

**SKRIPSI**

**ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PADA MATERI  
SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL (SPLDV) SISWA MTS  
RIYADLATUL ULUM 39 BUMIHARJO**

**Disusun Oleh:**

**SITI NUR ROHANIYAH  
NPM. 1901061032**



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

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) METRO  
1445 H/ 2023 M**

**ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PADA MATERI  
SISTEM PERSAMAAN DUA VARIABEL (SPLDV) SISWA MTS  
RIYADLATUL ULUM 39 BUMIHARJO**

Diajukan untuk Memenuhi Tugas dan Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh  
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Disusun Oleh:  
SITI NUR ROHANIYAH  
NPM.1901061032

Pembimbing:  
Sri Wahyuni, M.Pd

Program Studi Tadris Matematika  
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) METRO  
1445 H/ 2023 M**



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO  
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iningmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id

**NOTA DINAS**

Nomor : -  
Lampiran : 1 (Satu) Berkas  
Perihal : Pengajuan Munaqasyah

Kepada Yth,  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Institut Agama Islam Negeri Metro  
di Metro

*Assalamu'alaikum Wr.Wb*

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

Nama : Siti Nur Rohaniyah  
NPM : 1901061032  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Program Studi : Tadris Matematika  
Yang berjudul : ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PADA  
MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL  
(SPLDV) SISWA MTS RIYADLATUL ULUM 39 BUMIHARJO

Sudah kami setuju dan dapat diajukan ke Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Metro untuk dimunaqasyahkan.

Demikian harapan kami dan atas perhatiannya saya ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr.Wb.*

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Matematika

**Endah Wulantina, M.Pd.**  
NIP. 19911222 201903 2 010

Metro, Desember 2023  
Pembimbing

**Sri Wahyuni, M.Pd.**  
NIDN. 2024099002

## PERSETUJUAN

JUDUL : ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS  
PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA  
VARIABEL (SPLDV) SISWA MTS RIYADLATUL ULUM 39  
BUMIHARJO

Nama : Siti Nur Rohaniyah

NPM : 1901061032

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Program Studi : Tadris Matematika

## DISETUJUI

Untuk diajukan dalam sidang munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan  
Ilmu Keguruan IAIN Metro.

Metro, Desember 2023  
Pembimbing



**Sri Wahyuni, M.Pd.**  
NIDN. 2024099002



**PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI**

No B-6122/11-28-1/D/PP-00-9/12/2023

Skripsi dengan judul: ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL (SPLDV) SISWA MTS RIYADLATUL ULUM 39 BUMIHARJO, yang disusun oleh: Siti Nur Rohaniyah, NPM 1901061032, Jurusan: Tadris Matematika (TMTK) telah diujikan dalam sidang Munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) pada hari/tanggal: Rabu/27 Desember 2023.

**TIM UJIAN**

Ketua/Moderator : Sri Wahyuni, M.Pd

Penguji 1 : Juitaning Mustika, M.Pd

Penguji 2 : Dwi Laila Sulistiowati, M.Pd

Sekretaris : Nur Indah Rahmawati, M.Pd

Deklarasi Mengetahui,  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

NIP. 19620612 1989031 006

## ABSTRAK

### ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN DUA VARIABEL (SPLDV) SISWA MTS RIYADLATUL ULUM 39 BUMIHARJO

Oleh  
Siti Nur Rohaniyah

Analisis ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII pada MTs Riyadlatul Ulum 39 Bumiharjo tahun ajaran 2023/2024 di Kabupaten Lampung Timur dengan menggunakan materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Pengumpulan data dilakukan dengan pemberian soal uraian sebanyak 5 butir, wawancara tidak terstruktur, dan dokumentasi. Dengan menggunakan Teknik *purposive sampling*, penyebaran instrumen tes soal kemampuan komunikasi matematis diberikan kepada kelas VIII A yang berjumlah 24 siswa. Wawancara dilakukan kepada siswa berkemampuan sangat baik, baik, cukup, kurang dan sangat kurang yang masing-masing memiliki tiap kriteria kemampuan komunikasi matematis untuk dianalisis lebih dalam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kategori kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII A MTs Riyadlatul Ulum berada pada tingkat kemampuan komunikasi matematis yaitu, 3 orang siswa dengan tingkat kemampuan sangat baik, 13 orang siswa dengan tingkat kemampuan baik, 4 orang siswa dengan tingkat kemampuan cukup, 3 orang siswa dengan tingkat kemampuan kurang dan 1 orang siswa dengan tingkat kemampuan sangat kurang.

**Kata kunci:** analisis, kemampuan komunikasi matematis, siswa.

## ORISINALITAS PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Siti Nur Rohaniyah  
NPM : 1901061032  
Jurusan : Tadris Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis pada Materi  
Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Siswa MTs Riyadlatul Ulum  
39 Bumiharjo

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, Desember 2023

Yang Menyatakan,



Siti Nur Rohaniyah

NPM. 1901061032

**MOTTO**

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kemampuannya”

(QS. Al- Baqoroh: 286)

مَنْ سَارَ عَلَى الدَّرْبِ وَصَلَ

“Siapa yang menapaki jalannya akan sampai pada tujuan”

(Quotes)



## PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, segala puji syukur kepada Allah SWT. atas segala rahmat, taufiq dan inayah-Nya yang selalu diberikan kepada peneliti dalam melaksanakan penyelesaian tugas akhir sebagai mahasiswa IAIN Metro. Peneliti mengucapkan terimakasih kepada semua piha yang telah memberikan bantuan dalam penyelesaian tugas akhir, maka skripsi ini peneliti persembahkan kepada:

1. Kedua orangtuaku tercinta yaitu Bapak Suhono dan Ibu Robiati yang sangat kusayangi dan kuhormati, yang selalu memberikan dukungan luar biasa, yang selalu mendoakanku demi keberhasilan dan kesuksesan masa depanku.
2. Adik-adikku tersayang Siti Maratus Soleha dan Salsabila Ayu Hanifa yang sangat aku cintai yang telah memberi dukungan untuk semangat menyelesaikan skripsi ini.
3. Sahabat-sahabatku Mita Oktavia Sari, Nova Kurniawati dan Rima Mileny yang telah memberikan dukungan serta menyemangati dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Alamater tercinta Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) Progam Studi Tadris Matematika IAIN Metro Lampung.
5. Almamater tercinta Pondok Pesantren Darussalam Mekarsari dan Pondok Pesantren Riyadlatul Ulum 39 Bumiharjo.
6. Teman-teman seperjuangan TEROMPAH dan NGAWULO yang telah memberi dukungan dan semangat.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala nikmat, rahmat, taufiq, dan inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Pada Materi sistem Persamaan Dua Variabel (SPLDV) Siswa Mts Riyadlatul Ulum 39 Bumiharjo” sesuai dengan harapan penulis. Sholawat dan salam semoga selalu terlantunkan kepada Baginda Nabi Agung Muhammad SAW yang telah menjadi suru tauladan yang baik bagi kehidupan umat manusia.

Penulisan skripsi ini merupakan salah satu bagian dari syarat untuk menyelesaikan pendidikan program Strata Satu (S1) Jurusan Tadris Pendidikan Matematika (TPM) Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro.

Upaya dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis telah menerima banyak bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Hj Siti Nurjanah, M.Ag PIA, selaku Rektor IAIN Metro.
2. Dr. Zuhairi, M.Pd, selaku Dekan FTIK IAIN Metro.
3. Endah Wulantina, M.Pd, selaku Ketua Prodi Tadris Pendidikan Matematika IAIN Metro.
4. Sri Wahyuni, M.Pd selaku Pembimbing.
5. Rahmad Setya Darmawan M.Pd selaku Kepala Sekolah MTs Riyadlatul Ulum Lampung Timur.
6. Juitaning Mustika M.Pd, Dwi Laila Sulistiowati M.Pd dan Reni Puspitasari S.Pd selaku Dosen dan Guru validator

Kritik dan saran guna memperbaiki skripsi ini sangat diharapkan dan akan diterima dengan senang hati. Dan semoga hasil penelitian yang telah dilakukan dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Metro, 28 Desember 2023

Peneliti,



Siti Nur Rohaniyah  
NPM. 1901061032

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUNG.....	i
HALAMAN JUDUL .....	ii
NOTA DINAS .....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN .....	v
ABSTRAK .....	vi
HALAMAN ORISINILITAS PENELITIAN .....	vii
HALAMAN MOTTO .....	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	8
C. Batasan Masalah.....	8
D. Rumusan Masalah .....	8
E. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	8
F. Penelitian Relevan.....	10
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
A. Kemampuan Komunikasi Matematis.....	13
1. Pengertian Komunikasi .....	13
2. Kemampuan Komunikasi Matematis.....	17
3. Indikator Kemampuan Komunikasi Matematika .....	21
4. Faktor-Faktor Kemampuan Komunikasi Matematis.....	25
B. Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel .....	27
C. Hubungan Materi SPLDV dengan Kemampuan Komunikasi Matematis .....	34
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Rancangan Penelitian .....	35
B. Definisi Operasional Variabel .....	35
C. Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampling .....	36
D. Teknik Pengumpulan Data .....	37
E. Instrumen Penelitian.....	38
F. Teknik Analisis Data .....	45
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian .....	47
B. Pembahasan.....	51

<b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	72
B. Saran .....	72
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>	
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Persamaan dan Perbedaan dan Penelitian Terdahulu .....	9
Tabel 2.1 Pedoman Dan Penilaian Komunikasi Matematis .....	24
Tabel 3.1 Kriteria Validitas Isi Menggunakan Indeks Aiken's V .....	39
Tabel 3.2 Hasil Validitas Instrumen Soal Kemampuan Komunikasi Matematis .....	39
Tabel 3.3 Interpretasi Nilai r .....	40
Tabel 3.4 Indeks Tingkat Kesukaran .....	41
Tabel 3.5 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal .....	42
Tabel 3.6 Klasifikasi Daya Pembeda .....	43
Tabel 3.7 Hasil Uji Daya Pembeda .....	43
Tabel 3.8 Presentase Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa .....	44
Tabel 4.1 Hasil Analisis Tingkat Kemampuan Komunikasi Matematis .....	48

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Jawaban nomor 1 RNA .....	5
Gambar 1.2 Jawaban nomor 2 RNA .....	5
Gambar 1.3 Jawaban nomor 3 RNA .....	6
Gambar 4.1 Jawaban nomor 1 ADH .....	51
Gambar 4.2 Jawaban nomor 2 ADH .....	52
Gambar 4.3 Jawaban nomor 3 ADH .....	52
Gambar 4.4 Jawaban nomor 4 ADH .....	53
Gambar 4.5 Jawaban nomor 5 ADH .....	53
Gambar 4.6 Jawaban nomor 1 MG .....	56
Gambar 4.7 Jawaban nomor 2 MG .....	57
Gambar 4.8 Jawaban nomor 3 MG .....	57
Gambar 4.9 Jawaban nomor 4 MG .....	58
Gambar 4.10 Jawaban nomor 5 MG .....	58
Gambar 4.11 Jawaban nomor 1 PS .....	60
Gambar 4.12 Jawaban nomor 2 PS .....	61
Gambar 4.13 Jawaban nomor 3 PS .....	61
Gambar 4.14 Jawaban nomor 4 PS .....	62
Gambar 4.15 Jawaban nomor 5 PS .....	62
Gambar 4.16 Jawaban nomor 1 AZH .....	65
Gambar 4.17 Jawaban nomor 2 AZH .....	65
Gambar 4.18 Jawaban nomor 3 AZH .....	65
Gambar 4.19 Jawaban nomor 4 AZH .....	66
Gambar 4.20 Jawaban nomor 5 AZH .....	66
Gambar 4.21 Jawaban nomor 1 MF .....	68
Gambar 4.22 Jawaban nomor 2 MF .....	69
Gambar 4.23 Jawaban nomor 3 MF .....	69
Gambar 4.24 Jawaban nomor 4 MF .....	69
Gambar 4.25 Jawaban nomor 5 MF .....	70

## DAFTAR LAMPIRAN

Tabel Hasil Uji Validitas Tes Kemampuan 3 Validator .....	65
Tabel Hasil Tingkat Kesukaran .....	66
Tabel Hasil Daya Beda .....	67
Tabel Hasil Reliabilitas .....	68
Tabel Hasil Uji Soal Kemampuan .....	69
Tabel Hasil Kunci Jawaban Post-Test dan Skor .....	70
Tabel Pedoman Penilaian .....	73
Tabel Instrumen Validasi Oleh Ahli .....	74
Hasil Jawaban Siswa .....	89
Outline .....	102
Kisi-Kisi Post-Test .....	104
Soal Post-Test .....	106
Surat Bimbingan Skripsi .....	109
Surat Izin Prasurey .....	110
Surat Balasan Prasurey .....	111
Surat Izin Research .....	112
Surat Balasan Research .....	113
Surat Tugas .....	114
Surat Bebas Pustaka Program Studi .....	115
Surat Bebas Pustaka Perpustakaan .....	116
Kartu Konsultasi Bimbingan Skripsi .....	117
Dokumentasi Penelitian .....	123
Riwayat Hidup .....	125

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan proses penting dalam keberlangsungan hidup. Dari Pendidikan, siswa diharap mampu mengembangkan sebuah potensi baik dari pengetahuan, kemampuan, keterampilan, dan keahlian.<sup>1</sup> Sistem Pendidikan Nasional dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 3 mempunyai fungsi agar lebih berkembang akan kemampuan siswa dan juga membentuk sebuah karakter dalam martabat bangsa yang berfungsi mencerdaskan kehidupan bangsa serta bertujuan untuk mengembangkan potensi masing-masing siswa.<sup>2</sup>

Salah satu bidang studi yang sangat penting dalam ketercapaian tujuan Pendidikan di suatu negara adalah pendidikan matematika, karena ada keselarasan antara tujuan pendidikan matematika dengan pendidikan nasional. Menurut Astuti, matematika adalah salah satu mata pelajaran yang sangat penting dalam dunia pendidikan, karena pelajaran matematika dapat membantu peserta didik berpikir logis, rasional, kritis, dan luas, pernyataan ini sejalan dengan tujuan pendidikan nasional, yaitu: mempersiapkan anak didik agar mampu menghadapi perubahan dalam dunia yang senantiasa berubah bertindak atas dasar pemikiran logis, rasional, kritis, dan agar anak didik mampu menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari

---

<sup>1</sup> Nurkholis, "Pendidikan dalam Upaya Memajukan Teknologi", Jurnal Kependidikan, Vol. 1, No. 1, (2013).

<sup>2</sup> Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 3



berbagai ilmu pengetahuan.<sup>3</sup> Nani Restati Siregar menyatakan bahwa matematika adalah mata pelajaran yang masih dianggap sulit oleh para siswa di sekolah.<sup>4</sup> Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang penting, karena dapat menyelesaikan masalah kehidupan dan dapat disajikan kedalam model matematika.<sup>5</sup> Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang tidak lepas dari kehidupan, karena matematika tumbuh dan berkembang sebagai aktivitas manusia dan membentuk pola pikir manusia.<sup>6</sup>

Tujuan pembelajaran matematika adalah untuk mempersiapkan siswa mampu menghadapi perubahan di dunia yang selalu berkembang. Oleh karena itu, harus dilatih agar mampu berpikir secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efisien, dan efektif.<sup>7</sup> Kemampuan ini penting bagi peserta didik dan berkaitan dengan kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah.<sup>8</sup> Dapat disimpulkan bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah meningkatkan kemampuan peserta didik untuk dapat memecahkan masalah dan berpikir logis.

Kegiatan pembelajaran tidak terlepas dari komunikasi. Kemampuan komunikasi matematis merupakan suatu kemampuan siswa dalam menyampaikan pengetahuan yang diketahui dari peristiwa yang terjadi di

---

<sup>3</sup> Astuti Novri, (2018): 82

<sup>4</sup> Nani Restati Siregar, "Persepsi Siswa Pada Pelajaran Matematika: Studi Pendahuluan Pada Siswa Yang Menyenangi Game", *jurnal Psikologi Perkembangan*, ISBN 978-602-1145-49-4

<sup>5</sup> Nofyanti Dewi, dkk. "Pengaruh Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika". *Jurnal Phytagoras*. SSN Cetak: 2301-5314 e-ISSN: 2615-7926, April 2020., hal 48

<sup>6</sup> Ratna Puspita Indah, ddk. "Pengaruh Kemandirian Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar". *Jurnal Derivat*. Volume 8 No. 1 Juli 2021., hal 41

<sup>7</sup> Martua Manullang. "Manajemen Pembelajaran Matematika," *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran* 21, no. 2 (2014): 209

<sup>8</sup> Muhammad Sabirin, "Representasi dalam Pembelajaran Matematika," *JPM IAIN Antasari* 01, no. 2 (2014): 33.

lingkungan.<sup>9</sup> Kemampuan komunikasi terdiri dari dua jenis yaitu, komunikasi lisan dan komunikasi tertulis.<sup>10</sup> Dengan demikian untuk memastikan siswa telah memiliki kemampuan membaca matematika secara bermakna dapat dilihat dari kemampuan siswa menyampaikan pengetahuan secara lisan atau tertulis dengan menggunakan ide matematika sesuai pemahaman.

Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa untuk mempresentasikan masalah atau ide ke dalam matematika dengan menggunakan benda nyata, gambar, grafik, atau tabel, serta dapat menggunakan simbol-simbol matematika.<sup>11</sup> Hal ini sejalan dengan pemikiran Rosyid Yuniarto dan Jaelani yang berpendapat bahwa adalah kemampuan matematis digunakan untuk menyampaikan atau mengungkapkan ide, gagasan, alasan matematis kepada orang lain menggunakan bahasa matematika secara lisan maupun tertulis yang berupa simbol, gambar, grafik maupun bentuk aljabar.<sup>12</sup>

Kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi persamaan linear dua variabel dapat dikategorikan tinggi, sedang dan rendah. Penelitian terdahulu yang mendukung pernyataan ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Repin Hirawan, dkk yang menunjukkan bahwa memiliki kategori siswa

---

<sup>9</sup> Marzuki Ahmad, dkk. "Pendidikan Matematika Realistik untuk Membelajarkan Kreativitas dan Komunikasi Matematika". ISBN: 978-623-423-424-4. Agustus 2022., hal 40

<sup>10</sup> Ibid, hal 42

<sup>11</sup> Anggraini Astuti dan Leonard, "Peran Kemampuan Komunikasi Matematika Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa", *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA* 2, no. 2 (Agustus 2015)

<sup>12</sup> Rosid Yuniarto dan Jailani, "Keefektifan CTL Menggunakan Model STAD dan GI Ditinjau dari Prestasi, Komunikasi, dan sikap terhadap Matematika", *Jurnal Pendidikan Matematika* Vol.9 No.1, Juni 2014, hlm.33

berkemampuan tinggi, sedang dan rendah.<sup>13</sup> Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Asyhabul Kahfi yang menunjukkan bahwa memiliki kategori siswa yang berkemampuan rendah, sedang dan tinggi.<sup>14</sup>

Berdasarkan hasil *pra-survey* yang dilakukan oleh peneliti di MTs Riyadlatul Ulum 39 Bumiharjo dengan salah satu guru mata pelajaran matematika mengatakan bahwa masih banyak siswa kesulitan dalam memahami materi mata pelajaran matematika, pada saat pembelajaran matematika berlangsung di kelas guru menggunakan metode ceramah yang berpusat pada proses pembelajaran siswa sehingga menjadi pasif, dan tidak terfokus dalam kemampuan komunikasi matematis dikarenakan hanya tertuju siswa mampu menyelesaikan soal dan faham akan materi dan tidak menjadi tolak ukur dalam penilaian baik dari nilai harian ataupun ujian. Adapun menggunakan materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) adalah salah satu materi yang sangat penting karena materi sistem persamaan linear dua variabel merupakan materi yang esensial.<sup>15</sup>

Dalam penelitian ini, peneliti memberikan soal terhadap salah satu siswa. Berikut adalah hasil dari jawaban salah satu siswa RNA yang peneliti berikan soal:

---

<sup>13</sup> Repin Hirawan dkk, "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 9 Konawe Selatan", *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, Volume 10, No. 1, Januari 2022.

<sup>14</sup> Asyhabul Kahfi, "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Kelas VIII MTs. Muhammadiyah Panaikang Kabupaten Bantaeng", *Sripsi Universitas Muhammadiyah Makasar*, 2020.

<sup>15</sup> Ismarwan, Bambang dkk, "Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Di Kelas VIII SMP", *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 2014.

1. Uraian dalam persamaan ajak-

$x = \text{p/n biru}$   
 $y = \text{p/n merah}$

$$3x + 2y = 11.500$$

$$4x + 3y = 16.000$$

☒ Metode eliminasi mencari  $x$

$$\begin{array}{r} 3x + 2y = 11.500 \quad (\times 2) \\ 4x + 3y = 16.000 \quad (\times 3) \\ \hline 6x + 4y = 23.000 \\ 12x + 9y = 48.000 \\ \hline -5y = -25.000 \\ y = 5.000 \end{array}$$

☒ Metode substitusi mencari  $y$

$$y = 2.000 \text{ substitusikan ke persamaan 1}$$

$$3x + 2(2.000) = 11.500$$

$$3x + 4.000 = 11.500$$

$$3x = 11.500 - 4.000$$

$$3x = 7.500$$

$$x = 7.500 : 3$$

$$x = 2.500$$

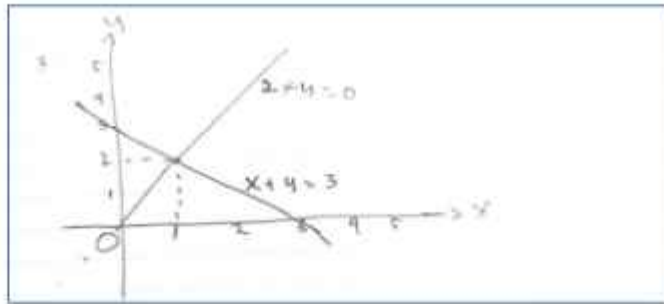
**Gambar 1.1 jawaban nomor 1 RNA**

Gambar tersebut adalah jawaban dari siswa RNA mampu menjawab dan dapat memenuhi indikator yang ke 1 yaitu menulis yang mampu menuliskan apa yang diketahui serta yang ditanyakan kedalam suatu permasalahan, mengidentifikasi informasi yang diketahui dalam soal, dan mampu menuliskan ide strategi penyelesaian menggunakan bahasa sendiri dengan tepat dan dapat dipahami dan menggunakan istilah matematika.



**Gambar 1.2 jawaban nomor 2 RNA**

Gambar tersebut adalah jawaban dari siswa RNA yang tidak dapat menjawab dan tidak memenuhi indikator yang ke 3 yaitu ekspresi matematika yang menyajikan ide dan situasi menggunakan model matematika dengan benar dan lengkap, dapat menyajikan ide dengan menggunakan bahasa simbol atau notasi matematika dengan benar, menggunakan semua informasi yang ada pada masalah dengan tepat dan menarik kesimpulan dengan tepat.



**Gambar 1.3 jawaban nomor 3 RNA**

Gambar tersebut adalah jawaban dari siswa RNA dapat menjawab dan memenuhi indikator yang ke 2 yaitu hanya mampu menggambar model matematika dengan benar dan tepat dan tidak mampu menyatakan situasi, ide atau solusi dari permasalahan.

Dapat disimpulkan RNA hanya memenuhi 2 indikator dalam menyelesaikan soal kemampuan komunikasi matematis yaitu indikator ke 1 pada soal nomor 1, yaitu mampu menuliskan dan mengidentifikasi suatu situasi dalam bentuk model matematika dan dengan menggunakan bahasa sendiri dengan tepat dan dapat dipahami dan dapat menjelaskan ide menggunakan istilah matematika. Indikator ke 2 pada soal nomor 3, yaitu mampu menjelaskan ide matematika dalam bentuk gambar, tabel atau diagram. Dan dalam indikator yang ke 3 pada soal nomor 2, RNA tidak dapat menjawab. Berdasarkan hasil wawancara RNA menyatakan bahwa mampu menuliskan dan mengidentifikasi suatu situasi dan menggambar, sedangkan dalam menarik kesimpulan dalam bahasa simbol matematika masih kurang paham dan menguasai terhadap ekspresi matematika dan kurang fokus dalam pengerjaan soal.

Sejalan dengan kondisi tersebut rendahnya kemampuan komunikasi matematis juga ditunjukkan oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Kadir, yang menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa SMP di pesisir masih rendah, baik ditinjau dari peringkat sekolah, maupun model pembelajaran.<sup>16</sup> Adapun menurut Qohar, menyimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa SMP terutama di daerah bukan perkotaan masih kurang, baik lisan maupun tertulis.<sup>17</sup> Berbagai hasil tersebut menunjukkan bahwa proses pembelajaran belum meningkatkan kemampuan komunikasi siswa. Selanjutnya penelitian yang dilakukan Noviyanti, juga menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih kurang baik, hal ini terlihat dari 25 siswa hanya terdapat 1 siswa yang memiliki kemampuan komunikasi matematis cukup sedangkan 24 siswa lainnya memiliki kemampuan komunikasi matematis kurang baik. Sedangkan untuk ketercapaian indikator 20% siswa mampu melukiskan atau merepresentasikan benda nyata, gambar dan diagram dalam bentuk ide atau simbol matematika, 28% siswa mampu mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraf matematika dalam bahasa sendiri atau simbol matematika atau menyusun model matematika.<sup>18</sup>

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis pada Materi Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Siswa MTs Riyadlatul Ulum 39 Bumiharjo”.

---

<sup>16</sup> Kadir, 2010. Hal, 45.

<sup>17</sup> Qohar, 2011. Hal, 45.

<sup>18</sup> Repin Hirawan, La Masi, Moh, “Salam, Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 9 Konawe Selatan”, *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, Volume 10 No. 1 Januari 2022.



## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Masih banyak siswa kesulitan dalam memahami materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).
2. Kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah.
3. Media pembelajaran yang tersedia masih kurang.

## **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah dikemukakan di atas perlu adanya pembatasan masalah agar penelitian lebih terarah serta mencapai tujuan yang diinginkan. Adapun pembatasan masalah pada penelitian ini yaitu mengenai Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Siswa MTs Riyadlatul Ulum 39 Bumiharjo.

## **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah dan pembatasan masalah yang telah dikemukakan di atas maka rumusan masalah yaitu bagaimana kemampuan komunikasi matematis pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Siswa MTs Riyadlatul Ulum 39 Bumiharjo?

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

### **1. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas maka penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi

matematis pada materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) siswa MTs Riyadlatul Ulum 39 Bumiharjo.

## 2. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi serta kontribusi di dunia pendidikan yang ditinjau dari berbagai aspek, diantaranya lain:

### a. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran tentang kemampuan komunikasi siswa dalam menyelesaikan soal materi sistem persamaan linier dua variabel. Sehingga hasil penelitian ini dapat dijadikan dasar dalam mengembangkan kegiatan belajar mengajar dan acuan dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa serta sumbangan ilmiah untuk memperkaya ilmu pengetahuan.

### b. Manfaat Praktis

#### 1) Bagi Siswa

Sebagai bahan bagi siswa mengenai kinerja mereka dalam memahami dan menyelesaikan soal yang berkaitan dengan sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV), sehingga dapat dijadikan sebagai bekal mereka agar lebih kreatif dan terampil dalam menyelesaikan soal-soal matematika.

#### 2) Bagi Guru

Sebagai bahan alternatif dan masukan dalam pembelajaran agar guru selalu memperhatikan perkembangan, kemampuan, dan



kesulitan yang dialami oleh siswa sehingga tujuan pembelajaran dapat berjalan dengan baik. Selain itu, juga sebagai bahan pertimbangan dan merancang pembelajaran yang sesuai dengan indikator kemampuan komunikasi matematis siswa.

### 3) Bagi Sekolah

Sebagai masukan untuk menumbuhkan bahwa tidak ada kebijakan dalam membantu meningkatkan kualitas siswa dalam belajar matematika. Selain itu, juga harus lebih memperhatikan seberapa penting kemampuan komunikasi matematis agar siswa mampu menyampaikan ide, gagasan atau mengekspresikan bahasa matematika.

### 4) Bagi Peneliti

Sebagai wawasan dan pengalaman bagi peneliti dalam tahapan pembinaan diri sebagai calon pendidik serta bahan pelatihan dan pengembangan pada proses belajar di sekolah maupun luar sekolah.

## **F. Penelitian Relevan**

Berdasarkan penelitian di atas maka peneliti mengambil beberapa dari hasil skripsi dan jurnal yang terkait dengan persoalan yang akan terkait dengan persoalan yang akan diteliti sehingga terlihat sisi ilmiah dari peneliti tersebut, dan juga terlihat perbandingan yang ada terkait diantaranya yaitu:

No	Nama	Judul	Isi	Persamaan	Perbedaan
1	Repin Hirawan, La Masi, Moh. Salam	Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 9 Konawe Selatan.	Penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas VIII SMP Negeri 9 Konawe Selatan dengan kategori siswa berkemampuan tinggi, sedang dan rendah menggunakan teknik <i>purposive</i> . <sup>19</sup>	Dalam penelitian ini menggunakan metode <i>purposive</i> dan berkategori tinggi, sedang dan rendah sama dengan yang digunakan dengan yang diteliti oleh peneliti.	Pada penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif kualitatif dan penelitian yang diteliti oleh peneliti menggunakan penelitian deskriptif kuantitatif.
2	Asyhabul Kahfi	Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Kelas VIII MTs. Muhammadiyah Panaikang Kabupaten Bantaeng	Mengetahui deskripsi kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dan pengambilan subjek dilakukan dengan memberikan tes kemampuan. <sup>20</sup>	Penelitian ini menggunakan kategori tinggi, sedang dan rendah sama dengan yang digunakan oleh peneliti.	Pada penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif kualitatif dan penelitian yang diteliti oleh peneliti menggunakan penelitian deskriptif kuantitatif.

<sup>19</sup> Repin Hirawan, La Masi, Moh. Salam, "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 9 Konawe Selatan", *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika* Volume 10 No. 1, (2022).

<sup>20</sup> Asyhabul Kahfi, "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Kelas VIII MTs. Muhammadiyah Panaikang Kabupaten Bantaeng", *Skripsi Universitas Muhammadiyah Makassar*, (2020).

3	M. Zainur Rofiq	Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) Kelas VIII-B Di MTs Negeri 1 Tulungagung Tahun Ajaran 2017/2018	mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah dalam menyelesaikan soal cerita materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV). <sup>21</sup>	analisis data yang dilakukan melalui tahap reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.	Pada penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif kualitatif dan penelitian yang diteliti oleh peneliti menggunakan penelitian deskriptif kuantitatif.
4	Annisa Ayu Ulil Amri	Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Pada Soal HOTS Ditinjau Dari Kriteria FRISCO	Mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah dalam kriteria FRISCO. <sup>22</sup>	Menggunakan metode deskriptif kuantitatif dan berkategori tinggi, sedang dan rendah dalam pencapaiannya.	Menggunakan kriteria FRISCO dalam mengukur hasil berpikir kritis.

Kebaruan penelitian yang dilakukan dari penelitian sebelumnya adalah mengukur tingkat kemampuan komunikasi matematis oleh Repin Hirawan, La Masi, Moh. Salam, Asyhabul Kahfi, M. Zainur Rofiq, Annisa Ayu Ulil Amri dengan menggunakan soal kemampuan komunikasi matematis dengan materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).

<sup>21</sup> M. Zainur Rofiq, "Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) Kelas VIII-B Di MTs Negeri 1 Tulungagung Tahun Ajaran 2017/2018", *Skripsi IAIN Tulungagung*, (2018).

<sup>22</sup> Annisa Ayu Ulil Amri, "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Pada Soal HOTS Ditinjau Dari Kriteria FRISCO", *Skripsi IAIN Metro*, (2022)

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Kemampuan Komunikasi Matematis

##### 1. Pengertian Komunikasi

Matematika merupakan ilmu dasar yang dipelajari untuk melatih kita berfikir. Matematika membuat kita terbiasa menyelesaikan permasalahan yang bermanfaat bagi kehidupan sangat disayangkan sebagian besar siswa menganggap matematika adalah musuh. Matematika bermanfaat sebagai sarana berfikir siswa secara logis, menjadi gembangkan kreativitas, dan membantu memecahkan masalah matematis.<sup>23</sup> Proses penyampaian materi yang kurang baik dapat menjadi kendala dan kesulitan bagi siswa dalam memahami materi. Guru dan siswa harus memiliki komunikasi yang baik dalam proses pembelajaran.<sup>24</sup> Dengan berkomunikasi dengan baik dapat mendorong pemahaman matematika siswa untuk menyampaikan pemahaman mereka dengan perantara komunikasi matematika dengan cukup baik.

Sebagai seorang makhluk sosial yang saling membutuhkan satu dengan yang lain tidak lepas dari komunikasi antar individu baik di lingkungan masyarakat, keluarga maupun sekolah. Proses pembelajaran yang terjadi di lingkungan sekolah adalah komunikasi yang dilakukan oleh

---

<sup>23</sup> Zinatun Hayati Dina and M. Ikhsan, "The Improvement of Communication and Mathematical Disposition Abilities Through Discovery Learning Model in Junior School", *JRAMathEdu (Journal of Research and Advances in Mathematics Education)*, 4(1), (2019): 11-12

<sup>24</sup> Daniel Edelen dan Sarah B Bush, "A Cross-Cultural Approach for Communicatiaon in the Mathematics Classroom and Beyond" *SRATE Journal*, 20(2) (2020), n2

seorang guru dan siswa. Pengertian komunikasi dapat dilihat dari dua sisi yaitu pengertian secara *etimologi* (kata) dan pengertian secara *terminologi* (istilah). Secara *etimologi* komunikasi berasal dari bahasa Inggris yaitu *communication* dan berasal dari bahasa Latin yaitu *communicatus* bersumber dari *communis* yang artinya sama.<sup>25</sup> Arti kata sama yang dimaksudkan adalah memiliki kesamaan makna. Sedangkan secara *terminologi* komunikasi adalah suatu proses dimana seseorang mengungkapkan ide atau gagasan dengan menggunakan kata, angka, gambar, atau dengan gerakan anggota tubuh.<sup>26</sup> Komunikasi dilakukan dengan gerakan badan dapat menunjang sikap tertentu supaya komunikasi yang disampaikan lebih mudah untuk dimengerti dan dapat mempermudah seseorang untuk menyampaikan informasi yang diinginkan.

Tujuan komunikasi matematika adalah untuk mendorong siswa untuk mengungkapkan, berbagi dan merefleksikan ide-ide mereka.<sup>27</sup> Keterampilan berkomunikasi adalah kemampuan siswa untuk menuangkan dan mengutarakan ide-ide mereka, menggambar, serta mendiskusikan matematika konsep secara berurutan dan jelas.<sup>28</sup> Jadi pada proses pembelajaran matematika di sekolah penting menerapkan komunikasi yang

---

<sup>25</sup> Zikri Fachrul Nurhadi, Achmad Wildan Kurniawan, "Kajian Tentang Efektivitas Pesan Dalam Komunikasi", *Jurnal Komunikasi Hasil Pemikiran dan Penelitian* Vol.3 No.1/April 2017, 91

<sup>26</sup> Yeni Yuniarti, "Pengembangan Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika Disekolah Dasar", *Eduhumaniora* Vol.6 No.2, Juli 2014, 111

<sup>27</sup> Yani Ramdhana, "Pengembangan Instrumen Dan Bahan Ajar Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi, Penalaran, Dan Koneksi Matematis Dalam Konsep Integral" dalam [http://jurnal.upi.edu/file/6-yani\\_ramdhana-edi.pdf](http://jurnal.upi.edu/file/6-yani_ramdhana-edi.pdf), diakses 30 januari 2015. Hal.47.

<sup>28</sup> Laila S Lamibao, dkk, "The Influence of Mathematical Communication on Students' Mathematics Performance and Anxiety", *American Journal of Educational Research*, n.d., 5.

baik antara guru dengan siswa, buku dengan siswa dan antara siswa itu sendiri.

Baroody berpendapat bahwa ada lima aspek dalam komunikasi sebagai berikut<sup>29</sup>:

a. Representasi

Representasi diartikan yaitu: a) bentuk yang baru dari hasil translasi masalah atau ide. b) translasi suatu diagram dari model fisik ke dalam bentuk suatu simbol atau kata-kata. Representasi dapat membantu anak dalam menjelaskan suatu konsep pembelajaran, lebih mempermudah anak untuk mendapatkan strategi pemecahan masalah dan juga dapat meningkatkan fleksibilitas anak dalam menjawab persoalan matematika.

b. Mendengar (*Listening*)

Mendengarkan adalah aspek yang penting dalam forum diskusi. Siswa tidak akan bisa berkomentar dengan baik apabila tidak mendengarkan diskusi yang tengah dilakukan dan mengambil inti sari dari topik diskusi. Pirie menyatakan bahwa jika melakukan komunikasi maka memerlukan pendengaran dan pembicaraan yang baik. Mendengarkan secara kritis itu penting karena dapat mendorong siswa berpikir kritis tentang jawaban dari pertanyaan yang telah didengar.

---

<sup>29</sup> Ansari Bansu I, "Komunikasi Matematika Strategi Berfikir Dan Management Belajar", (Banda Aceh: Yayasan Pena, 2018), 17

c. Membaca (*Reading*)

Membaca merupakan kemampuan yang kompleks yang harus dimiliki oleh siswa. Dengan membaca siswa mampu membangun sendiri pengetahuan atau konsep-konsep dalam suatu teks bacaan.

d. Diskusi (*Discussing*)

Diskusi adalah sarana bagi siswa untuk mengungkapkan pikiran yang berkaitan dengan materi yang akan disampaikan. Menurut Gokhale diskusi adalah aktivitas siswa dalam meningkatkan daya tarik antar partisipasi dan meningkatkan daya berpikir kritis siswa.

e. Menulis (*Writing*)

Menulis adalah kegiatan yang dilakukan dengan menuangkan suatu ide di kertas yang dilakukan dengan sadar. Dengan menulis maka mampu meningkatkan taraf berpikir siswa ke arah yang lebih tinggi.

Secara umum komunikasi dapat didefinisikan sebagai kemampuan seseorang dalam menyampaikan dan mengungkapkan ide atau pikiran dalam bentuk lisan atau tulisan yang memiliki kesamaan makna. Dalam penelitian ini komunikasi yang digunakan adalah komunikasi tulisan. Bentuk komunikasi secara tulisan yaitu dibagi dalam dua kegiatan yaitu dengan menyatakan suatu permasalahan dengan menggambar atau membuat grafik dan menyatakan suatu permasalahan kontekstual ke dalam bentuk model matematika.

## 2. Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa untuk mempresentasikan masalah atau ide ke dalam matematika dengan menggunakan benda nyata, gambar, grafik, atau table, serta dapat menggunakan simbol-simbol matematika.<sup>30</sup> Kemampuan komunikasi matematika adalah semua kegiatan yang meliputi pencatatan dan mempresentasikan ide-ide matematika dengan simbol atau bahasa matematika.<sup>31</sup> Kemampuan komunikasi matematis merupakan kegiatan dalam memahami matematika yang berperan penting sehingga membuat siswa aktif dalam pembelajaran, dapat menyampaikan materi dan ide yang dimiliki dan mampu menjelaskan suatu keadaan atau masalah.

Kemampuan komunikasi matematis terdiri atas kemampuan komunikasi lisan dan tertulis. Kemampuan komunikasi matematis terbagi menjadi dua bagian yaitu, komunikasi lisan berupa mendiskusikan dan menjelaskan dan komunikasi tertulis berupa ungkapan ide matematika melalui gambar atau grafik, tabel, persamaan, ataupun dengan menggunakan bahasa yang diungkapkan oleh siswa sendiri.<sup>32</sup> Kemampuan secara lisan dapat di lihat pada saat siswa mampu berbicara dengan baik dan percaya diri didepan guru dan siswa yang lain. Kemampuan secara tertulis dapat terlihat

---

<sup>30</sup> Anggraini Astuti dan Leonard, "Peran Kemampuan Komunikasi Matematika Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa", *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA* 2, no. 2 (Agustus 2015)

<sup>31</sup> Dwi Putria Nasution dan Marzuki Ahmad, "Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa", *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 3 (30 September 2018): 389-400

<sup>32</sup> Nugraha dan Pujiastuti, "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berdasarkan Perbedaan Gender", *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika* 9, no. 1 (11 Juni 2019): 1-7.



ketika siswa menggunakan model, tabel, diagram, atau simbol matematika untuk memecahkan masalah. *Self-confidence* (kepercayaan diri) sangat diperlukan dalam kemampuan komunikasi matematis, karena siswa mampu mengungkapkan ide-ide yang dimiliki dengan sangat baik.<sup>33</sup> Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa rasa percaya diri itu sangat penting terhadap hubungan kemampuan komunikasi matematis siswa. Kemampuan ini harus dikembangkan dan diaplikasikan pada saat pembelajaran matematika di sekolah.

Proses komunikasi yang terjadi pada pembelajaran matematika mampu melatih siswa dalam mengembangkan ide-ide yang dimiliki. Pembelajaran matematika di sekolah merupakan komunikasi, yaitu proses penyampaian pesan dalam bentuk materi dari guru, buku atau media tertentu. Dalam penyampaian pesan dapat berupa media pembelajaran yang menarik, sehingga berjalan dengan maksimal.<sup>34</sup> Kemampuan komunikasi matematis disarankan oleh para ahli untuk dikembangkan pada siswa karena kemampuan ini merupakan bagian dari aktivitas social (*talking*) dan merupakan alat bantu berfikir (*writing*).<sup>35</sup> Jadi kemampuan komunikasi matematis merupakan suatu kemampuan dengan aturan terstruktur sehingga mampu membuat siswa mengaplikasikan pengetahuan, menyelesaikan

---

<sup>33</sup> Noviyana dan Dewi, "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau dari *Self-Confidence*", PRISMA, Prodising Seminar Nasional Matematika, vol. 2, pp. 704-709, 2019.

<sup>34</sup> Trisnawati, dkk, "The Effect of Realistic Mathematics Education on Student's Mathematical Communication Ability", *Malikussaleh Journal of Mathematics Learning (MJML)* 1, NO. 1 (5 Mei 2018): 31

<sup>35</sup> Siti Aminah, dkk, "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII pada Materi Himpunan", *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (1 Mei 2018): 15-22

masalah matematika, dan meningkatkan keterampilan siswa dalam berfikir dengan maksimal.

Manfaat dari kemampuan komunikasi matematis dapat membantu berfikir dan memberikan alasan yang rasional dalam memecahkan masalah, mengubah uraian dalam model matematika, dan mengilustrasikan ide atau gagasan matematika dalam bentuk uraian relevan.<sup>36</sup> Kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu aspek yang ditekankan dalam kurikulum NCTM.<sup>37</sup> Jadi kemampuan komunikasi sangat penting bagi siswa agar dapat menyelesaikan masalah matematika dengan menggunakan penalaran dengan baik, mengilustrasikan ide-ide matematika ke dalam model matematika, dan menghubungkan proses pembelajaran ke berbagai konsep pembelajaran matematika, kehidupan sehari-hari.

Kemampuan komunikasi matematis menjadi peran utama dalam pembelajaran matematika dengan tujuan meningkatkan keterampilan siswa dalam berfikir mengutarakan ide-ide yang dimiliki dan menyelesaikan tugas-tugas dari guru.<sup>38</sup> Siswa yang mengomunikasikan penguasaan materi secara lisan atau tertulis, ide-ide tersebut akan lebih meyakinkan dan jelas bagi diri sendiri serta memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk mendengarkan dan mengembangkan pengetahuan dari informasi yang

---

<sup>36</sup> Heris Hendriana dan Gida Kadarisma, "Self-Efficacy dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP", *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)* 3, no. 1 (31 Maret 2019): 153

<sup>37</sup> Benu I. Ansari, *Komunikasi Matematika, Strategi Berpikir dan Manajemen Belajar Konsep dan Aplikasi*, (Banda Aceh: PeNa, 2016) hal 14.

<sup>38</sup> *ibid*, 292

didapat.<sup>39</sup> Grafik, bangun, diagram, lambing, simbol dan persamaan merupakan cara berkomunikasi sedangkan tabel, diagram, dan grafik menuntun siswa untuk membuat kesimpulan, prediksi, dan pernyataan baru.<sup>40</sup>

Dari berbagai pendapat di atas maka kemampuan komunikasi memiliki manfaat yaitu:

- a. Sebagai alat bantu berpikir.
- b. Membantu menyelesaikan masalah matematika bagi kehidupan.
- c. Meningkatkan keterampilan dalam berpikir.
- d. Mengembangkan pemikiran berdasarkan informasi yang diperoleh.
- e. Mempermudah guru memahami kemampuan siswa.<sup>41</sup>

Tujuan mengembangkan kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran menurut Sumarmo adalah sebagai berikut:

- a. Merefleksikan dan menjelaskan pemikiran siswa mengenai ide dan hubungan matematika.
- b. Memformulasikan defenisi matematika dan generalisasi melalui metode penemuan.
- c. Menyatakan ide matematika secara lisan dan tulisan.
- d. Membaca wacana matematika dengan pemahaman.

---

<sup>39</sup> Abdorrahman Gintings, "Esensi Praktis Belajar & Pembelajaran", (Bandung: Humaniora, 2012), h. 116

<sup>40</sup> Eka Kasah Gordah, Reni Astuti, "Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Mahasiswa Melalui Pengembangan Bahan Ajar Geoemetri Dasar Berbasis Model Reciprocal Teaching Di STKIP Pontianak", 2-3

<sup>41</sup> Ramè Nova Yanti, Ai Sri Melati, luvy Sylviana Zarty, "Analisis Kemampuan Pemahaman Dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Smp Pada Materi Relasi Dan Fungsi", *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 3, No. 1, Mei 2019

- e. Mengklarifikasi dan memperluas pertanyaan terhadap matematika yang dipelajari.
- f. Menghargai keindahan dan kekuatan notasi matematika dalam pengembangan ide matematika.<sup>42</sup>

### 3. Indikator Kemampuan Komunikasi Matematika

Indikator kemampuan komunikasi matematis sesuai dengan ketentuan Kementrian Pendidikan Ontario dan NCTM:

#### a. *Written Text*

- 1) Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara tertulis.
- 2) Mengidentifikasi informasi yang diketahui dalam soal.
- 3) Mengidentifikasi hal yang ditanyakan dalam soal.
- 4) Menuliskan ide strategi penyelesaian menggunakan bahasa sendiri dengan tepat dan dapat dipahami.
- 5) Dapat menjelaskan ide menggunakan istilah matematika.

#### b. *Drawing*

Menjelaskan ide matematika dalam bentuk visual (gambar, tabel atau diagram).

- 1) Menyajikan situasi, ide atau solusi dari permasalahan.
- 2) Matematika dalam bentuk gambar yang tepat.

#### c. *Mathematical Ekspression*

Menjelaskan ide, situasi masalah gambar atau benda nyata kedalam bahasa simbol, model matematika atau ekspresi matematika.

---

<sup>42</sup> Heris Hendrian, dkk, "*Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*", (Bandung: PT Refika Aditama, 2017), h. 61.

- 1) Dapat menyajikan ide dan situasi menggunakan model matematika dengan benar dan lengkap.
- 2) Dapat menyajikan ide dengan menggunakan bahasa simbol atau notasi matematika dengan benar.
- 3) Menggunakan semua informasi yang ada pada masalah dengan tepat.
- 4) Menarik kesimpulan dengan tepat.<sup>43</sup>

Indikator kemampuan matematika terbagi menjadi tiga yaitu teks tertulis, menggambar, dan ekspresi matematis yang dijabarkan sebagai berikut:

- a. Teks tertulis yaitu memberikan jawaban menggunakan bahasa sendiri, buat model atau menulis menggunakan tulisan dan aljabar, menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari, didiskusikan, dan ditulis tentang matematika, menyusun argument dan generalisasi.
- b. Menggambar yaitu mencerminkan benda nyata, gambar dan diagram ke dalam matematika ide dan sebaliknya.
- c. Ekpresi matematis yaitu mengungkapkan konsep matematika dengan mengungkapkan kejadian sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika.<sup>44</sup>

---

<sup>43</sup> Norma Nur Hikmawati, Novi Andri Nurcahyono, dkk, "Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Geometri Kubus dan Balok", PRISMA 8, no. 1 (30 Juni 2019): 68.

<sup>44</sup> Prof. Universitas Pendidikan Indonesia, "The Effect of GeoGebra in Three-Dimensional Geometry Learning on Students' Mathematical Communication Ability", *Internasional Journal of Instruction* 13, no. 2 (1 April 2020): 895-908.

Indikator kemampuan komunikasi matematika terbagi menjadi empat aspek yang dapat di lihat dari siswa yaitu:

- a. Menecerminkan jawaban tentang konsep matematika.
- b. Menghubungkan berita harian dengan bahasa atau simbol matematika.
- c. Mengekspresikan dan mengevaluasi ke dalam teori matematika.
- d. Menggunakan pendapat matematis untuk membuat dugaan terperinci.<sup>45</sup>

Indikator kemampuan komunikasi matematis terdiri dari tiga aspek yaitu ekspresi matematis, menulis matematis, dan menggambar secara matematis yang diuraikan sebagai berikut:

- a. Melakukan ekspresi matematis, yaitu mengubah informasi pada soal menjadi persamaan matematis secara benar.
- b. Menulis matematis, yaitu siswa mampu menuliskan jawaban permasalahan secara tersusun dan benar.
- c. Menggambar secara matematis, yaitu siswa mampu melukiskan grafik, diagram atau tabel permasalahan atau jawaban penyelesaian secara lengkap dan benar.<sup>46</sup>

Keterampilan komunikasi matematis adalah salah satu kemampuan guna mentransfer dan menerima ide-ide matematika baik secara lisan maupun tertulis. Dengan memahami kemampuan komunikasi matematis

---

<sup>45</sup> A N Sholihah, dkk, "Students' Mathematical Communication Abilities in Solving Geometry Problems Viewed from Learning Styles", *Journal of Physics: Conference Series* 1538 (Maei 2020)

<sup>46</sup> Nadea Maudi, "Implementasi Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa", *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)* 1, no.1 (1 Maret 2016): 39

siswa dapat mengukur pemahaman siswa tentang materi yang diajarkan.

Indicator yang diambil yaitu:

- a. Membuat hubungan objek atau gambar berupa ide-ide matematis.
- b. Membuat penjelasan tentang ide, keadaan, dan hubungan matematis secara verbal atau non-verbal berupa gambar atau representasi matematis lainnya.
- c. Membuat pertanyaan dalam bahasa matematika tentang suatu peristiwa untuk menjelaskan suatu situasi.<sup>47</sup>

Jadi indikator kemampuan komunikasi matematika berdasarkan pendapat diatas yaitu:

- a. Siswa mampu menuliskan dan mengidentifikasi masalah matematika pada soal secara tertulis dengan bahasa sendiri dari ide-ide matematis.
- b. Siswa mampu menggambarkan ide matematis ke dalam bentuk gambar, grafik, diagram, dan tabel dengan lengkap dan benar.
- c. Siswa mampu mengungkapkan masalah matematis dalam kehidupan sehari-hari ke dalam bentuk model (persamaan) dan simbol matematis dengan menuliskan jawaban dengan tersusun baik dan benar serta menarik kesimpulan dengan tepat.

Pedoman penilaian komunikasi matematis siswa yang digunakan dalam penelitian ini mengadopsi dari Kadir (2008) sebagai berikut:<sup>48</sup>

---

<sup>47</sup> S Nuriah, N Sobarningsih dan M R Mahmud, "REACT Strategy toward Mathematical Communication Abilities of Madrasah Ibtidaiyah Students", *Journal of Physics: Conference Series* 1806, no. 1 (1 Maret 2021): 012118

<sup>48</sup> Kadir, 2008, hal 25.

**Tabel 2.1 Pedoman Penilaian Kemampuan Komunikasi Matematis**

<b>Menulis (<i>Written Text</i>)</b>	<b>Menggambar (<i>Drawing</i>)</b>	<b>Ekspresi Matematika (<i>Expression Mathematical</i>)</b>	<b>Skor</b>
Tidak ada jawaban			0
Sedikit yang tepat	Menggambarkan diagram, tabel, atau gambar tidak tepat	Jawaban tidak sesuai pernyataan	1
Penjelasan terorganisir secara matematis, tetapi hanya sebagian jawaban yang tepat	Gambar, diagram, ataupun tabel yang digambarkan hanya sedikit yang tepat	Model matematika yang dibuat hanya sedikit yang tepat	2
Penjelasan masuk akal dan benar tetapi tidak terorganisir secara logis	Gambar, diagram, ataupun tabel digambarkan dengan kurang lengkap	Model matematika yang dibuat benar, namun solusi yang diperoleh salah	3
Penjelasan terorganisir secara jelas, benar, masuk akal, dan logis	Gambar, diagram, ataupun tabel digambarkan dengan benar dan tepat	Model matematika dan solusi benar	4
Skor maksimal: 4	Skor maksimal: 4	Skor maksimal: 4	

#### 4. Faktor-Faktor Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi yang berkembang di pengaruhi oleh banyak faktor yaitu:

- a. Faktor pertama yaitu proses pembelajaran yang dibiasakan oleh guru dalam pembelajaran di kelas dengan membiasakan siswa berbicara, berpendapat, dan berdiskusi.
- b. Faktor kedua adalah sikap siswa dikelas dengan fokus dalam belajar dan memiliki rasa percaya diri yang baik itu sangat memengaruhi.



- c. Faktor ketiga yaitu ketika guru membiasakan siswa dengan memberikan soal latihan secara rutin di kelas maka siswa akan terbiasa dan kemampuan siswa akan berkembang dengan baik.<sup>49</sup>

Faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis siswa yaitu proses pembelajaran, sikap dan pemahaman siswa, dan membiasakan dengan pemberian latihan soal secara rutin mengenai soal kemampuan komunikasi matematis. Faktor yang sangat berpengaruh pada tingkat kemampuan komunikasi matematis adalah siswa tidak dapat menguasai konsep dengan baik, siswa kurang teliti dalam pengerjaan soal, dan siswa hanya mampu pada tahap memahami masalah dan tidak sampai pada pemecahan masalah. Beberapa hal yang dapat membuat siswa tidak maksimal memiliki kemampuan komunikasi matematis yaitu:

- a. Siswa menganggap tidak penting menuliskan diketahui dan dinyatakan pada saat menjawab pertanyaan.
- b. Siswa rendah dalam pemahaman konsep dasar pada saat pengerjaan operasi hitung.
- c. Siswa bersikap tidak teliti dan terburu-buru karena ingin cepat selesai.
- d. Siswa kurang memahami konsep materi dengan baik.<sup>50</sup>

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa sikap teliti dan pemahaman materi yang baik sangat penting untuk dimiliki para siswa dan tidak terburu-buru dalam mengerjakan soal dan tidak hanya ingin cepat

---

<sup>49</sup> Nur Afiani, "Pengaruh Kemampuan Komunikasi Matematis dan Kemandirian Belajar terhadap Prestasi Belajar Matematika", *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)* 2, no. 1 (September 30, 2017): 1

<sup>50</sup> *Ibid*, hal. 3.

selesai. Guru berperan utama dan penting dalam kemampuan komunikasi matematis yang dimiliki para siswa. Guru yang bertanggung jawab akan melatih kemampuan siswa pada saat pembelajaran dengan memfasilitasi siswa untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematis.

## **B. Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel**

### **1. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel**

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel adalah suatu sistem persamaan aljabar yang memiliki dua variabel dan berpangkat satu.<sup>51</sup> Sistem persamaan linier dua variabel adalah persamaan yang memiliki bentuk paling sederhana yaitu:

$$ax + by = c$$

$a$ ,  $b$  koefisien dan  $c$  konstanta. Persamaan linier dua variabel adalah semua pasangan bilangan bulat  $(x, y)$  yang memenuhi persamaan tersebut. jika  $d$  adalah FPB dari  $a$  dan  $b$ , agar persamaan diatas mempunyai solusi, maka  $d$  harus dapat membagi  $c$ . terkadang dalam menentukan pasangan bilangan bulat yang memenuhi persamaan, kita harus mencoba menentukan pola dari selesainya.

Persamaan garis lurus pada bidang *cartesius* dinyatakan dalam bentuk  $ax + by = c$  dengan  $a$ ,  $b$ ,  $c$  konstanta bilangan real dengan  $a, b \neq 0$ , dan  $x, y$  adalah variabel pada himpunan bilangan real. Lihat persamaan berikut:

---

<sup>51</sup> Buku paket

$$\begin{aligned}
 a - 4 &= b \\
 x - 2y &= 1 \\
 3r + 5s &= 3
 \end{aligned}$$

Persamaan-persamaan di atas merupakan contoh bentuk persamaan linier dua variabel. Variabel yang terdapat pada persamaan  $a - 4 = b$  adalah  $x$  dan  $y$  sedangkan variabel pada persamaan  $x - 2y = 1$  adalah  $x$  dan  $y$ , dan variabel pada persamaan  $3r + 5s = 3$  adalah  $r$  dan  $s$  dimana pada setiap contoh terdapat dua variabel dan masing-masing variabel tersebut berpangkat satu. Sehingga dapat disimpulkan bahwa persamaan linier dua variabel dapat dinyatakan dalam bentuk  $ax + by = c$  dengan  $a, b, c, \in \mathbb{R}; a, b \neq 0$ ; dan  $x, y$  suatu variabel.

Menentukan penyelesaian persamaan linier dua variabel yang berbentuk  $ax + by = c$  sama artinya dengan mencari bilangan pengganti  $x$  dan  $y$  yang dapat memenuhi persamaan tersebut. Dimana himpunan penyelesaian dari persamaan  $ax + by = c$  merupakan pasangan yang berurutan  $(x, y)$  dalam menyelesaikan system persamaan linier dua variabel dapat menggunakan dua cara yaitu metode grafik, metode substitusi, metode eliminasi, dan metode gabungan.

Dari uraian tersebut terlihat masing-masing memiliki dua buah persamaan linear dua variabel. Bentuk inilah yang dimaksud dengan Sistem Persamaan Linear Dua variabel. SPLDV memiliki penyelesaian atau himpunan penyelesaian yang harus memenuhi kedua persamaan tersebut. Dalam penyelesaian soal, ada beberapa metode yang dapat digunakan

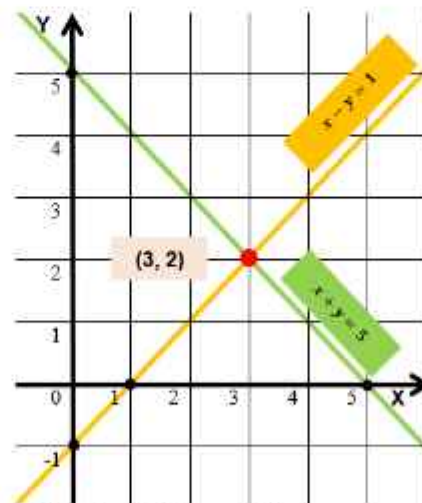
untuk menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel, yaitu dengan:

a. Metode Grafik

Untuk menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik, buatlah grafik (berupa garis-garis lurus) dari persamaan-persamaan linear yang diketahui dalam satu diagram. Koordinat titik potong garis-garis tersebut merupakan himpunan penyelesaian.

Contoh:

Untuk mempermudah menggambar grafik dari  $x + y = 5$  dan  $x - y = 1$ , buatlah tabel nilai dan yang memenuhi kedua persamaan tersebut.



Gambar 2.1 grafik persamaan

Tabel 2.2 Nilai dan Persamaan

	$x + y = 5$			$x - y = 1$	
x	0	5	x	0	1
y	5	0	y	-1	0
(x, y)	(0,5)	(5,0)	(x, y)	(0,1)	(1,0)

Gambar diatas adalah grafik sistem persamaan dari  $x + y = 5$  dan  $x - y = 1$ . Dari gambar tampak bahwa kordinat titik potong kedu garis adalah (3,2). Jadi, penyelesaian dari sistem persamaan  $x + y = -1$  adalah  $\{(3,2)\}$ .

b. Metode Substitusi

Penyelesaian SPLDV menggunakan metode substitusi dilakukan dengan cara menyatakan salah satu variabel dalam bentuk variabel yang lain kemudian nilai variabel tersebut menggantikan variabel yang sama dalam persamaan yang lain.

Contoh:

Tentukan nilai x dan y dengan metode substitusi dari persamaan dua variabel berikut ini:

$$5x + 3y = 1 \dots (1)$$

$$3x + y = 3 \dots (2)$$

Jawab:

Mengubah persamaan ke dalam bentuk y dari persamaan 2:

$$3x + y = 3$$

$$y = 3 - 3x \dots (3)$$

Dari persamaan y substitusikan ke persamaan 1 untuk mencari nilai x:

$$5x + 3y = 1$$

$$5x + 3(3 - 3x) = 1$$

$$5x + 9 - 9x = 1$$

$$5x - 9x = 1 - 9$$

$$-4x = -8$$

$$x = -8/-4$$

$$x = 2$$

Substitusikan nilai  $x = 2$  ke persamaan 2 untuk mencari nilai  $y$ :

$$3x + y = 3$$

$$3(2) + y = 3$$

$$6 + y = 3$$

$$y = 3 - 6$$

$$y = -3$$

Jadi penyelesaian dari persamaan tersebut yaitu  $x = 2$  dan  $y = -3$ .

#### c. Metode Eliminasi

Metode eliminasi adalah menghilangkan salah satu variabel untuk dapat menentukan nilai variabel yang lain. Dengan demikian, koefisien salah satu nilai variabel yang akan dihilangkan harus sama atau dibuat sama.

Contoh:

Tentukanlah himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel berikut ini menggunakan metode eliminasi.

$$2x + 3y = 6$$

$$x + 2y = 2$$

Jawab:

Untuk mengeliminasi  $x$ , maka kalikan persamaan kedua dengan 2 agar koefisien  $x$  kedua persamaan sama. Kemudian di kurangkan kedua persamaan sehingga diperoleh nilai  $y$  sebagai berikut:

$$2x + 3y = 6 \quad |x \cdot 1| \rightarrow 2x + 3y = 6$$

$$x + 2y = 2 \quad |x \cdot 2| \rightarrow 2x + 4y = 4$$

$$-y = 2$$

$$y = -2$$

Kemudian untuk mengeliminasi  $y$ , maka persamaan pertama dengan 2 dan kalikan persamaan kedua dengan 3, agar koefisien  $y$  kedua persamaan sama. Kemudian selisihkan kedua persamaan sehingga dapat diperoleh nilai  $x$  sebagai berikut:

$$2x + 3y = 6 \quad |x \cdot 2| \rightarrow 4x + 6y = 12$$

$$x + 2y = 2 \quad |x \cdot 3| \rightarrow 3x + 6y = 6$$

$$x = 6$$

Dengan demikian, dapat diperoleh bahwa nilai  $x = 6$  dan  $y = -2$ , sehingga himpunan penyelesaian dari sistem persamaan ini adalah  $\{(6, -2)\}$ .

d. Metode Gabungan

Metode gabungan yaitu dengan menggunakan metode eliminasi dan substitusi, pertama bisa menggunakan model eliminasi untuk mencari salah satu nilai variabel sehingga pada akhirnya akan ditemukan jawaban atas masalah SPLDV yang diberikan.

Contoh:

Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel berikut dengan menggunakan metode gabungan, jika  $x, y$  anggota bilangan riil.

$$y = 2x - 5 \text{ dan } y = x + 3$$

Jawab:

Eliminasi salah satu variabel, misalkan variabel  $y$ , maka:

$$y = 2x - 5$$

$$y = x + 3$$

..... -

$$0 = x - 8$$

$$x = 8$$

Substitusikan nilai  $x = 8$  ke salah satu persamaan, misalkan persamaan

$y = x + 3$ , sehingga di peroleh:

$$y = x + 3$$

$$y = 8 + 3$$

$$y = 11$$



Jadi, himpunan penyelesaian dari sistem persamaan  $y = 2x - 5$  dan  $y = x + 3$  adalah  $\{(8, 11)\}$ .

### C. Hubungan Materi SPLDV dengan Kemampuan Komunikasi Matematis

Siswa mempunyai kemampuan komunikasi matematis dapat di lihat dari pemahaman materi melalui simbol, grafik, tabel serta gambar, dan konsep-konsep matematika yang terdapat di SPLDV. Kemampuan komunikasi tertulis dan lisan tentang materi SPLDV yang berhubungan dengan komunikasi matematika, diantara komunikasi tulis yaitu, siswa mampu menjelaskan suatu gambaran tentang matematika menggunakan tabel atau grafik SPLDV, siswa mampu menghubungkan suatu gambar berbentuk tabel kedalam materi SPLDV.

Adapun komunikasi lisan pada materi SPLDV yang dihubungkan dalam komunikasi matematika antara lain: siswa mampu menghubungkan masalah SPLDV yang berbentuk gambar dan merancang dalam matematika, serta mampu menjelaskan soal matematika dalam bentuk SPLDV kedalam bentuk tabel atau grafik.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Rancangan Penelitian**

Pada penelitian ini peneliti menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Metode deskriptif kuantitatif adalah suatu metode yang bertujuan untuk membuat gambar atau deskriptif tentang suatu keadaan secara objektif yang menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut serta penampilan dan hasilnya.<sup>52</sup>

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian survey. Menurut Nana Syaodih, mengatakan bahwa survey digunakan untuk mengetahui gambaran umum dari karakteristik populasi.<sup>53</sup> Penelitian ini dilakukan untuk melihat analisis kemampuan komunikasi matematis pada materi sistem persamaan dua variabel (SPLDV) siswa MTs Riyadlatul Ulum pada mata pelajaran matematika.

#### **B. Definisi Operasional Variabel**

Variabel merupakan suatu alat atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulan.<sup>54</sup> Penelitian ini variabel yang akan diteliti adalah kemampuan komunikasi matematis pada siswa MTs Riyadlatul Ulum 39 Bumiharjo mengenai materi persamaan linear dua variabel (SPLDV). Kemampuan komunikasi matematis yang diteliti dalam penelitian ini yaitu

---

<sup>52</sup> Arikunto, 2006

<sup>53</sup> Dalam Saepulloh, Asep, dan Bahrudin, 2012

<sup>54</sup> Sugiyono, 2008

mampu menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara tertulis, visual (gambar, tabel atau diagram), dan mengaplikasikan kedalam bahasa simbol matematika pada pembelajaran matematika siswa MTs Riyadlatul Ulum 39 Bumiharjo. Indikator kemampuan komunikasi matematis yang digunakan adalah 1) *Written Text*; 2) *drawing*; 3) *mathematical ekspression*.

### **C. Populasi, Sempel dan Teknik Pengambilan Sampling**

#### **1. Populasi**

Populasi adalah suatu wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.<sup>55</sup> Dalam penelitian ini populasi yang akan diambil adalah siswa kelas VIII A sampai E di MTs Riyadlatul Ulum 39 Bumiharjo yang terdiri dari 24 siswa.

#### **2. Sampel**

Sampel merupakan sampel ialah bagian dari populasi yang menjadi sumber data dalam penelitian, dimana populasi merupakan bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi.<sup>56</sup> Dalam penelitian ini yang dijadikan sampel adalah siswa kelas VIII A yang berjumlah 24 siswa.

#### **3. Teknik Pengambilan Sampling**

Teknik pengambilan sampel atau biasa disebut dengan sampling adalah proses menyeleksi sejumlah elemen dari populasi yang diteliti

---

<sup>55</sup> Sugiyono, 2019:126

<sup>56</sup> Ibid, 2017:81

untuk dijadikan sampel, dan memahami berbagai sifat atau karakter dari subjek yang dijadikan sampel, yang nantinya dapat dilakukan generalisasi dari elemen populasi.<sup>57</sup> Pengambilan sampel dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik *purposive sampling*. Pengambilan sampel dengan menggunakan beberapa pertimbangan tertentu sesuai dengan kriteria yang diinginkan untuk dapat menentukan jumlah sampel yang akan diteliti.<sup>58</sup> Dalam hal ini peneliti mengambil sampel kelas VIII A dengan jumlah 24 siswa dengan pertimbangan dari saran guru pengajar dan merupakan kelas yang unggul dalam kelas VIII.

#### **D. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh penelitian ini adalah dengan:

##### **1. Tes**

Tes adalah alat pengukur dalam sesuatu dengan menggunakan aturan yang telah ditetapkan.<sup>59</sup> Tes yang diberikan kepada 24 siswa kelas VIII A pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) berupa essay yang terdiri dari lima soal untuk mendapatkan data atau hasil yang akan dianalisa untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa MTs Riyadlatul Ulum 39 Bumiharjo yang akan disesuaikan dengan kriteria-kriteria yang telah ditentukan.

---

<sup>57</sup> Handayani, 2020

<sup>58</sup> Sugiyono, 2019:138

<sup>59</sup> Arikunto, 2010:53

## 2. Wawancara

Wawancara merupakan pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu.<sup>60</sup> Teknik wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara secara mendalam dan tidak terstruktur, dimana peneliti akan menggali informasi dengan memberikan beberapa pertanyaan terkait hasil jawaban siswa untuk mengetahui sejauh mana tingkat komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV). Dalam hal ini peneliti mewawancarai 5 orang siswa yang memenuhi kriteria dalam tingkatan kemampuan komunikasi matematis.

## 3. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan melihat dan mencatat suatu laporan yang berkaitan dengan penelitian yang sedang dilakukan untuk memperoleh dan mengumpulkan data yang berbentuk gambar ataupun catatan lain yang berkaitan dengan penelitian.

## E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian.<sup>61</sup> Data tersebut dibutuhkan untuk menjawab rumusan masalah atau pertanyaan penelitian. Dalam instrument ini peneliti menggunakan instrument tes yang diberikan kepada 24 siswa kelas VIII A pada materi sistem persamaan linear dua variabel

---

<sup>60</sup> Ibid, 2010:72

<sup>61</sup> Darmadi, 2011:85

(SPLDV) berupa essay yang terdiri dari lima soal dan instrument wawancara secara mendalam dan tidak terstruktur, dimana peneliti akan menggali informasi dengan memberikan beberapa pertanyaan terkait hasil jawaban siswa untuk mengetahui sejauh mana tingkat komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV). Berdasarkan fungsi dari penelitian ini instrumen yang digunakan adalah sebagai berikut:

### **1. Uji Instrumen**

Sebelum soal tes diberikan kepada siswa, terlebih dahulu peneliti melakukan validasi dengan menggunakan beberapa pendapat ahli. Setelah melakukan uji kevalidan kepada para ahli, peneliti memberikan soal tes yang berjumlah lima soal pada 24 siswa kelas VIII A, sesuai dengan materi sistem persamaan dua variabel (SPLDV). Setelah melakukan uji instrumen menggunakan pendapat beberapa ahli, kemudian instrumen soal tes di uji untuk mengetahui kelayakan soal tersebut melalui uji validitas dan reliabilitas.

#### **a. Uji Validitas Instrumen**

Validitas merupakan alat ukur yang menunjukkan pemberian hasil ukur yang sesuai dengan pengukuran yang hendak diukur. Uji validitas dilakukan apabila variabel yang digunakan dalam penelitian tidak dapat dihitung secara langsung sehingga dibutuhkan sebuah komponen dari pemberian indikasi.<sup>62</sup> Dalam pengujian validitas yang

---

<sup>62</sup> Sugiyono, 2013

akan digunakan oleh peneliti adalah jenis validitas isi dengan menggunakan validitas *Aiken's V*. Uji validitas ini digunakan untuk melihat validitas setiap butir pada instrumen kisi-kisi, sehingga soal yang telah diberikan relevan dengan indikator pada pencapaian siswa. Setiap butir instrumen yang dinilai dengan cara *Skala Likert* sebagai berikut:

- 1) Skor 1: sangat tidak sesuai
- 2) Skor 2: tidak sesuai
- 3) Skor 3: cukup sesuai
- 4) Skor 4: sesuai
- 5) Skor 5: sangat sesuai

$$V = \frac{\sum S}{[n(c - 1)]}$$

Keterangan:

- V = indeks kesepakatan ahli mengenai validitas butir.  
 s = skor yang diberikan setiap ahli dikurangi skor terendah dalam skor yang dipakai.  
 n = banyaknya ahli.  
 c = skor tertinggi dalam kategori yang dapat dipilih ahli.

Kriteria nilai V yang digunakan untuk menentukan validitas butir soal yang dapat dilihat pada tabel berikut ini:<sup>63</sup>

**Tabel 3.1 Kriteria Validitas Isi Menggunakan Indeks *Aiken's V***

Indeks Validitas (V)	Kriteria
$0 \leq V < 0,4$	Kurang Valid
$0,4 \leq V < 0,8$	Valid
$0,8 \leq V < 1$	Sangat Valid

<sup>63</sup> Edi Irawan, "Deteksi Miskonsepsi di Era Pandemi", Yogyakarta: Zahir Publishing, (2020), hal 17.

Kriteria yang akan digunakan pada pengajuan validitas yaitu valid dan sangat valid. Kegiatan validitas instrumen penelitian diawali dengan memberikan instrumen yang akan digunakan kepada tiga validator sebagai berikut:

**Tabel 3.2 Hasil Validitas Instrumen Soal Kemampuan Komunikasi Matematis**

No	Nama	Jabatan
1	Juitaning Mustika, M.Pd	Dosen Matematika IAIN Metro
2	Dwi Laila Sulistiowati, M.Pd	Dosen Matematika IAIN Metro
3	Reni Puspitasari, S.Pd	Guru Matematika MTs Riyadlatul Ulum

#### b. Uji Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas menunjuk pada satu pengertian bahwa sesuatu instrument dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Pada penelitian ini, uji reliabilitas instrumen dilakukan dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbrach* untuk perhitungan menggunakan bantuan aplikasi *SPSS 25 for windows*. Rumus *Alpha Cronbrach* yaitu:<sup>64</sup>

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum S_1^2}{\sum S_2^2} \right)$$

Keterangan:

$r_{11}$  = reabilitas instrument

$k$  = banyaknya butir soal

$\sum S_1^2$  = jumlah varians butir

$\sum S_2^2$  = total varians

Setelah diperoleh  $r_{hitung}$  untuk kemudian dipastikan instrumen reliabel atau tidak dengan memastikan  $r_{tabel}$  untuk kesalahan 5%

<sup>64</sup> Ali Anwar, *Statistika untuk Penelitian Pendidikan dan Aplikasinya dengan SPSS dan Excel* (Kediri: IAIT Press, 2009), hal 21



maupun 1%, maka dapat disimpulkan instrument tersebut dapat digunakan untuk penelitian. Dalam menginterpretasikan tingkat dari instrument digunakan pedoman sebagai berikut:<sup>65</sup>

**Tabel 3.3 Interpretasi Nilai r**

<b>Besar r</b>	<b>Kriteria</b>
$0,81 < r \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,61 < r \leq 0,80$	Tinggi
$0,41 < r \leq 0,60$	Cukup
$0,21 < r \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r \leq 0,21$	Sangat Rendah

Tingkat reliabilitas soal tes berbentuk *essay* yang diharapkan adalah kriteria sangat bagus, bagus dan cukup bagus sesuai dengan interpretasi di atas. Jika soal tes memenuhi kriteria yang diharapkan maka soal tes tersebut dapat digunakan dalam penelitian. Setelah dilakukan analisis data diperoleh nilai  $r = 0,40$  sehingga dapat disimpulkan bahwa soal uji coba tersebut dapat dikatakan reliabel dengan kriteria cukup bagus.

#### c. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran merupakan seberapa sukar suatu butir dijawab oleh peserta tes atau responden dan seberapa banyak subjek siswa yang menjawab benar. Apabila banyak siswa yang menjawab benar maka tingkat kesukaran tes tinggi, sebaliknya apabila siswa menjawab benar hanya sedikit maka tingkat kesukaran tes rendah. Untuk menghitung soal tingkat kesukaran pada *essay* dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

<sup>65</sup> Suharsimi Arikunto, 2010: 75.

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = tingkat kesukaran.

B = banyaknya siswa yang menjawab benar.

JS = jumlah seluruh siswa dalam tes.<sup>66</sup>

Indeks yang digunakan pada tingkat kesukaran adalah sebagai berikut:<sup>67</sup>

**Tabel 3.4 Indeks Tingkat Kesukaran**

<b>Rentang</b>	<b>Keterangan</b>
$0,00 \leq P < 0,30$	Soal Sukar
$0,30 \leq P < 0,70$	Soal Sedang
$0,70 \leq P < 1,00$	Soal Mudah

Kriteria yang akan digunakan dalam uji tingkat kesukaran yaitu mudah, sedang, dan sukar. Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan diperoleh kriteria tingkat kesukaran soal yang dapat disimpulkan sebagai berikut:

**Table 3.5 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal**

<b>No Soal</b>	<b>Indeks Kesukaran</b>	<b>Kriteria</b>	<b>Keputusan</b>
		<b>Sedang</b>	
1	0,321	√	Dipakai
2	0,5	√	Dipakai
3	0,321	√	Dipakai
4	0,535	√	Dipakai
5	0,392	√	Dipakai

Berdasarkan tabel di atas kesimpulan yang didapatkan pada uji tingkat kesukaran soal dikategorikan sedang dengan rentang undeks  $0,30 < P \leq 0,70$  yang presentasi keputusan yang dapat dipakai.

#### d. Daya Pembeda

Daya pembeda pada sebuah soal merupakan suatu kemampuan untuk dapat membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan

<sup>66</sup> Arikunto, 2013:223

<sup>67</sup> Ibid, 225

siswa yang berkemampuan rendah. Untuk menghitung daya pembeda pada butir soal menggunakan rumus sebagai berikut:

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB}$$

Keterangan:

D = indeks daya pembeda.

JA = banyak siswa kelompok atas.

JB = banyak siswa kelompok bawah.

BA = banyak siswa kelompok atas menjawab benar.

BB = banyak siswa kelompok bawah menjawab benar.<sup>68</sup>

Klasifikasi yang akan digunakan pada daya pembeda dilihat pada tabel dibawah ini:<sup>69</sup>

**Tabel 3.6 Klasifikasi Daya Pembeda**

Besar DP	Klasifikasi
$DP < 0,20$	Kurang
$0,20 \leq DP < 0,40$	Cukup
$0,40 \leq DP < 0,70$	Baik
$0,70 \leq DP \leq 1,00$	Sangat Baik

Kriteria yang akan digunakan dalam uji daya pembeda yaitu cukup, baik, dan sangat baik. Berdasarkan hasil perhitungan yang telah diperoleh daya pembeda yang dapat disimpulkan sebagai berikut:

**Tabel 3.7 Hasil Uji Daya Pembeda**

No Soal	Daya Pembeda	Kriteria			Keputusan
		Kurang	Cukup	Sangat Baik	
1	0,18	√			Dipakai
2	0,86			√	Dipakai
3	1,32			√	Dipakai
4	1,18			√	Dipakai
5	1,27			√	Dipakai

Berdasarkan tabel diatas kesimpulan yang didapatkan pada uji daya pembeda lima soal pada soal 1 sampai soal 5 memenuhi rentan

<sup>68</sup> Ibid, 232

<sup>69</sup> Ibid, 113, 218

0,70 – 1,00 diklasifikasikan sangat baik. Jadi presentase keputusan pada uji daya pembeda soal pada tabel 3.8 dapat dipakai.

#### **F. Tehnik Analisis Data**

Teknis analisis data penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan menggunakan data yang berupa angka dan hasil yang diperoleh dideskripsikan dengan statistik deskriptif. Penelitian kuantitatif ialah teknik analisis data yang didapat dari kegiatan setelah data dari seluruh responden terkumpul. Dalam penelitian ini peneliti mengukur 24 bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII A di MTs Riyadlatul Ulum 39 Bumiharjo pada soal kemampuan komunikasi matematis dengan materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).

Adapun langkah-langkah analisis hasil tes kemampuan berpikir kritis matematis siswa sebagai berikut:

1. Mengukur nilai presentase kemampuan komunikasi matematis pada soal SPLDV menggunakan perhitungan nilai akhir yaitu sebagai berikut:<sup>70</sup>

$$\text{Nilai Presentase} = \frac{\text{Skor Siswa}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

Adapun untuk pengkategorian kemampuan komunikasi matematis disajikan dalam tabel berikut:<sup>71</sup>

---

<sup>70</sup> Arikunto, 2013.

<sup>71</sup> Sri Wahyuni, 2019: 20.

**Tabel 3.8 Presentase Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa**

No	Nilai Siswa	Kualifikasi
1	$81 \leq P \leq 100$	Sangat Baik
2	$61 \leq P < 80$	Baik
3	$41 \leq P < 60$	Cukup
4	$21 \leq P < 40$	Kurang
5	$P < 20$	Sangat Kurang

2. Analisis secara deskriptif terhadap kriteria kemampuan komunikasi matematis secara mendalam dengan menggunakan teknik wawancara tidak terstruktur untuk mengumpulkan informasi status suatu gejala yang ada dan menggambarkan keadaan menurut apa adanya saat penelitian.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

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

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

###### **a. Sejarah Singkat Berdirinya MTs Riyadlatul 'Ulum**

Berdasarkan hasil dokumentasi yang penulis lakukan maka dapat diperoleh data bahwa MTs Riyadlatul 'Ulum adalah salah satu MTs yang ada di Lampung Timur, tepatnya di Desa Bumiharjo 39 B Kecamatan Batanghari Lampung Timur, jaraknya kurang lebih 4 km dari Kota Metro Raya dan 7 km dari Kecamatan Batanghari.

MTs Riyadlatul 'Ulum didirikan oleh M. Kholid Misbahul Munir. Adapun yang melatar belakangi berdirinya MTs ini adalah karena jarak Pondok Pesantren ke sekolah/madrasah cukup jauh sehingga mengakibatkan wali siswa/murid sulit menyekolahkan anaknya yang baru lulus SD/MI pada setiap tahunnya. Maka Yayasan Pondok Pesantren Riyadlatul 'Ulum mendirikan Madrasah Tsanawiyah Riyadlotul 'Ulum sejak tahun 2014 berjalan Tingkat MTs Kelas VII yang sementara ini masih menggabung dan menginduk ke MTs Ma'arif NU 5 Sekampung yang hingga saat ini berjalan 6 tahun. Oleh karena itu hal tersebut pada tanggal 07 Februari 2014 melalui rapat yayasan, para tokoh, pengurus harian Pondok Pesantren Riyadlatul 'Ulum dan tenaga pendidik guna memberikan legalitas formal, maka dibentuklah Badan Hukum dengan Notaris.

b. Visi dan Misi MTs Riyadlatul Ulum

1) Visi MTs Riyadlatul Ulum

Madrasah smart, bernuansa IMTAQ dan berwawasan IPTEK.

2) Misi MTs Riyadlatul Ulum

a) Melaksanakan pembelajaran dan bimbingan secara efektif, inovatif untuk mencapai kompetensi yang optimal sesuai dengan potensi yang dimiliki.

b) Menumbuhkembangkan semangat membaca, menghayati dan mengkaji Al-Quran secara intensif dan berkesinambungan agar peserta didik mempunyai komitmen mengamalkan ajaran Al-Quran dengan benar dan baik.

c) Memfasilitasi peserta didik agar dapat menggali potensi diri serta mengembangkan penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi.

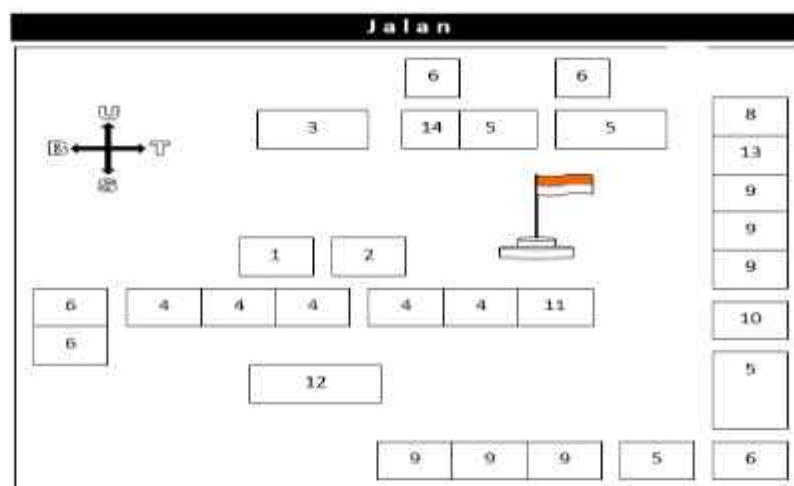
d) Menyelenggarakan kegiatan keagamaan secara terprogram dan teratus untuk mewujudkan pengalaman ajaran Al-Quran secara benar melalui pembiasaan yang berkesinambungan, sehingga tertanam akhlak mulia.

c. Keadan Lokasi MTs Riyadlatul 'Ulum

Berdasarkan observasi yang dilakukan penulis, MTs Riyadlatul 'Ulum bertempat di desa Bumiharjo Kecamatan Batanghari Kabupaten Lampung Timur. Adapun mengenai letak geografisnya MTs Riyadlatul 'Ulum memiliki batas sebagai berikut:

- 1) Sebelah Barat berbatasan dengan rumah Gus Kholid
- 2) Sebelah Utara berbatasan dengan jalan umum
- 3) Sebelah Timur berbatasan dengan jalan umum
- 4) Sebelah Selatan berbatasan dengan rumah Bapak Ismail

Supaya mendapatkan gambaran yang lebih jelas disini akan penulis sajikan denah lokasi MTs Riyadlatul 'Ulum Desa Bumiharjo Kecamatan Batanghari Lampung Timur yaitu sebagai berikut:



## 2. Analisis Tingkat Kemampuan Komunikasi Matematis

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal matematika terhusus materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV). Dengan menggunakan instrument tes tulis dan wawancara yang mencakup materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV), yang mana materi ini telah diajarkan disemester ganjil di kelas VIII.

Pemberian skor pada hasil tes kemampuan komunikasi matematis berdasarkan rubrik penilaian pada tiap kriteria yang sudah dikerjakan.



Hasil perhitungan pencapaian skor siswa kelas VIII A tertera dalam tabel berikut ini:

**Tabel 4.1 Hasil Analisis Tingkat Kemampuan Komunikasi Matematis**

No	B1	B2	B3	B4	B5	Skor Total	Nilai	Keterangan
1	0	4	0	4	0	8	40	Kurang
2	4	2	4	2	3	15	75	Baik
3	4	3	4	4	3	18	90	Sangat Baik
4	3	2	3	4	2	14	70	Baik
5	4	3	4	0	0	11	55	Cukup
6	0	3	0	4	0	7	35	Kurang
7	2	4	3	4	4	17	85	Sangat Baik
8	4	0	0	0	3	7	35	Kurang
9	0	0	2	3	0	5	25	Sangat Kurang
10	4	3	4	2	3	16	80	Baik
11	4	4	3	4	2	17	85	Sangat Baik
12	3	4	2	4	1	14	70	Baik
13	3	3	2	4	3	15	75	Baik
14	4	1	3	2	4	14	70	Baik
15	2	4	3	3	4	16	80	Baik
16	3	2	1	1	2	9	45	Cukup
17	1	3	2	4	2	12	60	Cukup
18	4	2	3	4	3	16	80	Baik
19	2	3	1	2	3	11	55	Cukup
20	3	4	2	3	2	14	70	Baik
21	4	2	3	4	3	16	80	Baik
22	3	4	2	1	4	14	70	Baik
23	4	2	1	4	3	14	70	Baik
24	1	4	3	4	2	14	70	Baik

Hasil tes kemampuan komunikasi matematis dapat dikelompokkan berdasarkan tingkat kategorisasi dengan batasan-batasan yang telah ditentukan. Dari hasil kategorisasi, diperoleh 3 orang siswa dengan tingkat kemampuan sangat baik, 13 orang siswa dengan tingkat kemampuan baik, 4 orang siswa dengan tingkat kemampuan cukup, 3

orang siswa dengan tingkat kemampuan kurang dan 1 orang siswa dengan tingkat kemampuan sangat rendah.

## B. Pembahasan Hasil Tes dan Wawancara Kemampuan Komunikasi Matematis

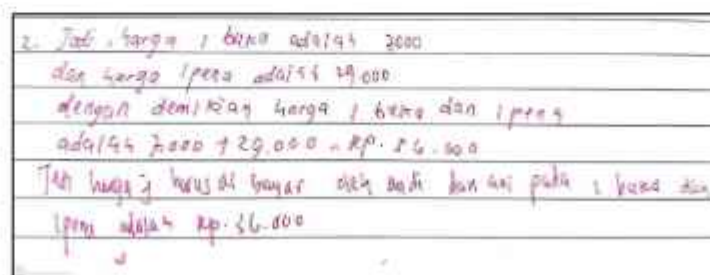
Hasil tes dan wawancara dilakukan kepada 5 subjek yaitu ADH, MG, PS, AZH dan MF. Peneliti menganalisis setiap subjek tentang bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal secara tertulis. Secara tertulis berarti mengacu pada tes tulis yang sudah dikerjakan siswa oleh 5 subjek tersebut. Sedangkan dalam wawancara mengacu pada jawaban ke 5 subjek tersebut dalam menjawab pertanyaan yang peneliti ajukan. Kemampuan komunikasi matematis siswa secara tertulis yang peneliti lakukan tetap mengacu pada indikator yang telah ditentukan. Tahapan analisis data dapat dilihat pada sajian data berikut dengan tingkat kemampuan sangat baik, baik, cukup, kurang, dan sangat kurang:

### 1. Kemampuan Komunikasi Matematis yang Berkemampuan Sangat Baik

1. Misalkan
banyak buku $y$ di rumah adik tiap 10 menit adalah 2
banyak buku $x$ di rumah adik setiap 10 menit adalah $y$
maka model matematis di turunkan dengan cara berikut
$2x + 2y = 20$ (1)
$4x + y = 26$ (2)
Jika persamaan (1) dikali dengan 2, maka diperoleh SPLDV
$4x + 4y = 40$ (3)
$4x + y = 26$ (2)
$3y = 14$ atau $y = \frac{14}{3}$
Substitusi $y = \frac{14}{3}$ ke persamaan (1) menghasilkan
$2x + 2(\frac{14}{3}) = 20$

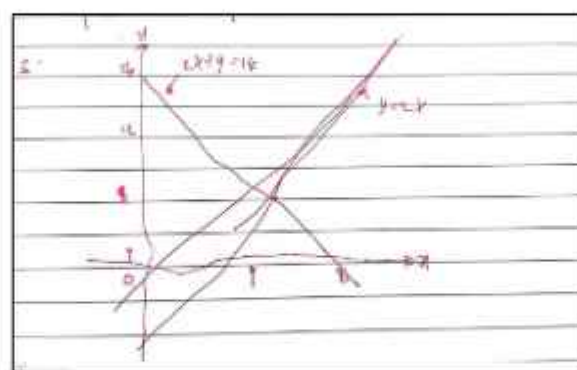
Gambar 4.1 Jawaban nomor 1 ADH

Gambar tersebut adalah jawaban dari siswa ADH dapat dijawab dan memenuhi indikator yang ke 3 yaitu ekspresi matematika yang menyajikan ide dan situasi menggunakan model matematika dengan benar dan lengkap, dapat menyajikan ide dengan menggunakan bahasa simbol atau notasi matematika dengan benar, menggunakan semua informasi yang ada pada masalah dengan tepat dan menarik kesimpulan dengan tepat.



**Gambar 4.2 Jawaban nomor 2 ADH**

Gambar tersebut adalah jawaban dari siswa ADH dapat menjawab dan memenuhi indikator ke 3 yaitu ekspresi matematika yang menyajikan ide dan situasi menggunakan model matematika dengan benar dan lengkap, dapat menyajikan ide dengan menggunakan bahasa simbol atau notasi matematika dengan benar.



**Gambar 4.3 Jawaban nomor 3 ADH**

Gambar tersebut adalah jawaban dari siswa ADH dapat menjawab dan memenuhi indikator yang ke 2 yaitu menggambar yang hanya mampu

menggambar model matematika dengan benar dan tepat dan tidak mampu menyatakan situasi, ide atau solusi dari permasalahan.

$$\begin{aligned} \text{Pegalaan mie} & & \text{Pegalaan ayam} \\ x-2 & & x-9 \\ (x-2)+10 + 10(x-2y)=85 & & (x-9)+10 + 10(x-y)=85 \\ 25 & & 25 \end{aligned}$$

dari kedua persamaan tsbt di peroleh  

$$y+135-3y=85 \text{ atau } y=25$$
  
 Sehingga  $x = (175-25)/15 = 10$   
 Jadi ayam memiliki porsi 25 dan mie 10.

**Gambar 4.4 Jawaban nomor 4 ADH**

Gambar tersebut adalah jawaban dari siswa ADH dapat menjawab dan memenuhi indikator ke 1 yaitu menulis yang mampu menuliskan apa yang diketahui serta yang ditanyakan kedalam suatu permasalahan, mengidentifikasi informasi yang diketahui dalam soal, dan menggunakan istilah matematika.

5. a. mie instan harga jenis I Rp 2.000  
 mie instan harga jenis II Rp 3.000  
 dari gambar di peroleh mudi 4000  

$$2x+3y=4000$$
  

$$2x+3y=6000$$
  
 b. mie instan harga jenis I Rp 2.000 mie instan harga jenis II Rp 3.000  
 mie instan harga jenis I Rp 2.000 mie instan harga jenis II Rp 3.000  
 mie instan harga jenis I Rp 2.000 mie instan harga jenis II Rp 3.000  

$$2x+3y=4000$$
  

$$2x+3y=6000$$

**Gambar 4.5 Jawaban nomor 5 ADH**

Gambar tersebut adalah jawaban dari siswa ADH mampu menjawab dan dapat memenuhi indikator yang ke 1 yaitu menulis yang mampu menuliskan apa yang diketahui serta yang ditanyakan kedalam suatu permasalahan, mengidentifikasi informasi yang diketahui dalam soal, dan mampu menuliskan ide strategi penyelesaian menggunakan bahasa sendiri dengan tepat dan dapat dipahami dan menggunakan istilah matematika.

Dapat di deskripsikan pada soal nomor 1 subjek ADH mampu menyatakan situasi secara tertulis ke dalam bentuk model matematika dan menyelesaikan dengan benar. Pada soal nomor 2 subjek ADH mampu menyatakan situasi bentuk cerita ke dalam bentuk model matematika dan menyelesaikannya dengan baik. Pada soal nomor 3 subjek ADH mampu menggambar grafik persamaan SPLDV pada sebuah diagram cartesius. Pada soal nomor 4 subjek ADH mampu menyatakan grafik ke dalam model matematika dan menyelesaikan dengan tepat. Pada soal nomor 5 subjek ADH mampu membuat model matematika dari gambar dan membuat pernyataan secara tertulis. Dalam wawancara subjek ADH merasa bahwa pengerjaan dari soal-soal tersebut ada yang sulit sehingga subjek ADH mengerjakan soal dari yang mudah terlebih dahulu, sehingga dapat mengerjakan soal dengan sangat baik adapun jawaban yang tidak selesai menjawab dikarenakan kurang teliti dan fokus.

Berdasarkan pembahasan diatas, kemampuan komunikasi matematis siswa dapat dikategorikan sangat baik. Hal tersebut didukung oleh hasil penelitian Rasak, Kodirun dan Sahidin yang menyatakan bahwa siswa

dengan kategori tinggi memiliki kemampuan komunikasi matematis yang sangat baik, karena memiliki 3 tahapan atau indikator kemampuan komunikasi matematis, yaitu indikator *written text* (aspek menulis), dalam hal ini subjek memiliki kemampuan untuk menjelaskan ide atau situasi dari suatu gambar yang diberikan dengan kata-kata sendiri dalam bentuk tulisan karena subjek dapat memahami maksud soal yang diberikan sehingga pada saat menjawab dan menggunakan rumus untuk menjabarkan situasi dari gambar yang diberikan dengan menggunakan kata-kata sendiri dengan benar dan tepat, *drawing* (menggambar) yaitu dalam hal ini subjek memiliki kemampuan untuk menyatakan suatu situasi dengan menggunakan gambar karena subjek memahami situasi yang diberikan dari soal sehingga subjek dapat menggambarkan secara lengkap dan benar, dan *mathematical expression* (ekspresi matematika) yaitu dalam hal ini subjek memiliki kemampuan untuk menyatakan situasi kedalam model matematika karena subjek sudah dapat menjawab soal sesuai dengan langkah yang dia buat dengan menggunakan model matematika yang tepat sehingga subjek dapat melakukan perhitungan dan mendapatkan solusi secara lengkap dan benar.<sup>72</sup>

Lamonta, Tandiyuk dan Puluhulawa, yang menyatakan bahwa subjek berkemampuan tinggi mencapai tiga indikator komunikasi matematis yaitu menyatakan permasalahan matematika dalam bentuk gambar, menyatakan permasalahan yang diberikan kedalam bentuk model matematika yang

---

<sup>72</sup> Dewi Sanrasri Fortuna Rasak, Kodirun, Latief Sahidin, "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Kendari Ditinjau Dari Konsep Diri", *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, Volume. 9 No. 1 Januari 2021, hal. 123.



berbentuk persamaan kemudian menyelesaikannya dan menyatakan suatu ide atau masalah matematika dari suatu gambar yang diberikan.<sup>73</sup>

Berdasarkan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa siswa yang berkemampuan sangat baik dapat dikatakan baik dalam kemampuan komunikasi matematis. Subjek mampu mengerjakan soal yang diberikan dengan baik dan memenuhi 3 indikator. Sesuai dengan penelitian terdahulu yang telah diterangkan bahwa siswa yang berkemampuan tinggi dapat menyatakan suatu situasi dengan gambar, menyatakan ide dalam bahasa sendiri dan menyatakan situasi dalam bentuk model matematika.

## 2. Kemampuan Komunikasi Matematis yang Berkemampuan Baik

1. Banyak bunga yg ditanam anak tiap 20 menit adalah x  
 Banyak bunga yg ditanam orang dewasa tiap 20 menit adalah y

$$3x + 2y = 27 \quad (1)$$

$$4x + y = 26 \quad (2)$$

Jika persamaan (2) dikalikan 2 maka diperoleh SLDV.

$$8x + 2y = 52$$

$$3x + 2y = 27 \quad -$$

$$5x = 25$$

$$x = 5$$

Substitusi x = 5 ke persamaan (1)  
 menghasilkan  $y = 26 - 4(5) = 6$

Gambar 4.6 Jawaban nomor 1 MG

Gambar tersebut adalah jawaban dari siswa MG dapat dijawab dan memenuhi indikator yang ke 3 yaitu ekspresi matematika yang menyajikan ide dan stiuasi menggunakan model matematika dengan benar dan lengkap, dapat menyajikan ide dengan menggunakan bahasa simbol atau

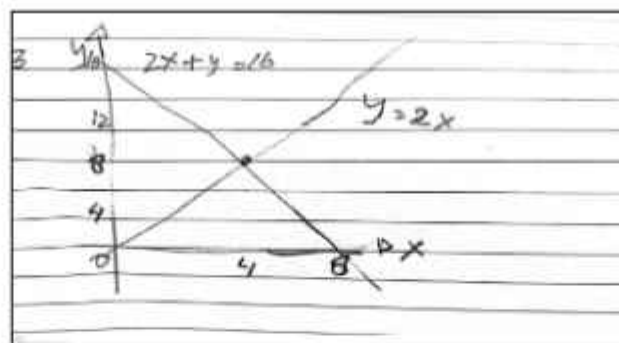
<sup>73</sup> Repin Hirawan, La Masi, Moh. Salam, "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 9 Konawe Selatan", *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, Volume 10 No. 1 Januari 2022, hal 152.

notasi matematika dengan benar, menggunakan semua informasi yang ada pada masalah dengan tepat dan menarik kesimpulan dengan tepat.

2. Misal :  
 Harga buku =  $x$   
 Harga pena =  $y$   
 $3x + y = 50.000$  dan  $x + 2y = 61.000$   
 maka SPLDV  
 $3x + y = 50.000$  (1)  
 $x + 2y = 61.000$  (2)

**Gambar 4.7 Jawaban nomor 2 MG**

Gambar tersebut adalah jawaban dari siswa MG dapat menjawab dan memenuhi indikator ke 3 yaitu ekspresi matematika yang menyajikan ide dan situasi menggunakan model matematika dengan benar dan lengkap, dapat menyajikan ide dengan menggunakan bahasa simbol atau notasi matematika dengan benar.



**Gambar 4.8 Jawaban nomor 3 MG**

Gambar tersebut adalah jawaban dari siswa MG dapat menjawab dan memenuhi indikator yang ke 2 yaitu menggambar yang hanya mampu menggambar model matematika dengan benar dan tepat dan tidak mampu menyatakan situasi, ide atau solusi dari permasalahan.



4. Peralalanan enak
$(7.400) = (23.10)$ dan $(11.40, 10) = (20.10)$
- Perjalan. ayah
$(9,0)$ dan $(11,30)$

**Gambar 4.9 Jawaban nomor 4 MG**

Gambar tersebut adalah jawaban dari siswa MG dapat menjawab dan memenuhi indikator ke 1 yaitu menulis yang mampu menuliskan apa yang diketahui serta yang ditanyakan kedalam suatu permasalahan, mengidentifikasi informasi yang diketahui dalam soal, dan menggunakan istilah matematika.

t. Misal harga beras jenis 1 = $x = 12.000$
harga beras jenis 2 = $y = 15.000$
$3x + 2y = 66.000$
$2x + 3y = 69.000$
Jadi,

**Gambar 4.10 Jawaban nomor 5 MG**

Gambar tersebut adalah jawaban dari siswa MG mampu menjawab dan dapat memenuhi indikator yang ke 1 yaitu menulis yang mampu menuliskan apa yang diketahui serta yang ditanyakan kedalam suatu permasalahan, mengidentifikasi informasi yang diketahui dalam soal.

Gambar tersebut adalah hasil jawaban dari MG yang berkemampuan sedang dalam kemampuan komunikasi matematis. Dalam hal ini dapat di deskripsikan pada soal nomor 1 subjek mampu menyatakan situasi secara tertulis ke dalam model matematika dan menyelesaikan dengan benar. Pada nomor 2 subjek mampu menyatakan situasi bentuk cerita kedalam

model matematika dan tidak dapat menyelesaikan dengan benar. Pada soal nomor 3 subjek mampu menyatakan grafik ke dalam model matematika dan menyelesaikan dengan benar dan tepat. Pada soal nomor 4 subjek Gibran mampu menyatakan grafik secara tertulis tetapi tidak mampu menyelesaikan. Pada soal nomor 5 subjek mampu membuat model matematika namun tidak menjawab pertanyaan dengan selesai. Sedangkan pada saat wawancara subjek MG mengatakan mengerjakan yang menurutnya yang mudah terlebih dahulu, sedikit kesulitan dalam memahami soal, kurang fokus dan hanya mampu menyelesaikan soal yang dianggap mudah dan tidak menyelesaikan soal yang kurang dipahami.

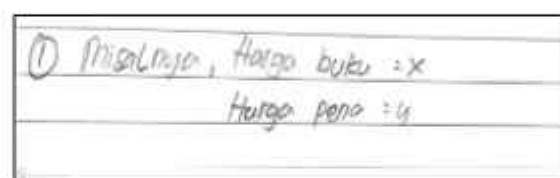
Adapun kesulitan yang dialami yaitu kurangnya fokus dikarenakan ruangan yang sangat panas, belum banyak menguasai materi dikarenakan guru dalam menerangkan hanya menggunakan metode mengajar ceramah dan monoton. Berdasarkan pembahasan diatas, kemampuan komunikasi matematis siswa dengan kemampuan sedang dapat dikategorikan baik. Hal tersebut didukung oleh penelitian Rasak, Kodirun dan Sahidin yang menyatakan bahwa siswa dengan kategori sedang memiliki kemampuan komunikasi matematis yang sedang atau cukup baik, karena memiliki 2 tahapan atau indikator kemampuan komunikasi matematis, yaitu indikator *drawing* (menggambar), dalam hal ini subjek memiliki kemampuan komunikasi untuk menyatakan situasi dengan menggunakan gambar, karena subjek memahami situasi yang diberikan dari soal sehingga subjek dapat menggambarkan secara lengkap dan benar dan *mathematical*

*expression* (ekspresi matematika) yaitu dalam hal ini subjek memiliki kemampuan untuk menyatakan situasi kedalam model matematika, karena subjek sudah dapat menjawab soal sesuai dengan langkah yang dia buat dengan menggunakan model matematika.<sup>74</sup>

Lamonta, Tandiayuk dan Puluhulawa, yang mengatakan bahwa subjek berkemampuan sedang mencapai dua indikator komunikasi matematis yaitu menyatakan permasalahan matematika kedalam bentuk gambar dan menyatakan suatu ide atau masalah matematika dari suatu gambar yang diberikan.<sup>75</sup>

Berdasarkan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa siswa yang berkemampuan sedang dapat dikatakan cukup baik dalam kemampuan komunikasi matematis. Subjek mampu mengerjakan soal yang diberikan dengan baik dan memenuhi 2 indikator. Sesuai dengan penelitian terdahulu yang telah diterangkan bahwa siswa yang berkemampuan sedang dapat menyatakan suatu situasi dengan gambar dan menyatakan situasi dalam bentuk model matematika.

### 3. Kemampuan Komunikasi Matematis yang Berkemampuan Cukup



**Gambar 4.11 Jawaban nomor 1 PS**

<sup>74</sup> Ibid, hal. 123.

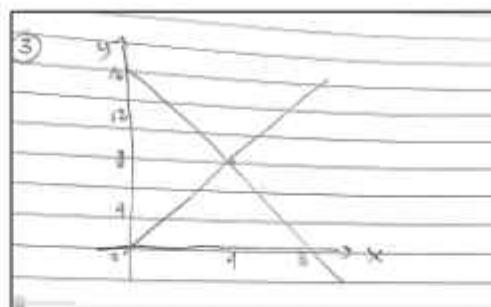
<sup>75</sup> Ibid, hal. 152.

Gambar tersebut adalah jawaban dari siswa PS dapat dijawab dan memenuhi indikator yang ke 3 yaitu ekspresi matematika yang menyajikan ide dan stiuasi menggunakan model matematika.

② Misalnya harga buku =  $x$   
 harga pena =  $y$   
 maka diperoleh Persamaan  $3x + y = 50.000$  dan  $x + 2y = 65.000$   
 Sehingga SPLDV ya Berbentuk adalah  
 $3x + y = 50.000$   
 $x + 2y = 65.000$   
 Jika Persamaan (1) dikali 2 dan Persamaan (2) dikali 3, maka  
 diperoleh SPLDV :

**Gambar 4.12 Jawaban nomor 2 PS**

Gambar tersebut adalah jawaban dari siswa PS dapat menjawab dan memenuhi indikator ke 3 yaitu ekspresi matematika yang menyajikan ide dan stiuasi menggunakan model matematika dengan benar dan lengkap, dapat menyajikan ide dengan menggunakan bahasa simbol atau notasi matematika dengan benar.



**Gambar 4.13 Jawaban nomor 3 PS**

Gambar tersebut adalah jawaban dari siswa PS dapat menjawab dan belum memenuhi indikator yang ke 2 yaitu menggambar yang hanya mampu menggambar model matematika.

4) Data persamaan garis : (7, 0) = (0, 10) dan (11, 30) = (0, 10)  
 Data persamaan garis : (7, 0) dan (11, 30)  
 menggunakan rumus persamaan garis melalui dua titik  
 diperoleh : persamaan garis  

$$y - 0 = \frac{30 - 0}{11 - 7}(x - 7) + 0 \text{ atau } 10x - 7y = 70$$

$$\frac{10x}{10} - \frac{7y}{7} = \frac{70}{7}$$
 Persamaan garis  

$$y = \frac{30 - 0}{11 - 7}(x - 7) + 0 \text{ atau } 10x - 4y = 132$$

$$\frac{10x}{10} - \frac{4y}{4} = \frac{132}{4}$$

**Gambar 4.14 Jawaban nomor 4 PS**

Gambar tersebut adalah jawaban dari siswa PS dapat menjawab dan memenuhi indikator ke 1 yaitu menulis yang mampu menuliskan apa yang diketahui serta yang ditanyakan kedalam suatu permasalahan, mengidentifikasi informasi yang diketahui dalam soal, dan menggunakan istilah matematika.

5) a misalkan harga barang jenis I =  $x = 12.000$   
 harga barang jenis II =  $y = 15.000$   
 Dari gambar di peroleh model SP2DU :  

$$3x + 2y = 66.000$$

$$2x + 3y = 69.000$$

**Gambar 4.15 Jawaban nomor 5 PS**

Gambar tersebut adalah jawaban dari siswa PS mampu menjawab dan dapat memenuhi indikator yang ke 1 yaitu menulis yang mampu menuliskan apa yang diketahui serta yang ditanyakan kedalam suatu permasalahan yang diketahui dalam soal.

Berdasarkan penjelasan di atas adalah hasil jawaban dari PS siswa yang berkemampuan cukup dalam kemampuan komunikasi matematis. Dalam hal ini dapat dideskripsikan pada soal nomor 1 subjek hanya

mampu menyajikan ide dan situasi menggunakan model matematika. Pada soal nomor 2 subjek mampu menyajikan ide dan situasi menggunakan model matematika dengan benar dan lengkap. Pada nomor 3 subjek hanya mampu menggambar saja. Pada soal nomor 4 subjek mampu menuliskan apa yang diketahui serta yang ditanyakan kedalam suatu permasalahan, mengidentifikasi informasi yang diketahui dalam soal, dan menggunakan istilah matematika. Dan pada soal nomor 5 subjek menuliskan apa yang diketahui serta yang ditanyakan kedalam suatu permasalahan yang diketahui dalam soal. Sedangkan pada saat wawancara subjek PS mengatakan bahwa belum banyak menguasai materi SPLDV, kurang memahami dan fokus dalam mengerjakan soal dan mengerjakan soal dengan sampai yang diketahui saja.

Berdasarkan pembahasan diatas, kemampuan komunikasi matematis siswa dengan kemampuan sedang dapat dikategorikan baik. Hal tersebut didukung oleh penelitian Rasak, Kodirun dan Sahidin yang menyatakan bahwa siswa dengan kategori sedang memiliki kemampuan komunikasi matematis yang sedang atau cukup baik, karena memiliki 2 tahapan atau indikator kemampuan komunikasi matematis, yaitu indikator drawing (menggambar), dalam hal ini subjek memiliki kemampuan komunikasi untuk menyatakan situasi dengan menggunakan gambar, karena subjek memahami situasi yang diberikan dari soal sehingga subjek dapat menggambarkan secara lengkap dan benar dan mathematical expression (ekspresi matematika) yaitu dalam hal ini subjek memiliki kemampuan

untuk menyatakan situasi kedalam model matematika, karena subjek sudah dapat menjawab soal sesuai dengan langkah yang dia buat dengan menggunakan model matematika.<sup>76</sup>

Lamonta, Tandiayuk dan Puluhulawa, yang mengatakan bahwa subjek berkemampuan sedang mencapai dua indikator komunikasi matematis yaitu menyatakan permasalahan matematika kedalam bentuk gambar dan menyatakan suatu ide atau masalah matematika dari suatu gambar yang diberikan.<sup>77</sup>

Kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan sedang masih dalam kategori cukup karena siswa hanya memenuhi indikator 1) menggunakan bahasa sendiri untuk menjelaskan solusi dari suatu gambar, dan, 2) menyatakan masalah sehari-hari ke dalam model matematika. Hal ini juga didukung dengan hasil penelitian oleh Purba, J., Maimunah., Roza dan Arifin bahwa siswa berkemampuan sedang mampu memenuhi dua indikator kemampuan komunikasi matematis dengan kategori cukup. Kekurangan siswa berkemampuan sedang dalam mengkomunikasikan gagasan matematikannya adalah kurang memahami soal dan tidak menuliskan langkah-langkah penyelesaian secara lengkap.<sup>78</sup>

Berdasarkan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa siswa yang berkemampuan sedang dapat dikatakan cukup baik dalam kemampuan komunikasi matematis. Subjek mampu mengerjakan soal yang diberikan

---

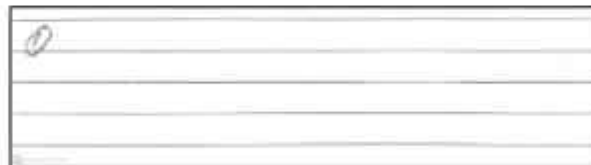
<sup>76</sup> Ibid, hal. 123.

<sup>77</sup> Ibid, hal. 152.

<sup>78</sup> Marni Swasti, Maimunah, Yenita Roza, Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Pada Materi Pola Dan Barisan Bilangan, *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, volume 6 Nomor 2, Mei – Agustus 2020, halaman 169 – 182.

dengan baik dan memenuhi 2 indikator. Sesuai dengan penelitian terdahulu yang telah diterangkan bahwa siswa yang berkemampuan sedang dapat menyatakan suatu situasi dengan gambar dan menyatakan situasi dalam bentuk model matematika.

#### 4. Kemampuan Komunikasi Matematis yang Berkemampuan Kurang



Gambar 4.16 Jawaban nomor 1 AZH

Gambar tersebut adalah hasil jawaban dari AZH yang tidak mampu menjawab soal tersebut dan tidak memenuhi salah satu indikator.

2) Misalkan harga buku =  $x$   
 harga Pena =  $y$   
 maka, diperoleh Persamaan  $3x + y = 50.000$  dan  $x + 2y = 65.000$   
 Sehingga SPLDV yg Berwujud adalah  
 $3x + y = 50.000$   
 $x + 2y = 65.000$   
  
 Jika Persamaan (1) dikali 2 dan Persamaan (2) dikali 1, maka  
 diperoleh SPLDV :  
 $6x + 2y = 100.000$   
 $x + 2y = 65.000$   
 $\hline$   
 $5x = 35.000$   
 $x = 7000$

Gambar 4.17 Jawaban nomor 2 AZH

Gambar tersebut adalah jawaban dari siswa AZH dapat menjawab dan memenuhi indikator ke 3 yaitu ekspresi matematika yang menyajikan ide dan situasi menggunakan model matematika dengan benar dan lengkap, dapat menyajikan ide dengan menggunakan bahasa simbol atau notasi matematika dengan benar.



Gambar 4.18 Jawaban nomor 3 AZH

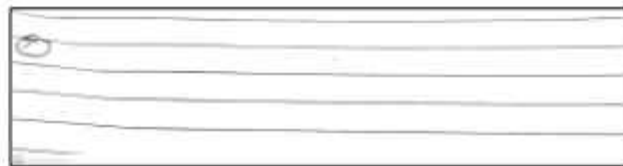


Gambar tersebut adalah hasil jawaban dari AZH yang tidak mampu menjawab soal tersebut dan tidak memenuhi salah satu indikator.

A) Dari sejak Peliporan ayah dan ayah diperda 1211.8  
 - Pada perjalanan  $(7.40, 10) = \frac{23}{3}, 10)$  dan  $(11.40, 10)$   
 $= \frac{25}{3}, 10)$  dan

**Gambar 4.19 Jawaban nomor 4 AZH**

Gambar tersebut adalah jawaban dari siswa AZH dapat menjawab sebisanya dan belum memenuhi indikator ke 1 yaitu menulis yang mampu menuliskan apa yang diketahui.



**Gambar 4.20 Jawaban nomor 5 AZH**

Gambar tersebut adalah hasil jawaban dari AZH yang tidak mampu menjawab soal tersebut dan tidak memenuhi salah satu indikator.

Penjelasan di atas adalah hasil jawaban dari AZH siswa yang berkemampuan kurang dalam kemampuan komunikasi matematis. Dalam hal ini dapat dideskripsikan pada soal nomor 2 subjek mampu menyajikan ide dan situasi menggunakan model matematika dengan benar dan lengkap, dapat menyajikan ide dengan menggunakan bahasa simbol atau notasi matematika dengan benar. Pada soal nomor 4 subjek mampu menuliskan yang diketahui saja. Pada soal nomor 1, 3 dan 5 subjek tidak mampu menjawab soal. Sedangkan pada saat wawancara subjek AZH

mengatakan bahwa masih banyak yang tidak dikuasai mengenai materi SPLDV, kurang memahami dan fokus dalam mengerjakan soal maka hanya mampu menjawab 2 soal dari 5 soal tersebut.

Adapun kesulitan dalam mengerjakan soal yaitu belum banyak menguasai materi dikarenakan subjek tidak terlalu menyukai mata pelajaran matematika dan mengatakan bahwa guru menerangkan materi dengan menggunakan model ceramah yang membuat subjek tidak dapat memahami materi dan membuat semakin malas dalam belajar.

Berdasarkan pembahasan diatas, kemampuan komunikasi matematis siswa dengan kemampuan rendah dapat dikategorikan kurang baik. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Rasak, Kodirun dan Sahidin yang menyimpulkan bahwa siswa dengan kategori rendah memiliki kemampuan komunikasi matematis yang rendah atau kurang baik, karena memiliki 1 tahapan atau indikator kemampuan komunikasi matematis, yaitu indikator drawing (menggambar) yaitu dalam hal ini subjek memiliki kemampuan untuk menyatakan situasi dengan menggunakan gambar karena subjek memahami situasi yang diberikan dari soal sehingga subjek dapat menggambarkan secara lengkap dan benar.<sup>79</sup> Lamonta, Tandiyuk dan Puluhulawa, yang mengatakan bahwa subjek berkemampuan rendah hanya mencapai satu indikator komunikasi matematis yaitu menyatakan permasalahan matematika kedalam bentuk gambar.<sup>80</sup>

---

<sup>79</sup> Ibid, hal. 123.

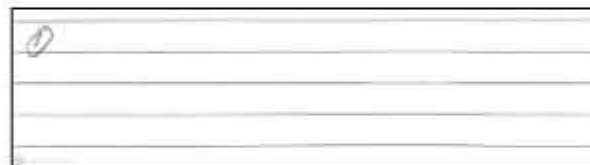
<sup>80</sup> Ibid, hal. 152.

Sedangkan kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan rendah masih dalam kategori kurang baik karena hanya memenuhi indikator menggunakan bahasa sendiri untuk menjelaskan solusi dari suatu gambar. Hal ini didukung dengan hasil penelitian oleh Purba, J., Maimunah., Roza, dan Arifin bahwa siswa berkemampuan rendah hanya mampu memenuhi satu indikator kemampuan komunikasi matematis dengan kategori kurang baik. Kekurangan siswa berkemampuan rendah dalam mengkomunikasikan gagasan matematikanya adalah tidak memahami soal, tidak tahu konsep dan tidak menuliskan Langkah penyelesaian dengan lengkap.<sup>81</sup>

Berdasarkan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa siswa yang berkemampuan kurang dapat dikatakan belum baik dalam kemampuan komunikasi matematis. Subjek mampu mengerjakan soal yang diberikan dengan cukup baik dan memenuhi 1 indikator. Sesuai dengan penelitian terdahulu yang telah diterangkan bahwa siswa yang berkemampuan rendah hanya dapat menyatakan suatu situasi dengan gambar.

##### 5. Kemampuan Komunikasi Matematis yang Berkemampuan Sangat

###### Kurang



**Gambar 4.21 Jawaban nomor 1 MF**

<sup>81</sup> Ibid, hal. 183.

Gambar tersebut adalah hasil jawaban dari MF yang tidak mampu menjawab soal tersebut dan tidak memenuhi salah satu indikator.



**Gambar 4.22 Jawaban nomor 2 MF**

Gambar tersebut adalah hasil jawaban dari MF yang tidak mampu menjawab soal tersebut dan tidak memenuhi salah satu indikator.



**Gambar 4.23 Jawaban nomor 3 MF**

Gambar tersebut adalah jawaban dari siswa MF dapat menjawab dan belum memenuhi indikator yang ke 2 yaitu menggambar yang hanya mampu menggambar model matematika.

$$\begin{aligned}
 \text{anak} &= (7,90, 10) = \left(\frac{73}{3}, 10\right) \text{ dan } (11,90, 10) = \left(\frac{37}{3}, 10\right) \\
 \text{ayah} &= (9, 0) \text{ dan } (11, 30) \\
 &\text{Rencanakan rumus persamaan garis}
 \end{aligned}$$

**Gambar 4.24 Jawaban nomor 4 MF**

Gambar tersebut adalah jawaban dari siswa MF dapat menjawab sebisanya dan belum memenuhi indikator ke 1 yaitu menulis yang mampu menuliskan apa yang diketahui.



**Gambar 4.25 Jawaban nomor 5 MF**

Gambar tersebut adalah hasil jawaban dari MF yang tidak mampu menjawab soal tersebut dan tidak memenuhi salah satu indikator.

Gambar tersebut adalah hasil jawaban dari Fadli siswa yang berkemampuan rendah dalam kemampuan komunikasi matematis. Dalam hal ini dapat dideskripsikan pada soal nomor 3 subjek Fadli mampu menggambarkan grafik persamaan pada sebuah diagram Cartesius dan menyelesaikan dengan benar. Pada soal nomor 4 subjek Fadli mampu menyatakan grafik ke dalam model matematika dan tidak mampu menyelesaikan dengan baik dan benar. Pada soal nomor 1, 2 dan 5 subjek Fadli tidak mampu menjawab soal. Sedangkan pada saat wawancara subjek Fadli mengatakan bahwa belum banyak menguasai materi SPLDV, kurang memahami dan fokus dalam mengerjakan soal maka hanya mampu menjawab 2 soal dari 5 soal tersebut.

Adapun kesulitan dalam mengerjakan soal yaitu belum banyak menguasai materi dikarenakan subjek tidak terlalu menyukai mata Pelajaran matematika dan mengatakan bahwa guru menerangkan materi dengan menggunakan model ceramah yang membuat subjek tidak dapat memahami materi dan dengan ruangan yang panas dikarenakan tidak ada pendingin ruangan membuat subjek tidak dapat fokus dalam mengerjakan

soal dengan baik dan benar. Berdasarkan pembahasan diatas, kemampuan komunikasi matematis siswa dengan kemampuan rendah dapat dikategorikan kurang baik. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Rasak, Kodirun dan Sahidin yang menyimpulkan bahwa siswa dengan kategori rendah memiliki kemampuan komunikasi matematis yang rendah atau kurang baik, karena memiliki 1 tahapan atau indikator kemampuan komunikasi matematis, yaitu indikator *drawing* (menggambar) yaitu dalam hal ini subjek memiliki kemampuan untuk menyatakan situasi dengan menggunakan gambar karena subjek memahami situasi yang diberikan dari soal sehingga subjek dapat menggambarkan secara lengkap dan benar.<sup>82</sup> Lamonta, Tandiayuk dan Puluhulawa, yang mengatakan bahwa subjek berkemampuan rendah hanya mencapai satu indikator komunikasi matematis yaitu menyatakan permasalahan matematika kedalam bentuk gambar.<sup>83</sup>

Berdasarkan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa siswa yang berkemampuan rendah dapat dikatakan baik dalam kemampuan komunikasi matematis. Subjek mampu mengerjakan soal yang diberikan dengan baik dan memenuhi 1 indikator. Sesuai dengan penelitian terdahulu yang telah diterangkan bahwa siswa yang berkemampuan rendah hanya dapat menyatakan suatu situasi dengan gambar.

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis dari hasil jawaban siswa dan hasil

---

<sup>82</sup> Ibid, hal. 124.

<sup>83</sup> Ibid, hal 153.

wawancara yang telah dilakukan, siswa mengerti mengenai perintah soal tersebut. Namun pada saat pengerjaan, siswa merasa ragu akan jawaban yang akan dia tuliskan. Hal tersebut bisa disebabkan karena konsep pemahaman yang dimiliki belum kuat sehingga membuat siswa kurang kepercayaan diri. Hal ini didukung oleh penelitian Rizqi dan Nayazik yang mengungkapkan bahwa siswa yang memiliki rasa percaya diri yang baik akan bisa menyampaikan ide-ide matematis baik secara lisan maupun tulisan sehingga dalam beberapa masalah dapat memilih dan menggunakan strategi yang tepat.<sup>84</sup> Hal ini dapat disimpulkan yaitu kemampuan komunikasi matematis siswa memiliki kemampuan masing-masing pada setiap individu dan melalui kemampuan komunikasi matematis siswa mampu menyampaikan ide dalam model matematika dan mampu mengembangkan pola pikir dalam menyelesaikan masalah.

---

<sup>84</sup> Imaniar Ramadhan, Eva Dwi Minarti, Kajian Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Lingkaran, *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, volume 2, No. 2, 2018, pp. 151-161.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Kemampuan komunikasi matematis siswa yaitu 3 orang siswa dengan tingkat kemampuan sangat baik dan mampu memenuhi 3 indikator kemampuan komunikasi matematis, yaitu 1) menulis (*written text*), 2) menggambar (*drawing*), 3) ekspresi matematika (*expression mathematical*) dengan baik dan tepat. Terdapat 13 orang siswa dengan tingkat kemampuan baik dan 4 orang siswa dengan tingkat kemampuan cukup dapat memenuhi 2 indikator kemampuan komunikasi matematis dengan kemampuan masing-masing dalam setiap indikator. Terdapat 3 orang siswa dengan tingkat kemampuan kurang dan 1 orang siswa dengan tingkat kemampuan sangat kurang yang hanya mampu memenuhi 1 indikator dengan kemampuan masing-masing dalam setiap indikator, dengan total keseluruhan 24 siswa dalam kelas VIII A MTs Riyadlatul Ulum 39 Bumiharjo. Dapat disimpulkan bahwa siswa yang berkemampuan komunikasi matematis dengan kategori sangat baik, baik, cukup, kurang dan sangat kurang memiliki perbedaan disetiap tahap indikator kemampuan komunikasi matematis.

#### **B. Saran**

Berdasarkan dari hasil penelitian yang didapatkan maka peneliti mengemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi calon peneliti, sebaiknya dalam melakukan penelitian dan menentukan jenis penelitian, kajian teori, serta menentukan rumusan



masalah untuk dapat lebih teliti dan sesuai dengan keadaan yang ada agar dapat menghasilkan hasil penelitian yang baik dan bermanfaat dimasa yang selanjutnya dan mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dengan baik.

2. Bagi guru atau calon guru, agar lebih memperhatikan lagi tentang tingkat kemampuan matematika pada peserta didik terutama pada proses menyelesaikan suatu permasalahan pada soal yang tingkat kesukaran yang beragam agar dapat mengerjakan dan menjawab dengan baik sesuai dengan apa yang diminta pada soal tersebut untuk solusi dalam memperbaiki proses pembelajaran.
3. Bagi peserta didik, untuk bisa mengasah kemampuan yang dimiliki agar ketika menemui soal permasalahan pada matematika dapat diselesaikan dan dipecahkan sesuai dengan ketentuan rumus dan petunjuk yang ada pada soal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ali Anwar. *Statistika untuk Penelitian Pendidikan dan Aplikasinya dengan SPSS dan Excel*. (Kediri: IAIT Press), 2009.
- Anggraini Astuti dan Leonard. Peran Kemampuan Komunikasi Matematika Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA 2*, no. 2, 2015.
- Abdorrakhman Gintings. *Esensi Praktis Belajar & Pembelajaran*. Bandung: Humaniora, 2012.
- Ansari Bansu I. *Komunkasi Matematika Strategi Berfikir dan Management Belajar*. (Banda Aceh: Yayasan Pena), 2018.
- Arikunto, S. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2013.
- Arikunto, S. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta, 2009.
- Asyhabul Kahfi. *Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Kelas VIII MTs. Muhammadiyah Panaikang Kabupaten Bantaeng*. Sripsi Universitas Muhammadiyah Makasar, 2020.
- Budiyono. *Statistika untuk Penelitian edisi 2*. Surakarta, Jawa Tengah, 2009.
- Dwi Putria Nasution dan Marzuki Ahmad. Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika 7*, no. 3, 2018.
- Eka Kasah Gordah, Reni Astuti. Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Mahasiswa Melalui Pengembangan Bahan Ajar Geometri Dasar Berbasis Model Reciprocal Teaching Di STKIP Pontianak. *ISBN: 978 – 979 – 16353 – 9 – 4*, 2013.
- Heris Hendriana dan Gida Kadarisma. *Self-Efficacy dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP*. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)* 3, no. 1, 2018.
- Kurnia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama, 2018.
- Marzuki Ahmad, Rohani, Azhari Umar Siregar, Sabri. *Pendidikan Matematika Realistik untuk Membelajarkan Kreativitas dan Komunikasi Matematika*. Pekalongan, Jawa Tengah, 2022.

- Martua Manullang. Manajemen Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 2014.
- Muhammad Sabirin. Representasi dalam Pembelajaran Matematika. *JPM IAIN Antasari*, 2014.
- Nofyan Dewi, Siti Nur Asifa, Luvy Sylviana Zanthi. Pengaruh Kemandirian Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Phytagoras*, 2020.
- Nur Afiani. Pengaruh Kemampuan Komunikasi Matematis dan Kemandirian Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 2016.
- Nugraha dan Pujiastuti. Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berdasarkan Perbedaan Gender. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika* 9, no. 1, 2019.
- Norma Nur Hikmawati, Novi Andri Nurcahyono, dkk. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Geometri Kubus dan Balok. *PRISMA* 8, no. 1, 2019.
- Nadea Maudi. Implementasi Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)* 1, no.1, 2016.
- Nani Restati Siregar, "Persepsi Siswa Pada Pelajaran Matematika: Studi Pendahuluan Pada Siswa Yang Menyenangi Game", *Jurnal Psikologi Perkembangan*, ISBN 978-602-1145-49-4, 2017.
- Noviyana dan Dewi. Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau dari Self-Confidence. *PRISMA, Prodising Seminar Nasional Matematika*, vol. 2, pp. 704-709, 2019.
- Repin Hirawan dkk. Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 9 Konawe Selatan. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, Volume 10, No. 1, Januari 2022.
- Ratna Puspita Indah, Anisatul Farida. Pengaruh Kemandirian Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar. *Jurnal Derivat*. Volume 8 No. 1, 2021.
- Rame Nova Yanti, Ai Sri Melati, luvy Sylviana Zanty. Analisis Kemampuan Pemahaman Dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Pada Materi Relasi Dan Fungsi. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 3, No. 1, 2019.

- Rosid Yunianto dan Jailani. Keefektifan CTL Menggunakan Model STAD dan GI Ditinjau dari Prestasi, Komunikasi, dan Sikap Terhadap Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol.9 No.1, 2014.
- Siti Aminah, dkk. Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII pada Materi Himpunan. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 1, 2018.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2009.
- Trisnawati, dkk. The Effect of Realistic Mathematics Education on Student's Mathematical Communication Ability. *Malikussaleh Journal of Mathematics Learning (MJML)* 1, NO. 1, 2018.
- Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 3
- Yeni Yuniarti. Pengembangan Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika Disekolah Dasar. *Eduhumaniora* Vol.6 No.2, 2014.
- Yani Ramdhana. Pengembangan Instrument dan Bahan Ajar untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi, Penalaran, dan Koneksi Matematis Dalam Konsep Integral. *Jurnal Penelitian Pendidikan*. 2012.
- Zikri Fachrul Nurhadi, Achmad Wildan Kurniawan. Kajian Tentang Efektivitas Pesan Dalam Komunika. *Jurnal Komunikasi Hasil Pemikiran dan Penelitian*. Vol.3 No.1, 2017.

## **LAMPIRAN- LAMPIRAN**

**Tabel Hasil Uji Validitas Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Oleh Tiga Validator**

Butir Soal	Validator			s1	s2	s3	$\Sigma s$	n(c-1)	V	Ket
	1	2	3							
Butir 01	4	5	5	3	4	4	11	12	0,92	Sangat Valid
Butir 02	5	5	4	4	4	3	11	12	0,92	Sangat Valid
Butir 03	5	4	5	4	3	4	11	12	0,92	Sangat Valid
Butir 04	5	5	4	4	4	3	11	12	0,92	Sangat Valid
Butir 05	4	5	5	3	4	4	11	12	0,92	Sangat Valid
Butir 06	5	5	4	4	4	3	11	12	0,92	Sangat Valid
Butir 07	5	5	4	4	4	3	11	12	0,92	Sangat Valid
Butir 08	5	4	5	4	3	4	11	12	0,92	Sangat Valid
Butir 09	4	5	4	3	4	3	10	12	0,83	Sangat Valid
Butir 10	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83	Sangat Valid
Butir 11	5	5	4	4	4	3	11	12	0,92	Sangat Valid
Butir 12	4	5	5	3	4	4	11	12	0,92	Sangat Valid
Butir 13	4	5	4	3	4	3	10	12	0,83	Sangat Valid
Butir 14	4	4	5	3	3	4	10	12	0,83	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>	64	66	62							
<b>Rata-rata</b>	4,57	4,71	4,43							
<b>Kategori</b>	Sangat Valid	Sangat Valid	Sangat Valid							
<b>Rata-rata Keseluruhan</b>	4,57									

Butir Soal	Penilai			s1	s2	s3	$\Sigma s$	V	Ket
	1	2	3						
Butir 1-14	64	66	62	50	52	48	150	0,89	Sangat Valid

**Tabel Hasil Tingkat Kesukaran Soal Kemampuan Komunikasi Matematis**

Peserta Didik	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5
1	0	1	1	0	0
2	1	0	0	0	1
3	1	0	0	1	0
4	0	1	0	0	0
5	0	1	0	1	0
6	0	1	0	1	0
7	0	1	0	0	1
8	1	1	1	1	0
9	1	0	1	0	1
10	0	1	0	1	1
11	0	1	1	1	0
12	1	0	0	0	0
13	0	0	0	1	0
14	1	1	1	0	1
15	1	1	1	0	0
16	0	0	1	1	0
17	0	0	0	1	1
18	0	1	1	0	1
19	0	1	0	1	1
20	1	1	0	1	0
21	0	0	0	1	1
22	0	1	1	1	1
23	0	0	0	1	0
24	1	0	0	1	1
Jumlah Benar	9	14	9	15	11
Jumlah Peserta Didik	24				
Indeks Kesukaran	0,321429	0,5	0,321429	0,535714	0,392857
Keterangan	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang



Tabel Hasil Uji Daya Beda Soal Kemampuan Komunikasi Matematis

Responden	Soal					Jumlah	Nilai	Keterangan
1	4	3	4	4	3	18	90	Kelompok atas
2	2	4	3	4	4	17	85	
3	4	4	3	4	2	17	85	
4	4	3	4	2	3	16	80	Kelompok bawah
5	4	3	3	3	3	16	80	
6	4	2	3	4	3	16	80	
7	2	4	3	3	4	16	80	
8	4	2	4	2	3	15	75	
9	3	3	2	4	3	15	75	
10	3	2	3	4	2	14	70	
11	3	4	2	4	1	14	70	
12	4	1	3	2	4	14	70	
13	4	3	2	3	2	14	70	
14	4	3	2	1	4	14	70	
15	4	2	1	4	3	14	70	
16	1	4	3	4	2	14	70	
17	1	3	2	4	2	12	60	
18	4	3	4	0	0	11	55	
19	2	3	1	2	3	11	55	
20	3	2	1	1	2	9	45	
21	0	4	0	4	0	8	40	
22	0	3	0	4	0	7	35	
23	4	0	0	0	3	7	35	
24	0	0	2	3	0	5	25	
Jumlah	68	65	55	70	56			
BA	6	7	7	8	7			
BB	62	58	48	62	49			
JA	2	2	2	2	2			
JB	22	22	22	22	22			
D	0,18	0,86	1,32	1,18	1,27			



Tabel Hasil Uji Reliabilitas Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

No	B1	B2	B3	B4	B5	Skor Total	Nilai
1	0	4	0	4	0	8	40
2	4	2	4	2	3	15	75
3	4	3	4	4	3	18	90
4	3	2	3	4	2	14	70
5	4	3	4	0	0	11	55
6	0	3	0	4	0	7	35
7	2	4	3	4	4	17	85
8	4	0	0	0	3	7	35
9	0	0	2	3	0	5	25
10	4	3	4	2	3	16	80
11	4	4	3	4	2	17	85
12	3	4	2	4	1	14	70
13	3	3	2	4	3	15	75
14	4	1	3	2	4	14	70
15	2	4	3	3	4	16	80
16	3	2	1	1	2	9	45
17	1	3	2	4	2	12	60
18	4	2	3	4	3	16	80
19	2	3	1	2	3	11	55
20	3	4	2	3	2	14	70
21	4	2	3	4	3	16	80
22	3	4	2	1	4	14	70
23	4	2	1	4	3	14	70
24	1	4	3	4	2	14	70
<b>Var Total</b>						12,775362	
<b>Var Butir</b>	2,02	1,5	1,61	1,87	1,71	8,7065217	
<b>K</b>						1,25	
<b>Q</b>						0,3184912	
<b>r</b>						0,398114	



**Kisi-Kisi  
Postes Kemampuan Komunikasi Matematis**

Jenjang / Mata Pelajaran : SMP / Matematika  
 Pokok Bahasan : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel  
 (SPLDV) Kelas / Semester : VIII / Ganjil  
 Jumlah Soal / Alokasi Waktu : 5 Soal / 80 Menit

No. Soal	Indikator yang Diukur	Indikator
1.	Diberikan soal cerita dan tabel kegiatan kelompok siswa dan guru (anak dan orang tua) dalam menanam kembali bunga. Siswa dapat:	Kom 2
	Menyatakan situasi yang diberikan secara tertulis ke dalam model matematika dan menyelesaikannya.	
2.	Diberikan soal cerita yang berkaitan dengan penjualan buku dan pena dikoperasi sekolah. Siswa dapat:	Kom 2
	Menyatakan situasi yang diberikan ke dalam bentuk model matematika.	
3.	Diberikan model matematika SPLDV. Siswa dapat:	Kom 1
	Menggambarkan grafik persamaan yang menyusun SPLDV pada sebuah diagram Cartesius.	
4.	Diberikan sebuah grafik perjalanan ayah dan anak dari pulau A ke pulau B dalam satu diagram Cartesius. Siswa dapat:	Kom 3
	Menyatakan grafik yang diberikan ke dalam model matematika dan menyelesaikannya.	
5.	Diberikan gambar dua susunan dan harga penjualan dua jenis beras, bahan pokok makanan yang biasa dijual oleh penjual kebutuhan sehari-hari. Siswa dapat:	Kom 3
	Membuat model matematika dari gambar yang diberikan dan membuat pernyataan secara tertulis sesuai gambar.	

**Indikator Komunikasi Matematis (Kom)**

Kemampuan yang tergolong pada komunikasi matematis adalah:

1. Kemampuan menggambar, meliputi kemampuan menyatakan situasi atau ide-ide matematik dalam bentuk gambar, diagram, atau grafik (**Kom 1**).
2. Kemampuan membuat ekspresi matematik, meliputi kemampuan menyatakan situasi, gambar, diagram, atau benda nyata ke dalam bahasa, simbol, ide, atau model matematika (**Kom 2**).
3. Kemampuan menuliskan jawaban dengan bahasa sendiri, meliputi

kemampuan: (a) menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematik secara tertulis; (b) mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraf matematika dalam bahasa sendiri; dan (c) kemampuan menyusun argumen atau mengungkapkan pendapat dan memberikan penjelasan secara tertulis atas jawaban yang diberikan **(Kom 3)**.

### Postes Kemampuan Komunikasi Matematis

Jenjang / Mata Pelajaran : SMP / Matematika  
 Pokok Bahasan : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel  
 (SPLDV) Kelas / Waktu : VIII / 80 menit

#### Petunjuk:

1. Tulislah nama dan kelasmu pada lembar jawaban.
2. Kerjakan semua soal berikut ini pada lembar jawaban yang telah disediakan, mulailah dengan soal yang kamu anggap paling mudah.
3. Lembar soal tidak boleh dicoret-coret.
4. Kerjakan semua soal dengan teliti, cepat, dan tepat.
5. Setelah waktu selesai, lembar soal dan lembar jawaban disetor kepada pengawas.

#### Soal

1. Gambar di samping memperlihatkan kegiatan penanaman bunga pada sebuah area taman sekolah oleh beberapa kelompok yang terdiri dari anak dan orang dewasa. Banyak anggota setiap kelompok dan banyak bunga yang dapat ditanam disajikan pada tabel berikut:



Gambar menanam bunga

Kelompok	Banyak Anak pada Tiap Kelompok	Banyak Dewasa pada Tiap Kelompok	Banyak bunga yang ditanam tiap 20 menit
I	3	2	2
II	4	1	7

Misalkan ada sebuah kelompok terdiri dari 4 orang anak dan 2 orang dewasa. Dapatkah mereka menyelesaikan penanaman 100 bunga jika waktu yang mereka miliki hanya 1 jam? Jelaskan jawabanmu!

2. Andi membeli 3 buku dan 1 pena dengan harga Rp. 50.000, Di toko yang sama Ana membeli 1 buku dan 2 pena dengan harga Rp. 65.000. Bagaimanakah model matematika SPLDV dari permasalahan di atas? Berapakah harga yang harus dibayar oleh Andi dan Ana ketika membeli 1 buku dan 1 pena.



Gambar Koperasi Alat Tulis

3. Misalnya diketahui SPLDV:
- $$2x + y = 16$$
- $$y = 2x.$$
- Gambarlah kedua garis yang menyusun SPLDV tersebut pada satu diagram Cartesius!
  - Buatlah suatu cerita masalah sehari-hari yang sesuai dengan SPLDV tersebut! Kemukakan sebuah pertanyaan terkait cerita yang kamu buat dan dapat dijawab dengan menyelesaikan SPLDV di atas!
4. Seorang anak mendayung perahu dari pulau A menuju pulau B dengan kecepatan 10 mil/jam. Ia berangkat dari pulau A pukul 05.00 WITA. Jarak antara pulau A dan pulau B adalah 60 mil. Setelah mendayung selama 2 jam, ia beristirahat dan berlabuh sambil memancing ikan selama 40 menit. Setelah itu, ia meneruskan kembali perjalanannya dengan kecepatan semula. Pada pukul 09.00 WITA, ayahnya berangkat dari pulau A menuju pulau B dengan menggunakan perahu katinting yang berkecepatan 30 mil/jam.
- Gambarlah grafik perjalanan ayah dan anak itu ke dalam satu diagram Cartesius!
  - Kapan ayah melampaui posisi anaknya? Jelaskan jawabanmu!
5. Seorang pedagang beras menjual dua jenis beras dengan harga sebagai berikut:



**Beras Jenis I = Rp. 12.000**



**Beras Jeni II = Rp. 15.000**

- a. Buatlah model matematika SPLDV dari situasi gambar di atas!
- b. Ceritakan kembali gambar di atas secara tertulis dengan bahasamu sendiri! Kemukakan sebuah pertanyaan terkait cerita yang kamu buat dan dapat dijawab dengan menyelesaikan SPLDV di atas!

—————selamat bekerja—————

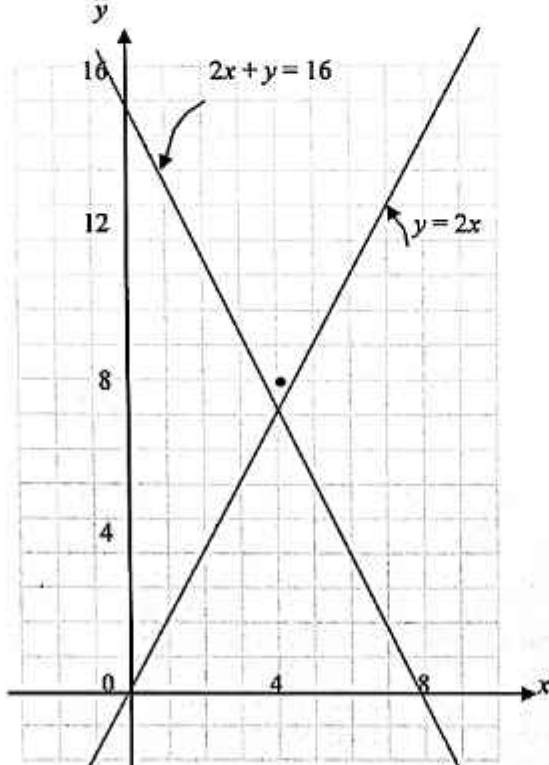


**Postes Kemampuan Komunikasi Matematis**  
**Kunci Jawaban dan Skor**  
**Postes Kemampuan Komunikasi Matematis**

Jenjang / Mata Pelajaran : SMP / Matematika  
 Pokok Bahasan : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel  
 (SPLDV) Kelas / Waktu : VIII / 80 menit

No.	Jawab	Skor Maksimal
1.	<p>Misalnya banyak bunga yang ditanam anak tiap 20 menit adalah <math>x</math> banyak bunga yang ditanam orang dewasa tiap 20 menit adalah <math>y</math>. Maka, model matematika yang bersesuaian dengan soal adalah</p> $3x + 2y = 27 \quad (1)$ $4x + y = 26 \quad (2)$ <p>Jika persamaan (2) dikalikan dengan 2, maka diperoleh SPLDV:</p> $8x + 2y = 52 \quad (3)$ $\underline{3x + 2y = 27 -} \quad (1)$ $5x = 25 \quad \text{atau} \quad x = 5.$ <p>Substitusi <math>x = 5</math> ke persamaan (2) menghasilkan</p> $y = 26 - 4(5) = 6.$ <p>Jadi, dalam 20 menit, tiap anak dapat menanam 5 pohon dan orang dewasa dapat menanam 6 pohon.          Dengan demikian, dalam 20 menit, banyak bibit bunga yang dapat ditanam oleh 4 anak dan 2 orang dewasa adalah <math>4(5) + 2(6) = 32</math> bunga dan dalam satu jam, mereka dapat menanam <math>= 3(32) = 96</math> bunga.          Jadi, mereka tidak dapat menanam 100 bunga dalam satu jam.</p>	4
2.	<p>Misalnya harga buku = <math>x</math>          Harga pena = <math>y</math>          maka, diperoleh persamaan <math>3x + y = 50.000</math> dan <math>x + 2y = 65.000</math>.          Sehingga, SPLDV yang terbentuk adalah</p> $3x + y = 50.000 \quad (1)$ $x + 2y = 65.000 \quad (2)$ <p>Jika persamaan (1) dikali 2 dan persamaan (2) dikali 1, maka diperoleh SPLDV:</p> $6x + 2y = 100.000$ $\underline{x + 2y = 65.000 -}$ $5x = 35.000$ $x = 7.000$ <p>Dengan mensubstitusikan <math>x = 7000</math> ke persamaan <math>3x + y = 50.000</math>, maka diperoleh <math>y = 29.000</math>.          Sehingga harga untuk 1 buku dan 1 pena adalah <math>x + y = 7.000 + 29.000 = 36.000</math>.          Jadi, harga 1 buku adalah Rp. 7.000, dan harga 1 pena adalah Rp. 29.000.          Dengan demikian, harga 1 buku dan 1 pena adalah <math>7.000 + 29.000 = \text{Rp. } 36.000,00</math>.          Jadi, harga yang harus dibayar oleh Andi dan Ani pada 1 buku dan 1 pena adalah Rp. 36.000,00.</p>	4



No.	Jawab	Skor Maksimal
3.	<p>a.</p>  <p>b. Misalnya cerita dimaksud adalah:</p> <p>Amir dan Nabil pergi memancing ikan diperaian sebuah pulau. Setelah sejam memancing, banyak ikan yang diperoleh Nabil adalah dua kali banyak ikan yang diperoleh Amir. Jika dua kali banyak kan Amir ditambah banyak ikan Nabil adalah 16 ekor, berapa banyakkah ikan yang diperoleh Amir dan Nabil masing-masing?</p>	4
4.	<p>Dari jejak perjalanan ayah dan anak diperoleh titik-titik:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pada perjalanan anak: <math>(7.40, 10) = (\frac{23}{3}, 10)</math> dan <math>(11.40, 10) = (\frac{35}{3}, 10)</math> dan</li> <li>- perjalanan ayah <math>(9, 0)</math> dan <math>(11, 30)</math>.</li> </ul> <p>Dengan menggunakan rumus persamaan garis melalui dua titik diperoleh:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perjalanan anak:           <math display="block">y = \frac{30 - 10}{\frac{35}{3} - \frac{23}{3}} \left( x - \frac{23}{3} \right) + 10 \text{ atau } 15x - 3y = 85</math> </li> </ul>	

No.	Jawab	Skor Maksimal
	<p>- Perjalanan ayah:  <math display="block">y = \frac{30 - 0}{11 - 9} (x - 9) + 0 \text{ atau } 15x - y = 135</math>           Dari kedua persamaan tersebut diperoleh:  <math display="block">y + 135 - 3y = 85 \text{ atau } y = 25</math>           sehingga <math>x = (135 - 25) / 15 = 10 \frac{2}{3} = 10.40</math>.            Jadi, ayah melewati posisi anaknya pada pukul 10.40.</p>	4
5.	<p>a. Misalkan harga beras jenis I = <math>x = 12.000</math>            harga beras jenis II = <math>y = 15.000</math>            Dari gambar diperoleh model SPLDV:  <math>3x + 2y = 66.000</math>  <math>2x + 3y = 69.000</math>.</p> <p>b. Ada dua jenis beras yang diperoleh seorang pedagang beras, yaitu beras jenis I dan beras jenis II. Di pasar, pedagang tersebut menjual kedua jenis berasnya dengan dua pilihan susunan harga, yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 kg beras jenis I dan 2 kg beras jenis II dijual dengan harga Rp. 66.000,00</li> <li>- 2 kg beras jenis I dan 3 kg beras jenis II dijual dengan harga Rp. 69.000,00.</li> </ul> <p>Pertanyaan yang mungkin adalah:            (1) Jika seseorang membeli 10 kg beras jenis I dan 10 kg beras jenis II, berapakah harga yang harus dibayarkannya kepada pedagang itu?</p>	4

**Pedoman Penilaian Kemampuan Komunikasi Matematis**

<b>Menulis (<i>Written Text</i>)</b>	<b>Menggambar (<i>Drawing</i>)</b>	<b>Ekspresi Matematika (<i>Expression Mathematical</i>)</b>	<b>Skor</b>
Tidak ada jawaban			0
Sedikit yang tepat	Menggambarkan diagram, tabel, atau gambar tidak tepat	Jawaban tidak sesuai pertanyaan	1
Penjelasan terorganisir secara matematis, tetapi hanya sebagian jawaban yang tepat	Gambar, diagram, ataupun tabel yang digambarkan hanya sedikit yang tepat	Model matematika yang dibuat hanya sedikit yang tepat	2
Penjelasan masuk akal dan benar tetapi tidak terorganisir secara logis	Gambar, diagram, ataupun tabel digambarkan dengan kurang lengkap	Model matematika yang dibuat benar, namun solusi yang diperoleh salah	3
Penjelasan terorganisir secara jelas, benar, masuk akal, dan logis	Gambar, diagram, ataupun tabel digambarkan dengan benar dan tepat	Model matematika dan solusi Benar	4
Skor maksimal: 4	Skor maksimal: 4	Skor maksimal: 4	

Pendapat dari Kadir (2008)

**INSTRUMEN VALIDASI TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS**  
 Lembar Validasi Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

**Judul Penelitian** : "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Siswa MTs Riyadlatul Ulum 39 Bumiharjo"

**Peneliti** : Siti Nur Rohamiyah

**Materi** : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

**Instansi** : Institut Agama Islam Negeri Metro

---

**Nama Validator** : Reni Puspitasari, S.Pd

**NPK** : 2924390252059

**Instansi** : MTs Riyadlatul Ulum

**Tanggal Pengisian** : 20 Oktober 2013

**A. PENGANTAR**

Dengan hormat,  
 Schubungan akan dilaksanakannya metode pengumpulan data melalui instrumen angket ini Bapak/Ibu kami mohon untuk memberikan penilaian terhadap angket yang telah dibuat. Penilaian Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas instrumen ini sehingga bisa diketahui layak atau tidak digunakan dalam penyusunan skripsi yang berjudul: "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Siswa MTs Riyadlatul Ulum 39 Bumiharjo"

**B. PETUNJUK**

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor pada setiap butir pertanyaan dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom. Ketentuan:

Keterangan	Skala Penskoran.
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Cukup Setuju (CS)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1



perintah yang menuntut jawaban																
7. Terdapat petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal	✓			✓			✓			✓			✓			
8. Tabel, gambar, diagram atau sejenisnya disajikan dengan jelas dan terbaca		✓		✓			✓			✓			✓			
9. Terdapat penskoran				✓						✓			✓			
10. Soal dan jawaban dapat terencana dalam penyelesaian permasalahan kemudian menafsirkan akhir dari penyelesaian.				✓			✓			✓			✓			
11. Menggunakan prosedur penyelesaian dengan cara yang jelas dan				✓						✓			✓			



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

Metro, 20 Oktober 2023

Validator



**Ren** Puspitasari, S.Pd  
NPK. 2924390252059



## INSTRUMEN VALIDASI TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Lembar Validasi Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

<b>Judul Penelitian</b>	: "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Siswa MTs Riyadlatul Ulum 39 Bumiharjo"
<b>Peneliti</b>	: Siti Nur Rohaniyah
<b>Materi</b>	: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)
<b>Instansi</b>	: Institut Agama Islam Negeri Metro
<b>Nama Validator</b>	: Dwi Laila Sulistiowati, M.Pd
<b>NIP</b>	: 19940113 202012 2 025
<b>Instansi</b>	: Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro
<b>Tanggal Pengisian</b>	: 17 Oktober 2023

### A. PENGANTAR

Dengan hormat,

Sehubungan akan dilaksanakannya metode pengumpulan data melalui instrumen angket ini Bapak/Ibu kami mohon untuk memberikan penilaian terhadap angket yang telah dibuat. Penilaian Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas instrumen ini sehingga bisa diketahui layak atau tidak digunakan dalam penyusunan skripsi yang berjudul:

"Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Siswa MTs Riyadlatul Ulum 39 Bumiharjo"

### B. PETUNJUK

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor pada setiap butir pertanyaan dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom. Ketentuan:

Keterangan	Skala Penskoran.
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Cukup Setuju (CS)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1





Bahasa	benar																			
12. Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu	✓																			✓
13. Kalimat soal tidak mengandung arti ganda	✓																			✓
14. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia dan mudah dipahami	✓																			✓
15.																				

#### D. Penelitian Umum

Kesimpulan	Valid	Valid dengan perbaikan	Tidak valid
Kesimpulan validator		✓	

#### 1. Skor Penilaian

Skor maksimal = 73

#### E. Kritik dan Saran

$$\text{nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh peserta didik}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

1. Untuk soal no.1, soal dan jawaban tidak sesuai (bunga / biji mangrove) dan perlu penulisan.
2. Untuk soal no.2, pertanyaan diubah redaksinya supaya tidak ambigu.
3. Untuk soal no.4, Perbaiki penulisan.
4. Untuk soal no.5, perjas mana beras zaur I dan II. Gambar belum bisa merepresentasikan suatu PLPV seperti jawaban pada kunci jawaban.

Metro, 17 Oktober 2023

Validator



Dwi Laila Sulistiowati M.Pd  
NIP. 19940113 202012 2 025

## INSTRUMEN VALIDASI TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Lembar Validasi Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

**Judul Penelitian** : "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Siswa MTs Riyadlatul Ulum 39 Bumiharjo"

**Peneliti** : Siti Nur Rohaniyah

**Materi** : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

**Instansi** : Institut Agama Islam Negeri Metro

---

**Nama Validator** : Juitaning Mustika, M.Pd

**NIP** : 199107202019032017

**Instansi** : Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro

**Tanggal Pengisian** : 25 Oktober 2023

### A. PENGANTAR

Dengan hormat,

Sehubungan akan dilaksanakannya metode pengumpulan data melalui instrumen angket ini Bapak/Ibu kami mohon untuk memberikan penilaian terhadap angket yang telah dibuat. Penilaian Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas instrumen ini sehingga bisa diketahui layak atau tidak digunakan dalam penyusunan skripsi yang berjudul: "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Siswa MTs Riyadlatul Ulum 39 Bumiharjo"

### B. PETUNJUK

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor pada setiap butir pertanyaan dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom. Ketentuan:

Keterangan	Skala Penskoran.
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Cukup Setuju (CS)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1









Sudah diperbaiki Cabutannya.

Metro, 25 Oktober 2023

Validator



Juitaning Mustika, M.Pd  
NIP. 199107202019032017

Nama : Arya Sarutra  
Kelas : VIII A

①

② Harga buku =  $x$

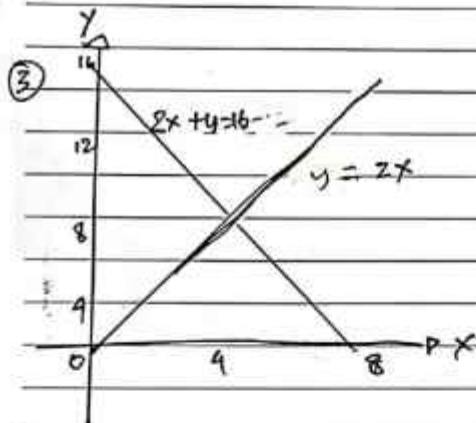
Harga pena =  $y$

$3x + y = 50.000$  dan  $x + 2y = 65.000$

SPLDV :

$$3x + y = 50.000 \quad (1)$$

$$x + 2y = 65.000 \quad (2)$$



④ Perjalanan anak :  $(7.40, 10) = \left(\frac{23}{3}, 10\right)$  dan  $(11.40, 10) = \left(\frac{39}{3}, 10\right)$   
Perjalanan ayah :  $(9, 0)$  dan  $(11, 30)$

• Menggunakan rumus persamaan garis melalui dua titik :

Nama : Alya Zakia Hasna  
Kls : VIII A

② Misalnya harga buku =  $x$   
harga Pena =  $y$

maka, diperoleh Persamaan  $3x + y = 50.000$  dan  $x + 2y = 65.000$

Sehingga, SPLDV yg berbentuk adalah

$$3x + y = 50.000$$

$$x + 2y = 65.000$$

Jika Persamaan (1) dikali 2 dan Persamaan (2) dikali 1, maka diperoleh SPLDV :

$$6x + 2y = 100.000$$

$$x + 2y = 65.000 -$$

$$5x = 35.000$$

$$x = 7000$$

Jadi harga yg harus dibayar oleh andi dan Ani pada 1 buku dan 1 Pena adalah Rp 36.000,00

④ Dari Jejak Perjalanan ayah dan anak diperoleh titik titik

- Pada perjalanan anak :  $(7, 40, 10) = \frac{23}{3}, 10$  dan  $(11, 40, 10)$   
 $= \frac{35}{3}, 10$  dan

- Perjalanan ayah  $(9, 0)$  dan  $(11, 30)$

Dengan menggunakan rumus Persamaan Garis melalui 2 titik diperoleh

- Perjalanan anak :

$$y = \frac{30 - 10}{35 - \frac{23}{3}} \left( x - \frac{23}{3} \right) + 10 \text{ atau } 15x - 3y = 85$$

- Perjalanan ayah

$$y = \frac{30 - 0}{11 - 9} (x - 9) + 0 \text{ atau } 15x - y = 135$$

Ahmad Ghozah  
VIII A

1. Misal: anak 20 menit :  $x$   
orang dewasa 20 menit :  $y$

$$3x + 2y = 27 \quad (1)$$

$$4x + y = 26 \quad (2)$$

Jika persamaan 2 dikalikan 2 maka diperoleh SPLDV:

$$8x + 2y = 52$$

$$3x + 2y = 27$$

$$\hline 5x = 25$$

$$x = 5$$

Substitusikan  $x = 5$  ke persamaan 2 :  $y = 26 - 4(5) = 6$

Jadi setiap 20 menit anak menanam 5 bunga dan orang dewasa menanam 6 bunga.

2.

3.

4.

5. beras jenis 1 :  $x = 12.000$   
beras jenis 2 :  $y = 15.000$

$$3x + 2y = 66.000$$

$$2x + 3y = 69.000$$



1. Misalkan

banyak bunga  $\bar{y}$  di tanam anak tiap 20 menit adalah  $x$

banyak bunga  $\bar{y}$  di tanam orang dewasa tiap 20 menit adalah  $y$

maka model matematis  $\bar{y}$  disesuaikan dengan soal adalah

$$3x + 2y = 27 \quad (1)$$

$$4x + y = 26 \quad (2)$$

Jika persamaan (2) di kalikan dengan 2, maka di peroleh SPLDV.

$$8x + 2y = 52 \quad (3)$$

$$3x + 2y = 27 \quad (1)$$

$$5x = 25 \quad \text{atau} \quad x = 5$$

Substitusi  $x = 5$  ke persamaan (2) menghasilkan

$$y = 26 - 4(5) = 6$$

2. Jadi, harga 1 buku adalah 2000

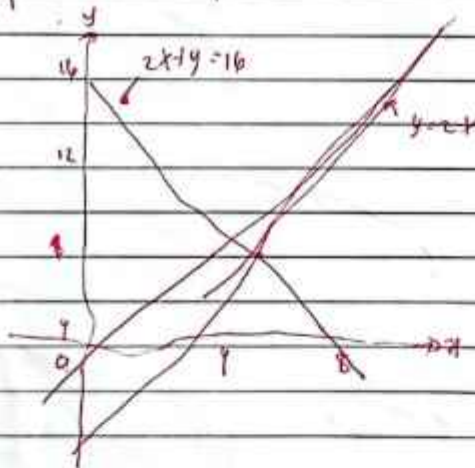
dan harga 1 pena adalah 29.000

dengan demikian harga 1 buku dan 1 pena

adalah  $2.000 + 29.000 = \text{Rp. } 31.000$

Jadi harga  $\bar{y}$  harus di bayar oleh andi dan ani pada 1 buku dan 1 pena adalah Rp. 31.000

3.



4. perjalanan anak

$$20 - 10 \quad 25$$

$$y = \frac{25 - 20}{25 - 10} (x - 10) + 10 \quad \text{atau} \quad 15x - 3y = 85$$

$$\frac{25 - 20}{25 - 10} \quad 2$$

perjalanan ayah

$$30 - 0$$

$$y = \frac{30 - 0}{11 - 9} (x - 9) + 0 \quad \text{atau} \quad 15x - y = 125$$

$$11 - 9$$



dari kedua persamaan tsb di peroleh

$$y + 135 - 3y = 85 \text{ atau } y = 25$$

$$\text{Sehingga } x = (135 - 25) / 15 = 10 \text{ kg}$$

Jadi ayah memiliki padi 10 kg

padang pakul 10 kg

5. a. misalkan harga beras jenis I =  $x = 12.000$

$$\text{harga beras jenis II} = y = 15.000$$

dari gambar di peroleh model SPK DV

$$3x + 2y = 46.000$$

$$2x + 3y = 69.000$$

b. ada dua jenis beras yg di peroleh uterang pedagang beras yaitu

beras jenis I dan beras jenis II. di pasar, pedagang tersebut

mengjual kedua jenis berasnya dengan dua pilihan sebagai harga

- 3 kg beras jenis I dan 2 kg beras jenis II di jual dg

harga 46.000

- 2 kg beras jenis I dan 3 kg beras jenis II di jual dg harga

Rp 69.000

Nama: Aflah Yulha Arifi

Kelas: VII a

1.) misalnya banyak bunga yang ditanam tiap 20 menit adalah  $x$   
 banyak bunga yang ditanam orang dewasa tiap 20 menit  
 adalah  $y$

$$3x + 2y = 22 \quad (1)$$

$$4x + y = 26 \quad (2)$$

Jika Persamaan (2) dikalikan dengan 2, maka diperoleh SPLDV.

$$8x + 2y = 52 \quad (3)$$

$$3x + 2y = 22 \quad (1)$$

$$5x = 30 \quad \text{atau} \quad x = 6$$

substitusi  $x = 6$  ke Persamaan (2)

$$y = 26 - 4(6) = 6$$

2.) misalnya harga buku =  $x$

harga pena =  $y$

$$3x + 4y = 50.000$$

$$x + 2y = 65.000$$

Jika Persamaan (1) dikali 2 dan Persamaan (2) dikali 1, maka diperoleh SPLDV

$$6x + 8y = 100.000$$

$$x + 2y = 65.000$$

$$5x = 35.000$$

$$x = 7.000$$

Jadi harga yang harus dibayar oleh audi dan anis  
 pada buku dan pena adalah Rp. 36.000,00

3.) dari hasil Persamaan ayah dan anak diperoleh titik

- Pada Persamaan anak  $(7, 40, 10) = \left(\frac{23}{3}, 10\right)$  dan  $(11, 40, 10)$   
 $= \left(\frac{35}{3}, 10\right)$  dan

- Persamaan ayah  $(9, 0)$  dan  $(11, 30)$

dengan menggunakan rumus Persamaan garis melalui dua  
 titik diperoleh Persamaan anak:

$$y = \frac{30 - 10}{\frac{35}{3} - \frac{23}{3}} (x - \frac{23}{3}) + 10 \quad \text{atau} \quad 15x - 3y = 85$$





Nama: Chintia Eka Ramadhani

2. Misanya Harga Buku =  $x$

Harga Pena =  $y$

Maka diperoleh Persamaan  $3x + y = 50.000$  dan  $x + 2y = 65.000$

Sehingga, SPLDV yang berbentuk adalah

$$3x + y = 50.000$$

$$x + 2y = 65.000$$

Jadi, harga  $x$  yang harus dibayar oleh aadi dan ari pada 1 buku dan 1 Pena adalah  $\text{Rp } 30.000$

4. Dari jejak perjalanan ayah dan anak diperoleh titik

- Pada perjalanan anak:  $(7, 40, 10) = (\frac{23}{3}, 10)$  dan  $(11, 40, 10)$   
 $= (\frac{35}{3}, 10)$  dan

- Perjalanan ayah  $(9, 0)$  dan  $(11, 30)$

Dengan menggunakan rumus persamaan garis melalui dua titik diperoleh

- Perjalanan anak

$$y = \frac{30 - 10}{\frac{35}{3} - \frac{23}{3}} \left( x - \frac{23}{3} \right) + 10 \text{ atau } 15x - 3y = 85$$

Nama : Merliana Safira

Kelas : VIII A

Mapel : Matematika

Jawaban :

① misalnya

banyak bunga yang di tanam anak tiap 20 menit adalah  $x$

banyak bunga yang di tanam orang dewasa tiap 20 menit adalah  $y$

maka model matematika yang bersesuaian dengan soal adalah

$$3x + 2y = 27 \quad (1)$$

$$4x + y = 26 \quad (2)$$

Jika persamaan (2) dikalikan dengan 2, maka di peroleh SPLDV:

$$8x + 2y = 52 \quad (3)$$

$$3x + 2y = 27 \quad (1)$$

$$5x = 25 \quad \text{atau} \quad x = 5$$

Substitusi  $x = 5$  ke persamaan (2) menghasilkan

$$y = 26 - 4(5) = 6$$

⑤ a. misalkan harga beras jenis I =  $x = 12.000$

harga beras jenis II =  $y = 15.000$

Dari gambar di peroleh model SPLDV:

$$3x + 2y = 66.000$$

$$2x + 3y = 69.000$$

- 3 kg beras jenis I dan 2 kg beras jenis II di jual dengan harga Rp. 66.000,-

- 2 kg beras jenis I dan 3 kg beras jenis II di jual dengan harga Rp. 69.000,-



Nama = M. Gimbran  
Kelas = VII A

1. Banyak bunga yg ditanam anak tiap 20 menit adalah  $x$   
Banyak bunga yg ditanam orang dewasa tiap 20 menit adalah  $y$

$$3x + 2y = 27 \quad (1)$$

$$4x + y = 26 \quad (2)$$

Jika persamaan (2) dikalikan 2 maka diperoleh SPLDV.

$$0x + 2y = 52$$

$$3x + 2y = 27$$

$$5x = 25$$

$$x = 5$$

substitusi  $x = 5$  ke persamaan (2)  
menghasilkan  $y = 26 - 4(5) = 6$

2. Misal :

Harga buku =  $x$

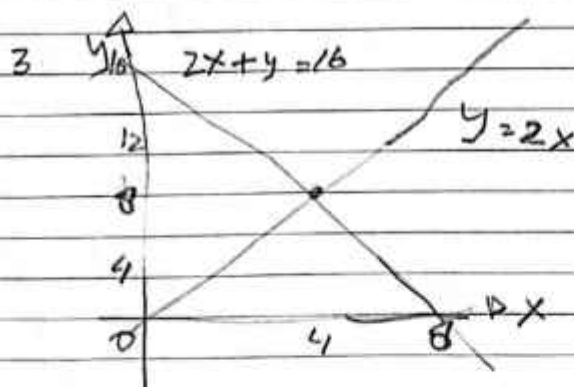
Harga pena =  $y$

$$3x + y = 50.000 \text{ dan } x + 2y = 65.000$$

maka SPLDV

$$3x + y = 50.000 \quad (1)$$

$$x + 2y = 65.000 \quad (2)$$



4. - Peralatannya anak

$$(7.40,10) = \left( \frac{23}{3}, 10 \right) \text{ dan } (11.40,10) = \left( \frac{35}{3}, 10 \right)$$

- Perjalanan ayah

$$(9,0) \text{ dan } (11,30)$$

c. Misal harga beras jenis I =  $x = 12.000$

harga beras jenis II =  $y = 15.000$

$$3x + 2y = 66.000$$

$$2x + 3y = 69.000$$

Jadi,



Nama : Nur Mala

Kelas : VIII A

1. Misalnya

banyak bunga yang ditanam orang tua 20 menit  $x$ .

banyak bunga yang ditanam orang dewasa tiap 20 menit adalah  $y$ .

Maka model matematika yang bersesuaian dengan soal adalah.

$$3x + 2y = 27$$

$$4y + y = 26$$

Jika persamaan (2) dikali dengan 2, maka diperoleh SPLDV

$$8x + 2y = 52$$

$$3x + 2y = 27$$

$$5x = 25 \quad \text{atau} \quad x = 5$$

Substitusi  $x = 5$  ke persamaan (2) menghasilkan

$$y : 26 - 4(5) = 6$$

2. Misalnya harga buku :  $x$

" Pena :  $y$

maka diperoleh persamaan  $3x + y = 50.000$  dan  $x + 2y = 65.000$ .

Sehingga SPLDV yang terbentuk adalah..

$$3x + y = 50.000$$

$$x + 2y = 65.000$$

Jika persamaan (1) dikali 2 dan persamaan (2) dikali 1 maka diperoleh SPLDV:

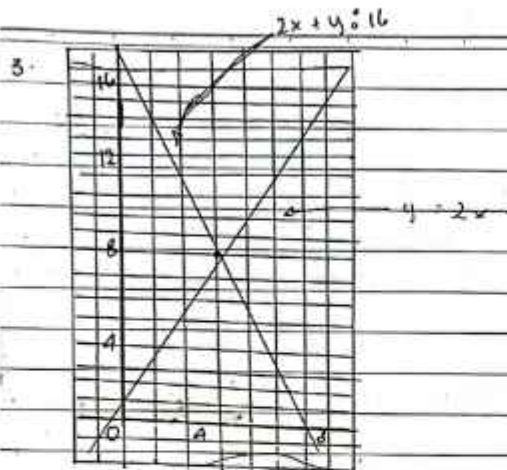
$$6x + 2y = 100.000$$

$$x + 2y = 65.000$$

$$5x = 35.000$$

$$x = 7.000$$

Jadi, harga yang harus di bayar oleh andi dan ani pada 1 buku dan 1 Pena adalah Rp.36.000.00



4. Dari jejak perjalanan ayah dan anak diperoleh titik-titik

- Pada perjalanan anak :  $(7, 40, 10)$ ,  $(\frac{11}{2}, 10)$  dan  $(11, 40, 10)$  :  
 $= (\frac{35}{2}, 10)$  dan
- Perjalanan ayah  $(9, 0)$  dan  $(11, 30)$ .

Dengan menggunakan rumus persamaan garis melalui 2 titik di peroleh :

- Perjalanan anak :

$$y = \frac{30-10}{35-25} \left( x - \frac{25}{2} \right) + 10 \text{ atau } 15x - 3y = 85$$

- Perjalanan ayah.

$$y = 30 - 0 \left( x - 9 \right) + 0 \text{ atau } 15x - y = 135$$

dari kedua persamaan tersebut di peroleh

$$y + 135 - 3y = 85 \text{ atau } y = 25$$

$$\text{Sehingga } x = (135 - 25) / 15 = 10 \frac{1}{3} = 10,40$$

Jadi ayah melewati posisi anaknya pada pukul 10.40.

5. a. misalkan harga beras jenis 1 =  $x = 12.000$ .

" " " " "  $y = 15.000$ .

Dari gambar di peroleh model SLPPV.

$$3x + 2y = 66.000$$

$$2x + 3y = 69.000$$

**OUTLINE****ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PADA MATERI SISTEM  
PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL (SPLDV) SISWA MTS RIYADLATUL ULUM  
39 BUMIHARJO****HALAMAN SAMPUL****HALAMAN JUDUL****NOTA DINAS****HALAMAN PERSETUJUAN****HALAMAN PENGESAHAN****ABSTRAK****HALAMAN ORISINILITAS PENELITIAN****HALAMAN MOTTO****HALAMAN PERSEMBAHAN****KATA PENGANTAR****DAFTAR ISI****DAFTAR TABEL****DAFTAR GAMBAR****DAFTAR LAMPIRAN**

↙

**BAB I PENDAHULUAN**

- A. Latar Belakang Masalah
- B. Identifikasi Masalah
- C. Batasan Masalah
- D. Rumusan Masalah
- E. Tujuan dan Manfaat Penelitian
- F. Penelitian Relevan



**BAB II LANDASAN TEORI**

- A. Kemampuan Komunikasi Matematis
  - 1. Pengertian Komunikasi
  - 2. Kemampuan Komunikasi Matematis
  - 3. Indikator Kemampuan Komunikasi Matematika
  - 4. Faktor-Faktor Kemampuan Komunikasi Matematis
- B. Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
- C. Hubungan Materi SPLDV dengan Kemampuan Komunikasi Matematis

**BAB III METODE PENELITIAN**

- A. Rancangan Penelitian
- B. Definisi Operasional Variabel
- C. Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampling
- D. Teknik Pengumpulan Data
- E. Instrumen Penelitian
- F. Teknik Analisis Data

**BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

- A. Hasil Penelitian
- B. Pembahasan

**BAB V PENUTUP**

- A. Kesimpulan
- B. Saran

**DAFTAR PUSTAKA****LAMPIRAN-LAMPIRAN****DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

Mengetahui,

Dosen Pembimbing



Sri Wahyuni, M.Pd

NIDN. 2024099002

Metro, 25 Oktober 2023



Siti Nur-Rohaniyah

NPM. 1901061032



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO  
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47295; Website: [www.tarbiyah.metrouniv.ac.id](http://www.tarbiyah.metrouniv.ac.id); e-mail: [tarbiyah.ian@metrouniv.ac.id](mailto:tarbiyah.ian@metrouniv.ac.id)

Nomor : B-4678/In.28.1/J/TL.00/10/2023  
Lampiran : -  
Perihal : **SURAT BIMBINGAN SKRIPSI**

Kepada Yth.,  
Sri Wahyuni (Pembimbing 1)  
(Pembimbing 2)  
di-

Tempat  
*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Dalam rangka penyelesaian Studi, mohon kiranya Bapak/Ibu bersedia untuk membimbing mahasiswa :

Nama : **SITI NUR ROHANIYAH**  
NPM : 1901061032  
Semester : 9 (Sembilan)  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Jurusan : Tadris Matematika  
Judul : **ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUJ VARIABEL (SPLDV) SISWA MTS RIYADLATUL ULUM 39 BUMIHARJO**

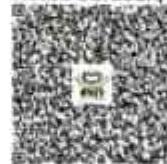
Dengan ketentuan sebagai berikut :

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, 09 Oktober 2023  
Ketua Jurusan,



**Endah Wulantina**  
NIP 199112222019032010

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=1901061032>.  
Token = 1901061032



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO  
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.iaim@metrouniv.ac.id

Nomor : B-4229/In.28/J/TL.01/08/2023  
Lampiran : -  
Perihal : IZIN PRASURVEY

Kepada Yth.,  
Kepala MTS RIYADLATUL ULUM  
di-  
Tempat

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Dalam rangka penyelesaian Tugas Akhir/Skripsi, mohon kiranya Saudara berkenan memberikan izin kepada mahasiswa kami, atas nama :

Nama : SITI NUR ROHANIYAH  
NPM : 1901061032  
Semester : 9 (Sembilan)  
Jurusan : Tadris Matematika  
Judul : HUBUNGAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS  
DAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS VIII MTS  
RIYADLATUL ULUM 39 BUMIHARJO

untuk melakukan prasurvey di MTS RIYADLATUL ULUM, dalam rangka menyelesaikan Tugas Akhir/Skripsi.

Kami mengharapkan fasilitas dan bantuan Saudara untuk terselenggaranya prasurvey tersebut, atas fasilitas dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Metro, 07 Agustus 2023  
Ketua Jurusan,



Endah Wulantina  
NIP 19911222019032010



**KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN LAMPUNG TIMUR**

YAYASAN PONDOK PESANTREN RIYADLATUL 'ULUM  
 AKTE NOTARIS DIDIK MARYONO, S.H., M.Kn NO: No. 04 18 November 2015  
 SK.KEMENHUMHAM NOMOR AHU-0024569.AH.01.04.Tahun 2015

**MADRASAH TSANAWIYAH RIYADLATUL 'ULUM**

NSM : 121218070099 NPSN : 69975793

Alamat : Jl.Pondok Pesantren Bumiharjo 39 B Batanghari Kabupaten Lampung Timur Kode Pos 34381 E-mail: [usuryadlatululm@gmail.com](mailto:usuryadlatululm@gmail.com)

**Surat Keterangan**

Nomor : 679/14.RU/Pra survey/MTs RU.0621/Presurve/Bt/VIII/2023

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Madrasah ( MTs ) Riyadlatul 'ulum  
 Batanghari menerangkan bahwa :

Nama : SITI NUR ROHANIYAH  
 NPM : 1901061032  
 Semester : 09 (Sembilan)  
 Jurusan : Tadris Matematika  
 Hubungan Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Hasil  
 Belajar Siswa Kelas VIII MTs Riyadlatul Ulum 39  
 Judul : Bumiharjo

Berdasarkan surat Nomor : **B-4229/In.28/J/TL.01/08/2023**, tertanggal 07 Agustus 2023  
 Perihal Izin Prasurvey lapangan, mahasiswa tersebut di atas telah benar-benar  
 melaksanakan **Prasurvey** di Madrasah Tsanawiyah ( MTs ) Riyadlatul 'Ulum pada  
 Tanggal **08 Agustus 2023**.

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya dan dapat  
 digunakan sebagai mana mestinya.



Bumiharjo, 08 Agustus 2023.  
 Kepala Madrasah



**RAHMAD SETYA DHARMAWAN, M.Pd**



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan K. Hajar Dewantara Kampus 15 A Ringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: [www.tarbiyah.metrouniv.ac.id](http://www.tarbiyah.metrouniv.ac.id); e-mail: [tarbiyah.iajn@metrouniv.ac.id](mailto:tarbiyah.iajn@metrouniv.ac.id)

Nomor : B-4823/In.28/D.1/TL.00/10/2023  
Lampiran :-  
Perihal : IZIN RESEARCH

Kepada Yth.,  
KEPALA MTS RIYADLATUL ULUM  
di-  
Tempat

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Sehubungan dengan Surat Tugas Nomor: B-4824/In.28/D.1/TL.01/10/2023, tanggal 13 Oktober 2023 atas nama saudara:

Nama : SITI NUR ROHANIYAH  
NPM : 1901061032  
Semester : 9 (Sembilan)  
Jurusan : Tadris Matematika

Maka dengan ini kami sampaikan kepada KEPALA MTS RIYADLATUL ULUM bahwa Mahasiswa tersebut di atas akan mengadakan research/survey di MTS RIYADLATUL ULUM, dalam rangka menyelesaikan Tugas Akhir/Skripsi mahasiswa yang bersangkutan dengan judul "ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL (SPLDV) SISWA MTS RIYADLATUL ULUM 39 BUMIHARJO".

Kami mengharapkan fasilitas dan bantuan Saudara untuk terselenggaranya tugas tersebut, atas fasilitas dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Metro, 13 Oktober 2023  
Wakil Dekan Akademik dan  
Kelembagaan,



**Dra. Isti Fatonah MA**  
NIP 19670531 199303 2 003



**KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN LAMPUNG TIMUR**

YAYASAN PONDOK PESANTREN RIYADLATUL 'ULUM  
 AKTE NOTARIS DIDIK MARYONO, S.H., M.Kn NO: No. 04 18 November 2015  
 SK.KEMENHUMHAM NOMOR AHU-0024569.AH.01.04.Tahun 2015  
**MADRASAH TSANAWIYAH RIYADLATUL 'ULUM**  
 NSM : 121218070099 NPSN : 69975793

*Alamat : Jl. Pondok Pesantren Bumiharjo 39 B Batanghari Kabupaten Lampung Timur Kode Pos 34181 E-mail: sekretariat@pondokpesantrenriyadlatululum@gmail.com*

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 686/14.RU/MTs.RU.0621/Riset/ Bt/X/2023

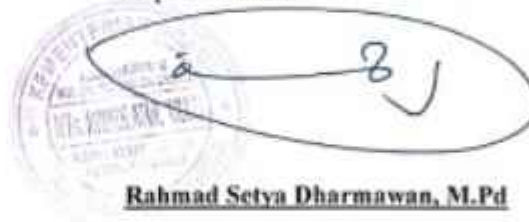
Yang bertanda tangan dibawah ini kepala Madrasah Tsanawaiyah Riyadlatul 'Ulum menerangkan bahwa :

Nama	: SITI NUR ROHANIYAH
NPM	: 1901061032
Semester	: 9 (Sembilan)
Jurusan	: Tadris Matematika

Berdasarkan surat Nomor : B-4823/In.28/D.1/TL.00/10/2023, Tertanggal 17 Oktober 2023 perihal Izin Research, mahasiswa tersebut di atas telah melaksanakan **Research** di Madrasah Tsanawiyah Riyadlatul Ulum dengan judul "ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL (SPLDV) SISWA MTsS RIYADLATUL ULUM 39 BUMIHARJO".

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya dan dapat digunakan sebagai mana mestinya.

Bumiharjo, 17 Oktober 2023  
 Kepala Madrasah



**Rahmad Setya Dharmawan, M.Pd**





**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Inggimulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: [www.tarbiyah.metrouniv.ac.id](http://www.tarbiyah.metrouniv.ac.id); e-mail: [tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id](mailto:tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id)

## SURAT TUGAS

Nomor: B-4824/In.28/D.1/TL.01/10/2023

Wakil Dekan Akademik dan Kelembagaan Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Metro, menugaskan kepada saudara:

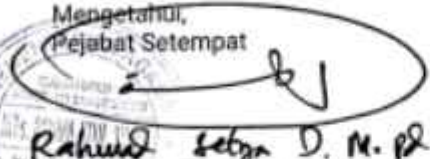
Nama : SITI NUR ROHANIYAH  
NPM : 1901061032  
Semester : 9 (Sembilan)  
Jurusan : Tadris Matematika

- Untuk :
1. Mengadakan observasi/survey di MTS RIYADLATUL ULUM, guna mengumpulkan data (bahan-bahan) dalam rangka menyelesaikan penulisan Tugas Akhir/Skripsi mahasiswa yang bersangkutan dengan judul "ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL (SPLDV) SISWA MTS RIYADLATUL ULUM 39 BUMIHARJO".
  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 : 13 Oktober 2023

Mengetahui,  
Pejabat Setempat



Rahmad Setya D. M. Pd.

Wakil Dekan Akademik dan  
Kelembagaan,



Dra. Isti Fatonah MA  
NIP 19670531 199303 2 003



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO  
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](http://www.tarbiyah.metrouniv.ac.id); e-mail: [tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id](mailto:tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id)

**SURAT BEBAS PUSTAKA PROGRAM STUDI**

No:145/Pustaka-TMTK/XII/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Metro, menerangkan bahwa :

Nama : Siti Nur Rohaniyah  
NPM : 1901061032  
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 IAIN Metro.

Demikian keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Metro, Desember 2023  
Ketua Program Studi TMTK

**Endah Wulantina, M.Pd**  
NIP. 19911222 201903 2 010





**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO  
UNIT PERPUSTAKAAN**

NPP: 1807062F0000001

Jalan Ki Hajar Dewantara Kampus 15 A Iningmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111  
Telp (0725) 41507; Faks (0725) 47296; Website: [digi@b.metrouniv.ac.id](http://digi@b.metrouniv.ac.id); [pustaka.iain@metrouniv.ac.id](mailto:pustaka.iain@metrouniv.ac.id)

---

**SURAT KETERANGAN BEBAS PUSTAKA  
Nomor : P-1280/In.28/S/U.1/OT.01/11/2023**

Yang bertandatangan di bawah ini, Kepala Perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung menerangkan bahwa :

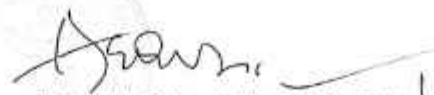
Nama : SITI NUR ROHANIYAH  
NPM : 1901061032  
Fakultas / Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan / Tadris Matematika

Adalah anggota Perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung Tahun Akademik 2023/2024 dengan nomor anggota 1901061032

Menurut data yang ada pada kami, nama tersebut di atas dinyatakan bebas administrasi Perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat, agar dapat dipergunakan seperlunya.

Metro, 21 November 2023  
Kepala Perpustakaan

  
Dr. As'ad, S. Ag., S. Hum., M.H., C.Me.  
NIP.19750505 200112 1 002



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jl. Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111  
 Telp. (0725) 41507 Fax. (0725) 47296 website: www.metrouniv.ac.id Email: iainmetro@metrouniv.ac.id

**KARTU KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**  
**IAIN METRO**

Nama : SITI NUR ROHANIYAH  
 NPM : 1901061032

Jurusan : Tadris Matematika  
 Semester : IX

No	Hari/ Tanggal	Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan
1	Rabu, 8/3/2023	Sri W	Ace judul buat proposal	
2	Senin, 25/6	Sri W	Revisi proposal	
3	Kamis, 3/8	Sri W	Revisi proposal	

Mengetahui,  
 Ketua Jurusan Tadris Matematika

**Endang Wulantina, M.Pd**  
 NIP. 1991222 201903 2 010

Dosen Pembimbing

**Sri Wahyuni, M.Pd**  
 NIDN. 2024099002






**KEMENTERIAN AGAMA**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jl. Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111  
 Telp. (0725) 41507 Fax. (0725) 47296 website: www.metroainiv.ac.id Email: iainmetro@metroainiv.ac.id

**KARTU KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**  
**IAIN METRO**

Nama : SITI NUR ROHANIYAH  
 NPM : 1901061032

Jurusan : Tadris Matematika  
 Semester : IX

No	Hari/ Tanggal	Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan
4	Senin. 7/8/2023	Sri W	Revisi Bab I - II	
5	Kamis 10/2023 /8	Sri W	Revisi pengetikan Revisi Bab III	
6	Jumat 11/2023 /8	Sri W	Revisi Teknik Analisis Data	

Mengetahui,  
 Ketua Jurusan Tadris Matematika

  
Endah Wulantina, M.Pd  
 NIP. 1991222 201903 2 010

Dosen Pembimbing

  
Sri Wahyuni, M.Pd  
 NIDN. 2024099002




**KEMENTERIAN AGAMA**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jl. Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111  
 Telp. (0725) 41507 Fax. (0725) 47296 website: [www.metrouniv.ac.id](http://www.metrouniv.ac.id) Email: [iaimetro@metrouniv.ac.id](mailto:iaimetro@metrouniv.ac.id).


**KARTU KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**  
**IAIN METRO**

Nama : SITI NUR ROHANIYAH  
 NPM : 1901061032


Jurusan : Tadris Matematika  
 Semester : IX

No	Hari/ Tanggal	Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan
7	Senin 14/2023 /8	Sri W	Ace Bab 1-III Ace Proposal Ace Seminar	

Mengetahui,  
 Ketua Jurusan Tadris Matematika

  
Endang Wulantina, M.Pd  
 NIP. 1991222 201903 2 010

Dosen Pembimbing

  
Sri Wahyuni, M.Pd  
 NIDN. 2024099002



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO  
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.iaim@metrouniv.ac.id

**KARTU KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
IAIN METRO**

Nama : Siti Nur Rohaniyah  
NPM : 1901061032

Program Studi : Tadris Matematika  
Semester : IX

No	Hari/ Tanggal	Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Dosen
1	Rabu 4/2023 /10	Sri W	- Revisi APD & penykoran.	
2.	Kamis 5/2023 /10		Revisi soal	
3.	Senin 9/2023 /10		Perbaiki keti- Acc APD.	

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Tadris Matematika

**Endah Wulantina, M.Pd**  
NIP. 19911222 201903 2 010

Dosen Pembimbing

**Sri Wahyuni, M.Pd**  
NIDN. 2024099002





KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO  
 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.iaim@metrouniv.ac.id

KARTU KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA  
 FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
 IAIN METRO

Nama : Siti Nur Rohaniyah  
 NPM : 1901061032

Program Studi : Tadris Matematika  
 Semester : IX

No	Hari/ Tanggal	Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Dosen
1	Senin 27/2023 /11	Sri W	- Perbaiki Bab III - V - Buat Bagian depan - Lampiran.	
2.	Senin 4/2023 /12		- Perbaiki abstrak - Pembahasan - tata tulis Lampiran.	
3.	Rabu, 6/2023 /12		- tambahkan foto - buat artikel jurnal santa 5 atau 6 gratis.	

Mengetahui,  
 Ketua Program Studi Tadris Matematika

Endah Wulantina, M.Pd  
 NIP. 19911222 201903 2 010

Dosen Pembimbing

Sri Wahyuni, M.Pd  
 NIDN. 2024099002



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111  
Telepon (0725) 41507; Faksimil (0725) 47290; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id

**KARTU KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
IAIN METRO**

Nama : Siti Nur Rohaniyah  
NPM : 1901061032

Program Studi : Tadris Matematika  
Semester : IX

No	Hari/ Tanggal	Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Dosen
	Selasa 12/12/2023	Sri W	- revisi tata tulis dan pembaharuan ganti jurnal. - registrasi jurnal	
	Rabu 13/12/2023		- Acc draft skripsi - revisi artikel jurnal	
	Kamis 14/12/2023		- Acc artikel jurnal - Acc Munasosyah	

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Tadris Matematika

**Endah Wulantina, M.Pd**  
NIP. 19912222019032010

Dosen Pembimbing

**Sri Wahyuni, M.Pd**  
NIDN. 2024099002

**DOKUMENTASI**





## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Siti Nur Rohaniyah dilahirkan di Desa Karyatani, 23 Agustus 2000. Penulis adalah anak dari pasangan Bapak Suhono dan Ibu Robiyati, penulis anak pertama dari 3 bersaudara. Penulis tinggal di Desa Karyatani, Kec. Labuhan Maringgai, Kab. Lampung Timur, Provinsi Lampung.

Pendidikan yang penulis tempuh dalam bidang akademik antara lain TK Cipta Karyatani pada tahun 2006 sampai tahun 2007, SDN Karyatani dari tahun 2007 sampai tahun 2013, MTs Ma'arif 18 RU Pasir Sakti pada tahun 2013 sampai tahun 2016, SMA BP Darussalam Mekarsari pada tahun 2016 sampai tahun 2019. Pada tahun 2019 penulis tercatat sebagai mahasiswa jurusan S1 Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan di IAIN Metro, Lampung melalui seleksi penerimaan mahasiswa baru jalur UM PTKIN.

Adapun yang penulis tempuh dalam bidang non akademik antara lain TPQ Hidayatul Mubtadi'in pada tahun 2007 sampai pada tahun 2016, Pondok Pesantren Darussalam Mekarsari pada tahun 2016 sampai pada tahun 2019, dan Pondok Pesantren Riyadlatul Ulum 39 Bumiharjo, Batanghari pada tahun 2019 sampai saat ini.