

SKRIPSI

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL) BERNUANSA ETNOMATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA

Oleh:

IRZA VHEBHE RIANDITA
NPM. 2201061003



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

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI JURAI SIWO LAMPUNG
TAHUN 1447 H / 2025 M**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL TEACHING
AND LEARNING (CTL)* BERNUANSA ETNOMATEMATIKA
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH SISWA**

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

Oleh:

IRZA VHEBHE RIANDITA

NPM. 2201061003

Pembimbing: Juitaning Mustika, M.Pd

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

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI JURAI SIWO LAMPUNG
TAHUN 1447 H / 2025 M**



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

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

PERSETUJUAN

Judul : PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL) BERNUANSA ETNOMATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA
Nama : Irza Vhebhe Riandita
NPM : 2201061003
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Tadris matematika

DISETUJUI

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

Metro, Desember 2025





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

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

NOTA DINAS

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

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

Assalamu 'alaikum Wr.Wb

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

Nama : Irza Vhebbe Riandita
NPM : 2201061003
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Tadris matematika
Yang berjudul : PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN CONTEXTUAL
TEACHING AND LEARNING (CTL) BERNUANSA
ETNOMATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH SISWA

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

Demikian harapan kami dan atas perhatiannya saya ucapan terima
kasih.

Wassalamu 'alaikum Wr.Wb



Metro, Desember 2025

Pembimbing,

Juitaning Mustika, M.Pd

NIP. 199107202019032017



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

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

PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

No: 8-219/Un-36-1/D/PP.00.9/12/2025

Skripsi dengan judul: *PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) BERNUANSA ETNOMATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA*, yang disusun oleh: Irza Vhebbe Riandita, NPM: 2201061003, Program Studi: Tadris Matematika telah diujikan dalam sidang munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan pada hari/ tanggal: Rabu, 17 Desember 2025.

TIM PENGUJI

Ketua/ Moderator : Juitaning Mustika, M.Pd.

(.....)

Penguji II : Endah Wulantina, M.Pd.

(.....)

Penguji III : Nur Indah Rahmawati, M.Pd.

(.....)

Penguji IV : Muhammad Briliant, M.T.I.

(.....)

Mengetahui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



ABSTRAK

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL) BERNUANSA ETNOMATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA

Oleh:
Irza Vhebhe Riandita

Kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel di MTs Muhammadiyah Wonosari masih rendah. Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang inovatif, kontekstual, dan bermakna. Rendahnya kemampuan tersebut ditunjukkan oleh ketuntasan belajar sebesar 39,2% serta hasil prasurvei yang menunjukkan sebagian siswa belum memenuhi indikator pemecahan masalah secara menyeluruh. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) bernuansa etnomatematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain prakteksperimen tipe *one-group pretest-posttest design*. Sampel penelitian berjumlah 28 siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Wonosari. Instrumen penelitian terdiri atas soal tes (empat soal *pretest* dan empat soal *posttest*) serta lembar observasi aktivitas siswa. Uji hipotesis menggunakan uji *paired sample t-test* untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran CTL bernuansa etnomatematika.

Hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa mengalami peningkatan yang signifikan. Rata-rata nilai *pretest* sebesar 52,77 meningkat menjadi 88,48, sehingga terjadi peningkatan sebesar 35,71. Berdasarkan analisis statistik, hasil uji *paired sample t-test* menunjukkan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) bernuansa etnomatematika memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Kata kunci: *Contextual Teaching and Learning*, Etnomatematika, Pemecahan Masalah

ORISINALITAS PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Irza Vhebhe Riandita

NPM : 2201061003

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

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

Metro, 29 Desember 2025



Irza Vhebhe Riandita
NPM. 2201061003

MOTTO

الَّذِينَ ءامَنُوا وَتَطْمَئِنُ قُلُوبُهُمْ بِذِكْرِ اللَّهِ إِلَّا بِذِكْرِ اللَّهِ تَطْمَئِنُ الْأَلْوَبُ ⑥٨

“(Yaitu) orang-orang yang beriman dan hati mereka menjadi tenang dengan mengingat Allah. Ingatlah, hanya dengan mengingat Allah hati menjadi tenang.”

(Q.s Ar-Ra’d: 28)

“Ketenangan itu bisa didapat dengan tidak mengejar tapi melepaskan”

(Abu Marlo)

Ketenangan hadir ketika hati berserah diri dan mampu melepaskan harapan yang berlebihan terhadap hasil dan tetap berusaha semaksimal mungkin dalam setiap langkah yang dijalani.

(Irza Vhebhe Riandita)

PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis haturkan kepada Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan. Peneliti persembahkan hasil studi ini kepada:

1. Kedua orang tuaku yang selalu memberikan semangat dan motivasi untuk dapat menyelesaikan pendidikan yang sedang saya tempuh, dan yang selalu memberikan do'a demi keberhasilan dan kesuksesan anak-anaknya.
2. Kakak dan adik serta keponakanku yang telah memberikan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Juitaning Mustika, M.Pd selaku dosen pembimbing, saya ucapkan terimakasih atas kesabarannya dalam memberikan motivasi, doa, bimbingan, arahan dan segala bantuan yang diberikan dalam proses penyusunan skripsi ini sampai selesai.
4. Seluruh teman-temanku Kak Esa, Kak Rahma, Kak Iqbal, Tari, Rizka, Hanif, Aini, Syiva yang bersama penulis, memberi semangat, dukungan dan apresiasi.
5. Teman - teman keluarga besar program studi tadris matematika angkatan 2022 yang tidak mungkin disebutkan satu persatu.
6. Almamater UIN Jurai Siwo Lampung, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Program Studi Tadris Matematika yang menjadi tempat menimba ilmu selama ini.
7. Member bangtan sonyeondan dan cortis yang sudah menjadi sumber kebahagian penulis serta penyemangat.
8. Diri saya sendiri yang mampu menyelesaikan perkuliahan sampai tahap ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi penelitian yang berjudul: Pengaruh Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Bernuansa Etnomatematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa. Adapun penulisan skripsi penelitian ini dibuat untuk memenuhi syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Jurai Siwo Lampung.

Penulis menyadari bahwa sebagai manusia biasa tidak bisa lepas dari kesalahan dan kekhilafan, kenyataan ini menyadarkan Penulis bahwa tanpa bantuan dari berbagai pihak, skripsi ini tidak akan terselesaikan dengan baik. Maka pada kesempatan ini Penulis mengucapkan terimakasih yang tak terhingga dan penghormatan yang tulus kepada:

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

penilaian yang sangat berharga terhadap instrumen penelitian ini.

5. Muhammad Kholik, S.Ag selaku Kepala Sekolah MTs Muhammadiyah Wonosari yang telah mengizinkan peneliti untuk melakukan penelitian disekolah.
6. Supatno, M.M selaku guru matematika kelas VIII MTs Muhammadiyah Wonosari yang telah memberikan izin serta bantuan selama penelitian.
7. Dosen Tadris Matematika yang telah memberikan ilmunya kepada peneliti selama menuntut ilmu.
8. Semua pihak yang membantu terselesaikan skripsi ini yang tidak bisa Penulis sebutkan satu persatu.

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

Metro,29 Desember 2025

Penulis



Irza Vhebhe Riandita
NPM. 2201061003

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
NOTA DINAS.....	iv
PENGESAHAN.....	v
ABSTRAK	vi
ORISINALITAS PENELITIAN.....	vii
MOTTO	viii
PERSEMBAHAN.....	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	9
C. Batasan Masalah.....	9
D. Rumusan Masalah	9
E. Tujuan dan Manfaat Penelitian	10
F. Penelitian Relevan.....	11
BAB II LANDASAN TEORI	15
A. Kemampuan Pemecahan Masalah.....	15
1. Definisi Kemampuan Pemecahan Masalah.....	15
2. Karakteristik Kemampuan Pemecahan Masalah.....	16
3. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	17
B. Model Pembelajaran CTL Bernuansa Etnomatematika	20
1. Model Pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i>	20
2. Etnomatematika.....	28

3. Model Pembelajaran CTL Bernuansa Etnomatematika	33
C. Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel	35
1. Capaian Pembelajaran	35
2. Tujuan Pembelajaran.....	35
3. Persamaan Linier Satu Variabel.....	35
4. Pertidaksamaan Linier Satu Variabel.....	36
D. Kerangka Konseptual	39
E. Hipotesis Penelitian.....	41
BAB III METODE PENELITIAN	42
A. Rancangan Penelitian	42
B. Definisi Operasional.....	43
C. Populasi dan Sampel	45
D. Teknik Pengumpulan Data	45
E. Instrumen Penelitian.....	47
F. Teknik Analisis Data.....	56
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	62
A. Hasil Penelitian	62
1. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	62
2. Deskripsi Data Hasil Penelitian	64
3. Uji Analisis Data	67
B. Pembahasan.....	69
BAB V PENUTUP	83
A. Kesimpulan	83
B. Saran.....	83
DAFTAR PUSTAKA	85
LAMPIRAN.....	93
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	144

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator Pemecahan Masalah	19
Tabel 2.2 Langkah-Langkah Pembelajaran CTL	27
Tabel 2.3 Kue-Kue Tradisional Jawa.....	30
Tabel 2.4 Sintaks Pembelajaran CTL Bernuansa Etnomatematika	34
Tabel 3.1 Desain <i>Pre-Eksperimental Tipe One Group Pretes-Posttest</i>	42
Tabel 3.2 Data Siswa Kelas VIII.....	45
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Tes Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	47
Tabel 3.4 Kriteria Nilai V	49
Tabel 3.5 Hasil Uji Validitas Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	49
Tabel 3.6 Kategori Reliabilitas	50
Tabel 3.7 Hasil Uji Reliabilitas Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	51
Tabel 3.8 Kriteria Tingkat Kesukaran.....	52
Tabel 3.9 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	53
Tabel 3.10 Kriteria Daya Pembeda	54
Tabel 3.11 Hasil Uji Daya Pembeda Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	54
Tabel 3.12 Kisi-Kisi Lembar Observasi Siswa	55
Tabel 4.1 Data Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	64
Tabel 4.2 Peningkatan Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	65
Tabel 4.3 Hasil Observasi Aktivitas Siswa	66
Tabel 4.4 Hasil Uji T Berpasangan <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Soal Pra survey.....	4
Gambar 1.2 Jawaban Siswa.....	5
Gambar 2.1 Kue Klepon	32
Gambar 2.2 Kerangka Konseptual	40
Gambar 4.1 Hasil Uji Normalitas <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	67
Gambar 4.2 Pelaksanaan <i>Pretest</i>	70
Gambar 4.3 Tahap Kontruktivisme.....	71
Gambar 4.4 Tahap Masyarakat Belajar.....	72
Gambar 4.5 Tahap Pemodelan	72
Gambar 4.6 Tahap Inkuiri	73
Gambar 4.7 Tahap Bertanya	74
Gambar 4.8 Tahap Refleksi.....	75
Gambar 4.9 Pelaksanaan <i>Posttest</i>	76
Gambar 4.10 Jawaban Benar Siswa Memahami Masalah	79
Gambar 4.11 Jawaban Benar Siswa Membuat Rencana.....	80
Gambar 4.12 Jawaban Benar Siswa Melaksanakan Perencanaan.....	81
Gambar 4.13 Jawaban Benar Siswa Memeriksa Kembali	81

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kisi-Kisi Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	94
Lampiran 2 Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	95
Lampiran 3 Pedoman Penskoran Soal Tes.....	98
Lampiran 4 Rubrik Penilaian <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	99
Lampiran 5 Hasil Validasi Instrumen Tes	103
Lampiran 6 Hasil Uji Reliabilitas	106
Lampiran 7 Hasil Uji Tingkat Kesukaran	108
Lampiran 8 Hasil Uji Daya Pembeda.....	110
Lampiran 9 Hasil Uji Normalitas.....	111
Lampiran 10 Hasil Uji Hipotesis.....	115
Lampiran 11 Modul Ajar	117
Lampiran 12 Lembar Validasi Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	126
Lampiran 13 Lembar Observasi Siswa	129
Lampiran 14 Izin Prasurvei.....	132
Lampiran 15 Balasan Prasurvei	133
Lampiran 16 Surat Bimbingan Skripsi.....	134
Lampiran 17 Surat Tugas.....	135
Lampiran 18 Izin <i>Research</i>	136
Lampiran 19 Balasan <i>Research</i>	137
Lampiran 20 Surat Keterangan Bebas Pustaka	138
Lampiran 21 Surat Bebas Pustaka Program Studi	139
Lampiran 22 Bukti Submit Jurnal	140
Lampiran 23 Dokumentasi.....	141

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan proses kemanusiaan untuk memanusiakan manusia dalam rangka mengembangkan potensi dirinya untuk mencapai kedewasaan. Hal tersebut sebagaimana ditegaskan dalam UU No 20 tahun 2003 pasal 1 tentang sistem pendidikan nasional.¹ Pendidikan adalah usaha sistematis yang bertujuan agar setiap manusia mencapai target tertentu dalam retorika kehidupan, yaitu dengan tercapainya kebahagiaan lahir dan batin. Pendidikan dilaksanakan dengan proses pembelajaran dimana peserta didik diusahakan mampu aktif dalam mengembangkan diri sehingga peserta didik memiliki pengetahuan yang dianggap mampu mengubah sikap dan tingkah laku menjadi terpelajar.² Proses pendidikan menggunakan berbagai bidang ilmu sebagai sarana pengembangan potensi peserta didik, salah satunya melalui pembelajaran matematika.

Matematika adalah ilmu yang bersifat universal dan berpengaruh besar dalam dunia pendidikan karena mampu melatih kemampuan bernalar, serta mengembangkan pola pikir yang logis, sistematis, dan kritis. Matematika juga berperan penting dalam membantu individu memahami dan memecahkan berbagai persoalan kehidupan sehari-hari melalui penerapan konsep-konsep

¹ Pemerintah Republik Indonesia, *Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*, Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 6 (Jakarta: 2003), Pasal 1.

² Ubabuddin, “Hakikat Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar,” *Jurnal Edukatif* 5, no. 1 (2019): 18-27.

yang relevan.³ Matematika adalah ilmu dasar yang diimplementasikan pada berbagai bidang terapan, sehingga perlu diajarkan kepada peserta didik tidak sekadar untuk menghafal fakta, tetapi juga agar mereka terlatih dalam belajar dan berpikir secara mandiri.⁴

Salah satu kompetensi matematika yang harus dikuasai peserta didik adalah kemampuan pemecahan masalah. Hidayat menegaskan bahwa *problem solving* tidak hanya menjadi tujuan utama pembelajaran matematika, tetapi juga merupakan inti dari disiplin matematika itu sendiri.⁵ Selain itu, *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) menetapkan lima standar utama dalam pembelajaran matematika, yaitu: (1) komunikasi matematis, (2) pemecahan masalah, (3) penalaran logis, (4) koneksi matematika, dan (5) representasi matematis. Dari kelima standar ini, kemampuan pemecahan masalah menempati salah satu posisi yang sangat penting dalam pembelajaran matematika menurut NCTM.⁶ Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu tujuan pembelajaran yang perlu dicapai pada suatu proses pembelajaran matematika.

Kemampuan pemecahan masalah siswa di MTs Muhammadiyah Wonosari belum menunjukkan pencapaian yang optimal sesuai target

³ Ai Renti Ratnasari et al., “Keterkaitan Antara Pemecahan Masalah Matematika dan Keterampilan Hidup di Era Digital,” *Elementary Pedagogy* 1, no. 2 (2025): 23-29.

⁴ Zainal Abidin, “Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa MTs NW Seniur terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika,” *Educatoria: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan* 1, no. 1 (2021): 61-68.

⁵ Surya Amami Pramuditya, Muchamad Subali Noto, and Wahyu Hidayat, “Characteristics of Students’ Mathematical Problem Solving Using Virtual Reality Game Through Open-Ended Based,” *Journal of Mathematics Education* (2021).

⁶ Suhandri Suhandri and Arnida Sari, “Pengembangan Modul Berbasis Kontekstual Terintegrasi Nilai Keislaman untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa,” *Suska Journal of Mathematics Education* 5, no. 2 (2019): 131.

pembelajaran. Berdasarkan data hasil ulangan harian yang diberikan kepada dua puluh delapan siswa kelas VIII pada beberapa materi matematika memperlihatkan adanya perbedaan tingkat ketuntasan yang signifikan dengan Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang ditetapkan sekolah sebesar ≥ 70 . Pada materi bilangan berpangkat, sebanyak sembilan belas siswa mencapai nilai sesuai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) dengan persentase ketuntasan sebesar 67,8%. Pada materi teorema Pythagoras, ketuntasan meningkat menjadi dua puluh siswa atau 71,4%. Sementara itu, pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel, hanya sebelas siswa yang mencapai nilai sesuai KKTP dengan persentase ketuntasan 39,2%. Berdasarkan data tersebut, peneliti memilih materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel karena persentase ketuntasannya yang tergolong rendah.

Terkait dengan hasil ketuntasan belajar dan kemampuan pemecahan masalah siswa yang belum optimal, peneliti melakukan wawancara dengan guru matematika MTs Muhammadiyah Wonosari, diperoleh keterangan bahwa peserta didik kelas VIII mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika yang berbentuk masalah kontekstual. Peserta didik belum mampu mengidentifikasi informasi penting serta mengaitkan permasalahan dengan konsep matematika yang relevan, sehingga langkah penyelesaian yang dilakukan belum sistematis dan sering kali menghasilkan jawaban yang kurang tepat. Peserta didik juga belum terbiasa menerapkan konsep matematika dalam menyelesaikan permasalahan nyata karena proses pembelajaran yang

diterapkan guru masih bersifat konvensional melalui metode ceramah. Kondisi tersebut menyebabkan peserta didik cenderung pasif dan kurang terlatih dalam menganalisis permasalahan, merencanakan strategi penyelesaian, serta mengevaluasi hasil yang diperoleh. Berdasarkan kondisi tersebut, peneliti memberikan soal prasurvei untuk memperoleh informasi awal secara lebih objektif mengenai kemampuan pemecahan masalah peserta didik sebagai berikut:⁷

Soal
<p>1. Revan membeli 21 lolipop di minimarket. Ketika sudah berada dirumah Fahrizal, Azhar, dan Raihan meminta lolipop tersebut sehingga lolipop Revan tersisa 15. Berapa banyak lolipop yang diminta oleh masing-masing adiknya Revan?</p> <p>a. Tuliskan informasi yang didapatkan dari soal tersebut!</p> <p>b. Tuliskan rencana atau cara yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut!</p> <p>c. Tuliskan perhitungan untuk mengerjakan soal tersebut sesuai dengan rencana yang kamu buat!</p> <p>d. Subsitusikanlah jawaban ke dalam soal, apakah hasilnya benar?</p>

Gambar 1.1 Soal Prasurvei

Hasil prasurvei yang diberikan kepada tujuh belas peserta didik di kelas VIII menunjukkan hanya lima siswa yang mampu menyelesaikan soal dengan jawaban yang tepat sesuai empat indikator kemampuan pemecahan masalah, yaitu: 1) memahami masalah, 2) membuat perencanaan, 3) menyelesaikan masalah sesuai perencanaan dengan tepat, dan 4) memeriksa kembali hasil yang diperoleh, sedangkan dua belas peserta didik lainnya hanya mampu memenuhi sebagian indikator tersebut. Berdasarkan hasil jawaban tes prasurvei tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih tergolong rendah, sehingga diperlukan model pembelajaran yang inovatif, interaktif, dan mampu mengaitkan konsep matematika dengan konteks kehidupan sehari-hari.

⁷ Rahma Nur Lita and Juitaning Mustika, “Development Studies: E-Module Based on Ethnomathematics to Improve Problem-Solving Ability at Junior High School 10 Metro,” *IndoMath: Indonesia Mathematics Education* 7, no. 1 (2024): 58.

Adapun contoh jawaban siswa pada tes prasurvei dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1.2 Jawaban Peserta Didik

Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah adalah *Contextual Teaching and Learning* (CTL).⁸ Model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menekankan keterkaitan materi pembelajaran dengan kehidupan nyata siswa, sehingga proses belajar menjadi lebih bermakna.⁹ Selain itu, model ini mendorong keterlibatan aktif peserta didik dalam mengonstruksi pengetahuan melalui proses menemukan, bertanya, dan menerapkan konsep dalam situasi kehidupan sehari-hari. Guru berperan sebagai fasilitator yang mengarahkan siswa untuk menghubungkan pengetahuan yang telah dimiliki dengan konsep baru yang sedang dipelajari.¹⁰ Penerapan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) memungkinkan siswa mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi,

⁸ Sara Serlina Aulia and Hermansah, “Efektivitas Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa,” *AB-JME: Al-Bahjah Journal of Mathematics Education* 2, no. 1 (2024): 108–120.

⁹ Erma Yanti, Sujinal Arifin, and Asri Nurdyani, “Efektivitas Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* dalam Mengembangkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis,” *Indikтика: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2025): 36–49.

¹⁰ Dahlia Mei Frida Silitonga and Elpri Darta Putra, “Peran Guru dalam Menggunakan Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL),” *Qalamuna: Jurnal Pendidikan, Sosial, dan Agama* 13, no. 2 (2021): 77–90.

seperti kemampuan menganalisis, menghubungkan, dan memecahkan masalah berdasarkan pengalaman kontekstual. Model pembelajaran ini juga terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar dan pemahaman konseptual siswa karena materi disajikan secara relevan dengan lingkungan sosial maupun budaya mereka.¹¹

Pengembangan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dalam pembelajaran matematika terus diarahkan untuk menciptakan proses belajar yang kontekstual dan bermakna bagi peserta didik. Upaya tersebut dapat diwujudkan melalui penerapan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) bernuansa etnomatematika yang mengaitkan konsep-konsep matematika dengan nilai, tradisi, dan praktik budaya lokal.¹² Melalui etnomatematika, peserta didik dapat melihat bahwa matematika tidak terpisah dari kehidupan sehari-hari, melainkan hadir dalam berbagai aktivitas budaya.¹³ Siswa diberikan soal-soal yang berkaitan dengan budaya sehari-hari mereka, sehingga mereka lebih mampu memahami konsep-konsep matematika dengan lebih baik serta membuat pembelajaran menjadi lebih menarik dan memotivasi mereka untuk belajar.¹⁴

¹¹ Riki Wahyudi et al., “The Effectiveness of Contextual Learning Models on Improving Elementary School Students’ Mathematical Numeracy,” *Jurnal Pengabdian Masyarakat Waradin* 5, no. 3 (2025): 49–56.

¹² Saprina Maulida and Lisa Dwi Afri, “Implementasi Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Berbasis Etnomatematika terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa,” *Jurnal Pendidikan Matematika: Judika Education* 8, no. 4 (2021): 167–186.

¹³ Sigit Raharjo, “Pengaruh *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMA,” *Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia* 3, no. 3 (2020): 138–149.

¹⁴ Yuyun Alfasius Tubondo, “Model Pembelajaran Berbasis Etnomatematika: Pendekatan Kontekstual dalam Pendidikan Matematika,” *Jurnal Pendidikan Tambusai* 9, no. 1 (2025): 9820–9828.

Pengaplikasian model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) bernuansa etnomatematika dalam pembelajaran matematika membuka peluang untuk mengaitkan konsep-konsep abstrak dengan kehidupan nyata siswa. Integrasi *Contextual Teaching and Learning* (CTL) bernuansa etnomatematika dapat diwujudkan sebagai bahan soal atau contoh dengan menggunakan budaya lokal sebagai konteks, misalnya kue tradisional Jawa. Pengintegrasian ini memungkinkan siswa mengidentifikasi dan memecahkan masalah matematika melalui situasi yang dekat dengan pengalaman sehari-hari mereka.¹⁵ Materi yang dapat diterapkan mencakup persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel, sehingga siswa tidak hanya menghitung atau menyelesaikan soal secara prosedural, tetapi juga menganalisis aspek matematika yang terkandung dalam aktivitas budaya tersebut.¹⁶ Ketika siswa merasa bahwa materi yang dipelajari memiliki relevansi dengan kehidupan sehari-hari, mereka akan lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran.¹⁷ Hal ini juga dapat mengurangi tingkat kecemasan terhadap matematika, yang sering kali dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dan menakutkan oleh sebagian besar siswa.¹⁸

¹⁵ Deny Hadi Siswanto and Siti Atwano Pisriwati, “Integrasi CTL dan Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika untuk Pemahaman Konseptual Berbasis Budaya,” *SIGMA Didaktika: Jurnal Pendidikan Matematika* 13, no. 1 (2025): 113–124.

¹⁶ Tri Suranti and Endah Wulantina, “Pengembangan E-Modul Matematika Berbasis Etnomatematika pada Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel Kelas VII,” *Jurnal Equation* 6, no. 2 (2023): 4.

¹⁷ Inestia Pariza et al., “Peningkatan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model Contextual Teaching and Learning (CTL) Berbasis TPACK SD Negeri 04 Bariang Rao-Rao Kecamatan Sungai Pagu Kabupaten Solok Selatan,” *Journal of Education Action Research* 8, no. 4 (2024): 572–579.

¹⁸ Farida Yunitasari, Mukti Sintawati, and Al-Rashiff Hamjilani Mastul, “The Application of *Contextual Teaching and Learning* for Increasing Learning Outcomes and Reducing Anxiety in Elementary School Mathematics,” *International Journal of Learning Reformation in Elementary Education* 2, no. 2 (2023): 77–85.

Penerapan CTL bernuansa etnomatematika pada persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel masih terbatas. Penelitian sebelumnya menekankan CTL atau etnomatematika secara umum tanpa fokus pada materi tersebut, sehingga pengaruhnya terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa dalam konteks budaya lokal belum banyak diteliti. Cela ini menjadi dasar penelitian untuk mengeksplorasi integrasi CTL, etnomatematika, budaya Jawa melalui konteks kue-kue tradisional seperti klepon, onde-onde, wajik, nagasari, serabi, dan jenang, serta persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Nilai keterbaruan penelitian ini terletak pada integrasi model pembelajaran CTL dengan pendekatan etnomatematika berbasis budaya Jawa melalui konteks kue-kue tradisional pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Model pembelajaran CTL bernuansa etnomatematika ini diharapkan tidak hanya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kritis siswa, tetapi juga menumbuhkan kesadaran, apresiasi, serta pemahaman mereka terhadap budaya lokal, sehingga pembelajaran matematika menjadi lebih kontekstual, relevan, dan bermakna.¹⁹

Oleh karena itu, berdasarkan pemaparan di atas, peneliti berencana untuk melakukan penelitian mengenai “Pengaruh Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) bernuansa etnomatematika terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa”.

¹⁹ Hazel Salsabila Santoso et al., “Systematic Literature Review: Implementasi Budaya dalam Matematika pada Kurikulum Merdeka untuk Mencapai Pembelajaran yang Bermakna.,” *Prisma* 8, no. 8 (2025): 122–133.

B. Identifikasi Masalah

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

1. Pembelajaran yang digunakan masih konvensional dengan menggunakan metode ceramah.
2. Ketuntasan materi matematika persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel pada siswa masih tergolong rendah.
3. Peserta didik cenderung pasif dalam pembelajaran matematika.
4. Kemampuan pemecahan masalah peserta didik masih rendah.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan masalah-masalah yang telah ditemukan, penelitian ini membatasi ruang lingkupnya hanya pada hal-hal berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel pada peserta didik kelas VIII MTs Muhammadiyah Wonosari.
2. Model pembelajaran yang akan diteliti yaitu model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) bernuansa etnomatematika, dengan konteks budaya Jawa berupa kue-kue tradisional.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) bernuansa etnomatematika terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII

MTs Muhammadiyah Wonosari tahun ajaran 2025/2026?”

E. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) bernuansa etnomatematika terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.

2. Manfaat Penelitian

a. Manfaat Teoretis

Secara teoretis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa melalui penggunaan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) bernuansa etnomatematika.

b. Manfaat Praktis

- 1) Bagi peserta didik, penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) bernuansa etnomatematika, diharapkan dapat membantu siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Wonosari dalam memahami materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dengan lebih mudah.
- 2) Bagi guru, penerapan model pembelajaran ini dapat digunakan untuk menambah wawasan serta bahan pertimbangan guru dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.
- 3) Bagi sekolah, penerapan model pembelajaran ini dapat dijadikan

kontribusi untuk meningkatkan kualitas proses belajar mengajar serta meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa di sekolah.

- 4) Bagi peneliti, pengaplikasian model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) bernuansa etnomatematika dalam penelitian ini dapat menambah wawasan dan pengalaman untuk proses belajar mengajar selanjutnya.

F. Penelitian Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh Nuri Hidayati dkk., memperoleh hasil $t_{hitung} = 1,69 > t_{tabel} = 1,678$ menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran CTL berbasis etnomatematika efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dibandingkan dengan pembelajaran secara konvensional di SMP Negeri 1 Bambanglipuro.²⁰ Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan terletak pada subjek penelitian yaitu kelas VIII, penggunaan model pembelajaran CTL berbasis etnomatematika dan variabel terikatnya yaitu kemampuan pemecahan masalah. Perbedaannya terletak pada materi dan konteks budaya yang digunakan. Pada penelitian Nuri Hidayati dkk., menggunakan materi bangun ruang dengan konteks etnomatematika budaya lokal di Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY), meliputi bentuk atap rumah Joglo, batik kayu Krebet, dan makanan khas DIY berbentuk prisma, sedangkan penelitian

²⁰ Nuri Hidayati and Ahmad Anis Abdullah, “Penerapan Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Berbasis Etnomatematika terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 1 Bambanglipuro,” *Jurnal Tadris Matematika* 4, no. 2 (2021): 215–224.

ini menggunakan materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dengan konteks kebudayaan Jawa berupa kue tradisional.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Imawati menjelaskan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa SMP kelas VII mengalami peningkatan setelah diterapkannya pembelajaran berbasis etnomatematika. Berdasarkan pengumpulan data diperoleh t hitung = 9,91 > t tabel = 2,16.²¹ Persamaan pada penelitian ini adalah sama-sama menerapkan konsep pembelajaran yang berbasis etnomatematika. Perbedaannya terletak pada variabel terikat, materi, dan budaya yang digunakan. Imawati meneliti kemampuan koneksi matematis dengan materi aritmatika sosial berkonteks budaya jual beli masyarakat Aceh Kota Idi Cut, sedangkan penelitian ini berfokus pada kemampuan pemecahan masalah dengan materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel melalui penerapan model CTL bernuansa etnomatematika budaya Jawa berkonteks kue tradisionalnya.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Mei dkk., menyimpulkan bahwa penerapan pembelajaran kontekstual berbasis etnomatematika dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan sikap disiplin yang signifikan dengan nilai nilai $p < 0.005$. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak yang artinya terdapat perbedaan *pretest* dan *posttest*.²²

²¹ Tasya I and Sofiyan, “Implementasi Pembelajaran Berbasis Etnomatematika untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas VII SMP,” *Jurnal Dimensi Matematika* 4, no. 2 (2021): 356–364.

²² Maria Fatima Mei, Stefani Baptis Seto, and Stefanus Notan Tupen, “Efektivitas Model Pembelajaran Kontekstual Berbasis Etnomatematika Ditinjau dari Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika dan Sikap Disiplin,” *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 10, no. 4 (2021): 2490–2496.

Persamaan dari penelitian ini adalah pembelajaran kontekstual berbasis etnomatematika. Perbedaannya dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti adalah variabel terikatnya dan materi. Penelitian Mei menekankan pada kemampuan pemahaman konsep dan sikap disiplin pada materi geometri, sedangkan penelitian ini berfokus pada kemampuan pemecahan masalah dengan materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Ulmu Karimah dkk., menyimpulkan penerapan pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis etnomatematika dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dengan $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $5,445 > 2,09302$.²³ Persamaan dari penelitian ini adalah menggunakan pendekatan etnomatematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Perbedaannya adalah model pembelajaran, materi, dan konteks budaya. Penelitian Ulmu menggunakan model *Problem Based Learning*, materi bangun ruang sisi lengkung, dan tradisi budaya masyarakat Pekalongan, sedangkan penelitian ini menggunakan model *Contextual Teaching and Learning*, materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel serta konteks budaya Jawa berupa kue tradisional.

Penelitian ini memiliki keterbaruan lokasi penelitian, yaitu di MTs Muhammadiyah Wonosari dengan subjek siswa kelas VIII. Penelitian ini

²³ Ulmu Karimah, Isnarto Isnarto, and Detalia Noriza Munahefi, “Problem Solving Ability in Problem Based Learning Based on Ethnomathematics Assisted by Teachmint,” *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 1 (2025): 173–182.

bertujuan untuk melihat pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap kemampuan pemecahan masalah pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang diintegrasikan dengan etnomatematika menggunakan kebudayaan Jawa melalui konteks kue-kue tradisionalnya seperti kue klepon, kue onde-onde, kue wajik, kue nagasari, kue serabi, dan kue jenang.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kemampuan Pemecahan Masalah

1. Definisi Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah merupakan keterampilan penting yang membantu peserta didik menghadapi persoalan yang tidak memiliki solusi langsung. *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD) mendefinisikan kemampuan ini sebagai proses berpikir untuk memahami suatu situasi masalah, memilih cara penyelesaian yang tepat, serta mengevaluasi solusi yang dihasilkan secara mandiri maupun berkolaborasi.²⁴ Kemampuan ini juga berperan dalam membantu peserta didik menyesuaikan diri dalam situasi baru melalui kreativitas serta pengambilan keputusan yang tepat.

Kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika dipandang sebagai proses berpikir tingkat tinggi yang menuntut peserta didik memahami masalah, menganalisis informasi yang relevan, dan memilih strategi penyelesaian yang tepat.²⁵ Proses ini juga melibatkan perumusan tujuan, pelaksanaan langkah penyelesaian, pemantauan strategi, serta evaluasi hasil secara kritis agar solusi yang diperoleh tepat dan dapat dipertanggungjawabkan. Selain itu, kemampuan metakognitif memiliki

²⁴ OECD, *Do Adults Have the Skills They Need to Thrive in a Changing World?: Survey of Adult Skills 2023* (Paris: OECD Publishing, 2024).

²⁵ Bornok Sinaga, Jonni Sitorus, and Tiurmaida Situmeang, “The Influence of Students’ Problem-Solving Understanding and Results of Students’ Mathematics Learning,” *Frontiers in Education* 8, no. 1088556 (2023): 1–9.

peran untuk mengontrol dan memperbaiki strategi yang digunakan ketika peserta didik mengalami hambatan dalam penyelesaian.²⁶ Peserta didik dituntut berpikir fleksibel karena solusi tidak selalu tampak secara langsung dan membutuhkan penalaran yang logis.

Berdasarkan uraian tersebut, kemampuan pemecahan masalah dapat disimpulkan sebagai kompetensi peserta didik dalam memahami dan menganalisis suatu masalah, merancang serta menerapkan strategi penyelesaian yang sistematis, dan mengevaluasi hasil secara kritis, baik dilakukan secara individu maupun kolaboratif. Kemampuan ini menjadi bagian penting dalam pembelajaran karena menunjukkan proses berpikir terstruktur yang dapat diaplikasikan pada berbagai situasi nyata.

2. Karakteristik Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan Pemecahan masalah memiliki karakteristik - karakteristik sebagai berikut:²⁷

- a. Terjadinya interaksi antara siswa dengan siswa dan guru dengan siswa.
- b. Terjadinya dialog matematika dan konsensus antar siswa.
- c. Guru hanya memberikan informasi tentang permasalahan dan siswa melakukan klarifikasi, interpretasi, dan berusaha mengonstruksi proses penyelesaian.
- d. Guru menerima benar atau salahnya jawaban siswa dengan cara non-

²⁶ Tongxi Liu and Maya, “Uncovering Students’ Problem-Solving Processes in Game-Based Learning Environments,” *Computers and Education* 182, no. 1 (2022): 104462.

²⁷ Eko Siswanto and Meiliasari Meiliasari, “Kemampuan Pemecahan Masalah pada Pembelajaran Matematika: Systematic Literature Review,” *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah* 8, no. 1 (2024): 45–59.

evaluasi.

- e. Guru membimbing, melatih, dan memberikan stimulus dengan cara memberikan pertanyaan-pertanyaan dan mendiskusikan proses pemecahan masalah dengan siswa.
- f. Guru harus tahu kapan mengintervensi siswa dan kapan tidak, dan biarkan siswa mencoba-coba dulu jawabannya.
- g. Dapat mendorong siswa membuat generalisasi tentang aturan dan konsep matematika.

3. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah matematis memiliki indikator yang berbeda menurut beberapa peneliti. Salah satu penelitian menjelaskan bahwa pemecahan masalah terlihat dari kemampuan siswa dalam memahami informasi soal dan mengaitkannya dengan konsep matematika yang relevan.²⁸ Adapun indikator yang digunakan meliputi:

- a. Memahami konsep matematika yang diperlukan, yaitu siswa mampu memilih dan menerapkan konsep yang sesuai dengan konteks masalah sehingga langkah penyelesaian menjadi tepat.
- b. Mengidentifikasi informasi penting dalam soal, sehingga siswa dapat membedakan data yang relevan dan tidak relevan sebelum menentukan strategi penyelesaiannya.
- c. Mengembangkan representasi matematis seperti gambar, model, atau

²⁸ Elisa Dewi Widiani, Herlina Dwi Pratiwi, and Prianti Patmah, “Analisis Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika,” *Himpunan: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika* 4, no. 2 (2024): 331–336.

persamaan yang membantu siswa melihat struktur masalah secara lebih jelas.

Penelitian lainnya menekankan pentingnya penalaran dalam menentukan langkah penyelesaian hingga siswa mampu menilai kembali hasilnya.²⁹ Indikator tersebut meliputi:

- a. Menggunakan penalaran logis, yakni siswa dapat menghubungkan informasi yang diketahui dengan langkah yang akan dilakukan secara sistematis.
- b. Membuat dugaan awal terhadap kemungkinan solusi berdasarkan pemahaman awal terhadap masalah sebagai arahan sebelum masuk ke proses perhitungan.
- c. Mengevaluasi kembali jawaban dengan mencocokkan hasil yang diperoleh terhadap informasi dalam soal untuk memastikan tidak terdapat kesalahan prosedur.

Pendapat lain untuk indikator kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebagai berikut:³⁰

- a. Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur-unsur yang dibutuhkan.
- b. Merumuskan masalah matematika atau menyusun model matematika.

²⁹ Anisa Putri Muhalimah, Reni Lestari, and Lovika Ardana Riswari, "Analisis Penalaran dan Pemecahan Masalah Matematika," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 10, no. 2 (2023): 1–9.

³⁰ Philomena Theresia Nggowa Dapa and Christiana Monica Vianny Abong Elannor, "Analysis of Problem-Solving Skills of Seventh Grade Students of Indonesia Institute of Yogyakarta Junior High School in Triangle Materials after the Implementation of Problem-Based Learning Model," *Proceedings of the Southeast Asia Development Research* (2020).

- c. Menerapkan strategi untuk memecahkan berbagai masalah (masalah serupa dan baru) di dalam dan di luar matematika.
- d. Menafsirkan hasil sesuai dengan masalah awal.
- e. Menggunakan matematika secara signifikan

Adapun indikator kemampuan pemecahan masalah yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada tahapan Polya sebagai berikut:³¹

Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

No.	Indikator	Keterangan
1.	Memahami Masalah	<ul style="list-style-type: none"> a) Peserta didik dapat menentukan hal yang diketahui dari soal. b) Peserta didik dapat menentukan hal yang ditanyakan dari soal.
2.	Membuat Perencanaan	<ul style="list-style-type: none"> a) Peserta didik dapat menentukan syarat lain yang tidak diketahui pada soal seperti rumus atau informasi lainnya jika memang ada. b) Peserta didik dapat menggunakan semua informasi yang ada pada soal. c) Peserta didik dapat membuat rencana atau langkah-langkah penyelesaian dari soal yang diberikan
3.	Menyelesaikan masalah sesuai perencanaan	<ul style="list-style-type: none"> a) Peserta didik dapat menyelesaikan soal yang ada sesuai dengan langkah-langkah yang telah dibuat sejak awal. b) Peserta didik dapat menjawab soal dengan tepat
4.	Memeriksa kembali hasil yang diperoleh	<ul style="list-style-type: none"> a) Peserta didik dapat memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh dengan menggunakan cara atau langkah yang benar. b) Peserta didik dapat meyakini kebenaran dari jawaban yang telah dibuat.

³¹ George Polya, *How to Solve It*, rev. ed. (Princeton: Princeton University Press, 2020).

B. Model Pembelajaran CTL Bernuansa Etnomatematika

1. Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

a. Pengertian Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*

Model pembelajaran merupakan cara atau teknik yang berfungsi sebagai panduan bagi perancang pembelajaran dan para guru dalam merancang serta melaksanakan proses belajar mengajar.³² Model ini menghubungkan materi ajar dengan kondisi siswa dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, model pembelajaran mencakup serangkaian penyajian materi yang meliputi kegiatan sebelum, selama, dan sesudah proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru.³³

Kata “kontekstual” berasal dari bahasa Inggris “*context*,” yang berarti hubungan, suasana, atau kondisi. Menurut Tim Penulis Depdiknas, pembelajaran kontekstual adalah konsep pembelajaran yang membantu guru mengaitkan materi ajar dengan situasi dunia nyata siswa. Konsep ini mendorong siswa untuk menghubungkan pengetahuan yang dimiliki dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.³⁴

Penerapan model pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*) merupakan filosofi pembelajaran yang

³² Budi Riska, *Model Pembelajaran: Teori dan Aplikasi Era 4.0* (Jakarta: Prenada Media, 2024).

³³ Muhamad Kafillah, Dani Firmansyah, and Kurnia Eka Lestari, “Analisis Sistematis Analisis Sistematis Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP,” *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 9, no. 2 (2025): 946–956.

³⁴ Noor Rofiq, A. Rafiq, and Muhammad Agus Wardani, “Pembelajaran Kontekstual pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS),” *Dirasah : Jurnal Studi Ilmu dan Manajemen Pendidikan Islam* 3, no. 2 (2020): 98–105.

memungkinkan siswa menghubungkan pengetahuan dengan kehidupan sehari-hari. Model ini membantu guru menyampaikan materi yang relevan dengan kondisi siswa di dunia nyata. Fokus pembelajaran kontekstual adalah membantu siswa menemukan makna dan aplikasi dari apa yang mereka pelajari, bukan sekadar mentransfer informasi dari guru untuk dihafal.³⁵

Model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* menekankan keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar dengan mengaitkan materi pembelajaran dengan situasi nyata yang dialami siswa.³⁶ Hal ini sejalan dengan pendapat Elaine B. Johnson yang mengatakan bahwa model pembelajaran kontekstual dapat membantu siswa menemukan makna dalam materi akademik yang mereka pelajari, dengan cara menghubungkan pelajaran akademik dengan konteks kehidupan sehari - hari, termasuk aspek pribadi, sosial dan budaya mereka.³⁷ Model ini meningkatkan kemampuan siswa dalam menulis deskripsi yang mencerminkan pengalaman langsung mereka serta mendorong kemandirian dalam menemukan dan menghubungkan materi pembelajaran dengan konteks kehidupan sehari-hari.³⁸

Model kontekstual mengoptimalkan proses pembelajaran

³⁵ Elzra Melasevix et al., “Penerapan Pembelajaran Kontekstual dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di MTs Ma’arif Bandar,” *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)* 3, no. 2 (2021): 117–121.

³⁶ Kartini Ester et al., “Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) di SD GMIM II Sarongsong,” *Wahana Pendidikan* 9, no. 20 (2023): 967–973.

³⁷ Elaine B Johnson, *Contextual Teaching and Learning* (California: Corwin Press, 2002).

³⁸ Aminah Aminah, Hairida Hairida, and Agung Hartoyo, “Penguatan Pendidikan Karakter Peserta Didik melalui Pendekatan Pembelajaran Kontekstual,” *Jurnal Basicedu* 6, no. 5 (2022): 8349–8358.

dengan memastikan bahwa setiap siswa memahami penerapan pengetahuan yang diperoleh, sehingga pengetahuan tersebut menjadi bermakna bagi mereka. Pengetahuan yang diperoleh siswa harus relevan dengan kehidupan nyata atau aktivitas sehari-hari mereka. Konsep pembelajaran ini membantu guru mengaitkan materi ajar dengan situasi dunia nyata dan mendukung siswa dalam mengaitkan pengetahuan yang dimiliki dengan penerapan praktis dalam kehidupan sehari-hari.³⁹ Pembelajaran kontekstual bertujuan memotivasi siswa untuk memahami makna materi dengan mengaitkannya pada kehidupan sehari-hari, sehingga pengetahuan yang diperoleh menjadi fleksibel dan dapat diterapkan pada berbagai situasi atau permasalahan lain.⁴⁰

Dari beberapa pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran CTL merupakan suatu strategi dalam pembelajaran yang mendekatkan proses keterlibatan siswa secara menyeluruh untuk menemukan materi yang mereka pelajari khususnya yang berhubungan dengan situasi dunia nyata siswa yang mengakibatkan dapat terangsangnya pikiran siswa dan mendorong siswa untuk menerapkan materi pembelajaran ke dalam situasi dunia nyata.

³⁹ Heru Gunawan and Daulay, Muhammad Roihan, “Strategi *Contextual Teaching and Learning* (CTL),” *Journal of Islamic and Scientific Education Research* 1, no. 03 (2024): 38–48.

⁴⁰ Aura Yolanda et al., “Strategi Pembelajaran Kontekstual untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa,” *Pragmatik : Jurnal Rumpun Ilmu Bahasa Dan Pendidikan* 2, no. 3 (2024): 301–308.

b. Karakteristik Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Pembelajaran kontekstual memiliki tujuh karakteristik sebagai berikut:⁴¹

- 1) Pembelajaran kontekstual dilakukan dengan konteks autentik, yang artinya pembelajaran ini diarahkan agar siswa memperoleh ketercapaian dan keterampilan dalam konteks yang sesuai dengan kehidupan nyata siswa yang dilakukan selama proses pembelajaran.
- 2) Pembelajaran kontekstual dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat menyelesaikan tugas-tugas yang bermakna.
- 3) Pembelajaran kontekstual dilakukan dengan memberikan pengalaman yang bermakna yang bisa diingat kembali oleh siswa.
- 4) Pembelajaran dilakukan secara kelompok atau kerja sama, berdiskusi, dan saling mengoreksi antara jawaban sesama teman.
- 5) Pembelajaran kontekstual memberikan kesempatan bagi siswa untuk dapat menciptakan rasa kerja sama, kebersamaan, dan saling memahami satu sama lain.
- 6) Pembelajaran kontekstual dilakukan secara aktif, kreatif dan produktif.
- 7) Pembelajaran kontekstual dilakukan dengan situasi yang sangat menyenangkan bagi siswa selama proses belajar mengajar.

⁴¹ Damayanti Nababan, “Pemahaman Model Pembelajaran Kontekstual dalam Model Pembelajaran (CTL),” *Jurnal Pendidikan Sosial Dan Humaniora* 2, no. 2 (2023).

c. Kelebihan Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) memeliki kelebihan sebagai berikut:⁴²

- 1) Strategi pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* akan melibatkan kegiatan yang aktif baik fisik maupun mental.
- 2) Strategi pembelajaran kontekstual ini melatih peserta didik dalam kehidupan sehari-hari atau nyata, karena belajar tidak hanya berteori di kelas, tetapi juga merupakan aplikasi antara teori dan fakta.
- 3) Strategi pembelajaran kontekstual akan melatih rasa kemandirian peserta didik dalam mengkonstruksi pengetahuannya.

d. Kelemahan Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) memeliki kelemahan sebagai berikut

- 1) Jika guru tidak dapat menjadi fasilitator yang baik (menghadirkan situasi yang nyata dalam kelas), maka proses pembelajaran akan kacau dan pembagian penugasan menjadi tidak seimbang.
- 2) Sangat dibutuhkan manajemen waktu yang cukup baik, karena apabila guru tidak bisa memanfaatkan waktu yang baik maka proses belajar mengajar akan sedikit.
- 3) Evaluasi yang harus dilakukan adalah authentic assessment, sebagai konsekuensinya guru harus mendampingi kelas, apabila guru tidak

⁴² Yayah Haliatunisa, *Dasar Pengembangan Kurikulum Sekolah Dasar* (Jawa Barat: CV Jejak, 2022).

hadir dalam kelas, atau melakukan observasi kelas secara langsung, maka authentic assessment tidak akan terlaksana dengan baik.

e. Langkah-Langkah model *Contextual Teaching and Learning*

Pelaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dapat dilaksanakan dengan langkah-langkah sebagai berikut:⁴³

- 1) Guru membagi peserta didik dalam beberapa kelompok yang dipilih secara acak dengan menciptakan masyarakat belajar yang heterogen baik dari aspek kemampuan kognitif, suku, agama.
- 2) Kegiatan inkuiiri peserta didik dibantu dengan lembar kerja peserta didik (LKPD) serta media yang diberikan oleh guru untuk menemukan pengetahuan baru dan menambah pengalaman peserta didik.
- 3) Mempresentasikan hasil-hasil temuan atau diskusi di depan kelas dan kelompok lain diberi kesempatan mengomentari.
- 4) Guru memberikan tes secara individual yang mencakup semua materi yang telah dipelajari.

Adapun pendapat lain mengenai langkah-langkah pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* sebagai berikut:⁴⁴

⁴³ Abd Madjid, “Penerapan Metode Contextual Teaching Learning (CTL) dan E-Learning,” *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan* 3, no. 3 (2025): 186–193.

⁴⁴ Erna Seri, “Penerapan Strategi Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Virus di Kelas X MIA1 SMA Negeri 1 Bubon Aceh Barat,” *BIO natural* 6, no. 2 (2019): 13–26.

- 1) Konstruktivisme, mengembangkan pemikiran bahwa anak akan belajar lebih bermakna dengan cara bekerja sendiri, menemukan sendiri dan mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan barunya.
- 2) Inkuiiri, laksanakan sejauh mungkin kegiatan inkuiiri untuk semua topik.
- 3) Bertanya, kembangkan sifat ingin tahu siswa dengan bertanya
- 4) Ciptakan masyarakat belajar (belajar dalam kelompok).
- 5) Modelling, hadirkan model sebagai contoh pembelajaran.
- 6) Refleksi, lakukan refleksi di akhir pertemuan.
- 7) Autentik, lakukan penilaian yang sebenarnya dengan berbagai cara.

Langkah-langkah pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* menurut Trianto yaitu:⁴⁵

- 1) Kembangkan pemikiran anak bahwa belajar akan lebih bermakna dengan bekerja sendiri dan mengkonstruksi pengetahuan dan keterampilan barunya.
- 2) Laksanakan sejauh mungkin kegiatan inkuiiri untuk semua topik
- 3) Kembangkan sifat ingin tahu siswa dalam bertanya
- 4) Ciptakan masyarakat belajar (belajar dalam kelompok-kelompok)
- 5) Hadirkan model sebagai contoh pembelajaran
- 6) Lakukan refleksi diakhir pertemuan.

⁴⁵ Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu* (Jakarta: Bumi Aksara, 2007).

- 7) Lakukan penilaian yang sebenarnya dengan cara berkesinambungan.

Adapun sintaks model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) sebagai berikut:⁴⁶

- 1) Melaksanakan kegiatan inkuiri untuk semua topik.
- 2) Mengembangkan sikap ingin tahu.
- 3) Menciptakan masyarakat belajar.
- 4) Menghadirkan model.
- 5) Melakukan refleksi.
- 6) Melakukan penilaian yang sebenarnya

Pada penelitian ini langkah-langkah yang digunakan dalam pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* sebagai berikut:⁴⁷

Tabel 2.2 Langkah-Langkah Pembelajaran CTL

Tahapan CTL	Aktivitas
Konstruktivisme	Pada langkah pertama, guru membimbing siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya dengan mengaitkan materi dalam konteks nyata.
Masyarakat Belajar	Pada tahap ini, siswa dibentuk dalam kelompok belajar untuk berdiskusi dan memecahkan masalah yang telah disajikan pada lembar LKPD. Melalui kerja sama dan tukar pendapat, mereka saling membantu memahami konsep yang ditemukan.
Pemodelan	Pada tahap ini, guru menunjukkan contoh penyelesaian masalah atau strategi melalui ilustrasi, demonstrasi atau gambar. Siswa mengamati, mencatat, dan menganalisis proses yang disampaikan guru sebelum mencoba menyelesaikan masalah sendiri. Guru juga memfasilitasi siswa untuk melakukan demonstrasi di

⁴⁶ Arsyad, “Pengaruh Model Pembelajaran CTL terhadap Kemampuan Critical and Creative Thinking Siswa SMP” 5, no. 1 (2025).

⁴⁷ Nuri Hidayati and Ahmad Anis Abdullah, “Penerapan Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Berbasis Etnomatematika terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa,” *Jurnal Tadris Matematika* 4, no. 2 (2021): 215–224.

	depan kelas.
Inkuiri	Pada tahap ini, guru menampilkan permasalahan Pada tahap ini, guru memfasilitasi siswa untuk melakukan kegiatan sesuai instruksi sosial dan juga memfasilitasi siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi.
Bertanya	Pada tahap ini, guru memfasilitasi siswa untuk bertanya terkait materi pembelajaran.
Refleksi	Pada tahap ini guru mengajak siswa melakukan umpan balik terhadap keseluruhan proses pembelajaran. Dengan meminta siswa menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan.
Penilaian Autentik	Pada tahap terakhir, guru melaksanakan penilaian lembar kegiatan siswa ataupun pemberian tugas maupun kuis untuk menilai kemampuan siswa setelah pembelajaran yang dilakukan dan memberikan penghargaan kepada kelompok belajar.

2. Etnomatematika

Matematika selama ini dipandang sebagai sesuatu yang jauh dari aktivitas kehidupan manusia dan tidak terkait sama sekali dengan budaya. Ubiratan D'Ambrosio adalah seorang ahli pendidikan matematika yang berasal dari Brasil pada tahun 1977 yang menolak akan hal tersebut. Menurutnya, matematika bukanlah sesuatu yang bebas dari budaya atau nilai moral dan matematika telah menyatu menjadi tradisi dalam seluruh aspek kehidupan masyarakat.⁴⁸

Etnomatematika dapat dipandang sebagai suatu ranah kajian yang meneliti sekelompok orang pada budaya tertentu dalam memahami, mengekspresikan, dan menggunakan konsep serta praktik kebudayaan sebagai sesuatu yang matematis. Etnomatematika juga dapat dianggap sebagai sebuah program yang bertujuan untuk mempelajari bagaimana siswa mampu memahami, mengartikulasikan, mengolah, dan menggunakan

⁴⁸ Hasanuddin, "Etnomatematika Melayu: Pertautan Antara Matematika Dan Budaya Pada Masyarakat Melayu Riau," *Jurnal Sosial Budaya* 14, no. 2 (2020): 137.

kemampuan berpikir kritis matematis untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan aktivitas sehari-hari mereka.⁴⁹

Penerapan etnomatematika dalam pendidikan matematika bertujuan agar siswa lebih mudah memahami matematika dengan pengetahuan awal tentang budaya di sekitar mereka. Pemanfaatan terhadap pengetahuan yang dimiliki peserta didik sesungguhnya membuka kesempatan kepada mereka untuk berperan aktif dalam kegiatan belajar.⁵⁰

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki corak kebudayaan tersendiri. Bentuk kebudayaan khas Indonesia sangat beragam, mulai dari bahasa, rumah adat, pakaian adat, tarian adat, makanan khas dan lainnya. Etnomatematika yang digunakan dalam penelitian ini adalah konstruksi dari kebudayaan Nusantara. Konsep matematika dalam kebudayaan Nusantara dapat diaplikasikan dalam persoalan matematika, misalnya pada materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel.⁵¹

Penelitian ini menggunakan salah satu bentuk kebudayaan yang ada di Indonesia yang dikaitkan dengan konsep matematika persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yaitu kue tradisional suku Jawa seperti kue klepon, kue onde-onde, kue wajik, kue nagasari, kue serabi, dan kue

⁴⁹ Ainin Dina Dwi Ikrimah and Dian Fitri Argarini, “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Masalah Etnomatematika,” *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik* 6, no. 1 (2025): 131–137.

⁵⁰ Ahmad Rifai Siregar et al., “Etnomatematika Sebagai Sarana Penguanan Budaya Lokal melalui Kurikulum Merdeka Belajar,” *Prosiding Mahasendika III* (2024): 44–57.

⁵¹ Tri Suranti and Endah Wulantina, “Pengembangan E-Modul Matematika Berbasis Etnomatematika pada Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel Kelas VII,” *Equation: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no.2 (2023): 4.”

jenang. Dalam konteks kebudayaan tersebut, kue-kue ini merupakan kue tradisional masyarakat Jawa yang berasal dari kebudayaan Jawa dan telah berkembang serta dilestarikan oleh masyarakat Jawa dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam berbagai kegiatan sosial dan adat.⁵² Merujuk pada hasil penelitian terdahulu, kue klepon, serabi, dan wajik disebutkan sebagai kue tradisional Jawa yang merepresentasikan nilai-nilai budaya lokal serta banyak dimanfaatkan sebagai objek kajian budaya dan etnomatematika.⁵³ Sejalan dengan hal tersebut, jenang dikenal sebagai makanan tradisional masyarakat Jawa yang memiliki nilai budaya lokal dan dilestarikan melalui berbagai tradisi masyarakat, salah satunya tercermin dalam tradisi *jenang tebokan* yang berkembang di Kudus, Jawa Tengah.⁵⁴ Adapun kue nagasari dan onde-onde juga merupakan kue tradisional yang tumbuh dan berkembang dalam budaya kuliner masyarakat Jawa dan masih banyak ditemukan hingga saat ini.⁵⁵ Berikut ini kue – kue tradisional yang digunakan dalam penelitian:

Tabel 2.3 Kue – Kue Tradisional Jawa

No	Nama Kue	Gambar Kue
1	Kue Klepon	 <i>(Sumber: Azurah & Maysarah, 2024)</i>

⁵² Mei Tri Yennita Azurah and Siti Maysarah, “Exploration of Ethnomathematics in Traditional Javanese Cakes,” *Journal of Mathematics Education* 13, no. 3 (2024): 220–230.

⁵³ Azurah and Maysarah.

⁵⁴ Rindang Viqriani and Yusuf Falaq, “Values of Local Wisdom in the Jenang Tebokan Carnival Tradition in Kaliputu Village Kudus City Central Java,” *Jurnal Pendidikan IPS* 13, no. 2 (2023): 238–242.

⁵⁵ Sri Rejeki Dwi Cahyani and Sukarman, “Jajanan Tradisional Ing Kabupaten Nganjuk (Tintingan Folklor),” *Jurnal Multidisiplin Ilmu Bahasa* 10, no. 2 (2025).

2	Kue Serabi	 (Sumber: Azurah & Maysarah, 2024)
3	Kue Wajik	 (Sumber: Azurah & Maysarah, 2024)
4	Kue Jenang	 (Sumber: Viqriani & Falaq, 2023)
5	Kue Onde-Onde	 (Sumber: Cahyani, 2025)
6	Kue Nagasari	 (Sumber: Cahyani, 2025)

Pemilihan budaya kue tradisional suku Jawa ini didasarkan pada kenyataan bahwa mayoritas siswa bersuku Jawa, sehingga mereka tidak asing dengan kue-kue tersebut yang sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari, seperti pada hidangan acara hajatan, acara adat maupun aneka jajanan di pasar. Hal ini sejalan dengan penelitian Fitriani dkk., yang menyatakan bahwa makanan tradisional dapat menjadi sumber belajar matematika

dalam materi PLSV.⁵⁶



Gambar 2.1 Kue Klepon

Contoh soal

Perhatikan gambar di atas! Gambar tersebut menunjukkan salah satu kue tradisional suku Jawa yaitu kue klepon. Klepon adalah salah satu kue tradisional khas Jawa yang berbentuk bulat kecil berisi gula merah cair dan dilapisi kelapa parut. Jika Revan mempunyai uang Rp20.000. Ia membeli 2 kue klepon dengan harga yang sama. Setelah membeli, uang Revan tinggal Rp16.000. Berapakah harga 1 kue klepon?

Penyelesaian:

a) Memahami Permasalahan

1) Diketahui:

Revan memiliki uang Rp20.000

Revan membeli 2 klepon

Sisa uang Revan Rp16.000

2) Ditanya:

Harga satu klepon tersebut?

b) Membuat perencanaan

1) Mencari banyaknya uang yang dikeluarkan untuk satu es klepon.

⁵⁶ Desi Fitriani and Putra, “Systematic Literature Review: Eksplorasi Etnomatematika pada Makanan Tradisional,” *Journal of Mathematics Education and Learning* 2, no. 1 (2022): 18-26.

- 2) Misalkan x adalah banyak uang yang dikeluarkan untuk satu klepon.
- 3) Model matematikanya adalah $20000 - 2x = 16000$
- c) Menyelesaikan masalah sesuai perencanaan

$$20000 - 2x = 16000$$

$$20000 - 2x - 20000 = 16000 - 20000 \text{ (kedua ruas dibagi 20000)}$$

$$-2x = -4000 \text{ (dibagi dengan -2)}$$

$$x = 2000$$

- d) Memeriksa kembali hasil yang diperoleh

$$x = 2000$$

$$20000 - 2(2000) = 16000$$

$$20000 - 4000 = 16000$$

Kesimpulan:

Jadi, harga satu klepon Revan adalah Rp 2.000,00.

3. Model Pembelajaran CTL Bernuansa Etnomatematika

Model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) bernuansa etnomatematika menggabungkan model CTL yang bersifat kontekstual dengan elemen budaya lokal yang melekat dalam aktivitas sehari-hari masyarakat, khususnya budaya Jawa melalui kue tradisional seperti kue klepon, kue onde-onde, kue wajik, kue nagasari, kue serabi, dan kue jenang. Siswa diajak untuk mengamati dan mengeksplorasi kue tradisional Jawa sebagai sumber belajar matematika sehingga materi tidak

hanya bersifat abstrak, tetapi nyata dan bermakna bagi mereka.⁵⁷ Proses pembelajaran dirancang sedemikian rupa agar siswa aktif berpikir, berkolaborasi, menyelesaikan masalah autentik berbasis budaya lokal, serta merefleksi pembelajaran mereka dalam konteks budaya.⁵⁸

Pada penelitian ini sintaks yang akan digunakan pada model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) bernuansa etnomatematika sebagai berikut:⁵⁹

Tabel 2.4 Sintaks Pembelajaran CTL Bernuansa Etnomatematika

Tahapan CTL	Aktivitas
Konstruktivisme	Pada langkah pertama, guru membimbing siswa untuk menceritakan pengalaman/contoh kontekstual terkait materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang berhubungan dengan konteks kue tradisional Jawa seperti kue klepon, kue onde-onde, kue wajik, kue nagasari, kue serabi, dan kue jenang.
Masyarakat Belajar	Pada tahap ini, siswa dibentuk dalam kelompok belajar untuk berdiskusi dan memecahkan masalah yang telah disajikan pada lembar LKPD. Melalui kerja sama dan tukar pendapat, mereka saling membantu memahami konsep yang ditemukan.
Pemodelan	Pada tahap ini, guru menunjukkan contoh penyelesaian masalah atau strategi melalui ilustrasi, demonstrasi atau gambar. Siswa mengamati, mencatat, dan menganalisis proses yang disampaikan guru sebelum mencoba menyelesaikan masalah sendiri. Guru juga memfasilitasi siswa untuk melakukan demonstrasi di depan kelas.
Inkuiri	Pada tahap ini, guru memfasilitasi siswa untuk melakukan kegiatan sesuai instruksi sosial dan juga memfasilitasi siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi jawaban LKPD yang berisi materi diintegrasikan dengan kue tradisional Jawa.
Bertanya	Pada tahap ini, guru memfasilitasi siswa untuk bertanya terkait materi persamaan dan pertidaksamaan linier satu

⁵⁷ Mei Tri Yennita Azurah and Siti Maysarah, “Exploration of Ethnomathematics in Traditional Javanese Cakes,” *Unnes Journal of Mathematics Education* 13, no. 3 (2024): 220–230.

⁵⁸ Yeni Dwi Ningrum and Wiryanto Wiryanto, “Implementasi Etnomatematika melalui Makanan Tradisional pada Materi Penjumlahan dan Pengurangan,” *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian* 8, no. 2 (2022): 121–124.

⁵⁹ Nuri Hidayati and Ahmad Anis Abdullah, “Penerapan Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Berbasis Etnomatematika terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa,” *Jurnal Tadris Matematika* 4, no. 2 (2021): 215–224.

	variabel dengan konteks kue tradisional Jawa.
Refleksi	Pada tahap ini guru mengajak siswa melakukan umpan balik terhadap keseluruhan proses pembelajaran. Dengan meminta siswa menyimpulkan manfaat penerapan konsep matematika dalam aktivitas budaya lokal.
Penilaian Autentik	Pada tahap terakhir, guru melaksanakan penilaian lembar kegiatan siswa ataupun pemberian tugas maupun kuis untuk menilai kemampuan siswa setelah pembelajaran yang dilakukan dan memberikan penghargaan kepada kelompok belajar.

C. Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel

1. Capaian Pembelajaran

Peserta didik dapat menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel.

2. Tujuan Pembelajaran

- Memodelkan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel.
- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel.

3. Persamaan Linier Satu Variabel

Pada materi persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel terdapat dua jenis kalimat yaitu kalimat terbuka dan tertutup.

- Kalimat terbuka adalah kalimat yang belum bisa ditentukan benar dan salahnya, contohnya: ada x mobil diparkiran guru.
- Kalimat tertutup adalah kalimat yang bernilai benar, contohnya: roda sepeda motor ada dua.

Persamaan linier satu variabel adalah kalimat terbuka yang memuat tanda sama dengan (=) dan hanya memuat satu variabel dengan pangkat

satu. Satu variabel berarti dalam persamaan hanya terdapat 1 variabel misalnya x . adapun bentuk umum dari persamaan linear satu variabel adalah: $ax + b = 0$, dengan a sebagai koefisien, b sebagai konstanta, dan x sebagai variabel. Berikut contoh dari soal persamaan linier satu variabel.

- 1) Menambahkan atau mengurangi kedua ruas dengan bilangan yang sama.

Misalnya:

$$x - 4 = 2$$

$x - 4 + 4 = 2 + 4$ (*kedua ruas ditambah 4*)

$$x = 6$$

- 2) Mengalikan atau membagi kedua ruas dengan bilangan yang sama.

Misalnya:

$$5x = 25$$

$5x : 5 = 25 : 5$ (*bagi kedua ruas dengan 5*)

$$x = 5$$

- 3) Penggabungan dari operasi 1 dan 2

$$4x + 2 = 10$$

$4x + 2 - 2 = 10 - 2$ (*kedua ruas dikurang 2*)

$$4x = 8$$
 (*dibagi dengan 4*)

$$x = 2$$

4. Pertidaksamaan Linier Satu Variabel

Pertidaksamaan linear satu variabel adalah kalimat terbuka yang memuat notasi $<$, $>$, \leq , \geq . Misalnya:

$$1) x + 2 < 5$$

$$2) x - 4 > 14$$

Cara menentukan himpunan penyelesaian pertidaksamaan dapat dilakukan dengan mencari pertidaksamaan yang ekuivalen. Pertidaksamaan yang ekuivalen adalah pertidaksamaan-pertidaksamaan yang memiliki himpunan penyelesaian sama jika pada pertidaksamaan tersebut dilakukan operasi tertentu. Suatu pertidaksamaan dapat dinyatakan ke dalam pertidaksamaan yang ekuivalen dengan cara:

- 1) Menambah atau mengurangi kedua ruas dengan bilangan real yang sama.
- 2) Mengalikan atau membagi kedua ruas dengan bilangan bukan nol yang sama.

Dalam menyelesaikan pertidaksamaan, harus menggunakan sifat-sifat ketidaksamaan. Berikut beberapa sifat ketidaksamaan:

- 1) Sifat Penjumlahan/ Pengurangan

Untuk $a \in R$

Jika $a < b$ maka $a + c < b + c$

Jika $a > b$ maka $a + c > b + c$

Jika kedua ruas pertidaksamaan dijumlahkan dengan bilangan real yang sama maka tidak mengubah tanda ketidaksamaan. Contoh:

$$-7 < 3$$

$$-7 + 3 < 3 + 3$$

$$-4 < 6$$

- 2) Sifat Perkalian

Jika $a < b, c > 0$ maka $ac < bc$

Jika $a > b, c > 0$ maka $ac > bc$

Jika $a < b, c < 0$ maka $ac > bc$

Jika $a > b, c < 0$ maka $ac < bc$

Jika kedua ruas dikalikan dengan bilangan real positif yang sama maka tidak akan mengubah tanda ketidaksamaan, sedangkan jika dikalikan dengan bilangan real negatif maka akan mengubah tanda ketidaksamaan. Sifat ini berlaku juga untuk \leq dan \geq . Contoh:

$$-6 < 3$$

$$-6 \times 2 < 3 \times 2$$

$$-12 < 6$$

3) Sifat Pembagian

Jika $a < b, c > 0$ maka $a/c < b/c$

Jika $a > b, c > 0$ maka $a/c > b/c$

Jika $a < b, c < 0$ maka $a/c > b/c$

Jika $a > b, c < 0$ maka $a/c < b/c$

Jika kedua ruas dibagi dengan bilangan real positif tidak akan mengubah tanda ketidaksamaan, sedangkan jika dibagi dengan bilangan real negatif maka akan mengubah tanda ketidaksamaan.

$$-4 \leq 9$$

$$-4/-1 \leq 9/-1$$

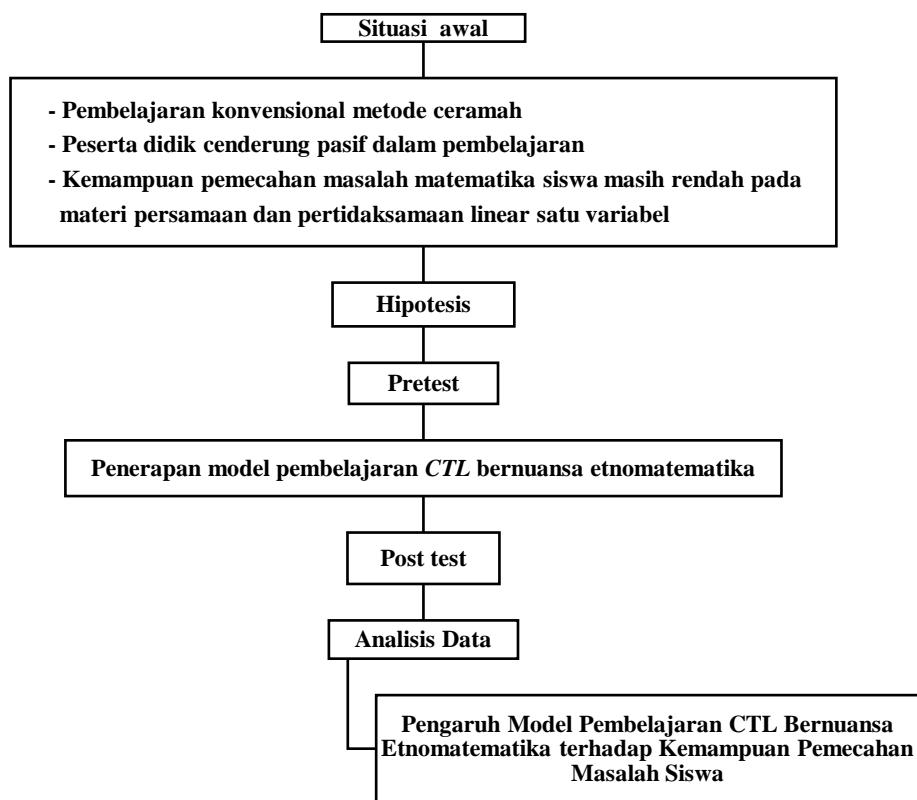
$$4 \geq -9$$

D. Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual merupakan rangkaian pemikiran sementara mengenai fenomena yang diteliti, yang berfungsi sebagai landasan dalam merumuskan hipotesis serta menggambarkan keterkaitan antara teori dengan faktor-faktor penting yang telah diidentifikasi. Variabel dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis, yaitu variabel X (bebas) atau *independent variable* berupa model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) bernuansa etnomatematika dengan variabel Y (terikat) atau *dependent variable* yaitu kemampuan pemecahan masalah matematika. Peneliti menyusun kerangka konseptual untuk menggambarkan arah dan pola pengaruh model CTL bernuansa etnomatematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.

Berdasarkan data ulangan harian MTs Muhammadiyah Wonosari diperoleh tingkat ketuntasan pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yaitu 39,2% serta hasil prasurvei diperoleh hanya sebagian siswa yang dapat mengerjakan dengan empat indikator pemecahan masalah. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masih tergolong rendah. Peserta didik mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika yang berbentuk masalah kontekstual karena belum terbiasa mengaitkan konsep matematika dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini disebabkan oleh proses pembelajaran yang diterapkan guru masih bersifat konvensional melalui metode ceramah, sehingga peserta didik menjadi pasif dan kurang terlatih dalam menganalisis permasalahan, merencanakan strategi penyelesaian, serta mengevaluasi hasil yang diperoleh.

Peneliti akan memberikan *pretest* kepada siswa kelas VIII untuk mengetahui kemampuan awal dalam variabel terikat, yaitu kemampuan pemecahan masalah matematika. Selanjutnya, siswa diberi perlakuan melalui pembelajaran menggunakan variabel bebas, yaitu model CTL bernuansa etnomatematika yang mengaitkan konsep matematika dengan budaya Jawa, seperti kue tradisional klepon, onde-onde, wajik, nagasari, serabi, dan jenang. Setelah beberapa kali pertemuan, peneliti memberikan *posttest* untuk melihat peningkatan variabel Y. Hasil tes awal dan akhir dianalisis untuk mengetahui pengaruh variabel X terhadap variabel Y. Dengan demikian, semakin efektif penerapan model CTL bernuansa etnomatematika (X), maka semakin tinggi pula kemampuan pemecahan masalah matematika siswa (Y).



Gambar 2.2 Bagan Kerangka Konseptual

E. Hipotesis

Dalam penelitian ini terdapat pasangan hipotesis alternatif (H_a) dan hipotesis nol (H_0). H_a menunjukkan bahwa antara dua variabel terdapat pengaruh signifikan. Sedangkan H_0 menunjukkan bahwa antara kedua variabel tidak ada pengaruh yang signifikan.

H_a : “Ada pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) bernuansa etnomatematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

H_0 : “Tidak ada pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) bernuansa etnomatematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.”

H_0 : $\mu_d = 0 \rightarrow$ Tidak ada pengaruh kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mendapat pengajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* bernuansa etnomatematika.

H_a : $\mu_d \neq 0 \rightarrow$ Ada pengaruh kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mendapat pengajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* bernuansa etnomatematika.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Penelitian ini menggunakan desain eksperimen *pre-eksperimental design* dengan *tipe one group pretest-posttest design*. Desain ini melibatkan satu kelompok, *pretest* dilakukan sebelum diberikan perlakuan dan *posttest* dilakukan setelah diberikan perlakuan tanpa adanya kelompok pembanding.⁶⁰ Tujuan dari desain ini adalah untuk mengevaluasi dari perlakuan dengan membandingkan hasil tes sebelum dan sesudah perlakuan. Desain ini dipilih untuk memperoleh data yang akurat mengenai dampak perlakuan yang diterapkan, seperti yang diilustrasikan dalam tabel berikut.

Tabel 3.1
Desain Pre-Eksperimental dengan Tipe One Group Pretest-Posttest

Pretest	Perlakuan	Posttest
O ₁	X	O ₂

Keterangan:

O₁ : Nilai *Pretest* (sebelum diberikan perlakuan)

X : Perlakuan yang diberikan

O₂ : Nilai *Posttest* (sesudah diberikan perlakuan)

⁶⁰ T Dicky Hastjarjo, “Rancangan Eksperimen-Kuasi,” *Buletin Psikologi* 27, no. 2 (2020): 187.

B. Definisi Operasional Variabel

1. Variabel Independent (Variabel Bebas)

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) bernuansa etnomatematika.

Berikut langkah-langkah yang akan diterapkan meliputi:

a. Konstruktivisme

Pada langkah pertama, guru membimbing siswa untuk menceritakan pengalaman/ contoh kontekstual terkait materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang berhubungan dengan konteks kue tradisional Jawa seperti kue klepon, kue onde-onde, kue wajik, kue nagasari, kue serabi, dan kue jenang.

b. Masyarakat belajar

Pada tahap ini, siswa dibentuk dalam kelompok belajar untuk berdiskusi dan memecahkan masalah yang telah disajikan pada LKPD. Melalui kerja sama dan tukar pendapat, mereka saling membantu memahami konsep yang ditemukan.

c. Pemodelan

Pada tahap ini, guru menunjukkan contoh penyelesaian masalah atau strategi melalui ilustrasi, demonstrasi atau gambar. Siswa mengamati, mencatat, dan menganalisis proses yang disampaikan guru sebelum mencoba menyelesaikan masalah sendiri. Guru juga memfasilitasi siswa untuk melakukan demonstrasi di depan kelas.

d. Inkuiiri

Pada tahap ini, guru memfasilitasi siswa untuk melakukan kegiatan sesuai instruksi sosial dan juga memfasilitasi siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi jawaban LKPD yang telah dikerjakan.

e. Bertanya

Pada tahap ini, guru memfasilitasi siswa untuk bertanya terkait materi persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel dengan konteks kue tradisional Jawa.

f. Refleksi

Pada tahap ini guru mengajak siswa melakukan umpan balik terhadap keseluruhan proses pembelajaran. Dengan meminta siswa menyimpulkan manfaat penerapan konsep matematika dalam aktivitas budaya lokal.

g. Penilaian Autentik

Pada tahap ini, guru melaksanakan penilaian lembar kegiatan siswa ataupun pemberian kuis untuk menilai kemampuan siswa setelah pembelajaran yang dilakukan dan memberikan penghargaan kepada kelompok belajar.

2. Variabel Dependent (Variabel Terikat)

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Adapun indikator yang digunakan peneliti dalam kemampuan pemecahan masalah sebagai berikut.

a. Memahami masalah

b. Membuat perencanaan

- c. Menyelesaikan masalah sesuai perencanaan
- d. Memeriksa kembali hasil yang diperoleh

C. Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling

1. Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Wonosari dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 3.2 Data Siswa Kelas VIII

No.	Jenis Kelamin	Jumlah	Total
1.	Laki-Laki (L)	15	28
2.	Perempuan (P)	13	

2. Sampel

Seluruh populasi siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Wonosari yang terdiri dari 28 siswa dijadikan sebagai sampel dalam penelitian. Populasi yang dijadikan sampel karena penelitian ini hanya melibatkan satu objek, maka populasi digunakan sebagai sampel dari penelitian.

3. Teknik Sampling

Penelitian ini menggunakan teknik sampling jenuh, yaitu teknik yang seluruh anggota populasi dipilih sebagai sampel.⁶¹ Karena ukuran populasi relatif kecil, maka semua anggota populasi dijadikan sampel dengan teknik ini.

D. Teknik Pengumpulan Data

1. Tes

Tes merupakan alat penilaian yang berbentuk tulisan berfungsi untuk mencatat atau mengamati hasil belajar siswa dengan target penilaian

⁶¹ Iik Timamah, Halimatus Munawaroh Sa, and Faridatul Faiqotul Jannah, “Populasi, Sampel, Penelitian Pendidikan, Metode Pengambilan Sampel.” 3, no. 1 (2025): 55–66.

yang sudah ditentukan.⁶² Teknik tes ini digunakan untuk mengumpulkan data berupa kemampuan siswa untuk dapat mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran matematika.⁶³

Dari pemaparan diatas, maka tes merupakan teknik pengumpulan data berupa soal atau pertanyaan-pertanyaan untuk mengukur kemampuan siswa. Dalam penelitian ini menggunakan dua teknik tes yaitu:

- a. *Pretest* yaitu suatu tes yang diberikan kepada siswa sebelum diberikan perlakuan untuk mengetahui kondisi awal siswa.
- b. *Posttest* yaitu tes yang diberikan kepada siswa setelah diberi perlakuan untuk mengetahui hasil akhir dari kemampuan siswa setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* bernuansa etnomatematika.

2. Observasi

Observasi digunakan untuk memperoleh data mengenai aktivitas siswa selama proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* bernuansa etnomatematika di kelas VIII MTs Muhammadiyah Wonosari.

3. Dokumentasi

Teknik pengumpulan data menggunakan dokumentasi adalah pengumpulan bukti-bukti fisik berupa foto-foto selama pelaksanaan penelitian. Foto-foto ini digunakan sebagai data pendukung untuk memperlihatkan visualisasi situasi, kondisi dan proses penelitian. Dalam

⁶² Annisa Wulandari et al., “Penggunaan Instrumen Evaluasi Tes dan Non Tes di SMA Al-Islam,” *Pandu : Jurnal Pendidikan Anak dan Pendidikan Umum* 2, no. 1 (2024): 52–57.

⁶³ Ina Magdalena et al., “Analisis Penggunaan Teknik Pre-Test dan Post-Test pada Mata Pelajaran Matematika,” *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial* 3, no. 2 (2021): 150–165.

penelitian ini dokumentasi berupa foto-foto yang diambil selama kegiatan pembelajaran di kelas atau aktivitas lain yang sejalan dengan tujuan penelitian

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penilaian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut ini:

1. Soal Tes

Instrumen penilaian yang digunakan peneliti adalah lembar soal uraian yang akan diuji coba terlebih dahulu sebanyak 7 butir soal *pretest* dan 7 butir soal *posttest*. Setelah uji coba soal, peneliti memilih 4 soal *pretest* dan 4 soal *posttest* menyesuaikan alokasi waktu jam pelajaran agar tes dilakukan secara optimal. *Pretest* dilakukan sebelum perlakuan diberikan, bertujuan untuk menilai kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebelum adanya perlakuan. Kisi-kisi instrumen tes (sebelum divalidasi tes) dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Tes Hasil *Pretest* dan *Posttest*

CP	Indikator Pemecahan Masalah	Indikator Pembelajaran	Bentuk Soal	Nomor Butir Soal
Pada fase D, peserta didik mampu menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.	1) Memahami masalah 2) Membuat rencana 3) Melaksanakan perencanaan/ menyelesaikan masalah 4) Menafsirkan/ memeriksa kembali hasil yang diperoleh	Mengubah dan menyelesaikan masalah ke dalam model matematika berbentuk persamaan linear satu variabel.	Uraian	1,2,3,4
		Mengubah dan menyelesaikan masalah ke	Uraian	5,6,7

		dalam model matematika berbentuk pertidaksamaan linear satu variabel.		
--	--	---	--	--

Sebelum soal *pretest* dan *posttest* diterapkan kepada siswa, soal tes harus diuji untuk mengukur validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda. Berikut adalah penjelasan mengenai uji instrumen:

a. Uji Validitas

Uji validitas bertujuan untuk menentukan tingkat keabsahan atau validitas suatu instrumen.⁶⁴ Pada hakikatnya, uji validitas dapat menentukan valid atau tidaknya setiap pertanyaan yang digunakan pada penelitian. Untuk menguji kevalidan sebuah item instrumen, maka langkah selanjutnya yaitu akan diuji coba dan di analisis dengan item atau uji beda. Butir-butir soal dianggap memiliki validitas tinggi jika skor dari butir soal tersebut sejalan dengan skor total dan menunjukkan korelasi yang baik. Koefisien validitas ditentukan dengan menggunakan rumus validitas isi *Aiken's V* sebagai berikut.⁶⁵

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

Keterangan:

V = indeks kesepakatan ahli/ rater mengenai validitas butir

⁶⁴ Afifah Aulia Zayrin et al., “Analisis Instrumen Penelitian Pendidikan (Uji Validitas dan Relibilitas Instrumen Penelitian),” *Jurnal Qosim: Jurnal Pendidikan Sosial & Humaniora* 3, no. 2 (2025): 780–789.

⁶⁵ Elfrianto et al., *Panduan Lengkap Analisis Statistik Untuk Penelitian Skripsi, Tesis, Dan Disertasi, Educacao e Sociedade* (Medan: UMSU Press, 2025).

s = skor yang diberikan oleh setiap ahli/ rater dikurangi skor minimal

atau terendah pada kategori yang dipakai

n = banyaknya ahli/ rater

c = skor tertinggi atau maksimal dalam kategori yang dapat dipilih oleh

ahli/ rater

Tabel 3.4 Kriteria Nilai V ⁶⁶

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

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

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

Soal <i>Pretest</i>			Soal <i>Posttest</i>	
No	Nilai V	Keterangan	Nilai V	Keterangan
1	0,78	Valid	0,63	Valid
2	0,84	Sangat Valid	0,75	Valid
3	0,84	Sangat Valid	1,00	Sangat Valid
4	0,75	Valid	1,00	Sangat Valid
5	0,63	Valid	0,88	Sangat Valid
6	0,81	Sangat Valid	0,88	Sangat Valid
7	0,63	Valid	1,00	Sangat Valid

Berdasarkan uji validitas yang telah dilakukan, dari tabel 3.5 dapat disimpulkan bahwa dari 7 butir soal *pretest* dan *posttest* dapat dikatakan valid dikarenakan keseluruhan butir soal mendapatkan nilai indeks $> 0,4$. Hasil perhitungan validitas untuk 7 butir soal *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada (Lampiran 5).

⁶⁶ Iryanto Irvan Jaya Rifka Alkhilyatul Ma'rifat, I Made Suraharta, "Metode Penelitian," *Jurnal Penelitian Pendidikan* 2 (2024): 306–312.

b. Uji Reliabilitas

Tujuan dari uji reliabilitas adalah untuk menentukan konsistensi skor tes dari satu pengukuran ke pengukuran berikutnya. Reliabilitas juga dikenal dengan istilah konsistensi, keterandalan, keterpercayaan, kestabilan, dan sejenisnya, yang menunjukkan bahwa data yang dihasilkan dapat dipercaya. Untuk menghitung reliabilitas tes, digunakan rumus Alpha yakni sebagai berikut:⁶⁷

$$r_{11} = \frac{n}{(n-1)} \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas instrumen

n = banyaknya butir pertanyaan

$\sum s_i^2$ = Jumlah varians item

s_t^2 = varians total

Adapun ketentuan uji reliabilitas dengan uji *Cronbach Alpha* yaitu:

- a) Apabila $\alpha > 0,60$ maka butir soal dinyatakan reliabel.
- b) Apabila $\alpha < 0,60$ maka butir soal dinyatakan tidak reliabel.

Tabel 3.6 Kategori Reliabilitas⁶⁸

Koefisien Reliabilitas	Kategori Reliabilitas
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Sedang
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$r_{11} \leq 0,20$	Sangat Rendah

⁶⁷ Sintha Wahjusaputri and Anim Purwanto, *Statistika Pendidikan* (Yogyakarta: CV. Bintang Semesta Media, 2022).

⁶⁸ Iryanto Irvan Jaya Rifka Alkhilyatul Ma'rifat, I Made Suraharta, "Metode Penelitian," *Jurnal Penelitian Pendidikan* 2 (2024): 306–312.

Berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas apabila diperoleh nilai α lebih besar dari 0,60. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini dapat dinyatakan reliabel, sehingga layak dipakai untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Tabel 3.7 Hasil Uji Reliabilitas Soal *Pretest* dan *Posttest*

Soal <i>Pretest</i>		Soal <i>Posttest</i>
No	Varian Item	Varian Item
1	6,99	4,22
2	11,96	7,66
3	9,82	13,34
4	6,71	4,54
5	5,43	9,61
6	7,11	6,44
7	9,79	8,04
Jumlah Varian	57,81	53,87
Varian Total	272,99	226,04
Reliabilitas	0,92	0,89
Keterangan	Reliabel	Reliabel

Berdasarkan tabel 3.7 diperoleh nilai reliabilitas sebesar 0,92 untuk *pretest* dan 0,89 untuk *posttest*, sehingga dapat disimpulkan bahwa 7 soal *pretest* dan 7 soal *posttest* reliabel. Untuk perhitungannya dapat dilihat pada (Lampiran 6).

c. Tingkat Kesukaran

Tujuan tingkat kesukaran yaitu untuk menentukan apakah suatu soal tergolong mudah atau sulit. Selain itu, tingkat kesukaran juga mengarah pada kemungkinan menjawab soal dengan benar dalam tingkat kemampuan tertentu, biasanya dinyatakan dalam sebuah indeks.

Berikut adalah rumus untuk menentukan tingkat kesukaran:⁶⁹

⁶⁹ Mik Salmina and Fadillah Adyansyah, “Analisis Kualitas Soal Ujian Matematika Semester Genap Kelas XI SMA Banda Aceh,” *Jakarta : Gema Insanipres* 4, no. 1 (2019): 37–47.

$$TK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Keterangan:

TK = Tingkat kesukaran

\bar{X} = Nilai rata-rata tiap butir soal

SMI = Skor Maksimum Ideal

Berikut ini kriteria tingkat kesukaran pada soal yang diuji, yaitu:⁷⁰

Tabel 3.8 Kriteria Tingkat Kesukaran

Tingkat Kesukaran	Kategori Tingkat Soal
$0,00 < TK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < TK \leq 1,00$	Mudah

Pada tabel diatas ada beberapa kategori tingkat kesukaran soal dengan rentang tertentu. Penelitian ini menggunakan butir soal yang berkategori sedang. Butir soal dengan tingkat kesukaran sedang tersebut dipilih agar instrumen yang digunakan mampu memberikan informasi yang akurat serta dapat membedakan kemampuan siswa secara optimal.

Tabel 3.9 Hasil Uji Tingkat Kesukaran *Pretest* dan *Posttest*

Soal <i>Pretest</i>			Soal <i>Posttest</i>	
No	Nilai TK	Keterangan	Nilai TK	Keterangan
1	0,61	Sedang	0,40	Sedang
2	0,58	Sedang	0,39	Sedang
3	0,46	Sedang	0,53	Sedang
4	0,54	Sedang	0,51	Sedang
5	0,49	Sedang	0,55	Sedang
6	0,50	Sedang	0,50	Sedang
7	0,53	Sedang	0,46	Sedang

⁷⁰ Khairunnisa Khairunnisa, Asmayani Salimi, and Dyoty Auliya Vilda Ghasya, “Analisis Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda Soal,” *As-Sabiqun* 5, no. 6 (2023): 1485–1503.

Berdasarkan tabel 3.9 dapat disimpulkan bahwa soal *pretest* dan *posttest* memiliki kriteria tingkat kesukaran sedang. Hasil perhitungan tingkat kesukaran dapat dilihat pada (Lampiran 7).

d. Daya Pembeda

Daya pembeda bertujuan untuk membedakan antara peserta tes (siswa) yang memiliki kemampuan tinggi dan siswa yang memiliki kemampuan rendah. Daya pembeda merupakan metode uji yang mengukur efektivitas setiap soal. Berikut merupakan rumus yang digunakan dalam menghitung daya pembeda:⁷¹

$$DP = \frac{\bar{x}_A - \bar{x}_B}{SMI}$$

Keterangan:

DP = Daya Pembeda

\bar{x}_A = rata – rata skor kelompok atas

\bar{x}_B = rata – rata skor kelompok bawah

SMI = Skor Maksimum Ideal

Berikut ini kriteria daya pembeda yaitu:

Tabel 3.10 Kriteria Daya Pembeda⁷²

Perolehan DP	Kategori Tingkat Soal
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik

⁷¹ Khairunnisa Khairunnisa, Asmayani Salimi, and Dyoty Auliya Vilda Ghasya, “Analisis Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda Soal,” *As-Sabiqun* 5, no. 6 (2023): 1485–1503.

⁷² Khairunnisa Khairunnisa, Asmayani Salimi, and Dyoty Auliya Vilda Ghasya, “Analisis Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda Soal,” *As-Sabiqun* 5, no. 6 (2023): 1485–1503.

Pada tabel diatas ada beberapa kategori tingkat daya pembeda soal dengan rentang tertentu. Penelitian ini menggunakan butir soal yang berkategori cukup dan baik.

Tabel 3.11 Hasil Uji Daya Pembeda *Pretest* dan *Posttest*

Soal <i>Pretest</i>			Soal <i>Posttest</i>	
No	Nilai DP	Keterangan	Nilai DP	Keterangan
1	0,42	Baik	0,28	Cukup
2	0,52	Baik	0,42	Baik
3	0,44	Baik	0,50	Baik
4	0,40	Cukup	0,30	Cukup
5	0,30	Cukup	0,42	Baik
6	0,40	Cukup	0,32	Cukup
7	0,42	Baik	0,40	Cukup

Berdasarkan tabel 3.11 diperoleh hasil untuk uji daya pembeda pada soal *pretest* dan *posttest* dengan kriteria baik dan cukup. Hasil perhitungan dapat dilihat pada (Lampiran 8).

Secara keseluruhan, semua butir soal yang telah dianalisis, seluruhnya memenuhi kriteria validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda. Dengan demikian, peneliti menggunakan 4 soal untuk *pretest* dan 4 soal untuk *posttest* sebagai instrumen yang digunakan dalam penelitian.

2. Lembar Observasi

Berikut adalah tabel lembar observasi yang dilakukan dalam penelitian ini sebagai pengamatan mengenai kegiatan pembelajaran.

Tabel 3.12 Kisi-Kisi Lembar Observasi Siswa

No.	Nama Siswa	Kriteria							Jumlah Skor
		1	2	3	4	5	6	7	
1.									
2.									
3.									
Dst.									

Keterangan Penilaian:

No	Kriteria	
1	Konstruktivisme	Siswa menceritakan pengalaman/contoh kontekstual budaya Jawa kue tradisional terkait dengan materi pembelajaran.
2	Masyarakat Belajar	Siswa bergabung dalam kelompok kecil. Siswa bekerjasama dalam kelompok
3	Pemodelan	Siswa melakukan demonstrasi di depan kelas
4	Inkuiri	Siswa melakukan kegiatan sesuai instruksi sosial. Siswa mempresentasikan hasil diskusi Siswa mengevaluasi jawaban kelompok belajar yang presentasi
5	Bertanya	Siswa bertanya kepada guru terkait hubungan antara materi pembelajaran dan konteks budaya Jawa kue tradisional..
6	Refleksi	Siswa mengungkapkan dan menyimpulkan manfaat pembelajaran berkonteks budaya Jawa kue tradisional yang dirasakan/kesan/kritik/saran.
7	Penilaian Autentik	Siswa melaksanakan penilaian lembar kegiatan siswa ataupun pemberian tugas maupun kuis untuk menilai kemampuan siswa setelah pembelajaran yang dilakukan dan memberikan penghargaan kepada kelompok belajar.

Pedoman penskoran:

- 1 = kurang baik
- 2 = cukup
- 3 = baik
- 4 = sangat baik

Rumus Presentase: $\frac{Skor\ total}{Skor\ Maksimal} \times 100$

3. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan sebagai alat bantu dalam pengumpulan bukti-bukti fisik berupa foto-foto selama pelaksanaan penelitian. Foto-foto ini digunakan sebagai data pendukung untuk memperlihatkan visualisasi situasi, kondisi dan proses penelitian. Dalam penelitian ini dokumentasi berupa foto-foto yang diambil selama kegiatan pembelajaran di kelas.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang diterapkan dalam penelitian ini adalah analisis data inferensial, dengan tujuan untuk menguji hipotesis dengan menggunakan uji komparasi. Sebelum melakukan uji komparasi, peneliti harus terlebih dahulu untuk melakukan pengujian yaitu uji prasyarat, yaitu dengan melakukan uji normalitas.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menentukan apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini, menggunakan bantuan program SPSS, dilakukan uji Shapiro-Wilk dengan tingkat signifikan $\alpha = 0,05$. Uji normalitas Shapiro-Wilk adalah uji yang dilakukan untuk mengetahui sebaran data acak sampel kecil yaitu sampel data kurang dari 50 sampel ($N < 50$). Adapun rumus uji Shapiro-Wilk:

$$T_3 = \frac{1}{D} \left[\sum_{i=1}^k a_i (x_{n-i+1} - x_i) \right]^2$$

Keterangan:

T_3 = uji Shapiro-Wilk

D = Penyebut, yaitu jumlah kuadrat deviasi rata-rata. Rumusnya:

$$D = \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2$$

- a_i : Koefisien/konstanta Shapiro-Wilk, diperoleh dari vektor eigen matriks kovarians sampel data normal
 x_i : Data ke- i setelah diurutkan dari kecil ke besar
 x_{n-i+1} : Data dari sisi “pasangan” di urutan besar \rightarrow misalnya kalau $i = 1$, maka x_n (data terbesar); kalau $i = 2$, maka x_{n-1} , dst.
 k : banyaknya pasangan data, biasanya $k = [n/2]$
 n : jumlah sampel
 \bar{x} : rata-rata sampel

Langkah-langkah manual uji normalitas Shapiro-Wilk:

- 1) Urutkan data dari yang terkecil ke terbesar: x_1, x_2, \dots, x_n .
- 2) Tentukan parameter $k = [n/2]$, yaitu setengah jumlah data bulat kebawah.
- 3) Hitung rata-rata \bar{x} dari seluruh data sebagai dasar untuk penyebut.
- 4) Hitung penyebut $D = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$, yaitu jumlah kuadrat deviasi data dari rata-rata.
- 5) Cari koefisien a_i dari tabel Shapiro-Wilk sesuai ukuran sampel n .
- 6) Hitung pembilang dengan rumus $\sum_{i=1}^k a_i (x_{n-i+1} - x_i)$, selisih data berpasangan dari ujung ke tengah dikalikan a_i .
- 7) Kuadratkan hasil pembilang tersebut, kemudian bagi dengan penyebut D sesuai rumus:

$$T_3 = \frac{1}{D} \left[\sum_{i=1}^k a_i (x_{n-i+1} - x_i) \right]^2$$

8) Nilai T_3 ini adalah nilai uji *Shapiro-Wilk*.

9) Kriteria keputusan:

Bandingkan nilai T_3 dengan nilai kritis T pada tabel *Shapiro-Wilk* untuk sampel dan tingkat signifikansi 0,05.

a) Jika $T_3 > T_{tabel}$, data dianggap berdistribusi normal atau H_0 diterima.

b) Jika $T_3 \leq T_{tabel}$, data dianggap tidak berdistribusi normal atau H_0 ditolak.

Kriteria pengujian *Shapiro-Wilk* dengan menggunakan SPSS pada tingkat signifikan $\alpha = 0,05$ yaitu:

a. Jika nilai signifikan (sig) $> 0,05$, data dikatakan berdistribusi normal atau H_0 diterima; H_a ditolak.

b. Jika nilai signifikan (sig) $< 0,05$, data dikatakan tidak berdistribusi normal atau H_0 ditolak; H_a diterima

2. Uji Hipotesis

Uji hipotesis adalah pernyataan tentang satu atau lebih populasi yang harus dibuktikan kebenarannya melalui pengujian hipotesis.⁷³ Jika data diuji berdistribusi normal, maka menggunakan uji parametrik. Namun, jika data tidak memenuhi syarat dari uji parametrik, maka menggunakan uji non parametrik dengan taraf signifikan 0,05 yang dianalisis dengan bantuan program SPSS. Jika data *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal (data parametrik) maka teknik analisis data yang digunakan adalah uji-t *paired sample t-test*, namun jika data tidak berdistribusi normal (data non

⁷³ Asep Saefuddin, *Statistika Dasar* (Yogyakarta: Grasindo, 2021).

parametrik) maka menggunakan uji *Wilcoxon*. Berikut adalah hipotesis dalam penelitian ini:

1. Hipotesis

H_0 : “Tidak terdapat pengaruh *Contextual Teaching and Learning* (CTL) bernuansa etnomatematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Wonosari”.

H_a : “Terdapat pengaruh *Contextual Teaching and Learning* (CTL) bernuansa etnomatematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Wonosari”.

2. Hipotesis Statistik

$H_0: \mu_d = 0 \rightarrow$ Tidak ada pengaruh kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mendapat pengajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* bernuansa etnomatematika.

$H_a: \mu_d \neq 0 \rightarrow$ Ada pengaruh kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mendapat pengajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* bernuansa etnomatematika.

a) Uji Paired Sample t-Test

Peneliti menggunakan uji paired sample t-test karena dalam penelitian ini digunakan dua sampel yang berpasangan. Sampel berpasangan ini sebagai sebuah subjek yang sama namun mengalami

dua perlakuan atau pengukuran yang berbeda, yaitu sebelum dan setelah perlakuan. Adapun rumus uji paired sampel t-test:⁷⁴

$$t = \frac{\bar{D}}{\left(\frac{SD}{\sqrt{N}}\right)}$$

Keterangan:

t = Nilai t hitung

\bar{D} = Rata-rata selisih nilai *pretest* dan *posttest*

SD = Standar deviasi selisih sampel 1 dan 2

N = Jumlah Sampel

Berikut adalah langkah-langkah perhitungan uji paired sample t-test:

- (1) Hitung selisih nilai pengukuran untuk setiap pasangan sampel, kemudian tentukan rata-rata selisih (\bar{D}) antara *Pretest* dan *Posttest*.
- (2) Hitung standar deviasi (SD) dari selisih nilai pengukuran antar pasangan sampel.
- (3) Tentukan jumlah sampel (N) yaitu banyaknya pasangan data.

$$(4) \text{ Hitung nilai } t \text{ dengan rumus: } t = \frac{\bar{D}}{\left(\frac{SD}{\sqrt{N}}\right)}$$

Di mana pembilang adalah rata-rata selisih, dan penyebut adalah standar deviasi dibagi akar kuadrat dari jumlah sampel.

⁷⁴ Nuryadi et al., *Dasar-Dasar Statistik Penelitian* (Yogyakarta: Sibuku Media, 2020).

(5) Tentukan nilai signifikansi α (misal 0,05) dan derajat kebebasan df
(*degree of freedom*) = $N - 1$.

(6) Bandingkan nilai t-hitung dengan nilai t-tabel

Kriteria pengambilan keputusannya yaitu:

(a) $t_{tabel} > t_{hitung} = H_0$ diterima atau H_a ditolak.

(b) $t_{tabel} < t_{hitung} = H_0$ ditolak dan H_a diterima

Kriteria pengujian hipotesis menggunakan uji *paired sample t-test* berdasarkan nilai signifikansi hasil output SPSS adalah sebagai berikut:

(a) Jika *nilai Sig. (2 - tailed)* < 0,05, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

(b) Jika *nilai Sig. (2 - tailed)* > 0,05, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Lokasi Penelitian

a. Profil Sekolah

- 1) Nama Sekolah : MTs Muhammadiyah Wonosari
- 2) NPSN : 10816793
- 3) Status Sekolah : Swasta
- 4) Akreditasi : B
- 5) Status Kepemilikan : Yayasan Muhammadiyah Wonosari
- 6) Kode Pos : 34391
- 7) Email : mtsmwonosari@gmail.com
- 8) No. Telp : 081369475330
- 9) Alamat : Jl. Wonosari
- 10) Kecamatan : Pekalongan
- 11) Kabupaten : Lampung Timur
- 12) Provinsi : Lampung

b. Visi, Misi, dan Tujuan MTs Muhammadiyah Wonosari

Berdasarkan dokumentasi profil MTs Muhammadiyah Wonosari penulis dapatkan di ruang kepala sekolah MTs Muhammadiyah Wonosari mempunyai visi, misi dan tujuan sebagai berikut:

1) Visi

Terwujudnya peserta didik yang berakhlak mulia, unggul dan

berprestasi.

2) Misi

- a) Menyelenggarakan pendidikan dan pembelajaran holistic berbasis nilai-nilai islam.
- b) Meningkatkan kualitas sumber daya insani yang unggul dalam moral, intelektual dan sosial.
- c) Menjadikan MTS Muhammadiyah Wonosari sebagai madrasah unggul dari sekolah-sekolah disekitarnya.
- d) Mengembangkan manajemen mutu pendidikan yang berbasis pada kualitas pelayanan pendidikan.
- e) Mengembangkan pola manajemen kepemimpinan madrasah yang akuntabel, transparan dan partisipatif.

3) Tujuan

- a) Mewujudkan warga madrasah yang mempunyai kekuatkan aqidah islamiyah, kebenaran dalam beribadah dan memiliki akhlak mulia.
- b) Mewujudkan insan yang unggul dalam moral, intelektual, dan sosial.
- c) Mewujudkan madrasah sebagai tempat pengembangan budaya masyarakat pembelajar (*Learning Society*).
- d) Mewujudkan MTs Muhammadiyah Wonosari sebagai madrasah yang berkomitmen tinggi dalam memberikan pelayanan pendidikan dan pembelajaran yang berbasis pada kualitas mutu (*total quality manjemen*).

- e) Mewujudkan integritas manajemen madrasah yang berkualitas, akuntabel, transparan dan partisipatif sebagai wujud pelayanan pendidikan dan pembelajaran yang bermutu.

c. Sejarah Singkat MTs Muhammadiyah Wonosari

MTs Muhammadiyah Wonosari Pekalongan didirikan pada tahun 1967 oleh Muhammadiyah dan masyarakat Wonosari. Pada awalnya lembaga pendidikan ini dipergunakan untuk melaksanakan Pendidikan Guru Agama (PGA) Muhammadiyah yang berjalan selama 3 tahun. Selanjutnya pada tahun pelajaran 1979-1980 sekolah Pendidikan Guru Agama (PGA) itu diubah menjadi MTs Muhammadiyah dengan No SK. No.78.MTs/LT/1985. MTs Muhammadiyah Wonosari memiliki luas tanah 3.600 m², luas bangunan 609 m², luas halaman 600 m², dan luas lapangan 300 m².

2. Deskripsi Data Hasil Penelitian

a. Data *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen

Analisis data pre-test dilakukan sebelum pembelajaran berlangsung, dengan cara memberikan soal *pretest* berjumlah 4 soal. Sedangkan analisis data *posttest* dilakukan setelah pembelajaran berlangsung, dengan cara memberikan soal *posttest* berjumlah 4 soal. Adapun data yang diperoleh dari pelaksanaan *pretest* dan *posttest* pada kelas VIII dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Data hasil *Pretest* dan *Posttest*

Hasil	Rata-Rata	Nilai Maksimum	Nilai Minimum
<i>Pretest</i>	52,77	80	30
<i>Posttest</i>	88,48	100	70

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa pada *pretest*, nilai rata-rata siswa sebesar 52,77. Nilai rata-rata tersebut, jika dibandingkan dengan Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang sebesar 70 , masih berada di bawah KKTP. Hal ini menunjukkan bahwa jumlah nilai rata-rata siswa tersebut belum mencapai tingkat ketuntasan. Sedangkan pada *posttest*, nilai rata-rata siswa sebesar 88,48. Hal ini menunjukkan nilai rata-rata siswa setelah belajar dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* bernuansa etnomatematika sudah mencapai tingkat ketuntasan.

b. Data Peningkatan Hasil *Pretest* dan *Posttest*

Data peningkatan hasil *pretest* dan *posttest* siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Wonosari dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.2 Peningkatan Hasil *Pretest* dan *Posttest*

Rata-Rata		Peningkatan
<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	
52,77	88,48	35,71

Dari data di atas, dapat diketahui bahwa nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* siswa kelas VIII setelah di adakan pembelajaran dengan model *Contextual Teaching and Learning* bernuansa etnomatematika pada materi persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel mengalami peningkatan yaitu sebesar 35,71.

c. Data Observasi

Pada pelaksanaan proses pembelajaran dilakukan juga observasi pada setiap pertemuan, observasi ini dilakukan sebanyak tiga kali. Pada

pembelajaran dilakukan secara tatap muka dimana aktivitas siswa diamati langsung oleh peneliti. Pengamatan ini dilakukan sesuai dengan aktivitas siswa saat pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* bernuansa etnomatematika dari awal sampai akhir pembelajaran. Hasil observasi siswa pada saat proses pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.3 Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Pertemuan	Skor Maksimal	Jumlah	Presentase
1	784	503	64,2%
2		593	75,6%
3		648	82,7%

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa kegiatan belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* bernuansa etnomatematika pada pertemuan pertama memiliki presentase 64,2% yang termasuk dalam kategori aktif, pertemuan kedua memiliki presentase sebanyak 75,6 % dengan kategori aktif dan pertemuan ketiga memiliki presentase sebanyak 82,7% dengan kategori sangat aktif. Dari hasil observasi aktivitas siswa tersebut dapat dipahami bahwa tiap pertemuan mengalami peningkatan. Peningkatan aktivitas belajar siswa pada setiap pertemuan menunjukkan adanya partisipasi dan keaktifan siswa yang semakin baik dalam proses pembelajaran, sehingga dapat menunjang pencapaian indikator kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

3. Uji Analisis Data

a. Uji Normalitas *Pretest* dan *Posttest*

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah sebaran data penelitian berdistribusi normal atau tidak, sehingga selanjutnya dapat digunakan metode statistika yang digunakan adalah metode uji parametrik atau nonparametrik. Uji normalitas yang digunakan pada penelitian ini menggunakan uji *shapiro-wilk* dengan bantuan program SPSS 26. Untuk mengetahui apakah datanya normal atau tidak adalah dengan kriteria $sig > 0,05$ maka data berdistribusi normal sedangkan jika $sig < 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal. Berikut hasil uji normalitas data *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen yang dihitung menggunakan bantuan program SPSS 26, yang hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tests of Normality							
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil	<i>Pretest</i>	.079	28	.200 [*]	.968	28	.518
	<i>Posttest</i>	.110	28	.200 [*]	.949	28	.186

Gambar 4.1 Hasil Uji Normalitas *Pretest* dan *Posttest*

Berdasarkan gambar 4.1 dapat dilihat bahwa tingkat signifikansi dari hasil nilai *pretest* kelas eksperimen adalah 0,518 yang artinya berdasarkan kriteria pengujian dapat dikatakan bahwa data berdistribusi normal secara signifikan karena $0,518 > 0,05$. Demikian juga untuk hasil nilai *posttest* memiliki tingkat signifikansi 0,186 yang memenuhi syarat data berdistribusi normal karena $0,186 > 0,05$.

b. Uji Hipotesis

Data hasil perhitungan pada uji prasyarat menunjukkan bahwa uji normalitas data kemampuan pemecahan masalah terpenuhi, maka selanjutnya akan dilakukan uji parametrik dengan uji t berpasangan. Uji t berpasangan digunakan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Pengujian uji t berpasangan ini dilakukan dengan bantuan program SPSS 26 for windows. Hasil pengujian dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.4 Hasil Uji T Berpasangan *Pretest* dan *Posttest*

Variabel	N	Mean	Std. Dev	Hasil t _{hitung}	Df	Sig. (2-Tailed)
<i>Pretest</i>	28	52,77	13,933	20,428	27	0,000
<i>Posttest</i>	28	88,48	8,535		27	

Berdasarkan hasil analisis uji t berpasangan, diperoleh nilai rata-rata *pretest* sebesar 52,77 dan *posttest* sebesar 88,48. Hasil uji menunjukkan nilai t hitung = 20,428 dengan nilai signifikansi 0,000. Nilai t_{hitung} menunjukkan besarnya perbedaan rata-rata antara nilai *pretest* dan *posttest*, sedangkan nilai signifikansi (*Sig. 2-tailed*) menunjukkan tingkat kepastian statistik dari perbedaan tersebut. Karena nilai signifikansi 0,000 < 0,005 dan t_{hitung} 20,428 > t_{tabel} 2,052 maka terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest*. Dengan demikian H₀ ditolak dan H_a diterima, yang berarti penggunaan model pembelajaran CTL bernuansa etnomatematika berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa.

B. Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Muhammadiyah Wonosari dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* bernuansa etnomatematika terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Proses penelitian berlangsung selama lima pertemuan yang terdiri atas pelaksanaan *pretest*, tiga kali pertemuan inti dengan penerapan model CTL bernuansa etnomatematika, dan pelaksanaan *posttest*.

Pada penelitian ini peneliti menggunakan satu kelas eksperimen, yaitu kelas VIII yang berjumlah dua puluh delapan siswa. Sebelum pelaksanaan pembelajaran menggunakan model CTL bernuansa etnomatematika, peneliti terlebih dahulu melaksanakan uji coba instrumen soal kepada siswa yang telah menerima pembelajaran materi persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel yang bertujuan untuk mengukur kelayakan soal *pretest* dan *posttest* yang hendak digunakan dalam penelitian. Data yang diperoleh dari uji coba kemudian dianalisis menggunakan uji validitas, uji reliabilitas, uji tingkat kesukaran dan uji daya pembeda untuk menentukan kelayakan instrumen.⁷⁵ Hasil analisis menunjukkan bahwa soal kemampuan pemecahan masalah yang disusun oleh peneliti memiliki kriteria valid, reliabel, tingkat kesukaran yang sedang, serta daya pembeda dengan kriteria cukup dan baik sehingga layak digunakan dalam penelitian.

Setelah uji coba instrumen dilakukan dan diperoleh soal yang valid, peneliti memilih empat soal untuk *pretest* dan empat soal untuk *posttest*.

⁷⁵ Aloisius Loka Son, “Instrumentasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis: Analisis Reliabilitas, Validitas, Tingkat Kesukaran Dan Daya Beda Butir Soal,” *Gema Wiralodra* 10 (2019).

Pemilihan jumlah soal tersebut disesuaikan dengan alokasi waktu pembelajaran serta kemampuan siswa sehingga tes dapat dikerjakan secara optimal. Setelah instrumen dipilih, peneliti memulai penelitian dengan memberikan *pretest* pada kelas VIII MTs Muhammadiyah Wonosari. Selanjutnya peneliti menerapkan model *Contextual Teaching and Learning* bernuansa etnomatematika selama proses pembelajaran. Setelah perlakuan yang diberikan selesai, peneliti memberikan soal *posttest*.



Gambar 4.2 Pelaksanaan *Pretest*

Pada pertemuan pertama, siswa mengerjakan *pretest* yang terdiri atas empat soal kemampuan pemecahan masalah. *pretest* diberikan sebelum pembelajaran dimulai untuk mengetahui tingkat penguasaan awal siswa terhadap materi yang akan dipelajari serta menjadi acuan dalam membandingkan hasil *posttest* setelah perlakuan diberikan.⁷⁶ Setelah *pretest* selesai, guru memperkenalkan model CTL bernuansa etnomatematika dan menjelaskan bagaimana unsur budaya digunakan dalam pembelajaran melalui konteks kue tradisional Jawa, seperti kue klepon, onde-onde, wajik, nagasari, serabi, dan jenang. Guru kemudian mengaitkan konteks budaya tersebut dengan kegiatan belajar serta menyampaikan materi yang akan dipelajari, yaitu

⁷⁶ Anggraeni. Chindy and Supriadi, “Pengaruh Pembelajaran Etnomatematika Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas Tinggi Sekolah Dasar” 6, no. 1 (2025): 464–476.

persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel. Pada tiga pertemuan selanjutnya adalah pemberian perlakuan dengan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) bernuansa etnomatematika yang terdiri dari tujuh langkah pembelajaran sebagai berikut.



Gambar 4.3 Tahap Konstruktivisme

Pada tahap konstruktivisme, guru mengajak siswa kelas VIII sebagai kelas eksperimen untuk mengaitkan materi dengan pengalaman yang sudah mereka kenal dalam kehidupan sehari-hari.⁷⁷ Guru menampilkan konteks budaya Jawa melalui berbagai contoh kue tradisional seperti klepon, onde-onde, wajik, nagasari, serabi, dan jenang, kemudian meminta siswa menceritakan pengalaman sederhana terkait kue tersebut, misalnya saat membeli kue di pasar dan melihat variasi harga. Siswa diminta menjelaskan situasi nyata tersebut, dan guru mengarahkan mereka untuk melihat hubungan antara pengalaman itu dengan konsep matematika, seperti menentukan banyaknya kue yang dapat dibeli dengan uang tertentu atau membandingkan harga sebagai bentuk pertidaksamaan. Melalui aktivitas ini, siswa secara bertahap membangun pemahaman awal mengenai materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dengan menghubungkannya pada konteks budaya Jawa yang dekat

⁷⁷ Ervina Nur Fauzia, “Penerapan Teori Konstruktivisme Dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia Pada Siswa SMP Negeri 8 Yogyakarta,” *Jurnal Litera* 10, no. 2 (2025): 515–525.

dengan kehidupan sehari-hari, sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual, bermakna dan mudah dipahami.⁷⁸



Gambar 4.4 Tahap Masyarakat Belajar

Pada tahap masyarakat belajar, guru membentuk siswa kelas VIII menjadi beberapa kelompok sebagai wadah untuk saling bertukar ide dan bekerja sama dalam memahami materi.⁷⁹ Setelah kelompok terbentuk, guru membagikan LKPD kepada setiap kelompok dan memfasilitasi siswa untuk berdiskusi serta menyelesaikan tugas yang terdapat di dalamnya. Selama proses kerja kelompok berlangsung, siswa saling membantu dalam mengerjakan soal, membandingkan langkah penyelesaian, dan menyatukan pemahaman agar setiap anggota dapat berkontribusi secara aktif.



Gambar 4.5 Tahap Pemodelan

⁷⁸ Ananda Regita Romadhona et al., “Analisis Teori Belajar Konstruktivisme Dalam Pembelajaran Matematika Di SMA Budi Utomo Perak,” *Jurnal Pendidikan Matematik* 6, no. 1 (2023): 11–21.

⁷⁹ Sumiati, “Penerapan Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa,” *Jurnal Karya Ilmiah Guru* 8, no. 3 (2023): 611–619.

Pada tahap pemodelan, kegiatan dilakukan ketika pada bagian tertentu dalam penggerjaan LKPD banyak siswa mengalami kebingungan. Guru memfasilitasi siswa yang telah memahami langkah tersebut untuk memberikan penjelasan di depan kelas, sehingga siswa lain dapat melihat contoh cara berpikir dan proses penyelesaian yang tepat. Jika tidak ada siswa yang mampu menjelaskan, guru mengambil alih dengan memberikan penjelasan terstruktur mengenai langkah yang menjadi sumber kesulitan. Melalui pemodelan ini, siswa memperoleh gambaran yang lebih jelas sebelum melanjutkan penggerjaan LKPD.



Gambar 4.6 Tahap Inkuiiri

Pada tahap inkuiiri, siswa melaksanakan kegiatan sesuai instruksi soal yang tercantum dalam LKPD, seperti mengamati informasi, mengerjakan langkah-langkah penyelesaian, dan merumuskan jawaban berdasarkan data yang tersedia.⁸⁰ Setelah kelompok menyelesaikan tugasnya, setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi untuk menunjukkan proses berpikir yang mereka gunakan dalam menjawab permasalahan. Kelompok lain kemudian mengevaluasi jawaban yang dipresentasikan melalui sesi tanya jawab yang terarah, sehingga terjadi klarifikasi konsep dan pertukaran gagasan antar

⁸⁰ Dinny Novianti Azhari, Edeh Robi'ah Adawiyah, and Wida Julaeha, "Implementasi Metode Inkuiiri Dalam Matematika Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Dan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa SMA," *Jurnal PJME* 11, no. 2 (2021): 16–37.

kelompok. Tahap inkuiri mendorong siswa menemukan pemahaman secara mandiri melalui proses penyelidikan dan interaksi pembelajaran.⁸¹



Gambar 4.7 Tahap Bertanya

Pada tahap bertanya, setelah seluruh kelompok menyelesaikan presentasi dan melaksanakan sesi tanya jawab antarkelompok, siswa diberi kesempatan untuk mengajukan pertanyaan kepada guru terkait hubungan antara materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dengan konteks budaya Jawa berupa kue tradisional. Tahap ini menjadi kesempatan bagi siswa untuk memperjelas bagian-bagian yang masih belum dipahami setelah proses diskusi, presentasi, dan tanya jawab berlangsung. Siswa dapat menanyakan langkah penyelesaian, penerapan konsep, maupun keterkaitan konteks budaya dengan materi. Melalui pertanyaan yang muncul, guru memberikan penjelasan tambahan untuk memperkuat pemahaman siswa dan memastikan bahwa hubungan antara konsep matematika dan konteks budaya telah dipahami secara menyeluruh oleh seluruh siswa.

⁸¹ Ana Hamimatul Mangdhuroh, Wira Hadi Wibowo, and Ummu Sholihah, “Kajian Implementasi Etnomatematika Dalam Pembelajaran Matematika Di Sekolah” 8, no. 8 (2025): 10215–10222.



Gambar 4.8 Tahap Refleksi

Pada tahap refleksi, siswa diminta mengungkapkan kembali manfaat pembelajaran yang telah mereka alami, khususnya penggunaan konteks budaya Jawa melalui kue tradisional dalam memahami materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Siswa menyampaikan kesan, kritik, atau saran terkait kegiatan pembelajaran, seperti apa yang membantu mereka memahami konsep, bagian yang masih membingungkan, serta hal - hal yang menarik dari penerapan konteks kue tradisional. Melalui kegiatan ini, siswa menyimpulkan sendiri apa yang mereka peroleh selama pembelajaran, sedangkan guru menggunakan masukan siswa sebagai bahan evaluasi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran pada pertemuan selanjutnya.⁸²

Setelah tahap refleksi, pembelajaran dilanjutkan dengan penilaian autentik. Pada tahap ini guru menilai kemampuan siswa secara menyeluruh melalui dua bentuk penilaian. Guru memberikan kuis pada pertemuan kedua dan ketiga untuk menilai pemahaman individual siswa mengenai materi yang telah diberikan setelah mengikuti pembelajaran berbasis konteks budaya Jawa.⁸³ Selain itu, guru menilai aktivitas siswa melalui lembar observasi yang

⁸² Raras Setyo Retno, “Analisi *Contextual Teaching and Learning (CTL)* Berbasis Budaya Lokal Sebagai Pembentukan Karakter Siswa,” *Prosiding Seminar Nasional Dan Pengabdian*, 2021, 620–629.

⁸³ Bagus Wahyu Setyawan, “JPK : Jurnal Pancasila Dan Kewarganegaraan,” *Jurnal Pancasila Dan Kewarganegaraan* 4, no. 3 (2020): 1–12.

memuat tingkat keterlibatan mereka selama proses pembelajaran.⁸⁴ Kedua penilaian tersebut memberikan gambaran menyeluruh tentang proses dan hasil belajar siswa selama kegiatan berlangsung.



Gambar 4.9 Pelaksanaan *Posttest*

Pada pertemuan terakhir, siswa melaksanakan *posttest* sebagai evaluasi akhir pembelajaran.⁸⁵ Evaluasi ini bertujuan menilai secara objektif sejauh mana siswa mampu memahami materi melalui konteks budaya kue tradisional yang digunakan selama proses belajar.⁸⁶ Nilai *posttest* kemudian dibandingkan dengan *Pretest* untuk melihat perubahan kemampuan siswa dan pengaruh penerapan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) bernuansa etnomatematika terhadap hasil belajar siswa pada kemampuan pemecahan masalah.

Setelah *posttest* dilaksanakan pada pertemuan terakhir, langkah berikutnya adalah mengolah data yang telah dikumpulkan untuk melihat efektivitas pembelajaran. Teknik pengumpulan data berupa tes dan observasi

⁸⁴ Utaminingsih and Naela Khusna Faela Shufa, *Model Contextual Teaching and Learning Berbasis Kearifan Lokal* (Kudus: UMK Press, 2020).

⁸⁵ Nur aisyah Siregar and Nikmah Royani Harahap, “Hubungan Antara *Pretest* Dan *Posttest* Dengan Hasil Belajar Siswa Kelas VII B MTs Al Washliyah Pantai Cermin,” *Jurnal Edunomika* 07, no. 01 (2023): 1–18.

⁸⁶ Nuratika Mahyuni et al., “Eksplorasi Etnomatematika Pada Makanan Tradisional Bengkulu Sebagai Sumber Belajar Kontekstual” 6, no. 3 (2025): 398–408.

digunakan untuk memperoleh perkembangan kemampuan pemecahan masalah siswa selama penerapan model CTL bernuansa etnomatematika. Berdasarkan hasil tes tersebut, diperoleh adanya peningkatan kemampuan siswa, terlihat dari nilai rata-rata *pretest* sebesar 52,77 yang meningkat menjadi 88,48 pada *posttest*. Meskipun kenaikan nilai rata-rata tersebut telah menunjukkan adanya perubahan positif, perbedaan nilai rata-rata saja belum memadai untuk menyimpulkan bahwa peningkatan tersebut signifikan secara statistik.⁸⁷ Oleh karena itu, penelitian ini melanjutkan dengan melaksanakan uji hipotesis yang bertujuan untuk memastikan bahwa perubahan yang terjadi benar-benar disebabkan oleh perlakuan yang diberikan, dan bukan hanya faktor kebetulan. Hasil analisis uji hipotesis menggunakan SPSS 26 menunjukkan nilai Asymp.Sig. (2-tailed) sebesar 0,000 dengan $\alpha = 0,05$ sehingga $0,000 < 0,05$, yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima. Temuan ini menunjukkan bahwa model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) bernuansa etnomatematika berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah.⁸⁸

Hasil *Pretest* yang rendah menggambarkan bahwa sebelum penggunaan model pembelajaran CTL bernuansa etnomatematika, siswa belum terbiasa memperoleh pengalaman belajar yang menghubungkan konsep matematika dengan konteks budaya yang dekat dengan kehidupan mereka. Hal ini dikarenakan proses belajar sebelumnya masih didominasi metode

⁸⁷ Alia Suciani et al., “Komparasi Hasil Analisis Beda Rata-Rata Menggunakan Metode Statistik Parametrik Dan Nonparametrik,” *Jurnal Riset Matematika Dan Sains Terapan* 2, no. 2 (2022): 92–104.

⁸⁸ Nuri Hidayati and Ahmad Anis Abdullah, “Penerapan Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Berbasis Etnomatematika terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 1 Bambanglipuro,” *Jurnal Tadris Matematika* 4, no. 2 (2021): 215–224.

konvensional, di mana siswa menerima penjelasan guru tanpa kesempatan untuk mengaitkan materi dengan situasi nyata ataupun budaya lokal termasuk konteks kue tradisional Jawa yang digunakan dalam penelitian ini.⁸⁹ Tidak adanya keterhubungan antara konsep dan konteks nyata tersebut menyebabkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah belum berkembang secara optimal.⁹⁰

Temuan ini menguatkan landasan pemikiran penelitian bahwa diperlukan model pembelajaran yang memberikan pengalaman belajar kontekstual, interaktif, dan relevan dengan budaya sekitar siswa. Melalui penerapan CTL bernuansa etnomatematika, diharapkan siswa dapat terlibat aktif, membangun pengetahuan secara bermakna, dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah melalui konteks budaya yang mereka kenal, sehingga cara berpikir siswa menjadi lebih kritis, logis, dan terarah.⁹¹

Sejalan dengan hasil penelitian lain, pembelajaran yang mengaitkan konsep matematika dengan konteks budaya terbukti meningkatkan aktivitas belajar dan keterampilan pemecahan masalah siswa.⁹² Pembelajaran berbasis budaya memberikan ruang bagi siswa untuk memahami konsep melalui pengalaman yang dekat dengan kehidupan mereka sehingga proses berpikir

⁸⁹ Selvi Rajuaty Tandiseru, “Efektivitas Model Kontekstual Budaya Lokal Terhadap Pencapaian Kemampuan Representasi Matematis,” *Jurnal KIP* 1, no. 3 (2021): 675–683.

⁹⁰ Jumratul Sakdiah and Salasi R Yuhasriati, “Pembelajaran Geometri Melalui Contextual Teaching Learning (CTL) Berbasis Etnomatematika Di Kelas VII SMP N 1 Blangkejeren” 4, no. 20 (2019): 206–214.

⁹¹ Eulis Nurcholish Widayastuti, “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTs Melalui Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL)” 5, no. 3 (2025): 4110–4129.

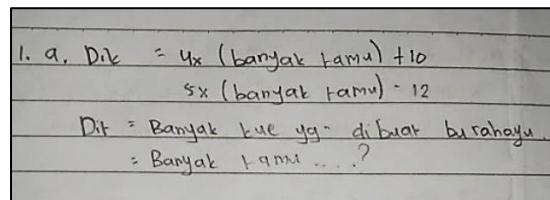
⁹² Titi Nurniyati, Suarti Djafar, and S Putriyani, “Meta Analisis Pendekatan Etnomatematika Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis” 08, no. November (2024): 1981–1992.

menjadi lebih bermakna dan terarah.⁹³ Temuan tersebut memperkuat bahwa integrasi CTL bernuansa etnomatematika tidak hanya menciptakan pembelajaran yang lebih kontekstual, tetapi juga membantu siswa membangun keterhubungan antara konsep-konsep dalam matematika dengan unsur budaya yang melekat dalam kehidupan sehari-hari.⁹⁴ Dengan demikian, penerapan model ini relevan untuk meningkatkan pemahaman konsep, kemampuan pemecahan masalah, sekaligus menumbuhkan apresiasi siswa terhadap budaya lokal.⁹⁵

Adapun pemaparan hasil kerja peserta didik ditinjau dari indikator kemampuan pemecahan masalah adalah sebagai berikut:

1. Memahami Masalah

Pada indikator memahami masalah, analisis dilakukan pada jawaban siswa terkait kemampuan mengidentifikasi informasi yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal.



Gambar 4.10 Jawaban Benar Siswa Memahami Masalah

Gambar 4.10 menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik telah mampu mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Hal ini sejalan dengan capaian indikator memahami masalah,

⁹³ Ririn Dwi Agustin, Mika Ambarawati, and Era Dewi Kartika, “Etnomatematika : Budaya Dalam Pembelajaran Matematika” 2, no. 1 (2020): 11–18.

⁹⁴ Maulida and Afri, “Implementasi Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa.”

⁹⁵ Siswanto and Pisriwati, “Integrasi CTL Dan Etnomatematika Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Pemahaman Konseptual Berbasis Budaya” 13, no. 1 (2025): 113-124.

di mana 16 belas siswa yang memperoleh skor benar, dengan persentase sebesar 64,29% dapat menuliskan unsur-unsur penting secara tepat. Meskipun demikian, masih terdapat beberapa siswa yang belum mencermati informasi secara menyeluruh sehingga jawabannya kurang relevan dengan permasalahan yang diberikan.

2. Membuat rencana

Pada indikator merencanakan penyelesaian, penilaian difokuskan pada kemampuan siswa dalam menentukan strategi atau langkah yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal.

b.) Dimisalkan harga kue adalah x
Maka, 1 kue wajik = $8x$
1 kue Nagasari = x
2 kue wajik + 5 kue Nagasari = 31.500
$\Rightarrow 2(8x) + 5x = 31.500$

Gambar 4.11 Jawaban Benar Siswa Membuat Rencana

Gambar 4.11 menunjukkan bahwa sebagian peserta didik sudah mampu memilih pendekatan penyelesaian yang relevan, sebagaimana ditunjukkan oleh dua belas siswa (42,86%) yang memperoleh skor benar. Namun demikian, masih terdapat siswa yang belum dapat menyusun langkah sistematis sehingga rencana penyelesaian yang dibuat kurang tepat atau tidak sesuai dengan permasalahan.

3. Melaksanakan perencanaan/ menyelesaikan masalah

Pada indikator melaksanakan rencana, penilaian diarahkan pada ketepatan siswa dalam menerapkan langkah penyelesaian sesuai strategi yang telah dirumuskan.

Handwritten work for question c. shows the solution to the inequality $7x + 12 \leq 40$. The student subtracts 12 from both sides to get $7x \leq 28$, then divides by 7 to get $x \leq 4$.

$$\begin{aligned}
 c. \quad & 7x + 12 \leq 40 \\
 & 7x \leq 40 - 12 \\
 & 7x \leq 28 \\
 & \frac{7x}{7} \leq \frac{28}{7} \\
 & x \leq 4
 \end{aligned}$$

Gambar 4.12 Jawaban Benar Siswa Melaksanakan Perencanaan

Gambar 4.12 memperlihatkan bahwa tiga belas siswa atau 46,43% berhasil menerapkan prosedur secara tepat dan runtut. Hasil ini mencerminkan bahwa hampir setengah dari total siswa mampu menerapkan langkah-langkah penyelesaian secara benar dan runtut sesuai strategi yang telah ditetapkan.

4. Menafsirkan/ memeriksa kembali hasil yang diperoleh

Pada indikator memeriksa kembali hasil, analisis dilakukan untuk melihat kemampuan siswa dalam meninjau kembali jawaban, baik melalui pengecekan proses maupun kesesuaian hasil dengan pertanyaan.

Handwritten work for question d. shows the solution to the equation $3000x = 27000$. The student divides both sides by 3000 to get $x = 9$. The student notes that the value of x is 9, which is the minimum value.

$$\begin{aligned}
 d. \quad & \text{masukkan nilai } x = 9 \\
 & \text{misal } x = 9 \\
 & 3000 \times 9 = 27.000 \\
 & 3.000(9) = 27.000 \\
 & 27.000 = 27.000 \\
 & \text{jadi bu beni menjual} \\
 & \text{jenang minimal sebanyak} \\
 & 9
 \end{aligned}$$

Gambar 4.13 Jawaban Benar Siswa Memeriksa Kembali Hasil

Gambar 4.13 menunjukkan bahwa indikator ini memperoleh capaian rendah, yakni hanya sembilan siswa atau 32,14% yang melakukan pengecekan terhadap jawaban mereka. Sebagian besar peserta didik langsung mencantumkan hasil akhir tanpa melakukan pengecekan ulang sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan yang sebenarnya dapat dihindari. Secara keseluruhan, hasil analisis menunjukkan bahwa capaian tertinggi terdapat pada tahap memahami masalah, sedangkan capaian

terendah berada pada tahap pengecekan kembali. Dengan demikian, diperlukan penguatan pada tahap akhir pemecahan masalah agar siswa lebih terbiasa melakukan peninjauan kembali dan refleksi terhadap jawaban yang dihasilkan. Kondisi ini juga sejalan dengan perkembangan aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Kegiatan belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) bernuansa etnomatematika pada pertemuan pertama memiliki presentase 64,2% dengan jumlah skor 503, pertemuan kedua memiliki presentase sebanyak 75,6 % dengan skor 593 dan pertemuan ketiga memiliki presentase sebanyak 82,7 % dengan jumlah skor 648. Hasil observasi tersebut menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran telah berlangsung dengan baik dan selaras dengan model pembelajaran tersebut, yang menekankan keterkaitan konsep matematis dengan konteks budaya agar siswa lebih mudah memahami materi. Peningkatan yang terjadi pada setiap pertemuan menunjukkan adanya partisipasi dan keaktifan siswa yang semakin baik, sehingga turut mendukung pencapaian indikator kemampuan pemecahan masalah matematika.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Hasil penelitian dan analisis data, diperoleh kesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* bernuansa etnomatematika memberikan pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. Pengaruh tersebut terlihat dari peningkatan nilai rata-rata *Pretest* sebesar 52,77 menjadi 88,48 pada *posttest*. Hasil uji hipotesis juga menunjukkan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti terdapat perbedaan hasil antara *pretest* dan *posttest*. Dengan demikian, dapat dinyatakan bahwa model CTL bernuansa etnomatematika berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Wonosari.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh model *Contextual Teaching and Learning* bernuansa etnomatematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Wonosari, peneliti menyampaikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Untuk guru, peneliti menyarankan agar guru meningkatkan pendekatan kepada siswa dan memanfaatkan model CTL bernuansa etnomatematika dalam proses pembelajaran matematika. Penggunaan model tersebut dapat membantu meningkatkan aktivitas dan kemampuan pemecahan masalah siswa.

2. Untuk siswa MTs Muhammadiyah Wonosari, peneliti mengharapkan siswa lebih meningkatkan aktivitas belajar, karena aktivitas yang tinggi akan mempermudah siswa memahami materi, mengurangi kesulitan saat mengikuti pembelajaran, serta menumbuhkan rasa antusias dalam belajar matematika.
3. Untuk peneliti selanjutnya, peneliti memberikan saran agar penggunaan model CTL bernuansa etnomatematika dilakukan dengan lebih kreatif dan terencana. Penerapan yang optimal akan memungkinkan penelitian menghasilkan temuan yang lebih baik, khususnya ketika model ini digunakan pada jenjang kelas yang lebih tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abd Madjid. "Penerapan Metode Contextual Teaching Learning (CTL) Dan E-Learning." *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan* 3, no. 3 (2025): 186–193.
- Abidin, Zainal. "Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa MTS NW Senyiur Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika" 1, no. 1 (2021): 61–68.
- Afifah Aulia Zayrin, Hayatun Nupus, Khalista Khansa Maizia, Siska Marsela, Rully Hidayatullah, and Harmonedi Harmonedi. "Analisis Instrumen Penelitian Pendidikan (Uji Validitas Dan Relibilitas Instrumen Penelitian)." *Jurnal Qosim Jurnal Pendidikan Sosial & Humaniora* 3, no. 2 (2025): 780–789.
- Agustin, Ririn Dwi, Mika Ambarawati, and Era Dewi Kartika. "Ethnomatematika : Budaya Dalam Pembelajaran Matematika" 2, no. 1 (2020): 11–18.
- Ainin Dina Dwi Ikrimah, and Dian Fitri Argarini. "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Masalah Etnomatematika." *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik* 6, no. 1 (2025): 131–137.
- Aminah, Aminah, Hairida Hairida, and Agung Hartoyo. "Penguatan Pendidikan Karakter Peserta Didik Melalui Pendekatan Pembelajaran Kontekstual Di Sekolah Dasar." *Jurnal Basicedu* 6, no. 5 (2022): 8349–8358.
- Annisa Wulandari, Maryam Alhansa Zuhro, Mi'roju Abdul Rozaq Al Ghifari, Muhammad Marzuki, and Pandu Wilantara. "Penggunaan Instrumen Evaluasi Tes Dan Non Tes Di Sma Al-Islam Surakarta." *Pandu : Jurnal Pendidikan Anak Dan Pendidikan Umum* 2, no. 1 (2024): 52–57.
- Arsyad. "Pengaruh Model Pembelajaran CTL Terhadap Kemampuan Critical and Creative Thingking Siswa SMP" 5, no. 1 (2025).
- Aura Yolanda, Masnur Sihotang, Joner Alfin Zebua, Mita Hutasoit, and Yeni Lupitasari Sinaga. "Strategi Pembelajaran Kontekstual Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Sekolah Dasar." *Pragmatik : Jurnal Rumpun Ilmu Bahasa Dan Pendidikan* 2, no. 3 (2024): 301–308.
- Azhari, Dinny Novianti, Edeh Robi'ah Adawiyah, and Wida Julaeha. "Implementasi Metode Inkuiiri Dalam Matematika Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Dan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa SMA." *Jurnal PJME* 11, no. 2 (2021): 16–37.
- Azurah, Mei Tri Yennita, and Siti Maysarah. "Exploration of Ethnomathematics in Traditional Javanese Cakes." *Journal of Mathematics Education* 13, no. 3 (2024): 220–230.

- B Johnson, Elaine. *Contextual Teaching and Learning*, 2002.
- Cahyani, Sri Rejeki Dwi, and Sukarman. "Jajanan Tradisional Ing Kabupaten Nganjuk (Tintingan Folklor)." *Jurnal Multidisiplin Ilmu Bahasa* 10, no. 2 (2025).
- Chindy, Anggraeni., and Supriadi. "Pengaruh Pembelajaran Etnomatematika Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas Tinggi Sekolah Dasar" 6, no. 1 (2025): 464–476.
- Elfrianto, Nur' Afifah, Lilik Hidayat Pulungan, and Irvan. *Panduan Lengkap Analisis Statistik Untuk Penelitian Skripsi, Tesis, Dan Disertasi*. Edited by Zainal Aziz. *Educacao e Sociedade*. Vol. 1. Medan: UMSU Press, 2025.
- Erma Yanti, Sujinal Arifin, and Asri Nurdyani. "Efektivitas Pendekatan Contextual Teaching and Learning Dalam Mengembangkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis." *Indiktika: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2025): 336–349.
- Ester, Kartini, Firdha S Sakka, Fidya Mamonto, M,E, Anthoietta Mangolo, Refina Bawole, and Sakina Mamonto. "Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) Di SD Gmim II Sarongsong." *Wahana Pendidikan* 9, no. 20 (2023): 967–973.
- Fauzia, Ervina Nur. "Penerapan Teori Konstruktivisme Dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia Pada Siswa SMP Negeri 8 Yogyakarta." *Jurnal Litera* 10, no. 2 (2025): 515–525.
- Fitriani, and Putra. "Systematic Literature Review: Eksplorasi Etnomatematika Pada Makanan Tradisional." *Jurnal UNEJ*, 2022.
- Frida Silitonga, Dahlia Mei, and Elpri Darta Putra. "Peran Guru Dalam Menggunakan Model Contextual Teaching and Learning (CTL)." *Qalamuna: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Agama* 13, no. 2 (2021): 577–590.
- Gunawan, Heru, and Daulay, Muhammad Roihan. "Strategi Contextual Teaching And Learning (CTL)." *Journal of Islamic and Scientific Education Research* 1, no. 03 (2024): 38–48.
- Haliyatunisa, Yayah. *Dasar Pengembangan Kurikulum Sekolah Dasar*. Jawa Barat: CV Jejak, anggota IKAPI, 2022.
- Hasanuddin. "Etnomatematika Melayu: Pertautan Antara Matematika Dan Budaya Pada Masyarakat Melayu Riau." *Jurnal Sosial Budaya* 14, no. 2 (2020): 137.
- Hastjarjo, T Dicky. "Rancangan Eksperimen-Kuasi." *Buletin Psikologi* 27, no. 2 (2019): 187.
- Hidayati, Nuri, and Ahmad Anis Abdullah. "Penerapan Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) Berbasis Etnomatematika Terhadap

- Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa.” *Jurnal Tadris Matematika* 4, no. 2 (2021): 215–224.
- _____. “Penerapan Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 1 Bambanglipuro.” *Jurnal Tadris Matematika* 4, no. 2 (2021): 215–224.
- I, Tasya, and Sofiyan. “Implementasi Pembelajaran Berbasis Enomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas Vii Smp.” *Jurnal Dimensi Matematika* 4, no. 02 (2021): 356–364.
- Kafillah, Muhamad, Dani Firmansyah, and Kurnia Eka Lestari. “Analisis Sistematis Analisis Sistematis Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP.” *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 9, no. 2 (2025): 946–956.
- Khairunnisa, Khairunnisa, Asmayani Salimi, and Dyoty Auliya Vilda Ghasya. “Analisis Tingkat Kesukaran Dan Daya Pembeda Soal.” *As-Sabiqun* 5, no. 6 (2023): 1485–1503.
- Lita, Rahma Nur, and Juitaning Mustika. “Development Studies: E-Module Based on Ethnomathematics to Improve Problem-Solving Ability at Junior High School10 Metro.” *IndoMath: Indonesia Mathematics Education* 7, no. 1 (2024): 58.
- Liu, Tongxi, and Maya. “Uncovering Students’ Problem-Solving Processes in Game-Based Learning Environments.” *Computers and Education* 182, no. 1 (2022): 104462.
- Magdalena, Ina, Miftah Nurul Annisa, Gestiana Ragin, and Adinda Rahmah Ishaq. “Analisis Penggunaan Teknik Pre-Test Dan Post-Test Pada Mata Pelajaran Matematika.” *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial* 3, no. 2 (2021): 150–165.
- Mahyuni, Nuratika, Kania Rizki Fitarani, Nengsi, and Betti Dian Wahyuni. “Eksplorasi Etnomatematika Pada Makanan Tradisional Bengkulu Sebagai Sumber Belajar Kontekstual” 6, no. 3 (2025): 398–408.
- Mangdhuroh, Ana Hamimatul, Wira Hadi Wibowo, and Ummu Sholihah. “Kajian Implementasi Etnomatematika Dalam Pembelajaran Matematika Di Sekolah” 8, no. 8 (2025): 10215–1022.
- Maulida, Saprina, and Lisa Dwi Afri. “Implementasi Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa.” *Jurnal Pendidikan Matematika: Judika Education* 8, no. 4 (2021): 167–186.
- Mei, Maria Fatima, Stefani Baptis Seto, and Stefanus Notan Tupen. “Efektivitas Model Pembelajaran Kontekstual Berbasis Etnomatematika Ditinjau Dari Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Dan Sikap Disiplin.” *Scientific*

- African*, 2021.
- Melasevix, Elzra, Haidar Ali Asnawi, Jam Jalani Nur Alami, Ika Hidayatul Masynuah, Ridho Arianto Nanda Putra, and Darmadi Darmadi. “Penerapan Pembelajaran Kontekstual Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Di MTs Ma’arif Bandar.” *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)* 3, no. 2 (2021): 117–121.
- Muhalimah, Anisa Putri, Reni Lestari, and Lovika Ardana Riswari. “Analisis Penalaran Dan Pemecahan Masalah Matematika.” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 10, no. 2 (2023): 1–9.
- Nababan, Damayanti. “Pemahaman Model Pembelajaran Kontekstual Dalam Model Pembelajaran (CTL).” *Jurnal Pendidikan Sosial Dan Humaniora* 2, no. 2 (2023).
- Nggowa Dapa, Philomena Theresia, and Christiana Monica Vianny Abong Elannor. *Analysis of Problem-Solving Skills of Seventh Grade Students of Indonesia Institute of Yogyakarta Junior High School in Triangle Materials after the Implementation of Problem-Based Learning Model*, 2020.
- Ningrum, Yeni Dwi, and Wiryanto Wiryanto. “Implementasi Etnomatematika Melalui Makanan Tradisional Pada Materi Penjumlahan Dan Pengurangan.” *Jurnal Review Pendidikan Dasar : Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian* 8, no. 2 (2022): 121–124.
- Noor Rofiq, A. Rafiq, and Muhammad Agus Wardani. “Pembelajaran Kontekstual Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial(IPS).” *Dirasah : Jurnal Studi Ilmu Dan Manajemen Pendidikan Islam* 3, no. 2 (2020): 98–105.
- Nurniyati, Titi, Suarti Djafar, and S Putriyani. “Meta Analisis Pendekatan Etnomatematika Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis” 08, no. November (2024): 1981–1992.
- Nuryadi, Tutut Dewi Astuti, Endang Sri Utami, and M. Budiantara. *Dasar-Dasar Statistik Penelitian. SIBUKU MEDIA*. Yogyakarta: Universitas Mercu Buana Yogyakarta, 2020.
- OECD. “Do Adults Have the Skills They Need to Thrive in a Changing World?: Survey of Adult Skills 2023.” Paris: OECD Publishing, 2024.
- Pariza, Inestia, Ade Marlia, Desmaneni, Isnaniah, and Ernawarnelis. “Peningkatan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model Contextual Teaching and Learning (CTL) Berbasis TPACK Di Kelas IV B SD Negeri 04 Bariang Rao-Rao Kecamatan Sungai Pagu Kabupaten Solok Selatan.” *Journal of Education Action Research* 8, no. 4 (2024): 572–579.
- Pemerintah Republik Indonesia. “Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.” *Lembaran Negara Republik Indonesia*. Vol. 6. Jakarta, 2003.

- Polya, George. *How to Solve It*. Revised ed. Princeton: Princeton University Press, 2020.
- Pramuditya, Surya Amami, Muchamad Subali Noto, and Wahyu Hidayat. “Characteristics of Students’ Mathematical Problem Solving Using Virtual Reality Game Through Open-Ended Based.” *Journal of Mathematics Education*, 2021.
- Raharjo, Sigit. “Pengaruh Contextual Teaching and Learning (CTL) Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMA.” *Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia* 3, no. 3 (2020): 167–186.
- Ratnasari, Ai Renti, Meyrna Tri Jayanti, Reza Aulia, Sri Nurafifah, and Akhmad Subkhi Ramdani. “Keterkaitan Antara Pemecahan Masalah Matematika Dan Keterampilan Hidup Di Era Digital.” *Elementary Pedagogy* 1, no. 2 (2025): 23–29.
- Retno, Raras Setyo. “Analisi Contextual Teaching and Learning (CTL) Berbasis Budaya Lokal Sebagai Pembentukan Karakter Siswa.” *Prosiding Seminar Nasional Dan Pengabdian*, 2021, 620–629.
- Rifka Alkhilyatul Ma’rifat, I Made Suraharta, Iryanto Irvan Jaya. “Metode Penelitian” 2 (2024): 306–312.
- Riska, Budi. *Model Pembelajaran: Teori Dan Aplikasi Era 4.0*, 2024.
- Romadhona, Ananda Regita, Arnis Ela, Dwi Prameita, Mahda Alvianita, Eka Ayu, Wulan Adha, Jauhara Dian, and Nurul Iffah. “Analisis Teori Belajar Konstruktivisme Dalam Pembelajaran Matematika Di SMA Budi Utomo Perak.” *Jurnal Pendidikan Matematik* 6, no. 1 (2023): 11–21.
- Saefuddin, Asep. *Statistika Dasar*. Yogyakarta: Grasindo, 2021.
- Sakdiah, Jumratul, and Salasi R Yuhasriati. “Pembelajaran Geometri Melalui Contextual Teaching Learning (CTL) Berbasis Etnomatematika Di Kelas VII SMP N 1 Blangkejeren” 4, no. 20 (2019): 206–214.
- Salmina, Mik, and Fadlillah Adyansyah. “Analisis Kualitas Soal Ujian Matematika Semester Genap Kelas XI SMA Banda Aceh.” *Jakarta : Gema Insanipres* 4, no. 1 (2019): 37–47.
- Sara Serlina Aulia, and Hermansah. “Efektivitas Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa.” *AB-JME: Al-Bahjah Journal of Mathematics Education* 2, no. 1 (2024): 108–120.
- Sari, Sesti Purnama. “Pendekatan Pemebelajaran Contextual Teaching and Learning Bermuatan Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik,” 2024.

- Seri, Erna. "Penerapan Strategi Pembelajaran Contextual Teaching and Learning Untuk Peningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Virus Di Kelas X M1 Sma Negeri 1 Bubon Aceh Barat." *BIONatural* 6, no. 2 (2019): 13–26.
- Setyawan, Bagus Wahyu. "JKP : Jurnal Pancasila Dan Kewarganegaraan." *Jurnal Pancasila Dan Kewarganegaraan* 4, no. 3 (2020): 1–12.
- Sinaga, Bornok, Jonni Sitorus, and Tiurmaida Situmeang. "The Influence of Students' Problem-Solving Understanding and Results of Students' Mathematics Learning." *Frontiers in Education* 8, no. 1088556 (2023): 1–9.
- Siregar, Ahmad Rifai, Aida Fitri Harun Pakpahan, Elma Batasia Siregar, Freddy Giawa, Jodi Mahmud Siregar, Nadya Ramadhani, Nur Halimah Matondang, Nur Hidayah Br Karo, Putri Sonia Br Simarmata, and Rahman Pratama Hasibuan. "Etnomatematika Sebagai Sarana Penguanan Budaya Lokal Melalui Kurikulum Merdeka Belajar." *Prosiding Mahasendika III*, 2024, 44–57.
- Siregar, Nur aisyah, and Nikmah Royani Harahap. "Hubungan Antara Pretest Dan Posttest Dengan Hasil Belajar Siswa Kelas VII B MTs Al Washliyah Pantai Cermin." *Jurnal Edunomika* 07, no. 01 (2023): 1–18.
- Siswanto, Deny Hadi, and Siti Atwano Pisriwati. "Integrasi CTL Dan Etnomatematika Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Pemahaman Konseptual Berbasis Budaya." *Jurnal Pendidikan Matematika* 13, no. 1 (2025): 113–124.
- Siswanto, Eko, and Meiliasari Meiliasari. "Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Pembelajaran Matematika: Systematic Literature Review." *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah* 8, no. 1 (2024): 45–59.
- Son, Aloisius Loka. "Instrumentasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis: Analisis Reliabilitas, Validitas, Tingkat Kesukaran Dan Daya Beda Butir Soal." *Gema Wiralodra* 10 (2019).
- Suciani, Alia, Dadang Ruhiat, Siti Dwi, and Rahayu Septiani. "Komparasi Hasil Analisis Beda Rata-Rata Menggunakan Metode Statistik Parametrik Dan Nonparametrik." *Jurnal Riset Matematika Dan Sains Terapan* 2, no. 2 (2022): 92–104.
- Suhandri, Suhandri, and Arnida Sari. "Pengembangan Modul Berbasis Kontekstual Terintegrasi Nilai Keislaman Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa." *Suska Journal of Mathematics Education* 5, no. 2 (2019): 131.
- Sumiati. "Penerapan Model Contextual Teaching and Learning (CTL) Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa." *Jurnal Karya Ilmiah Guru* 8, no. 3 (2023): 611–619.
- Suranti, Tri, and Endah Wulantina. "Pengembangan E-Modul Matematika Berbasis Etnomatematika Pada Materi Persamaan Dan Pertidaksamaan Linear Satu

- Variabel Kelas VII.” *Jurnal Equation* 6, no. 2 (2023): 4.
- Tandiseru, Selvi Rajuaty. “Efektivitas Model Kontekstual Budaya Lokal Terhadap Pencapaian Kemampuan Representasi Matematis.” *Jurnal KIP* 1, no. 3 (2015): 675–683.
- Timamah, Iik, Halimatus Munawaroh Sa, and Faridatul Faiqotul Jannah. “Populasi, Sampel, Penelitian Pendidikan, Metode Pengambilan Sampel.” 3, no. 1 (2025): 55–66.
- Trianto. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara, 2007.
- Tubondo, Yuyun Alfasius. “Model Pembelajaran Berbasis Etnomatematika : Pendekatan Kontekstual Dalam Pendidikan Matematika.” *Pendidikan Tambusai* 9 (2025).
- Ubabuddin. “Hakikat Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar.” *Jurnal Edukatif* 5, no. 1 (2019).
- Ulmu Karimah, Isnarto Isnarto, and Detalia Noriza Munahefi. “Problem Solving Ability in Problem Based Learning Based on Ethnomathematics Assisted by Teachmint.” *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 1 (2025): 173–182.
- Utaminingsih, and Naela Khusna Faela Shufa. *Model Contextual Teaching and Learning Berbasis Kearifan Lokal*. Kudus: UMK Press, 2020.
- Viqriani, Rindang, and Yusuf Falaq. “Values of Local Wisdom in the Jenang Tebokan Carnival Tradition in Kaliputu Village Kudus City Central Java.” *Jurnal Pendidikan IPS* 13, no. 2 (2023): 238–242.
- Wahjusaputri, Sintha, and Anim Purwanto. *Statistika Pendidikan*. Yogyakarta: CV. Bintang Semesta Media, 2022.
- Wahyudi, Riki, Nia Agustina, Desvia Silvana, Suci Rahmadani, Nova Umi Soimah, Angelina Maharani, Annisa Farzana Firdausi, Yeni Tavia, and Fachrul Rozy. “The Effectiveness of Contextual Learning Models on Improving Elementary School Students ’ Mathematical Numeracy.” *Jurnal Pengabdian Masyarakat Waradin* 5, no. 3 (2025): 249–256.
- Widianti, Elisa Dewi, Herlina Dwi Pratiwi, and Prianti Patmah. “Analisis Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.” *Himpunan: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika* 4, no. 2 (2024): 331–336.
- Widyastuti, Eulis Nurcholish. “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTs Melalui Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL)” 5, no. 3 (2025): 4110–4129.
- Woro Kurniasih, Ary, and Arief Agoestanto. “Systematic Literature Review: Implementasi Budaya Dalam Matematika Pada Kurikulum Merdeka Untuk

Mencapai Pembelajaran Yang Bermakna.” *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 8, no. 8 (2025): 122–133.

Yunitasari, Farida, Mukti Sintawati, and Al-Rashiff Hamjilani Mastul. “The Application of Contextual Teaching and Learning for Increasing Learning Outcomes and Reducing Anxiety in Elementary School Mathematics.” *International Journal of Learning Reformation in Elementary Education* 2, no. 02 (2023).

LAMPIRAN

Lampiran 1

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL)* BERNUANSA ETNOMATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA

Kisi-Kisi Soal *Pretest* dan *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

CP	Indikator Pemecahan Masalah	Indikator Soal	Bentuk Soal	Nomor Butir Soal
Pada fase D, peserta didik mampu menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.	1) Memahami masalah 2) Membuat rencana 3) Melaksanakan perencanaan/menyelesaikan masalah 4) Menafsirkan/ memeriksa kembali hasil yang diperoleh	Mengubah dan menyelesaikan masalah ke dalam model matematika berbentuk persamaan linear satu variabel.	Uraian	1,2
		Mengubah dan menyelesaikan masalah ke dalam model matematika berbentuk pertidaksamaan linear satu variabel.	Uraian	3,4

Lampiran 2 Soal Pretest dan Posttest

TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA (PRETEST)

Nama Siswa :
 Satuan Pendidikan : MTs Muhammadiyah Wonosari
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/ Semester : VIII/ Ganjil
 Materi : Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel

PETUNJUK PENGERJAAN SOAL

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal
2. Tuliskan identitasmu pada lembar jawaban yang telah disediakan
3. Bacalah soal-soal dengan cermat sebelum mengerjakannya
4. Jawablah soal-soal tersebut dengan tepat

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan tepat dan benar!

1. Dita membeli 3 buku tulis dengan harga yang sama. Ia membayar seluruhnya dengan harga Rp12.000. Berapakah harga 1 buku tulis?
 - a) Sebutkan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal!
 - b) Buatlah model persamaan linear satu variabel untuk menggambarkan situasi tersebut!
 - c) Tentukan harga 1 buku tulis tersebut!
 - d) Subsitusikanlah jawaban ke dalam soal, apakah hasilnya benar?
2. Bu Rahayu membuat kerajinan 4 topi kertas dan 2 kartu ucapan dengan total waktu pengerjaan 22 menit. Jika satu kartu ucapan membutuhkan waktu 5 menit, berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk membuat satu topi kertas?
 - a) Tuliskan data yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut!
 - b) Bagaimana cara menentukan waktu yang dibutuhkan untuk membuat satu topi kertas?
 - c) Hitunglah waktu yang dibutuhkan untuk membuat satu topi kertas?
 - d) Apakah hasilmu benar? Cobalah untuk mensubstitusikannya kedalam soal.
3. Kinan menjual botol minum dengan harga Rp4.000 per buah. Ia ingin mendapat hasil penjualan minimal Rp40.000. Berapa banyak botol minum paling sedikit yang harus dijual?
 - a) Tuliskan informasi yang didapatkan dari soal tersebut!
 - b) Buatlah model pertidaksamaan dari permasalahan tersebut!
 - c) Hitunglah banyak botol minum paling sedikit yang harus dijual!
 - d) Subsitusikanlah jawaban ke dalam soal, apakah hasilnya memenuhi syarat minimal hasil penjualan?
4. Raihan memiliki 120 menit untuk mengerjakan latihan soal matematika. Setiap soal membutuhkan 3 menit, dan Raihan ingin masih menyisakan 15 menit untuk mengecek jawaban. Berapa soal maksimal yang dapat dikerjakan Raihan?
 - a) Apa saja data yang diketahui dan ditanyakan di dalam soal?
 - b) Buatlah model pertidaksamaan linear satu variabel yang menggambarkan situasi di dalam soal!
 - c) Tentukan jumlah soal maksimal yang dapat dikerjakan Raihan!
 - d) Cek hasil perhitunganmu dengan mencocokkannya terhadap data dalam soal!

**TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA
(POSTTEST)**

Nama Siswa :
 Satuan Pendidikan : MTs Muhammadiyah Wonosari
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/ Semester : VIII/ Ganjil
 Materi : Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel

PETUNJUK PENERJAAN SOAL

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal
2. Tuliskan identitasmu pada lembar jawaban yang telah disediakan
3. Bacalah soal-soal dengan cermat sebelum mengerjakannya
4. Jawablah soal-soal tersebut dengan tepat

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan tepat dan benar!

1. Kue jenang merupakan makanan khas Jawa yang terbuat dari tepung beras, santan, dan gula merah. Biasanya jenang dibuat pada acara syukuran, tingkeban, atau selapanan sebagai lambang doa agar kehidupan berjalan lembut dan penuh berkah seperti tekturnya yang lembek dan manis.



Kue Jenang

Pada suatu hari Bu Rahayu ingin membuat kue jenang untuk beberapa orang yang datang bertamu dirumahnya. Setelah selesai membuat, Bu Rahayu memperkirakan jika setiap tamu mengambil 4 kue jenang maka akan tersisa 10, sedangkan jika mengambil 5 setiap tamu maka akan kurang 12.

- a) Uraikan informasi yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tersebut!
 - b) Bentuklah model matematika dari situasi tersebut!
 - c) Selesaikan dan temukan nilai banyak tamu serta jumlah kue yang dibuat Bu Rahayu!
 - d) Periksa kembali jawabanmu dengan memastikan jumlah tamu dan jumlah kue sesuai dengan situasi tersebut!
2. Wajik adalah kue tradisional Jawa berbahan beras ketan, biasanya disajikan pada pesta hajatan sebagai simbol kemanisan dan kelekanan hubungan antar manusia. Sementara itu, kue nagasari terbuat dari tepung beras, santan, dan pisang yang dibungkus daun pisang melambangkan kesederhanaan dan keharmonisan.



Kue Wajik



Kue Nagasari

Jika harga 1 kue wajik adalah 8 kali harga 1 kue nagasari. Jika Ibu membeli 2 wajik dan 5 nagasari dengan total harga Rp 31.500,00, berapakah harga 1 kue wajik dan 1 kue nagasari?

- a) Informasi apa saja yang kamu dapatkan di dalam soal?

- b) Rancanglah model matematika yang sesuai dengan permasalahan tersebut!
- c) Tentukan harga 1 kue wajik dan 1 kue nagasari!
- d) Substitusikanlah jawaban ke dalam soal, apakah hasilnya benar?
3. Serabi merupakan jajanan tradisional Jawa yang dimasak di atas tungku tanah liat menggunakan arang, menghasilkan aroma khas tradisional. Sedangkan kue nagasari, dengan isian pisang dan tekstur lembutnya, sering dihidangkan pada acara keluarga atau perayaan adat Jawa.



Kue Serabi



Kue Nagasari

Harga 1 pack kue serabi adalah Rp7.000,00. Rey memiliki uang tidak lebih Rp 40.000,00, kemudian ia membeli 3 pack kue nagasari dengan harga 1 pack ialah Rp4.000,00. Berapa banyak kue serabi yang mungkin dapat dibeli oleh Rey?

- a) Apa saja informasi yang dapat kamu temukan di dalam soal?
- b) Buatlah model matematika sesuai informasi yang kamu dapatkan!
- c) Hitunglah banyak kue serabi yang bisa dibeli oleh Rey!
- d) Periksa jawabanmu dengan mensubstitusikan nilai x!
4. Dalam budaya Jawa, jenang memiliki makna yang sangat dalam. Kue ini sering disajikan dalam acara tingkeban (tujuh bulanan kehamilan), selapanan, dan bersih desa. Jenang melambangkan harapan agar kehidupan manusia berjalan mulus, manis, dan penuh berkah.



Kue Jenang

Bu Leni ingin menjual jenang dengan harga Rp 3.000 per bungkus. Ia ingin memperoleh minimal Rp27.000 dari penjualan. Berapa jumlah minimal jenang yang harus dijual Bu Leni?

- a) Tuliskan informasi yang didapatkan dari soal tersebut!
- b) Buatlah model pertidaksamaan dari permasalahan tersebut!
- c) Hitunglah banyak kue serabi yang harus dijual!
- d) Substitusikanlah jawaban ke dalam soal, apakah hasilnya benar?

Lampiran 3 Pedoman Penskoran Soal Tes

No	Aspek yang dinilai	Skor	Keterangan
1	Memahami Masalah	0	Tidak menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan
		1	Menyebutkan apa yang diketahui tanpa menyebutkan apa yang ditanyakan atau sebaliknya
		2	Menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan tapi kurang tepat
		3	Menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan secara tepat
2	Membuat rencana	0	Tidak merencanakan penyelesaian masalah sama sekali
		1	Merencanakan penyelesaian masalah tetapi kurang tepat
		2	Merencanakan penyelesaian masalah secara tepat
3	Menyelesaikan masalah	0	Tidak menjawab sama sekali
		1	Melakukan penyelesaian dengan menuliskan jawaban salah satu atau sebagian besar jawaban benar
		2	Melaksanakan penyelesaian dengan menuliskan jawaban setengah atau sebagian besar jawaban benar
		3	Melaksanakan penyelesaian dengan menuliskan jawaban dengan lengkap dan benar
4	Menafsirkan/memeriksa kembali hasil yang diperoleh	0	Tidak menuliskan kesimpulan
		1	Menafsirkan hasil yang diperoleh dengan membuat kesimpulan tapi kurang tepat
		2	Menafsirkan hasil yang diperoleh dengan membuat kesimpulan yang tepat.

Adapun cara perhitungan nilai akhir adalah sebagai berikut:

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Nilai yang didapat}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Lampiran 4 Rubrik Penilaian Soal *Pretest* dan *Posttest*

Rubrik Penilaian Soal *Pretest*

No	Jawaban	Skor
1	<p>Diketahui :</p> <p>Harga 3 buku tulis = Rp12.000</p> <p>Ditanya :</p> <p>Berapa harga satu buku tulis?</p> <p>Kita misalkan x adalah buku tulis, maka 3 buku tulis adalah $3x$.</p> <p>Maka model matematika yang diperoleh dari persamaan tersebut adalah</p> $3x = 12000$ <p>Dari model matematika diatas diperoleh:</p> $3x = 12000 \text{ (kedua ruas dibagi 3)}$ $x = 4000$ <p>Substitusikan $x = 4000$</p> $3x = 12000$ $3(4000) = 12000$ <p>Jadi, nilai x (harga 1 buku tulis) adalah 4000.</p>	3
2	<p>Diketahui :</p> <p>Waktu untuk membuat 4 topi kertas + 2 kartu ucapan = 22 menit</p> <p>Waktu satu kartu = 5 menit</p> <p>Ditanya :</p> <p>Waktu membuat satu topi kertas.</p> <p>Kita misalkan waktu membuat satu topi kertas adalah x maka diperoleh $4x$.</p> <p>Maka model matematikanya adalah</p> $4x + 2(5) = 22$ <p>Dari model matematika diatas diperoleh:</p> $4x + 2(5) = 22$ $4x + 10 = 22 \text{ (dikurangi 10 pada kedua ruas)}$ $4x = 12$ $x = 3$ <p>Substitusikan $x = 3$</p> $4x + 10 = 22$ $4(3) + 10 = 22$ $12 + 10 = 22$ $22 = 22$ <p>Jadi, waktu membuat satu topi kertas adalah 3.</p>	3
3	<p>Diketahui :</p> <p>Harga 1 botol minum adalah Rp4.000</p> <p>Kinan ingin hasil penjualan minimal Rp40.000</p> <p>Ditanya:</p> <p>Jumlah botol minum paling sedikit yang harus terjual.</p> <p>Misalkan x adalah banyak botol minum.</p> <p>Maka model matematikanya diperoleh</p> $4000x \geq 40000$ $4000x \geq Rp40.000$ $4000x \geq Rp40.000 \text{ (kedua ruas dibagi 4000)}$ $x \geq 10$ <ul style="list-style-type: none"> • Jika $x = 10$, maka diperoleh: $4000(10) = 40.000 \rightarrow \text{memenuhi } \geq Rp40.000$ <ul style="list-style-type: none"> • Jika dimisalkan $x = 9 (< 10)$, maka diperoleh: $4000(9) = 36.000 \rightarrow \text{tidak memenuhi } \geq Rp40.000$	3

	Jadi, Kinan harus menjual 10 botol minum agar hasil penjualannya memperoleh minimal Rp40.000.	
4	<p>Diketahui: Total waktu Raihan = 120 menit Waktu 1 soal = 3 menit Waktu minimal untuk pengecekan = 15 menit Ditanya: <u>Jumlah soal maksimal yang dapat dikerjakan Raihan.</u></p>	3
	<p>Kita misalkan jumlah soal yang dapat dikerjakan = x waktu 1 soal $\leq 120 - 15$ Maka model matematikanya adalah $3x \leq 105$</p>	2
	<p>Dari model matematika diatas diperoleh: $3x \leq 105$ $3x \leq 105$ (kedua ruas dibagi 3) $x \leq 35$</p>	3
	<ul style="list-style-type: none"> • Jika $x = 35$, maka diperoleh: $3(35) = 105 \rightarrow$ memenuhi ≤ 105 • Jika dimisalkan $x = 36 (> 35)$, maka diperoleh: $3(36) = 108 \rightarrow$ tidak memenuhi ≤ 108 <p>Jadi, Raihan dapat mengerjakan maksimal 35 soal.</p>	2

Rubrik Penilaian Soal Posttest

No	Jawaban	Skor
1	<p>Diketahui :</p> $4x \text{ (Banyak tamu)} + 10$ $5x \text{ (Banyak tamu)} - 12$ <p>Ditanya :</p> <ol style="list-style-type: none"> Banyak tamu yang datang Banyaknya kue jenang yang dibuat Bu Rahayu <p>Kita misalkan banyak tamu adalah x.</p> <p>Maka model matematikanya adalah $4x + 10 = 5x - 12$</p> <ol style="list-style-type: none"> Dari model matematika diatas diperoleh: $4x + 10 = 5x - 12$ $10 + 12 = 5x - 4x$ $22 = x$ <ol style="list-style-type: none"> Substitusi $x = 22$ $4x + 10 = 5x - 12$ $4(22) + 10 = 5(22) - 12$ $88 + 10 = 110 - 22$ $98 = 98$ <ul style="list-style-type: none"> • Jika setiap tamu mengambil 4 kue \rightarrow sisa $= 4(22) + 10 = 98 \rightarrow$ sesuai jumlah kue • Jika setiap tamu mengambil 5 kue \rightarrow kurang $= 5(22) - 12 = 98 \rightarrow$ konsisten <p>Jadi, banyaknya tamu keseluruhan adalah 22 orang dan banyaknya kue jenang yang dibuat Bu Rahayu adalah 98 .</p>	3
Skor Maksimum		10
2	<p>Diketahui :</p> <p>Harga 1 kue wajik = 8 kali harga kue nagasari</p> $2 \text{ kue wajik} + 5 \text{ kue nagasari} = \text{Rp } 31.500,00$ <p>Ditanya :</p> <p>Harga 1 kue wajik dan 1 kue nagasari</p> <p>Kita misalkan harga kue adalah x.</p> <p>Maka model matematikanya adalah</p> $1 \text{ kue wajik} = 8x$ $1 \text{ kue nagasari} = x$ $2 \text{ kue wajik} + 5 \text{ kue nagasari} = \text{Rp } 31.500,00$ $2(8x) + 5x = \text{Rp } 31.500,00$ <p>Dari model matematika diatas diperoleh:</p> $2(8x) + 5x = \text{Rp } 31.500$ $16x + 5x = \text{Rp } 31.500$ $21x = \text{Rp } 31.500$ $x = \text{Rp } 1.500 \text{ (kedua ruas dibagi 21)}$ <p>Substitusikan $x = \text{Rp } 1.500$</p> <p>Harga 1 kue nagasari = $\text{Rp } 1.500$</p> <p>Harga 1 kue wajik = $8x$ $= 8(\text{Rp } 1.500)$ $= \text{Rp } 12.000$</p> <p>Substitusikan</p> $2 \text{ kue wajik} + 5 \text{ kue nagasari} = \text{Rp } 31.500,00$ $2(8x) + 5x = \text{Rp } 31.500,00$ $2(8 \cdot 1.500) + 5(1.500) = \text{Rp } 31.500,00$ $2(12.000) + 7.500 = \text{Rp } 31.500,00$	3
Skor Maksimum		10
2	<p>Diketahui :</p> <p>Harga 1 kue wajik = 8 kali harga kue nagasari</p> $2 \text{ kue wajik} + 5 \text{ kue nagasari} = \text{Rp } 31.500,00$ <p>Ditanya :</p> <p>Harga 1 kue wajik dan 1 kue nagasari</p> <p>Kita misalkan harga kue adalah x.</p> <p>Maka model matematikanya adalah</p> $1 \text{ kue wajik} = 8x$ $1 \text{ kue nagasari} = x$ $2 \text{ kue wajik} + 5 \text{ kue nagasari} = \text{Rp } 31.500,00$ $2(8x) + 5x = \text{Rp } 31.500,00$ <p>Dari model matematika diatas diperoleh:</p> $2(8x) + 5x = \text{Rp } 31.500$ $16x + 5x = \text{Rp } 31.500$ $21x = \text{Rp } 31.500$ $x = \text{Rp } 1.500 \text{ (kedua ruas dibagi 21)}$ <p>Substitusikan $x = \text{Rp } 1.500$</p> <p>Harga 1 kue nagasari = $\text{Rp } 1.500$</p> <p>Harga 1 kue wajik = $8x$ $= 8(\text{Rp } 1.500)$ $= \text{Rp } 12.000$</p> <p>Substitusikan</p> $2 \text{ kue wajik} + 5 \text{ kue nagasari} = \text{Rp } 31.500,00$ $2(8x) + 5x = \text{Rp } 31.500,00$ $2(8 \cdot 1.500) + 5(1.500) = \text{Rp } 31.500,00$ $2(12.000) + 7.500 = \text{Rp } 31.500,00$	2

	$24000 + 7500 = \text{Rp } 31.500,00$ $31500 = \text{Rp } 31.500,00$ <p>Jadi, harga 1 kue wajik adalah Rp 12.000 dan 1 kue nagasari adalah Rp 1.500</p> <p style="text-align: center;">Skor Maksimum</p>	
3	<p>Diketahui :</p> <p>Harga 1 pack kue serabi adalah Rp 7.000</p> <p>3 pack kue nagasari dengan harga 1 pack = Rp 4.000</p> <p>Uang Rey tidak lebih Rp 40.000</p> <p>Ditanya:</p> <p>Berapa banyak kue serabi yang mungkin dapat dibeli oleh Rey</p> <p>Misalkan x adalah banyak kue serabi yang dapat dibeli Risma.</p> <p>Dimana x adalah bilangan bulat positif.</p> <p>Maka model matematikanya diperoleh</p> $7000x + 12000 \leq 40000 \text{ atau } 7x + 12 \leq 40$ $7x + 12 \leq 40$ $7x + 12 - 12 \leq 40 - 12$ $7x (1/7) \leq 28 (1/7)$ $x \leq 4$ <p>Substitusikan x</p> <p>$X = \text{bilangan bulat positif}$</p> <p>$x = 1, \text{ maka } 7(1) + 12 \leq 40$ $19 \leq 40$</p> <p>$x = 2, \text{ maka } 7(2) + 12 \leq 40$ $26 \leq 40$</p> <p>$x = 3, \text{ maka } 7(3) + 12 \leq 40$ $33 \leq 40$</p> <p>$x = 4, \text{ maka } 7(4) + 12 \leq 40$ $40 \leq 40$</p> <p>Jadi, kemungkinan banyaknya kue serabi yang dapat dibeli oleh Rey adalah 1, 2, 3, atau 4 pack.</p>	10
	Skor Maksimum	
4	<p>Diketahui :</p> <p>Harga 1 jenang adalah Rp 3.000</p> <p>Bu rina ingin hasil penjualan minimal Rp 27.000</p> <p>Ditanya:</p> <p>Jumlah minimal jenang yang harus dijual Bu Leni.</p> <p>Misalkan x adalah banyak kue jenang.</p> <p>Maka model matematikanya diperoleh</p> $3000 x \geq 27000$ $3000 x \geq 27000 \text{ (kedua ruas dibagi 3000)}$ $x \geq 9$ <ul style="list-style-type: none"> • Jika $x = 9$, maka diperoleh: $3000 (9) = 27.000 \rightarrow \text{memenuhi } \geq \text{ Rp } 27.000$ • Jika dimisalkan $x = 8 (< 9)$, maka diperoleh: $3000 (8) = 24.000 \rightarrow \text{tidak memenuhi } \geq \text{ Rp } 27.000$ <p>Jadi, Bu Leni harus menjual 9 kue jenang agar hasil penjualannya memperoleh Rp 27.000.</p>	10
	Skor Maksimum	

Lampiran 5 Hasil Validasi Intrumen Tes

Uji Validitas Ahli Soal *Pretest* dan *Posttest*

No. Soal	Ahli 1	Ahli 2	s1	s2	Σs	n	c-1	V	Ket.
Soal Pretest									
1	4.25	4	3.25	3	6.25	2	4	0.78	Valid
2	4.75	4	3.75	4	6.75	2	4	0.84	Sangat Valid
3	4.75	4	3.75	3	6.75	2	4	0.84	Sangat Valid
4	4	4	3	3	6	2	4	0.75	Valid
5	3	4	2	3	5	2	4	0.63	Valid
6	4.5	4	3.5	3	6.5	2	4	0.81	Sangat Valid
7	3	4	2	3	5	2	4	0.63	Valid
Soal Postest									
1	3	4	2	3	5	2	4	0.63	Valid
2	4	4	3	3	6	2	4	0.75	Valid
3	5	5	4	4	8	2	4	1.00	Sangat Valid
4	5	5	4	4	8	2	4	1.00	Sangat Valid
5	4	5	3	4	7	2	4	0.88	Sangat Valid
6	5	4	4	3	7	2	4	0.88	Sangat Valid
7	5	5	4	4	8	2	4	1.00	Sangat Valid

Uji dengan Rumus Korelasi Pearson

No	Responden	Butir Soal Posttest							Total
		1	2	3	4	5	6	7	
1	R1	5	5	9	5	8	5	4	41
2	R2	3	2	2	3	0	0	2	12
3	R3	7	8	10	9	8	7	9	58
4	R4	0	2	0	5	5	5	2	19
5	R5	4	5	5	5	7	9	10	45
6	R6	6	5	9	7	8	7	5	47
7	R7	2	0	7	3	7	2	3	24
8	R8	5	0	0	2	5	5	4	21
9	R9	3	5	5	5	0	5	2	25
10	R10	5	7	6	7	7	5	5	42
r Pearson		0.759	0.821	0.801	0.838	0.734	0.751	0.815	
n		10							
df		8							
r tabel		0.632							
kesimpulan		Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	

Dengan Menggunakan SPSS Soal Pretest

Correlations									
		B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	Jumlah
B1	Pearson Correlation	1	.683*	.662*	.870**	.723*	.583	.493	.854**
	Sig. (2-tailed)		.029	.037	.001	.018	.077	.148	.002
	N	10	10	10	10	10	10	10	10
B2	Pearson Correlation	.683*	1	.761*	.543	.907**	.578	.602	.883**
	Sig. (2-tailed)	.029		.011	.105	.000	.080	.066	.001
	N	10	10	10	10	10	10	10	10
B3	Pearson Correlation	.662*	.761*	1	.446	.694*	.758*	.841**	.904**
	Sig. (2-tailed)	.037	.011		.196	.026	.011	.002	.000
	N	10	10	10	10	10	10	10	10
B4	Pearson Correlation	.870**	.543	.446	1	.633*	.515	.258	.715*
	Sig. (2-tailed)	.001	.105	.196		.049	.128	.472	.020
	N	10	10	10	10	10	10	10	10
B5	Pearson Correlation	.723*	.907**	.694*	.633*	1	.447	.401	.825**
	Sig. (2-tailed)	.018	.000	.026	.049		.195	.251	.003
	N	10	10	10	10	10	10	10	10
B6	Pearson Correlation	.583	.578	.758*	.515	.447	1	.786**	.812**
	Sig. (2-tailed)	.077	.080	.011	.128	.195		.007	.004

N		10	10	10	10	10	10	10	10
B7	Pearson Correlation	.493	.602	.841**	.258	.401	.786**	1	.777**
	Sig. (2-tailed)	.148	.066	.002	.472	.251	.007		.008
N		10	10	10	10	10	10	10	10
Jumlah	Pearson Correlation	.854**	.883**	.904**	.715*	.825**	.812**	.777**	1
	Sig. (2-tailed)	.002	.001	.000	.020	.003	.004	.008	
N		10	10	10	10	10	10	10	10

Dengan Menggunakan SPSS Soal Posttest

Correlations									
	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	Jumlah	
B1	Pearson Correlation	1	.606	.622	.533	.453	.447	.610	.759*
	Sig. (2-tailed)		.063	.055	.113	.188	.195	.061	.011
N		10	10	10	10	10	10	10	10
B2	Pearson Correlation	.606	1	.652*	.906**	.304	.569	.575	.821**
	Sig. (2-tailed)	.063		.041	.000	.392	.086	.082	.004
N		10	10	10	10	10	10	10	10
B3	Pearson Correlation	.622	.652*	1	.666*	.574	.324	.453	.801**
	Sig. (2-tailed)	.055	.041		.035	.083	.362	.189	.005
N		10	10	10	10	10	10	10	10
B4	Pearson Correlation	.533	.906**	.666*	1	.462	.575	.540	.838**
	Sig. (2-tailed)	.113	.000	.035		.179	.082	.107	.002
N		10	10	10	10	10	10	10	10
B5	Pearson Correlation	.453	.304	.574	.462	1	.551	.594	.734*
	Sig. (2-tailed)	.188	.392	.083	.179		.099	.070	.016
N		10	10	10	10	10	10	10	10
B6	Pearson Correlation	.447	.569	.324	.575	.551	1	.756*	.751*
	Sig. (2-tailed)	.195	.086	.362	.082	.099		.011	.012
N		10	10	10	10	10	10	10	10
B7	Pearson Correlation	.610	.575	.453	.540	.594	.756*	1	.815**
	Sig. (2-tailed)	.061	.082	.189	.107	.070	.011		.004
N		10	10	10	10	10	10	10	10
Jumlah	Pearson Correlation	.759*	.821**	.801**	.838**	.734*	.751*	.815**	1
	Sig. (2-tailed)	.011	.004	.005	.002	.016	.012	.004	
N		10	10	10	10	10	10	10	10

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Lampiran 6 Hasil Uji Reliabilitas

Uji Reliabilitas Soal *Pretest*

No	Responden	Butir Soal <i>Pretest</i>							Total
		1	2	3	4	5	6	7	
1	R1	10	9	8	8	7	9	8	59
2	R2	5	5	7	2	5	3	7	34
3	R3	5	6	0	4	5	0	0	20
4	R4	7	8	6	8	6	5	7	47
5	R5	7	10	8	5	6	8	10	54
6	R6	5	0	0	5	2	3	3	18
7	R7	2	5	3	3	5	5	3	26
8	R8	7	7	5	6	5	7	8	45
9	R9	3	0	2	3	0	4	3	15
10	R10	10	8	7	10	8	6	4	53
Varian		6.99	11.96	9.82	6.71	5.43	7.11	9.79	272.99
Jumlah Varian		57.81							
Varian Total		272.99							
Reliabilitas		0.92							
Kriteria		Sangat Tinggi							
Kesimpulan		Reliabel							

Dengan Menggunakan SPSS

Reliability Statistics

Cronbach's

Alpha	N of Items
.920	7

Uji Reliabilitas Soal Posttest

No	Responden	Butir Soal Posttest							Total
		1	2	3	4	5	6	7	
1	R1	5	5	9	5	8	5	4	41
2	R2	3	2	2	3	0	0	2	12
3	R3	7	8	10	9	8	7	9	58
4	R4	0	2	0	5	5	5	2	19
5	R5	4	5	5	5	7	9	10	45
6	R6	6	5	9	7	8	7	5	47
7	R7	2	0	7	3	7	2	3	24
8	R8	5	0	0	2	5	5	4	21
9	R9	3	5	5	5	0	5	2	25
10	R10	5	7	6	7	7	5	5	42
Varian		4.22	7.66	13.34	4.54	9.61	6.44	8.04	226.04
Jumlah Varian		53.87							
Varian Total		226.04							
Reliabilitas		0.889							
Kriteria		Sangat Tinggi							
Kesimpulan		Reliabel							

Dengan Menggunakan SPSS

Reliability Statistics

Cronbach's		
	Alpha	N of Items
.889		7

Lampiran 7 Hasil Uji Tingkat Kesukaran

Uji Tingkat Kesukaran Soal *Pretest*

No	Responden	Butir Soal <i>Pretest</i>							Total
		1	2	3	4	5	6	7	
1	R1	10	9	8	8	7	9	8	59
2	R2	5	5	7	2	5	3	7	34
3	R3	5	6	0	4	5	0	0	20
4	R4	7	8	6	8	6	5	7	47
5	R5	7	10	8	5	6	8	10	54
6	R6	5	0	0	5	2	3	3	18
7	R7	2	5	3	3	5	5	3	26
8	R8	7	7	5	6	5	7	8	45
9	R9	3	0	2	3	0	4	3	15
10	R10	10	8	7	10	8	6	4	53
Skor Maks		10	10	10	10	10	10	10	
Rata-Rata Skor		6.10	5.80	4.60	5.40	4.90	5.00	5.30	
TK		0.61	0.58	0.46	0.54	0.49	0.50	0.53	
Kriteria		sedang	sedang	sedang	sedang	sedang	sedang	sedang	

Dengan Menggunakan SPSS

		Statistics						
		B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7
N	Valid	10	10	10	10	10	10	10
	Missing	0	0	0	0	0	0	0
	Mean	6.10	5.80	4.60	5.40	4.90	5.00	5.30

Uji Tingkat Kesukaran Soal *Posttest*

No	Responden	Butir Soal <i>Posttest</i>							Total
		1	2	3	4	5	6	7	
1	R1	5	5	9	5	8	5	4	41
2	R2	3	2	2	3	0	0	2	12
3	R3	7	8	10	9	8	7	9	58
4	R4	0	2	0	5	5	5	2	19
5	R5	4	5	5	5	7	9	10	45
6	R6	6	5	9	7	8	7	5	47
7	R7	2	0	7	3	7	2	3	24
8	R8	5	0	0	2	5	5	4	21
9	R9	3	5	5	5	0	5	2	25
10	R10	5	7	6	7	7	5	5	42
Skor Maks		10	10	10	10	10	10	10	
Rata-Rata Skor		4.00	3.90	5.30	5.10	5.50	5.00	4.60	
TK		0.40	0.39	0.53	0.51	0.55	0.50	0.46	
Kriteria		sedang	sedang	sedang	sedang	sedang	sedang	sedang	

Dengan Menggunakan SPSS

		Statistics						
		B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7
N	Valid	10	10	10	10	10	10	10
	Missing	0	0	0	0	0	0	0
Mean		4.00	3.90	5.30	5.10	5.50	5.00	4.60

Lampiran 8 Hasil Uji Daya Pembeda

Uji Daya Pembeda Soal *Pretest* dan *Posttest*

No	Responden	Butir Soal <i>Pretest</i>							Total
		1	2	3	4	5	6	7	
1	R1	10	9	8	8	7	9	8	59
5	R5	7	10	8	5	6	8	10	54
10	R10	10	8	7	10	8	6	4	53
4	R4	7	8	6	8	6	5	7	47
8	R8	7	7	5	6	5	7	8	45
Rata atas		8.2	8.4	6.8	7.4	6.4	7	7.4	
2	R2	5	5	7	2	5	3	7	34
7	R7	2	5	3	3	5	5	3	26
3	R3	5	6	0	4	5	0	0	20
6	R6	5	0	0	5	2	3	3	18
9	R9	3	0	2	3	0	4	3	15
Rata bawah		4	3.2	2.4	3.4	3.4	3	3.2	
		DP	0.42	0.52	0.44	0.40	0.30	0.40	0.42
		Kriteria	Baik	Baik	Baik	Cukup	Cukup	Cukup	Baik

No	Responden	Butir Soal <i>Posttest</i>							Total
		1	2	3	4	5	6	7	
3	R3	7	8	10	9	8	7	9	58
6	R6	6	5	9	7	8	7	5	47
5	R5	4	5	5	5	7	9	10	45
10	R10	5	7	6	7	7	5	5	42
1	R1	5	5	9	5	8	5	4	41
Rata atas		5.4	6	7.8	6.6	7.6	6.6	6.6	
9	R9	3	5	5	5	0	5	2	25
7	R7	2	0	7	3	7	2	3	24
8	R8	5	0	0	2	5	5	4	21
4	R4	0	2	0	5	5	5	2	19
2	R2	3	2	2	3	0	0	2	12
Rata bawah		2.6	1.8	2.8	3.6	3.4	3.4	2.6	
		DP	0.28	0.42	0.50	0.30	0.42	0.32	0.40
		Kriteria	Cukup	Baik	Baik	Cukup	Baik	Cukup	Cukup

Lampiran 9 Uji Normalitas

Perhitungan Uji Normalitas *Pretest*

Hipotesis

H_0 = Data berdistribusi normal

H_1 = Data tidak berdistribusi normal

Tabel Hitung Shapiro Wilk

No	x_i	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$
1	30	-22.77	518.38
2	32.5	-20.27	410.79
3	35	-17.77	315.70
4	35	-17.77	315.70
5	37.5	-15.27	233.11
6	40	-12.77	163.02
7	42.5	-10.27	105.43
8	42.5	-10.27	105.43
9	45	-7.77	60.34
10	45	-7.77	60.34
11	47.5	-5.27	27.75
12	47.5	-5.27	27.75
13	50	-2.77	7.66
14	50	-2.77	7.66
15	52.5	-0.27	0.07
16	55	2.23	4.98
17	55	2.23	4.98
18	57.5	4.73	22.39
19	57.5	4.73	22.39
20	60	7.23	52.30
21	60	7.23	52.30
22	62.5	9.73	94.71
23	62.5	9.73	94.71
24	70	17.23	296.95
25	72.5	19.73	389.36
26	75	22.23	494.27
27	77.5	24.73	611.68
28	80	27.23	741.59
\bar{x}	52.77		5241.74

Membuat Tabel Uji Normalitas Data

i	ai	$(x_{n-1+1} - x_i)$			$ai(x_{n-1+1} - x_i)$
1	0.4328	80	30	50	21.64
2	0.2992	77.5	32.5	45	13.464
3	0.2510	75	35	40	10.04
4	0.2151	72.5	35	37.5	8.06625
5	0.1857	70	37.5	32.5	6.03525
6	0.1601	62.5	40	22.5	3.60225
7	0.1372	62.5	42.5	20	2.744
8	0.1162	60	42.5	17.5	2.0335
9	0.0965	60	45	15	1.4475
10	0.0778	57.5	45	12.5	0.9725
11	0.0598	57.5	47.5	10	0.598
12	0.0424	55	47.5	7.5	0.318
13	0.0253	55	50	5	0.1265
14	0.0084	52.5	50	2.5	0.021
				Jumlah	71,10875

Menarik Kesimpulan

a. Mencari nilai $\frac{1}{D}$

$$\frac{1}{D} = \frac{1}{\sum(x_i - \bar{x})^2} = \frac{1}{5241.74} = 0.00019078$$

b. Mencari nilai T3

$$T3 = \frac{1}{D} [\sum ai (x_{n-1+1} - x_i)]^2$$

$$T3 = 0.00019078 \times (71,10875)^2$$

$$T3 = 0.00019078 \times 5056.45433$$

$$T3 = 0,96465168$$

c. Taraf Signifikansi $\alpha = 0,05$

$$t_{tabel} = 0,923$$

$$t_{hitung} = 0,966465168$$

Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 diterima sehingga data berdistribusi normal.

Perhitungan Uji Normalitas *Posttest*

Hipotesis

H_0 = Data berdistribusi normal

H_1 = Data tidak berdistribusi normal

Tabel Hitung Shapiro Wilk

No	x_i	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$
1	70	-18.48	341.59
2	72.5	-15.98	255.43
3	75	-13.48	181.77
4	77.5	-10.98	120.61
5	80	-8.48	71.95
6	80	-8.48	71.95
7	82.5	-5.98	35.79
8	82.5	-5.98	35.79
9	85	-3.48	12.13
10	85	-3.48	12.13
11	87.5	-0.98	0.96
12	87.5	-0.98	0.96
13	90	1.52	2.30
14	90	1.52	2.30
15	92.5	4.02	16.14
16	92.5	4.02	16.14
17	95	6.52	42.48
18	95	6.52	42.48
19	97.5	9.02	81.32
20	97.5	9.02	81.32
21	100	11.52	132.66
22	100	11.52	132.66
23	100	11.52	132.66
24	97.5	9.02	81.32
25	95	6.52	42.48
26	92.5	4.02	16.14
27	90	1.52	2.30
28	87.5	-0.98	0.96
\bar{x}	88,48		1966,74

Membuat Tabel Uji Normalitas Data

i	ai	$(x_{n-1+1} - x_i)$			$ai(x_{n-1+1} - x_i)$
1	0.4328	100	70	30	12.984
2	0.2992	100	72.5	27.5	8.228
3	0.2510	100	75	25	6.275
4	0.2151	97.5	77.5	20	4.302
5	0.1857	97.5	80	17.5	3.24975
6	0.1601	97.5	80	17.5	2.80175
7	0.1372	95	82.5	12.5	1.715
8	0.1162	95	82.5	12.5	1.4525
9	0.0965	95	85	10	0.965
10	0.0778	92.5	85	7.5	0.5835
11	0.0598	92.5	87.5	5	0.299
12	0.0424	92.5	87.5	5	0.212
13	0.0253	90	87.5	2.5	0.06325
14	0.0084	90	90	0	0
Jumlah					43,131

Menarik Kesimpulan

a. Mencari nilai $\frac{1}{D}$

$$\frac{1}{D} = \frac{1}{\sum(x_i - \bar{x})^2} = \frac{1}{1966,74} = 0.00050846$$

b. Mencari nilai T3

$$T3 = \frac{1}{D} [\sum ai (x_{n-1+1} - x_i)]^2$$

$$T3 = 0.00050846 \times (43,131)^2$$

$$T3 = 0.00050846 \times 1860,2616$$

$$T3 = 0,9458599$$

c. Taraf Signifikansi $\alpha = 0,05$

$$t_{tabel} = 0,923$$

$$t_{hitung} = 0,9458599$$

Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 diterima sehingga data berdistribusi normal.

Lampiran 10 Uji Hipotesis

No	Pretest	Posttest	D
1	70	97.5	27.5
2	32.5	72.5	40
3	35	75	40
4	62.5	100	37.5
5	37.5	80	42.5
6	75	92.5	17.5
7	42.5	82.5	40
8	62.5	100	37.5
9	60	97.5	37.5
10	45	85	40
11	47.5	87.5	40
12	40	80	40
13	35	77.5	42.5
14	50	90	40
15	52.5	92.5	40
16	55	92.5	37.5
17	55	95	40
18	42.5	82.5	40
19	57.5	97.5	40
20	77.5	90	12.5
21	72.5	95	22.5
22	50	90	40
23	80	87.5	7.5
24	30	70	40
25	60	100	40
26	47.5	87.5	40
27	45	85	40
28	57.5	95	37.5
Rata-Rata	52.77	88.48	35.71
S.DEV	13.93336134	8.535	9.251054566
N	28		
N – 1	27		
\bar{D}	35.71		
SD	9.251054566		
\sqrt{N}	5.291503		
T	20.428		

Dengan Menggunakan SPSS

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pretest	52.77	28	13.933	2.633
	Posttest	88.48	28	8.535	1.613

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Pretest & Posttest	28	.763	.000

Paired Samples Test

		Paired Differences		95% Confidence Interval of the Difference				t	df	Sig. (2-tailed)			
		Mean	Std. Deviation	Std. Error	Difference								
					Lower	Upper							
Pair 1	Pretest - Posttest	-35.714	9.251	1.748	-39.301	-	-20.428	27		.000			
						32.127							

Lampiran 11 Modul Ajar

MODUL AJAR MATEMATIKA KELAS EKSPERIMENTAL MTS MUHAMMADIYAH WONOSARI

Capaian Pembelajaran (CP)

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

Tujuan Pembelajaran (CP)

Elemen	Tujuan Pembelajaran
Aljabar	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dapat menjelaskan konsep dan menentukan himpunan penyelesaian persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel. • Peserta didik dapat memodelkan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel. • Peserta didik dapat memodelkan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pertidaksamaan linear satu variabel

Bagian I. Identitas Dan Informasi Modul

Kode Modul Ajar	MATEMATIKA.D.8.4
Nama Penyusun	Irza Vhebhe Riandita
Instansi	MTS Muhammadiyah Wonosari
Tahun	2025
Jenjang Sekolah	SMP/ MTs
Fase/Kelas	D/ VIII (Delapan)
Alokasi Waktu (menit)	6 x 40 menit
Jumlah Pertemuan	2 JP x 3 Pertemuan
Domain	Aljabar
Kata Kunci	Persamaan, Pertidaksamaan, Linear, Variabel
Pengetahuan/ Keterampilan	Operasi Hitung Bilangan & Aljabar
Prasyarat	
Profil Pelajar Pancasila	<ul style="list-style-type: none"> • Bernalar Kritis dalam menganalisi masalah berbasis budaya dan mengubahnya kedalam model matematika

	<ul style="list-style-type: none"> • Kreatif dalam menyajikan solusi matematika secara inovatif dengan memanfaatkan konteks budaya lokal • Bergotong royong dalam bekerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan masalah kontekstual berbasis budaya • Mandiri dalam menyelesaikan soal individu • Berkebinekaan Global dalam menghargai keberagaman budaya yang muncul dalam konteks etnomatematika
Sarana Prasarana	Laptop, Buku Paket Matematika Kelas VIII, Papan Tulis, Alat Tulis, LKPD
Target Siswa	Reguler/tipikal
Jumlah Siswa	28 Siswa
Moda Pembelajaran	Tatap Muka (TM)
Model Pembelajaran	<i>Contextual Teaching and Learning</i> Bernuansa Etnomatematika
Metode	Diskusi, Ceramah, Tanya Jawab
Asesmen	Asesmen individu : Tertulis

Gambaran Umum Modul:

Rasionalisasi

Modul ini disusun untuk tiga kali pertemuan. Pada pertemuan pertama, siswa akan melakuakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* bernuansa etnomatematika untuk menjelaskan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dan penyelesaiannya. Pertemuan kedua menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* bernuansa etnomatematika untuk menyelesaikan masalah kontekstual dengan memodelkan ke dalam persamaan linear satu variabel. Pada pertemuan ketiga dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* bernuansa etnomatematika untuk menyelesaikan masalah kontekstual dengan memodelkan ke dalam pertidaksamaan linear satu variabel.

Urutan Materi

- Menjelaskan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dan penyelesaiannya.
- Menyelesaikan masalah kontekstual dengan memodelkan ke dalam persamaan linear satu variabel.
- Menyelesaikan masalah kontekstual dengan memodelkan ke dalam pertidaksamaan linear satu variabel.

Bagian II. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan 1

Topik	Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel	
Tujuan Pembelajaran	Peserta didik dapat menjelaskan konsep dan menentukan himpunan penyelesaian persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel.	
Pemahaman Bermakna	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa memahami bahwa persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel adalah alat untuk memodelkan masalah nyata. • Mengaitkan konsep abstrak dengan situasi sehari-hari / budaya lokal. 	
Pertanyaan Pemantik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah kalian pernah membeli jajanan kue tradisional Jawa seperti klepon atau onde-onde dipasar? 2. Jika 3 kue klepon seharga Rp12.000, berapa harga satuannya? 3. Bagaimana cara menuliskan permasalahan tersebut dalam bentuk matematika? 4. Jika uang kita tidak boleh lebih dari Rp20.000, bagaimana hal itu dinyatakan secara matematika? 	

Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan		
Orientasi dan Apersepsi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan menyapa siswa, mengajak siswa berdo'a, dan memeriksa kehadiran. 2. Guru memberikan motivasi dan menyampaikan tujuan pembelajaran 	10 menit

Kegiatan Inti		60 menit
Fase 1 (konstruktivisme)	3. Guru membimbing siswa untuk menceritakan pengalaman atau contoh kontekstual terkait persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang berhubungan dengan konteks kue tradisional Jawa 4. Guru memberikan konteks masalah: "Bu Jisoo membeli 3 klepon dengan total Rp12.000, bagaimana cara mencari harga satu klepon?"	
Fase 2 (Mayarakat Belajar)	5. Guru membagi siswa 4-5 orang/kelompok 6. Guru membagikan LKPD 7. Guru meminta siswa untuk mengerjakan permasalahan yang tertera di LKPD dengan kelompoknya	
Fase 3 (Pemodelan)	8. Guru menunjukkan model penyelesaian formal di papan dan menjelaskan cara mencari solusi menggunakan langkah-langkah PLSV dan PtLSV. 9. Guru memfasilitasi siswa untuk melakukan demonstrasi di depan kelas.	
Fase 4 (Inkuiri)	10. Guru memfasilitasi siswa untuk melakukan penyelidikan lanjut. 11. Guru kemudian memfasilitasi presentasi hasil diskusi LKPD — tiap kelompok memaparkan cara berpikir dan alasan langkah mereka. 12. Guru mengarahkan agar siswa dapat menarik kesimpulan bersama mengenai hubungan antara bentuk aljabar dengan situasi kehidupan nyata (jual beli kue tradisional).	
Fase 5 (Bertanya)	13. Guru memfasilitasi siswa untuk mengajukan pertanyaan terkait materi PLSV dan PtLSV yang sudah dipelajari.	
Fase 6 (Refleksi)	14. Guru mengkonfirmasi jawaban siswa jika ada yang kurang tepat saat presentasi 15. Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan hasil belajar hari ini. 16. Guru memberikan apresiasi terhadap keberhasilan kelompok	
Fase 7 (Penilaian Autentik)	17. Guru memeriksa hasil pengerjaan LKPD pada setiap kelompok	
Kegiatan Penutup		
	18. Guru memberikan informasi materi selanjutnya yang akan dipelajari 19. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dan mengucapkan salam penutup	10 menit

Pertemuan 2

Topik	Persamaan Linear Satu Variabel	
Tujuan Pembelajaran	Peserta didik dapat memodelkan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel.	
Pemahaman Bermakna	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa memahami bahwa persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel adalah alat untuk memodelkan masalah nyata. • Mengaitkan konsep abstrak dengan situasi sehari-hari / budaya lokal. 	
Pertanyaan Pemantik	<ul style="list-style-type: none"> • Jika 2 onde-onde dan 1 serabi harganya Rp7.000, sedangkan 1 onde-onde dan 2 serabi Rp8.000, bagaimana cara menentukan harga satu onde-onde dan satu serabi?" • Bagaimana cara menuliskan situasi tersebut dalam bentuk persamaan? • Mengapa kita perlu menggunakan variabel saat menyusun model matematika? 	

Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan		
Orientasi dan Apersepsi	1. Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan menyapa siswa, mengajak siswa berdo'a, dan memeriksa kehadiran. 2. Guru memberikan motivasi dan menyampaikan tujuan pembelajaran	10 menit
Kegiatan Inti		

Fase 1 (konstruktivisme)	3. Guru membimbing siswa untuk menceritakan pengalaman atau contoh kontekstual terkait persamaan dan linear satu variabel yang berhubungan dengan konteks kue tradisional Jawa 4. Guru memberikan konteks masalah: "Bu Jisoo membeli 3 klepon dengan total Rp12.000, bagaimana cara mencari harga satu klepon?" dan bentuk matematikanya bagaimana?	60 menit
Fase 2 (Mayarakat Belajar)	5. Guru membagi siswa 4-5 orang/kelompok 6. Guru membagikan LKPD 7. Guru meminta siswa untuk mengerjakan permasalahan yang tertera di LKPD dengan kelompoknya	
Fase 3 (Pemodelan)	8. Guru menunjukkan model penyelesaian formal di papan dan menjelaskan cara mencari solusi menggunakan langkah-langkah PLSV. 9. Guru memfasilitasi siswa untuk melakukan demonstrasi di depan kelas.	
Fase 4 (Inkuiri)	10. Guru memfasilitasi siswa untuk melakukan penyelidikan lanjut terhadap hasil jawaban LKPD. 11. Guru kemudian memfasilitasi presentasi hasil diskusi LKPD tiap kelompok memaparkan cara berpikir dan alasan langkah mereka. 12. Setiap kelompok diminta memperbandingkan hasil dan strategi antar kelompok. 13. Guru mengarahkan diskusi dengan pertanyaan: "Apakah setiap model bisa menghasilkan jawaban yang sama?", "Bagaimana jika harga satu kue diubah, apakah persamaannya juga berubah?"	
Fase 5 (Bertanya)	14. Guru memfasilitasi siswa untuk mengajukan pertanyaan terkait materi PLSV yang sudah dipelajari.	
Fase 6 (Refleksi)	15. Guru mengkonfirmasi jawaban siswa jika ada yang kurang tepat saat presentasi 16. Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan hasil belajar hari ini. 17. Guru memberikan apresiasi terhadap keberhasilan kelompok	
Fase 7 (Penilaian Autentik)	18. Guru memeriksa hasil pengerjaan LKPD pada setiap kelompok 19. Guru memberikan kuis	
Kegiatan Penutup		
	20. Guru memberikan informasi materi selanjutnya yang akan dipelajari 21. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dan mengucapkan salam penutup	10 menit

Pertemuan 3

Topik	Pertidaksamaan Linear Satu Variabel
Tujuan Pembelajaran	Peserta didik dapat memodelkan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pertidaksamaan linear satu variabel
Pertanyaan Pemantik	<ul style="list-style-type: none"> Jika kamu punya uang Rp20.000 dan harga satu onde-onde Rp2.500, berapa banyak maksimal onde-onde yang bisa kamu beli? Bagaimana cara menuliskannya dalam bentuk kalimat matematika? Apa arti tanda "\leq" atau "\geq" dalam perhitungan seperti itu? Mengapa hasilnya disebut batasan, bukan nilai pasti seperti pada persamaan?

Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan		
Orientasi dan Apersepsi	1. Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan menyapa siswa, mengajak siswa berdo'a, dan memeriksa kehadiran. 2. Guru memberikan motivasi dan menyampaikan tujuan pembelajaran	10 menit
Kegiatan Inti		

Fase 1 (konstruktivisme)	<ol style="list-style-type: none"> 3. Guru membimbing siswa untuk menceritakan pengalaman atau contoh kontekstual terkait pertidaksamaan dan linear satu variabel yang berhubungan dengan konteks kue tradisional Jawa 4. Guru memberikan konteks masalah: ““Jika harga satu onde-onde Rp2.500 dan kamu memiliki uang Rp20.000, berapa banyak maksimal onde-onde yang bisa dibeli?” 5. Guru menjelaskan bahwa tanda “\leq” menunjukkan batas maksimal jumlah pembelian. 6. Guru menegaskan bahwa ini disebut Pertidaksamaan Linear Satu Variabel (PtLSV). 	60 menit
Fase 2 (Mayarakat Belajar)	<ol style="list-style-type: none"> 7. Guru membagi siswa 4-5 orang/kelompok 8. Guru membagikan LKPD 9. Guru meminta siswa untuk mengerjakan permasalahan yang tertera di LKPD dengan kelompoknya 	
Fase 3 (Pemodelan)	<ol style="list-style-type: none"> 10. Guru menunjukkan model penyelesaian formal di papan dan menjelaskan cara mencari solusi menggunakan langkah-langkah PtLSV. 11. Guru memfasilitasi siswa untuk melakukan demonstrasi di depan kelas. 	
Fase 4 (Inkuiri)	<ol style="list-style-type: none"> 12. Guru memfasilitasi siswa untuk melakukan penyelidikan lanjut terhadap hasil jawaban LKPD. 13. Guru kemudian memfasilitasi presentasi hasil diskusi LKPD tiap kelompok memaparkan cara berpikir dan alasan langkah mereka. 14. Setiap kelompok diminta memperbandingkan hasil dan strategi antar kelompok. 	
Fase 5 (Bertanya)	<ol style="list-style-type: none"> 15. Guru memfasilitasi siswa untuk bertanya mengenai konsep tanda pertidaksamaan, proses pembagian dua ruas, dan makna hasilnya. 	
Fase 6 (Refleksi)	<ol style="list-style-type: none"> 16. Guru mengkonfirmasi jawaban siswa jika ada yang kurang tepat saat presentasi 17. Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan hasil belajar hari ini. 18. Guru memberikan apresiasi terhadap keberhasilan kelompok 	
Fase 7 (Penilaian Autentik)	<ol style="list-style-type: none"> 19. Guru memeriksa hasil penggerjaan LKPD pada setiap kelompok 20. Guru memberikan kuis 	
Kegiatan Penutup		
	21. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dan mengucapkan salam penutup	10 menit

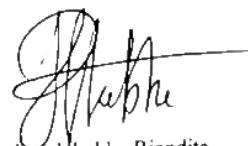
Wonosari, November 2025

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran Matematika

Mahasiswa



Supatno, M.M
NBM. 1245612



Irza Vebhe Riandita
NPM. 2201061003

**Lembar Kerja Peserta Didik
MATEMATIKA**

PLSV dan PtLSV

NAMA ANGGOTA KELompok :

VIII

KELAS :

Golongan halimat berikut menjadi halimat terbuka dan halimat tertutup

- Klepom berwarna hijau dan berisi gula merah
- Ada x biji onde-onde di dalam toples
- Onde-onde berbentuk bulat dan bertabur wijen
- Kue nagasari dijual seharga x ribu rupiah per bungkus

Kalimat Tertutup	Kalimat Terbuka
	???

Untuk menjawab pertanyaan diatas kita harus mengetahui terlebih dahulu pengertian halimat terbuka dan halimat tertutup

Berikut pengertiannya:

1. Kalimat terbuka adalah kalimat yang belum bisa ditentukan benar atau salahnya
2. Kalimat tertutup adalah kalimat yang bernilai benar

For Your INFORMATION

Unsur-Unsur Aljabar

Pengertian Persamaan Linear Satu Variabel

Persamaan adalah kalimat terbuka yang terdapat tanda sama dengan (=). Nah sekarang bagaimana jika yang ditanya bentuk persamaan linear satu variabel? Untuk mengetahui lebih lanjut, mari mengamati Tabel 1, lalu diskusikanlah jawabannya dengan temanmu!

Amatilah tabel berikut.

Persamaan Linear Satu Variabel	Pertidaksamaan Linear Satu Variabel
$x = 16$	$x \geq 16$
$2y - 6 = 14$	$2y - 6 < 14$
$7x - 2x = 15$	$7x - 2x > 15$
$2a + 3a = 2a - 18$	$2a + 3a \leq 2a - 18$

Setelah mengamati tabel tersebut, telah bersama temanmu persamaan persamaan pada Tabel 1, lalu kemudian lengkapilah Tabel 2 !

LKPD Pertemuan 1

Konsep Persamaan Linear Satu Variabel

Tujuan Pembelajaran:

1. Menjelaskan konsep persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel
2. Menentukan nilai variabel dalam persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel

Petunjuk Penggunaan LKPD:

1. Bacalah lembar kerja peserta didik (LKPD) dengan cermat!
2. Diskusikan setiap permasalahan dan pertanyaan yang ada dalam LKPD ini melalui diskusi dengan teman kelompokmu!
3. jika ada pertanyaan atau hal yang tidak dimengerti, mintalah bantuan dari guru untuk menjelaskan!

Tahukah kamu?

Ternyata tidak hanya wadah kue atau pintu rumahnya saja yang bisa tertutup dan terbuka, tetapi kalimat dalam matematika juga digolongkan menjadi kalimat tertutup dan kalimat terbuka. Maksudnya bagaimana ya?

Ayo Mengamati

Setelah melihat gambar tersebut, apa yang kamu pikirkan?

1. Dari segi penyimpanan, kue pada gambar 1 tertutup dan pada gambar 2 terbuka
2. Untuk gambar 2, siapapun bisa memakan kue tersebut karena dibiarakan terbuka. Bagaimana dengan gambar 1?
3. Hanya orang yang membuat kue mengambil kue pada gambar 1 yang dapat memakannya (dapat dipastikan), sedangkan gambar 2 bahkan klat, semut, dan apapun yang lewat bisa memakannya (tidak dapat kita pastikan siapa saja yang sudah memakannya).

Lalu, setelah kamu melihat dan berpikir tentang kue yang tertutup dan kue terbuka seperti gambar 1, apa yang kamu pikirkan jika mendengar kalimat tertutup dan kalimat terbuka? Agar lebih paham coba kerjakan tattività saat berikut.

Tabel 2. Persamaan dan Ciri-Ciri

No	Persamaan	Ciri-Ciri			Keterangan
		Jumlah Variabel	Pangkat Tertinggi	Pangkat Terendah	
1	$x + 2 = 10$				PLSV
2	$3x = 2x - 10$				
3	$2a + 3c = 2a - 18$				Bukan PLSV
4	$2x + y = 10$				
5	$5a - 2a = 3a$				
6	$y^2 + 3y + 2 = 0$				
7	$9y - 8 = 3y + 4$				

Dari tabel tersebut dapat disimpulkan :

Sistem Persamaan Linear Satu Variabel adalah suatu persamaan dengan satu variabel yang memiliki pangkat bulat positif dan pangkat tertinggi variabelnya 1.

Berdasarkan pengertian tersebut, maka bentuk umum persamaan linear adalah...

Ayo Menemukan

Setelah kamu memahami apa itu persamaan, kemudian persamaan linear satu variabel. Lalu bagaimana cara mencari himpunan penyelesaian dari persamaan tersebut?

Bagaimana suatu persamaan dapat membantu kamu dalam menyelesaikan soal cerita?

Mari kumpulkan informasi dan temukan jawaban dari pertanyaan tersebut!

Contoh

1. Tulislah kalimat berikut menjadi sebuah persamaan.

a. Jumlah kue klepon x dan 10 adalah 17

Penyelesaian:
Jumlah kue klepon x dan 10 adalah 17 \rightarrow $\boxed{\quad} + \dots = \dots$
jadi, persamaannya adalah $\boxed{\quad} + \dots = \dots$

b. Selisih kue nagasari y dan 25 adalah 9

Penyelesaian:
Selisih kue nagasari y dan 25 adalah 9 \rightarrow $\boxed{\quad} - \dots = \dots$
jadi, persamaannya adalah $\boxed{\quad} - \dots = \dots$

c. Hasil kali jumlah kue serabi r dan 7 sama dengan 35

Penyelesaian:
Hasil kali kue serabi r dan 7 sama dengan 35
 $\rightarrow \boxed{\quad} \times \dots = \dots$

2. Sebanyak 150 kue klepon mengikuti lomba pintar matematika di sekolah. Setelah beberapa jam, sebagian kue sudah terjual dan tersisa 116 kue klepon. Tuliskan persamaan yang dapat kalian gunakan untuk menentukan banyak kue klepon yang terjual pada hari itu!

Penyelesaian:
Diketahui :
Jumlah kue klepon yang dibuat = $\boxed{\quad}$
Jumlah kue klepon yang tersisa = $\boxed{\quad}$

Misalkan : Jumlah kue klepon yang terjual = x

Maka : Jumlah kue klepon yang dibuat dikurangi jumlah kue klepon yang tersisa selanjutnya sama dengan jumlah siswa yang tereliminasi. $\boxed{\quad} - \dots = \dots$

Jadi, persamaannya adalah $\boxed{\quad} - \dots = \dots$

Ayo Berlatih

1. Tentukan apakah setiap pernyataan berikut bermakna benar atau salah.
Berikan tanda X pada kotak yang disediakan.
- a. Bu Rahayu membuat jenang Jawa. 1 jam proses mengaduk adonan setara dengan 3600 detik.
 Benar Salah
- b. Seorang penjual kue serabi membuat 7 piring, setiap piring berisi 5 serabi (karena belum matang, dianggap tidak ada). Jumlah serabi matang adalah -35.
 Benar Salah
- c. Dalam kenduri desa, jika 28 potong kue wajik dibagikan sama rata kepada 4 orang, maka setiap orang mendapat seperempat dari 28, yaitu 7 wajik.
 Benar Salah

2. Seorang penjual onde-onde menata x toples, setiap toples berisi 8 onde-onde. Jika seharusnya onde-onde ada 64 buah, tentukan nilai x dan himpunan penyelesaiannya!

- a) Data apa saja yang ada didalam soal?
c) Selesaikan dan temukan nilai x nya.
- b) Buat model matematika dari permasalahan tersebut.
d) Subsitusikan jawaban ke dalam soal, apakah hasilnya benar?

4. Tulislah kalimat tersebut menjadi kalimat matematika yang memuat variabel.
a. Dalam sebuah acara, Bu Yati membuat 14 kue klepon, jumlah itu adalah hasil kali dari banyaknya tumpah z dengan 2.

b. Jumlah 5 wadah kue jenang adalah seperempat dari jumlah wadah keseluruhan c.

5. Rani dan Lia ingin membeli kue wajik, mereka mengumpulkan uang jajan mereka. Rani memiliki uang jajan Rp. 20.000. Setelah dikumpulkan, jumlah uang mereka Rp. 48.000. Tuliskan persamaan yang kalian gunakan untuk menentukan jumlah uang yang dimiliki Lia.

6. Buatlah soal cerita dari persamaan $28 - x = 5$

Dalam menyelesaikan pertidaksamaan, harus menggunakan sifat-sifat ketidaksamaan. Berikut beberapa sifat ketidaksamaan:

a. Sifat Penjumlahan/ Pengurangan

Untuk $a \in R$
Jika $a < b$ maka $a + c < b + c$
Jika $a > b$ maka $a + c > b + c$
Jika kedua ruas pertidaksamaan dijumlahkan dengan bilangan real yang sama maka tidak mengubah tanda ketidaksamaan. Contoh:

$$\begin{aligned} 1. \quad & -7 < 3 \\ & -7 + 3 < 3 + 3 \\ & -4 < 6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2. \quad & x - 3 < 7 \\ & x - 3 + 3 < 7 + 3 \\ & x < 10 \end{aligned}$$

b. Sifat Perkalian

Jika $a < b, c > 0$ maka $ac < bc$
Jika $a > b, c > 0$ maka $ac > bc$
Jika $a < b, c < 0$ maka $ac > bc$
Jika $a > b, c < 0$ maka $ac < bc$

Jika kedua ruas dikalikan dengan bilangan real positif yang sama maka tidak akan mengubah tanda ketidaksamaan, sedangkan jika dikalikan dengan bilangan real negatif maka akan mengubah tanda ketidaksamaan. Sifat ini berlaku juga untuk \leq dan \geq . Contoh:

$$\begin{aligned} & -6 < 3 \\ & -6 \times 2 < 3 \times 2 \\ & -12 < 6 \end{aligned}$$

c. Sifat Pembagian

Jika $a < b, c > 0$ maka $a/c < b/c$
Jika $a > b, c > 0$ maka $a/c > b/c$
Jika $a < b, c < 0$ maka $a/c > b/c$
Jika $a > b, c < 0$ maka $a/c < b/c$

Jika kedua ruas dibagi dengan bilangan real positif tidak akan mengubah tanda ketidaksamaan, sedangkan jika dibagi dengan bilangan real negatif maka akan mengubah tanda ketidaksamaan. Contoh:

$$\begin{aligned} & -4 \leq 9 \\ & -4/-1 \leq 9/-1 \\ & 4 \geq -9 \end{aligned}$$

“

Konsep Pertidaksamaan Linear Satu Variabel

Selain persamaan linear satu variabel, ternyata pertidaksamaan linear satu variabel juga banyak digunakan untuk menyelesaikan aplikasi soal-soal dalam kehidupan sehari-hari. Bagaimana konsep pertidaksamaan linear satu variabel?

Ayo Mengamati

Amatilah tabel berikut.

Persamaan Linear Satu Variabel	Pertidaksamaan Linear Satu Variabel
$x = 16$	$x \geq 16$
$2y - 6 = 14$	$2y - 6 < 14$
$7x - 2x = 15$	$7x - 2x > 15$
$2a + 3a = 2a - 18$	$2a + 3a \leq 2a - 18$

Amatilah perbedaan antara kedua kolom di atas. Terlihat jelas kedua sisi pada pertidaksamaan linear satu variabel bukan dipisahkan oleh tanda sama dengan atau “=” melainkan dipisahkan oleh tanda pertidaksamaan atau “ $<$, $>$, \leq , atau \geq .

Cara menentukan himpunan penyelesaian dari pts dapat dilakukan dengan mencari pertidaksamaan yang ekuivalen. Pertidaksamaan yang ekuivalen adalah pertidaksamaan pertidaksamaan yang memiliki himpunan penyelesaian sama jika pada pertidaksamaan tersebut dilakukan operasi tertentu.

Satu pertidaksamaan dapat dinyatakan ke dalam pertidaksamaan yang ekuivalen dengan cara:

1. Menambah atau mengurangi kedua ruas dengan bilangan real yang sama
2. Mengalikan atau membagi kedua ruas dengan bilangan bukan nol yang sama

Perlu diingat

Perbedaan Persamaan Linear dan Pertidaksamaan Linear

Perbedaan persamaan linear dan pertidaksamaan linear yang paling menonjol adalah penggunaan tanda $=$. Sedangkan pada pertidaksamaan linear, kita menggunakan tanda $<$, $>$, \leq , atau \geq .

Selain itu, perbedaannya juga bisa kita lihat ketika ada perkalian atau pembagian dengan bilangan negatif.

Pada persamaan linear, apabila kedua ruas kita kali atau bagi dengan bilangan negatif, tanda yang akan tetap = (sama dengan). Hal ini berbeda dengan pertidaksamaan linear.

Pada pertidaksamaan linear, jika ada kasus di mana kedua ruas dikali atau dibagi dengan bilangan negatif ($-$), maka tanda yang sebelumnya akan berubah menjadi tanda sebaliknya.

Tugas:

1. Dalam sebuah acara hajatan, Bu Sari membuat beberapa butir kue klepon. Setelah ditambah 4 butir lagi, jumlah seluruh klepon yang siap disajikan kurang dari 10 butir. Berapakah banyak klepon yang mungkin dibuat Bu Sari sebelum ditambah 4 butir lagi?

Tuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut!



Buatlah model matematika dari masalah di atas dalam bentuk pertidaksamaan!

Selesaikan pertidaksamaan tersebut dan tuliskan tiga bentuk pertidaksamaan ekuivalen yang sesuai!

Periksa kembali hasilmu dan jelaskan arti dari penyelesaian tersebut dalam konteks cerita!

2. Bu Rini membuat 3 wadah kue serabi dengan jumlah yang sama di setiap wadah. Setelah 5 kue terjual, jumlah serabi yang tersisa 10 kue. Berapa banyak kue wajik di setiap wadah sebelum dijual?

Informasi apa saja yang kamu dapatkan dari soal tersebut?



Buatlah model matematika dari masalah di atas dalam bentuk persamaan linear satu variabel!

Selesaikan pertidaksamaan tersebut dan tuliskan tiga bentuk pertidaksamaan ekuivalen yang sesuai!

Periksa kembali hasilmu dan jelaskan maknanya dalam konteks cerita!

**Menyelesaikan masalah PLSV**

Wajik adalah salah satu kue tradisional khas Jawa yang sangat dikenal oleh masyarakat. Kue ini terbuat dari beras ketan yang dimasak bersama gula merah dan santan hingga menghasilkan rasa manis gurih yang khas. Wajik biasanya berwarna cokelat keemasan dan memiliki tekstur lengket namun lembut. Bentuknya beragam, ada yang dipotong segitiga, persegi, atau dibungkus daun pisang. Kue wajik sering disajikan dalam acara adat Jawa seperti selamatan, hajatan, pernikahan, dan upacara tradisional lainnya sebagai simbol rasa syukur dan kebersamaan.



Kue Wajik

Dalam menyelesaikan persamaan linear satu variabel terdapat beberapa langkah penyelesaiannya diantaranya:

Ayo Mengamati

Bu Hajar akan membagikan kue wajik kepada seluruh murid TPA. Jika setiap murid dibagi 3 kue wajik, akan tersisa 12, sedangkan jika dibagi 4 kue wajik setiap murid maka jumlah kue akan kurang 15. Berapa jumlah murid TPA seluruhnya dan banyaknya kue wajik yang dibagikan Bu Hajar?

Ayo Memahami Masalah

Diketahui:

$$3x + 12 = 4x - 15$$

Ditanya :

banyaknya jumlah murid dan jumlah kue wajik seluruhnya ?

Ayo Membuat Perencanaan

Kita misalkan banyaknya siswa adalah x model matematika yang diperoleh:

$$3x + 12 = 4x - 15$$

Ayo Melaksanakan Perencanaan

Dari model persamaan diatas, maka,

$$3x + 12 = 4x - 15$$

(kumpulkan sesama variabel)

$$12 + 15 = 4x - 3x$$

$$27 = x$$

$$x = 27$$

jadi, x (banyaknya murid) adalah 27

Ayo Periksa Kebenaran Jawaban

Substitusi $x = 27$

$$3x + 12 = 4x - 15$$

$$3(27) + 12 = 4(27) - 15$$

$$81 + 12 = 108 - 15$$

$$93 = 93$$

maka,

banyaknya murid TPA keseluruhan adalah 27 banyaknya kue wajik ialah 93

**Persamaan Linier Satu Variabel (PLSV)****Tujuan Pembelajaran:**

1. Mengelaksanakan masalah kontekstual dengan memodelkan ke dalam persamaan linear satu variabel

Membuat Model Matematika dalam Bentuk Persamaan Linear Satu Variabel

Suatu variabel berarti dalam persamaan hanya terdapat 1 variabel misalnya x . Adapun bentuk umum dari persamaan linear satu variabel adalah

$$ax + b = 0$$

Seperi yang telah dijelaskan diawal materi bahwa:

a = koefisien

b = konstanta

x = variabel

Setelah mengetahui pernyataan diatas , jadi kita dapat memodelkan persoalan matematika berikut :



Kue Jenang

Bu Sri ingin mangadakan pertemuan keluarga. Untuk menjamu sanak keluarganya Bu Sri membeli kue jenang. Ia memiliki uang untuk membeli kue jenang sebanyak Rp 200.000,00. ia membeli 6 kue jenang dan menerima kembalian Rp 25.000. m menyatakan harga kue jenang , tuliskan model matematikanya

Jadi penyelesaiannya :

- Banyak kue jenang = 6
- Harga kue = m
- Dibayar dengan uang = Rp 200.000
- Uang kembalian = Rp 25.000
- Maka : $6m = Rp 200.000 - Rp 25.000$
- $6m = Rp 175.000$

Jadi model matematikanya adalah $6m = Rp 175.000$

**Ayo Membaca**

Kue jenang

Jenang merupakan kue tradisional khas Jawa yang dibuat dari beras ketan, santan kelapa, gula merah, dan sedikit garam. Proses pembuatannya membutuhkan waktu lama karena harus diaduk terus hingga mengental dan mengeluarkan aroma harum. Jenang biasanya disajikan dalam acara adat seperti selamatan, tingkah, atau syukuran panen sebagai simbol rasa syukur, kesabaran, dan harapan baik. Bagi masyarakat Jawa, membuat jenang bukan sekadar memasak, tetapi juga bentuk kebersamaan dan doa agar kehidupan selalu manis dan penuh berkah.

Ayo Berlatih

Petunjuk : kerjakanlah soal-soal berikut beserta langkah penyelesaiannya !

Bu Tamu membuat beberapa bungkus kue jenang untuk dijual saat acara kenduri desa. Setelah terjual sebanyak 8 bungkus, masih tersisa 16 bungkus. Jika jumlah seluruh kue jenang yang dibuat sama dengan 4 kali jumlah kue yang sudah terjual dikurangi 16, berapakah jumlah seluruh kue jenang yang dibuat Bu Tamu?

a) Sebutkan informasi yang dikenal dan yang ditanyakan dari soal!

b) Bentuklah model matematika dari situasi tersebut!

c) Selesaikan dan temukan jumlah seluruh kue jenang yang dibuat Bu Tamu!

d) Periksalah apakah jawabannya benar? serta buatlah kesimpulannya.

Ayo Membaca



Kue klepon

Ayo Berlatih

Dina membeli 8 pack Kue klepon seharga Rp 40.000. Berapa harga 1 pack Kue klepon tersebut.

a) Sebutkan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal!

b) Bentuklah model matematika dari situasi tersebut!

c) Selesaikan dan temukan harga satu pack kue klepon!

d) Periksalah apakah jawabamu benar? Buatlah kesimpulannya.

Ayo Membaca

Kue wajik **Kue nagasari**

“ **“**

Wajik adalah kue tradisional Jawa berbahan beras ketan, biasanya disajikan pada pesta hajatan sebagai simbol kemanisan dan kelekatkan hubungan antar manusia. Sementara itu, kue nagasari terbuat dari tepung beras, santan, dan pisang yang dibungkus daun pisang melambangkan kesederhanaan dan keharmonisan.

Ayo Berlatih

Bu Tini membeli 2 kue wajik dan 1 kue nagasari seharga Rp7.000. Jika harga 1 nagasari Rp3.000, berapa harga 1 wajik?

a) Sebutkan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal!

b) Bentuklah model matematika dari situasi tersebut!

c) Selesaikan dan temukan harga satu pack kue klepon!

d) Periksa hasilmu! Apakah 2 wajik + 1 nagasari benar Rp7.000?

LKPD Pertemuan 3

Pertidaksamaan Linier Satu Variabel (PtLSV)

Tujuan Pembelajaran:

1. Menyelesaikan masalah kontekstual dengan memodelkan ke dalam pertidaksamaan linear satu variabel

Tahukah kamu?

Dalam menyelesaikan soal-soal pertidaksamaan linear, langkah-langkah yang digunakan sama dengan langkah-langkah yang kamu gunakan untuk menyelesaikan persamaan linear satu variabel.

Ayo Mengamati!

Dalam menyelesaikan pertidaksamaan, kita terkadang diharuskan menggunakan sifat-sifat ketidaksamaan.

1. Ketika kamu melakukan penjumlahan atau pengurangan pada kedua sisi pertidaksamaan, maka tanda ketidaksamaan tidak berubah.

Jika $a < b$ maka $a + c < b + c$ Jika $a < b$ maka $a - c < b - c$
 Jika $a > b$ maka $a + c > b + c$ Jika $a > b$ maka $a - c > b - c$

Sifat ini juga berlaku untuk \leq dan \geq

2. Perbedaan penting antara persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel ditunjukkan ketika kita mengalikan atau membagi kedua sisi pertidaksamaan dengan bilangan bukan nol.

a. Ketika kamu mengalikan atau membagi kedua sisi dengan bilangan positif maka tanda ketidaksamaan tidak berubah

b. Ketika kamu mengalikan atau membagi kedua sisi dengan bilangan negatif maka tanda ketidaksamaan berubah

Contoh: a. $-3 < 1$ b. $-3 < 1$
 $-3 \times 2 < 1 \times 2$ $-3 \times (-2) < 1 \times (-2)$
 $-6 < 2$ $6 > -2$

Ayo Berlatih

Himpunan penyelesaian dari $-4x + 6 \geq -x + 18$ adalah...

Ayo Berlatih

PETUNJUK: kerjakanlah soal berikut beserta langkah penyelesaiannya!

a. Tuliskan informasi yang didapatkan dari soal tersebut!

b. Tuliskan rencana atau cara yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut!

c. Tuliskan perhitungan untuk menyelesaikan soal tersebut sesuai dengan rencana yang kamu buat!

d. Periksa kembali jawaban!

Tahukah kamu?

Kue Serabi

Kue onde-onde

Ayo Membaca

Kue wajik **Kue nagasari**

“ **“**

Wajik adalah kue tradisional Jawa berbahan beras ketan, biasanya disajikan pada pesta hajatan sebagai simbol kemanisan dan kelekatkan hubungan antar manusia. Sementara itu, kue nagasari terbuat dari tepung beras, santan, dan pisang yang dibungkus daun pisang melambangkan kesederhanaan dan keharmonisan.

Ayo Berlatih

Pak Wahyu ingin membeli kue serabi dan onde-onde. harga 1 kue onde-onde dan 1 kue serabi masing-masing adalah Rp2000,00 dan Rp2.500,00. jika uang yang dimiliki Pak Wahyu tidak lebih Rp10.000,00. Tentukan model matematikanya dan berapa banyak kue onde-onde yang dibeli Pak Wahyu?

Tahukah kamu?

Kue Serabi

Kue onde-onde

Ayo Berlatih

Onde-onde dikenal sebagai kue berbentuk bulat yang dibuat dari tepung ketan dan berisi hacamp hijau halus, lalu digoreng dan dibaluri wijen. Sedangkan kue serabi, kue khas Jawa lainnya, terbuat dari adonan tepung beras dan santan yang dipanggang di wajan tanah liat, biasanya disajikan dengan larutan gula merah dan santan pada pagi hari sebagai sarapan tradisional.

Lampiran 12 Lembar Validasi Soal *Pretest Posttest*

LEMBAR VALIDASI

Validasi Isi Soal Pretest dan Posttest Pengaruh Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Beruansa Etnomatematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

Nama Validator : Dwi Laila Sulistiowati
 NIP : 199401132020122025
 Jabatan : Dosen
 Instansi : UIN Syarif Hidayah Lampung

A. Kisi-Kisi Soal *Pretest* dan *Posttest*

CP	Indikator Pemecahan Masalah	Indikator Pembelajaran	Bentuk Soal	Nomor Butir Soal
Pada fase D, peserta didik mampu menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.	1) Memahami masalah 2) Membuat rencana 3) Melaksanakan perencanaan/ menyelesaikan masalah 4) Menafsirkan/ memeriksa kembali hasil yang diperoleh	Mengubah dan menyelesaikan masalah ke dalam model matematika berbentuk persamaan linear satu variabel.	Uraian	1,2,3,4
		Mengubah dan menyelesaikan masalah ke dalam model matematika berbentuk pertidaksamaan linear satu variabel.		5,6,7

B. Petunjuk Pengisian

Kepada validator dimohon untuk memeriksa kesesuaian indikator dengan soal *Pretest* dan *Posttest*.

Kemudian memberikan tanda (✓) pada kolom yang disediakan dengan keterangan skala penilaian sebagai berikut:

SS : Sangat Sesuai (Bermilai 5)

S : Sesuai (Bermilai 4)

CS : Cukup Sesuai (Bermilai 3)

KS : Kurang Sesuai (Bermilai 2)

TS : Tidak Sesuai (Bermilai 1)

Soal *Pretest* dan *Posttest* terlampir

C. Penilaian

Soal Pretest

No Soal	Indikator	Penilaian Ahli					Komentar
		SS	S	CS	KS	TS	
1	1) Memahami masalah yang diperoleh	✓					
	2) Membuat rencana		✓				Ubah kalimat latihan memodelkan permasalahan
	3) Melaksanakan perencanaan/ menyelesaikan masalah		✓				Kerjanyaan langsung tanpa menanyakan hal-hal
	4) Menafsirkan/ memeriksa kembali hasil		✓				
2	1) Memahami masalah yang diperoleh	✓					
	2) Membuat rencana	✓					
	3) Melaksanakan perencanaan/ menyelesaikan masalah	✓					
	4) Menafsirkan/ memeriksa kembali hasil		✓				Revisi kalimat pada soal agar lebih mudah dimengerti
3	1) Memahami masalah yang diperoleh	✓					
	2) Membuat rencana	✓					
	3) Melaksanakan perencanaan/ menyelesaikan masalah		✓				
	4) Menafsirkan/ memeriksa kembali hasil	✓					
4	1) Memahami masalah yang diperoleh		✓				Revisi masalah pada soal dengan teman
	2) Membuat rencana		✓				yg lain misal konteks transportasi
	3) Melaksanakan perencanaan/ menyelesaikan masalah		✓				karena soal mirip no. 2
	4) Menafsirkan/ memeriksa kembali hasil		✓				
5	1) Memahami masalah yang diperoleh		✓				Kalimat pada soal lebih pada matem
	2) Membuat rencana		✓				permasalahan linear satu variabel
	3) Melaksanakan perencanaan/ menyelesaikan masalah		✓				
	4) Menafsirkan/ memeriksa kembali hasil		✓				
6	1) Memahami masalah yang diperoleh	✓					
	2) Membuat rencana	✓					
	3) Melaksanakan perencanaan/ menyelesaikan masalah		✓				Tambahkan kata "paling sedikit"
	4) Menafsirkan/ memeriksa kembali hasil		✓				
7	1) Memahami masalah yang diperoleh		✓				Kalimat pada soal lebih ke matem
	2) Membuat rencana		✓				permasalahan linear satu variabel
	3) Melaksanakan perencanaan/ menyelesaikan masalah		✓				
	4) Menafsirkan/ memeriksa kembali hasil		✓				

Soal Posttest

No Soal	Indikator	Penilaian Ahli					Komentar
		SS	S	CS	KS	TS	
1	1) Memahami masalah yang diperoleh		✓				Soal bisa diselesaikan hanya dg operasi pengurangan .
	2) Membuat rencana		✓				
	3) Melaksanakan perencanaan/ menyelesaikan masalah		✓				
	4) Menafsirkan/ memeriksa kembali hasil		✓				
2	1) Memahami masalah yang diperoleh		✓				
	2) Membuat rencana		✓				
	3) Melaksanakan perencanaan/ menyelesaikan masalah		✓				
	4) Menafsirkan/ memeriksa kembali hasil		✓				Kalimat direview bagaimana cara ikut memastikan jawaban benar .
3	1) Memahami masalah yang diperoleh		✓				
	2) Membuat rencana		✓				
	3) Melaksanakan perencanaan/ menyelesaikan masalah		✓				
	4) Menafsirkan/ memeriksa kembali hasil		✓				
4	1) Memahami masalah yang diperoleh		✓				
	2) Membuat rencana		✓				
	3) Melaksanakan perencanaan/ menyelesaikan masalah		✓				
	4) Menafsirkan/ memeriksa kembali hasil		✓				
5	1) Memahami masalah yang diperoleh		✓				Revisi soal sehingga tidak ambigu
	2) Membuat rencana		✓				Pada jumlah yang berbeda salah
	3) Melaksanakan perencanaan/ menyelesaikan masalah		✓				
	4) Menafsirkan/ memeriksa kembali hasil		✓				
6	1) Memahami masalah yang diperoleh		✓				
	2) Membuat rencana		✓				
	3) Melaksanakan perencanaan/ menyelesaikan masalah		✓				
	4) Menafsirkan/ memeriksa kembali hasil		✓				
7	1) Memahami masalah yang diperoleh		✓				
	2) Membuat rencana		✓				
	3) Melaksanakan perencanaan/ menyelesaikan masalah		✓				
	4) Menafsirkan/ memeriksa kembali hasil		✓				

D. Komentar Umum dan Saran

- Perbaikil resulut lucentar pada tabel
 - Setiap gambar diberi judul namun lueng
 - Kompleks yang disajikan pada soal rese test dibuat lebih bervariasi

E. Kesimpulan

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

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

Mohon diberi tanda (✓) sesuai dengan kesimpulan.

Metro, 06 November 2025
Validator

Dwi Laila Sulistiawati
NIP. 19940113 20201 2 2028

Dwi Laila Sulistiowati
NIP. 19930113 20201 2 2028

Lampiran 14 Lembar Observasi Siswa

Sekolah : MTS Muhammadiyah Wonosari

Kelas : VIII

Pertemuan ke : 1

Pertemuan 2

Pertemuan 3

Lampiran 14 Izin Prasurvei



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

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

Telp. (0725) 41520 Fax. (0725) 47296 Website: www.metrouniv.ac.id, e-mail: iain@metrouniv.ac.id

Nomor : 1709/ln.28/J/TL.01/05/2025

Lamp : -

Perihal : Izin Prasurvei

Kepada Yth.

Kepala Sekolah

MTS Muhammadiyah Wonosari

di-

Tempat

Assalamu'alaikum wr.wb.

Dalam rangka penyelesaian Tugas Akhir/Skripsi, mohon kiranya Bapak/Ibu Kepala Sekolah MTS Muhammadiyah Wonosari berkenan memberikan izin kepada mahasiswa kami, atas nama :

Nama	:	Irza Vhebbe Riandita
NPM	:	2201061003
Semester	:	7 (Tujuh)
Jurusan	:	Tadris Matematika
Judul	:	Pengaruh Model Pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) Bernuansa Etnomatematika terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

untuk melakukan prasurvei di MTS Muhammadiyah Wonosari, dalam rangka meyelesaikan Tugas Akhir/Skripsi.

Kami mengharapkan fasilitas dan bantuan Bapak/Ibu Kepala Sekolah MTS Muhammadiyah Wonosari untuk terselenggaranya prasurvei tersebut, atas fasilitas dan bantuannya kami ucapan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr.wb.

Metro, 27 September 2025

Ketua Program Studi



Juitaning Mustika, M.Pd

NIP. 199107202019032017

Lampiran 15 Balasan Pra Survey



Lampiran 16 Surat Bimbingan Skripsi



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

Jalan Ki. Hajar Dewantara No.118, Iringmulyo 15 A, Metro Timur Kota Metro Lampung 34112
Telepon (0725) 47297; Faksimili (0725) 47296; www.uinjusila.ac.id; humas@uinjusila.ac.id

Nomor : B-0898/ln.28.1/J/TL.00/10/2025
Lampiran : -
Perihal : **SURAT BIMBINGAN SKRIPSI**

Kepada Yth.,
Juitaning Mustika (Pembimbing 1)
Juitaning Mustika (Pembimbing 2)
di-

Tempat
Assalamu'alaikum Wr. Wb.

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

Nama	: IRZA VHEBHE RIANDITA
NPM	: 2201061003
Semester	: 7 (Tujuh)
Fakultas	: Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan	: Tadris Matematika
Judul	: PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) BERNUANSA ETNOMATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA

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.

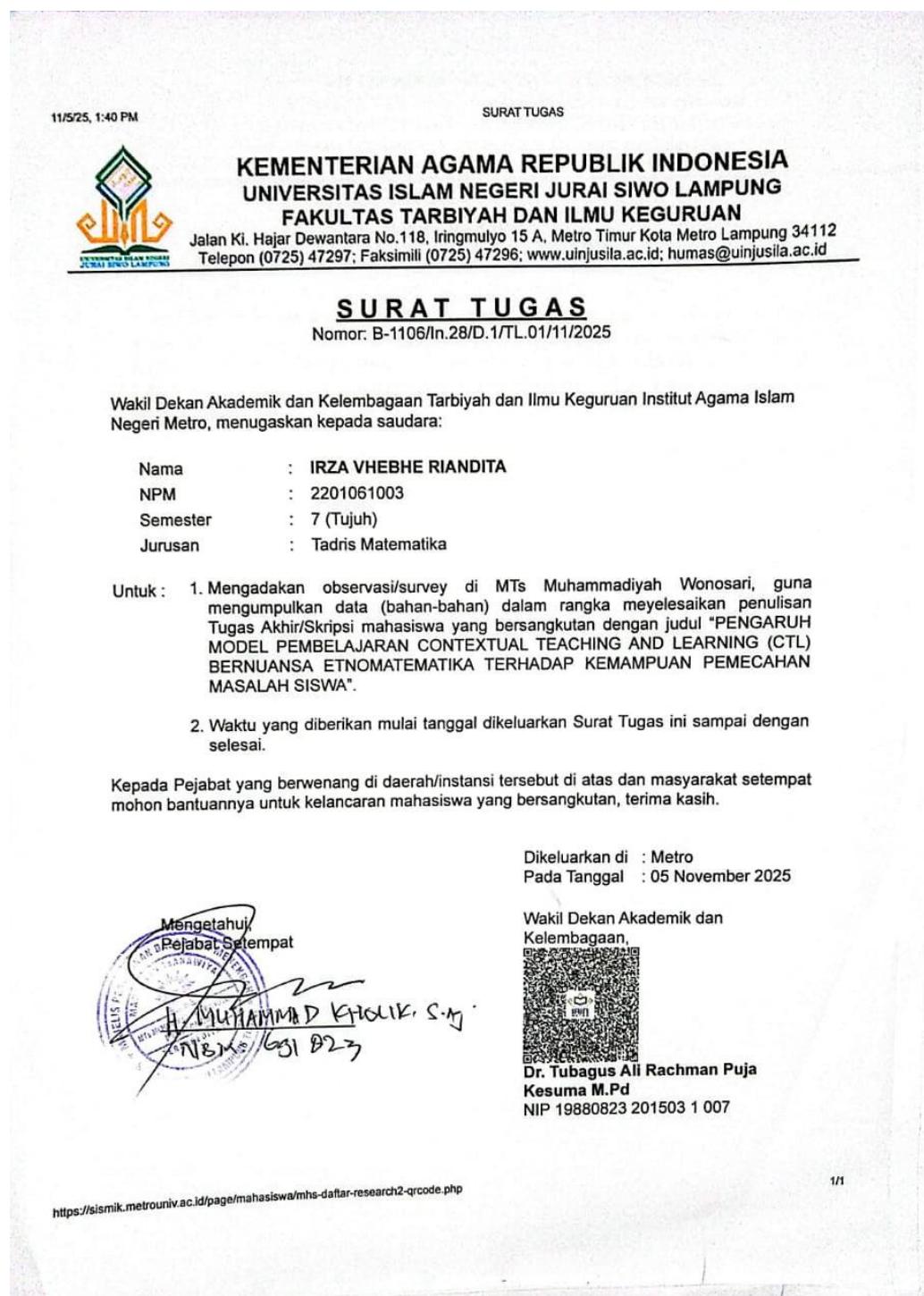
Metro, 28 Oktober 2025
Ketua Jurusan,



Juitaning Mustika M.Pd
NIP 19910720 201903 2 017

Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik. Untuk memastikan keasliannya, silahkan scan QRCode dan pastikan diarahkan ke alamat <https://sismik.metrouniv.ac.id/v2/cek-suratbimbingan.php?npm=2201061003>.
Token = 2201061003

Lampiran 17 Surat Tugas



Lampiran 18 Izin Research

11/5/25, 1:34 PM

IZIN RESEARCH



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

Jalan Ki. Hajar Dewantara No.118, Iringmulyo 15 A, Metro Timur Kota Metro Lampung 34112
Telepon (0725) 47297; Faksimili (0725) 47296; www.uinjusila.ac.id; humas@uinjusila.ac.id

Nomor : B-1107/ln.28/D.1/TL.00/11/2025
Lampiran : -
Perihal : **IZIN RESEARCH**

Kepada Yth.,
Kepala MTs Muhammadiyah
Wonosari
di-
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan Surat Tugas Nomor: B-1106/ln.28/D.1/TL.01/11/2025,
tanggal 05 November 2025 atas nama saudara:

Nama : **IRZA VHEBHE RIANDITA**
NPM : 2201061003
Semester : 7 (Tujuh)
Jurusan : Tadris Matematika

Maka dengan ini kami sampaikan kepada Kepala MTs Muhammadiyah Wonosari
bahwa Mahasiswa tersebut di atas akan mengadakan research/survei di MTs
Muhammadiyah Wonosari, dalam rangka meyelesaikan Tugas Akhir/Skripsi
mahasiswa yang bersangkutan dengan judul "PENGARUH MODEL
PEMBELAJARAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL)
BERNUANSA ETNOMATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH SISWA".

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

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Metro, 05 November 2025
Wakil Dekan Akademik dan
Kelembagaan,



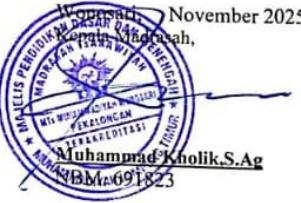
Dr. Tubagus Ali Rachman Puja
Kesuma M.Pd
NIP 19880823 201503 1 007

Lampiran 19 Surat Balasan Research

	<p>MAJELIS PENDIDIKAN DASA DAN MENENGAH PIMPINAN CABANG MUHAMMADIYAH WONOSARI MADRASAH TSANAWIYAH MUHAMMADIYAH WONOSARI Alamat : Jln Raya Kelurahan wonosari Kecamatan pekalongan Kabupaten Lampung Timur Email ; mtsmwonosari@gmail.com Kode Pos 34391</p>		
<p>SURAT IZIN RESEARCH Nomor : 021 /IV.4.AU/F/11/2025</p>			
<p>Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Madrasah Tsanawiyah Muhammadiyah Wonosari Kecamatan Pekalongan Kabupaten Lampung Timur, menanggapi surat ini dari UNIVERSITAS ISLAM NEGERI JURAI SIWO LAMPUNG FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN dengan nomor: B-1107/ln.28/D.1/TL.01/11/2025, Hal : Izin Research, dengan ini memberi izin kepada :</p>			
No	Nama Mahasiswa	NPM	Semester
1	Irza Vhebhe Riandita	2201061003	7 (Tujuh)

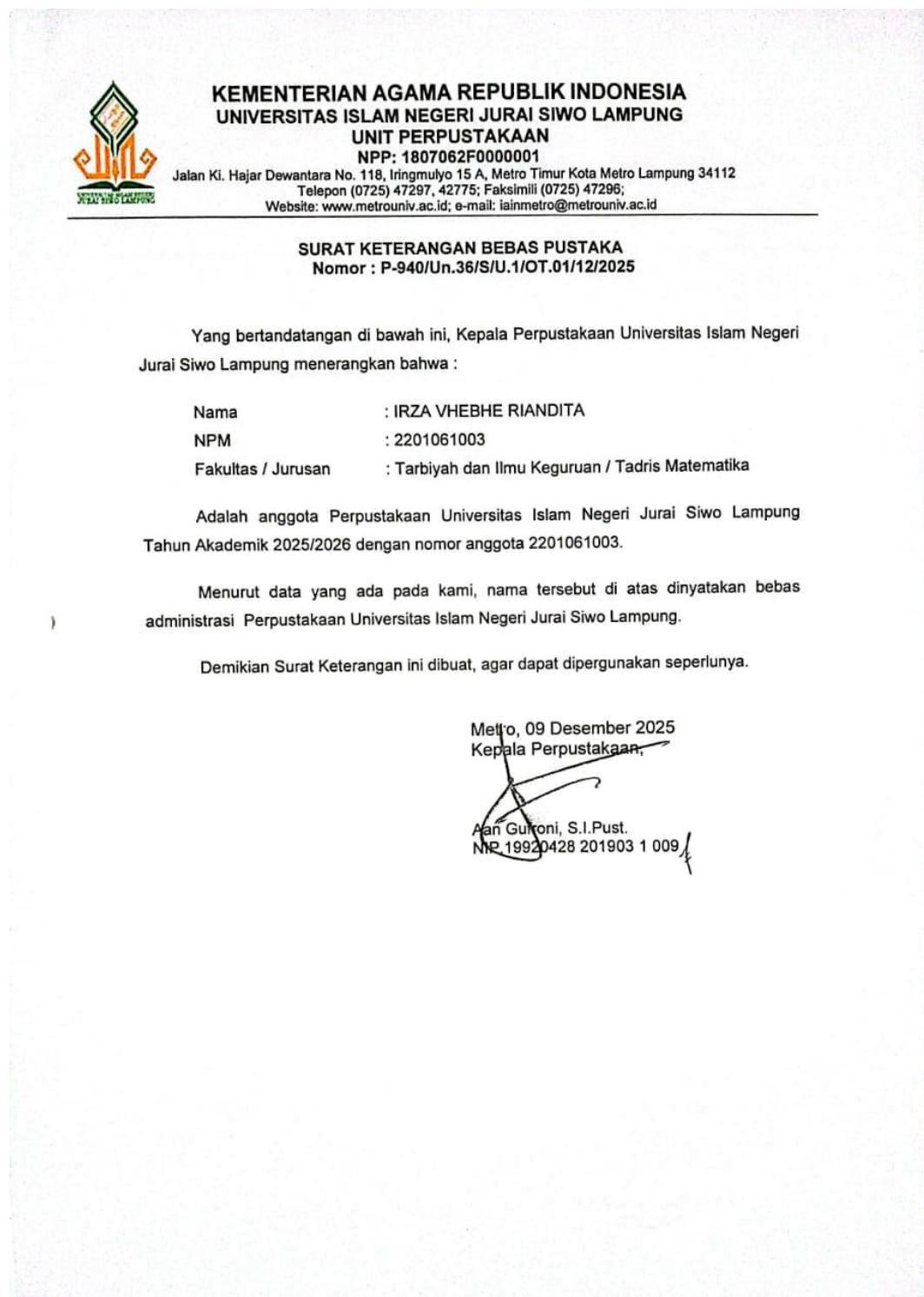
Telah mengadakan Research dalam rangka melakukan penelitian di Sekolah dengan judul:
 "PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL) BERNUANSA ETNOMATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA".

Demikian Surat izin ini diberikan untuk dapat dipergunakan semestinya.



Wonsari, November 2025
 Kepala Madrasah,
 Muhammad Kholid, S.Ag
 NIP. 691823

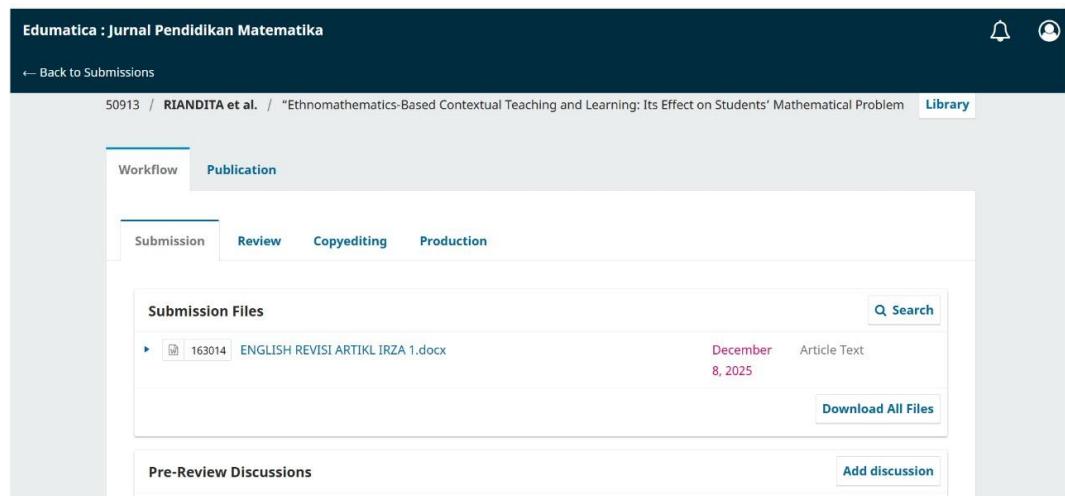
Lampiran 20 Surat Keterangan Bebas Pustaka



Lampiran 21 Surat Bebas Pustaka Program Studi



Lampiran 22 Bukti Submit Jurnal



The screenshot shows a digital submission interface for a journal. At the top, the journal title "Edumatica : Jurnal Pendidikan Matematika" is displayed, along with a "Back to Submissions" link, a notification bell icon, and a user profile icon. The main navigation tabs are "Workflow" and "Publication", with "Publication" currently selected. Below these are sub-tabs: "Submission", "Review", "Copyediting", and "Production". The "Submission" tab is active. The main content area is titled "Submission Files" and contains a list of files: "163014 ENGLISH REVISI ARTIKL IRZA 1.docx". To the right of this list are the dates "December 8, 2025" and the label "Article Text". A "Search" button is located in the top right corner of this section. Below the file list is a "Download All Files" button. The "Pre-Review Discussions" section is also visible, with a "Add discussion" button. The overall layout is clean and modern, typical of academic publishing software.

Lampiran 23 Dokumentasi

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Irza Vhebhe Riandita lahir di Metro pada tanggal 17 Juni 2004 dan merupakan anak kedua dari tiga bersaudara. Pendidikan awal ditempuh di TK Aisyiyah Purwoasri, kemudian melanjutkan ke SD Negeri 4 Metro Utara dan lulus pada tahun 2016. Setelah itu, penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 4 Metro dan menyelesaiannya pada tahun 2019. Pendidikan menengah atas ditempuh di SMK Negeri 2 Metro dan lulus pada tahun 2022. Saat ini, penulis sedang menempuh pendidikan tinggi di UIN Jurai Siwo Lampung pada Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) sejak tahun 2022 hingga sekarang.