSR  | 5      | 5      | 4      | 5      | 4      | 23    |
| 6  | KHF  | 2      | 2      | 0      | 2      | 2      | 8     |
| 7  | MAP  | 5      | 4      | 4      | 5      | 2      | 20    |
| 8  | MAM  | 1      | 1      | 0      | 2      | 2      | 6     |
| 9  | MHA  | 4      | 4      | 2      | 4      | 2      | 16    |
| 10 | NOA  | 6      | 6      | 6      | 6      | 4      | 28    |
| 11 | NAP  | 2      | 2      | 2      | 3      | 2      | 11    |
| 12 | RNA  | 3      | 4      | 2      | 4      | 1      | 14    |
| 13 | SBA  | 3      | 3      | 1      | 3      | 1      | 11    |
| 14 | SAM  | 4      | 3      | 1      | 1      | 1      | 10    |
| 15 | SHK  | 2      | 3      | 2      | 3      | 0      | 10    |
| 16 | TZK  | 4      | 2      | 1      | 1      | 0      | 8     |
| 17 | TAA  | 4      | 3      | 2      | 4      | 1      | 14    |
| 18 | USH  | 4      | 4      | 2      | 4      | 2      | 16    |

|                 |       |       |       |       |       |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>r tabel</b>  | 0,468 | 0,468 | 0,468 | 0,468 | 0,468 |
| <b>r hitung</b> | 0,888 | 0,941 | 0,947 | 0,945 | 0,827 |
| <b>Kriteria</b> | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid |

**Lampiran 12 Uji Reliabilitas *Pretest***

| No | Nama | Soal 1 | Soal 2 | Soal 3 | Soal 4 | Soal 5 | Total |
|----|------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| 1  | ASN  | 6      | 5      | 4      | 6      | 5      | 26    |
| 2  | AZH  | 4      | 3      | 3      | 1      | 2      | 13    |
| 3  | BMG  | 5      | 5      | 4      | 5      | 3      | 22    |
| 4  | FRA  | 5      | 4      | 3      | 5      | 2      | 19    |
| 5  | JSR  | 4      | 4      | 3      | 4      | 4      | 19    |
| 6  | KHF  | 1      | 1      | 0      | 1      | 2      | 5     |
| 7  | MAP  | 4      | 3      | 2      | 4      | 2      | 15    |
| 8  | MAM  | 3      | 3      | 2      | 3      | 2      | 13    |
| 9  | MHA  | 3      | 3      | 4      | 4      | 2      | 16    |
| 10 | NOA  | 6      | 6      | 5      | 6      | 4      | 27    |
| 11 | NAP  | 1      | 1      | 1      | 2      | 2      | 7     |
| 12 | RNA  | 4      | 3      | 2      | 3      | 1      | 13    |
| 13 | SBA  | 4      | 2      | 1      | 3      | 1      | 11    |
| 14 | SAM  | 2      | 2      | 1      | 2      | 1      | 8     |
| 15 | SHK  | 2      | 1      | 1      | 2      | 0      | 6     |
| 16 | TZK  | 1      | 0      | 0      | 2      | 0      | 3     |
| 17 | TAA  | 3      | 2      | 2      | 3      | 1      | 11    |
| 18 | USH  | 4      | 2      | 4      | 2      | 2      | 14    |

|                           |               |      |      |      |      |
|---------------------------|---------------|------|------|------|------|
| <b>Var Butir Soal</b>     | 2,50          | 2,54 | 2,24 | 2,42 | 1,76 |
| <b>Jum Var Butir Soal</b> | 11,45         |      |      |      |      |
| <b>Var Skor Total</b>     | 47,24         |      |      |      |      |
| <b>Reliabilitas</b>       | 0,95          |      |      |      |      |
| <b>Kriteria</b>           | Sangat Tinggi |      |      |      |      |

**Lampiran 13 Uji Reliabilitas *Posttest***

| No | Nama | Soal 1 | Soal 2 | Soal 3 | Soal 4 | Soal 5 | Total |
|----|------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| 1  | ASN  | 5      | 6      | 5      | 6      | 5      | 27    |
| 2  | AZH  | 1      | 1      | 0      | 1      | 0      | 3     |
| 3  | BMG  | 6      | 5      | 5      | 6      | 3      | 25    |
| 4  | FRA  | 5      | 6      | 2      | 5      | 2      | 20    |
| 5  | JSR  | 5      | 5      | 4      | 5      | 4      | 23    |
| 6  | KHF  | 2      | 2      | 0      | 2      | 2      | 8     |
| 7  | MAP  | 5      | 4      | 4      | 5      | 2      | 20    |
| 8  | MAM  | 1      | 1      | 0      | 2      | 2      | 6     |
| 9  | MHA  | 4      | 4      | 2      | 4      | 2      | 16    |
| 10 | NOA  | 6      | 6      | 6      | 6      | 4      | 28    |
| 11 | NAP  | 2      | 2      | 2      | 3      | 2      | 11    |
| 12 | RNA  | 3      | 4      | 2      | 4      | 1      | 14    |
| 13 | SBA  | 3      | 3      | 1      | 3      | 1      | 11    |
| 14 | SAM  | 4      | 3      | 1      | 1      | 1      | 10    |
| 15 | SHK  | 2      | 3      | 2      | 3      | 0      | 10    |
| 16 | TZK  | 4      | 2      | 1      | 1      | 0      | 8     |
| 17 | TAA  | 4      | 3      | 2      | 4      | 1      | 14    |
| 18 | USH  | 4      | 4      | 2      | 4      | 2      | 16    |

|                       |               |      |      |      |      |
|-----------------------|---------------|------|------|------|------|
| <b>Var Butir Soal</b> | 2,47          | 2,61 | 3,27 | 2,96 | 1,99 |
| <b>Jum Var</b>        | 13,30         |      |      |      |      |
| <b>Var Skor Total</b> | 55,06         |      |      |      |      |
| <b>Reliabilitas</b>   | 0,95          |      |      |      |      |
| <b>Kriteria</b>       | Sangat Tinggi |      |      |      |      |

**Lampiran 14 Uji Tingkat Kesukaran *Pretest***

| No | Nama | Soal 1 | Soal 2 | Soal 3 | Soal 4 | Soal 5 | Total |
|----|------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| 1  | ASN  | 6      | 5      | 4      | 6      | 5      | 26    |
| 2  | AZH  | 4      | 3      | 3      | 1      | 2      | 13    |
| 3  | BMG  | 5      | 5      | 4      | 5      | 3      | 22    |
| 4  | FRA  | 5      | 4      | 3      | 5      | 2      | 19    |
| 5  | JSR  | 4      | 4      | 3      | 4      | 4      | 19    |
| 6  | KHF  | 1      | 1      | 0      | 1      | 2      | 5     |
| 7  | MAP  | 4      | 3      | 2      | 4      | 2      | 15    |
| 8  | MAM  | 3      | 3      | 2      | 3      | 2      | 13    |
| 9  | MHA  | 3      | 3      | 4      | 4      | 2      | 16    |
| 10 | NOA  | 6      | 6      | 5      | 6      | 4      | 27    |
| 11 | NAP  | 1      | 1      | 1      | 2      | 2      | 7     |
| 12 | RNA  | 4      | 3      | 2      | 3      | 1      | 13    |
| 13 | SBA  | 4      | 2      | 1      | 3      | 1      | 11    |
| 14 | SAM  | 2      | 2      | 1      | 2      | 1      | 8     |
| 15 | SHK  | 2      | 1      | 1      | 2      | 0      | 6     |
| 16 | TZK  | 1      | 0      | 0      | 2      | 0      | 3     |
| 17 | TAA  | 3      | 2      | 2      | 3      | 1      | 11    |
| 18 | USH  | 4      | 2      | 4      | 2      | 2      | 14    |

|                       |        |        |        |        |        |
|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| <b>Skor Maks</b>      | 6      | 6      | 6      | 6      | 6      |
| <b>Rata-rata Skor</b> | 3,44   | 2,78   | 2,33   | 3,22   | 2,00   |
| <b>TK</b>             | 0,57   | 0,46   | 0,39   | 0,54   | 0,33   |
| <b>Kriteria</b>       | Sedang | Sedang | Sedang | Sedang | Sedang |

**Lampiran 15 Uji Tingkat Kesukaran *Posttest***

| No | Nama | Soal 1 | Soal 2 | Soal 3 | Soal 4 | Soal 5 | Total |
|----|------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| 1  | ASN  | 5      | 6      | 5      | 6      | 5      | 27    |
| 2  | AZH  | 1      | 1      | 0      | 1      | 0      | 3     |
| 3  | BMG  | 6      | 5      | 5      | 6      | 3      | 25    |
| 4  | FRA  | 5      | 6      | 2      | 5      | 2      | 20    |
| 5  | JSR  | 5      | 5      | 4      | 5      | 4      | 23    |
| 6  | KHF  | 2      | 2      | 0      | 2      | 2      | 8     |
| 7  | MAP  | 5      | 4      | 4      | 5      | 2      | 20    |
| 8  | MAM  | 1      | 1      | 0      | 2      | 2      | 6     |
| 9  | MHA  | 4      | 4      | 2      | 4      | 2      | 16    |
| 10 | NOA  | 6      | 6      | 6      | 6      | 4      | 28    |
| 11 | NAP  | 2      | 2      | 2      | 3      | 2      | 11    |
| 12 | RNA  | 3      | 4      | 2      | 4      | 1      | 14    |
| 13 | SBA  | 3      | 3      | 1      | 3      | 1      | 11    |
| 14 | SAM  | 4      | 3      | 1      | 1      | 1      | 10    |
| 15 | SHK  | 2      | 3      | 2      | 3      | 0      | 10    |
| 16 | TZK  | 4      | 2      | 1      | 1      | 0      | 8     |
| 17 | TAA  | 4      | 3      | 2      | 4      | 1      | 14    |
| 18 | USH  | 4      | 4      | 2      | 4      | 2      | 16    |

|                       |        |        |        |        |        |
|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| <b>Skor Maks</b>      | 6      | 6      | 6      | 6      | 6      |
| <b>Rata-rata Skor</b> | 3,67   | 3,56   | 2,28   | 3,61   | 1,89   |
| <b>TK</b>             | 0,61   | 0,59   | 0,38   | 0,60   | 0,31   |
| <b>Kriteria</b>       | Sedang | Sedang | Sedang | Sedang | Sedang |

**Lampiran 16 Uji Daya Pembeda *Pretest***

| No | Nama              | Soal 1 | Soal 2 | Soal 3 | Soal 4 | Soal 5 | Total |
|----|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| 1  | NOA               | 6      | 6      | 5      | 6      | 4      | 27    |
| 2  | ASN               | 6      | 5      | 4      | 6      | 5      | 26    |
| 3  | BMG               | 5      | 5      | 4      | 5      | 3      | 22    |
| 4  | FRA               | 5      | 4      | 3      | 5      | 2      | 19    |
| 5  | JSR               | 4      | 4      | 3      | 4      | 4      | 19    |
| 6  | MHA               | 3      | 3      | 4      | 4      | 2      | 16    |
| 7  | MAP               | 4      | 3      | 2      | 4      | 2      | 15    |
| 8  | USH               | 4      | 2      | 4      | 2      | 2      | 14    |
| 9  | MAM               | 3      | 3      | 2      | 3      | 2      | 13    |
|    | <b>Rata Atas</b>  | 4,44   | 3,89   | 3,44   | 4,33   | 2,89   |       |
| 10 | RNA               | 4      | 3      | 2      | 3      | 1      | 13    |
| 11 | AZH               | 4      | 3      | 3      | 1      | 2      | 13    |
| 12 | TAA               | 3      | 2      | 2      | 3      | 1      | 11    |
| 13 | SBA               | 4      | 2      | 1      | 3      | 1      | 11    |
| 14 | SAM               | 2      | 2      | 1      | 2      | 1      | 8     |
| 15 | NAP               | 1      | 1      | 1      | 2      | 2      | 7     |
| 16 | SHK               | 2      | 1      | 1      | 2      | 0      | 6     |
| 17 | KHF               | 1      | 1      | 0      | 1      | 2      | 5     |
| 18 | TZK               | 1      | 0      | 0      | 2      | 0      | 3     |
|    | <b>Rata Bawah</b> | 2,44   | 1,67   | 1,22   | 2,11   | 1,11   |       |

|                 |       |       |       |       |       |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>D</b>        | 0,33  | 0,37  | 0,37  | 0,37  | 0,30  |
| <b>Kriteria</b> | Cukup | Cukup | Cukup | Cukup | Cukup |

**Lampiran 17 Uji Daya Pembeda *Posttest***

| No | Nama              | Soal 1 | Soal 2 | Soal 3 | Soal 4 | Soal 5 | Total |
|----|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| 1  | NOA               | 6      | 6      | 6      | 6      | 4      | 28    |
| 2  | ASN               | 5      | 6      | 5      | 6      | 5      | 27    |
| 3  | BMG               | 6      | 5      | 5      | 6      | 3      | 25    |
| 4  | JSR               | 5      | 5      | 4      | 5      | 4      | 23    |
| 5  | FRA               | 5      | 6      | 2      | 5      | 2      | 20    |
| 6  | MAP               | 5      | 4      | 4      | 5      | 2      | 20    |
| 7  | MHA               | 4      | 4      | 2      | 4      | 2      | 16    |
| 8  | USH               | 4      | 4      | 2      | 4      | 2      | 16    |
| 9  | RNA               | 3      | 4      | 2      | 4      | 1      | 14    |
|    | <b>Rata Atas</b>  | 4,78   | 4,89   | 3,56   | 5,00   | 2,78   |       |
| 10 | TAA               | 4      | 3      | 2      | 4      | 1      | 14    |
| 11 | NAP               | 2      | 2      | 2      | 3      | 2      | 11    |
| 12 | SBA               | 3      | 3      | 1      | 3      | 1      | 11    |
| 13 | SAM               | 4      | 3      | 1      | 1      | 1      | 10    |
| 14 | SHK               | 2      | 3      | 2      | 3      | 0      | 10    |
| 15 | KHF               | 2      | 2      | 0      | 2      | 2      | 8     |
| 16 | TZK               | 4      | 2      | 1      | 1      | 0      | 8     |
| 17 | MAM               | 1      | 1      | 0      | 2      | 2      | 6     |
| 18 | AZH               | 1      | 1      | 0      | 1      | 0      | 3     |
|    | <b>Rata Bawah</b> | 2,56   | 2,22   | 1,00   | 2,22   | 1,00   |       |

|                 |       |      |      |      |       |
|-----------------|-------|------|------|------|-------|
| <b>D</b>        | 0,37  | 0,44 | 0,43 | 0,46 | 0,30  |
| <b>Kriteria</b> | Cukup | Baik | Baik | Baik | Cukup |

### Lampiran 18 Lembar Observasi Siswa

**Lembar Observasi Siswa**

Observer : Helda Sovy Ningrum  
 Sekolah : MTS Al-Thohiriyah  
 Kelas : VII  
 Pertemuan ke : 1  
 Tanggal : 16 Januari 2026

Petunjuk pengisian:  
 Berikan tanda check list (✓) pada kolom skor (1-4) sesuai aktivitas siswa yang diamati.

| Langkah TaRL                      | Deskriptor   | Kemampuan Rendah |   |   |   | Kemampuan Sedang |   |   |   | Kemampuan Tinggi |   |   |   |
|-----------------------------------|--|------------------|---|---|---|------------------|---|---|---|------------------|---|---|---|
|                                   |  | 1                | 2 | 3 | 4 | 1                | 2 | 3 | 4 | 1                | 2 | 3 | 4 |
| Asesmen awal                      | a. Siswa mengikuti asesmen awal dengan serius                | ✓                |   |   |   |                  |   |   |   |                  |   |   |   |
|                                   | b. Siswa menjawab sesuai kemampuan                           | ✓                |   |   |   |                  |   |   |   |                  |   |   |   |
| Pembentukan kelompok sesuai level | a. Siswa bergabung dengan kelompok sesuai arahan guru        | ✓                |   |   |   |                  |   |   |   |                  |   |   |   |
|                                   | b. Siswa berinteraksi aktif dalam kelompoknya                | ✓                |   |   |   |                  |   |   |   |                  |   |   |   |
| Perencanaan pembelajaran          | a. Siswa mengikuti kegiatan berdasarkan modul ajar           | ✓                |   |   |   |                  |   |   |   |                  |   |   |   |
|                                   | b. Siswa memahami instruksi dalam modul                      | ✓                |   |   |   |                  |   |   |   |                  |   |   |   |
| Implementasi modul ajar           | a. Siswa aktif dalam kegiatan sesuai levelnya                | ✓                |   |   |   |                  |   |   |   |                  |   |   |   |
|                                   | b. Siswa menyelesaikan tugas sesuai kemampuan                | ✓                |   |   |   |                  |   |   |   |                  |   |   |   |
| Refleksi                          | a. Siswa mampu menyampaikan kesulitan/kemudahan yang dialami | ✓                |   |   |   |                  |   |   |   |                  |   |   |   |
|                                   | b. Siswa memberikan tanggapan tentang pembelajaran TaRL      | ✓                |   |   |   |                  |   |   |   |                  |   |   |   |

Keterangan:  
 1 = Tidak tampak  
 2 = Kurang tampak  
 3 = Tampak  
 4 = Sangat tampak

**Lembar Observasi Siswa**

Observer : Helda Sovy Ningrum  
 Sekolah : MTS Al-Thohiriyah  
 Kelas : VII  
 Pertemuan ke : 2  
 Tanggal : 20 Januari 2026

Petunjuk pengisian:  
 Berikan tanda check list (✓) pada kolom skor (1-4) sesuai aktivitas siswa yang diamati.

| Langkah TaRL                      | Deskriptor   | Kemampuan Rendah |   |   |   | Kemampuan Sedang |   |   |   | Kemampuan Tinggi |   |   |   |
|-----------------------------------|--|------------------|---|---|---|------------------|---|---|---|------------------|---|---|---|
|                                   |  | 1                | 2 | 3 | 4 | 1                | 2 | 3 | 4 | 1                | 2 | 3 | 4 |
| Asesmen awal                      | a. Siswa mengikuti asesmen awal dengan serius                |                  |   | ✓ |   |                  |   |   |   |                  |   |   |   |
|                                   | b. Siswa menjawab sesuai kemampuan                           | ✓                |   |   |   |                  |   |   |   |                  |   |   |   |
| Pembentukan kelompok sesuai level | a. Siswa bergabung dengan kelompok sesuai arahan guru        |                  |   | ✓ |   |                  |   |   |   |                  |   |   |   |
|                                   | b. Siswa berinteraksi aktif dalam kelompoknya                | ✓                |   |   |   |                  |   |   |   |                  |   |   |   |
| Perencanaan pembelajaran          | a. Siswa mengikuti kegiatan berdasarkan modul ajar           |                  |   | ✓ |   |                  |   |   |   |                  |   |   |   |
|                                   | b. Siswa memahami instruksi dalam modul                      |                  |   | ✓ |   |                  |   |   |   |                  |   |   |   |
| Implementasi modul ajar           | a. Siswa aktif dalam kegiatan sesuai levelnya                |                  |   | ✓ |   |                  |   |   |   |                  |   |   |   |
|                                   | b. Siswa menyelesaikan tugas sesuai kemampuan                |                  |   | ✓ |   |                  |   |   |   |                  |   |   |   |
| Refleksi                          | a. Siswa mampu menyampaikan kesulitan/kemudahan yang dialami |                  |   | ✓ |   |                  |   |   |   |                  |   |   |   |
|                                   | b. Siswa memberikan tanggapan tentang pembelajaran TaRL      |                  |   | ✓ |   |                  |   |   |   |                  |   |   |   |

Keterangan:  
 1 = Tidak tampak  
 2 = Kurang tampak  
 3 = Tampak  
 4 = Sangat tampak

**Lembar Observasi Siswa**

Observer : Helda Sovy Ningrum  
 Sekolah : MTS Al-Thohiriyah  
 Kelas : VII  
 Pertemuan ke : 3  
 Tanggal : 23 Januari 2026

Petunjuk pengisian:  
 Berikan tanda check list (✓) pada kolom skor (1-4) sesuai aktivitas siswa yang diamati.

| Langkah TaRL                      | Deskriptor   | Kemampuan Rendah |   |   |   | Kemampuan Sedang |   |   |   | Kemampuan Tinggi |   |   |   |
|-----------------------------------|--|------------------|---|---|---|------------------|---|---|---|------------------|---|---|---|
|                                   |  | 1                | 2 | 3 | 4 | 1                | 2 | 3 | 4 | 1                | 2 | 3 | 4 |
| Asesmen awal                      | a. Siswa mengikuti asesmen awal dengan serius                |                  |   | ✓ |   |                  |   |   |   |                  |   |   |   |
|                                   | b. Siswa menjawab sesuai kemampuan                           |                  |   | ✓ |   |                  |   |   |   |                  |   |   |   |
| Pembentukan kelompok sesuai level | a. Siswa bergabung dengan kelompok sesuai arahan guru        |                  |   | ✓ |   |                  |   |   |   |                  |   |   |   |
|                                   | b. Siswa berinteraksi aktif dalam kelompoknya                |                  |   | ✓ |   |                  |   |   |   |                  |   |   |   |
| Perencanaan pembelajaran          | a. Siswa mengikuti kegiatan berdasarkan modul ajar           |                  |   | ✓ |   |                  |   |   |   |                  |   |   |   |
|                                   | b. Siswa memahami instruksi dalam modul                      |                  |   | ✓ |   |                  |   |   |   |                  |   |   |   |
| Implementasi modul ajar           | a. Siswa aktif dalam kegiatan sesuai levelnya                |                  |   | ✓ |   |                  |   |   |   |                  |   |   |   |
|                                   | b. Siswa menyelesaikan tugas sesuai kemampuan                |                  |   | ✓ |   |                  |   |   |   |                  |   |   |   |
| Refleksi                          | a. Siswa mampu menyampaikan kesulitan/kemudahan yang dialami |                  |   | ✓ |   |                  |   |   |   |                  |   |   |   |
|                                   | b. Siswa memberikan tanggapan tentang pembelajaran TaRL      |                  |   | ✓ |   |                  |   |   |   |                  |   |   |   |

Keterangan:  
 1 = Tidak tampak  
 2 = Kurang tampak  
 3 = Tampak  
 4 = Sangat tampak

**Lembar Observasi Siswa**

Observer : Helda Sovy Ningrum  
 Sekolah : MTS Al-Thohiriyah  
 Kelas : VII  
 Pertemuan ke : 3  
 Tanggal : 23 Januari 2026

Petunjuk pengisian:  
 Berikan tanda check list (✓) pada kolom skor (1-4) sesuai aktivitas siswa yang diamati.

| Langkah TaRL                      | Deskriptor   | Kemampuan Rendah |   |   |   | Kemampuan Sedang |   |   |   | Kemampuan Tinggi |   |   |   |
|-----------------------------------|--|------------------|---|---|---|------------------|---|---|---|------------------|---|---|---|
|                                   |  | 1                | 2 | 3 | 4 | 1                | 2 | 3 | 4 | 1                | 2 | 3 | 4 |
| Asesmen awal                      | a. Siswa mengikuti asesmen awal dengan serius                |                  |   | ✓ |   |                  |   |   |   |                  |   |   |   |
|                                   | b. Siswa menjawab sesuai kemampuan                           |                  |   | ✓ |   |                  |   |   |   |                  |   |   |   |
| Pembentukan kelompok sesuai level | a. Siswa bergabung dengan kelompok sesuai arahan guru        |                  |   | ✓ |   |                  |   |   |   |                  |   |   |   |
|                                   | b. Siswa berinteraksi aktif dalam kelompoknya                |                  |   | ✓ |   |                  |   |   |   |                  |   |   |   |
| Perencanaan pembelajaran          | a. Siswa mengikuti kegiatan berdasarkan modul ajar           |                  |   | ✓ |   |                  |   |   |   |                  |   |   |   |
|                                   | b. Siswa memahami instruksi dalam modul                      |                  |   | ✓ |   |                  |   |   |   |                  |   |   |   |
| Implementasi modul ajar           | a. Siswa aktif dalam kegiatan sesuai levelnya                |                  |   | ✓ |   |                  |   |   |   |                  |   |   |   |
|                                   | b. Siswa menyelesaikan tugas sesuai kemampuan                |                  |   | ✓ |   |                  |   |   |   |                  |   |   |   |
| Refleksi                          | a. Siswa mampu menyampaikan kesulitan/kemudahan yang dialami |                  |   | ✓ |   |                  |   |   |   |                  |   |   |   |
|                                   | b. Siswa memberikan tanggapan tentang pembelajaran TaRL      |                  |   | ✓ |   |                  |   |   |   |                  |   |   |   |

Keterangan:  
 1 = Tidak tampak  
 2 = Kurang tampak  
 3 = Tampak  
 4 = Sangat tampak

Lampiran 19 Lembar Observasi Guru

**LEMBAR OBSERVASI  
KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
MELALUI PENDEKATAN *TEACHING AT THE RIGHT LEVEL* (TARL)**

Nama Guru (Peneliti) : Helda Sovy Ningrum  
Mata Pelajaran/Kelas : Mat / VII  
Pertemuan : 1  
Observer : M. Anwar Ahsan Nur  
Tanggal : 16 Januari 2014

Petunjuk: Beri tanda (✓) pada kolom Ya atau Tidak sesuai pelaksanaan pembelajaran.

| Pernyataan  | Penilaian                           |                          | Catatan |
|---|-------------------------------------|--------------------------|---------|
|   | Ya                                  | Tidak                    |         |
| <b>Pendahuluan</b>  |                                     |                          |         |
| Guru membuka pembelajaran dengan salam dan doa                                    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |         |
| Guru mengecek kehadiran dan kondisi peserta didik                                 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |         |
| Guru menyampaikan tujuan pembelajaran   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |         |
| Guru memberikan asesmen diagnostik  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |         |
| Peserta didik mengerjakan asesmen diagnostik secara individu                      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |         |
| <b>Inti</b>   |                                     |                          |         |
| Guru menyampaikan materi sesuai pertemuan   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |         |
| Guru memberikan contoh terkait materi bentuk aljabar                              | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |         |
| Guru membagi peserta didik ke dalam kelompok berdasarkan hasil asesmen diagnostik | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |         |
| Guru membagikan LKPD sesuai tingkat kemampuan peserta didik                       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |         |
| Peserta didik berdiskusi dan mengerjakan LKPD secara berkelompok                  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |         |
| Guru memberikan bimbingan intensif pada kelompok kemampuan rendah                 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |         |
| Guru memberikan arahan dan koreksi pada kelompok kemampuan sedang                 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |         |
| Guru mengonfirmasi dan memotivasi kelompok kemampuan tinggi                       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |         |
| Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi                                | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |         |
| Guru memberikan penguatan dan meluruskan kesalahan konsep                         | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |         |
| Peserta didik bersama guru menyimpulkan materi pembelajaran                       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |         |
| <b>Penutup</b>  |                                     |                          |         |
| Guru dan peserta didik melakukan refleksi pembelajaran                            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |         |
| Guru menyampaikan materi pembelajaran selanjutnya                                 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |         |
| Guru menutup pembelajaran dengan salam  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |         |

**LEMBAR OBSERVASI  
KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
MELALUI PENDEKATAN *TEACHING AT THE RIGHT LEVEL* (TARL)**

Nama Guru (Peneliti) : Helda Sovy Ningrum  
Mata Pelajaran/Kelas : Mat / VII  
Pertemuan : 1  
Observer : M. Anwar Ahsan Nur  
Tanggal : 16 Januari 2014

Petunjuk: Beri tanda (✓) pada kolom Ya atau Tidak sesuai pelaksanaan pembelajaran.

| Pernyataan  | Penilaian                           |                                     | Catatan |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|---------|
|   | Ya                                  | Tidak                               |         |
| <b>Pendahuluan</b>  |                                     |                                     |         |
| Guru membuka pembelajaran dengan salam dan doa                                    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         |
| Guru mengecek kehadiran dan kondisi peserta didik                                 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         |
| Guru menyampaikan tujuan pembelajaran   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         |
| Guru memberikan asesmen diagnostik  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         |
| Peserta didik mengerjakan asesmen diagnostik secara individu                      | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |         |
| <b>Inti</b>   |                                     |                                     |         |
| Guru menyampaikan materi sesuai pertemuan   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         |
| Guru memberikan contoh terkait materi bentuk aljabar                              | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         |
| Guru membagi peserta didik ke dalam kelompok berdasarkan hasil asesmen diagnostik | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         |
| Guru membagikan LKPD sesuai tingkat kemampuan peserta didik                       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         |
| Peserta didik berdiskusi dan mengerjakan LKPD secara berkelompok                  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         |
| Guru memberikan bimbingan intensif pada kelompok kemampuan rendah                 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         |
| Guru memberikan arahan dan koreksi pada kelompok kemampuan sedang                 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         |
| Guru mengonfirmasi dan memotivasi kelompok kemampuan tinggi                       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         |
| Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi                                | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         |
| Guru memberikan penguatan dan meluruskan kesalahan konsep                         | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         |
| Peserta didik bersama guru menyimpulkan materi pembelajaran                       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         |
| <b>Penutup</b>  |                                     |                                     |         |
| Guru dan peserta didik melakukan refleksi pembelajaran                            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         |
| Guru menyampaikan materi pembelajaran selanjutnya                                 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         |
| Guru menutup pembelajaran dengan salam  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         |

**LEMBAR OBSERVASI  
KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
MELALUI PENDEKATAN *TEACHING AT THE RIGHT LEVEL* (TARL)**

Nama Guru (Peneliti) : Helda Sovy Ningrum  
Mata Pelajaran/Kelas : Mat / VII  
Pertemuan : 1  
Observer : M. Anwar Ahsan Nur  
Tanggal : 17 Januari 2014

Petunjuk: Beri tanda (✓) pada kolom Ya atau Tidak sesuai pelaksanaan pembelajaran.

| Pernyataan  | Penilaian                           |                                     | Catatan |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|---------|
|   | Ya                                  | Tidak                               |         |
| <b>Pendahuluan</b>  |                                     |                                     |         |
| Guru membuka pembelajaran dengan salam dan doa                                    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         |
| Guru mengecek kehadiran dan kondisi peserta didik                                 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         |
| Guru menyampaikan tujuan pembelajaran   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         |
| Guru memberikan asesmen diagnostik  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         |
| Peserta didik mengerjakan asesmen diagnostik secara individu                      | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |         |
| <b>Inti</b>   |                                     |                                     |         |
| Guru menyampaikan materi sesuai pertemuan   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         |
| Guru memberikan contoh terkait materi bentuk aljabar                              | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         |
| Guru membagi peserta didik ke dalam kelompok berdasarkan hasil asesmen diagnostik | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         |
| Guru membagikan LKPD sesuai tingkat kemampuan peserta didik                       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         |
| Peserta didik berdiskusi dan mengerjakan LKPD secara berkelompok                  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         |
| Guru memberikan bimbingan intensif pada kelompok kemampuan rendah                 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         |
| Guru memberikan arahan dan koreksi pada kelompok kemampuan sedang                 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         |
| Guru mengonfirmasi dan memotivasi kelompok kemampuan tinggi                       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         |
| Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi                                | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         |
| Guru memberikan penguatan dan meluruskan kesalahan konsep                         | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         |
| Peserta didik bersama guru menyimpulkan materi pembelajaran                       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         |
| <b>Penutup</b>  |                                     |                                     |         |
| Guru dan peserta didik melakukan refleksi pembelajaran                            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         |
| Guru menyampaikan materi pembelajaran selanjutnya                                 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         |
| Guru menutup pembelajaran dengan salam  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         |

**LEMBAR OBSERVASI  
KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
MELALUI PENDEKATAN *TEACHING AT THE RIGHT LEVEL* (TARL)**

Nama Guru (Peneliti) : Helda Sovy Ningrum  
Mata Pelajaran/Kelas : Mat / VII  
Pertemuan : 1  
Observer : M. Anwar Ahsan Nur  
Tanggal : 17 Januari 2014

Petunjuk: Beri tanda (✓) pada kolom Ya atau Tidak sesuai pelaksanaan pembelajaran.

| Pernyataan  | Penilaian                           |                                     | Catatan |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|---------|
|   | Ya                                  | Tidak                               |         |
| <b>Pendahuluan</b>  |                                     |                                     |         |
| Guru membuka pembelajaran dengan salam dan doa                                    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         |
| Guru mengecek kehadiran dan kondisi peserta didik                                 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         |
| Guru menyampaikan tujuan pembelajaran   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         |
| Guru memberikan asesmen diagnostik  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         |
| Peserta didik mengerjakan asesmen diagnostik secara individu                      | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |         |
| <b>Inti</b>   |                                     |                                     |         |
| Guru menyampaikan materi sesuai pertemuan   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         |
| Guru memberikan contoh terkait materi bentuk aljabar                              | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         |
| Guru membagi peserta didik ke dalam kelompok berdasarkan hasil asesmen diagnostik | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         |
| Guru membagikan LKPD sesuai tingkat kemampuan peserta didik                       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         |
| Peserta didik berdiskusi dan mengerjakan LKPD secara berkelompok                  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         |
| Guru memberikan bimbingan intensif pada kelompok kemampuan rendah                 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         |
| Guru memberikan arahan dan koreksi pada kelompok kemampuan sedang                 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         |
| Guru mengonfirmasi dan memotivasi kelompok kemampuan tinggi                       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         |
| Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi                                | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         |
| Guru memberikan penguatan dan meluruskan kesalahan konsep                         | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         |
| Peserta didik bersama guru menyimpulkan materi pembelajaran                       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         |
| <b>Penutup</b>  |                                     |                                     |         |
| Guru dan peserta didik melakukan refleksi pembelajaran                            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         |
| Guru menyampaikan materi pembelajaran selanjutnya                                 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         |
| Guru menutup pembelajaran dengan salam  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         |

## Lampiran 20 Hasil Observasi Siswa

| Langkah TaRL                      | Deskriptor   | Skor Aktivitas Belajar Perkelompok Selama 3 kali Pertemuan (%) |   |   |        |   |   |        |   |   |
|-----------------------------------|--|--|---|---|--------|---|---|--------|---|---|
|                                   |  | Rendah   |   |   | Sedang |   |   | Tinggi |   |   |
|                                   |  | 1  | 2 | 3 | 1      | 2 | 3 | 1      | 2 | 3 |
| Asesmen awal                      | 1. Siswa mengikuti asesmen awal dengan serius                | 2  | 3 | 3 | 3      | 3 | 4 | 3      | 4 | 4 |
|                                   | 2. Siswa menjawab sesuai kemampuan                           | 2  | 2 | 3 | 2      | 3 | 4 | 4      | 4 | 4 |
| Pembentukan kelompok sesuai level | 1. Siswa bergabung dengan kelompok sesuai arahan guru        | 2  | 4 | 4 | 4      | 4 | 4 | 4      | 4 | 4 |
|                                   | 2. Siswa berinteraksi aktif dalam kelompoknya                | 2  | 2 | 4 | 3      | 3 | 4 | 4      | 4 | 4 |
| Penyusunan rancangan pembelajaran | 1. Siswa mengikuti kegiatan berdasarkan modul ajar           | 2  | 3 | 3 | 3      | 4 | 4 | 4      | 4 | 4 |
|                                   | 2. Siswa memahami instruksi dalam modul                      | 2  | 3 | 3 | 4      | 3 | 4 | 3      | 4 | 4 |
| Implementasi modul ajar           | 1. Siswa aktif dalam kegiatan sesuai levelnya                | 2  | 3 | 4 | 3      | 4 | 4 | 4      | 4 | 4 |
|                                   | 2. Siswa menyelesaikan tugas sesuai kemampuan                | 2  | 4 | 4 | 4      | 4 | 4 | 4      | 4 | 4 |
| Refleksi                          | 1. Siswa mampu menyampaikan kesulitan/kemudahan yang dialami | 2  | 2 | 3 | 2      | 3 | 4 | 3      | 4 | 4 |
|                                   | 2. Siswa memberikan tanggapan tentang pembelajaran TaRL      | 2  | 2 | 2 | 2      | 3 | 4 | 3      | 4 | 4 |

|             |              |             |       |       |       |              |       |              |              |
|-------------|--------------|-------------|-------|-------|-------|--------------|-------|--------------|--------------|
| Jumlah Skor | 20           | 28          | 33    | 30    | 34    | 40           | 36    | 40           | 40           |
| NP (%)      | 50           | 70          | 83    | 75    | 85    | 100          | 90    | 100          | 100          |
| Kategori    | Kurang Aktif | Cukup Aktif | Aktif | Aktif | Aktif | Sangat Aktif | Aktif | Sangat Aktif | Sangat Aktif |

Lampiran 21 Kisi-Kisi Soal *Pretest*

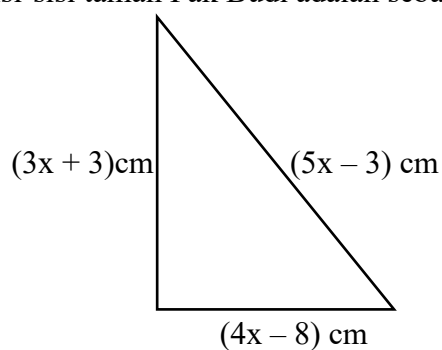
| Indikator  | Indikator Soal   | Bentuk Soal | Nomor Soal | Jumlah Item |
|--|--|-------------|------------|-------------|
| 1. Menganalisis informasi dari berbagai bentuk (seperti gambar, tabel, grafik, dan lain-lain)          | Mengubah hubungan antar siswa ke bentuk aljabar, mensubstitusikan nilai variabel $c$ diketahui dan menafsirkan hasil untuk menentukan siapa menyettor hafalan paling banyak.                                       | Uraian      | 1          | 3           |
| 2. Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika untuk memecahkan masalah | Menyatakan nilai dalam variable (model aljabar), menyusun ekspresi jumlah/selisih nilai, mensubstitusi $z$ dan menafsirkan hasil.  | Uraian      | 2          | 3           |
| 3. Menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan                                | Menuliskan bentuk aljabar keliling dari segitiga siku-siku, menyederhanakan bentuk aljabar dan menghitung keliling.  | Uraian      | 3          | 3           |
|  | Mengubah daftar harga dan pembelian menjadi bentuk aljabar (variabel $x, y, z$ ), menghitung total sesuai harga nyata, membandingkan hasil dan menafsirkan siapa yang membayar lebih serta alasannya.              | Uraian      | 4          | 3           |
|  | Menghitung perubahan harga cabai dari data, Menyatakan perubahan sebagai variabel $k$ dan $l$ lalu menghitung $2k + 3l$ dan menafsirkan hasil untuk merekomendasikan jenis cabai yang lebih ekonomis untuk dibeli. | Uraian      | 5          | 3           |

## Lampiran 22 Soal Pretest

### SOAL PRETEST

#### KEMAMPUAN LITERASI NUMERASI

1. Taman Pendidikan Alquran (TPA) Asy-Syuhada mewajibkan siswanya untuk menyetor hafalan kepada ustadzahnya. Hafalan tersebut dihitung per ayat. Aini menyetor sebanyak  $c$  ayat. Salsa menyetor 3 ayat lebih banyak daripada Aini. Annasya menyetor dua kali hafalan Aini.
  - a. Tuliskan banyak hafalan masing-masing siswa dalam bentuk aljabar!
  - b. Jika  $c = 7$ , berapakah banyak hafalan berturut-turut dari Aini, Salsa dan Annasya?
  - c. Ustadzah ingin memberikan hadiah kepada siswa yang menyetorkan hafalan paling banyak. Siapakah siswa yang berhak mendapatkan hadiah?
  
2. Fira dan Fara adalah anak kembar yang bersekolah dikelas yang sama. Fira dikenal handal dalam pelajaran matematika, sedangkan Fara lebih jago dalam pelajaran bahasa Inggris. Suatu hari mereka sama-sama mengikuuti ujian matematika. Nilai ujian matematika Fira 15 lebihnya dari nilai ujian matematika Fara.
  - a. Jika nilai ujian matematika Fara dimisalkan dengan  $z$ , bagaimana nilai ujian Fira jika dinyatakan dalam  $z$ ?
  - b. Bagaimana jumlah keseluruhan nilai ujian Fara dan Fira jika dinyatakan dalam  $z$ ?
  - c. Jika  $z = 75$ , tentukan nilai ujian Fara dan Fira secara berturut-turut!
  
3. Pak Budi memiliki sebidang taman berbentuk segitiga. Taman tersebut akan ditanami bunga dan di sekeliling taman akan dipasang pagar kawat. Panjang sisi-sisi taman Pak Budi adalah sebagai berikut.



- a. Susunlah persamaan aljabar yang merepresentasikan keliling segitiga pada gambar di atas!

- b. Jika  $x = 4$ , berapakah keliling segitiga tersebut?
- c. Pak Budi memiliki pagar kawat sepanjang 50 cm. Tentukan apakah pagar tersebut cukup untuk mengelilingi taman Pak Budi? Berikan alasanmu!
4. Sebuah toko alat tulis mengadakan promo penjualan perlengkapan sekolah. Setiap jenis barang memiliki harga yang berbeda, seperti pada tabel berikut.

| Barang     | Harga (Rp) |
|------------|------------|
| Pensil     | 3.000      |
| Penghapus  | 2.000      |
| Buku tulis | 5.000      |

- Berdasarkan informasi harga tersebut, Ani membeli 2 pensil, 1 penghapus, dan 1 buku tulis. Sementara itu, Rani membeli 1 pensil dan 2 buku tulis.
- a. Jika  $x$  menyatakan harga 1 pensil,  $y$  menyatakan harga 1 penghapus dan  $z$  menyatakan harga 1 buku tulis, bagaimana bentuk aljabar yang merepresentasikan total belanja Ani dan Rani?
- b. Berapakah uang yang harus dibayarkan oleh Ani dan Rani berdasarkan harga barang yang telah diketahui?
- c. Bandingkan total belanja Ani dan Rani, kemudian tentukan siapa yang membayar lebih banyak?
5. Harga cabai di pasar mengalami penurunan sepanjang bulan Februari. Cabai merah keriting turun dari Rp 85.000,00 per kg menjadi Rp 65.000,00 per kg. Sementara itu, cabai rawit merah turun dari Rp 75.000,00 per kg menjadi Rp 50.000,00 per kg pada tanggal 29 Februari.
- a. Berapakah perubahan harga cabai merah keriting dan cabai rawit dari awal Februari hingga 29 Februari?
- b. Jika  $k$  menyatakan perubahan harga cabai merah keriting dan  $l$  menyatakan perubahan harga cabai rawit dari awal Februari hingga 29 Februari, berapakah nilai  $2k + 3l$ ?
- c. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, tentukan jenis cabai yang sebaiknya dibeli oleh pedagang kecil untuk menghemat biaya belanja, serta jelaskan alasan pilihan tersebut!

**Lampiran 23 Rubik Pedoman Penskoran *Pretest***

| No. | Indikator   | Jawaban  | Skor |
|-----|---|--|------|
| 1   | Menganalisis informasi dari berbagai bentuk (seperti gambar, tabel, grafik, cerita, dan lain-lain)  | a. Menuliskan bentuk aljabar<br>$Aini = c$<br>$Salsa = \text{hafalan Aini} + 3$<br>$= c + 3$<br>$Annasya = 2 \text{ kali hafalan Aini}$<br>$= 2c$  | 0-2  |
|     | Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika untuk memecahkan masalah | b. Jika $c = 7$ , jumlah hafalan masing-masing adalah<br>$Aini = c = 7 \text{ ayat}$<br>$Salsa = c + 3 = 7 + 3 = 10 \text{ ayat}$<br>$Annasya = 2c = 2 \times 7 = 14 \text{ ayat}$   | 0-2  |
|     | Menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan                                | c. Siswa yang menyetorkan hafalan terbanyak adalah Annasya, sehingga Annasya berhak mendapatkan hadiah dari ustadzah.  | 0-2  |
| 2   | Menganalisis informasi dari berbagai bentuk (seperti gambar, tabel, grafik, cerita, dan lain-lain)  | a. Menyatakan nilai Fira dalam $z$<br>$\text{Nilai Fara} = z$<br>$\text{Nilai Fira} = \text{nilai Fara} + 15$<br>$= z + 15$  | 0-2  |
|     | Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika untuk memecahkan masalah | b. Menentukan jumlah nilai Fira dan Fara<br>$= z + (z + 15)$<br>$= (z + z) + 15$<br>$= 2z + 15$  | 0-2  |
|     | Menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan                                | c. Jika $z = 75$ , nilai Fara dan Fira berturut-turut<br>$\text{Fara} = z = 75$<br>$\text{Fira} = z + 15 = 75 + 15 = 90$   | 0-2  |
| 3   | Menganalisis informasi dari berbagai bentuk (seperti gambar, tabel, grafik, dan lain-lain)          | a. Menyusun persamaan keliling<br>Rumus keliling segitiga:<br>$K = \text{sisi}_1 + \text{sisi}_2 + \text{sisi}_3$<br>Substitusi panjang sisi:<br>$K = (3x + 3) + (5x - 3) + (4x - 8)$<br>$= (3x + 5x + 4x) + (3 - 3 - 8)$<br>$K = 12x - 8$ | 0-2  |
|     | Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan                                     | b. Substitusi $x = 4$<br>$K = 12x - 8$<br>$= 12(4) - 8$  | 0-2  |

|   |   |  |     |
|---|---|--|-----|
|   | matematika untuk memecahkan masalah   | $= 48 - 8$ $K = 40 \text{ cm}$   |     |
|   | Menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan                                | <p>c. Mengecek kecukupan pagar<br/> Keliling taman = 40 cm<br/> Pagar tersedia = 50 cm<br/> Karena:</p> $50 > 40$ <p>Pagar cukup, dan masih sisa:<br/> <math display="block">50 - 40 = 10 \text{ cm}</math></p>  | 0-2 |
| 4 | Menganalisis informasi dari berbagai bentuk (seperti gambar, tabel, grafik, dan lain-lain)          | <p>a. Menyusun bentuk aljabar<br/> Ani membeli 2 pensil, 1 penghapus, 1 buku tulis<br/> <math display="block">= 2x + y + z</math><br/> Rani membeli 1 pensil, 2 buku tulis<br/> <math display="block">= x + 2z</math></p>  | 0-2 |
|   | Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika untuk memecahkan masalah | <p>b. Menghitung total belanja (substitusi harga)<br/> Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>x = 3.000</math></li> <li>• <math>y = 2.000</math></li> <li>• <math>z = 5.000</math></li> </ul> <p>Ani:<br/> <math display="block">= 2x + y + z</math> <math display="block">= 2(3.000) + 2.000 + 5.000</math> <math display="block">= 6.000 + 2.000 + 5.000</math> <math display="block">= 13.000</math></p> <p>Rani:<br/> <math display="block">= x + 2z</math> <math display="block">= 3.000 + 2(5.000)</math> <math display="block">= 3.000 + 10.000</math> <math display="block">= 13.000</math></p> | 0-2 |
|   | Menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan                                | <p>c. Membandingkan hasil<br/> Ani = Rp13.000<br/> Rani = Rp13.000<br/> Jadi, total belanja Ani dan Rani sama</p>  | 0-2 |
| 5 | Menganalisis informasi dari berbagai bentuk (seperti gambar, tabel, grafik, dan lain-lain)          | <p>a. Diketahui:<br/> Cabai merah keriting<br/> Awal Februari: Rp 85.000/kg<br/> 29 Februari: Rp 65.000/kg<br/> Cabai rawit merah<br/> Awal Februari: Rp 75.000/kg<br/> 29 Februari: Rp 50.000/kg<br/> Rumus perubahan harga:<br/> Harga akhir – Harga awal<br/> Cabai merah keriting:<br/> <math display="block">= 65.000 - 85.000</math></p>   | 0-2 |

|  |   |   |     |
|--|---|---|-----|
|  |   | $= -20.000$ <p>Cabai rawit merah:</p> $= 50.000 - 75.000$ $= -25.000$   |     |
|  | Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika untuk memecahkan masalah | <p>b. Menghitung <math>2k + 3l</math></p> <p>Diketahui:</p> $k = -20.000$ $l = -25.000$ $2k + 3l$ $= 2(-20.000) + 3(-25.000)$ $= -40.000 + (-75.000)$ $= -115.000$  | 0-2 |
|  | Menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan                                | <p>c. Menentukan pilihan</p> <p>Penurunan terbesar = cabai rawit (25.000)</p> <p>Jadi, cabai rawit merah lebih hemat dibeli, karena harganya turun lebih besar.</p> | 0-2 |

**Lampiran 24 Kisi-Kisi Soal *Posttest***

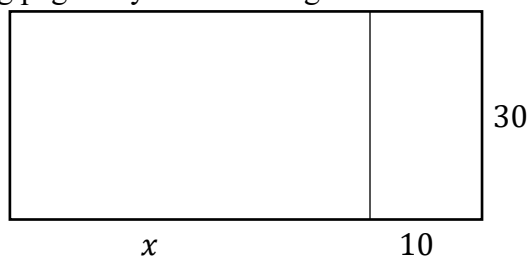
| <b>Indikator</b>   | <b>Indikator Soal</b>  | <b>Bentuk Soal</b> | <b>Nomor Soal</b> | <b>Jumlah Item</b> |
|--|--|--------------------|-------------------|--------------------|
| 1. Menganalisis informasi dari berbagai bentuk (seperti gambar, tabel, grafik, dan lain-lain)          | Mengubah informasi hubungan banyak kartu ke bentuk aljabar, menghitung nilai variabel saat diberikan nilai $n$ , dan menyimpulkan urutan banyak kartu berdasarkan hasil perhitungan.                 | Uraian             | 1                 | 3                  |
| 2. Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika untuk memecahkan masalah | Memodelkan selisih nilai dalam bentuk aljabar, menghitung nilai masing-masing saat diberikan nilai $z$ , dan menentukan nilai tambahan agar Fara mengejar nilai Fira.                                | Uraian             | 2                 | 3                  |
| 3. Menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan                                | Mengidentifikasi panjang & lebar sawah dari model aljabar, membuat persamaan keliling dan luas, serta menentukan panjang pagar yang diperlukan dari hasil analisis.                                  | Uraian             | 3                 | 3                  |
|  | Menyatakan harga paket dalam bentuk aljabar $x$ dan $y$ , menghitung harga kedua paket dan mengambil keputusan total biaya jika membeli 2 paket A dan 1 paket B                                      | Uraian             | 4                 | 3                  |
|  | Menghitung perubahan harga cabai dari data, Menyatakan perubahan sebagai variabel $k$ dan $l$ lalu menghitung $2k + 3l$ dan menafsirkan jenis cabai dengan penurunan terbesar dan membuat keputusan. | Uraian             | 5                 | 3                  |

### Lampiran 25 Soal *Posttest*

#### SOAL POSTTEST

#### KEMAMPUAN LITERASI NUMERASI

1. Andi, Yazid, dan Haikal sedang mengumpulkan kartu wayang. Di sebuah kotak digambarkan tiga tumpukan kartu berdampingan: tumpukan Yazid, tumpukan Andi, dan tumpukan Haikal. Diketahui Yazid memiliki  $n$  kartu. Andi memiliki 20 kartu lebih banyak daripada Yazid. Haikal memiliki 3 kali kartu Andi.
  - a. Tuliskan banyak kartu masing-masing dalam bentuk aljabar!
  - b. Jika  $n = 10$ , berapa jumlah kartu masing-masing anak?
  - c. Urutkan anak berdasarkan jumlah kartu yang dimiliki, dari yang paling sedikit hingga yang paling banyak!
  
2. Fira dan Fara adalah anak kembar yang bersekolah di kelas yang sama. Fira dikenal handal dalam pelajaran matematika, sedangkan Fara lebih jago dalam pelajaran bahasa Inggris. Suatu hari mereka sama-sama mengikuti ujian matematika. Nilai ujian matematika Fira adalah  $z + 10$ , nilai Fara adalah  $z - 5$ .
  - a. Tentukan bentuk aljabar selisih nilai mereka!
  - b. Jika  $z = 80$ , berapa masing-masing nilai Fira dan Fara?
  - c. Jika Fara ingin mengejar nilai agar tidak tertinggal dari Fira, berapa nilai yang harus ditambahkan?
  
3. Pak Narto memiliki sawah berbentuk persegi panjang. Sawah tersebut akan dibagi menjadi 2 bagian. Sebagian akan ditanami jagung dan sebagian lagi ditanami kacang tanah. Untuk menjaga tanamannya Pak Narto berencana memasang pagar kayu disekeliling sawah tersebut.



- a. Berapakah panjang dan lebar sawah pak Narto?
- b. Buatlah persamaan keliling dan luas sawah Pak Narto dalam bentuk aljabar!
- c. Jika  $x = 35$ , berapakah panjang pagar kayu yang diperlukan untuk mengelilingi sawah Pak Narto?

4. Sebuah toko menyediakan 2 paket alat tulis untuk anak sekolah. Paket tersebut disajikan pada tabel berikut.

| Paket A  | Paket B  |
|----------|----------|
| 2 buku   | 1 buku   |
| 3 pensil | 4 pensil |

Diketahui, harga 1 pcs buku = Rp6.000 dan 1 pcs pensil = Rp2.000.

- Jika  $x$  menyatakan harga 1 buku dan  $y$  menyatakan harga 1 pensil, bagaimana bentuk aljabar harga Paket A dan B?
  - Tentukan harga masing-masing paket A dan B!
  - Jika saya ingin membeli 2 paket A dan 1 paket B, berapakah uang yang harus saya bayarkan?
5. Pada awal Februari, harga cabai merah keriting tercatat sebesar Rp85.000,00 per kilogram. Hingga 29 Februari, harganya terus mengalami penurunan dan menjadi Rp65.000,00 per kilogram. Sementara itu, harga cabai rawit merah pada awal Februari sebesar Rp75.000,00 per kilogram. Hingga 29 Februari, harga cabai rawit merah juga mengalami penurunan dan menjadi Rp50.000,00 per kilogram.
- Berapakah perubahan harga cabai merah keriting dan cabai rawit merah dari awal Februari hingga 29 Februari?
  - Misalkan  $k$  menyatakan perubahan harga cabai merah keriting dan  $l$  menyatakan perubahan harga cabai rawit merah dari awal Februari hingga 29 Februari. Hitung nilai  $2k + 3l$ ?
  - Tentukan jenis cabai yang mengalami penurunan harga paling besar berdasarkan hasil perhitungan!

**Lampiran 26 Rubik Pedoman Penskoran *Posttes***

| No. | Indikator   | Jawaban   | Skor |
|-----|---|---|------|
| 1   | Menganalisis informasi dari berbagai bentuk (seperti gambar, tabel, grafik, dan lain-lain)          | a. Menuliskan bentuk aljabar<br>$Yazid = n$<br>$Andi = n + 20$<br>$Haikal = 3 \times (n + 20)$<br>$= 3n + 60$   | 0-2  |
|     | Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika untuk memecahkan masalah | b. Jika $n = 10$<br>$Yazid = n = 10$<br>$Andi = n + 20 = 10 + 20$<br>$= 30$<br>$Haikal = 3(10 + 20)$<br>$= 3(30) = 90$  | 0-2  |
|     | Menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan                                | c. Mengurutkan jumlah kartu<br>$Yazid = 10$ (paling sedikit)<br>$Andi = 30$<br>$Haikal = 90$ (paling banyak)<br>Jadi, urutan pemilik kartu dari yang paling sedikit adalah Yazid – Andi – Haikal. | 0-2  |
| 2   | Menganalisis informasi dari berbagai bentuk (seperti gambar, tabel, grafik, dan lain-lain)          | a. Menentukan selisih nilai<br>$Nilai Fira = z + 10$<br>$Nilai Fara = z - 5$<br>Selisih nilai:<br>$(z + 10) - (z - 5)$<br>$= z + 10 - z + 5$<br>$= 15$  | 0-2  |
|     | Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika untuk memecahkan masalah | b. Jika $z = 80$<br>$Nilai Fira = z + 10$<br>$= 80 + 10 = 90$<br>$Nilai Fara = z - 5$<br>$= 80 - 5 = 75$  | 0-2  |
|     | Menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan                                | c. Nilai yang harus ditambahkan Fara<br>$90 - 75 = 15$<br>Jadi, Fara harus menambah 15 poin agar nilainya sama dengan Fira.   | 0-2  |
| 3   | Menganalisis informasi dari berbagai bentuk (seperti gambar, tabel, grafik, dan lain-lain)          | a. Diketahui:<br>$Panjang = 30$<br>$Lebar = x + 10$   | 0-2  |
|     | Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan                                     | b. Persamaan keliling dan luas<br>Keliling:<br>$K = 2(p + l)$   | 0-2  |

|   |   |   |     |
|---|---|---|-----|
|   | matematika untuk memecahkan masalah   | $= 2(30 + (x + 10))$ $= 2(x + 40)$ $K = 2x + 80$ <p>Luas:</p> $L = p \times l$ $L = 30(x + 10)$ $L = 30x + 300$   |     |
|   | Menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan                                | <p>c. Panjang pagar kayu Pagar dipasang mengelilingi sawah, sehingga:</p> <p>Panjang pagar = keliling</p> $K = 2x + 80$ $= 2(35) + 80$ $= 70 + 80$ $= 150 \text{ cm}$ <p>Jadi, pagar kayu yang diperlukan adalah 150 cm.</p>                                    | 0-2 |
| 4 | Menganalisis informasi dari berbagai bentuk (seperti gambar, tabel, grafik, dan lain-lain)          | <p>a. Diketahui:</p> <p>Harga buku = Rp6.000<br/>         Harga pensil = Rp2.000</p> <p>Bentuk aljabar</p> $\text{Paket A} = 2x + 3y$ $\text{Paket B} = x + 4y$   | 0-2 |
|   | Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika untuk memecahkan masalah | <p>b. Harga masing-masing paket (substitusi <math>x = 6.000</math>, <math>y = 2.000</math>)</p> $\text{Paket A} = 2x + 3y$ $= 2(6.000) + 3(2.000)$ $= 12.000 + 6.000$ $= 18.000$<br>$\text{Paket B} = x + 4y$ $= 6.000 + 4(2.000)$ $= 6.000 + 8.000$ $= 14.000$ | 0-2 |
|   | Menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan                                | <p>c. Total belanja (2 Paket A dan 1 Paket B)</p> $2(18.000) + 14.000$ $= 36.000 + 14.000$ $= 50.000$ <p>Jadi, total uang yang harus dibayarkan adalah Rp50.000</p>   | 0-2 |
| 5 | Menganalisis informasi dari berbagai bentuk (seperti gambar, tabel, grafik, dan lain-lain)          | <p>a. Diketahui:</p> <p>Cabai merah keriting</p> <p>Awal Februari: Rp 85.000/kg<br/>         29 Februari: Rp 65.000/kg</p>  | 0-2 |

|   |   |     |
|---|---|-----|
|   | <p>Cabai rawit merah<br/>         Awal Februari: Rp 75.000/kg<br/>         29 Februari: Rp 50.000/kg<br/>         Rumus perubahan harga:<br/>         Harga akhir – Harga awal<br/>         Cabai merah keriting:<br/> <math>= 65.000 - 85.000</math><br/> <math>= -20.000</math><br/>         Cabai rawit merah:<br/> <math>= 50.000 - 75.000</math><br/> <math>= -25.000</math></p> |     |
| Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika untuk memecahkan masalah | <p>b. Menghitung <math>2k + 3l</math><br/>         Diketahui:<br/> <math>k = -20.000</math><br/> <math>l = -25.000</math><br/> <math>2k + 3l</math><br/> <math>= 2(-20.000) + 3(-25.000)</math><br/> <math>= -40.000 + (-75.000)</math><br/> <math>= -115.000</math></p>  | 0-2 |
| Menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan                                | <p>c. Menentukan pilihan<br/>         Penurunan terbesar = cabai rawit (25.000)<br/>         Jadi, cabai rawit merah lebih hemat dibeli, karena harganya turun lebih besar.</p>   | 0-2 |

**Lampiran 27 Hasil Data *Pretest***

| No | Nama             | Skor                   |      |      |      |      | Skor | Nilai |       |
|----|------------------|------------------------|------|------|------|------|------|-------|-------|
|    |                  | N1                     | N2   | N3   | N4   | N5   |      |       |       |
| 1  | ABS              | 3                      | 4    | 0    | 2    | 4    | 13   | 43    |       |
| 2  | AMI              | 4                      | 4    | 4    | 6    | 6    | 24   | 80    |       |
| 3  | ADI              | 2                      | 4    | 2    | 4    | 4    | 16   | 53    |       |
| 4  | DBA              | 4                      | 3    | 2    | 4    | 4    | 17   | 57    |       |
| 5  | DFS              | 6                      | 4    | 3    | 5    | 6    | 24   | 80    |       |
| 6  | FKI              | 4                      | 4    | 3    | 6    | 6    | 23   | 77    |       |
| 7  | EAA              | 5                      | 3    | 4    | 1    | 5    | 18   | 60    |       |
| 8  | IAH              | 2                      | 4    | 2    | 2    | 4    | 14   | 47    |       |
| 9  | IAR              | 6                      | 6    | 4    | 6    | 2    | 24   | 80    |       |
| 10 | ISA              | 4                      | 4    | 3    | 5    | 6    | 22   | 73    |       |
| 11 | JRR              | 2                      | 4    | 4    | 6    | 6    | 22   | 73    |       |
| 12 | KAP              | 4                      | 2    | 0    | 4    | 2    | 12   | 40    |       |
| 13 | LNI              | 2                      | 4    | 0    | 2    | 3    | 11   | 37    |       |
| 14 | MDN              | 6                      | 4    | 4    | 5    | 4    | 23   | 77    |       |
| 15 | MFR              | 4                      | 2    | 0    | 1    | 2    | 9    | 30    |       |
| 16 | NAR              | 4                      | 2    | 4    | 5    | 4    | 19   | 63    |       |
| 17 | NHA              | 4                      | 6    | 2    | 5    | 6    | 23   | 77    |       |
| 18 | NWP              | 2                      | 2    | 0    | 1    | 3    | 8    | 27    |       |
| 19 | VOP              | 0                      | 2    | 0    | 4    | 2    | 8    | 27    |       |
| 20 | YPA              | 6                      | 4    | 3    | 4    | 6    | 23   | 77    |       |
| 21 | ZAA              | 2                      | 3    | 0    | 2    | 4    | 11   | 37    |       |
| 22 | ZNE              | 3                      | 4    | 0    | 4    | 5    | 16   | 53    |       |
|    | <b>Jumlah</b>    | 79                     | 79   | 44   | 84   | 94   |      | 1267  |       |
|    | <b>Rata-rata</b> | 3,59                   | 3,59 | 2,00 | 3,82 | 4,27 |      |       |       |
|    |                  | <b>Nilai Tertinggi</b> |      |      |      |      |      |       | 80    |
|    |                  | <b>Nilai Terendah</b>  |      |      |      |      |      |       | 27    |
|    |                  | <b>Rata-rata</b>       |      |      |      |      |      |       | 57,64 |
|    |                  | <b>Standar Deviasi</b> |      |      |      |      |      |       | 19,13 |

Lampiran 28 Hasil Data *Posttest*

| No | Nama             | Skor                   |      |      |      |      | Skor | Nilai |       |
|----|------------------|------------------------|------|------|------|------|------|-------|-------|
|    |                  | N1                     | N2   | N3   | N4   | N5   |      |       |       |
| 1  | ABS              | 6                      | 6    | 2    | 4    | 6    | 24   | 80    |       |
| 2  | AMI              | 6                      | 6    | 5    | 6    | 6    | 29   | 97    |       |
| 3  | ADI              | 4                      | 4    | 0    | 2    | 4    | 14   | 47    |       |
| 4  | DBA              | 6                      | 6    | 4    | 4    | 4    | 24   | 80    |       |
| 5  | DFS              | 6                      | 6    | 4    | 6    | 6    | 28   | 93    |       |
| 6  | FKI              | 6                      | 4    | 2    | 4    | 6    | 22   | 73    |       |
| 7  | EAA              | 6                      | 5    | 4    | 6    | 6    | 27   | 90    |       |
| 8  | IAH              | 4                      | 4    | 2    | 4    | 4    | 18   | 60    |       |
| 9  | IAR              | 6                      | 4    | 2    | 4    | 6    | 22   | 73    |       |
| 10 | ISA              | 6                      | 6    | 4    | 6    | 6    | 28   | 93    |       |
| 11 | JRR              | 4                      | 5    | 2    | 2    | 6    | 19   | 63    |       |
| 12 | KAP              | 6                      | 6    | 4    | 4    | 6    | 26   | 87    |       |
| 13 | LNI              | 6                      | 4    | 2    | 4    | 2    | 18   | 60    |       |
| 14 | MDN              | 6                      | 6    | 4    | 3    | 6    | 25   | 83    |       |
| 15 | MFR              | 4                      | 0    | 0    | 4    | 4    | 12   | 40    |       |
| 16 | NAR              | 6                      | 2    | 4    | 6    | 6    | 24   | 80    |       |
| 17 | NHA              | 6                      | 6    | 5    | 6    | 6    | 29   | 97    |       |
| 18 | NWP              | 6                      | 2    | 0    | 2    | 4    | 14   | 47    |       |
| 19 | VOP              | 4                      | 0    | 2    | 2    | 4    | 12   | 40    |       |
| 20 | YPA              | 6                      | 6    | 4    | 3    | 6    | 25   | 83    |       |
| 21 | ZAA              | 4                      | 4    | 0    | 3    | 4    | 15   | 50    |       |
| 22 | ZNE              | 4                      | 2    | 0    | 2    | 4    | 12   | 40    |       |
|    | <b>Jumlah</b>    | 118                    | 94   | 56   | 87   | 112  |      | 1557  |       |
|    | <b>Rata-rata</b> | 5,36                   | 4,27 | 2,55 | 3,95 | 5,09 |      |       |       |
|    |                  | <b>Nilai Tertinggi</b> |      |      |      |      |      |       | 97    |
|    |                  | <b>Nilai Terendah</b>  |      |      |      |      |      |       | 40    |
|    |                  | <b>Rata-rata</b>       |      |      |      |      |      |       | 70,76 |
|    |                  | <b>Standar Deviasi</b> |      |      |      |      |      |       | 19,87 |

**Lampiran 29 Uji Normalitas (*Shapiro-Wilk*) Pretest**

| No        | $x_i$ | $x_i - \bar{x}$ | $(x_i - \bar{x})^2$ | $a_i$  |    |    |    | $a_{ix(i)}$ |
|-----------|-------|-----------------|---------------------|--------|----|----|----|-------------|
| 1         | 27    | -30,6           | 938,6               | 0,459  | 80 | 27 | 53 | 24,33       |
| 2         | 27    | -30,6           | 938,6               | 0,3156 | 80 | 27 | 53 | 16,73       |
| 3         | 30    | -27,6           | 763,8               | 0,2571 | 80 | 30 | 50 | 12,86       |
| 4         | 37    | -20,6           | 425,9               | 0,2131 | 77 | 37 | 40 | 8,52        |
| 5         | 37    | -20,6           | 425,9               | 0,1764 | 77 | 37 | 40 | 7,06        |
| 6         | 40    | -17,6           | 311,0               | 0,1443 | 77 | 40 | 37 | 5,34        |
| 7         | 43    | -14,6           | 214,2               | 0,115  | 77 | 43 | 33 | 3,91        |
| 8         | 47    | -10,6           | 113,1               | 0,0878 | 73 | 47 | 27 | 2,28        |
| 9         | 53    | -4,6            | 21,5                | 0,0618 | 73 | 53 | 20 | 1,24        |
| 10        | 53    | -4,6            | 21,5                | 0,0368 | 63 | 53 | 10 | 0,37        |
| 11        | 57    | -0,6            | 0,4                 | 0,0122 | 60 | 57 | 3  | 0,04        |
| 12        | 60    | 2,4             | 5,6                 |        |    |    |    |             |
| 13        | 63    | 5,4             | 28,8                |        |    |    |    |             |
| 14        | 73    | 15,4            | 236,0               |        |    |    |    |             |
| 15        | 73    | 15,4            | 236,0               |        |    |    |    |             |
| 16        | 77    | 19,4            | 375,0               |        |    |    |    |             |
| 17        | 77    | 19,4            | 375,0               |        |    |    |    |             |
| 18        | 77    | 19,4            | 375,0               |        |    |    |    |             |
| 19        | 77    | 19,4            | 375,0               |        |    |    |    |             |
| 20        | 80    | 22,4            | 500,1               |        |    |    |    |             |
| 21        | 80    | 22,4            | 500,1               |        |    |    |    |             |
| 22        | 80    | 22,4            | 500,1               |        |    |    |    |             |
| $\bar{x}$ | 57,64 |                 |                     |        |    |    |    |             |

|   |         |
|---|---------|
| $\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$            | 7681,09 |
| $\sum_{i=1}^n a_i x_{(i)}$                  | 82,66   |
| $\left( \sum_{i=1}^n a_i x_{(i)} \right)^2$ | 6832,89 |
| $W_{hitung}$                                | 0,89    |
| $W_{tabel}$                                 | 0,91    |

**Lampiran 30 Uji Normalitas (*Shapiro-Wilk*) Posttest**

| No        | $x_i$ | $x_i - \bar{x}$ | $(x_i - \bar{x})^2$ | $a_i$  |    |    |    | $a_{ix(i)}$ |
|-----------|-------|-----------------|---------------------|--------|----|----|----|-------------|
| 1         | 40    | -30,8           | 946                 | 0,459  | 97 | 40 | 57 | 26,01       |
| 2         | 40    | -30,8           | 946                 | 0,3156 | 97 | 40 | 57 | 17,88       |
| 3         | 40    | -30,8           | 946                 | 0,2571 | 93 | 40 | 53 | 13,71       |
| 4         | 47    | -24,1           | 580                 | 0,2131 | 93 | 47 | 47 | 9,94        |
| 5         | 47    | -24,1           | 580                 | 0,1764 | 90 | 47 | 43 | 7,64        |
| 6         | 50    | -20,8           | 431                 | 0,1443 | 87 | 50 | 37 | 5,29        |
| 7         | 60    | -10,8           | 116                 | 0,115  | 83 | 60 | 23 | 2,68        |
| 8         | 60    | -10,8           | 116                 | 0,0878 | 83 | 60 | 23 | 2,05        |
| 9         | 63    | -7,4            | 55                  | 0,0618 | 80 | 63 | 17 | 1,03        |
| 10        | 73    | 2,6             | 7                   | 0,0368 | 80 | 73 | 7  | 0,25        |
| 11        | 73    | 2,6             | 7                   | 0,0122 | 80 | 73 | 7  | 0,08        |
| 12        | 80    | 9,2             | 85                  |        |    |    |    |             |
| 13        | 80    | 9,2             | 85                  |        |    |    |    |             |
| 14        | 80    | 9,2             | 85                  |        |    |    |    |             |
| 15        | 83    | 12,6            | 158                 |        |    |    |    |             |
| 16        | 83    | 12,6            | 158                 |        |    |    |    |             |
| 17        | 87    | 15,9            | 253                 |        |    |    |    |             |
| 18        | 90    | 19,2            | 370                 |        |    |    |    |             |
| 19        | 93    | 22,6            | 510                 |        |    |    |    |             |
| 20        | 93    | 22,6            | 510                 |        |    |    |    |             |
| 21        | 97    | 25,9            | 671                 |        |    |    |    |             |
| 22        | 97    | 25,9            | 671                 |        |    |    |    |             |
| $\bar{x}$ | 70,76 |                 |                     |        |    |    |    |             |

|   |         |
|---|---------|
| $\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$            | 8287,37 |
| $\sum_{i=1}^n a_i x_{(i)}$                  | 86,57   |
| $\left( \sum_{i=1}^n a_i x_{(i)} \right)^2$ | 7495,12 |
| $W_{hitung}$                                | 0,90    |
| $W_{tabel}$                                 | 0,91    |

**Lampiran 31 Uji Normalitas (Shapiro-Wilk) Dengan SPSS**

|                            | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |      | Shapiro-Wilk |    |      |
|----------------------------|---------------------------------|----|------|--------------|----|------|
|                            | Statistic                       | df | Sig. | Statistic    | df | Sig. |
| Pretest Literasi Numerasi  | .198                            | 22 | .025 | .888         | 22 | .017 |
| Posttest Literasi Numerasi | .180                            | 22 | .062 | .906         | 22 | .040 |

**Lampiran 32 Uji Hipotesis (Uji Wilcoxon)**

| No | Nama | Pretest | Posttest | Selisih | Ranking | Positif (+) | Negatif (-) |
|----|------|---------|----------|---------|---------|-------------|-------------|
| 1  | ABS  | 43      | 80       | 37      | 21      | 21          |             |
| 2  | AMI  | 80      | 97       | 17      | 13,5    | 13,5        |             |
| 3  | ADI  | 53      | 47       | -7      | 3,5     |             | 3,5         |
| 4  | DBA  | 57      | 80       | 23      | 18,5    | 18,5        |             |
| 5  | DFS  | 80      | 93       | 13      | 10      | 10          |             |
| 6  | FKI  | 77      | 73       | -3      | 1       |             | 1           |
| 7  | EAA  | 60      | 90       | 30      | 20      | 20          |             |
| 8  | IAH  | 47      | 60       | 13      | 10      | 10          |             |
| 9  | IAR  | 80      | 73       | -7      | 3,5     |             | 3,5         |
| 10 | ISA  | 73      | 93       | 20      | 16      | 16          |             |
| 11 | JRR  | 73      | 63       | -10     | 6,5     |             | 6,5         |
| 12 | KAP  | 40      | 87       | 47      | 22,0    | 22,0        |             |
| 13 | LNI  | 37      | 60       | 23      | 18,5    | 18,5        |             |
| 14 | MDN  | 77      | 83       | 7       | 3,5     | 3,5         |             |
| 15 | MFR  | 30      | 40       | 10      | 6,5     | 6,5         |             |
| 16 | NAR  | 63      | 80       | 17      | 13,5    | 13,5        |             |
| 17 | NHA  | 77      | 97       | 20      | 16      | 16          |             |
| 18 | NWP  | 27      | 47       | 20      | 16      | 16          |             |
| 19 | VOP  | 27      | 40       | 13      | 10      | 10          |             |
| 20 | YPA  | 77      | 83       | 7       | 3,5     | 3,5         |             |
| 21 | ZAA  | 37      | 50       | 13      | 10      | 10          |             |
| 22 | ZNE  | 53      | 40       | -13     | 10      |             | 10          |

|                                 |     |     |    |
|---------------------------------|-----|-----|----|
| <b>Jumlah</b>                   | 253 | 229 | 25 |
| <b><i>W</i></b>                 | 25  |     |    |
| <b><i>W<sub>tabel</sub></i></b> | 65  |     |    |

### Lampiran 33 Uji Hipotesis (Uji Wilcoxon) Dengan SPSS

#### Wilcoxon Signed Ranks Test

|  |                | Ranks           |           |              |
|--|----------------|-----------------|-----------|--------------|
|  |                | N               | Mean Rank | Sum of Ranks |
| Posttest Literasi Numerasi - Pretest Literasi Numerasi | Negative Ranks | 5 <sup>a</sup>  | 5.10      | 25.50        |
|  | Positive Ranks | 17 <sup>b</sup> | 13.38     | 227.50       |
|  | Ties           | 0 <sup>c</sup>  |           |              |
|  | Total          | 22              |           |              |

a. Posttest Literasi Numerasi < Pretest Literasi Numerasi

b. Posttest Literasi Numerasi > Pretest Literasi Numerasi

c. Posttest Literasi Numerasi = Pretest Literasi Numerasi

#### Test Statistics<sup>a</sup>

|                        | Posttest Literasi Numerasi - Pretest Literasi Numerasi |
|------------------------|--|
| Z                      | -3.286 <sup>b</sup>                                    |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .001   |

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

**Lampiran 34 Foto Kegiatan Pembelajaran di Kelas**



## Lampiran 35 Surat Izin Pra-Survey



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Inringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

Nomor : B-0150/In.28/J/TL.01/08/2025  
Lampiran : -  
Perihal : **IZIN PRASURVEY**

Kepada Yth.,  
KEPALA MADRASAH MTs AT-  
THOHIRIYAH  
di-  
Tempat

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Dalam rangka penyelesaian Tugas Akhir/Skripsi, mohon kiranya Bapak/Ibu KEPALA MADRASAH MTs AT-THOHIRIYAH berkenan memberikan izin kepada mahasiswa kami, atas nama :

Nama : **HELDA SOVY NINGRUM**  
NPM : 2201061002  
Semester : 7 (Tujuh)  
Jurusan : Tadris Matematika  
Judul : **PENGARUH PENDEKATAN TEACHING AT THE RIGHT  
LEVEL (TARL) TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI  
NUMERASI SISWA**

untuk melakukan prasurvey di MTs AT-THOHIRIYAH, dalam rangka menyelesaikan Tugas Akhir/Skripsi.

Kami mengharapkan fasilitas dan bantuan Bapak/Ibu KEPALA MADRASAH MTs AT-THOHIRIYAH untuk terselenggaranya prasurvey tersebut, atas fasilitas dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Metro, 29 Agustus 2025  
Ketua Jurusan,



**Juitaning Mustika M.Pd**  
NIP 19910720 201903 2 017

## Lampiran 36 Surat Balasan Pra-Survey



**YAYASAN AT-THOHIRIYAH SUKAJAWA [YASUKA]  
MADRASAH TSANAWIYAH (MTs) AT-THOHIRIYAH SUKAJAWA  
KECAMATAN BUMI RATU NUBAN KABUPATEN LAMPUNG TENGAH**  
Alamat: Jln. Brawijaya No. 09 Dusun IX Kroya Sukajawa Kec. Bumiratu Nuban Kab. Lampung  
Tengah Kode Pos 34161

### Surat Keterangan

Nomor: 204/406.08.02/MTS-ATT/IX/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Alfian Nu'mansyah, S.Pd.I

Jabatan : Kepala MTs. At-Thohiriyah

Menyatakan bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : Helda Sovy Ningrum

NPM : 2201061002

Semester : VII (Tujuh)

Jurusan : Tadris Matematika

Judul : PENGARUH PENDEKATAN TEACHIING AT THE RIGHT LEVEL (TARL)  
TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI NUMERASI SISWA PADA MATERI  
ALJABAR

Nama tersebut telah di izinkan melaksanakan pra-survey di MTs. At-Thohiriyah Sukajawa, Kecamatan Bumi Ratu Nubah, Kabupaten Lampung Tengah dalam rangka menyelesaikan tugas akhir/skripsi.

Demikian surat ini dibuat agar digunakan sebagaimana mestinya.

Sukajawa, 24 September 2025

Kepala MTs. At-Thohiriyah



Alfian Nu'mansyah, S.Pd.I

## Lampiran 37 Surat Bimbingan Skripsi



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI JEMBRANA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara No.118, Iringmulyo 15 A, Metro Timur Kota Metro Lampung 34112  
Telepon (0725) 47297; Faksimili (0725) 47296; www.uinjusila.ac.id; humas@uinjusila.ac.id

Nomor : B-1402/In.28.1/J/TL.00/11/2025  
Lampiran : -  
Perihal : **SURAT BIMBINGAN SKRIPSI**

Kepada Yth.,  
Juitaning Mustika (Pembimbing 1)  
(Pembimbing 2)  
di-

Tempat  
Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dalam rangka penyelesaian Studi, mohon kiranya Bapak/Ibu bersedia untuk membimbing mahasiswa :

Nama : **HELDA SOVY NINGRUM**  
NPM : 2201061002  
Semester : 7 (Tujuh)  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Jurusan : Tadris Matematika  
Judul : **PENGARUH PENDEKATAN TEACHING AT THE RIGHT LEVEL (TARL) TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI NUMERASI SISWA PADA MATERI ALJABAR**

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Dosen Pembimbing membimbing mahasiswa sejak penyusunan proposal s/d penulisan skripsi dengan ketentuan sebagai berikut :
  - a. Dosen Pembimbing 1 bertugas mengarahkan judul, outline, alat pengumpul data (APD) dan memeriksa BAB I s/d IV setelah diperiksa oleh pembimbing 2;
  - b. Dosen Pembimbing 2 bertugas mengarahkan judul, outline, alat pengumpul data (APD) dan memeriksa BAB I s/d IV sebelum diperiksa oleh pembimbing 1;
2. Waktu menyelesaikan skripsi maksimal 2 (semester) semester sejak ditetapkan pembimbing skripsi dengan Keputusan Dekan Fakultas;
3. Mahasiswa wajib menggunakan pedoman penulisan karya ilmiah edisi revisi yang telah ditetapkan dengan Keputusan Dekan Fakultas;

Demikian surat ini disampaikan, atas kesediaan Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Metro, 24 November 2025  
Ketua Jurusan,



**Juitaning Mustika M.Pd**

NIP 19910720 201903 2 017

Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik. Untuk memastikan keasliannya, silahkan scan QRCode dan pastikan diarahkan ke alamat <https://sismik.metrouniv.ac.id/v2/cek-suratbimbingan.php?npm=2201061002>.  
**Token = 2201061002**

## Lampiran 38 Surat Tugas



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI JURAI SIWO LAMPUNG  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara No.118, Iringmulyo 15 A, Metro Timur Kota Metro Lampung 34112  
Telepon (0725) 47297; Faksimili (0725) 47296; www.uinjusila.ac.id; humas@uinjusila.ac.id

### SURAT TUGAS

Nomor: B-0079/In.28/D.1/TL.01//2026

Wakil Dekan Akademik dan Kelembagaan Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Metro, menugaskan kepada saudara:

Nama : **HELDA SOVY NINGRUM**  
NPM : 2201061002  
Semester : 8 (Delapan)  
Jurusan : Tadris Matematika

- Untuk:
1. Mengadakan observasi/survey di MTS AT-THOHIRIYAH, guna mengumpulkan data (bahan-bahan) dalam rangka menyelesaikan penulisan Tugas Akhir/Skripsi mahasiswa yang bersangkutan dengan judul "PENGARUH PENDEKATAN TEACHING AT THE RIGHT LEVEL (TARL) TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI NUMERASI SISWA PADA MATERI ALJABAR".
  2. Waktu yang diberikan mulai tanggal dikeluarkan Surat Tugas ini sampai dengan selesai.

Kepada Pejabat yang berwenang di daerah/instansi tersebut di atas dan masyarakat setempat mohon bantuannya untuk kelancaran mahasiswa yang bersangkutan, terima kasih.

Dikeluarkan di : Metro  
Pada Tanggal : 12 Januari 2026

Mengetahui,  
Pejabat Setempat  
  
Alfathomunshah, S.pd

Wakil Dekan Akademik dan  
Kelembagaan,



**Dr. Tubagus Ali Rachman Puja  
Kesuma M.Pd**  
NIP 19880823 201503 1 007

## Lampiran 39 Surat Izin Research



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI JURAI SIWO LAMPUNG  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara No.118, Iringmulyo 15 A, Metro Timur Kota Metro Lampung 34112  
Telepon (0725) 47297; Faksimili (0725) 47296; www.uinjusila.ac.id; humas@uinjusila.ac.id

Nomor : B-0080/In.28/D.1/TL.00/01/2026  
Lampiran : -  
Perihal : **IZIN RESEARCH**

Kepada Yth.,  
KEPALA MTS AT-THOHIRIYAH  
di-  
Tempat

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Sehubungan dengan Surat Tugas Nomor: B-0079/In.28/D.1/TL.01/01/2026, tanggal 12 Januari 2026 atas nama saudara:

Nama : **HELDA SOVY NINGRUM**  
NPM : 2201061002  
Semester : 7 (Tujuh)  
Jurusan : Tadris Matematika

Maka dengan ini kami sampaikan kepada KEPALA MTS AT-THOHIRIYAH bahwa Mahasiswa tersebut di atas akan mengadakan research/survey di MTS AT-THOHIRIYAH, dalam rangka menyelesaikan Tugas Akhir/Skripsi mahasiswa yang bersangkutan dengan judul "PENGARUH PENDEKATAN TEACHING AT THE RIGHT LEVEL (TARL) TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI NUMERASI SISWA PADA MATERI ALJABAR".

Kami mengharapkan fasilitas dan bantuan Bapak/Ibu untuk terselenggaranya tugas tersebut, atas fasilitas dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Metro, 12 Januari 2026  
Wakil Dekan Akademik dan  
Kelembagaan,



**Dr. Tubagus Ali Rachman Puja**  
**Kesuma M.Pd**  
NIP 19880823 201503 1 007

## Lampiran 40 Surat Balasan Research



**YAYASAN AT-THOHIRIYAH SUKAJAWA [YASUKA]  
MADRASAH TSANAWIYAH (MTs) AT-THOHIRIYAH SUKAJAWA  
KECAMATAN BUMI RATU NUBAN KABUPATEN LAMPUNG TENGAH**  
Alamat: Jln. Brawijaya No. 09 Dusun IX Kroya Sukajawa Kec. Bumiratu Nuban Kab. Lampung  
Tengah Kode Pos 34161

### Surat Keterangan

Nomor: 208/406.08.02/MTS-ATT/I/2026

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Alfian Nu'mansyah, S.Pd.I  
Jabatan : Kepala MTs. At-Thohiriyah

Menyatakan bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : Helda Sovy Ningrum  
NPM : 2201061002  
Semester : VII (Tujuh)  
Jurusan : Tadris Matematika  
Judul : PENGARUH PENDEKATAN TEACHIING AT THE RIGHT LEVEL (TARL)  
TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI NUMERASI SISWA PADA MATERI  
ALJABAR

Nama tersebut telah di izinkan melaksanakan research di MTs. At-Thohiriyah Sukajawa, Kecamatan Bumi Ratu Nuban, Kabupaten Lampung Tengah dalam rangka menyelesaikan tugas akhir/skripsi.

Demikian surat ini dibuat agar digunakan sebagaimana mestinya.

Sukajawa, 29 Januari 2026

Kepala MTs. At-Thohiriyah

**Alfian Nu'mansyah, S.Pd.I**

## Lampiran 41 Surat Bebas Pustaka



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI JURAI SIWO LAMPUNG  
UNIT PENUNJANG AKADEMIK PERPUSTAKAAN  
NPP: 1807062F0000001**

Jalan Ki. Hajar Dewantara No. 118, Iningmulyo 15 A, Metro Timur Kota Metro Lampung 34112  
Telepon (0725) 47297, 42775; Faksimili (0725) 47296;  
Website: www.metrouniv.ac.id; e-mail: iainmetro@metrouniv.ac.id

**SURAT KETERANGAN BEBAS PUSTAKA  
Nomor : P-211/Un.36/S/U.1/OT.01/03/2026**

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala Perpustakaan Universitas Islam Negeri Jurai Siwo Lampung menerangkan bahwa :

Nama : HELDA SOVY NINGRUM  
NPM : 2201061002  
Fakultas / Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan / Tadris Matematika

Adalah anggota Perpustakaan Universitas Islam Negeri Jurai Siwo Lampung Tahun Akademik 2025/2026 dengan nomor anggota 2201061002.

Menurut data yang ada pada kami, nama tersebut di atas dinyatakan bebas administrasi Perpustakaan Universitas Islam Negeri Jurai Siwo Lampung.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat, agar dapat dipergunakan seperlunya.

Metro, 09 Maret 2026  
Kepala Perpustakaan,  
  
Aan Gufroni, S.I.Pust.  
NIP.19920428 201903 1 009

## Lampiran 42 Surat Bebas Pustaka Program Studi



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI JURAI SIWO LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111  
 Telepon (0725) 41507, Faksimili (0725) 47296, Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id, e-mail: tarbiyah.un@metrouniv.ac.id

### SURAT BEBAS PUSTAKA PROGRAM STUDI

No: 251 /Pustaka-TMTK/III/2026

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Jurai Siwo Lampung, menerangkan bahwa:

Nama : Helda Sovy Ningrum  
 NPM : 2201061002  
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
 Program Studi : Tadris Matematika (TMTK)

Bahwa nama tersebut di atas, dinyatakan telah bebas pustaka Program Studi TMTK, dengan memberi sumbangan buku dalam rangka penambahan koleksi buku-buku perpustakaan Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Jurai Siwo Lampung.

Demikian keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Metro, 09 Maret 2026

Ketua Program Studi TMTK

  
**Juitaning Mustika, M.Pd.**  
 NIP. 19910720 201903 2 017

Lampiran 43 Buku Bimbingan Skripsi

**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI JURAI SIWO LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

**KARTU KONSULTASI BIMBINGAN PROPOSAL MAHASISWA**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**  
**UIN JURAI SIWO LAMPUNG**

Nama : Huda Syah Nugraha  
NPM : 2201001902      Program Studi : Tadris Matematika  
Semester : VII

| No | Hari Tanggal | Materi yang dikonsultasikan  | Tanda Tangan Mahasiswa |
|----|--------------|--|------------------------|
| 1. | 28/05/2022   | Diskusi Judul  | <i>Abdullah</i>        |
| 2. | 30/05/2022   | Diskusi Bab 1 proposal   | <i>Abdullah</i>        |
| 3. | 24/06/2022   | Diskusi Bab 2 proposal<br>- Buat kerangka penghubung antar bab<br>- Menentukan hieri ga-survey<br>- Penambahan materi<br>- Footnote<br>- Menyimpulkan antar sub-bab<br>- Mencari referensi | <i>Abdullah</i>        |

Dosen Pembimbing  
*Abdullah M. P. Pd.*  
NIP. 19910120-201903-2-017

**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI JURAI SIWO LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

**KARTU KONSULTASI BIMBINGAN PROPOSAL MAHASISWA**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**  
**UIN JURAI SIWO LAMPUNG**

Nama : Huda Syah Nugraha  
NPM : 2201001902      Program Studi : Tadris Matematika  
Semester : VII

| No | Hari Tanggal | Materi yang dikonsultasikan  | Tanda Tangan Mahasiswa |
|----|--------------|--|------------------------|
| 4. | 2/06/2022    | - Menambahkan sumber keramat<br>- Menambah indikator<br>- Menambah hipotesis statistik   | <i>Abdullah</i>        |
| 5. | 8/06/2022    | - kempulan kegunaan uji manual dan SPSS<br>- Membuat buku pengantar<br>- Membuat daftar isi<br>- Membuat daftar tabel<br>- Membuat daftar gambar | <i>Abdullah</i>        |

Dosen Pembimbing  
*Abdullah M. P. Pd.*  
NIP. 19910120-201903-2-017

**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI JURAI SIWO LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

**KARTU KONSULTASI BIMBINGAN PROPOSAL MAHASISWA**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**  
**UIN JURAI SIWO LAMPUNG**

Nama : Huda Syah Nugraha  
NPM : 2201001902      Program Studi : Tadris Matematika  
Semester : VII

| No | Hari Tanggal | Materi yang dikonsultasikan  | Tanda Tangan Mahasiswa |
|----|--------------|--|------------------------|
| 6. | 20/06/2022   | - Perbaiki penelitian selaman<br>- Perbaiki kerangka kerangka<br>- Perbaiki kegunaan SPSS<br>- Perbaiki daftar pustaka<br>- tambahkan ktip lembar penelitian | <i>Abdullah</i>        |
| 7. | 25/06/2022   | - Perbaiki parameter<br>- tambahkan sumber pendukung di beberapa paragraf<br>- tambahkan nischil ajar  | <i>Abdullah</i>        |

Dosen Pembimbing  
*Abdullah M. P. Pd.*  
NIP. 19910120-201903-2-017

**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI JURAI SIWO LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

**KARTU KONSULTASI BIMBINGAN PROPOSAL MAHASISWA**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**  
**UIN JURAI SIWO LAMPUNG**

Nama : Huda Syah Nugraha  
NPM : 2201001902      Program Studi : Tadris Matematika  
Semester : VII

| No | Hari Tanggal | Materi yang dikonsultasikan | Tanda Tangan Mahasiswa |
|----|--------------|-----------------------------|------------------------|
| 8. | 25/06/2022   | Ace untuk diisikan          | <i>Abdullah</i>        |

Dosen Pembimbing  
*Abdullah M. P. Pd.*  
NIP. 19910120-201903-2-017



## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Helda Sovy Ningrum lahir di Sukajawa pada tanggal 12 September 2005 yang merupakan anak kedua dari tiga bersaudara. Peneliti tinggal di Desa Sukajawa Kecamatan Bumi Ratu Nubah Kabupaten Lampung Tengah. Peneliti menempuh pendidikan dimulai dari Taman Kanak-kanak di TK Aisyah Bustanul Athfal, lalu melanjutkan Madrasah Ibtidaiyah di MI At-Thohiriyah Sukajawa, kemudian Madrasah Tsanawiyah di MTs At-Thohiriyah sukajawa, dan Madrasah Aliyah di MA At-Thohiriyah Sukajawa. Setelah lulus penulis melanjutkan di Universitas Islam Negeri Jurai Siwo Lampung Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Program Studi Tadris Matematika.