

**ANALISIS KESALAHAN SISWA KELAS VIII MTs
MIFTAHUL ULUM DURIWETAN DALAM
MENYELESAIKAN SOAL KONTEKSTUAL PADA MATERI
BANGUN DATAR SEGI EMPAT BERDASARKAN TEORI
NOLTING**

SKRIPSI



ZAHROTUL ERIKHA AGUSTIN

NIM 20031021

**UNIVERSITAS ISLAM DARUL 'ULUM LAMONGAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA**

2024

**ANALISIS KESALAHAN SISWA KELAS VIII MTs
MIFTAHUL ULUM DURIWETAN DALAM
MENYELESAIKAN SOAL KONTEKSTUAL PADA MATERI
BANGUN DATAR SEGI EMPAT BERDASARKAN TEORI
NOLTING**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Memperoleh Gelar

Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Islam Darul`Ulum Lamongan

ZAHROTUL ERIKHA AGUSTIN

NIM 20031021

**UNIVERSITAS ISLAM DARUL ‘ULUM LAMONGAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA**

2024

PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Analisis Kesalahan Siswa Kelas VIII MTs Miftahul Ulum Dalam
Menyelesaikan Soal Kontekstual Pada Materi Bangun Datar Segi
Empat Berdasarkan Teori Nolting.
Nama Mahasiswa : ZAHROTUL ERIKKHA AGUSTIN
NIM : 20031021

Telah memenuhi syarat dan disetujui untuk diujiakan

Lamongan, 22 Juli 2024

Dosen Pembimbing I



Dr. Zaenal Arifin, M.Pd
NIDK. 8879350017

Dosen Pembimbing II



Khafidhoh Nurul Aini, S.Si., M.Pd
NIDN. 0726039201

Mengetahui
Dekan
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan





Dr. Khoirul Huda, S.Pd., M.Hum.
NIDN. 0710107702

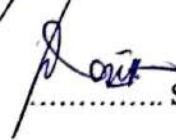
PENGESAHAN

Skripsi oleh Zahrotul Erikkha Agustin, NIM 20031021, dengan judul Analisis Kesalahan Siswa Kelas VIII MTs Miftahul Ulum Duriwetan dalam Menyelesaikan Soal Kontekstual pada Materi Bangun Datar Segi Empat Berdasarkan Teori Nolting telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 14 Agustus 2024

Dewan Penguji


Dr. Khoirul Huda, S.Pd., M.Hum.
NIDN. 0710107702


..... Ketua


..... Sekretaris

Daniar Sofeny, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0713118801

Dr. Zaenal Arifin, M.Pd
NIDK. 8879350017



..... Anggota

Arezqi Tunggal Asmana, M.Pd
NIDN. 0719119001


..... Anggota

Mengetahui
Dekan
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan




Dr. Khoirul Huda, S.Pd., M.Hum.
NIDN. 0710107702

SURAT PERNYATAAN

PERTANGGUNGJAWABAN PENULISAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : ZAHROTUL ERIKKHA AGUSTIN
NIM : 20031021
Program Studi : Pendidikan Matematika
Alamat : Dusun Timbuan RT 03/ RW 01, Desa
Tambakmenjangan, Kecamatan Sarirejo,
Kabupaten Lamongan.

Dengan ini menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang berjudul “Analisis Kesalahan Siswa Kelas VIII MTs Miftahul Ulum Duriwetan dalam Menyelesaikan Soal Kontekstual pada Materi Bangun Datar Segi Empat Berdasarkan Teori Nolting” adalah hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil jiplakan (plagiat).

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya. Apabila di kemudian hari terbukti/dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil jiplakan, saya bersedia menanggung segala akibatnya.

Lamongan, 23 Juli 2024

Yang Menyatakan,



Zahrotul Erikkha Agustin

NIM. 20031021

PERSEMBAHAN

Dengan mengucap syukur Alhamdulillah sepenuh hati skripsi ini peneliti persembahkan untuk:

Bapak KASRAWI & Ibu NAFAH

Kedua orang tuaku yang telah mencurahkan kasih sayang yang tiada terbatas, yang begitu mencintai dengan segenap jiwanya, yang selalu mendukung semua impian dan keputusan anak bungsunya, serta mendoakan dengan tiada hentinya, sehingga aku mampu sampai pada titik ini.

Terima kasih tidak pernah menuntut dan berharap lebih kepadaku. Semoga setiap tetes keringat dan untaian doa yang engkau panjatkan akan mengukir sejarah keberhasilanku.

Restu dan doa bapak ibu yang selalu ku harapkan.

Saudaraku Marliatuz Zahroh & Ernawati, Iparku M. Ma'sum & Santoso dan Keponakanku Ahmad Rifqi, Arsyah Amalia, Nafidatuz Zulfa, Fatin Safirra & Clarabella.

Terima kasih telah menemani hari-hariku, menghadirkan segala canda tawa, menjadi inspirasi yang terbaik bagiku.

Sahabatku

Nurhidayah, Eka Nanda Febriati dan Khaufin Siti Nur (Almh)

Terima kasih telah kebersamaiku kurang lebih 4 tahun ini, dengan segala canda tawa kalian.

Terima kasih sudah menginspirasi menjadi pelajaran yang berharga bagiku. Terima kasih juga untuk pengalaman-pengalaman yang kalian hadirkan kepadaku.

Semoga kebersamaan kita tidak usai sampai disini.

Partnerku M. Dimas Arfiansyah Mujadid, S.Pd.,

Seseorang yang tak kalah penting kehadirannya. Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidupku. Berkontribusi banyak kepadaku. Menjadi rumah dan partner dalam segala hal yang menemani, Semoga Allah selalu memberi keberkahan dalam segala hal yang kita lalui.

“Aku mencintaimu, oleh sebab itu aku tak kan pernah selesai mendoakan kebahagiaan dan keselamatan bagimu”

MOTTO

“bukan kesulitan yang membuat kita takut, tapi sering ketakutanlah yang membuat jadi sulit”

(Joko Widodo)

**“kalau ngga saya kejar, saya ngga akan kemana-mana.
Karena saya bukan siapa-siapa.**

**Apapun yang akan kita lakukan pastikan bahwa itu
dasarnya adalah kebaikan”**

(Retno Marsudi_Menteri luar negeri)

ABSTRAK

Agustin, Zahrotul Erikkha. 2024. *Analisis Kesalahan Siswa Kelas VIII MTs Miftahul Ulum Duriwetan dalam Menyelesaikan Soal Kontekstual pada Materi Bangun Datar Segi Empat Berdasarkan Teori Nolting*. Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Darul`Ulum Lamongan. Pembimbing: (1) Dr. Zaenal Arifin, M.Pd., (2) Khafidhoh Nurul Aini, S.Si., M.Pd.

Kata Kunci: *Analisis Kesalahan, Soal Kontekstual, Bangun Datar Segi Empat, Teori Nolting*

Matematika adalah salah satu bidang studi yang harus dikuasai oleh siswa, karena matematika merupakan ilmu yang bermanfaat untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Dalam penerapan pembelajaran matematika, tidak sedikit siswa yang mengalami kesalahan dalam menyelesaikan permasalahan berbentuk kontekstual. Untuk mengetahui kesalahan tersebut, analisis kesalahan merupakan salah satu strategi yang dapat digunakan untuk memperbaiki kesalahan siswa dalam mengerjakan soal. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap guru matematika kelas VIII MTs Miftahul Ulum Duriwetan, diketahui bahwa siswa sering mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal bangun datar segi empat, sehingga menyebabkan siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal. Dalam kasus ini analisis kesalahan adalah langkah efektif dalam mengatasi kesalahpahaman dan memungkinkan siswa untuk merefleksikan pembelajaran mereka.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan jenis dan penyebab kesalahan yang dilakukan siswa kelas VIII MTs Miftahul Ulum Duriwetan dalam menyelesaikan soal kontekstual pada materi bangun datar segi empat berdasarkan Teori Nolting. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif, subjek penelitian terdiri dari 6 siswa yakni 3 siswa dengan kemampuan matematis kelompok bawah dan 3 siswa dengan kemampuan matematis kelompok atas. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes tulis dan wawancara, serta dilakukan dokumentasi sebagai pendukung dalam penelitian ini.

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui 6 jenis kesalahan yang dilakukan siswa ditinjau dari kemampuan matematis kelompok bawah dan kemampuan matematis kelompok atas berdasarkan Teori Nolting yaitu: kesalahan membaca petunjuk, kesalahan ceroboh, kesalahan konsep, kesalahan penerapan, kesalahan pengerjaan saat tes dan kesalahan belajar. Pada kelompok bawah kesalahan paling banyak dilakukan oleh siswa yaitu kesalahan konsep, siswa tidak memahami konsep penyelesaian matematika yang digunakan sehingga siswa tidak dapat menyelesaikan soal sesuai dengan prosedur yang dibutuhkan. Sedangkan pada kelompok atas kesalahan paling banyak dilakukan oleh siswa yaitu kesalahan membaca petunjuk dan kecerobohan, siswa kurang memahami petunjuk pengerjaan soal dan tidak berhati-hati dalam menyelesaikan soal baik pada saat penulisan rumus atau ketika melakukan perhitungan.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, taufik, dan hidayah beserta inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “ANALISIS KESALAHAN SISWA KELAS VIII MTs MIFTAHUL ULUM DALAM MENYELESAIKAN SOAL KONTEKSTUAL PADA MATERI BANGUN DATAR SEGI EMPAT BERDASARKAN TEORI NOLTING”

Maksud dan tujuan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana (S-1) program studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Darul `Ulum (UNISDA) Lamongan. Untuk itu dengan sepenuh hati, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. M. Hafidh Nasrullah, S.E., M.M. selaku Rektor Universitas Islam Darul `Ulum Lamongan.
2. Dr. Khoirul Huda, S.Pd., M.Hum. selaku Dekan FKIP Unisda Lamongan.
3. Ketua Jurusan Pendidikan Matematika, Khafidhoh Nurul Aini, S.Si., M.Pd.
4. Dr. Zaenal Arifin, M.Pd., dan Khafidhoh Nurul Aini, S.Si., M.Pd. selaku dosen pembimbing I dan II yang dengan sebaik-baiknya membimbing dan mengarahkan saya dalam menyelesaikan penelitian ini.
5. Seluruh Dosen program studi pendidikan matematika yang dengan ikhlas selama kurang lebih 4 tahun mentransferkan pengetahuannya.

6. Para staf/pegawai FKIP yang telah melayani keperluan mahasiswa selama kurang lebih 4 tahun.
7. M. Umar Said, S.Pd., dan Heny Kusmiati, S.Pd., selaku kepala sekolah dan guru mata pelajaran matematika MTs. Miftahul Ulum Duriwetan yang telah memberi izin dan membantu pelaksanaan penelitian.
8. Siswa kelas VIII MTs. Miftahul Ulum Duriwetan yang telah membantu memberikan informasi yang dibutuhkan oleh peneliti.
9. Bapak Kasrawi dan ibu Nafiah, selaku orang tua saya yang telah mendukung segala impian dan keputusan, yang telah memberi restu serta medoakan dengan tiada hentinya sehingga anak bungsunya sampai pada titik ini. Semoga setiap tetes keringat dan untaian doa yang dipanjatkan akan mengukir sejarah keberhasilan.
10. Kakak Marliatuz Zahroh & Ernawati. Ipar M. Ma'sum & Santoso dan Keponakan saya Ahmad Rifqi. N.A, Arsyah Amalia, Nafidatuz Zulfa. A, Fatin Safirra & Clarabella. Terima kasih telah mendukung dan menjadi penghibur dikala saya suntuk dan jenuh dengan dunia luar.
11. Seluruh keluarga besar yang telah mendoakan yang terbaik bagi saya.
12. Kepada seseorang yang tak kalah penting kehadirannya, M. Dimas Arfianyah Mujadid, S.Pd., terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup saya. Berkontribusi banyak kepada saya, Menjadi rumah dan partner dalam segala hal yang menemani, Semoga allah selalu memberi keberkahan salam segala hal yang kita lalui.

13. Khaufin Siti Nur (Almh) selaku sahabat seperjuangan. Terima kasih sudah menjadi orang pertama yang menemani sejak masuk Unisda, orang pertama yang selalu siap membantu segala hambatan yang pernah saya alami diperkuliahan sampai titik perpisahan kita. Terima kasih sudah memberikan pengalaman dan pelajaran yang berharga kepada saya. Semoga setiap kebaikan yang pernah dilakukan kepada saya menjadi amal baik dan semoga engkau selalu ditempatkan disurga oleh Allah SWT.
14. Nurhidayah dan Eka Nanda Febriati selaku sahabat yang telah kebersamai selama kurang lebih 4 tahun ini. Terima kasih telah menjadi inspirasi dan pelajaran yang berharga, serta memberi pengalaman yang cukup banyak. Semoga kebersamaan kita tidak usia sampai disini.
15. Seluruh teman-teman Pendidikan Matematika 2020 yang selalu menjadi motivasi saya. Terima kasih untuk kebersamaan yang kita lalui bersama selama 4 tahun.
16. Izah, Mila, Fanissa dan Argik selaku teman-teman Kampus Mengajar angkatan 5 yang sengaja Allah hadirkan ditengah-tengah proses perkuliahan saya. Terima kasih telah memberi pengalaman yang begitu berharga.
17. Seluruh teman-teman organisasi baik dikampus maupun dirumah, yang pernah kebersamai memberi pengalaman dan inspirasi bagi saya.
18. Seluruh orang-orang yang saya kenal, yang selalu bertanya “sudah sukses belum?, sudah jadi apa? dan pencapaian apa saja yang sudah kamu dapat?.

Terima kasih sudah menjadi motivator terbesar saya sehingga saya mampu sampai dititik ini.

19. Dan yang terakhir, kepada diri saya sendiri. Apresiasi sebesar-besarnya karena telah bertanggung jawab untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai. Terima kasih karena terus berusaha dan tidak menyerah, serta menikmati setiap proses yang tidak mudah ini. Terima kasih sudah bertahan.

Semoga segala jerih payah yang telah diberikan kepada penulis dicatat sebagai amal baik, yang akan mendapat balasan dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa penyajian dan penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan.

Akhirnya semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan pembaca semua pada umumnya, serta dapat menjadi sumbangsih dalam dunia pendidikan khususnya pendidikan matematika.

Lamongan, 23 Juli 2024

Penulis,

Zahrotul Erikkha Agustin

NIM.20031021

DAFTAR ISI

SAMPUL SKRIPSI.....	i
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN TIM PENGUJI.....	iii
PERTANGGUNGJAWABAN PENULISAN SKRIPSI	iv
PERSEMBAHAN	v
MOTTO.....	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I: PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	6
E. Definisi Operasional Variabel dan Istilah	8
BAB II: KAJIAN PUSTAKA	
A. Hasil Penelitian yang Relevan	10
B. Deskripsi Konseptual dan Subfokus Penelitian	18
BAB III: METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	25
B. Data dan Sumber Data Penelitian	25
C. Pengumpulan Data Penelitian	27
D. Prosedur Pengumpulan Data	31
E. Teknik Analisis Data.....	35
BAB IV: HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Gambaran Umum Tempat Penelitian.....	39

B. Penyajian dan Analisis Data Penelitian.....	40
C. Pembahasan.....	101
BAB V: PENUTUP	
A. Simpulan	109
B. Saran.....	111
DAFTAR PUSTAKA	113
LAMPIRAN	117
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	187

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1: Persamaan dan Perbedaan	13
Tabel 3. 1: Jadwal Penelitian.....	27
Tabel 3. 2: Daftar Validator Instrumen Soal Kontekstual	30
Tabel 3. 3: Daftar Validator Pedoman Wawancara	31
Tabel 4. 1: Data Subjek Penelitian	40
Tabel 4. 2: Transkrip Wawancara B-1 pada Soal Nomor 1	44
Tabel 4. 3: Transkrip Wawancara B-1 pada Soal Nomor 2	46
Tabel 4. 4: Transkrip Wawancara B-1 pada Soal Nomor 3	47
Tabel 4. 5: Transkrip Wawancara B-1 pada Soal Nomor 4(a).....	49
Tabel 4. 6: Transkrip Wawancara B-1 pada Soal Nomor 4(b).....	50
Tabel 4. 7: Transkrip Wawancara B-2 pada Soal Nomor 1	52
Tabel 4. 8: Transkrip Wawancara B-2 pada Soal Nomor 2	53
Tabel 4. 9: Transkrip Wawancara B-2 pada Soal Nomor 3	55
Tabel 4. 10: Transkrip Wawancara B-2 pada Soal Nomor 4(a).....	56
Tabel 4. 11: Transkrip Wawancara B-2 pada Soal Nomor 4(b).....	57
Tabel 4. 12: Transkrip Wawancara B-3 pada Soal Nomor 1	59
Tabel 4. 13: Transkrip Wawancara B-3 pada Soal Nomor 2	60
Tabel 4. 14: Transkrip Wawancara B-3 pada Soal Nomor 3	62
Tabel 4. 15: Transkrip Wawancara B-3 pada Soal Nomor 4(a).....	64
Tabel 4. 16: Transkrip Wawancara B-3 pada Soal Nomor 4(b).....	65
Tabel 4. 17: Transkrip Wawancara A-1 pada Soal Nomor 1	67
Tabel 4. 18: Transkrip Wawancara A-1 pada Soal Nomor 2	68
Tabel 4. 19: Transkrip Wawancara A-1 pada Soal Nomor 3	70
Tabel 4. 20: Transkrip Wawancara A-1 pada Soal Nomor 4(a).....	71
Tabel 4. 21: Transkrip Wawancara A-1 pada Soal Nomor 4(b).....	73
Tabel 4. 22: Transkrip Wawancara A-2 pada Soal Nomor 1	74
Tabel 4. 23: Transkrip Wawancara A-2 pada Soal Nomor 2	75
Tabel 4. 24: Transkrip Wawancara A-2 pada Soal Nomor 3	77
Tabel 4. 25: Transkrip Wawancara A-2 pada Soal Nomor 4(a).....	79
Tabel 4. 26: Transkrip Wawancara A-2 pada Soal Nomor 4(b).....	80
Tabel 4. 27: Transkrip Wawancara A-3 pada Soal Nomor 1	82
Tabel 4. 28: Transkrip Wawancara A-3 pada Soal Nomor 2	84
Tabel 4. 29: Transkrip Wawancara A-3 pada Soal Nomor 3	85
Tabel 4. 30: Transkrip Wawancara A-3 pada Soal Nomor 4(a).....	87
Tabel 4. 31: Transkrip Wawancara A-3 pada Soal Nomor 4(b).....	88
Tabel 4. 32: Penyajian Data Temuan pada Soal Nomor 1	90
Tabel 4. 33: Penyajian Data Temuan pada Soal Nomor 2	91
Tabel 4. 34: Penyajian Data Temuan pada Soal Nomor 3	93
Tabel 4. 35: Penyajian Data Temuan pada Soal Nomor 4(a).....	95
Tabel 4. 36: Penyajian Data Temuan pada Soal Nomor 4(b)	96

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1: Komponen Analisis Data Model Miles dan Huberman	36
Gambar 4.1: Penggalan Lembar Pekerjaan B-1	44
Gambar 4.2: Penggalan Lembar Pekerjaan B-1	46
Gambar 4.3: Penggalan Lembar Pekerjaan B-1	47
Gambar 4.4: Penggalan Lembar Pekerjaan B-1	49
Gambar 4.5: Penggalan Lembar Pekerjaan B-1	50
Gambar 4.6: Penggalan Lembar Pekerjaan B-2	51
Gambar 4.7: Penggalan Lembar Pekerjaan B-2	53
Gambar 4.8: Penggalan Lembar Pekerjaan B-2	54
Gambar 4.9: Penggalan Lembar Pekerjaan B-2	56
Gambar 4.10: Penggalan Lembar Pekerjaan B-2.....	57
Gambar 4.11: Penggalan Lembar Pekerjaan B-3.....	59
Gambar 4.12: Penggalan Lembar Pekerjaan B-3.....	60
Gambar 4.13: Penggalan Lembar Pekerjaan B-3.....	62
Gambar 4.14: Penggalan Lembar Pekerjaan B-3.....	64
Gambar 4.15: Penggalan Lembar Pekerjaan B-3.....	65
Gambar 4.16: Penggalan Lembar Pekerjaan A-1	66
Gambar 4.17: Penggalan Lembar Pekerjaan A-1	68
Gambar 4.18: Penggalan Lembar Pekerjaan A-1	69
Gambar 4.19: Penggalan Lembar Pekerjaan A-1	71
Gambar 4.20: Penggalan Lembar Pekerjaan A-1	72
Gambar 4.21: Penggalan Lembar Pekerjaan A-2	74
Gambar 4.22: Penggalan Lembar Pekerjaan A-2	75
Gambar 4.23: Penggalan Lembar Pekerjaan A-2	77
Gambar 4.24: Penggalan Lembar Pekerjaan A-2	78
Gambar 4.25: Penggalan Lembar Pekerjaan A-2	80
Gambar 4.26: Penggalan Lembar Pekerjaan A-3	82
Gambar 4.27: Penggalan Lembar Pekerjaan A-3	83
Gambar 4.28: Penggalan Lembar Pekerjaan A-3	85
Gambar 4.29: Penggalan Lembar Pekerjaan A-3	87
Gambar 4.30: Penggalan Lembar Pekerjaan A-3	88

DAFTAR LAMPIRAN

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP 1).....	118
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP 2).....	125
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP 3).....	132
KISI-KISI SOAL TEST	139
INSTRUMEN TES SOAL KONTEKSTUAL.....	145
ALTERNATIF JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN	146
PEDOMAN WAWANCARA.....	151
LEMBAR VALIDASI	153
DAFTAR NILAI TES	165
HASIL WAWANCARA.....	173
SURAT IZIN PENELITIAN	183
SURAT BUKTI PENELITIAN	184
KARTU BIMBINGAN	185
DOKUMENTASI	186

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan hal penting dalam kehidupan manusia. Tanpa pendidikan manusia akan tertinggal dan sulit berkembang. Melalui proses pendidikan, potensi yang ada dalam diri manusia akan dikembangkan sehingga manusia akan menjadi berkualitas dan berguna di masyarakat. Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Pendidikan dapat diperoleh dari pembelajaran di sekolah atau pun dari pengalaman di lingkungan sekitar.

Salah satu mata pelajaran yang dipelajari di sekolah adalah matematika. Matematika adalah salah satu bidang studi yang harus dikuasai oleh siswa, karena matematika merupakan ilmu yang bermanfaat untuk penyelesaian masalah dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut sejalan dengan pendapat (Hasibuan, 2018:68) bahwa Pendidikan matematika memiliki peran penting bagi manusia dalam menjalani kehidupan sehari-hari, melalui pendidikan

matematika siswa diharapkan mampu berpikir rasional, responsif, teliti, inovatif, kerja keras serta optimis. Dengan adanya penyelesaian masalah pada kehidupan sehari-hari, siswa dituntut untuk berpikir lebih konkrit lagi. Namun pada kenyataannya, siswa belum mampu menerapkan ilmu matematika yang dimiliki secara utuh dalam pemecahan masalah yang terjadi di kehidupan sehari-hari. Dalam penerapan pembelajaran matematika tidak sedikit siswa yang mengalami kesulitan untuk memahami soal. Kesulitan tersebut berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa (Oktafia, 2019:68), serta memungkinkan terjadinya kesalahan dalam menyelesaikan soal pada materi tertentu. Kesulitan dan kesalahan yang paling banyak dialami oleh siswa dalam menyelesaikan masalah kontekstual adalah rendahnya keterampilan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan pemecahan masalah kontekstual (Prihatin & Setiawan, 2020:64). Kesalahan yang dilakukan oleh siswa mencerminkan tingkat penguasaan terhadap suatu materi pelajaran.

Berdasarkan fakta tersebut, maka dibutuhkan analisis untuk mengetahui kesalahan siswa dalam menguasai suatu materi, analisis kesalahan merupakan salah satu strategi yang dapat digunakan untuk memperbaiki kesalahan siswa dalam mengerjakan soal. Menurut Rusthon (2018:44) analisis kesalahan adalah langkah efektif dalam mengatasi kesalahpahaman dan memungkinkan siswa untuk merefleksikan pembelajaran mereka. Selain bermanfaat untuk siswa, analisis kesalahan juga memberi manfaat bagi guru. Melalui analisis kesalahan, guru memiliki pengetahuan terhadap faktor dan jenis kesalahan siswa. Dengan demikian, guru dapat menindaklanjuti hasil analisis tersebut

dengan menyusun strategi, model, dan media pembelajaran yang tepat guna mengurangi kesalahan siswa. Sejalan yang diungkapkan Napfiah (2021:9) bahwa analisis kesalahan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari ilmu pengetahuan yang dimiliki oleh guru. Yuliana (2021:27) juga menjelaskan bahwa analisis kesalahan adalah sebuah metode yang biasa digunakan untuk mengidentifikasi penyebab kesalahan siswa.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap guru matematika kelas VIII MTs Miftahul Ulum Duriwetan, diketahui bahwa siswa sering mengalami kesulitan dan kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika, terutama pada pokok bahasan bangun datar segi empat. sehingga menyebabkan siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal. Bangun datar segi empat merupakan salah satu materi yang umumnya disajikan dalam bentuk soal cerita yang kontekstual. Banyak siswa yang kesulitan dalam menyelesaikan soal pada materi ini, yang berakibat siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal. Hal tersebut dikarenakan siswa kurang terlatih mengerjakan soal-soal, siswa juga melakukan kesalahan seperti tidak membaca soal dan kurang memahami konsep, hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Afdila *dkk.*, 2018:67). Bahwa kesalahan biasanya terjadi karena tingkat pemahaman konsep siswa tentang materi tersebut masih rendah sehingga siswa sulit untuk mengingat materi yang sudah disampaikan oleh guru.

Oleh sebab itu untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika, salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu dengan memperkenalkan

permasalahan kontekstual pada siswa. Permasalahan kontekstual umumnya disajikan dalam bentuk soal cerita. Soal-soal kontekstual cenderung lebih sulit untuk dipecahkan dibanding soal yang hanya mengandung bilangan sehingga siswa cenderung mengalami kesalahan. Soal kontekstual matematika adalah soal-soal yang digunakan dari berbagai kondisi sehingga mendatangkan sesuatu yang pernah dialami oleh siswa maupun yang belum. Salah satu materi yang dekat dengan kehidupan sehari-hari adalah bangun datar segi empat.

Untuk menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika terdapat teori-teori yang dapat digunakan sebagai acuan. Metode analisis kesalahan siswa yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis Teori Nolting. Menurut Paul Nolting (dalam Rahayu dkk., 2023:24) terdapat 6 jenis kesalahan siswa dalam mengerjakan tes yaitu kesalahan membaca petunjuk arah, kesalahan ceroboh, kesalahan konsep, kesalahan penerapan, kesalahan pengerjaan saat tes dan kesalahan belajar. Metode analisis kesalahan Teori Nolting lebih menekankan pada analisis kesalahan konsep, karena kesalahan konsep harus diperbaiki untuk meningkatkan prestasi hasil belajar siswa.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“ANALISIS KESALAHAN SISWA KELAS VIII MTs MIFTAHUL ULUM DURIWETAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL KONTEKSTUAL PADA MATERI BANGUN DATAR SEGI EMPAT BERDASARKAN TEORI NOLTING”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang sebagaimana yang telah diuraikan, maka peneliti merumuskan permasalahan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana kesalahan siswa kelas VIII MTs Miftahul Ulum Duriwetan Tahun Ajaran 2023/2024 ditinjau dari kemampuan matematis siswa kelompok bawah dalam menyelesaikan soal kontekstual pada materi Bangun Datar Segi Empat berdasarkan Teori Nolting?
2. Bagaimana kesalahan siswa kelas VIII MTs Miftahul Ulum Duriwetan Tahun Ajaran 2023/2024 ditinjau dari kemampuan matematis siswa kelompok atas dalam menyelesaikan soal kontekstual pada materi Bangun Datar Segi Empat berdasarkan Teori Nolting?
3. Apa penyebab kesalahan siswa kelas VIII MTs Miftahul Ulum Duriwetan Tahun Ajaran 2023/2024 ditinjau dari kemampuan matematis siswa kelompok bawah dalam menyelesaikan soal kontekstual pada materi Bangun Datar Segi Empat berdasarkan Teori Nolting?
4. Apa penyebab kesalahan siswa kelas VIII MTs Miftahul Ulum Duriwetan Tahun Ajaran 2023/2024 ditinjau dari kemampuan matematis siswa kelompok atas dalam menyelesaikan soal kontekstual pada materi Bangun Datar Segi Empat berdasarkan Teori Nolting?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan kesalahan siswa kelas VIII MTs Miftahul Ulum Duriwetan Tahun Ajaran 2023/2024 ditinjau dari kemampuan matematis siswa kelompok bawah dalam menyelesaikan soal kontekstual pada materi Bangun Datar Segi Empat berdasarkan Teori Nolting.
2. Mendeskripsikan kesalahan siswa kelas VIII MTs Miftahul Ulum Duriwetan Tahun Ajaran 2023/2024 ditinjau dari kemampuan matematis siswa kelompok atas dalam menyelesaikan soal kontekstual pada materi Bangun Datar Segi Empat berdasarkan Teori Nolting.
3. Mengetahui penyebab kesalahan siswa kelas VIII MTs Miftahul Ulum Duriwetan Tahun Ajaran 2023/2024 ditinjau dari kemampuan matematis siswa kelompok bawah dalam menyelesaikan soal kontekstual pada materi Bangun Datar Segi Empat berdasarkan Teori Nolting.
4. Mengetahui penyebab kesalahan siswa kelas VIII MTs Miftahul Ulum Duriwetan Tahun Ajaran 2023/2024 ditinjau dari kemampuan matematis siswa kelompok atas dalam menyelesaikan soal kontekstual pada materi Bangun Datar Segi Empat berdasarkan Teori Nolting.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil peneliti ini diharapkan dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya dalam bidang pendidikan, terutama tentang kesalahan dalam menyelesaikan soal kontekstual bidang matematika Berdasarkan Teori Nolting.

2. Manfaat Praktis

a) Bagi Guru

Penelitian ini memberikan informasi bagi guru matematika tentang kesalahan dan penyebab kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal kontekstual sehingga guru dapat memberikan penekanan lebih pada konsep-konsep yang sering disalahpahami, memberikan umpan balik yang langsung menyorot jenis kesalahan yang dilakukan siswa atau menyesuaikan metode pengajaran untuk mencegah terulangnya kesalahan yang sama berdasarkan kemampuan yang dimiliki oleh siswa dan pembelajaran dapat mencapai tujuan yang diharapkan.

b) Bagi Siswa

Penelitian ini dapat mengetahui letak kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal kontekstual, sehingga siswa dapat memperbaiki kesalahan tersebut dengan lebih berhati-hati dan cermat dalam membaca petunjuk dan mengerjakan soal di masa mendatang, memperkuat konsep dasar dan lebih rajin berlatih mengerjakan soal supaya mendapatkan hasil belajar yang lebih baik.

c) Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat memberikan pengalaman dalam bidang penelitian, menambah pengetahuan dan wawasan peneliti

mengenai kesalahan dan penyebab yang banyak dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal kontekstual.

E. Definisi Operasional Variabel dan Istilah

Agar tidak terjadi salah penafsiran terhadap variabel dan istilah-istilah penting dalam penelitian ini, maka perlu dikemukakan definisi operasional sebagai berikut:

1. Analisis Kesalahan

Analisis Kesalahan adalah suatu teknik untuk mengidentifikasi, mengklarifikasikan dan menginterpretasikan secara sistematis kesalahan-kesalahan yang dibuat oleh siswa.

2. Soal Kontekstual Matematika

Soal kontekstual matematika adalah soal-soal yang menggunakan berbagai konteks sehingga menghadirkan situasi yang nyata dalam kehidupan sehari-hari, konteks dapat diartikan dengan situasi, fenomena, atau kejadian yang berkaitan dengan konsep matematika yang sedang dipelajari.

3. Teori Nolting

Teori Nolting adalah teori yang digunakan untuk menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika, terdapat 6 jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika berdasarkan Teori Nolting, yaitu: kesalahan membaca petunjuk (*misread-directions errors*), kesalahan kecerobohan (*careless errors*), kesalahan konsep

(*concept errors*), kesalahan penerapan (*application errors*), kesalahan pengerjaan tes (*test taking errors*), dan kesalahan belajar (*study errors*).

4. Bangun Datar Segi Empat

Bangun Datar Segi Empat adalah bangun datar yang berbentuk dua dimensi, memiliki panjang, lebar dan memiliki empat sisi yang masing-masing memiliki ruas garis lurus.

F. Batasan Penelitian

Penelitian ini dibatasi pada ruang lingkup materi bangun datar segi empat yang meliputi persegi, persegi panjang, belah ketupat, trapesium dan layang-layang. Batasan ini ditetapkan untuk memungkinkan penelitian yang lebih fokus dan mendalam pada karakteristik serta pemahaman siswa khususnya dalam hal penguasaan konsep, penerapan rumus dan penggunaan sifat-sifat khusus dari masing-masing segi empat dalam pemecahan masalah matematika kontekstual.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian ini dilakukan berdasarkan analisis terhadap hasil-hasil penelitian terdahulu yang relevan sehingga penelitian terdahulu digunakan sebagai pendukung untuk melakukan penelitian ini. Adapun penelitian tersebut diantaranya sebagai berikut:

1. Penelitian Anggraeni dan Herdiman (2018)

Penelitian yang dilakukan oleh Anggraeni dan Herdiman (2018) dengan judul “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP pada Materi Lingkaran Berbentuk Soal Kontekstual Ditinjau dari Gender”. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis atau mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematik siswa perempuan dan laki-laki pada soal kontekstual materi lingkaran pada jenjang SMP. Hasil penelitian ini diperoleh bahwa kemampuan pemecahan masalah matematik subjek perempuan lebih baik dibandingkan subjek laki-laki. Hal ini dipengaruhi oleh manajemen waktu subjek dalam menyelesaikan soal.

2. Penelitian Khusnah dan Ulfah (2021)

Penelitian yang dilakukan oleh Khusnah dan Ulfah (2021) dengan judul “Kemampuan Pemodelan Matematis dalam Menyelesaikan Soal Matematika Kontekstual”. Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan dan menganalisis kemampuan pemodelan

matematis siswa dalam menyelesaikan soal matematika kontekstual. Hasil penelitian ini meliputi (1) kemampuan pemodelan matematis siswa beragam, tidak bergantung pada kemampuan matematika siswa tinggi, sedang dan rendah. Masih ada siswa yang tidak membuat pemodelan matematis karena tidak memahami soal yang diberikan; dan (2) Pemodelan gambar yang dibuat oleh siswa beragam namun sebagian besar masih kurang tepat dalam membuat pemodelan gambar sesuai dengan permasalahan yang diberikan. Kemampuan siswa dalam membuat pemodelan matematis sebagian besar masih kurang.

3. Penelitian Taufiqoh dan Fitri (2022)

Penelitian yang dilakukan oleh Taufiqoh dan Fitri (2022) dengan judul “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Perbandingan Berdasarkan Teori Nolting”. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui besar presentase jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa dan mendeskripsikan penyebab dari kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi perbandingan berdasarkan Teori Nolting. Hasil penelitian ini meliputi (1) kesalahan membaca petunjuk (65,62%), Faktor penyebab melakukan kesalahan adalah siswa tidak memperhatikan petunjuk pada soal; (2) kesalahan kecerobohan (31,25%), faktor penyebab kesalahan adalah siswa terlalu tergesa-gesa dalam mengerjakan soal; (3) kesalahan konsep (84,37%), faktor penyebab kesalahan adalah siswa tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar karena tidak memahami

rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal; (4) kesalahan penerapan (34,37%), faktor penyebab kesalahan adalah siswa memahami rumus namun tidak dapat menerapkan untuk mengerjakan soal; (5) kesalahan saat mengerjakan tes (71,87%), faktor penyebab kesalahan adalah siswa tidak menyelesaikan jawaban sampai akhir.

4. Penelitian Apriliani, dkk. (2023)

Penelitian yang dilakukan oleh Apriliani, dkk. (2023) dengan judul “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Bentuk Akar Berdasarkan Teori Nolting”. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis-jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal materi Bentuk Akar dengan berdasarkan Teori Nolting. Hasil dari penelitian ini adalah bahwa presentase kesalahan dalam membaca petunjuk (31%), kesalahan kecerobohan (39%), kesalahan konsep (3%), kesalahan penerapan (3%), kesalahan saat mengerjakan tes (14%), dan kesalahan belajar (11%). Maka kesalahan yang paling sering dialami siswa adalah kesalahan dalam kecerobohan yaitu sebesar 39%.

5. Penelitian Utami, dkk. (2023)

Penelitian yang dilakukan oleh Utami, dkk. (2023) dengan judul “Analisis Kesalahan Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Pemahaman Matematis Materi Himpunan Ditinjau dari Teori Nolting”. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui bagaimana kekeliruan atau kesalahan siswa dalam menyelesaikan tes materi

himpunan berdasarkan Teori Nolting. Hasil dari penelitian ini adalah bahwa terdapat 6 jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa, yaitu: (1) salah langkah terbesar adalah kesalahan dalam pelaksanaan tes, faktor penyebabnya adalah ketidakmampuan siswa menghadapi pertanyaan sehingga memilih tidak melanjutkan mengerjakan soal; (2) kelalaian, di mana siswa mengerjakan soal secara tergesa-gesa; (3) kesalahan dalam membaca pedoman di mana siswa tidak memahami petunjuk yang diberikan; (4) kesalahan dalam memahami gagasan materi yang diajarkan; (5) kesalahan aplikasi di mana siswa mengetahui resep namun salah dalam menangani masalah tersebut.

Dari lima penelitian diatas, terdapat beberapa persamaan dan perbedaan dengan penelitian yang akan diteliti. Berikut tabel 2.1 persamaan dan perbedaannya:

Tabel 2. 1
Persamaan dan Perbedaan

No	Penelitian Terdahulu yang relevan	Penelitian yang dilakukan	Persamaan	Perbedaan
1.	Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP pada Materi Lingkaran	Analisis Kesalahan Siswa Kelas VII MTs Dalam Menyelesaikan Soal	Sama-sama berbentuk soal matematika Kontekstual	1. Penelitian terdahulu menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematik siswa, sedangkan penelitian saat ini menganalisis

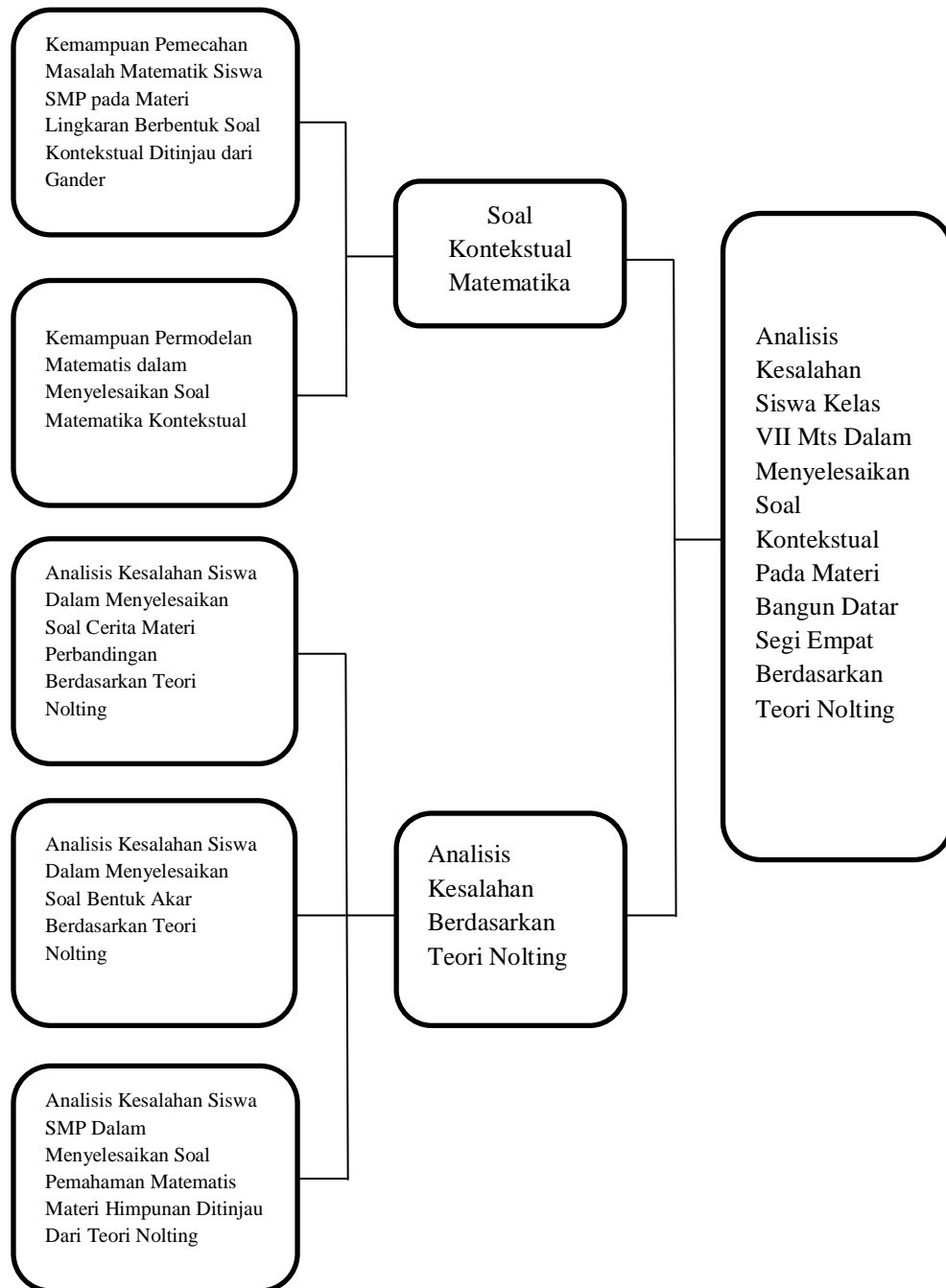
No	Penelitian Terdahulu yang relevan	Penelitian yang dilakukan	Persamaan	Perbedaan
	Berbentuk Soal Kontekstual Ditinjau dari Gander	Kontekstual Pada Materi Bangun Datar Segi Empat Berdasarkan Teori Nolting		kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal. 2. Penelitian terdahulu ditinjau berdasarkan Gender, sedangkan penelitian saat ini berdasarkan Teori Nolting dalam menganalisis kesalahan siswa.
2.	Kemampuan Permodelan Matematis dalam Menyelesaikan Soal Matematika Kontekstual	Analisis Kesalahan Siswa Kelas VII MTs Dalam Menyelesaikan Soal Kontekstual Pada Materi Bangun Datar Segi Empat Berdasarkan Teori Nolting	Sama-sama berbentuk soal matematika Kontekstual	Penelitian terdahulu mendeskripsikan dan menganalisis kemampuan permodelan matematis siswa, sedangkan penelitian saat ini menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal.

No	Penelitian Terdahulu yang relevan	Penelitian yang dilakukan	Persamaan	Perbedaan
3.	Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Perbandingan Berdasarkan Teori Nolting	Analisis Kesalahan Siswa Kelas VII MTs Dalam Menyelesaikan Soal Kontekstual Pada Materi Bangun Datar Segi Empat Berdasarkan Teori Nolting	Sama-sama Menggunakan Teori Nolting dalam menganalisis kesalahan siswa	Penelitian terdahulu mengukur besar presentase jenis kesalahan dan faktor penyebab kesalahan yang dilakukan siswa, sedangkan penelitian saat ini hanya mendeskripsikan penyebab kesalahan yang dilakukan siswa.
4.	Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Bentuk Akar Berdasarkan Teori Nolting	Analisis Kesalahan Siswa Kelas VII MTs Dalam Menyelesaikan Soal Kontekstual Pada Materi Bangun Datar Segi Empat Berdasarkan Teori Nolting	Sama-sama mendeskripsikan kesalahan yang dilakukan siswa berdasarkan Teori Nolting.	Teknik pengumpulan data pada penelitian terdahulu hanya berasal dari hasil jawaban tes tertulis siswa, sedangkan teknik pengumpulan data penelitian saat ini berasal dari hasil tes tulis siswa dan hasil wawancara siswa.

No	Penelitian Terdahulu yang relevan	Penelitian yang dilakukan	Persamaan	Perbedaan
5.	Analisis Kesalahan Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Pemahaman Matematis Materi Himpunan Ditinjau Dari Teori Nolting	Analisis Kesalahan Siswa Kelas VII MTs Dalam Menyelesaikan Soal Kontekstual Pada Materi Bangun Datar Segi Empat Berdasarkan Teori Nolting	Sama-sama Menggunakan Teori Nolting dalam menganalisis kesalahan siswa	Penelitian terdahulu menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal pemahaman matematis, sedangkan penelitian saat ini menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal kontekstual.

Adapun kerangka keterbaharuan penelitian ini dapat dilihat pada Bagan

2.1 berikut ini:



Bagan 2.1

Kerangka Keterbaharuan Penelitian

B. Deskripsi Konseptual dan Subfokus Penelitian

1. Analisis Kesalahan Siswa

Yuliana (2021:9) menjelaskan bahwa analisis kesalahan adalah sebuah metode yang biasa digunakan untuk mengidentifikasi penyebab kesalahan siswa, ketika siswa membuat kesalahan yang konsisten. Melalui analisis kesalahan guru memiliki pengetahuan terhadap letak dan jenis kesalahan yang dilakukan siswa, dengan demikian guru dapat menindaklanjuti dengan menyusun strategi, model dan media pembelajaran yang tepat guna mengurangi kesalahan pada siswa. Sejalan dengan Napfiah (2021:9) bahwa analisis kesalahan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari ilmu pengetahuan yang dimiliki oleh guru, bagaimana guru mengambil tindakan terkait kesalahan siswa dan tergantung pada seberapa dalam pengetahuan dan konsep guru yang terkait dengan kesalahan tersebut.

Analisis Kesalahan adalah suatu teknik untuk mengidentifikasi, mengklarifikasi dan menginterpretasi secara sistematis kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa.

2. Soal Kontekstual Matematika

Kesulitan dan kesalahan yang paling banyak dialami oleh siswa dalam menyelesaikan soal kontekstual adalah rendahnya keterampilan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan pemecahan soal kontekstual (Prihatin & Setiawan 2020:68). Menurut Hudoyo

(dalam Yulianti 2020:121) menyatakan bahwa dalam pembelajaran matematika yang disajikan harusnya termasuk masalah kontekstual. Hal tersebut sejalan dengan Nurhayati (2020:89) yang menyatakan bahwa kegiatan pembelajaran yang mengkoneksikan materi pembelajaran dengan konteks kehidupan akan mampu membiasakan siswa untuk memahami serta mengkaitkan antar konsep matematika, sehingga pemahaman yang di miliki siswa akan lebih dalam serta bertahan lama.

Soal kontekstual matematika adalah soal-soal yang menggunakan berbagai konteks sehingga menghadirkan situasi yang nyata dalam kehidupan sehari-hari, konteks dapat diartikan dengan situasi, fenomena, atau kejadian yang berkaitan dengan konsep matematika yang sedang dipelajari. Pada umumnya pemecahan masalah disajikan dalam bentuk soal cerita yang bersifat kontekstual, yaitu dimana soal tersebut berdasarkan pada kehidupan nyata.

3. Teori Nolting

Teori Nolting merupakan metode yang diperkenalkan oleh Paul D Nolting pada tahun 1998. nolting (2012, pp.116-118) dalam tiara fitri (2022:742) mengelompokkan kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal matematika menjadi 6 yaitu:

a) Kesalahan Membaca Petunjuk (*Misread Direction*)

Kesalahan ini timbul ketika siswa melewatkan petunjuk untuk kesalahpahaman petunjuk tetapi tetap menyelesaikan masalah.

b) Kesalahan Kecerobohan (*Careless Errors*)

Kesalahan yang dilakukan oleh siswa ketika tidak berhati-hati, tidak teliti dalam menuliskan kembali komponen-komponen soal yang diberikan sebelum menyelesaikan soal tersebut.

c) Kesalahan Konsep (*Concept Errors*)

Kesalahan ini dilakukan oleh siswa ketika tidak memahami sifat atau prinsip matematika yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut.

d) Kesalahan Penerapan Konsep (*Application Errors*)

Kesalahan yang dilakukan oleh siswa ketika mengetahui rumus tetapi tidak sapat menerapkannya untuk menyelesaikan soal.

e) Kesalahan Pada Saat Melakukan Tes (*Test-Talking Errors*)

Kesalahan ini ditimbulkan oleh hal-hal khusus misalnya tidak menyelesaikan jawaban dari soal yang diberikan. Berikut penyebab peserta didik kehilangan banyak point pada saat ujian, yaitu:

- 1) Tidak ada lagi pertanyaan di sepertiga pertama, kedua, atau terakhir dari tes dianggap sebagai kesalahan pengambilan tes.
- 2) Kehilangan lebih banyak pertanyaan di sepertiga pertama tes bisa karena kecerobohan saat melakukan masalah mudah atau karena kecemasan tes.

- 3) Mengubah jawaban tes dari yang benar ke yang salah adalah masalah sebagian siswa.
 - 4) Terjebak pada suatu masalah dan menghabiskan terlalu banyak waktu.
 - 5) Bergegas melalui bagian ujian yang paling mudah dan membuat kesalahan yang ceroboh adalah kesalahan yang biasa terjadi dalam ujian untuk siswa lebih baik.
 - 6) Menyalahartikan jawaban dari kertas awal siswa ke ujian
 - 7) Membiarkan jawaban kosong membuat siswa mendapat nol poin.
 - 8) Memecahkan soal hanya pada satu langkah saja.
 - 9) Tidak memahami fungsi kalkulator.
 - 10) Meninggalkan tes lebih awal tanpa memeriksa semua jawaban.
- f) Kesalahan Belajar (*Study Errors*)

Kesalahan belajar timbul ketika siswa mempelajari jenis materi yang salah atau tidak menghabiskan cukup waktu untuk mempelajari suatu materi.

Teori Nolting merupakan salah satu metode untuk menemukan jenis-jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa, berdasarkan pengklarifikasian diatas peneliti menggunakan Teori Nolting sebagai metode analisis kesalahan.

Aspek analisis menggunakan teori nolting dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

No	Jenis Kesalahan	Indikator
1.	<i>misread direction</i> (Mi)	1. Siswa salah memahami petunjuk 2. Siswa salah menafsirkan soal
2.	<i>careless errors</i> (Ca)	1. Siswa ceroboh pada saat mengerjakan soal (kurang teliti dalam operasi hitung)
3.	<i>concept errors</i> (Co)	1. Siswa tidak memahami konsep/prinsip matematika yang dibutuhkan dalam mengerjakan soal (rumus dan operasi hitung) 2. Siswa tidak mengetahui sifat-sifat dan konsep bangun datar segi empat
4.	<i>application errors</i> (Ap)	1. Siswa mengetahui rumus-rumus bangun datar segi empat namun tidak dapat menerapkan untuk memecahkan permasalahan pada soal

No	Jenis Kesalahan	Indikator
5.	<i>test-talking errors</i> (Te)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa membiarkan jawaban kosong tanpa menulis apapun 2. Siswa tidak menyelesaikan jawaban sampai akhir 3. Siswa tidak dapat menyimpulkan hasil akhir
6.	<i>study errors</i> (St)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa jarang melakukan latihan soal kontekstual 2. Siswa tidak fokus saat guru menjelaskan konsep pemecahan masalah pada soal 3. Siswa salah dalam menangkap penjelasan konsep pemecahan masalah pada soal yang dijelaskan oleh guru

4. Bangun Datar Segi Empat

Bangun datar adalah suatu bangun dua dimensi yang memiliki panjang dan lebar, dibatasi garis lurus atau lengkung. Bangun datar adalah tidak memiliki kedalaman. Memahami tentang bangun datar adalah penting untuk menghitung luas dan

keliling dengan lebih mudah. “Bangun datar adalah bangun yang mempunyai dua dimensi yaitu panjang dan lebar tetapi tidak mempunyai tinggi dan tebal,” dijelaskan oleh ahli Rahaju (2008: 252).

Bangun Datar Segiempat adalah Bangun Datar yang memiliki empat sisi seperti persegi dan bangun datar yang memiliki tiga sisi seperti segitiga. Jenis persegi dari bangun datar adalah persegi panjang, persegi, jajar genjang, belah ketupat, layang-layang, dan trapesium. “Bangun datar yang memiliki empat sisi disebut segi empat” dijelaskan Sinaga, dkk (2013: 300).

Bangun Datar Segiempat adalah berbentuk dua dimensi yang memiliki panjang, lebar dan memiliki empat sisi yang masing-masing merupakan ruas garis lurus.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dengan metode deskriptif kualitatif. Metode deskriptif kualitatif ini dipilih karena peneliti ingin mendeskripsikan dan menganalisis suatu kondisi atau kemampuan dengan menampilkan data apa adanya berdasarkan fakta. Metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat *postpositivisme*, digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti adalah instrumen kunci, Teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif atau kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi (Sugiyono, 2017:121).

Penelitian dilakukan bertujuan untuk mendeskripsikan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal kontekstual pada materi Bangun Datar Segi Empat berdasarkan Teori Nolting dengan sampel kelas VIII MTs Miftahul Ulum Duriwetan.

B. Data dan Sumber Data Penelitian

Data adalah bahan mentah yang perlu diolah, sehingga menghasilkan informasi atau keterangan yang menyimpulkan fakta (Arifin, 2020). Data sangat diperluka sebagai bahan untuk penyimpulan fakta, data yang

diperlukan sebagai berikut:

1. Data Penelitian

Data penelitian yang digunakan sebagai berikut:

- a. Data hasil tes tulis soal matematika kontekstual
- b. Data hasil wawancara terhadap beberapa subjek penelitian yang terpilih

2. Sumber Data Penelitian

Pada penelitian ini sumber data yang dipilih dalam penelitian yang dilakukan di kelas VIII MTs Miftahul Ulum Duriwetan sebanyak 16 siswa. Dari jumlah tersebut diambil 6 siswa yang diperoleh dari hasil tes tulis. Adapun subjek dalam penelitian ini diantaranya 3 siswa dengan kemampuan matematis kelompok bawah dan 3 siswa dengan kemampuan matematis kelompok atas. Pemilihan subjek penelitian memungkinkan peneliti untuk melakukan analisis mendalam, mempertimbangkan keterbatasan sumber daya, dan tetap memberikan hasil yang signifikan dan relevan untuk mencapai tujuan penelitian. 3 subjek dari masing-masing kelompok juga memberikan dasar yang lebih baik untuk triangulasi data.

Data penelitian berupa jawaban siswa yang diperoleh dari tes tulis dan wawancara. Serta dilakukan dokumentasi sebagai pendukung dalam penelitian ini. Hasil penelitian tersebut disajikan dalam bentuk kata-kata berupa teks naratif. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 27 Mei 2024–31 Mei 2024. Adapun jadwal penelitian secara terperinci adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 1
Jadwal Penelitian

Tanggal	Kegiatan Pembelajaran	Materi
27 Mei 2024	Pembelajaran Konvensional	Segi Empat
30 Mei 2024	Pelaksanaan Tes	Segi Empat
31 Mei 2024	Pelaksanaan Wawancara	Segi Empat

C. Pengumpulan Data Penelitian

1. Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini data merupakan suatu hal yang sangat penting, karena metode pengumpulan data merupakan strategi untuk mendapatkan data yang diperlukan.

Menurut Sugiyono (2017:131) secara umum terdapat empat macam teknik pengumpulan data, yaitu observasi, wawancara, dokumentasi dan gabungan/triagulasi.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Tes Tertulis

Pengumpulan data menggunakan teknik tes dilakukan dengan memberikan instrumen tes berupa seperangkat pertanyaan/soal untuk memperoleh data berupa kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan (Lestari & Yudhanegara, 2020:77). Dalam penelitian ini siswa diberikan tes tulis yang berupa 5 soal uraian dengan tingkat kesulitan soal sedang. yang sesuai dengan indikator kemampuan

matematis siswa. Instrumen penelitian ini menfokuskan soal pada bangun datar segi empat (persegi, persegipanjang, trapesium, belah ketupat dan layang-layang) sehingga analisis data lebih terkelola. Dari hasil analisis terhadap jawaban atau pekerjaan siswa yang diperoleh dapat diketahui letak kesalahan yang dilakukan siswa.

b. Wawancara

Hadi (dalam Sugiyono, 2017:138) menyatakan bahwa anggapan yang perlu dipegang peneliti dalam menggunakan metode wawancara adalah

- 1) Subjek (responden) adalah orang-orang yang paling tahu dirinya sendiri.
- 2) Apa yang dinyatakan oleh subjek kepada peneliti adalah benar dan dapat dipercaya.
- 3) Interpretasi subjek tentang pertanyaan-pertanyaan yang diajukan peneliti adalah sama dengan apa yang dimaksud oleh peneliti.

Sugiyono (2017:136) dilihat dari cara wawancara dalam proses pengambilan data wawancara dapat dibedakan menjadi 2 jenis yaitu:

1) Wawancara Terstruktur

Wawancara terstruktur digunakan sebagai teknik pengumpulan data, bila peneliti atau pengumpulan data telah mengetahui dengan pasti tentang informasi apa yang akan diperoleh. Oleh karena itu dalam melakukan wawancara pengumpul data telah menyiapkan instrumen penelitian berupa pertanyaan-pertanyaan tertulis yang

alternatif jawabannya pun telah di siapkan.

2) Wawancara Tidak Terstruktur

Wawancara tidak terstruktur adalah wawancara dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya. Pedoman wawancara yang digunakan hanya berupa garis- garis besar permasalahan yang akan ditanyakan.

Dalam penelitian ini menggunakan wawancara semi terstruktur, oleh karena itu pedoman yang dibuat hanya garis besar tentang pertanyaan yang akan ditanyakan meliputi penyelesaian soal yang telah diberikan kepada sumber data. Setelah wawancara selesai dilakukan kemudian disajikan dalam bentuk transkrip wawancara dan dianalisis sesuai dengan indikator Teori Nolting.

c. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk memperkuat data yang diperoleh dari hasil penelitian. Dalam penelitian ini teknik dokumentasi adalah berupa foto hasil pengerjaan soal tes dan foto proses wawancara. Hal ini dilakukan sebagai pendukung dalam penelitian untuk memperkuat dalam penelitian.

2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari instrumen utama dan instrumen pendukung. Instrumen utama adalah peneliti sendiri, karena peneliti mempunyai peran utama yang sangat

penting dalam penelitian. Dalam hal ini peran utama peneliti adalah menentukan subjek, mengumpulkan data, dan menginterpretasikan data yang diperoleh serta memberikan simpulan hasil penelitian, sedangkan instrumen pendukung dalam penelitian ini terdiri dari: (1) RPP; (2) soal tes matematika kontekstual; (3) pedoman wawancara; (4) dokumentasi, yang diuraikan lebih terperinci sebagai berikut:

a. Soal Tes Matematika Kontekstual

Soal tes yang diberikan kepada siswa berbentuk uraian sebanyak 4 soal matematika pada materi bangun datar segi empat.

Sebelum soal tes diberikan, soal telah divalidasi satu Dosen Pendidikan Matematika Universitas Islam Darul Ulum Lamongan dan dua Guru Matematika. Validasi digunakan untuk menguji kevalidan soal yang akan digunakan dalam penelitian.

Tabel 3. 2
Daftar Validator Instrumen Soal Kontekstual

No	Nama Validator	Bidang Keahlian
1	Dr. Zaenal Arifin, M.Pd	Dosen Pendidikan Matematika UNISDA Lamongan
2	Heny Kusmiati, S.Pd	Guru Matematika MTs Miftahul Ulum Duriwetan
3	Hafidlin, S.Pd	Guru Matematika SMPN 2 Laren

b. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara memiliki kegunaan diantaranya memberi bantuan kepada peneliti hal-hal pokok suatu permasalahan yang akan dinyatakan kepada responden. Pedoman wawancara ini terdiri atas

pertanyaan-pertanyaan yang bertujuan untuk mengetahui langkah-langkah siswa dalam menyelesaikan masalah atau soal tes tertulis yang telah dikerjakan siswa, sehingga peneliti mengetahui tingkat kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah atau soal tes tertulis. Sebelum wawancara dilakukan, pedoman wawancara telah divalidasi dua Dosen Pendidikan Matematika Universitas Islam Darul ‘Ulum Lamongan dan satu Guru Matematika. Validasi digunakan untuk menguji kevalidan soal yang akan digunakan dalam penelitian.

Tabel 3.3
Daftar Validator Pedoman Wawancara

No	Nama Validator	Bidang Keahlian
1	Dr. Zaenal Arifin, M.Pd	Dosen Pendidikan Matematika UNISDA Lamongan
2	Heny Kusmiati, S.Pd	Guru Matematika MTs Miftahul Ulum Duriwetan
3	Hafidlin, S.Pd	Guru Matematika SMPN 2 Laren

c. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk mendukung data yang telah diperoleh dari hasil pengumpulan data. Dalam penelitian ini teknik dokumentasi adalah berupa foto hasil pengerjaan soal tes penalaran adaptif dan proses wawancara. Hal ini dilakukan sebagai pendukung dalam penelitian untuk memperkuat dalam penelitian.

D. Prosedur Pengumpulan Data

Sebelum melakukan penelitian, peneliti menyusun sebuah prosedur pengumpulan data penelitian. Prosedur dalam penelitian ini ada empat tahap

sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan kegiatan yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi langkah sebagai berikut:

a. Menyusun rencana penelitian

Rencana penelitian ialah mulai dari penyetoran judul sampai pada penyetoran proposal penelitian.

b. Observasi

Observasi ke sekolah dalam hal permohonan izin kepada pihak sekolah untuk melakukan penelitian dan membuat kesepakatan dengan guru mata pelajaran matematika mengenai kelas dan waktu yang digunakan penelitian.

c. Menyiapkan instrumen penelitian

Sebelum penelitian ini dilakukan, peneliti perlu menyiapkan instrumen- instrumen yang dibutuhkan pada saat penelitian meliputi tes soal kontekstual matematika materi bangun bangun datar segi empat dan pedoman wawancara

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan kegiatan yang dilakukan sebagai berikut:

a. Melaksanakan tes kepada siswa untuk mengetahui tingkat kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal kontekstual pada materi Bangun Datar Segi Empat.

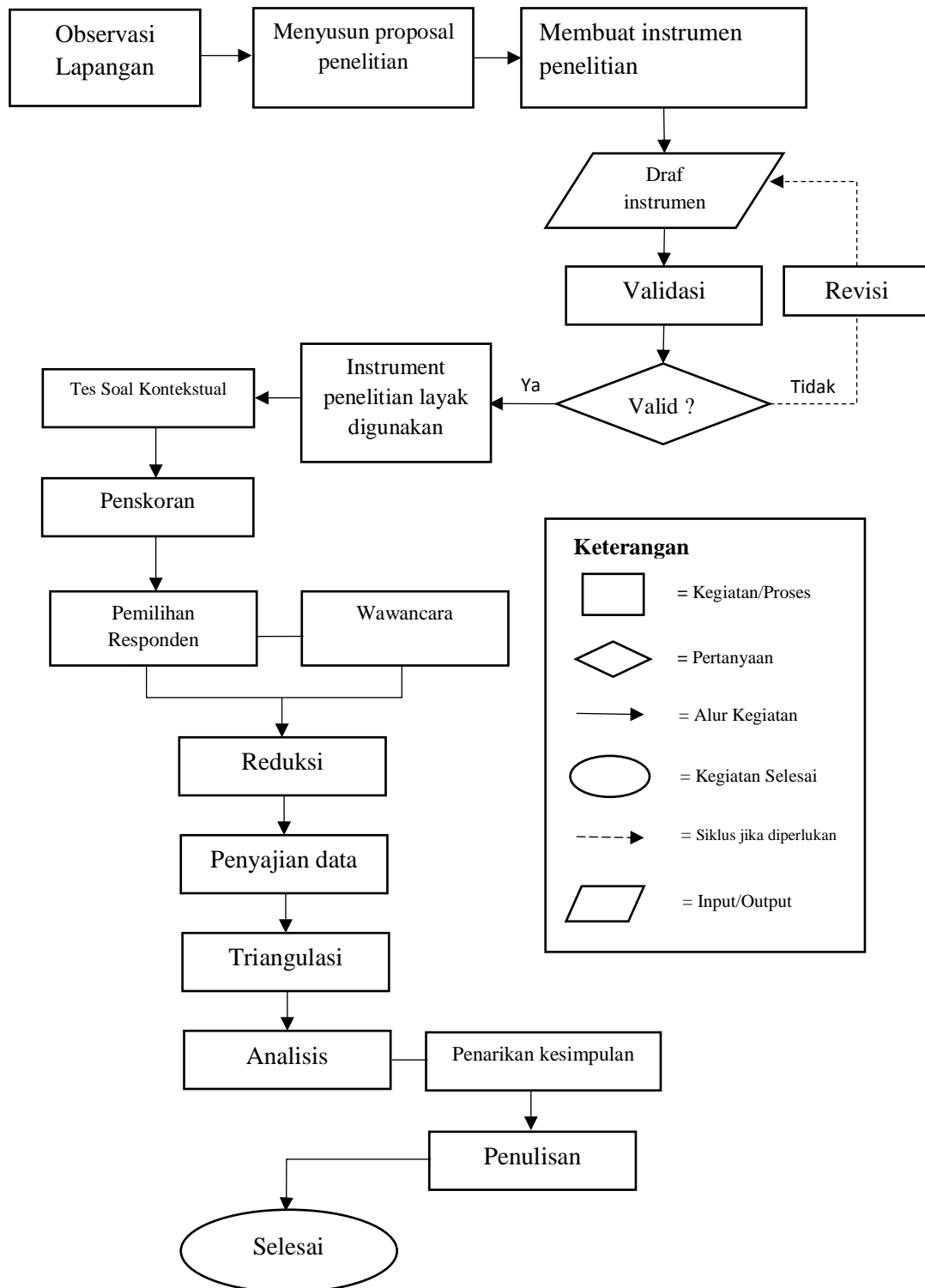
b. Melakukan wawancara kepada subjek yang terpilih secara bergantian

3. Tahap Analisis Data

Pada tahap analisis data dilakukan kegiatan dalam analisis data dan yang diperoleh dari tes tertulis dan wawancara untuk mengetahui tingkat kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal pada materi Bangun Datar Segi Empat.

4. Tahap Penyusunan Laporan

Tahap penyusunan laporan merupakan kegiatan akhir dari penelitian yang dilakukan. Pada tahap ini peneliti menyusun laporan akhir yang meliputi bagian awal, bab 1 sampai bab 5, Daftar Pustaka, dan bagian akhir berupa lampiran.



Bagan 3.1 Prosedur Penelitian

E. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh peneliti dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data kedalam kategori, menjabarkannya kedalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun kedalam pola, memilih mana yang penting dan mana yang dipelajari dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami diri sendiri maupun orang lain (Sugiyono. 2017:182).

Langkah-langkah analisis data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Teknik Pengelompokan Siswa

Pada penelitian ini siswa dikelompokkan berdasarkan kemampuan siswa tingkat tinggi dan tingkat rendah. Penentuan kelompok ini berdasarkan pada hasil tes.

2. Menganalisis Data Jawaban Siswa dari Tes Tulis dan Data Hasil Wawancara

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kualitatif deskriptif yang digunakan untuk memperoleh gambaran umum dan menyeluruh tentang situasi yang diteliti.

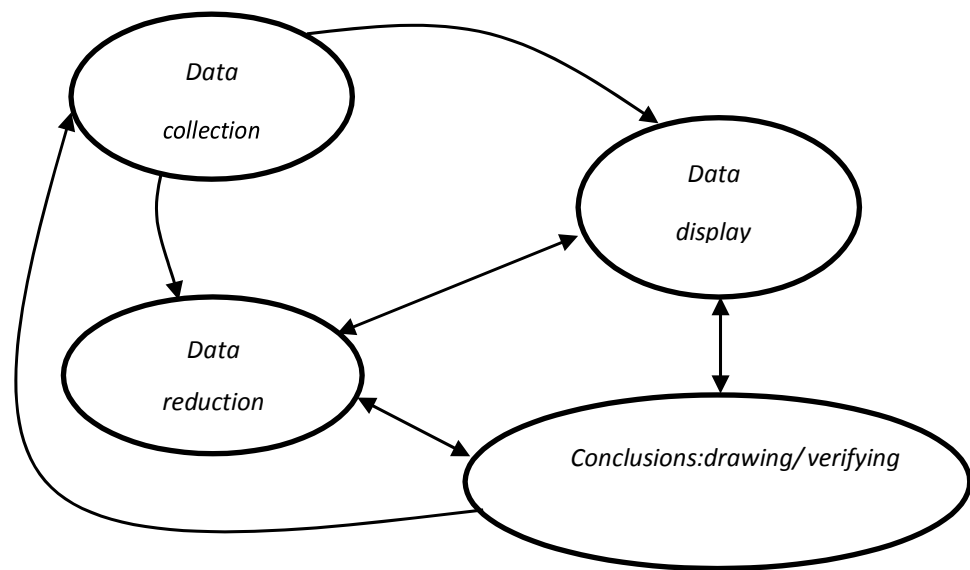
Dalam penelitian ini Teknik analisis data yang digunakan adalah mengikuti model interaktif.

Adapun langkah-langkah proses analisis data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Analisis Sebelum di Lapangan

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data yang diperlukan sebelum dilakukan penelitian. Pengumpulan data yang diperlukan seperti teknik pengumpulan data dan instrumen, dan pengumpulan data.

2. Analisis Data di Lapangan Model Miles dan Huberman



Gambar 3.1 Komponen Analisis Data Model Miles dan Huberman

Berikut penjelasan tahapan analisis data yang disajikan pada Gambar 3.1

a. Pengumpulan Data

Pada tahap ini, peneliti mengumpulkan data-data yang dibutuhkan saat proses penelitian. Adapun teknik instrumen dan prosedur penelitian dalam pengumpulan data telah diuraikan pada poin prosedur pengumpulan data.

Selanjutnya, setelah peneliti mendapatkan data hasil tes tertulis dan wawancara berupa deskripsi hasil jawaban siswa terhadap soal tes yang diberikan. Sebelum menganalisis data tes

tertulis dan wawancara peneliti memeriksa keabsahannya dengan triangulasi.

Menurut Sugiyono (2017:272), triangulasi adalah pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara, dan berbagai waktu.

Triangulasi terdiri dari triangulasi sumber, triangulasi teknik, dan triangulasi waktu. Dalam penelitian ini triangulasi yang digunakan adalah triangulasi teknik, yaitu untuk menguji kredibilitas suatu data dilakukan dengan cara melakukan pengecekan pada data yang telah diperoleh dari berbagai sumber data seperti hasil wawancara dan hasil tes. Hasil wawancara dibandingkan dengan hasil tes agar memperoleh data yang valid.

b. *Data Reduction* (Reduksi Data)

Pada kegiatan analisis data diperlukan reduksi data. Mereduksi data berarti merangkum dari data yang diperoleh, memilih hal yang pokok, memfokuskan hal yang penting dalam penelitian, dan membuang yang dianggap tidak perlu dalam penelitian.

Pada penelitian ini data yang diperoleh dari tes tulis, wawancara dan dokumen diubah kedalam bentuk tulisan serta penjabaran untuk dianalisis. Dalam hal ini berguna untuk memberikan gambaran analisis yang lebih jelas dan terinci.

c. *Data Display* (Penyajian Data)

Dalam penelitian kualitatif penyajian data dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, dan sejenisnya. Miles dan Hurmen (Dalam Sugiyono, 2017:279) berpendapat bahwa “the most frequent form of display data for qualitative reseaech data in the past has been narrative text”. Dalam penelitian kualitatif yang sering digunakan untuk menyajikan data adalah dengan teks yang bersifat naratif.

Dalam penelitian yang dilakukan peneliti, penyajian data yang diperoleh dari penelitian saat dilapangan berupa tes soal dan wawancara yang diubah menjadi teks naratif yang dihubungkan dengan tingkat kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal kontekstual dan dapat menjawab rumusan masalah dalam penelitian ini.

d. *Conclusion Drawing/Verifying* (Simpulan/Verifikasi)

Pada tahap yang terakhir ini adalah tahap penarikan simpulan atau verifikasi. pada penarikan simpulan dapat menjawab rumusan masalah sebagaimana yang dirumuskan di Bab 1.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII MTs Miftahul Ulum Duriwetan pada semester genap Tahun Ajaran 2023/2024. Sebelum melaksanakan tes, langkah pertama yaitu membuat kisi-kisi soal dengan tujuan agar soal yang disusun valid dan penyebaran soal lebih merata. Kemudian langkah kedua yaitu dilakukan validasi terhadap soal tes dengan tiga validator yaitu satu dosen pembimbing dan dua guru matematika.

Pengambilan data dilakukan sebanyak dua kali pertemuan. Pengambilan data berupa tes dan wawancara. Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah Bangun Datar Segi Empat yang telah dipelajari siswa kelas VIII MTs Miftahul Ulum Duriwetan. Penelitian dilaksanakan sebanyak 3 kali. Penelitian pertama pada tanggal 27 Mei 2024, peneliti memberikan penjelasan materi tentang Segi Empat menggunakan model pembelajaran konvensional yang biasa dilakukan oleh guru mata pelajaran matematika dengan metode pembelajaran ceramah, diskusi, tanya jawab dan penugasan. Penelitian kedua pada tanggal 30 Mei 2024 merupakan pelaksanaan tes yang diikuti oleh siswa kelas VIII sebanyak 16 orang. Penelitian ketiga pada tanggal 31 Mei 2024 merupakan pelaksanaan wawancara. Berdasarkan pekerjaan siswa peneliti mengambil 6 siswa sebagai narasumber. Sebanyak 3 siswa dengan kemampuan matematis kelompok bawah dan 3 siswa

kemampuan matematis kelompok atas. Pemilihan subjek penelitian ini didasarkan pada triangulasi data karena 3 sumber/perspektif memberikan validasi yang lebih kuat dan mengurangi bias yang muncul jika hanya menggunakan dua sumber. Analisis tersebut dilakukan secara mendalam, mempertimbangkan keterbatasan sumber daya, dan tetap memberikan hasil yang signifikan dan relevan untuk mencapai tujuan penelitian. Wawancara ini bertujuan untuk mengetahui letak kesalahan siswa dalam menyelesaikan permasalahan kontekstual pada materi Segi Empat dan mengetahui faktor-faktor penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan permasalahan kontekstual pada materi Segi Empat.

B. Penyajian dan Analisis Data Penelitian

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa dalam menyelesaikan soal matematika kontekstual materi Bangun Datar Segi Empat dilakukan analisis kesalahan menggunakan Teori Nolting. Adapun subjek dalam penelitian ini terdiri dari 6 siswa, diantaranya 3 siswa dengan kemampuan matematis kelompok bawah dan 3 siswa dengan kemampuan matematis kelompok atas. Adapun siswa yang menjadi subjek penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1
Data subjek penelitian

No	Inisial Siswa	Kemampuan Matematis	Kode Siswa
1	INA	Bawah	B-1
2	AA		B-2
3	MDN		B-3
4	GQS	Atas	A-1
5	SS		A-2
6	MYS		A-3

Berikut ini uraian proses dan hasil analisis data penelitian yang diperoleh:

1. Analisis Tes Tertulis

Berdasarkan jawaban (pekerjaan siswa) dari 6 siswa dalam menyelesaikan soal kontekstual pada materi Segi Empat ditemukan beberapa kesalahan yang dilakukan oleh siswa. Rincian kesalahan yang dilakukan oleh siswa adalah sebagai berikut:

1) Siswa B-1

Berdasarkan analisis data hasil pekerjaan (jawaban) siswa B-1, jenis kesalahan yang dilakukan meliputi: kesalahan membaca petunjuk pada semua soal nomor; kesalahan kecerobohan pada semua soal nomor; kesalahan konsep pada soal nomor 1, 2, 4(a) dan 4(b); kesalahan penerapan konsep pada soal nomor 3; kesalahan saat melakukan tes pada semua soal nomor; serta kesalahan belajar pada semua soal.

2) Siswa B-2

Berdasarkan analisis data hasil pekerjaan (jawaban) siswa B-2, jenis kesalahan yang dilakukan meliputi: kesalahan membaca petunjuk pada soal nomor 1, 2, 3, 4(a) dan 4(b); kesalahan kecerobohan pada soal nomor 1, 2, 3, 4(a) dan 4(b); kesalahan konsep pada soal nomor 1, 2, 4(a) dan 4(b); kesalahan penerapan konsep pada soal nomor 3; kesalahan saat melakukan tes pada soal nomor 1, 2, 3, 4(a) dan 4(b); serta kesalahan belajar pada semua soal.

3) Siswa B-3

Berdasarkan analisis data hasil pekerjaan (jawaban) siswa B-3, jenis kesalahan yang dilakukan meliputi: kesalahan membaca petunjuk pada soal nomor 1, 2, 3, 4(a) dan 4(b); kesalahan kecerobohan pada soal nomor 1, 2, 3, 4(a) dan 4(b); kesalahan konsep pada soal nomor 1, 2, 4(a) dan 4(b); kesalahan penerapan konsep pada soal nomor 3; kesalahan saat melakukan tes pada semua soal; serta kesalahan belajar pada semua soal.

4) Siswa A-1

Berdasarkan analisis data hasil pekerjaan (jawaban) siswa A-1, jenis kesalahan yang dilakukan meliputi: kesalahan membaca petunjuk pada soal nomor 3; kesalahan kecerobohan pada soal nomor 2, 3 dan 4(b); kesalahan konsep pada soal nomor 4(b); kesalahan penerapan konsep pada soal nomor 3; kesalahan saat melakukan tes pada soal nomor 3 dan 4(b); serta kesalahan belajar pada soal nomor 4(b).

5) Siswa A-2

Berdasarkan analisis data hasil pekerjaan (jawaban) siswa A-2, jenis kesalahan yang dilakukan meliputi: kesalahan membaca petunjuk pada soal nomor 1, 2 dan 4(a); kesalahan kecerobohan pada

soal nomor 1, 2 dan 4(a); kesalahan konsep pada soal nomor 4(b); kesalahan penerapan konsep pada soal nomor 1; kesalahan saat melakukan tes pada soal nomor 2, 3, 4(a) dan 4(b); serta kesalahan belajar pada semua soal.

6) Siswa A-3

Berdasarkan analisis data hasil pekerjaan (jawaban) siswa A-3, jenis kesalahan yang dilakukan meliputi: kesalahan membaca petunjuk pada soal nomor 4; kesalahan kecerobohan pada soal nomor 3; kesalahan konsep pada soal nomor 3 dan 4(b); kesalahan penerapan konsep pada soal nomor 4(a); kesalahan saat melakukan tes pada soal nomor 4(a) dan 4(b); serta kesalahan belajar pada soal nomor 3 dan 4(b).

2. Analisis Data Wawancara

Metode wawancara merupakan metode bantu yang dilakukan untuk mengumpulkan data. Tujuan dilakukan wawancara adalah untuk mengetahui jenis-jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa serta untuk mengetahui faktor penyebab siswa melakukan kesalahan tersebut. Sumber data yang diperoleh dari jawaban (pekerjaan siswa) soal kontekstual materi Bangun Datar Segi Empat dan hasil wawancara yang dilakukan di kelas VIII MTs Miftahul Ulum Duriwetan sebanyak 16 siswa. Adapun subjek dalam penelitian ini terdiri dari 6 siswa, diantaranya 3 siswa dengan kemampuan

matematis kelompok bawah dan 3 siswa dengan kemampuan matematis kelompok atas.

a. Reduksi Data

1) Hasil Wawancara dengan Siswa B-1

Berdasarkan jawaban (pekerjaan siswa), dapat dilihat kesalahan B-1 sebagai berikut:

(a) Soal Nomor 1

Pada soal nomor 1, B-1 melakukan kesalahan membaca petunjuk, kecerobohan, kesalahan konsep, kesalahan saat tes dan kesalahan belajar.

JAWABAN

1. luas dinding = $p \times l = 3 \times 4 = 12$

Gambar 4.1

Penggalan Lembar Pekerjaan B-1

Berikut ini hasil wawancara peneliti dengan siswa B-1 pada soal nomor 1.

Tabel 4.2

Transkrip Wawancara B-1 pada Soal Nomor 1

P	Apa yang ditanyakan pada soal nomor 1?
B-1	Soal nomor 1 menanyakan luas dinding
P	Apakah kamu tahu rumus apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
B-1	Tahu
P	Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan

	soal tersebut?
B-1	rumus $p \times l$
P	Mengapa menggunakan rumus tersebut?
B-1	Tidak tau
P	Coba jelaskan jawaban kamu!
B-1	Soal nomor 1 yang ditanyakan berapa luas dinding, disitu sudah di sebutkan ukuran dindingnya $3 m \times 4 m$ jadi tinggal di kali kan sehingga hasilnya 12. Angka 3 dan 4 sepertinya menggunakan rumus $p \times l$
P	Apa yang kamu pahami dari soal-soal tersebut?
B-1	Bingung
P	Apakah dirumah sudah belajar?
B-1	Tidak

Berdasarkan pekerjaan siswa dan hasil wawancara tersebut, terlihat B-1 tidak memahami petunjuk pengerjaan soal. B-1 juga tidak memahami konsep matematika sehingga tidak dapat menyelesaikan jawaban hingga akhir dan tidak dapat menarik simpulan, serta jarang melakukan latihan soal.

(b) Soal Nomor 2

Pada soal nomor 2, B-1 melakukan kesalahan membaca petunjuk, kecerobohan, kesalahan konsep, kesalahan saat tes dan kesalahan belajar.

2. Luas papan = Persegi Panjang = $12 \times 25 = 60$

Gambar 4.2

Penggalan Lembar Pekerjaan B-1

Berikut ini hasil wawancara peneliti dengan siswa B-1 pada soal nomor 2.

Tabel 4.3

Transkrip Wawancara B-1 pada Soal Nomor 2

P	Apa yang ditanyakan pada soal nomor 2?
B-1	Soal nomor 2 menanyakan luas papan yang berbentuk persegi panjang
P	Apakah kamu tahu rumus apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
B-1	Tahu
P	Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
B-1	menggunakan rumus $p \times l$
P	Mengapa menggunakan rumus tersebut?
B-1	sepertinya papan tersebut berbentuk persegi panjang
P	Apa yang kamu pahami dari soal tersebut?
B-1	Diminta untuk mencari luas papan
P	Coba jelaskan hasil jawaban kamu
B-1	Nomor 2 kan sudah di sebutkan papannya dipotong menjadi 12, dan setiap potongan berukuran 25 cm. Jadi tinggal di kali kan sehingga hasilnya 60.
P	Apakah kamu memeriksa kembali jawaban tersebut?
B-1	Tidak

P	Apakah dirumah sudah belajar?
B-1	Tidak

Berdasarkan pekerjaan siswa dan hasil wawancara tersebut, terlihat B-1 tidak memahami petunjuk pengerjaan soal, B-1 ceroboh pada saat mengerjakan tes, tidak memahami konsep matematika, tidak dapat menyelesaikan jawaban hingga akhir dan tidak dapat menarik simpulan, serta B-1 jarang melakukan latihan soal.

(c) Soal Nomor 3

Pada soal nomor 3, B-1 melakukan kesalahan membaca petunjuk, kecerobohan, kesalahan penerapan konsep, kesalahan saat tes dan kesalahan belajar.

3. Luas persegi panjang = $170 \times 80 = 9600$
 Luas layang-layang = $\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 = \frac{1}{2} \times 90 \times 45 = 465 \text{ cm}^2$

Gambar 4. 3

Penggalan Lembar Pekerjaan B-1

Berikut ini hasil wawancara peneliti dengan siswa B-1 pada soal nomor 3.

Tabel 4. 4

Transkrip Wawancara B-1 pada Soal Nomor 3

P	Apa yang ditanyakan pada soal nomor 3?
B-1	Soal nomor 3 menanyakan luas kertas yang tidak

	terpakai
P	Apakah kamu tahu rumus apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
B-1	Tahu kak
P	Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
B-1	rumus $p \times l$ dan $\frac{1}{2} \times D_1 \times D_2$
P	Mengapa menggunakan rumus tersebut?
B-1	Menghitung luas persegi panjang dan layang-layang
P	Coba jelaskan hasil jawaban kamu
B-1	Soal nomor 3 langsung di kali kan kertas yang ukurannya $120cm \times 80cm = 9600$. Kemudian ukuran layang-layangnya yaitu $\frac{1}{2} \times 30 \times 45 = 655cm^2$.
P	Hasil akhir/simpulannya berapa?
B-1	Tidak ada
P	Apakah kamu memeriksa kembali jawaban tersebut?
B-1	Tidak
P	Apakah dirumah sudah belajar?
B-1	Tidak

Berdasarkan pekerjaan siswa dan hasil wawancara tersebut, terlihat B-1 tidak memahami petunjuk pengerjaan soal, B-1 ceroboh/kurang teliti pada saat mengerjakan tes, B-1 memahami konsep matematika yang dibutuhkan namun tidak dapat menerapkan untuk memecahkan persoalan pada soal, B-1 tidak dapat menyelesaikan jawaban hingga akhir dan tidak dapat menarik simpulan, serta jarang melakukan latihan soal.

(d) Soal Nomor 4 (a)

Pada soal nomor 4 (a), B-1 melakukan kesalahan membaca petunjuk, kecerobohan, kesalahan konsep, kesalahan saat tes dan kesalahan belajar.

4. A. L. B. dah kubu pat = $13 \times 8 = 104$

Gambar 4.4**Penggalan Lembar Pekerjaan B-1**

Berikut ini hasil wawancara peneliti dengan siswa B-1 pada soal nomor 4 (a).

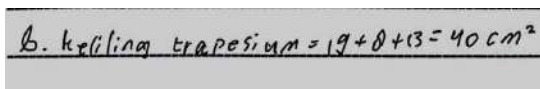
Tabel 4.5**Transkrip Wawancara B-1 pada Soal Nomor 4 (a)**

P	Apa yang ditanyakan pada soal nomor 4 (a)?
B-1	menanyakan luas tanah yang digunakan untuk membuat kolam
P	Apakah kamu tahu rumus apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
B-1	Tidak tahu
P	Coba jelaskan jawaban kamu untuk Soal nomor 4 (a)
B-1	Langsung di kalikan aja kak $13 \times 8 = 104$
P	Apa yang kamu pahami dari soal tersebut?
B-1	Tidak paham
P	Apakah dirumah sudah belajar?
B-1	Tidak

Berdasarkan pekerjaan siswa dan hasil wawancara tersebut, terlihat B-1 tidak memahami petunjuk pengerjaan soal, B-1 ceroboh/tidak teliti pada saat mengerjakan tes, tidak memahami konsep matematika yang dibutuhkan, tidak dapat menyelesaikan jawaban hingga akhir dan tidak dapat menarik simpulan, serta B-1 jarang melakukan latihan soal.

(e) Soal Nomor 4 (b)

Pada soal nomor 4 (b), B-1 melakukan kesalahan membaca petunjuk, kecerobohan, kesalahan konsep, kesalahan saat tes dan kesalahan belajar.



b. keliling trapesium = $19 + 8 + 13 = 40 \text{ cm}^2$

Gambar 4.5

Penggalan Lembar Pekerjaan B-1

Berikut ini hasil wawancara peneliti dengan siswa B-1 pada soal nomor 4 (b).

Tabel 4.6

Transkrip Wawancara B-1 pada Soal Nomor 4 (b)

P	Apa yang ditanyakan pada soal nomor 4 (b)?
B-1	menanyakan panjang pagar
P	Apakah kamu tahu rumus apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
B-1	Tidak tahu
P	Coba jelaskan jawaban kamu untuk Soal nomor 4 (b)

B-1	Di jumlahkan semua $19 + 8 + 12 = 40$
P	Apa yang kamu pahami dari soal tersebut?
B-1	Bingung
P	Apakah dirumah sudah belajar?
B-1	Tidak

Berdasarkan pekerjaan siswa dan hasil wawancara tersebut, terlihat B-1 tidak memahami petunjuk pengerjaan soal, B-1 ceroboh/tidak teliti pada saat mengerjakan tes, tidak memahami konsep matematika yang dibutuhkan, tidak dapat menyelesaikan jawaban hingga akhir dan tidak dapat menarik simpulan, serta B-1 jarang melakukan latihan soal.

2) Hasil wawancara dengan siswa B-2

Berdasarkan jawaban (pekerjaan siswa), dapat dilihat kesalahan B-2 sebagai berikut:

(a) Soal Nomor 1

Pada soal nomor 1, B-2 melakukan kesalahan membaca petunjuk, kecerobohan, kesalahan konsep, kesalahan saat tes dan kesalahan belajar.

A photograph of a student's handwritten work on a piece of lined paper. The student has written the number '1' in a circle, followed by the text 'Lucus Dinding = p x l = 3 x 4 = 12'. The handwriting is somewhat messy and the paper shows signs of being used in a notebook.

Gambar 4.6

Penggalan Lembar Pekerjaan B-2

Berikut ini hasil wawancara peneliti dengan siswa B-2 pada soal nomor 1.

Tabel 4.7

Transkrip wawancara B-2 pada Soal Nomor 1

P	Apa yang ditanyakan pada soal nomor 1?
B-2	Soal nomor 1 menanyakan luas dinding
P	Apakah kamu tahu rumus apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
B-2	Tahu kak
P	Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
B-2	menggunakan rumus $L = p \times l$
P	Mengapa menggunakan rumus tersebut?
B-2	sepertinya dindingnya berbentuk persegi panjang
P	Apa yang kamu pahami dari soal tersebut?
B-2	Tidak tahu kak, saya bingung

Berdasarkan pekerjaan siswa dan hasil wawancara tersebut, terlihat B-2 tidak memahami petunjuk pengerjaan soal, B-2 ceroboh pada saat mengerjakan tes, tidak memahami konsep matematika yang dibutuhkan sehingga tidak dapat menyelesaikan jawaban hingga akhir dan tidak dapat menarik simpulan, serta B-2 jarang melakukan latihan soal.

(b) Soal Nomor 2

Pada soal nomor 2, B-2 melakukan kesalahan membaca petunjuk, kecerobohan, kesalahan konsep, kesalahan saat tes dan kesalahan belajar.

2. Luas papan = persegi panjang = $12 \times 25 = 60$

Gambar 4.7

Penggalian Lembar Pekerjaan B-2

Berikut ini hasil wawancara peneliti dengan siswa B-2 pada soal nomor 2.

Tabel 4.8

Transkrip Wawancara B-2 pada Soal Nomor 2

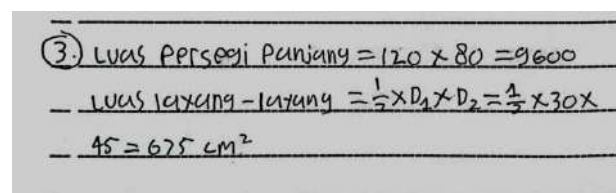
P	Apa yang ditanyakan pada soal nomor 2?
B-2	Soal nomor 2 menanyakan luas papan yang berbentuk persegi panjang
P	Apakah kamu tahu rumus apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
B-2	Tahu kak
P	Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
B-2	menggunakan rumus $p \times l$
P	Mengapa menggunakan rumus tersebut?
B-2	sepertinya papan tersebut berbentuk persegi panjang
P	Apa yang kamu pahami dari soal tersebut?
B-2	Diminta untuk mencari luas papan
P	Coba jelaskan hasil jawaban kamu

B-2	Soal nomor 2 kan sudah di sebutkan papannya dipotong menjadi 12, dan setiap potongan berukuran 25 cm. Jadi tinggal di kali kan sehingga hasilnya 60.
P	Apakah kamu memeriksa kembali jawaban tersebut?
B-2	Tidak
P	Apakah dirumah sudah belajar?
B-2	Tidak

Berdasarkan pekerjaan siswa dan hasil wawancara tersebut, terlihat B-2 tidak memahami petunjuk pengerjaan soal, B-2 ceroboh/tidak teliti pada saat mengerjakan tes, tidak memahami konsep matematika yang dibutuhkan, tidak dapat menyelesaikan jawaban hingga akhir dan tidak dapat menarik simpulan, serta B-2 jarang melakukan latihan soal.

(c) Soal Nomor 3

Pada soal nomor 3, B-2 melakukan kesalahan membaca petunjuk, kecerobohan, kesalahan penerapan konsep, kesalahan saat tes dan kesalahan belajar.



③. Luas persegi panjang = $120 \times 80 = 9600$
 Luas lingkaran = $\frac{1}{2} \times D_1 \times D_2 = \frac{1}{2} \times 30 \times$
 $45 = 675 \text{ cm}^2$

Gambar 4.8

Penggalan Lembar Pekerjaan B-2

Berikut ini hasil wawancara peneliti dengan siswa B-2 pada soal nomor 3.

Tabel 4.9

Transkrip Wawancara B-2 pada Soal Nomor 3

P	Apa yang ditanyakan pada soal nomor 3?
B-2	Soal nomor 3 menanyakan luas kertas yang tidak terpakai
P	Apakah kamu tahu rumus apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
B-2	Tahu kak
P	Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
B-2	menggunakan rumus $p \times l$ dan $\frac{1}{2} \times D_1 \times D_2$
P	Mengapa menggunakan rumus tersebut?
B-2	Menghitung luas persegi panjang dan layang-layang
P	Coba jelaskan hasil jawaban kamu
B-2	Soal nomor 3 langsung di kali kan kertas yang ukurannya $120cm \times 80cm = 9600$. Kemudian ukuran layang-layangnya yaitu $\frac{1}{2} \times 30 \times 45 = 675cm^2$.
P	Hasil akhir / simpulannya berapa?
B-2	Tidak tahu
P	Apakah kamu memeriksa kembali jawaban tersebut?
B-2	Tidak

Berdasarkan pekerjaan siswa dan hasil wawancara tersebut, terlihat B-2 tidak memahami petunjuk pengerjaan soal, B-2 ceroboh/tidak teliti pada saat mengerjakan tes, B-2

memahami konsep matematika yang dibutuhkan namun tidak dapat menerapkan untuk memecahkan persoalan pada soal, B-2 tidak dapat menyelesaikan jawaban hingga akhir dan tidak dapat menarik simpulan, serta jarang melakukan latihan soal.

(d) Soal Nomor 4 (a)

Pada soal nomor 4 (a), B-2 melakukan kesalahan membaca petunjuk, kecerobohan, kesalahan konsep, kesalahan saat tes dan kesalahan belajar.

Handwritten student work showing a calculation for the area of a rhombus: 4 a. L belah ketupat = 13 x 8 = 104.

Gambar 4.9

Penggalan Lembar Pekerjaan B-2

Berikut ini hasil wawancara peneliti dengan siswa B-2 pada soal nomor 4 (a).

Tabel 4.10

Transkrip Wawancara B-2 pada Soal Nomor 4 (a)

P	Apa yang ditanyakan pada soal nomor 4 (a)?
B-2	menanyakan luas tanah yang digunakan untuk membuat kolam
P	Apakah kamu tahu rumus apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
B-2	Tidak tahu kak
P	Coba jelaskan jawaban kamu untuk Soal nomor 4 (a)

B-2	Langsung di kalikan aja kak $13 \times 8 = 104$
P	Apa yang kamu pahami dari soal tersebut?
B-2	Tidak paham

Berdasarkan pekerjaan siswa dan hasil wawancara tersebut, terlihat B-2 tidak memahami petunjuk pengerjaan soal, B-2 ceroboh pada saat mengerjakan tes, tidak memahami konsep matematika yang dibutuhkan, tidak dapat menyelesaikan jawaban hingga akhir dan tidak dapat menarik simpulan, serta B-2 jarang melakukan latihan soal.

(e) Soal Nomor 4 (b)

Pada soal nomor 4 (b), B-2 melakukan kesalahan membaca petunjuk, kecerobohan, kesalahan konsep, kesalahan saat tes dan kesalahan belajar.

b. keliling trapesium = $19 + 8 + 13 = 40 \text{ m}^2$

Gambar 4.10

Penggalan Lembar Pekerjaan B-2

Berikut ini hasil wawancara peneliti dengan siswa B-2 pada soal nomor 4 (b).

Tabel 4.11

Transkrip Wawancara B-2 pada Soal Nomor 4 (b)

P	Apa yang ditanyakan pada soal nomor 4 (b)?
---	--

B-2	menanyakan panjang pagar
P	Apakah kamu tahu rumus apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
B-2	Tidak tahu kak
P	Coba jelaskan jawaban kamu untuk Soal nomor 4 (b)
B-2	Di jumlahkan semua $19 + 8 + 12 = 40$
P	Apa yang kamu pahami dari soal tersebut?
B-2	Tidak paham

Berdasarkan pekerjaan siswa dan hasil wawancara tersebut, terlihat B-2 tidak memahami petunjuk pengerjaan soal, B-2 ceroboh/tidak teliti pada saat mengerjakan tes, tidak memahami konsep matematika yang dibutuhkan, tidak dapat menyelesaikan jawaban hingga akhir dan tidak dapat menarik simpulan, serta B-2 jarang melakukan latihan soal.

3) Hasil wawancara dengan siswa B-3

Berdasarkan jawaban (pekerjaan siswa), dapat dilihat kesalahan B-3 sebagai berikut:

(a) Soal Nomor 1

Pada soal nomor 1, B-3 melakukan kesalahan membaca petunjuk, kecerobohan, kesalahan konsep, kesalahan saat tes dan kesalahan belajar.

Luas dinding = $p \times l = 3 \times 4 = 12$

Gambar 4.11

Penggalan Lembar Pekerjaan B-3

Berikut ini hasil wawancara peneliti dengan siswa B-3 pada soal nomor 1.

Tabel 4.12

Transkrip Wawancara B-3 pada Soal Nomor 1

P	Apa yang ditanyakan pada soal nomor 1?
B-3	Soal nomor 1 menanyakan luas dinding
P	Apakah kamu tahu rumus apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
B-3	Tahu
P	Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
B-3	$p \times l$
P	Mengapa menggunakan rumus tersebut?
B-3	sepertinya persegi panjang
P	Coba jelaskan jawaban kamu!
B-3	Soal nomor 1 yang ditanyakan berapa luas dinding, disitu sudah di sebutkan ukuran dindingnya $3 m \times 4 m$ jadi tinggal di kali kan sehingga hasilnya 12.
P	Apa yang kamu pahami dari soal tersebut?
B-3	Bingung, diminta mencari luas dinding tetapi disoal disebutkan ukuran pintu dan jendela juga.
P	Coba dibaca lagi pertanyaannya
B-3	Sudah
P	Apa yang kamu pahami dari soal tersebut?

B-3	Tetap bingung kak
P	Apakah dirumah sudah belajar?
B-3	Tidak

Berdasarkan pekerjaan siswa tersebut , terlihat B-3 tidak memahami petunjuk pengerjaan soal. B-3 ceroboh pada saat mengerjakan tes dan tidak memahami konsep matematika yang dibutuhkan sehingga tidak dapat menyelesaikan jawaban hingga akhir dan tidak dapat menarik simpulan. B-3 juga kurang melakukan latihan soal.

(b) Soal Nomor 2

Pada soal nomor 2, B-3 melakukan kesalahan membaca petunjuk, kecerobohan, kesalahan konsep, kesalahan saat tes dan kesalahan belajar.

2 Luas papan = per segi panjang = $12 \times 25 = 60$

Gambar 4.12

Penggalan Lembar Pekerjaan B-3

Berikut ini hasil wawancara peneliti dengan siswa B-3 nomor 2.

Tabel 4.13

Transkrip Wawancara B-3 pada Soal Nomor 2

P	Apa yang ditanyakan pada soal nomor 2?
---	--

B-3	Soal nomor 2 menanyakan luas papan yang berbentuk persegi panjang
P	Apakah kamu tahu rumus apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
B-3	Tahu
P	Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
B-3	menggunakan rumus $p \times l$
P	Mengapa menggunakan rumus tersebut?
B-3	sepertinya papan tersebut berbentuk persegi panjang
P	Apa yang kamu pahami dari soal tersebut?
B-3	Diminta untuk mencari luas papan tersebut.
P	Coba jelaskan hasil jawaban kamu !
B-3	Papannya dipotong menjadi 12, dan setiap potongan berukuran 25 cm. Jadi tinggal di kali kan sehingga hasilnya 60
P	Apakah kamu memeriksa kembali jawaban tersebut?
B-3	Tidak
P	Apakah dirumah sudah belajar?
B-3	Tidak

Berdasarkan pekerjaan siswa dan hasil wawancara, terlihat B-3 tidak memahami petunjuk pengerjaan soal, B-3 ceroboh/kurang teliti pada saat mengerjakan tes, tidak memahami konsep matematika yang dibutuhkan, tidak dapat menyelesaikan jawaban hingga akhir dan tidak dapat menarik simpulan, serta B-3 jarang melakukan latihan soal.

(c) Soal Nomor 3

Pada soal nomor 3, B-3 melakukan kesalahan membaca petunjuk, kecerobohan, kesalahan penerapan konsep, kesalahan saat tes dan kesalahan belajar.

3 Luas persegi panjang = $120 \times 80 = 9600$
 Luas layang-layang = $\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 = \frac{1}{2} \times 30 \times 45 = 675 \text{ cm}^2$

Gambar 4.13

Penggalan Lembar Pekerjaan B-3

Berikut ini hasil wawancara peneliti dengan siswa B-3 pada soal nomor 3.

Tabel 4.14

Transkrip Wawancara B-3 pada Soal Nomor 3

P	Apa yang ditanyakan pada soal nomor 3?
B-3	Soal nomor 3 menanyakan luas kertas yang tidak terpakai
P	Apakah kamu tahu rumus apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
B-3	Tahu kak
P	Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
B-3	rumus $\frac{1}{2} \times D_1 \times D_2$
P	Mengapa menggunakan rumus tersebut?
B-3	Menghitung luas layang-layang

P	Coba jelaskan hasil jawaban kamu
B-3	Soal nomor 3 langsung di kali kan kertas yang ukurannya $120cm \times 80cm = 9600$. Kemudian ukuran layang-layangnya yaitu $\frac{1}{2} \times 30 \times 45 = 675cm^2$.
P	Hasil akhir / simpulannya berapa?
B-3	Tidak tahu
P	Apakah kamu memeriksa kembali jawaban tersebut?
B-3	Tidak
P	Apakah dirumah sudah belajar?
B-3	Tidak

Berdasarkan pekerjaan siswa dan hasil wawancara tersebut, terlihat B-3 tidak memahami petunjuk pengerjaan soal, B-3 ceroboh/kurang teliti pada saat mengerjakan tes, B-3 memahami konsep matematika yang dibutuhkan namun tidak dapat menerapkan untuk memecahkan persoalan pada soal sehingga tidak dapat menyelesaikan jawaban hingga akhir dan tidak dapat menarik simpulan, serta jarang melakukan latihan soal.

(d) Soal Nomor 4 (a)

Pada soal nomor 4 (a), B-3 melakukan kesalahan membaca petunjuk, kecerobohan, kesalahan konsep, kesalahan saat tes dan kesalahan belajar.

Handwritten text: y L bidang kptvpat = 13 x 8 = 104

Gambar 4.14

Penggalan Lembar Pekerjaan B-3

Berikut ini hasil wawancara peneliti dengan siswa B-3 pada soal nomor 4 (a).

Tabel 4.15

Transkrip Wawancara B-3 pada Soal Nomor 4 (a)

P	Apa yang ditanyakan pada soal nomor 4 (a)?
B-3	menanyakan luas tanah yang digunakan untuk membuat kolam
P	Apakah kamu tahu rumus apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
B-3	Tidak tahu
P	Coba jelaskan jawaban kamu untuk Soal nomor 4 (a)
B-3	Langsung di kalikan aja kak $13 \times 8 = 104$
P	Apa yang kamu pahami dari soal tersebut?
B-3	Tidak paham
P	Apakah dirumah sudah belajar?
B-3	Tidak

Berdasarkan pekerjaan siswa dan hasil wawancara tersebut, terlihat B-3 tidak memahami petunjuk pengerjaan soal, B-3 ceroboh/kurang teliti pada saat mengerjakan tes, tidak memahami konsep matematika yang dibutuhkan, tidak dapat menyelesaikan jawaban hingga akhir dan tidak dapat menarik simpulan, serta B-3 jarang melakukan latihan soal.

(e) Soal Nomor 4 (b)

Pada soal nomor 4 (b), B-3 melakukan kesalahan membaca petunjuk, kecerobohan, kesalahan konsep, kesalahan saat tes dan kesalahan belajar.

4 keliling trapesium = 19 + 8 + 13 = 40 m²

Gambar 4.15

Penggalan Lembar Pekerjaan B-3

Berikut ini hasil wawancara peneliti dengan siswa B-3 pada soal nomor 4 (b).

Tabel 4.16

Transkrip Wawancara B-3 pada Soal Nomor 4 (b)

P	Apa yang ditanyakan pada soal nomor 4 (b)?
B-3	menanyakan panjang pagar yang akan dibangun
P	Apakah kamu tahu rumus apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
B-3	Tidak
P	Coba jelaskan jawaban kamu nomor 4 (b)
B-3	Di jumlahkan semua $19 + 8 + 12 = 40$
P	Apa yang kamu pahami dari soal tersebut?
B-3	Tidak paham
P	Apakah dirumah sudah belajar?
B-3	Tidak

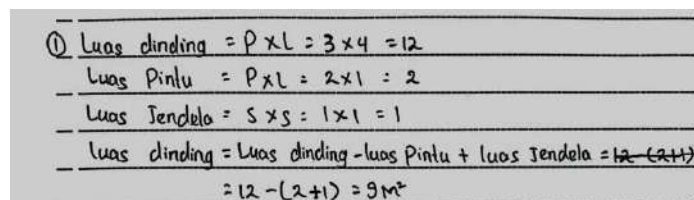
Berdasarkan pekerjaan siswa dan hasil wawancara tersebut, terlihat B-3 tidak memahami petunjuk pengerjaan soal, ceroboh/tidak teliti pada saat mengerjakan tes, tidak memahami konsep matematika yang dibutuhkan, sehingga tidak dapat menyelesaikan jawaban hingga akhir dan tidak dapat menarik simpulan, serta B-3 jarang melakukan latihan soal.

4) Hasil Wawancara dengan Siswa A-1

Berdasarkan jawaban (pekerjaan siswa), dapat dilihat kesalahan A-1 sebagai berikut:

(a) Soal Nomor 1

Pada soal nomor 1, A-1 tidak melakukan kesalahan.



Handwritten work on lined paper showing calculations for the area of a wall with a door and a window. The student calculates the area of the wall, the door, and the window, and then subtracts the areas of the door and window from the total wall area.

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \text{ Luas dinding} &= P \times L = 3 \times 4 = 12 \\ \text{Luas Pintu} &= P \times L = 2 \times 1 = 2 \\ \text{Luas Jendela} &= S \times S = 1 \times 1 = 1 \\ \text{Luas dinding} &= \text{Luas dinding} - \text{luas Pintu} + \text{luas Jendela} = 12 - (2+1) \\ &= 12 - (2+1) = 9 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Gambar 4.16

Penggalan Lembar Pekerjaan A-1

Berikut ini hasil wawancara peneliti dengan siswa A-1 pada soal nomor 1.

Tabel 4.17

Transkrip Wawancara A-1 pada Soal Nomor 1

P	Apa yang ditanyakan pada soal nomor 1?
A-1	Soal nomor 1 menanyakan luas dinding
P	Apakah kamu tahu rumus apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
A-1	Tahu kak
P	Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
A-1	menggunakan rumus mencari luas $L = p \times l$ dan $L = s \times s$
P	Mengapa menggunakan rumus tersebut?
A-1	Soal nomor 1 kan mencari luas tembok yang akan dicat. Berarti luas dinding - (luas pintu + Luas jendela).
P	Mengapa seperti itu?
A-1	Pintu sama jendelanya kan tidak dicat kak. Jadi dikurangi luas pintu dan jendela.
P	Apakah kamu memeriksa kembali jawaban tersebut?
A-1	Tidak

Berdasarkan pekerjaan siswa dan hasil wawancara tersebut, A-1 memahami petunjuk pengerjaan soal, A-1 juga memahami konsep matematika yang dibutuhkan dalam menyelesaikan permasalahan serta dapat menerapkan untuk pemecahan masalah pada soal dan dapat menyimpulkan hasil akhir.

(b) Soal Nomor 2

Pada soal nomor 2, A-1 melakukan kesalahan kecerobohan.

② Luas Persegi = $25 \times 25 = 625 \text{ cm}^2$
 Luas Papan = luas 12 Persegi = $12 \times 625 = 750 \text{ cm}^2$

Gambar 4.17

Penggalan Lembar Pekerjaan A-1

Berikut ini hasil wawancara peneliti dengan siswa A-1 pada soal nomor 2.

Tabel 4.18

Transkrip Wawancara A-1 pada Soal Nomor 2

P	Apa yang ditanyakan pada soal nomor 2?
A-1	Soal nomor 2 menanyakan luas papan yang akan dibeli
P	Apakah kamu tahu rumus apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
A-1	Tahu kak
P	Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
A-1	menggunakan rumus $p \times l$
P	Mengapa menggunakan rumus tersebut?
A-1	Soal nomor 2 potongan papan berbentuk persegi dengan ukuran 25 cm, luas papan tersebut $25 \times 25 = 625 \text{ cm}^2$. Kemudian papan tersebut dipotong menjadi 12 persegi berarti sama dengan 12×625 .
P	Apa yang kamu pahami dari soal tersebut?
A-1	Mencari luas papan
P	Coba dipriksa lagi apakah hasilnya 750

A-1	Hasilnya 7.500
P	Mengapa hasil akhir kamu salah?
A-1	Kurang teliti kak

Berdasarkan pekerjaan siswa dan hasil wawancara tersebut, A-1 memahami petunjuk pengerjaan soal, A-1 juga memahami konsep matematika yang dibutuhkan serta dapat menerapkan untuk pemecahan masalah pada soal. Namun A-1 kurang teliti dalam operasi hitung sehingga simpulan dari hasil akhir tersebut kurang tepat.

(c) Soal Nomor 3

Pada soal nomor 3, A-1 melakukan kesalahan membaca petunjuk, kesalahan kecerobohan, kesalahan penerapan konsep dan kesalahan saat tes.

③ Luas Persegi Panjang = $120 \times 80 = 9600$
 Luas layang-layang = $\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 = \frac{1}{2} \times 30 \times 45 = 675 \text{ cm}^2$
 Sisa $9600 - 675 = 8975$

Gambar 4.18

Penggalan Lembar Pekerjaan A-1

Berikut ini hasil wawancara peneliti dengan siswa A-1 pada soal nomor 3.

Tabel 4.19

Transkrip Wawancara A-1 pada Soal Nomor 3

P	Apa yang ditanyakan pada soal nomor 3?
A-1	Soal nomor 3 menanyakan luas kertas yang tidak terpakai/sisa kertas
P	Apakah kamu tahu rumus apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
A-1	Tahu kak
P	Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
A-1	menggunakan rumus $L = \frac{1}{2} \times D_1 \times D_2$
P	Mengapa menggunakan rumus tersebut?
A-1	Menghitung luas persegi panjang dan layang-layang
P	Coba jelaskan hasil jawaban kamu
A-1	Soal nomor 3 langsung di kali kan kertas yang ukurannya $120cm \times 80cm = 9600$. Kemudian ukuran layang-layangnya yaitu $\frac{1}{2} \times 30 \times 45 = 675cm^2$. Luas kertas sisa = luas persegi panjang - luas 8 layang-layang = $9600 - 675 = 8975$
P	Coba dibaca lagi pertanyaanya
A-1	Oiya kak. Layang-layangnya 8 ya
P	Berarti seharusnya bagaimana?
A-1	Layang-layangnya di kali 8 dulu
P	Apakah kamu memeriksa kembali jawaban tersebut?
A-1	Tidak kak

Berdasarkan pekerjaan siswa dan hasil wawancara tersebut, A-1 memahami konsep matematika yang di gunakan

tetapi tidak dapat menerapkan untuk memecahkan permasalahan pada soal, A-1 juga kurang memahami petunjuk soal, kurang teliti/ceroboh sehingga simpulan hasil akhir yang didapatkan kurang tepat.

(d) Soal Nomor 4 (a)

Pada soal nomor 4 (a), A-1 tidak melakukan kesalahan.

4a) Luas trapesium = $\frac{1}{2} \times (a+b) \times \text{tinggi} = (\frac{1}{2} \times (13+19) \times 8) = 128$
 Luas belah ketupat = $\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 = (\frac{1}{2} \times 13 \times 8) = 52$
 $128 - 52 = 76$

Gambar 4.19

Penggalan Lembar Pekerjaan A-1

Berikut ini hasil wawancara peneliti dengan siswa A-1 pada soal nomor 4 (a).

Tabel 4.20

Transkrip Wawancara A-1 pada Soal Nomor 4 (a)

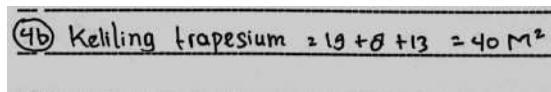
P	Apa yang ditanyakan pada soal nomor 4 (a)?
A-1	menanyakan luas tanah yang digunakan untuk membuat kolam
P	Apakah kamu tahu rumus apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
A-1	Tahu kak
P	Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
A-1	Soal nomor 4 menggunakan rumus mencari luas trapesium $L = \frac{1}{2} \times (a + b) \times t$ dan rumus luas belah

	ketupat $L = \frac{1}{2} \times D_1 \times D_2$
P	Coba jelaskan jawaban kamu
A-1	Mencari luas trapesium dan belah ketupat, setelah hasilnya sudah ketemu kemudian luas trapesium dikurangi luas belah ketupat.
P	Apakah kamu memeriksa kembali jawaban tersebut?
A-1	Tidak kak

Berdasarkan pekerjaan siswa dan hasil wawancara tersebut, A-1 memahami petunjuk pengerjaan soal, A-1 juga memahami konsep matematika yang dibutuhkan serta dapat menerapkan untuk pemecahan masalah pada soal. Serta dapat menyimpulkan hasil akhir.

(e) Soal Nomor 4 (b)

Pada soal nomor 4(b), A-1 melakukan kesalahan kecerobohan, kesalahan konsep, kesalahan saat tes dan kesalahan belajar.



4b Keliling trapesium = 19 + 8 + 13 = 40 M²

Gambar 4.20

Penggalan Lembar Pekerjaan A-1

Berikut ini hasil wawancara peneliti dengan siswa A-1 pada soal nomor 4 (b).

Tabel 4.21

Transkrip Wawancara A-1 pada Soal Nomor 4 (b)

P	Apa yang ditanyakan pada soal nomor 4 (b)?
A-1	menanyakan panjang pagar
P	Apakah kamu tahu rumus apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
A-1	Lupa
P	Coba jelaskan jawaban kamu untuk Soal nomor 4 (b)
A-1	Di jumlahkan semua $19 + 8 + 12 = 40$
P	Apakah sisi trapesium ada tiga ?
A-1	Tidak kak, ada 4 sisi
P	Mengapa yang kamu sebutkan hanya tiga sisinya?
A-1	Hehehe

Berdasarkan pekerjaan siswa dan hasil wawancara tersebut, terlihat A-1 tidak memahami konsep matematika yang digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut, A-1 juga ceroboh/tidak teliti pada saat mengerjakan tes sehingga tidak dapat menyimpulkan hasil akhir, serta jarang melakukan latihan soal.

5) Hasil wawancara dengan siswa A-2

Berdasarkan jawaban (pekerjaan siswa), dapat dilihat kesalahan A-2 sebagai berikut:

(a) Soal Nomor 1

Pada soal nomor 1, A-2 melakukan kesalahan membaca petunjuk, kesalahan kecerobohan, kesalahan penerapan konsep dan kesalahan belajar.

1) Luas dinding = $P \times l = 3 \times 4 = 12$
Luas Pintu = $P \times l = 2 \times 1 = 2$
Luas jendela = $s \times s = 1 \times 1 = 1$
Luas dinding = luas dinding - Luas Pintu + Luas jendela = $12 - 2 + 1 = 11 \text{ m}^2$

Gambar 4.21

Penggalan Lembar Pekerjaan A-2

Berikut ini hasil wawancara peneliti dengan siswa A-2 pada soal nomor 1.

Tabel 4.22

Transkrip Wawancara A-2 pada Soal nomor 1

P	Apa yang ditanyakan pada soal nomor 1?
A-2	Soal nomor 1 menanyakan luas dinding yang dicat.
P	Apakah kamu tahu rumus apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
A-2	Tahu.
P	Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
A-2	$p \times l$ dan $s \times s$
P	Mengapa menggunakan rumus tersebut?
A-2	Soal nomor 1 kan mencari luas tembok yang akan dicat. Berarti luas dinding - luas pintu + Luas jendela. Tembok dan pintu berbentuk persegi panjang sedangkan jendela bentuk persegi.
P	Apakah kamu memeriksa kembali jawaban akhir?

A-2	Tidak
P	Apakah dirumah sudah belajar?
A-2	Tidak

Berdasarkan pekerjaan siswa dan hasil wawancara tersebut, A-2 salah menafsirkan soal. A-2 memahami konsep matematika yang dibutuhkan namun tidak dapat menerapkan untuk memecahkan permasalahan pada soal. A-2 juga kurang teliti dalam mengerjakan soal dan kurang melakukan latihan soal.

(b) Soal Nomor 2

Pada soal nomor 2, A-2 melakukan kesalahan membaca petunjuk, kecerobohan dan kesalahan saat tes.

$$2) \text{ Luas Persegi} = 25 \times 25 = 625 \text{ cm}^2$$

$$\text{Luas Papan} = \text{Luas 12 Persegi} = 12 \times 625 = 750 \text{ cm}^2$$

Gambar 4.22

Penggalan Lembar Pekerjaan A-2

Berikut ini hasil wawancara peneliti dengan siswa A-2 pada soal nomor 2.

Tabel 4.23

Transkrip Wawancara A-2 pada Soal Nomor 2

P	Apa yang ditanyakan pada soal nomor 2?
A-2	Soal nomor 2 menanyakan luas papan yang akan dibeli
P	Apakah kamu tahu rumus apa yang digunakan untuk

	menyelesaikan soal tersebut?
A-2	Tahu kak
P	Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
A-2	menggunakan rumus $L = s \times s$
P	Mengapa menggunakan rumus tersebut?
A-2	potongan papan berbentuk persegi dengan ukuran 25 cm, luas papan tersebut $25 \times 25 = 625cm^2$. Kemudian papan tersebut dipotong menjadi 12 persegi berarti sama dengan $12 \times 625 = 750$.
P	Apa yang kamu pahami dari soal tersebut?
A-2	Mencari luas papan
P	Coba dipriksa lagi apakah hasilnya 750
A-2	Sudah
P	Apakah dirumah sudah belajar?
A-2	Tidak

Berdasarkan pekerjaan siswa dan hasil wawancara tersebut, A-2 sudah memahami konsep matematika yang dibutuhkan dan dapat menerapkan untuk memecahkan permasalahan pada soal, namun A-2 kurang teliti dalam operasi hitung sehingga hasil akhir menjadi kurang tepat. A-2 juga kurang melakukan latihan soal.

(c) Soal Nomor 3

Pada soal nomor 3, A-2 melakukan kesalahan membaca petunjuk, kesalahan kecerobohan, kesalahan saat tes. dan kesalahan kesalahan belajar.

3)	Luas Persegi Panjang = $120 \times 80 = 9600$
	Luas layang-layang = $\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 = \frac{1}{2} \times 30 \times 45 = 675 \text{ cm}^2$
	Sisa $9600 - 675 = 8925$

Gambar 4.23

Penggalan Lembar Pekerjaan A-2

Berikut ini hasil wawancara peneliti dengan siswa A-2 pada soal nomor 3.

Tabel 4.24

Transkrip Wawancara A-2 pada Soal Nomor 3

P	Apa yang ditanyakan pada soal nomor 3?
A-2	Soal nomor 3 menanyakan luas kertas yang tidak terpakai / sisa kertas
P	Apakah kamu tahu rumus apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
A-2	Tahu.
P	Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
A-2	menggunakan rumus $\frac{1}{2} \times D_1 \times D_2$
P	Mengapa menggunakan rumus tersebut?
A-2	Menghitung luas persegi panjang dan layang-layang
P	Coba jelaskan hasil jawaban kamu
A-2	Soal nomor 3 langsung di kali kan kertas yang ukurannya $120\text{cm} \times 80\text{cm} = 9600$.

	<p>Kemudian ukuran layang-layangnya yaitu $\frac{1}{2} \times 30 \times 45 = 675 \text{cm}^2$.</p> <p>Luas kertas sisa = luas persegi panjang - luas 8 layang-layang = $9600 - 675 = 8975$</p>
P	<p>Coba dibaca lagi pertanyaanya.</p> <p>Bukannya layang-layang yang diminta ada 8?</p>
A-2	Oiya kak. Layang-layangnya 8 ya
P	Berarti seharusnya bagaimana?
A-2	Bingung kak
P	Apakah kamu memeriksa kembali jawaban tersebut?
A-2	Tidak kak

Berdasarkan pekerjaan siswa dan hasil wawancara tersebut, A-2 memahami konsep matematika yang digunakan untuk memecahkan permasalahan pada soal, namun A-2 kurang memahami petunjuk soal dan kurang teliti/ceroboh sehingga simpulan hasil akhir yang didapatkan kurang tepat. A-2 juga kurang melakukan latihan soal.

(a) Soal Nomor 4 (a)

Pada soal nomor 4 (a), A-2 tidak melakukan kesalahan.

4a) Luas Trapezium = $\frac{1}{2} \times (a+b) \times \text{tinggi} = (\frac{1}{2} \times (13+19) \times 8) = 128$
 Luas belah ketupat = $\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 = (\frac{1}{2} \times 13 \times 8) = 52$
 $128 - 52 = 76$

Gambar 4.24

Penggalan Lembar Pekerjaan A-2

Berikut ini hasil wawancara peneliti dengan siswa A-2 pada soal nomor 4 (a).

Tabel 4.25

Transkrip Wawancara A-2 pada Soal Nomor 4 (a)

P	Apa yang ditanyakan pada soal nomor 4 (a)?
A-2	menanyakan luas tanah yang digunakan untuk membuat kolam
P	Apakah kamu tahu rumus apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
A-2	Tahu
P	Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
A-2	Soal nomor 4 menggunakan rumus mencari luas trapesium $L = \frac{1}{2} \times (a + b) \times t$ dan rumus luas belah ketupat $L = \frac{1}{2} \times D_1 \times D_2$
P	Coba jelaskan jawaban kamu
A-2	Mencari luas trapesium dan belah ketupat, setelah hasilnya sudah ketemu kemudian luas trapesium dikurangi luas belah ketupat.
P	Coba dicek sekali lagi. Rumus apa yang kamu gunakan?
A-2	sepertinya sudah benar kak, luas trapesium $L = \frac{1}{2} \times (a + b) \times t$ dan rumus luas belah ketupat $L = \frac{1}{2} \times D_1 \times D_2$ tinggal dimasukkan angkanya sehingga hasilnya $128 - 52 = 76$
P	Apakah kamu memeriksa kembali jawaban tersebut?
A-2	Tidak kak

Berdasarkan pekerjaan siswa dan hasil wawancara tersebut, A-2 memahami petunjuk pengerjaan soal, A-2 juga memahami konsep matematika yang dibutuhkan serta dapat menerapkan untuk pemecahan masalah pada soal. Serta dapat menyimpulkan hasil akhir.

(b) Soal Nomor 4 (b)

Pada soal nomor 4 (b), A-2 melakukan kesalahan konsep, kesalahan saat tes dan kesalahan belajar.

4b) Keliling trapesium = $19 + 8 + 13 + 8 = 48 \text{ m}^2$

Gambar 4.25

Penggalan Lembar Pekerjaan A-2

Berikut ini hasil wawancara peneliti dengan siswa A-2 pada soal nomor 4 (b).

Tabel 4.26

Transkrip Wawancara A-2 pada Soal Nomor 4 (b)

P	Apa yang ditanyakan pada soal nomor 4 (b)?
A-2	menanyakan panjang pagar
P	Apakah kamu tahu rumus apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
A-2	Tidak
P	Coba jelaskan jawaban kamu untuk Soal nomor 4 (b)

A-2	menjumlahkan semua sisinya $19 + 8 + 13 + 8 = 48$
P	Coba dicek sekali lagi. Rumus apa yang kamu gunakan?
A-2	menggunakan rumus keliling, menjumlahkan semua sisinya.
P	Apakah sisinya disebutkan semua pada soal?
A-2	Tidak, kurang satu sisi yang belum disebutkan.
P	Bagaimana kamu bisa tahu sisi yang belum disebutkan?
A-2	Kira-kira saja kak
P	Apakah dirumah sudah belajar?
A-2	Tidak

Berdasarkan pekerjaan siswa dan hasil wawancara tersebut, terlihat A-2 tidak memahami konsep matematika yang digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut sehingga tidak dapat menyimpulkan hasil akhir, A-2 juga jarang melakukan latihan soal.

6) Hasil wawancara dengan siswa A-3

Berdasarkan jawaban (pekerjaan siswa), dapat dilihat kesalahan A-3 sebagai berikut:

(a) Soal Nomor 1

Pada soal nomor 1, A-3 tidak melakukan kesalahan.

7) Diket: sebuah kamar berukuran 3×4 m.
 Pintu = 1×2 m.
 Jendela = 1×1 m.
 Ditanya: berapa luas dinding yg akan dicat?
 Jawab: $L.p.p = p \times l$
 $= 3 \times 4$
 $= 12$ m luas murni dinding
 $L.p.p = 1 \times 2$
 $= 2$ m luas Pintu
 $L.p.s \times s$
 $= 1 \times 1 = 1$ m luas jendela
 jadi: $12 + 2 + 1 = 15$ adalah luas dinding yg akan dicat
 9 m^2

Gambar 4.26

Penggalan Lembar Pekerjaan A-3

Berikut ini hasil wawancara peneliti dengan siswa A-3 pada soal nomor 1.

Tabel 4.27

Transkrip Wawancara A-3 pada Soal Nomor 1

A-3	Soal nomor 1 menanyakan luas dinding yang dicat
P	Apakah kamu tahu rumus apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
A-3	Tahu kak
P	Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
A-3	menggunakan rumus mencari luas $L = p \times l$ dan $L = s \times s$
P	Mengapa menggunakan rumus tersebut?
A-3	Soal nomor 1 kan mencari luas tembok yang akan dicat. Berarti luas dinding - (luas pintu + Luas jendela).
P	Coba jelaskan !

A-3	Luas dinding adalah 12m, luas pintu 2m dan luas jendela 1m. kemudian luas dinding – (luas pintu + Luas jendela). Pintu sama jendelanya kan tidak dicat kak. Jadi dikurangi luas pintu dan jendela. Sehingga hasilnya $12 - (2 + 1) = 9m$.
-----	--

Berdasarkan pekerjaan siswa dan hasil wawancara tersebut, A-3 memahami petunjuk pengerjaan soal, A-3 juga memahami konsep matematika yang dibutuhkan serta dapat menerapkan untuk pemecahan masalah pada soal. Serta dapat menyimpulkan hasil akhir dengan tepat.

(b) Soal Nomor 2

Pada soal nomor 2, A-3 tidak melakukan kesalahan.

Handwritten student work for problem 2:

2) Diket: Potongan papan berukuran ≈ 25 cm berbentuk persegi

Jumlah Potongan = 12

Ditanyg: luas papan yg dibutuhkan?

Jawab: L.P: 5×5

$= 25 \times 25$

$= 625 \times 12 = 7.500 \text{ cm}^2$

Gambar 4.27

Penggalan Lembar Pekerjaan A-3

Berikut ini hasil wawancara peneliti dengan siswa A-3 pada soal nomor 2.

Tabel 4.28
Transkrip Wawancara A-3 pada Soal Nomor 2

P	Apa yang ditanyakan pada soal nomor 2?
A-3	Soal nomor 2 menanyakan luas papan yang akan dibeli
P	Apakah kamu tahu rumus apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
A-3	Tahu kak
P	Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
A-3	menggunakan rumus mencari luas $L = p \times l$ dan $L = s \times s$
P	Mengapa menggunakan rumus tersebut?
A-3	Soal nomor 2 potongan papan berbentuk persegi dengan ukuran 25 cm, menggunakan rumus mencari luas persegi, luas papan tersebut $25 \times 25 = 625cm^2$. Kemudian papan tersebut dipotong menjadi 12 persegi berarti sama dengan persegi dikali 12 supaya menjadi persegi panjang $12 \times 625 = 7500$.
P	Apakah kamu memeriksa kembali jawaban akhir nomor 2?
A-3	Iya

Berdasarkan pekerjaan siswa dan hasil wawancara tersebut, A-3 memahami petunjuk pengerjaan soal, A-3 juga memahami konsep matematika yang dibutuhkan serta dapat menerapkan untuk pemecahan masalah pada soal. A-3 juga dapat menyimpulkan hasil akhir.

(c) Soal Nomor 3

Pada soal nomor 3, A-3 melakukan kesalahan konsep, kecerobohan, kesalahan saat tes dan kesalahan belajar.

3 Diket: kertas panjang = 120×80 cm
 Jumlah layang = 8 layangan.
 ukuran layang = 45 dan 30 cm
 Ditanya: luas kertas sisa?
 jawab: $l.p = p \times l$ $l.l = 45 \times 30$ jumlah layangan = 1.350×8
 $= 120 \times 80$ $= 1350$ cm $= 10.800$ cm
 $= 9.600$ cm
 luas sisa kertas = $9.600 - 10.800$ cm = -1.200 cm

Gambar 4.28

Penggalan Lembar Pekerjaan A-3

Berikut ini hasil wawancara peneliti dengan siswa A-3 pada soal nomor 3.

Tabel 4.29

Transkrip Wawancara A-3 pada Soal Nomor 3

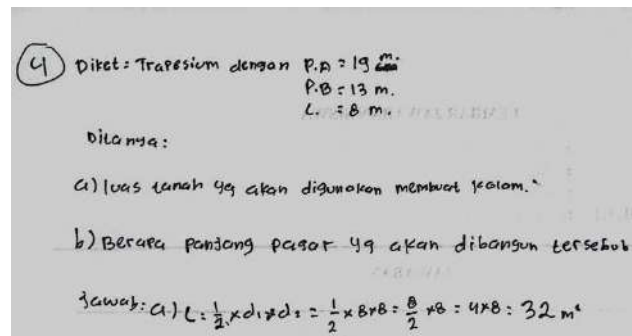
P	Apa yang ditanyakan pada soal nomor 3?
A-3	Soal nomor 3 menanyakan luas sisa kertas
P	Apakah kamu tahu rumus apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
A-3	Tahu kak
P	Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
A-3	menggunakan rumus mencari luas $L = p \times l$ dan $D_1 \times D_2$
P	Mengapa menggunakan rumus tersebut?
A-3	mencari sisa kertas yaitu luas kertas dan luas layang-layang
P	Coba jelaskan !

A-3	luas kertas = $120 \times 80 = 9600$. luas layang-layang = $30 \times 45 = 1350cm^2$. Kemudian di kali delapan $1350 \times 8 = 10.800$ sisa kertas = $9.600 - 10.800 = -1.200$
P	Kok ada minus berarti kertasnya kurang ya?
A-3	Iya kak
P	Apa rumus mencari luas layang-layang?
A-3	Lupa kak
P	Mengapa jawaban kamu hasilnya $1350cm^2$ rumus apa yang kamu gunakan?
A-3	$D_1 \times D_2$
P	Apakah dirumah sudah belajar?
A-3	Tidak

Berdasarkan pekerjaan siswa dan hasil wawancara tersebut, A-3 memahami petunjuk pengerjaan soal, namun tidak memahami konsep matematika yang dibutuhkan dalam mengerjakan soal dikarenakan A-3 kurang teliti dalam mengerjakan soal, A-3 juga jarang melakukan latihan soal.

(d) Soal Nomor 4 (a)

Pada soal nomor 4 (a), A-3 melakukan kesalahan membaca petunjuk, kesalahan penerapan konsep, kecerobohan dan kesalahan saat tes.



Gambar 4.29

Penggalan Lembar Pekerjaan A-3

Berikut ini hasil wawancara peneliti dengan siswa A-3 pada soal nomor 4 (a).

Tabel 4.30

Transkrip Wawancara A-3 pada Soal Nomor 4 (a)

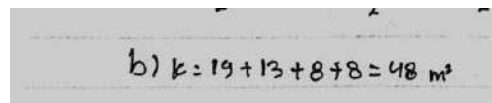
P	Apa yang ditanyakan pada soal nomor 4 (a)?
A-3	luas tanah yang digunakan untuk membuat kolam
P	Apakah kamu tahu rumus apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
A-3	Tahu kak
P	Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
A-3	menggunakan rumus $L = \frac{1}{2} \times D_1 \times D_2$
P	Mengapa menggunakan rumus tersebut?
A-3	Kolamnya berbentuk belah ketupat
P	Coba jelaskan !
A-3	Langsung masukkan nilai $L = \frac{1}{2} \times D_1 \times D_2 = \frac{1}{2} \times 8 \times 8 = 32 \text{ cm}^2$
P	Apakah kamu memeriksa kembali jawaban akhir?

A-3	Iya kak
-----	---------

Berdasarkan pekerjaan siswa dan hasil wawancara tersebut, A-3 tidak memahami petunjuk pengerjaan soal. A-3 memahami konsep matematika yang dibutuhkan namun tidak dapat menerapkan untuk memecahkan permasalahan pada soal, A-3 juga kurang teliti dalam mengerjakan soal sehingga tidak dapat menyimpulkan hasil akhir.

(e) Soal Nomor 4 (b)

Pada soal nomor 4 (b), A-3 melakukan kesalahan konsep, kesalahan saat tes dan kesalahan belajar.



$$b) k = 19 + 13 + 8 + 8 = 48 \text{ m}^2$$

Gambar 4.30

Penggalan Lembar Pekerjaan A-3

Berikut ini hasil wawancara peneliti dengan siswa A-3 pada soal nomor 4 (b).

Tabel 4.31

Transkrip Wawancara A-3 pada Soal Nomor 4 (b)

P	Apa yang ditanyakan pada soal nomor 4 (b)?
A-3	menanyakan panjang pagar
P	Apakah kamu tahu rumus apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
A-3	Tahu kak

P	Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
A-3	menggunakan rumus keliling trapesium yaitu $a + b + c + d$
P	Mengapa menggunakan rumus tersebut?
A-3	Panjang pagar sama dengan keliling tanah yang berbentuk trapesium.
P	Coba jelaskan jawaban kamu !
A-3	menjumlahkan semua sisinya $19 + 13 + 8 + 8 = 48$
P	Apakah kamu memeriksa kembali jawaban akhir?
A-3	Tidak
P	Apakah dirumah sudah belajar?
A-3	Tidak

Berdasarkan pekerjaan siswa dan hasil wawancara tersebut, A-3 melakukan kesalahan konsep matematika yang dibutuhkan dalam mengerjakan soal sehingga A-3 tidak dapat menyelesaikan jawaban sampai akhir dan tidak dapat menyimpulkan hasil akhir. A-3 juga Kurang melakukan latihan soal.

b. Penyajian Data

(1) Penyajian Data Soal Nomor 1

Berikut ini disajikan data temuan hasil analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal nomor 1.

Tabel 4.32
Penyajian Data Temuan pada Soal Nomor 1

Subjek Penelitian	Hasil Data Temuan
B-1	B-1 tidak memahami petunjuk pengerjaan soal. B-1 juga tidak memahami konsep matematika sehingga tidak dapat menyelesaikan jawaban hingga akhir dan tidak dapat menarik simpulan, serta jarang melakukan latihan soal.
B-2	B-2 tidak memahami petunjuk pengerjaan soal. B-2 tidak memahami konsep matematika yang diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan pada soal sehingga tidak dapat menyelesaikan jawaban hingga akhir dan tidak dapat menarik simpulan, serta kurang teliti pada saat mengerjakan tes. B-2 juga kurang melakukan latihan soal.
B-3	B-3 tidak memahami petunjuk pengerjaan soal. B-3 juga tidak memahami konsep matematika yang dibutuhkan sehingga tidak dapat menyelesaikan jawaban hingga akhir dan tidak dapat menarik simpulan serta kurang teliti dalam mengerjakan soal. B-3 juga kurang melakukan latihan soal.
A-1	A-1 memahami petunjuk pengerjaan soal, A-1 juga sudah memahami konsep matematika yang diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan pada soal serta dapat menerapkan untuk pemecahan masalah pada soal dan dapat menyimpulkan hasil akhir.
A-2	A-2 salah dalam menafsirkan soal. A-2 sudah memahami konsep matematika yang dibutuhkan

Subjek Penelitian	Hasil Data Temuan
	namun tidak dapat menerapkan untuk memecahkan permasalahan pada soal. A-2 juga kurang teliti dalam mengerjakan soal dan kurang melakukan latihan soal.
A-3	A-3 sudah memahami petunjuk pengerjaan soal, A-3 juga memahami konsep matematika yang dibutuhkan dalam mengerjakan soal serta dapat menerapkan untuk pemecahan masalah pada soal tersebut. A-3 juga dapat menyimpulkan hasil akhir dengan tepat.

(2) Penyajian data soal nomor 2

Berikut ini disajikan data temuan hasil analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal nomor 2.

Tabel 4.33

Penyajian Data Temuan pada Soal Nomor 2

Subjek Penelitian	Hasil Data Temuan
B-1	B-1 tidak memahami petunjuk pengerjaan soal. B-1 juga tidak memahami konsep matematika yang dibutuhkan sehingga tidak dapat menyelesaikan jawaban hingga akhir dan tidak dapat menarik simpulan, serta kurang teliti pada saat mengerjakan tes, dan kurang melakukan latihan soal.
B-2	B-2 tidak memahami petunjuk pengerjaan soal. B-2 juga tidak memahami konsep matematika yang

Subjek Penelitian	Hasil Data Temuan
	dibutuhkan sehingga tidak dapat menyelesaikan jawaban hingga akhir dan tidak dapat menarik simpulan, serta kurang teliti pada saat mengerjakan tes. B-2 juga jarang melakukan latihan soal.
B-3	B-3 tidak memahami petunjuk pengerjaan soal. B-3 juga kurang teliti pada saat mengerjakan tes. B-3 tidak memahami konsep matematika yang dibutuhkan sehingga tidak dapat menyelesaikan jawaban hingga akhir dan tidak dapat menarik simpulan, serta B-3 jarang melakukan latihan soal.
A-1	A-1 memahami petunjuk pengerjaan soal, A-1 juga memahami konsep matematika serta dapat menerapkan untuk pemecahan masalah pada soal. Namun A-1 kurang teliti dalam operasi hitung sehingga kesimpulan dari hasil akhir tersebut kurang tepat.
A-2	A-2 sudah memahami konsep matematika dan dapat menerapkan untuk memecahkan permasalahan pada soal, namun A-2 kurang teliti dalam operasi hitung sehingga hasil akhir menjadi kurang tepat. A-2 juga kurang melakukan latihan soal.
A-3	A-3 memahami petunjuk pengerjaan soal, A-3 juga memahami konsep matematika yang digunakan dalam mengerjakan soal serta dapat menerapkan untuk pemecahan masalah pada soal tersebut. A-3 juga dapat menyimpulkan hasil akhir dengan tepat.

(3) Penyajian data soal nomor 3

Berikut ini disaika data temuan hasil analisis kesalahan siswa dalam meyelesaikan soal nomor 3.

Tabel 4.34**Penyajian Data Temuan pada Soal Nomor 3**

Subjek Penelitian	Hasil Data Temuan
B-1	B-1 sudah memahami konsep matematika yang digunakan namun tidak dapat menerapkan untuk memecahkan persoalan pada soal sehingga B-1 tidak dapat menyelesaikan jawaban hingga akhir dan tidak dapat menarik simpulan. B-1 juga kurang memahami petunjuk pengerjaan soal dan kurang teliti pada saat mengerjakan tes, serta jarang melakukan latihan soal.
B-2	B-2 memahami konsep matematika yang dibutuhkan namun tidak dapat menerapkan untuk memecahkan persoalan pada soal sehingga tidak dapat menyelesaikan jawaban hingga akhir dan tidak dapat menarik simpulan, serta kurang memahami petunjuk soal dan kurang teliti dalam mengerjakan soal tersebut. B-2 juga jarang melakukan latihan soal.
B-3	B-3 sudah memahami konsep matematika yang diguakan namun tidak dapat menerapkan untuk memecahkan persoalan pada soal sehingga tidak dapat menyelesaikan jawaban hingga akhir dan tidak dapat menarik simpulan. B-3 juga kurang memahami petunjuk pengerjaan soal dan kurang

Subjek Penelitian	Hasil Data Temuan
	teliti pada saat mengerjakan tes, serta jarang melakukan latihan soal.
A-1	A-1 memahami konsep matematika yang di gunakan namun tidak dapat menerapkan untuk memecahkan permasalahan pada soal. A-1 juga kurang memahami petunjuk soal, kurang teliti/ceroboh dalam mengerjakan soal sehingga simpulan hasil akhir yang didapatkan kurang tepat.
A-2	A-2 memahami konsep matematika yang di gunakan untuk memecahkan permasalahan pada soal. A-2 juga kurang memahami petunjuk soal dan kurang teliti/ceroboh sehingga simpulan hasil akhir yang didapatkan kurang tepat, Serta kurang melakukan latihan soal.
A-3	A-3 memahami petunjuk pengerjaan soal, namun tidak memahami konsep matematika yang dibutuhkan dalam mengerjakan soal. A-3 juga kurang teliti dalam mengerjakan soal dan jarang melakukan latihan soal.

(4) Peyajian data soal nomor 4 (a)

Berikut ini disaika data temuan hasil analisis kesalahan siswa dalam meyelesaikan soal nomor 4 (a).

Tabel 4.35

Penyajian Data Temuan pada Soal Nomor 4 (a)

Subjek Penelitian	Hasil Data Temuan
B-1	B-1 tidak memahami konsep matematika yang dibutuhkan sehingga tidak dapat menyelesaikan jawaban hingga akhir dan tidak dapat menarik simpulan, dikarenakan B-1 tidak memahami petunjuk pengerjaan soal dan kurang teliti pada saat mengerjakan tes, serta B-1 jarang melakukan latihan soal.
B-2	B-2 tidak memahami petunjuk pengerjaan soal. B-2 juga tidak memahami konsep matematika yang dibutuhkan sehingga tidak dapat menyelesaikan jawaban hingga akhir dan tidak dapat menarik simpulan, serta jarang melakukan latihan soal.
B-3	B-3 tidak memahami konsep matematika yang dibutuhkan sehingga tidak dapat menyelesaikan jawaban hingga akhir. B-3 juga tidak memahami petunjuk pengerjaan soal dan kurang teliti pada saat mengerjakan tes, dan jarang melakukan latihan soal.
A-1	A-1 memahami konsep matematika yang digunakan dan dapat menerapkan untuk pemecahan masalah pada soal. A-1 juga memahami petunjuk pengerjaan soal sehingga dapat menyimpulkan hasil akhir dengan tepat.
A-2	A-2 memahami petunjuk pengerjaan soal. A-2 juga memahami konsep matematika dan dapat menerapkan untuk pemecahan masalah pada soal, Serta dapat menyimpulkan hasil akhir.

Subjek Penelitian	Hasil Data Temuan
A-3	A-3 melakukan kesalahan pada saat membaca petunjuk. A-3 sudah memahami konsep matematika namun tidak dapat menerapkan untuk memecahkan permasalahan pada soal, A-3 juga kurang teliti dalam mengerjakan soal sehingga tidak dapat menyimpulkan hasil akhir.

(5) Penyajian data soal nomor 4 (b)

Berikut ini disajikan data temuan hasil analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal nomor 4 (b).

Tabel 4.36

Penyajian Data Temuan pada Soal Nomor 4 (b)

Subjek Penelitian	Hasil Data Temuan
B-1	B-1 tidak memahami petunjuk pengerjaan soal dan tidak memahami konsep matematika yang dibutuhkan. B-1 juga kurang teliti/ceroboh pada saat mengerjakan tes, serta B-1 jarang melakukan latihan soal.
B-2	B-2 tidak memahami petunjuk pengerjaan soal. B-2 juga tidak memahami konsep matematika sehingga tidak dapat menyelesaikan jawaban hingga akhir dan kurang teliti/ceroboh pada saat mengerjakan tes, serta B-2 jarang melakukan latihan soal.
B-3	B-3 tidak memahami petunjuk pengerjaan soal dan kurang teliti pada saat mengerjakan tes. B-3 juga

Subjek Penelitian	Hasil Data Temuan
	tidak memahami konsep matematika yang dibutuhkan sehingga tidak dapat menyelesaikan jawaban hingga akhir, serta B-3 jarang melakukan latihan soal.
A-1	A-1 tidak memahami konsep matematika yang digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut. B-2 juga kurang teliti/ceroboh pada saat mengerjakan tes sehingga tidak dapat menyimpulkan hasil akhir.
A-2	A-2 kurang memahami konsep matematika yang digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut sehingga tidak dapat menyimpulkan hasil akhir, A-2 juga jarang melakukan latihan soal.
A-3	A-3 melakukan kesalahan konsep matematika yang dibutuhkan dalam mengerjakan soal sehingga A-3 tidak dapat menyelesaikan jawaban sampai akhir dan tidak dapat menyimpulkan hasil akhir. A-3 juga Kurang melakukan latihan soal.

c. Verifikasi Data

(1) Subjek Penelitian B-1

Dengan membandingkan hasil pekerjaan siswa dan hasil wawancara, diperoleh data bahwa B-1 mengalami kesalahan membaca petunjuk dan salah menafsirkan soal pada semua soal. B-1 hanya memahami konsep matematika yang digunakan pada soal nomor 3 namun belum mampu menerapkan untuk memecahkan permasalahan pada soal dan kurang teliti dalam

membaca petunjuk perintah pada soal. B-1 juga jarang melakukan latihan soal.

(2) Subjek Penelitian B-2

Dengan membandingkan hasil pekerjaan siswa dan hasil wawancara, diperoleh data bahwa B-2 mengalami kesalahan membaca petunjuk dan salah menafsirkan soal pada semua soal. B-2 hanya memahami konsep matematika yang digunakan pada nomor 3 namun belum mampu menerapkan untuk memecahkan permasalahan pada soal dan kurang teliti dalam membaca petunjuk perintah pada soal. Pada soal nomor 1, 2, 4 (a) dan (b) B-2 tidak memahami perintah dan juga konsep matematika yang digunakan sehingga siswa asal menjawab/ngawur. B-2 juga jarang melakukan latihan soal.

(3) Subjek Penelitian B-3

Dengan membandingkan hasil pekerjaan siswa dan hasil wawancara, diperoleh data bahwa B-3 mengalami kesalahan membaca petunjuk dan salah menafsirkan soal pada semua soal. B-3 hanya memahami konsep matematika yang digunakan pada soal nomor 3 namun belum mampu menerapkan untuk memecahkan permasalahan pada soal dan kurang teliti dalam operasi hitung. Pada soal nomor 1, 2, 4 (a) dan (b) B-3 tidak

memahami perintah dan juga konsep matematika yang digunakan sehingga B-3 asal menjawab/ngawur. B-3 juga jarang melakukan latihan soal.

(4) Subjek Penelitian A-1

Dengan membandingkan hasil pekerjaan siswa dan hasil wawancara, diperoleh data pada soal nomor 1 dan 4 (a) A-1 sudah memahami petunjuk pengerjaan soal, memahami konsep matematika yang digunakan serta mampu menerapkan untuk memecahkan permasalahan pada soal sehingga A-1 dapat menyimpulkan hasil akhir. Pada soal nomor 2 dan 3 A-1 juga sudah mampu memahami konsep yang digunakan dan dapat menerapkan untuk memecahkan persoalan namun A-1 kurang teliti pada saat membaca petunjuk sehingga hasil akhir yang didapat kurang tepat. A-1 juga kurang melakukan latihan soal.

(5) Subjek Penelitian A-2

Dengan membandingkan hasil pekerjaan siswa dan hasil wawancara, diperoleh data bahwa pada semua soal A-2 sudah memahami petunjuk pengerjaan soal, A-2 memahami konsep matematika yang digunakan serta mampu menerapkan untuk menyelesaikan permasalahan pada soal dan mampu menyimpulkan hasil akhir yang didapat. Namun A-2 kurang teliti

dalam melakukan operasi hitung pada soal nomor 1, 2 dan 3. A-2 juga kurang melakukan latihan soal. Pada soal nomor 4 (b) A-2 mampu memahami konsep matematika yang digunakan namun kurang teliti terhadap langkah-langkah yang dibutuhkan untuk mencari satu sisi dari trapesium yang disebutkan pada soal.

(6) Subjek Penelitian A-3

Dengan membandingkan hasil pekerjaan siswa dan hasil wawancara, diperoleh data pada soal nomor 1 dan 2 A-3 sudah memahami petunjuk pengerjaan soal, memahami konsep matematika yang digunakan serta mampu menerapkan untuk memecahkan permasalahan pada soal sehingga mampu menyimpulkan hasil akhir dengan tepat. Pada nomor 4 A-3 juga sudah mampu memahami konsep dan dapat menerapkan untuk memecahkan persoalan namun pada soal 4 (a) A-3 kurang teliti pada saat membaca petunjuk dan soal 4 (b) A-3 kurang teliti pada langkah-langkah yang dibutuhkan untuk mencari satu sisi dari trapesium yang disebutkan pada soal dibutuhkan sehingga hasil akhir yang didapat kurang tepat. A-3 tidak memahami konsep yang digunakan pada soal nomor 3 sehingga hasil yang didapat tidak tepat, namun A-3 mampu menyimpulkan hasil akhir yang didapat. A-3 juga kurang melakukan latihan soal.

C. Pembahasan

1. Jenis Kesalahan yang Dilakukan Siswa Berdasarkan Teori Nolting

Berdasarkan deskripsi dari hasil tes tulis dan wawancara yang dilakukan pada siswa, di dapatkan kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal-soal kontekstual ditinjau dari kemampuan matematis siswa kelompok bawah dan siswa kelompok atas pada materi Bangun Datar Segi Empat. Hasil analisis data yang diperoleh menunjukkan jenis-jenis kesalahan berdasarkan Teori Nolting di dapatkan sebagai berikut:

a) Jenis Kesalahan Ditinjau dari Kemampuan Matematis Siswa Kelompok Bawah

1) Kesalahan Membaca Petunjuk (*Misread Direction*)

Siswa tidak memahami petunjuk pengerjaan soal namun siswa tetap menyelesaikan masalah pada soal.

2) Kesalahan Kecerobohan (*Careless Errors*)

Siswa kurang berhati-hati dan kurang teliti dalam menyelesaikan masalah pada soal.

3) Kesalahan Konsep (*Concept Errors*)

Siswa tidak memahami konsep matematika yang digunakan untuk menyelesaikan soal yang diberikan.

4) Kesalahan Penerapan Konsep (*Application Errors*)

Siswa salah dalam menerapkan konsep untuk memecahkan permasalahan pada soal.

5) Kesalahan Pada Saat Melakukan Tes (*Test-Talking Errors*)

Siswa tidak menyelesaikan jawaban hingga akhir dan tidak menyimpulkan hasil akhir.

6) Kesalahan Belajar (*Study Errors*)

Siswa salah dalam penerapan konsep pembelajaran.

Berdasarkan uraian tersebut, kesalahan yang paling banyak dilakukan oleh siswa ditinjau dari kemampuan matematis siswa kelompok bawah adalah kesalahan konsep. Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Salsadillah & Olivitania (2021) yang menyatakan semua subjek penelitian tersebut melakukan semua kesalahan berdasarkan teori nolting, namun kesalahan yang paling banyak dilakukan oleh siswa adalah kesalahan konsep matematika, di mana siswa tidak mengetahui konsep matematika yang digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut. Kurniasari (2023) juga menyatakan kesalahan konsep adalah kesalahan yang paling fatal, karena kesalahan konsep memuat semua kesalahan sehingga kesalahan konsep harus diperbaiki untuk meningkatkan prestasi hasil belajar siswa.

b) Jenis Kesalahan Ditinjau dari Kemampuan Matematis Siswa Kelompok Atas

1) Kesalahan Membaca Petunjuk (*Misread Direction*)

Siswa tidak memahami petunjuk pengerjaan soal namun siswa tetap menyelesaikan masalah pada soal.

2) Kesalahan Kecerobohan (*Careless Errors*)

Siswa kurang berhati-hati dan kurang teliti dalam menyelesaikan masalah pada soal.

3) Kesalahan Konsep (*Concept Errors*)

Siswa tidak memahami konsep matematika yang digunakan untuk menyelesaikan soal yang diberikan.

4) Kesalahan Penerapan Konsep (*Application Errors*)

Siswa salah dalam menerapkan konsep untuk memecahkan permasalahan pada soal.

5) Kesalahan Pada Saat Melakukan Tes (*Test-Talking Errors*)

Siswa tidak menyelesaikan jawaban hingga akhir.

6) Kesalahan Belajar (*Study Errors*)

Siswa salah dalam penerapan konsep pembelajaran.

Berdasarkan uraian tersebut, kesalahan yang paling banyak dilakukan oleh siswa ditinjau dari kemampuan matematis siswa kelompok atas adalah kesalahan membaca petunjuk dan kecerobohan. Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan

oleh Fitri (2023) yang menyatakan bahwa kesalahan membaca petunjuk adalah kesalahan yang paling banyak dilakukan oleh siswa, sehingga siswa tidak dapat menyelesaikan soal sesuai dengan konsep matematika yang dibutuhkan.

2. Faktor Penyebab Kesalahan Siswa

Berdasarkan hasil wawancara yang diperoleh dari 6 siswa, dapat dilihat bahwa semua subjek melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Berikut ini faktor penyebab kesalahan yang dilakukan oleh siswa:

a) Faktor Penyebab Kesalahan Ditinjau dari Kemampuan Matematis Siswa Kelompok Bawah

1) Kesalahan Membaca Petunjuk (*Misread Direction*)

Penyebab siswa melakukan kesalahan ini adalah siswa tidak memahami petunjuk pengerjaan soal namun siswa tetap menyelesaikan masalah pada soal tersebut dan mengambil simpulan sendiri sesuai pemahaman siswa.

2) Kesalahan Kecerobohan (*Careless Errors*)

Penyebab siswa melakukan kesalahan ini adalah siswa kurang berhati-hati dan kurang teliti dalam menuliskan kembali komponen-komponen soal yang diberikan sebelum menyelesaikan soal, siswa juga cenderung tergesa-gesa dalam melakukan operasi hitung.

3) Kesalahan Konsep (*Concept Errors*)

Penyebab siswa melakukan kesalahan ini adalah siswa tidak memahami konsep matematika yang digunakan untuk menyelesaikan soal yang diberikan namun siswa tetap menyelesaikan soal menggunakan rumus asal-asalan dan tidak sesuai dengan konsep matematika yang digunakan untuk menyelesaikan soal.

4) Kesalahan Penerapan Konsep (*Application Errors*)

Penyebab siswa melakukan kesalahan ini adalah siswa sudah mengetahui rumus-rumus yang dibutuhkan namun tidak dapat menerapkan untuk memecahkan permasalahan pada soal. Siswa cenderung hanya menyelaskan soal dengan rumus dasar dan tidak untuk memecahkan permasalahan pada soal.

5) Kesalahan Pada Saat Melakukan Tes (*Test-Talking Errors*)

Penyebab siswa melakukan kesalahan ini adalah siswa tidak menyelesaikan jawaban hingga akhir dan tidak dapat menyimpulkan hasil akhir. Siswa cenderung tergesah-gesah meninggalkan tes lebih awal tanpa memeriksa semua jawaban,

6) Kesalahan Belajar (*Study Errors*)

Penyebab siswa melakukan kesalahan ini adalah siswa jarang melakukan latihan soal dan hanya mempelajari tentang rumus-rumus dasar tanpa penerapan untuk memecahkan

permasalahan pada soal, sehingga pembelajar cukup menghabiskan waktu untuk mempelajari suatu materi saja.

Berdasarkan uraian tersebut, faktor penyebab kesalahan yang dilakukan oleh siswa ditinjau dari kemampuan matematis siswa kelompok bawah yang paling banyak dilakukan adalah siswa tidak memahami konsep matematika yang digunakan dalam menyelesaikan soal. Siswa juga kurang teliti dalam menyelesaikan soal sehingga hasil akhir kurang tepat. Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Taufiqoh. T (2022) menyatakan bahwa faktor penyebab kesalahan yang paling banyak dilakukan oleh siswa adalah tidak memahami konsep matematika/rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal sehingga siswa menyelesaikan soal dengan asal-asalan.

b) Faktor Penyebab Kesalahan Ditinjau dari Kemampuan Matematis Siswa Kelompok Atas

1) Kesalahan Membaca Petunjuk (*Misread Direction*)

Penyebab siswa melakukan kesalahan ini adalah siswa kurang memahami petunjuk pada soal sehingga salah dalam menafsirkan soal.

2) Kesalahan Kecerobohan (*Careless Errors*)

Penyebab siswa melakukan kesalahan ini adalah siswa kurang teliti dalam melakukan operasi hitung dan salah dalam penulisan maupun dalam perhitungan dan langkah-langkah untuk memecahkan permasalahan pada soal.

3) Kesalahan Konsep (*Concept Errors*)

Penyebab siswa melakukan kesalahan ini adalah siswa kurang memahami konsep matematika yang dibutuhkan dalam menyelesaikan permasalahan pada soal dan cenderung mengambil simpulan sendiri untuk memecahkan permasalahan pada soal.

4) Kesalahan Penerapan Konsep (*Application Errors*)

Penyebab siswa melakukan kesalahan ini adalah siswa tidak dapat menerapkan konsep matematika yang digunakan untuk memecahkan permasalahan pada soal dan cenderung asal-asalan dalam menerapkan konsep matematika yang digunakan untuk memecahkan permasalahan pada soal.

5) Kesalahan Pada Saat Melakukan Tes (*Test-Talking Errors*)

Penyebab siswa melakukan kesalahan ini adalah siswa terjebak pada suatu masalah yang menghabiskan banyak waktu sehingga tidak dapat menyelesaikan jawaban sampai akhir dan tidak dapat menarik simpulan dengan tepat.

6) Kesalahan Belajar (*Study Errors*)

Penyebab siswa melakukan kesalahan ini adalah siswa jarang melakukan latihan soal dan hanya mempelajari tentang rumus-rumus dasar tanpa penerapan untuk memecahkan permasalahan pada soal, sehingga pembelajar cukup menghabiskan waktu untuk mempelajari suatu materi saja.

Berdasarkan uraian tersebut, faktor penyebab kesalahan yang paling banyak dilakukan oleh siswa ditinjau dari kemampuan matematis siswa kelompok atas adalah siswa kurang memahami petunjuk pengerjaan soal. Siswa juga kurang teliti dalam menyelesaikan soal. Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Azizah, dkk (2021) menyatakan bahwa faktor penyebab kesalahan yang paling banyak dilakukan oleh siswa adalah siswa tidak teliti dalam membaca soal, terburu-buru dalam menuliskan jawaban, dan tidak memeriksa kembali jawaban yang telah ditulis. Safitri, dkk (2023) juga menyatakan bahwa siswa kurang teliti pada saat membaca petunjuk pengerjaan soal sehingga salah dalam menafsirkan soal dan tidak dapat menyimpulkan hasil akhir dengan tepat.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan analisis dan pembahasan pada bab VI, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa ditinjau dari kemampuan matematis siswa kelompok bawah

Kesalahan paling banyak dilakukan oleh siswa kelompok bawah yaitu kesalahan konsep, siswa tidak memahami konsep penyelesaian matematika yang digunakan; kesalahan penerapan konsep, siswa tidak dapat menerapkan konsep penyelesaian matematika untuk memecahkan permasalahan pada soal; kesalahan membaca petunjuk, siswa tidak memahami petunjuk pengerjaan soal; kecerobohan, siswa kurang teliti dalam menyelesaikan soal; kesalahan saat melakukan tes, siswa tidak menyelesaikan jawaban hingga akhir dan tergesa-gesa dalam mengerjakan soal; kesalahan belajar, siswa kurang melakukan latihan soal.

2. Jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa ditinjau dari kemampuan matematis siswa kelompok atas

Kesalahan paling banyak dilakukan siswa kelompok atas yaitu kesalahan membaca petunjuk, siswa kurang memahami petunjuk

pengerjaan soal; kecerobohan, siswa kurang teliti dalam menyelesaikan soal; kesalahan konsep, siswa kurang memahami konsep penyelesaian matematika yang digunakan; kesalahan penerapan konsep, siswa tidak dapat menerapkan konsep penyelesaian matematika untuk memecahkan permasalahan pada soal; kesalahan belajar, siswa kurang melakukan latihan soal; kesalahan saat melakukan tes, siswa tidak menyelesaikan jawaban hingga akhir dan tergesa-gesa dalam mengerjakan soal

3. Faktor penyebab kesalahan yang dilakukan oleh siswa ditinjau dari kemampuan matematis siswa kelompok bawah adalah penyebab kesalahan konsep, siswa tidak memahami konsep penyelesaian matematika yang digunakan; kesalahan penerapan konsep, siswa tidak dapat menerapkan konsep penyelesaian matematika untuk memecahkan permasalahan pada soal; kesalahan membaca petunjuk, siswa tidak memahami petunjuk pengerjaan soal; kecerobohan, siswa kurang teliti dalam menyelesaikan soal; kesalahan saat melakukan tes, siswa tidak menyelesaikan jawaban hingga akhir dan tergesa-gesa dalam mengerjakan soal; kesalahan belajar, siswa kurang melakukan latihan soal.
4. Faktor penyebab kesalahan yang dilakukan oleh siswa ditinjau dari kemampuan matematis siswa kelompok atas adalah kesalahan membaca petunjuk, siswa kurang memahami petunjuk pengerjaan soal; kecerobohan, siswa kurang teliti dalam menyelesaikan soal;

kesalahan konsep, siswa kurang memahami konsep penyelesaian matematika yang digunakan; kesalahan penerapan konsep, siswa tidak dapat menerapkan konsep penyelesaian matematika untuk memecahkan permasalahan pada soal; kesalahan belajar, siswa kurang melakukan latihan soal; kesalahan saat melakukan tes, siswa tidak menyelesaikan jawaban hingga akhir dan tergesa-gesa dalam mengerjakan soal.

B. Saran

Saran yang dapat penulis sumbangkan sehubungan dengan hasil penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagi Guru

Dengan mengetahui kesalahan-kesalahan siswa maka guru diharapkan dapat memilih metode pembelajaran yang tepat agar siswa dapat dengan mudah memahami pelajaran yang disampaikan, guru hendaknya lebih menekankan konsep pada materi yang diajarkan sehingga siswa tidak mudah lupa dan dapat memahami materi dengan tepat. Guru juga hendaknya memberikan masalah yang sederhana sampai dengan masalah yang lebih kompleks sehingga siswa tidak mengalami kesulitan saat menemui soal dengan penyajian yang berbeda.

2. Bagi Siswa

Siswa diharapkan memiliki kemauan untuk berlatih mengerjakan soal secara rutin serta mendalami kembali materi-materi yang telah

disampaikan oleh guru sehingga dapat memahami masalah yang diberikan dan tidak melakukan kesalahan-kesalahan saat mengerjakan soal. Siswa juga diharapkan membiasakan diri untuk mengerjakan soal secara sistematis mulai dari apa yang diketahui, apa yang ditanyakan kemudian dijawab.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian serupa pada materi lainnya dan ditinjau dari kemampuan matematis tingkat bawah, sedang dan atas.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, R. & Herdiman, I. (2018) *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP pada Materi Lingkaran Berbentuk Soal Kontekstual Ditinjau dari Gande*. Jurnal Numerasi, 5(1),19-28.
- Apriliani,Y., Aghniya. A. N., & Karimah. S. (2023) *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Bentuk Akar Berdasarkan Teori Nolting*. ProSandika, (5), 421-432.
- Arifin, Z. (2009). *Membangun Kompetensi Pedagogis Guru Matematika*. Edisi 2 Surabaya: Lentera Cendekia.
- Arifin, Z. (2012). *Metodologi penelitian pendidikan (Filosofi, Teori & Aplikasinya)*. Surabaya: Lentera Cendekia.
- Azizah, M., Hanifaturrochmah, & Sary. R. M. (2021) *Kesalahan Siswa dalam Mengerjakan Soal Materi Bangun Datar Berdasarkan Teori Nolting pada Siswa Kelas IV SD*. Elementary School (8). 310–321.
- Fajriyati Afdila, N., Roza, Y., & Maimunnah. (2018). *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Materi Bangun Ruang Sisi Datar Berdasarkan Tahapan Kastolan*. Jurnal LEMMA, 5(1), 65–72.
- Farida, N. (2015) *Analisis Kesalahan Siswa SMP Kelas VIII dalam menyelesaikan masalah soal cerita matematika*. Jurnal pendidikan matematika 4(1), 42-

- Fitri, S. L. (2023) *Analisis Penyelesaian Soal Matematika Materi Pecahan pada Peserta Didik MI Ditinjau dari Teori Nolting*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Hasibuan, E. K. (2018) *Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar di SMP Negeri 12 Bandung*. AXIOM: Jurnal Pendidikan dan Matematika,7(1)
- Khusnah. H. & Ulfah, S. (2021). *Kemampuan Permodelan Matematis dalam Menyelesaikan Soal Matematika Kontekstual*. Jurnal Pendidikan Matematika, 10(1),153-164.
- Kurniasari, R. (2023) *Analisis Kesalahan Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Operasi Hitung Bilangan Ditinjau dari Gender*. Malang: Universitas Negeri Malang
- Musdhalifah, U., Sutinah., dan Kurniasari, I. (2013). *Analisis Kesalahan Siswa Kelas VII dalam Memecahkan Masalah Non Rutin yang Terkait dengan Bilangan Bulat Berdasarkan Tingkat Kemampuan Matematika di SMPN 31 Surabaya*. Jurnal MathEdunesa, 3(2).
- Napfiah, S. & Sulistyorini, Y. (2021). *Errors analysis in Understanding Transformation Geometry through Concept Mapping*. Internatinal Journal of Research in Education, 1(1), 6–15.
- Ningrum, R. W., dan Budiarto, M. T. (2016). *Miskonsepsi Siswa SMP pada Materi Bangun Datar Segiempat dan Alternatif Mengatasinya*. Jurnal MathEdunesa, 1(5)

- Nolting, P. D. (2012). *Math Study Skills Workbook: Your Guide to Reducing Text Anxiety and Improving Study Strategies*. Bostom, Amerika Serikat: Cengage Learning
- Oktafia, R., & Sutama, M. (2019). *Analisis kesalahan dalam menyelesaikan soal geometri berorientasi PISA ditinjau dari gender pada siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 2 Masaran*. Surakarta: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Permatasari, D. I., dan Siswono, T. Y. E. (2014). *Pemahaman Siswa SMP dalam Melakukan Estimasi Luas Bangun Datar Beraturan dan Tidak Beraturan Ditinjau Berdasarkan Kemampuan Matematika*. *Jurnal MathEdunesa*, 3(2).
- Prihatin, D., & Setiawan, W. (2020). *Analisis Kesalahan Siswa SMP Kelas IX dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Pokok Bangun Ruang Sisi Datar*. *MAJU (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 7(1), 63–69.
- Ratna, M. & Mei, A (2021) *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Kontekstual Materi Barisan Aritmatika Ditinjau dari Kemampuan Matematis*. *JUPIKA (Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Flores)*, Vol. 6, 75-85
- Rushton, S. J. (2018). *Teaching and Learning Mathematics through Error Analysis*. *Field Mathematics Education Journal*, 3(4).
- Safitri, N. K. (2023) *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Tipe Hots Materi Aljabar Berdasarkan Teori Nolting*. 13 (1). *Jurnal Santiaji Pendidikan (JSP)*

- Salsadillah, & Olivitania. C. (2021) *Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Teori Nolting dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika*. Surabaya: Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
- Sugiyono. 2017. *Metode penelitian pendidikan (pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sumiati, A., & Agustini, Y. (2020). *Analisis Kesulitan Menyelesaikan Soal Segi Empat dan Segitiga Siswa SMP Kelas VIII di Cianjur*. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 04(01), 321–330.
- Syadiah, S, Yulianti & Zanthi, L. S. (2020) *Analisis Kesalahan Siswa SMP kelas VIII dalam Menyelesaikan Sal Segitiga dan Segiempat*. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 5(1),27-36
- Taufiqoh, T. & Fitri, A. (2022) *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Teori Nolting*. *Jurnal ilmiah pendidikan matematika*. 3(1), 741-750.
- Taufiqoh. T (2022) *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Perbandingan Berdasarkan Teori Nolting*. Vol 3: Prosiding Konferensi Ilmiah Pendidikan. Artikel Pemakalah.
- Utami, P.D., Minarti, E.D., & Bernard, M. (2023) *Analisis Kesalahan Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Pemahaman Matematis Materi Himpunan Ditinjau dari Teori Nolting*. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*. 6(5), 2065-2074.

DAFTAR LAMPIRAN

1. RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP 1)
2. RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP 2)
3. RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP 3)
4. KISI-KISI SOAL TETS
5. INSTRUMEN TES SOAL KONTEKSTUAL
6. ALTERNATIF JAWABAN DAN PEDMAN PENSKORAN
7. PEDOMAN WAWANCARA
8. LEMBAR VALIDASI
9. DAFTAR NILAI TES
10. HASIL WAWACARA
11. SURAT IZIN PENELITIAN
12. SURAT BUKTI PENELITIAN
13. KARTU BIMBINGAN
14. DOKUMENTASI

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP 1)**

Sekolah : MTS MIFTAHUL ULUM DURIWETAN
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VII/ Genap
 Materi Pokok : Bangun Datar (Segi Empat)
 Alokasi Waktu : 2 jp x 40 menit

A. Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), dan Indikator

KI 1	KI 2
Menghargai dan menghormati agama yang dianutnya.	Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
KI 3	KI 4
Memahami pengetahuan (faktual, konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.	Mencoba, mengolah dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.
KD 3.11	KD 4.11
Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga. Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga.	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga.

INDIKATOR	
3.11.1. Menjelaskan pengertian persegi dan persegi panjang menurut sifatnya. 3.11.2. Menjelaskan sifat-sifat persegi persegi dan persegi panjang ditinjau dari sisi, sudut, dan diagonalnya. 3.11.3. Memberikan contoh dan non contoh persegi dan persegi panjang 3.11.4. Menemukan rumus keliling persegi, persegi panjang, trapesium, jajargenjang, layang-layang, dan belah ketupat. 3.11.5. Menemukan rumus luas persegi, persegi panjang, trapesium, jajargenjang, layang- layang, dan belah ketupat.	4.11.1. Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan sifat- sifat segiempat dan segitiga. 4.11.2. Menerapkan konsep keliling dan luas segiempat dan segitiga untuk menyelesaikan masalah 4.11.3. Menyelesaikan soal penerapan bangun datar segi empat. 4.11.4. Menaksir Luas Bangun Datar tidak beraturan

B. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran, peserta didik diharapkan:

1. Memahami pengertian persegi dan persegi panjang menurut sifatnya melalui penjelasan guru.
2. Menyebutkan dan menjelaskan sifat-sifat segiempat ditinjau dari sisi, sudut, dan diagonalnya.
3. Mendemonstrasikan persegi dan persegi panjang.
4. Menerapkan konsep keliling dan luas untuk menyelesaikan masalah.

C. Materi Pelajaran

1. Segi Empat

- a. Macam-macam segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang)
- b. Sifat-sifat segi empat
- c. Keliling dan luas segi empat


D. Model Pembelajaran

- a. Model Pembelajaran :Konvensional
- b. Metode Pembelajaran: Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan penugasan.



E. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

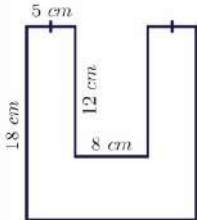
1. Media : -
2. Alat/Bahan : Buku siswa, lembar kerja siswa (LKS), Penghapus, spidol, papan tulis, lembar penilaian.
3. Sumber Pembelajaran :
 - a. Kemedikbud. 2016. *Buku Siswa Matematika Kelas VII untuk SMP/MTs (cetakan ke-2, edisi revisi)*. Jakarta : Pusat kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud.
 - b. Bahan ajar matematika.

F. Langkah-Langkah Pembelajaran

Tahap Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Orientasi	Pendahuluan 1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran (Penguatan Pendidikan Karakter/PPK) 2. Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin. 3. Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.	15 menit
	Apersepsi 1. Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya. <i>“apakah kalian masih ingat ada berapa jenis-jenis segitiga berdasarkan besar sudutnya?”</i>	
	Motivasi 1. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari, supaya siswa tertarik dalam pembelajaran ini.	
	 Gambar 1	

	<p><i>“Banyak sekali manfaat dari mempelajari materi segi empat untuk kehidupan sehari-hari, salah satunya adalah bermain catur. Dalam permainan catur kita bisa bernalar dan berstrategi untuk bisa mengalahkan lawan”</i></p>	
	<p>Pemberian Acuan</p> <p>1. Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung. <i>“Tujuan dari pembelajaran ini adalah kalian dapat mengetahui, memahami serta menjelaskan jenis-jenis segiempat berdasarkan sifat, sisi sudut dan diagonalnya, serta dapat menentukan luas dan keliling dari segi empat.”</i></p> <p>2. Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung.</p>	
<p>Penyampaian Materi</p>	<p>Kegiatan Inti</p> <p>1. Guru meminta siswa menyebutkan bersama-sama tentang jenis-jenis bangun datar segi empat sesuai dengan apa yang mereka ketahui tanpa melihat buku siswa. <i>“Baik anak-anak sebelum ibu jelaskan mengenai materi segi empat, coba sebutkan macam-macam segi empat.”</i></p> <p>2. Guru meminta siswa membuka buku pegangan siswa dan kemudian guru memberikan penjelasan tentang materi pengertian persegi dan pesegi panjang, menurut sifatnya, Menjelaskan sifat-sifat persegi, pesegi panjang, dan trapesium ditinjau dari sisi, sudut, dan diagonalnya, serta menjelaskan keliling dan luasnya dengan menuliskan di papan. <i>“Bagus, sekarang buka buku kalian halaman 1, ibu akan menjelaskan tentang pengertian persegi dan pesegi panjang menurut sifatnya, Menjelaskan sifat-sifat persegi dan pesegi panjang dari sisi, sudut, dan diagonalnya, serta menjelaskan keliling dan luasnya yang</i></p>	<p>50 menit</p>

	<p><i>akan ibu tuliskan di papan tulis”</i></p> <p>3. Siswa memperhatikan dan mencatat penjelasan dari guru.</p> <p>4. Guru memberikan contoh dan non contoh dari materi <i>“ baik, dari penjelasan ibu tadi, ibu akan memberikan contoh dan non contoh dari persegi”</i></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p><i>Contoh</i></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><i>Non Contoh</i></p> </div> </div> <p>5. Guru memberikan contoh soal berkaitan dengan materi persegi dan persegi panjang. <i>“Baik anak-anak, ibu akan memberikan contoh soal yang berkaitan dengan materi, yaitu:</i></p> <p>1. <i>Sebuah taman berbentuk persegi panjang dengan panjang 32 m dan lebar 24 m. Disekeliling taman akan dipasang dengan jarak antara lampu 4 m. Jumlah lampu yang diperlukan sebanyak?</i></p> <p><i>Alternatif penyelesaian:</i></p> <p><i>Keliling persegi panjang</i></p> $= 2(p + l)$ $= 2(32 + 24)$ $= 2(56)$ $= 112 \text{ m}$ <p><i>Jumlah lampu yang diperlukan</i></p> $= \frac{\text{keliling taman} : \text{jarak lampu}}{4}$ $= \frac{112}{4}$ $= 28 \text{ lampu}$	
Pemberian Tugas	<p>6. Guru memberikan soal yang berkaitan dengan materi persegi, persegi panjang dan trapesium. <i>“baik anak-anak, coba kerjakan uji kompetensi 1 halaman 6, yaitu</i></p>	

	<p>a. <i>Utari memiliki selembar karton untuk membuat namanya dengan huruf kapital. Ia memulai dengan huruf "U" seperti tampak pada gambar berikut.</i></p>  <p><i>Luas karton yang diperlukan untuk membuat huruf "U" tersebut adalah... Kerjakan dengan kelompoknya masing-masing."</i></p> <p>7. Siswa mengerjakan soal secara individu. 8. Guru meminta satu siswa maju untuk mempresentasikan hasil kerjanya. <i>"Baik, sekarang kita bahas bersama soal yang sudah kalian kerjakan. Silahkan untuk satu orang maju kedepan dan mempresentasikan hasil kerjanya."</i> 9. Siswa lainnya menyimak dan mencocokkan jawabannya. 10. Guru memberikan pengarahan dan membenarkan jawaban yang kurang benar.</p>	
Refleksi	Penutup	15 menit
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi kesempatan tanya jawab kepada siswa terkait materi yang belum difahami. 2. Siswa bertanya tentang materi yang belum atau kurang difahami. 3. Guru dan siswa secara bersama-sama menarik kesimpulan dari kegiatan yang sudah dilakukan. 4. Guru menyampaikan sedikit tentang materi yang akan dipelajari selanjutnya. 	

G. Penilaian

Teknik : Tes

Bentuk instrument : Uraian

Lamongan, Mei 2024

Mengetahui
Kepala Sekolah MTs Miftahul Ulum
Duriwetan

Guru Mata Pelajaran
Matematika

Muhammad Umar Said, S.Pd

Heny Kusmiati, S.Pd

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP 2)**

Sekolah : MTS MIFTAHUL ULUM DURIWETAN
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VII/ Genap
 Materi Pokok : Bangun Datar (Segi Empat)
 Alokasi Waktu : 2 jp x 40 menit

A. Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), dan Indikator

KI 1	KI 2
Menghargai dan menghormati agama yang dianutnya.	Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
KI 3	KI 4
Memahami pengetahuan (faktual, konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.	Mencoba, mengolah dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.
KD 3.11	KD 4.11
Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga. Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga.	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga.

INDIKATOR	
3.11.1. Menjelaskan pengertian persegi dan persegi panjang menurut sifatnya. 3.11.2. Menjelaskan sifat-sifat persegi persegi dan persegi panjang ditinjau dari sisi, sudut, dan diagonalnya. 3.11.3. Memberikan contoh dan non contoh persegi dan persegi panjang 3.11.4. Menemukan rumus keliling persegi, persegi panjang, trapesium, jajargenjang, layang-layang, dan belah ketupat. 3.11.5. Menemukan rumus luas persegi, persegi panjang, trapesium, jajargenjang, layang- layang, dan belah ketupat.	4.11.1. Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan sifat- sifat segiempat dan segitiga. 4.11.2. Menerapkan konsep keliling dan luas segiempat dan segitiga untuk menyelesaikan masalah 4.11.3. Menyelesaikan soal penerapan bangun datar segi empat. 4.11.4. Menaksir Luas Bangun Datar tidak beraturan

B. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran, peserta didik diharapkan:

1. Memahami pengertian persegi dan persegi panjang menurut sifatnya melalui penjelasan guru.
2. Menyebutkan dan menjelaskan sifat-sifat segiempat ditinjau dari sisi, sudut, dan diagonalnya.
3. Mendemonstrasikan persegi dan persegi panjang.
4. Menerapkan konsep keliling dan luas untuk menyelesaikan masalah.

C. Materi Pelajaran

1. Segi Empat

- a. Macam-macam segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang)
- b. Sifat-sifat segi empat
- c. Keliling dan luas segi empat

D. Model Pembelajaran

- a. Model Pembelajaran : Konvensional
- b. Metode Pembelajaran : Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan penugasan.

E. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

1. Media : -
2. Alat/Bahan : Buku siswa, lembar kerja siswa (LKS), Penghapus, spidol, papan tulis, lembar penilaian.
3. Sumber Pembelajaran :
 - a. Kemedikbud. 2016. *Buku Siswa Matematika Kelas VII untuk SMP/MTs (cetakan ke-2, edisi revisi)*. Jakarta : pusat kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud.
 - b. Bahan ajar matematika.

F. Langkah-Langkah Pembelajaran

Tahap Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Orientasi	Pendahuluan	15 menit
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran (Penguatan Pendidikan Karakter/PPK) 2. Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin. 3. Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. 	
	Apersepsi	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya. <i>“apakah kalian masih ingat ada berapa jenis-jenis segiempat berdasarkan besar sudutnya?”</i> 	
Motivasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari, supaya siswa tertarik dalam pembelajaran ini. 	



Gambar 1

“Banyak sekali manfaat dari mempelajari materi segi empat untuk kehidupan sehari-hari, salah satunya adalah bermain layangan. Dalam permainan layangan kita bisa menerbangkan layangan harus bisa membuat layangan itu bisa terbang”

Pemberian Acuan

1. Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung.
“Tujuan dari pembelajaran ini adalah kalian dapat mengetahui, memahami serta menjelaskan jenis-jenis segiempat berdasarkan sifat, sisi sudut dan diagonalnya, serta dapat menentukan luas dan keliling dari segi empat.”
2. Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung.

Kegiatan Inti

1. Guru meminta siswa menyebutkan bersama-sama tentang jenis-jenis bangun datar segi empat sesuai dengan apa yang mereka ketahui tanpa melihat buku siswa.
“Baik anak-anak sebelum ibu jelaskan mengenai materi segi empat, coba sebutkan macam-macam segi empat.”
2. Guru meminta siswa membuka buku pegangan siswa dan kemudian guru memberikan penjelasan tentang materi pengertian persegi dan pesegi panjang, menurut sifatnya, Menjelaskan sifat-sifat

Penyampaian Materi

50 menit

persegi, persegi panjang, dan trapesium ditinjau dari sisi, sudut, dan diagonalnya, serta menjelaskan keliling dan luasnya dengan menuliskan di papan.

“Bagus, sekarang buka buku kalian halaman 12, ibu akan menjelaskan tentang pengertian layang-layang dan belah ketupat menurut sifatnya, Menjelaskan sifat-sifat persegi dan persegi panjang dari sisi, sudut, dan diagonalnya, serta menjelaskan keliling dan luasnya yang akan ibu tuliskan di papan tulis”

3. Siswa memperhatikan dan mencatat penjelasan dari guru.

4. Guru memberikan contoh dan non contoh dari materi

“ baik, dari penjelasan ibu tadi, ibu akan memberikan contoh dan non contoh dari persegi”



Contoh



Non Contoh

5. Guru memberikan contoh soal berkaitan dengan materi persegi dan persegi panjang.

“Baik anak-anak, ibu akan memberikan contoh soal yang berkaitan dengan materi, yaitu:

Andi akan membuat layang-layang dengan ukura panjang 25 cm dan lebar 16 cm. Berapakah kertas yang dibutuhkan Andi?

Alternatif penyelesaian:

Luas layang-layang

$$= \frac{1}{2} \times D_1 \times D_2$$

	$= \frac{1}{2} \times 25 \times 16$ $= \frac{1}{2} \times 400$ $= 200 \text{ cm}$ <p><i>Jadi kertas yang dibutuhkan andi adalah 200 cm</i></p>	
Pemberian Tugas	<p>6. Guru memberikan soal yang berkaitan dengan materi layang-layang dan belah ketupat. <i>“baik anak-anak, coba kerjakan uji kompetensi 1 halaman 12, yaitu Ayu akan membuat 10 origami dan membutuhkan 10 buah bentuk belah ketupat dengan luas 150 cm. Luas karton yang diperlukan untuk membuat 10 buah bentuk belah ketupat adalah... Kerjakan masing-masing.”</i></p> <p>7. Siswa mengerjakan soal secara individu.</p> <p>8. Guru meminta satu siswa maju untuk mempresentasikan hasil kerjanya. <i>“Baik, sekarang kita bahas bersama soal yang sudah kalian kerjakan. Silahkan untuk satu orang maju kedepan dan mempresentasikan hasil kerjanya.”</i></p> <p>9. Siswa lainnya menyimak dan mencocokkan jawabannya.</p> <p>10. Guru memberikan pengarahan dan membenarkan jawaban yang kurang benar.</p>	
Refleksi	<p>Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi kesempatan tanya jawab kepada siswa terkait materi yang belum difahami. 2. Siswa bertanya tentang materi yang belum atau kurang difahami. 3. Guru dan siswa secara bersama-sama menarik kesimpulan dari kegiatan yang sudah dilakukan. 4. Guru menyampaikan sedikit tentang materi yang akan dipelajari selanjutnya. 	15 menit

G. Penilaian

Teknik : Tes
Bentuk instrument : Uraian

Lamongan, Mei 2024

Mengetahui
Kepala Sekolah MTs Miftahul Ulum
Duriwetan

Guru Mata Pelajaran
Matematika

Muhammad Umar Said, S.Pd

Heny Kusmiati, S.Pd

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP 3)**

Sekolah : MTS MIFTAHUL ULUM DURIWETAN
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VII/ Genap
 Materi Pokok : Bangun Datar (Segi Empat)
 Alokasi Waktu : 2 jp x 40 menit

A. Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), dan Indikator

KI 1	KI 2
Menghargai dan menghormati agama yang dianutnya.	Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
KI 3	KI 4
Memahami pengetahuan (faktual, konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.	Mencoba, mengolah dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.
KD 3.11	KD 4.11
Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga. Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga.	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga.

INDIKATOR	
3.11.1. Menjelaskan pengertian persegi dan persegi panjang menurut sifatnya. 3.11.2. Menjelaskan sifat-sifat persegi persegi dan persegi panjang ditinjau dari sisi, sudut, dan diagonalnya. 3.11.3. Memberikan contoh dan non contoh persegi dan persegi panjang 3.11.4. Menemukan rumus keliling persegi, persegi panjang, trapesium, jajargenjang, layang-layang, dan belah ketupat. 3.11.5. Menemukan rumus luas persegi, persegi panjang, trapesium, jajargenjang, layang- layang, dan belah ketupat.	4.11.1. Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan sifat- sifat segiempat dan segitiga. 4.11.2. Menerapkan konsep keliling dan luas segiempat dan segitiga untuk menyelesaikan masalah 4.11.3. Menyelesaikan soal penerapan bangun datar segi empat. 4.11.4. Menaksir Luas Bangun Datar tidak beraturan

B. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran, peserta didik diharapkan:

1. Memahami pengertian persegi dan persegi panjang menurut sifatnya melalui penjelasan guru.
2. Menyebutkan dan menjelaskan sifat-sifat segiempat ditinjau dari sisi, sudut, dan diagonalnya.
3. Mendemonstrasikan persegi dan persegi panjang.
4. Menerapkan konsep keliling dan luas untuk menyelesaikan masalah.

C. Materi Pembelajaran

1. Segi Empat

- a. Macam-macam segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang)
- b. Sifat-sifat segi empat
- c. Keliling dan luas segi empat

D. Model Pembelajaran

- a. Model Pembelajaran : Konvensional
- b. Metode Pembelajaran : Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan penugasan.

E. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

1. Media : -
2. Alat/Bahan : Buku siswa, lembar kerja siswa (LKS), Penghapus, spidol, papan tulis, lembar penilaian.
3. Sumber Pembelajaran :
 - a. Kemedikbud. 2016. *Buku Siswa Matematika Kelas VII untuk SMP/MTs (cetakan ke-2, edisi revisi)*. Jakarta : pusat kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud.
 - b. Bahan ajar matematika.

F. Langkah-Langkah Pembelajaran

Tahap Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Orientasi	Pendahuluan	15 menit
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran (Penguatan Pendidikan Karakter/PPK) 2. Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin. 3. Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. 	
	Apersepsi	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya. <i>“apakah kalian masih ingat ada berapa jenis-jenis segiempat berdasarkan besar sudutnya?”</i> 	
	Motivasi	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari, supaya siswa tertarik dalam pembelajaran ini. 	



Gambar 1

“Banyak sekali manfaat dari mempelajari materi segi empat untuk kehidupan sehari-hari, salah satunya adalah membuat kue wajik. Kue wajik yang unik membuat banyak disukai oleh banyak orang”

Pemberian Acuan

1. Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung.
“Tujuan dari pembelajaran ini adalah kalian dapat mengetahui, memahami serta menjelaskan jenis-jenis segiempat berdasarkan sifat, sisi sudut dan diagonalnya, serta dapat menentukan luas dan keliling dari segi empat.”
2. Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung.

Kegiatan Inti

1. Guru meminta siswa menyebutkan bersama-sama tentang jenis-jenis bangun datar segi empat sesuai dengan apa yang mereka ketahui tanpa melihat buku siswa.
“Baik anak-anak sebelum ibu jelaskan mengenai materi segi empat, coba sebutkan macam-macam segi empat.”
2. Guru meminta siswa membuka buku pegangan siswa dan kemudian guru memberikan penjelasan tentang materi pengertian persegi dan pesegi panjang, menurut sifatnya, Menjelaskan sifat-sifat persegi, pesegi panjang, dan trapesium

Penyampaian Materi

50 menit

ditinjau dari sisi, sudut, dan diagonalnya, serta menjelaskan keliling dan luasnya dengan menuliskan di papan.

“Bagus, sekarang buka buku kalian halaman 14, ibu akan menjelaskan tentang pengertian jajargenjang menurut sifatnya, Menjelaskan sifat-sifat persegi dan pesegi panjang dari sisi, sudut, dan diagonalnya, serta menjelaskan keliling dan luasnya yang akan ibu tuliskan di papan tulis”

3. Siswa memperhatikan dan mencatat penjelasan dari guru.

4. Guru memberikan contoh dan non contoh dari materi

“ baik, dari penjelasan ibu tadi, ibu akan memberikan contoh dan non contoh dar jajargenjang”



Contoh



Non Contoh

5. Guru memberikan contoh soal berkaitan dengan materi persegi dan persegi panjang.

“Baik anak-anak, ibu akan memberikan contoh soal yang berkaitan dengan materi, yaitu:

Dini akan membuat kue wajik sebanyak 15 buah dengan ukura alas 5 cm dan tinggi 3 cm. Jika dini ingin menaruh kue wajik nampan, berapa luas nampan yang dibutuhkan ?

Alternatif penyelesaian:

Luas jajargenjang

$$= 2 \times a \times t$$

$$= 2 \times 5 \times 3$$

$$= 2 \times 15$$

$$= 30 \text{ cm}$$

Jadi luas nampan yang dibutuhkan dini adalah $30 \text{ cm} \times 15 = 450 \text{ cm}$

<p>Pemberian Tugas</p>	<p>6. Guru memberikan soal yang berkaitan dengan materi jajargenjang. <i>“baik anak-anak, coba kerjakan uji kompetensi 1 halaman 23, yaitu</i> <i>Pak dani akan membuat pagar di sekeliling kebunnya. Jika kebun pak dani berbentuk jajargenjang dengan panjang $AB=20m$ dan $AD=10$ dengan $AB=CD$ dan $AD=BC$.</i> <i>Berapa panjangkah pagar yang harus di buat pak dani.</i> <i>Kerjakan masing-masing.”</i></p> <p>7. Siswa mengerjakan soal secara individu.</p> <p>8. Guru meminta satu siswa maju untuk mempresentasikan hasil kerjanya. <i>“Baik, sekarang kita bahas bersama soal yang sudah kalian kerjakan. Silahkan untuk satu orang maju kedepan dan mempresentasikan hasil kerjanya.”</i></p> <p>9. Siswa lainnya menyimak dan mencocokkan jawabannya.</p> <p>10. Guru memberikan pengarahan dan membenarkan jawaban yang kurang benar.</p>	
<p>Refleksi</p>	<p>Penutup</p> <p>1. Guru memberi kesempatan tanya jawab kepada siswa terkait materi yang belum difahami.</p> <p>2. Siswa bertanya tentang materi yang belum atau kurang difahami.</p> <p>3. Guru dan siswa secara bersama-sama menarik kesimpulan dari kegiatan yang sudah dilakukan.</p> <p>4. Guru menyampaikan sedikit tentang materi yang akan dipelajari selanjutnya.</p>	<p>15 menit</p>

G. Penilaian

Teknik : Tes
Bentuk instrument : Uraian

Lamongan, Mei 2024

Mengetahui
Kepala Sekolah MTs Miftahul Ulum
Duriwetan

Guru Mata Pelajaran
Matematika

Muhammad Umar Said, S.Pd

Heny Kusmiati, S.Pd

KISI-KISI SOAL TEST

Nama Sekolah	: MTs. Miftahul Ulum Duriwetan	Kelas/Semester	: VIII/Genap	Jumlah Soal	: 5 Butir
Mata Pelajaran	: Matematika	Tahun Pelajaran	: 2023/2024	Alokasi Waktu	: 40 Menit
Materi Pokok	: Bangun Datar	Jenis/Model Tes	: Tulis/Uraian		

Kompetensi Inti:

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kerja Matematika. Pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional.

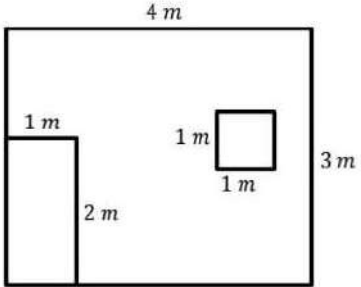
KI 4 : Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kerja Matematika. Menampilkan kinerja di bawah bimbingan dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja.

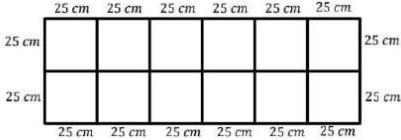
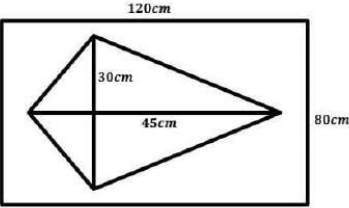
Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

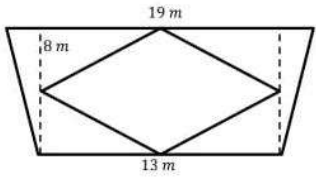
Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan, gerak mahir, menjadikan gerak alami dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

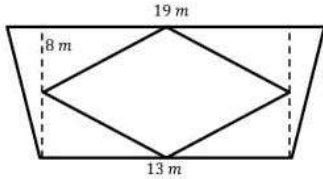
Kompetensi Dasar:

- 3.11 : Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga. Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga
- 4.11 : Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga.

Indikator soal	Soal	Kunci Jawaban	Tingkat Kesulitan	Bentuk Soal	No Soal
Menerapkan konsep keliling dan luas segiempat untuk menyelesaikan masalah.	Dinding bagian dalam dari sebuah kamar berukuran $3\text{ m} \times 4\text{ m}$ akan dicat. Pada dinding tersebut terdapat pintu berukuran $1\text{ m} \times 2\text{ m}$ dan sebuah jendela yang berukuran $1\text{ m} \times 1\text{ m}$. Berapa luas dinding yang akan dicat?	 <p>Luas dinding = $p \times l$ $= 3 \times 4$ $= 12$</p> <p>Luas pintu = $p \times l$ $= 2 \times 1$ $= 2$</p> <p>Luas Jendela = $s \times s$ $= 1 \times 1$ $= 1$</p> <p>Luas dinding = Luas dinding – (luas pintu + luas jendela) $= 12 - (2 + 1)$ $= 12 - 3$ $= 9\text{ m}^2$</p>	Sedang	Uraian	1

<p>Menerapkan konsep keliling dan luas segiempat untuk menyelesaikan masalah.</p>	<p>Pak dodi membeli selempar papan. Papan tersebut dipotong menjadi 12 bagian sama besar. Setiap potongan papan berbentuk persegi dengan panjang sisi 25 cm. tentukan minimal luas papan yang harus dibeli pak dodi!</p>	 <p>Luas 1 persegi = sisi \times sisi $= 25 \times 25$ $= 625 \text{ cm}^2$</p> <p>Luas papan = luas 12 persegi $= 12 \times 625$ $= 7500 \text{ cm}^2$</p>	Sedang	Uraian	2
<p>Menerapkan konsep keliling dan luas segiempat untuk menyelesaikan masalah.</p>	<p>Kelompok Rudi yang berjumlah 8 orang memperoleh tugas untuk membuat layang-layang dari kertas dan bahan lem yang diperlukan. Kelompok Rudi memperoleh bagian kertas dengan ukuran 120 cm \times</p>	 <p>Luas Persegi Panjang = $p \times l$ $= 120 \times 80$ $= 9600 \text{ cm}^2$</p> <p>Luas layang-layang $= \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$</p>	Sedang	Uraian	3

	80 cm. Jika tiap kelompok harus mengumpulkan 8 layang-layang dengan panjang diagonal 45 cm dan 30 cm, berapa luas kertas yang tidak terpakai?	$= \frac{1}{2} \times 30 \times 45$ $= 675 \text{ cm}^2$ <p>Luas 8 layang-layang = 8×675 $= 5400 \text{ cm}^2$</p> <p>Luas kertas sisa = luas persegi panjang - luas 8 layang-layang $= 9600 - 5400$ $= 4200 \text{ cm}^2$</p>			
Menerapkan konsep keliling dan luas segiempat trapesium dan belah ketupat untuk menyelesaikan masalah	<p>Pak Didit mempunyai tanah berbentuk trapesium. Diarea tanah tersebut akan dibuat sebuah kolam berbentuk belah ketupat dan di sekeliling tanah tersebut akan dibangun sebuah pagar pembatas. Pada sketsa kolam tersebut jika panjang bagian atas 19 m, panjang bagian bawah 13 m dan jarak</p>	 <p>Sisi sejajar = 13 cm dan 19 cm Tinggi (t) = 8 cm Diagonal 1 (d_1) = 13 cm Diagonal 2 (d_2) = 8 cm Luas yang tidak diarsir = Luas trapesium - luas belah ketupat</p>	Sedang	Uraian	4

	bagian atas dan bagian bawah 8 m a. Berapa luas tanah yang akan digunakan untuk membuat kolam?	$= \left(\frac{1}{2} \times \text{jumlah sisi sejajar} \times \text{tinggi}\right) - \left(\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2\right)$ $= \left(\frac{1}{2} \times (13 + 19) \times 8\right) - \left(\frac{1}{2} \times 13 \times 8\right)$ $= \left(\frac{1}{2} \times 32 \times 8\right) - (52)$ $= 128 - 52$ $= 76$			
	b. Berapa panjang pagar yang akan akan dibangun tersebut?	 <p>Sisi miring trapesium</p> $= 6^2 + 8^2$ $= 36 + 64$ $= 100$ $= \sqrt{100}$ $= 10$ <p>Keliling trapesium</p> $= 19 + 10 + 13 + 10$ $= 52\text{cm}$	Sedang	Uraian	

INSTRUMEN TES SOAL KONTEKSTUAL

Nama	:
Kelas/No Absensi	:
Mata Pelajaran	:	Matematika (Bangun Datar)
Semester	:	Genap

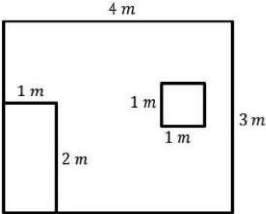
Waktu
40 Menit

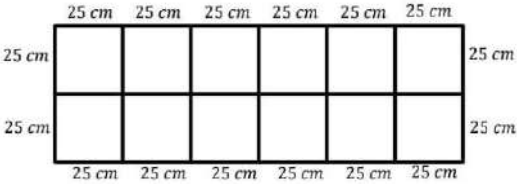
Jawablah pertanyaan berikut ini dengan benar!

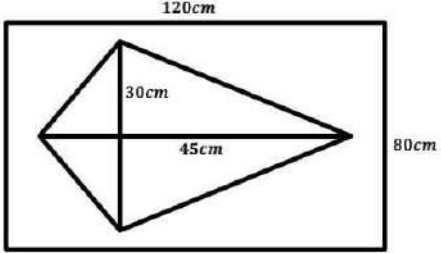
1. Dinding bagian dalam dari sebuah kamar berukuran $3\text{ m} \times 4\text{ m}$ akan dicat. Pada dinding tersebut terdapat pintu berukuran $1\text{ m} \times 2\text{ m}$ dan sebuah jendela yang berukuran $1\text{ m} \times 1\text{ m}$. Berapa luas dinding yang akan dicat?
2. Pak dodi membeli selembor papan. Papan tersebut dipotong menjadi 12 bagian sama besar. Setiap potongan papan berbentuk persegi dengan panjang sisi 25 cm. tentukan minimal luas papan yang harus dibeli pak dodi!
3. Kelompok Rudi yang berjumlah 8 orang memperoleh tugas untuk membuat layang-layang dari kertas dan bahan lem yang diperlukan. Kelompok Rudi memperoleh bagian kertas dengan ukuran $120\text{ cm} \times 80\text{ cm}$. Jika tiap kelompok harus mengumpulkan 8 layang-layang dengan panjang diagonal 45 cm dan 30 cm, berapa luas kertas yang tidak terpakai?
4. Pak Didit mempunyai tanah berbentuk trapesium. Di area tanah tersebut akan dibuat sebuah kolam berbentuk belah ketupat dan di sekeliling tanah tersebut akan dibangun sebuah pagar pembatas. Pada sketsa kolam tersebut jika panjang bagian atas 19 m, panjang bagian bawah 13 m dan jarak bagian atas dan bagian bawah 8 m, maka:
 - a. Berapa luas tanah yang akan digunakan untuk membuat kolam?
 - b. Berapa panjang pagar yang akan dibangun tersebut?

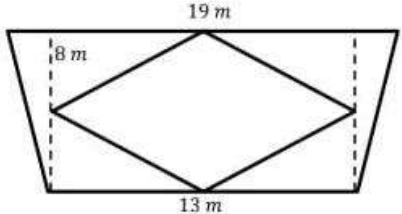
❁❁❁ Selamat Mengerjakan ❁❁❁

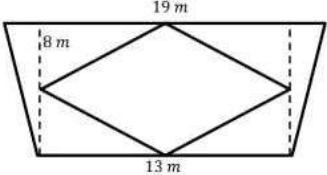
ALTERNATIF JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN

No	Pembahasan dan Kunci jawaban	Jawaban siswa	Skor
1.	Indikator Soal Menerapkan konsep keliling dan luas segiempat untuk menyelesaikan masalah.		
	 <p>Langkah 1 Luas dinding (termasuk pintu dan jendela)</p> $= p \times l$ $= 3 \times 4$ $= 12 \text{ m}^2$	Jika siswa berhasil menjawab langkah 1 , maka akan mendapatkan skor 5	5
	<p>Langkah 2 Luas pintu = $p \times l$</p> $= 2 \times 1$ $= 2 \text{ m}^2$	Jika siswa berhasil menjawab langkah 2 , maka akan mendapatkan skor 5	5
	<p>Langkah 3 Luas Jendela = $s \times s$</p> $= 1 \times 1$ $= 1 \text{ m}^2$	Jika siswa berhasil menjawab langkah 3 , maka akan mendapatkan skor 5	5

No	Pembahasan dan Kunci jawaban	Jawaban siswa	Skor
	<p>Langkah 4</p> <p>Luas dinding yang dicat = Luas dinding – (luas pintu + luas jendela)</p> $= 12 - (2 + 1)$ $= 12 - 3$ $= 9 \text{ m}^2$	<p>Jika siswa berhasil menjawab langkah 4, maka akan mendapatkan skor 5</p>	5
	<p>Jumlah keseluruhan skor akan di akumulasikan sesuai langkah yang sudah dijawab oleh siswa</p>		20
2.	<p><u>Indikator Soal</u></p> <p>Menerapkan konsep keliling dan luas segiempat untuk menyelesaikan masalah.</p>		
	 <p>Langkah 1</p> <p>Luas 1 persegi = sisi \times sisi</p> $= 25 \times 25$ $= 625 \text{ cm}^2$	<p>Jika siswa berhasil menjawab langkah 1, maka akan mendapatkan skor 10</p>	10
	<p>Langkah 2</p> <p>Luas papan = luas 12 persegi</p> $= 12 \times 625$ $= 7500 \text{ cm}^2$	<p>Jika siswa berhasil menjawab langkah 2, maka akan mendapatkan skor 10</p>	10
	<p>Jumlah keseluruhan skor akan di akumulasikan sesuai langkah yang sudah dijawab oleh siswa</p>		20

No	Pembahasan dan Kunci jawaban	Jawaban siswa	Skor
3.	Indikator Soal Menerapkan konsep keliling dan luas segiempat untuk menyelesaikan masalah.		
	 <p>Langkah 1 Luas Persegi Panjang = $p \times l$ $= 120 \times 80$ $= 9600 \text{ cm}^2$</p>	Jika siswa berhasil menjawab langkah 1 , maka akan mendapatkan skor 5	5
	<p>Langkah 2 Luas layang-layang = $\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$ $= \frac{1}{2} \times 30 \times 45$ $= 675 \text{ cm}^2$</p>	Jika siswa berhasil menjawab langkah 2 , maka akan mendapatkan skor 5	5
	<p>Langkah 3 Luas 8 layang-layang = 8×675 $= 5400 \text{ cm}^2$</p>	Jika siswa berhasil menjawab langkah 3 , maka akan mendapatkan skor 5	5
	<p>Langkah 4 Luas kertas sisa = luas persegi panjang - luas 8 layang-layang $= 9600 - 5400$ $= 4200 \text{ cm}^2$</p>	Jika siswa berhasil menjawab langkah 4 , maka akan mendapatkan skor 5	5
Jumlah keseluruhan skor akan di akumulasikan sesuai langkah yang sudah dijawab oleh siswa			20

No	Pembahasan dan Kunci jawaban	Jawaban siswa	Skor
4.	Indikator Soal Menerapkan konsep keliling dan luas segiempat trapesium dan belah ketupat untuk menyelesaikan masalah.		
	 <p>Langkah 1 Diketahui: Sisi sejajar = 13 m dan 19 m Tinggi (t) = 8 m Diagonal 1 (d_1) = 13 m Diagonal 2 (d_2) = 8 m</p>	Jika siswa berhasil menjawab langkah 1 , maka akan mendapatkan skor 5	5
	<p>Langkah 2 Luas tanah yang akan digunakan untuk membuat kolam = Luas trapesium – luas belah ketupat</p>	Jika siswa berhasil menjawab langkah 2 , maka akan mendapatkan skor 5	5
	<p>Langkah 3 Rumus luas trapesium dan belah ketupat $= \left(\frac{1}{2} \times \text{jumlah sisi sejajar} \times \text{tinggi}\right) - \left(\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2\right)$</p>	Jika siswa berhasil menjawab langkah 3 , maka akan mendapatkan skor 5	5
	<p>Langkah 4 $= \left(\frac{1}{2} \times (13 + 19) \times 8\right) - \left(\frac{1}{2} \times 13 \times 8\right)$</p>	Jika siswa berhasil menjawab langkah 4 , maka akan mendapatkan skor 5	5
	<p>Langkah 5 $= \left(\frac{1}{2} \times 32 \times 8\right) - (52)$</p>	Jika siswa berhasil menjawab langkah 5 ,	5

No	Pembahasan dan Kunci jawaban	Jawaban siswa	Skor
	$= 128 - 52$ $= 76$	maka akan mendapatkan skor 5	
	 <p>Langkah 1 Panjang pagar yang akan dibangun = Sisi miring trapesium = $6^2 + 8^2$</p>	Jika siswa berhasil menjawab langkah 1 , maka akan mendapatkan skor 5	5
	<p>Langkah 2</p> $= 36 + 64$ $= 100$ $= \sqrt{100}$ $= 10$	Jika siswa berhasil menjawab langkah 2 , maka akan mendapatkan skor 5	5
	<p>Langkah 3</p> Keliling trapesium = $19 + 10 + 13 + 10$ $= 52 m^2$	Jika siswa berhasil menjawab langkah 3 , maka akan mendapatkan skor 5	5
	Jumlah keseluruhan skor akan di akumulasikan sesuai langkah yang sudah dijawab oleh siswa		40
Total Skor			100

PEDOMAN WAWANCARA
ANALISIS KESALAHAN SISWA BERDASARKAN TEORI NOLTING

No	Jenis Kesalahan Berdasarkan Teori Nolting	Pertanyaan
1.	<i>misread direction (Mi)</i> indikator: 1. Siswa salah memahami petunjuk 2. Siswa salah menafsirkan soal	1. Informasi apa saja yang diketahui pada soal nomor 1/2/3/4? 2. Mengapa tidak menuliskan yang diketahui dan ditanyakan terlebih dahulu? 3. Apakah informasi yang diberikan cukup untuk menyelesaikan soal?
2.	<i>careless errors (Ca)</i> indikator: 1. Siswa ceroboh pada saat mengerjakan soal (kurang teliti dalam operasi hitung)	1. Hasil yang diperoleh berapa? 2. Mengapa kamu mendapatkan hasil begitu? 3. Coba dicek ulang hasil yang didapatkan!
3.	<i>concept errors (Co)</i> indikator: 1. Siswa tidak memahami konsep/prinsip matematika yang dibutuhkan dalam mengerjakan soal (operasi hitung) 2. Siswa tidak mengetahui sifat-sifat dan konsep bangun datar segi empat	1. Apa yang ditanyakan pada soal? 2. Apakah kamu tau rumus apa yang digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut? 3. Rumus apa yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut? 4. Mengapa menggunakan rumus itu?
4.	<i>application errors (Ap)</i> indikator: 1. Siswa mengetahui rumus-rumus bangun datar segi empat namun tidak dapat menerapkan untuk memecahkan permasalahan pada soal	1. Rumus apa yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal? 2. Mengapa menggunakan rumus itu? 3. Apa ada alasan lain?

No	Jenis Kesalahan Berdasarkan Teori Nolting	Pertanyaan
5.	<p><i>test-talking errors</i> (Te) indikator:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa membiarkan jawaban kosong tanpa menulis apapun 2. Siswa tidak menyelesaikan jawaban sampai akhir 3. Siswa tidak dapat menyimpulkan hasil akhir 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jelaskan maksud dari jawaban yang kamu dapatkan! 2. Mengapa tidak menuliskan kesimpulan dari jawaban tersebut? 3. Mengapa membiarka jawaban kosong tanpa menuliskan apapun?
6.	<p><i>study errors</i> (St) indikator:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa jarang melakukan latihan soal kontekstual 2. Siswa tidak fokus saat guru menjelaskan konsep pemecahan masalah pada soal 3. Siswa salah dalam menangkap penjelasan konsep pemecahan masalah pada soal yang dijelaskan oleh guru 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengapa jawaban kamu salah semua? 2. Biasanya kamu mengerjakan soal yang bagaimana? 3. Apakah dirumah sudah belajar?

LEMBAR VALIDASI TEST
SOAL KONTEKSTUAL MATEMATIKA

Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Segiempat
 Nama Validator : Dr. ZAENAL ARIFIN, M. Pd
 Unit Kerja : Uniersitas Islam Darul Ulum Lamongan

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan tes kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal kontekstual pada materi segiempat.

B. PETUNJUK

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Makna poin validitas adalah 1 (tidak baik), 2 (kurang baik), 3 (cukup baik), (4) baik, dan (5) sangat baik.
3. Jika ada yang perlu dikomentari tulislah pada kolom komentar/saran.

C. PENILAIAN

Tinjauan	No.	Kriteria Penilaian Komponen yang diukur	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
Materi	1	Soal sesuai dengan indikator pembelajaran kurikulum K-13.					✓
	2	Soal sudah termasuk dalam jenis soal kontekstual matematika.					✓
	3	Batasan jawaban yang hendak diukur sudah jelas.				✓	
	4	Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan tujuan pembelajaran.					✓
Konstruksi	5	Rumusan butir soal menggunakan kata tanya/perintah yang menuntut jawaban uraian.					✓
	6	Rumusan butir soal tidak menimbulkan penafsiran ganda.				✓	
Bahasa	7	Rumusan butir soal menggunakan bahasa yang sederhana, komunikatif dan mudah dipahami.					✓
	8	Rumusan butir soal menggunakan kata-kata/kalimat yang tidak menimbulkan penafsiran ganda.					✓

	9	Rumusan butir soal menggunakan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.			✓	
KESIMPULAN			LDP			

$$\text{Rata-rata skor } (R) = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Banyak Indikator}} = \dots$$

D. KOMENTAR/SARAN

sesuai dengan indikator menyelesaikan soal matematika

Untuk kolom kesimpulan mohon diisi dengan keterangan:

$3,30 \leq R < 5$ = Layak Digunakan (LD)

$1,6 \leq R < 3,3$ = Layak Digunakan dengan perbaikan (LDP)

$R \leq 1,6$ = Tidak Layak Digunakan (TLD)

Lamongan, 17 Mei 2024
Validator

(Dr. ZAENAL ARIFIN, M. Pd)

LEMBAR VALIDASI TEST
SOAL KONTEKSTUAL MATEMATIKA

Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Segiempat
 Nama Validator : HENY KUSMIATI, S.Pd
 Unit Kerja : MTs Miftahul Ulum Duriwetan

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan tes kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada materi segiempat.

B. PETUNJUK

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Makna poin validitas adalah 1 (tidak baik), 2 (kurang baik), 3 (cukup baik), (4) baik, dan (5) sangat baik.
3. Jika ada yang perlu dikomentari tulislah pada kolom komentar.

C. PENILAIAN

Tinjauan	No.	Kriteria Penilaian Indikator	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
Materi	1	Soal sesuai dengan indikator pembelajaran.					✓
	2	Soal sudah termasuk dalam jenis soal kontekstual matematika.					✓
	3	Batasan jawaban yang hendak diukur sudah jelas.					✓
	4	Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan tujuan pembelajaran.					✓
Konstruksi	5	Rumusan butir soal menggunakan kata tanya/perintah yang menuntut jawaban uraian.					✓
	6	Rumusan butir soal tidak menimbulkan penafsiran ganda.					✓
Bahasa	7	Rumusan butir soal menggunakan bahasa yang sederhana, komunikatif dan mudah dipahami.					✓
	8	Rumusan butir soal menggunakan kata-kata/kalimat yang tidak menimbulkan penafsiran ganda.					✓

	9	Rumusan butir soal menggunakan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.				
SIMPULAN			LD			

$$\text{Rata-rata skor } (R) = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Banyak indikator}} = \dots$$

D. KOMENTAR/SARAN

Untuk kolom simpulan mohon diisi dengan keterangan:

$3,30 \leq R < 5$ = Layak Digunakan (LD)

$1,6 \leq R < 3,3$ = Layak Digunakan dengan perbaikan (LDP)

$R \leq 1,6$ = Tidak Layak Digunakan (TLD)

Lamongan, 30 Mei 2024

Validator



(HENY KUSMIATI, S.Pd)

LEMBAR VALIDASI TEST
SOAL KONTEKSTUAL MATEMATIKA

Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Segiempat
 Nama Validator : Hafidlin, S.Pd
 Unit Kerja : SMP Negeri 2 Laren

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan tes kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada materi segiempat.

B. PETUNJUK

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Makna poin validitas adalah 1 (tidak baik), 2 (kurang baik), 3 (cukup baik), (4) baik, dan (5) sangat baik.
3. Jika ada yang perlu dikomentari tulislah pada kolom komentar.

C. PENILAIAN

Kriteria Penilaian			Skala Penilaian				
Tinjauan	No.	Indikator	1	2	3	4	5
Materi	1	Soal sesuai dengan indikator pembelajaran.					✓
	2	Soal sudah termasuk dalam jenis soal kontekstual matematika.					✓
	3	Batasan jawaban yang hendak diukur sudah jelas.					✓
	4	Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan tujuan pembelajaran.					✓
Konstruksi	5	Rumusan butir soal menggunakan kata tanya/perintah yang menuntut jawaban uraian.					✓
	6	Rumusan butir soal tidak menimbulkan penafsiran ganda.					✓
Bahasa	7	Rumusan butir soal menggunakan bahasa yang sederhana, komunikatif dan mudah dipahami.					✓
	8	Rumusan butir soal menggunakan kata-kata/kalimat yang tidak menimbulkan penafsiran ganda.					✓

	9	Rumusan butir soal menggunakan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.					
SIMPULAN			LD				

$$\text{Rata-rata skor } (R) = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Banyak indikator}} = \dots$$

D. KOMENTAR/SARAN

Untuk kolom simpulan mohon diisi dengan keterangan:

$3,30 \leq R < 5$ = Layak Digunakan (LD)

$1,6 \leq R < 3,3$ = Layak Digunakan dengan perbaikan (LDP)

$R \leq 1,6$ = Tidak Layak Digunakan (TLD)

Lamongan, 30 Mei 2024

Validator

(Hafidlin, S.Pd)

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN WAWANCARA

Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Segiempat
Nama Validator : Dr. ZAENAL ARIFIN, M. Pd
Unit Kerja : Uniersitas Islam Darul Ulum Lamongan

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan tes kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal kontekstual pada materi segiempat.

B. PETUNJUK

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan memberikan saran pada tempat yang telah disediakan.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan memberikan kesimpulan dengan cara melingkari salah satu kesimpula yang telah disediakan.

C. PENILAIAN

NO	Aspek yang dinilai	Penilaian	
		Valid	Tidak Valid
1.	Kesesuaian pertanyaan dengan tes yang diberikan	✓	
2.	Pertanyaan sesuai dengan tujuan wawancara	✓	
3.	Pertanyaaan disusun dengan singkat, jelas dan mudah dipahami	✓	
4.	Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan penafsiran ganda	✓	

D. KOMENTAR/SARAN

Agar menjadi lebih hasil analisis jawaban siswa.

E. SIMPULAN

Secara umum instrument wawancara dinyatakan:

1. Valid dan layak digunakan tanpa revisi
- ②. Valid dan layak digunakan dengan revisi
3. Tidak valid dan tidak layak digunakan

Lamongan, 17 Mei 2024
Validator



(Dr. ZAENAL ARIFIN, M. Pd)

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN WAWANCARA

Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Segiempat
Nama Validator : HENY KUSMIATI, S.Pd
Unit Kerja : MTs Miftahul Ulum Duriwetan

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan tes kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal kontekstual pada materi segiempat.

B. PETUNJUK

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan saran pada tempat yang telah disediakan.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan kesimpulan dengan cara melingkari salah satu kesimpulan yang telah disediakan.

C. PENILAIAN

NO	Aspek yang dinilai	Penilaian	
		Valid	Tidak Valid
1.	Kesesuaian pertanyaan dengan tes yang diberikan	✓	
2.	Pertanyaan sesuai dengan tujuan wawancara	✓	
3.	Pertanyaan disusun dengan singkat, jelas dan mudah dipahami	✓	
4.	Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan penafsiran ganda	✓	

D. KOMENTAR/SARAN

E. SIMPULAN

Secara umum instrument wawancara dinyatakan:

1. Valid dan layak digunakan tanpa revisi
2. Valid dan layak digunakan dengan revisi
3. Tidak valid dan tidak layak digunakan

Lamongan, 30 Mei 2024
Validator



(HENY KUSMIATI, S.Pd)

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN WAWANCARA

Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Segiempat
Nama Validator : Hafidlin, S.Pd
Unit Kerja : SMP Negeri 2 Laren

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan tes kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal kontekstual pada materi segiempat.

B. PETUNJUK

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan memberikan saran pada tempat yang telah disediakan.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan memberikan simpulan dengan cara melingkari salah satu kesimpulan yang telah disediakan.

C. PENILAIAN

NO	Aspek yang dinilai	Penilaian	
		Valid	Tidak Valid
1.	Kesesuaian pertanyaan dengan tes yang diberikan	✓	
2.	Pertanyaan sesuai dengan tujuan wawancara	✓	
3.	Pertanyaan disusun dengan singkat, jelas dan mudah dipahami	✓	
4.	Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan penafsiran ganda	✓	

D. KOMENTAR/SARAN

E. SIMPULAN

Secara umum instrument wawancara dinyatakan:

1. Valid dan layak digunakan tanpa revisi
2. Valid dan layak digunakan dengan revisi
3. Tidak valid dan tidak layak digunakan

Lamongan, 30 Mei 2024

Validator



(Hafidlin, S.Pd)

DAFTAR NILAI TES

NO	NAMA	Nilai	Kode Siswa
1.	Ikhwan Nur Aziz	10	B-1
2.	Alvin Ardiansyah	15	B-2
3.	Muhammad Dafid Novianto	15	B-3
4.	Arya Febriansyah	25	
5.	Abid Krisna Julian	35	
6.	Ahnaf Asyrof Assidiq	30	
7.	Mohammad Aril Ferdiansyah	30	
8.	Nur Indah Mashlahatul Ummah	30	
9.	Raditya Hafidz Al Faraby	30	
10.	Bunga Aurora Cinta Kasih	35	
11.	Intan Fatihatur Rohmah	35	
12.	Muhammad Fajar Dirga Pratama	35	
13.	Serly Zora Armanda	40	
14.	Muhammad Yovan Sabri	45	A-3
15.	Syifa Shafira	55	A-2
16.	Ghina Qonita Saifurrohimi	60	A-1

LEMBAR JAWABAN SISWA

NAMA : M. DAVID NOVIANTO
KELAS : B/10
NO ABSEN :
ASAL SEKOLAH : MTS

JAWABAN

1 Luas dinding = $P \times l = 3 \times 4 = 12$

2 Luas papan = persegi panjang = $12 \times 25 = 60$

3 Luas persegi panjang = $120 \times 80 = 9600$

Luas layang-layang = $\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 = \frac{1}{2} \times 30 \times 45 = 675 \text{ cm}^2$

4 L belah ketupat = $13 \times 8 = 104$

4 keliling trapesium = $19 + 8 + 13 = 40 \text{ m}^2$

LEMBAR JAWABAN SISWA

NAMA : ALVIN ARPIANSTAH
KELAS : (VIII)
NO ABSEN : 3
ASAL SEKOLAH : MI HIDAYATUL ATHFAL BONTEN

JAWABAN

① Luas dinding = $p \times l = 3 \times 4 = 12$

② Luas papan = persegi panjang = $12 \times 25 = 60$

③ Luas persegi panjang = $120 \times 80 = 9600$

Luas layang-layang = $\frac{1}{2} \times D_1 \times D_2 = \frac{1}{2} \times 30 \times$

$45 = 675 \text{ cm}^2$

④ a. L belah ketupat = $13 \times 8 = 104$

b. keliling trapesium = $19 + 8 + 13 = 40 \text{ m}^2$

LEMBAR JAWABAN SISWA

NAMA : Ghina qonita Saifurrohim
 KELAS : VIII
 NO ABSEN : 06
 ASAL SEKOLAH : MTS Miftahul Ulum

60 //

JAWABAN

① Luas dinding = $P \times L = 3 \times 4 = 12$

Luas Pintu = $P \times L = 2 \times 1 = 2$

Luas Jendela = $S \times S = 1 \times 1 = 1$

Luas dinding = Luas dinding - luas Pintu + Luas Jendela = ~~12 - (2+1)~~
 $= 12 - (2+1) = 9 \text{ m}^2$

② Luas Persegi = $25 \times 25 = 625 \text{ cm}^2$

Luas Papan = Luas 12 Persegi = $12 \times 625 = 7500 \text{ cm}^2$

③ Luas Persegi Panjang = $120 \times 80 = 9600$

Luas layang-layang = $\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 = \frac{1}{2} \times 30 \times 45 = 675 \text{ cm}^2$

Sisa $9600 - 675 = 8925$

④a Luas trapesium = $\frac{1}{2} \times (a+b) \times \text{tinggi} = (\frac{1}{2} \times (13+19) \times 8) = 128$

Luas belah ketupat = $\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 = (\frac{1}{2} \times 13 \times 8) = 52$

$128 - 52 = 76$

④b Keliling trapesium = $19 + 8 + 13 = 40 \text{ m}^2$

LEMBAR JAWABAN SISWA

NAMA : Syifa Shafira
KELAS : VIII (Delapan)
NO ABSEN : 17 (Tujuh belas)
ASAL SEKOLAH : MTS. Miftahul Ulum Daruweton

55 //

JAWABAN

$$1) \text{ Luas dinding} = P \times l = 3 \times 4 = 12$$

$$\text{Luas Pintu} = P \times l = 2 \times 1 = 2$$

$$\text{Luas jendela} = S \times S = 1 \times 1 = 1$$

$$\text{Luas dinding} = \text{Luas dinding} - \text{Luas Pintu} + \text{Luas}$$

$$\text{Jendela} = 12 - 2 + 1 = 11 \text{ m}^2$$

$$2) \text{ Luas Persegi} = 25 \times 25 = 625 \text{ cm}^2$$

$$\text{Luas papan} = \text{Luas 12 Persegi} = 12 \times 625 = 750 \text{ cm}^2$$

$$3) \text{ Luas Persegi Panjang} = 120 \times 80 = 9600$$

$$\text{Luas layang-layang} = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 = \frac{1}{2} \times 30 \times 45 = 675 \text{ cm}^2$$

$$\text{Sisa } 9600 - 675 = 8925$$

$$4a) \text{ Luas Trapezium} = \frac{1}{2} \times (a+b) \times \text{tinggi} = \left(\frac{1}{2} \times (13+19) \times 8 \right) = 128$$

$$\text{Luas belah ketupat} = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 = \left(\frac{1}{2} \times 13 \times 8 \right) = 52$$

$$128 - 52 = 76$$

$$4b) \text{ Keliling trapesium} = 19 + 8 + 13 + 8 = 48 \text{ m}^2$$

LEMBAR JAWABAN SISWA

NAMA : Muhammad Yovan sabri
 KELAS : VIII
 NO ABSEN : 0856
 ASAL SEKOLAH : MTS. MIFKAHUL ULUM

JAWABAN

1) Diket: sebuah kamar berukuran 3×4 m.

$$\text{Pintu} = 1 \times 2 \text{ m.}$$

$$\text{jendela} = 1 \times 1 \text{ m}$$

Ditanya: berapa luas dinding yg akan dicat?

$$\text{Jawab: L.P.P: } P \times L$$

$$= 3 \times 4$$

$$= 12 \text{ m luas murni dinding}$$

$$\text{L.P.P: } 1 \times 2$$

$$= 2 \text{ m luas Pintu}$$

$$\text{L.P: } 1 \times 1$$

$$= 1 \times 1 = 1 \text{ m luas jendela}$$

$$\text{Jadi: } 12 + 2 + 1 = 15 \text{ adalah luas dinding yg akan dicat}$$

9 m^2

2) Diket: Potongan papan ^{berbentuk persegi} berukuran 25×25 cm

$$\text{jumlah Potongan} = 12$$

Ditanya: luas papan yg dibutuhkan?

$$\text{Jawab: L.P: } S \times S$$

$$= 25 \times 25$$

$$= 625 \times 12 = 7.500 \text{ cm}^2$$

3) Diket: kertas panjang 120×80 cm

Jumlah layang: 8 layangan.

ukuran layang = 45 dan 30 cm

Ditanya: luas kertas sisa?

$$\text{Jawab: } l.p = p \times l$$

$$= 120 \times 80$$

$$= 9.600 \text{ cm}$$

$$\text{u.l} = 45 \times 30$$

$$= 1.350 \text{ cm}$$

$$\text{jumlah layangan} = 1.350 \times 8$$

$$= 10.800 \text{ cm}$$

$$\text{luas sisa kertas} = 9.600 - 10.800 \text{ cm} = -1.200 \text{ cm}$$

4) Diket: Trapezium dengan P.A = 19 m.
P.B = 13 m.
L. = 8 m.

Ditanya:

a) luas tanah yg akan digunakan membuat kolam.

b) Berapa panjang pagar yg akan dibangun tersebut.

Jawab: a) $L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 = \frac{1}{2} \times 8 \times 8 = \frac{8}{2} \times 8 = 4 \times 8 = 32 \text{ m}^2$

b) $K = 19 + 13 + 8 + 8 = 48 \text{ m}$

HASIL WAWANCARA

Wawancara dengan B-1

P	Apa yang ditanyakan pada soal nomor 1/2/3/4 coba jelaskan!
B-1	Soal nomor 1 menanyakan luas dinding Soal nomor 2 menanyakan luas papan yang berbentuk persegi panjang Soal nomor 3 menanyakan luas kertas yang tidak terpakai Soal nomor 4 (a) menanyakan luas tanah yang digunakan untuk membuat kolam Soal nomor 4 (b) menanyakan panjang pagar
P	Apakah kamu tahu rumus apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
B-1	Soal nomor 1, 2 dan 3 tahu
P	Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
B-1	Soal nomor 1 dan 2 menggunakan rumus $p \times l$ Soal nomor 3 menggunakan rumus $\frac{1}{2} \times D_1 \times D_2$
P	Mengapa menggunakan rumus tersebut?
B-1	Soal nomor 1 ngga tahu kak Nomor 2 sepertinya persegi panjang Soal nomor 3 itu luas layang-layang
P	Mengapa kamu tidak tahu rumus yang digunakan untuk menyelesaikan nomor 4?
B-1	Lupa kak
P	Coba jelaskan mengapa jawaban kamu seperti itu
B-1	Soal nomor 1 yang ditanyakan berapa luas dinding, disitu sudah di sebutkan ukuran dindingnya $3 m \times 4 m$ jadi tinggal di kali kan sehingga hasilnya 12. Soal nomor 2 kan sudah di sebutkan papannya dipotong menjadi 12, dan setiap potongan berukuran $25 cm$. Jadi tinggal di kali kan sehingga

	<p>hasilnya 60.</p> <p>Soal nomor 3 langsung di kali kan kertas yang ukurannya $120cm \times 80cm = 9600$.</p> <p>Kemudian ukuran layang-layangnya yaitu $\frac{1}{2} \times 30 \times 45 = 655cm^2$.</p>
P	Coba dibaca lagi pertanyaannya
B-1	Sudah
P	Apa yang kamu pahami dari soal-soal tersebut?
B-1	Bingung
P	Coba jelaskan jawaban kamu untuk Soal nomor 4 (a) dan (b)
B-1	<p>Langsung di kalikan aja kak $13 \times 8 = 104$</p> <p>Kemudian yang (b) di jumlahkan $19 + 8 + 12 = 40$</p>
P	Apakah dirumah sudah belajar?
B-1	Tidak
P	Sebelum dikumpulkan, apakah sudah di cek jawabannya?
B-1	Belum

Wawancara dengan B-2

P	Apa yang ditanyakan pada soal nomor 1/2/3/4 coba jelaskan!
B-2	<p>Soal nomor 1 menanyakan luas dinding</p> <p>Soal nomor 2 menanyakan luas papan yang berbentuk persegi panjang</p> <p>Soal nomor 3 menanyakan luas kertas yang tidak terpakai</p> <p>Soal nomor 4 (a) menanyakan luas tanah yang digunakan untuk membuat kolam</p> <p>Soal nomor 4 (b) menanyakan panjang pagar</p>
P	Apakah kamu tahu rumus apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
B-2	Soal nomor 1, 2 dan 3 tahu

	Soal nomor 4 tidak tahu
P	Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
B-2	Soal nomor 1 dan 2 menggunakan rumus $L = p \times l$ Soal nomor 3 menggunakan rumus $L = \frac{1}{2} \times D_1 \times D_2$
P	Mengapa menggunakan rumus tersebut?
B-2	Soal nomor 1 dan 2 sepertinya persegi panjang Soal nomor 3 itu luas layang-layang
P	Mengapa kamu tidak tahu rumus yang digunakan untuk menyelesaikan nomor 4?
B-2	Lupa
P	Coba dibaca lagi pertanyaanya dan mengapa jawaban kamu seperti itu
B-2	Soal nomor 1 yang ditanyakan berapa luas dinding yang akan dicat, disitu sudah di sebutkan ukuran dindingnya $3 m \times 4 m$ jadi tinggal di kali kan sehingga hasilnya 12. Soal nomor 2 kan sudah di sebutkan papannya dipotong menjadi 12, dan setiap potongan berukuran $25 cm$. Jadi tinggal di kali kan sehingga hasilnya 60. Soal nomor 3 langsung di kali kan kertas yang ukurannya $120cm \times 80cm = 9600$. Kemudian ukuran layang-layangnya yaitu $\frac{1}{2} \times 30 \times 45 = 675cm^2$.
P	Soal nomor 3 yang diminta layang-layangnya kan ada 8
B-2	Oiya kak
P	Apa yang kamu pahami dari soal-soal tersebut?
B-2	Tidak tahu kak, saya bingung
P	Coba jelaskan jawaban kamu untuk Soal nomor 4 (a) dan (b)
B-2	Langsung di kalikan aja kak $13 \times 8 = 104$ Kemudian yang (b) di jumlahkan $19 + 8 + 12 = 40$
P	Apakah dirumah sudah belajar?
B-2	Tidak

Wawancara dengan B-3

P	Apa yang ditanyakan pada soal nomor 1/2/3/4 coba jelaskan!
B-3	Soal nomor 1 menanyakan luas dinding Soal nomor 2 menanyakan luas papan Soal nomor 3 menanyakan luas kertas yang tidak terpakai Soal nomor 4 (a) menanyakan luas tanah yang digunakan untuk membuat kolam Soal nomor 4 (b) menanyakan panjang pagar
P	Apakah kamu tahu rumus apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
B-3	Tau kak
P	Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
B-3	Soal nomor 1 dan 2 menggunakan rumus $p \times l$ Soal nomor 3 menggunakan rumus $\frac{1}{2} \times D_1 \times D_2$
P	Mengapa menggunakan rumus tersebut?
B-3	Soal nomor 1 persegi panjang Nomor 2 juga sepertinya persegi panjang Soal nomor 3 itu luas layang-layang
P	Coba jelaskan mengapa jawaban kamu seperti itu
B-3	Soal nomor 1 sudah di sebutkan ukurannya dindingnya $3 m \times 4 m$ jadi tinggal di kali kan sehingga hasilnya 12. Soal nomor 2 kan sudah di sebutkan papannya dipotong menjadi 12, dan setiap potongan berukuran $25 cm$. Jadi tinggal di kali kan sehingga hasilnya 60. Soal nomor 3 langsung di kali kan kertas yang ukurannya $120cm \times 80cm = 9600$. Kemudian ukuran layang-layangnya yaitu $\frac{1}{2} \times 30 \times 45 = 675cm^2$.
P	Coba dibaca lagi pertanyaannya
B-3	Sudah

P	Apa yang kamu pahami dari soal-soal tersebut?
B-3	Tidak paham
P	Coba jelaskan jawaban kamu untuk Soal nomor 4 (a) dan (b)
B-3	Langsung di kalikan aja kak $13 \times 8 = 104$ Kemudian yang (b) di jumlahkan $19 + 8 + 12 = 40$
P	Apakah dirumah sudah belajar?
B-3	Tidak pernah kak
P	Sebelum dikumpulkan, apakah sudah di cek jawabannya?
B-3	Belum

Wawancara dengan A-1

P	Apa yang ditanyakan pada soal nomor 1/2/3/4 coba jelaskan!
A-1	Soal nomor 1 menanyakan luas dinding yang dicat Soal nomor 2 menanyakan luas papan yang akan dibeli Soal nomor 3 menanyakan luas kertas yang tidak terpakai / sisa kertas Soal nomor 4 (a) menanyakan luas tanah yang digunakan untuk membuat kolam Soal nomor 4 (b) menanyakan panjang pagar
P	Apakah kamu tahu rumus apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
A-1	Tahu kak
P	Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
A-1	Soal nomor 1 menggunakan rumus mencari luas $L = p \times l$ dan $L = s \times s$ Soal nomor 2 menggunakan rumus mencari luas $L = p \times l$ Soal nomor 3 menggunakan rumus $L = \frac{1}{2} \times D_1 \times D_2$ Soal nomor 4 menggunakan rumus mencari luas trapesium $L = \frac{1}{2} \times (a + b) \times t$ dan rumus luas belah ketupat $L = \frac{1}{2} \times D_1 \times D_2$

	Untuk yang 4 (b) menggunakan rumus keliling trapesium yaitu menjumlahkan semua sisinya.
P	Mengapa menggunakan rumus tersebut?
A-1	Soal nomor 1 kan mencari luas tembok yang akan dicat. Berarti luas dinding – (luas pintu + Luas jendela).
P	Mengapa seperti itu?
A-1	<p>Pintu sama jendelanya kan tidak dicat kak, Jadi dikurangi luas pintu dan jendela.</p> <p>Soal nomor 2 potongan papan berbentuk persegi dengan ukuran 25 cm, luas papan tersebut $25 \times 25 = 625 \text{ cm}^2$. Kemudian papan tersebut dipotong menjadi 12 persegi berarti sama dengan 12×625.</p> <p>Soal nomor 3 mencari sisa kertas yaitu luas kertas = 120×80.</p> <p>luas layang-layang = $\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 = \frac{1}{2} \times 30 \times 45 = 675 \text{ cm}^2$</p> <p>Luas kertas sisa = luas persegi panjang – luas 8 layang-layang = $9600 - 675 = 8975$</p>
P	Coba dibaca lagi pertanyaanya
A-1	Oiya kak. Layang-layangnya 8 ya
P	Berarti seharusnya bagaimana?
A-1	Layang-layangnya di kali delapan dulu
P	Tidak di cek ya sebelum dikumpulkan
A-1	Tidak kak
P	Coba jelaskan jawaban kamu untuk Soal nomor 4 (a) dan (b)
A-1	<p>Mencari luas trapesium dan belah ketupat, setelah hasilnya sudah ketemu kemudian luas trapesium dikurangi luas belah ketupat.</p> <p>Nomor 4 (b) menjumlahkan semua sisinya $19 + 8 + 13 = 40$</p>
P	Coba dicek sekali lagi
P	Apakah sisi trapesium ada tiga ?
A-1	Tidak kak, ada 4 sisi
P	Mengapa yang kamu sebutkan hanya tiga sisinya?
A-1	Hehehe

P	Apakah dirumah sudah belajar?
A-1	Tidak kak

Wawancara dengan A-2

P	Apa yang ditanyakan pada soal nomor 1/2/3/4 coba jelaskan!
A-2	Soal nomor 1 menanyakan luas dinding yang dicat Soal nomor 2 menanyakan luas papan yang akan dibeli Soal nomor 3 menanyakan luas kertas yang tidak terpakai / sisa kertas Soal nomor 4 (a) menanyakan luas tanah yang digunakan untuk membuat kolam Soal nomor 4 (b) menanyakan panjang pagar yang akan dibangun
P	Apakah kamu tahu rumus apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
A-2	Tahu kak
P	Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
A-2	Soal nomor 1 menggunakan rumus mencari luas $L = p \times l$ dan $L = s \times s$ Soal nomor 2 menggunakan rumus mencari luas $L = s \times s$ Soal nomor 3 menggunakan rumus $L = \frac{1}{2} \times D_1 \times D_2$ Soal nomor 4 menggunakan rumus mencari luas trapesium $L = \frac{1}{2} \times (a + b) \times t$ dan rumus luas belah ketupat $L = \frac{1}{2} \times D_1 \times D_2$ Untuk yang 4 (b) menggunakan rumus keliling trapesium
P	Mengapa menggunakan rumus tersebut?
A-2	Soal nomor 1 kan mencari luas tembok yang akan dicat. Berarti luas dinding – luas pintu + Luas jendela. Tembok dan pintu berbentuk persegi panjang sedangkan jendela bentuk persegi. Soal nomor 2 potongan papan berbentuk persegi dengan ukuran 25 cm, luas papan tersebut $25 \times 25 = 625cm^2$. Kemudian papan tersebut dipotong menjadi 12 persegi berarti sama dengan 12×625 .

	<p>Soal nomor 3 mencari sisa kertas yaitu luas kertas = 120×80.</p> <p>luas layang-layang = $\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 = \frac{1}{2} \times 30 \times 45 = 675 \text{ cm}^2$</p> <p>Luas kertas sisa = luas persegi panjang - luas 8 layang-layang = $9600 - 675 = 8975$</p>
P	Coba dibaca lagi pertanyaanya
A-2	Oiya kak. Layang-layangnya 8 ya
P	Berarti seharusnya bagaimana?
A-2	Bingung
P	Coba jelaskan jawaban kamu untuk Soal nomor 4 (a) dan (b)
A-2	<p>Mencari luas trapesium dan belah ketupat, setelah hasilnya sudah ketemu kemudian luas trapesium dikurangi luas belah ketupat.</p> <p>Nomor 4 (b) menjumlahkan semua sisinya $19 + 8 + 13 + 8 = 48$</p>
P	Coba dicek sekali lagi. Rumus apa yang kamu gunakan?
A-2	<p>Nomor 4(a) sepertinya sudah benar kak, luas trapesium $L = \frac{1}{2} \times (a + b) \times t$ dan rumus luas belah ketupat $L = \frac{1}{2} \times D_1 \times D_2$ tinggal dimasukkan angkanya sehingga hasilnya $128 - 52 = 76$</p> <p>(b) menggunakan rumus keliling, menjumlahkan semua sisinya.</p>
P	Apakah sisinya disebutkan semua pada soal?
A-2	Tidak, kurang satu sisi yang belum disebutkan.
P	Bagaimana kamu bisa tahu sisi yang belum disebutkan?
A-2	Kira-kira saja kak
P	Apakah dirumah sudah belajar?
A-2	Tidak

Wawancara dengan A-3

P	Apa yang ditanyakan pada soal nomor 1/2/3/4 coba jelaskan!
A-3	Soal nomor 1 menanyakan luas dinding yang dicat Soal nomor 2 menanyakan luas papan yang akan dibeli Soal nomor 3 menanyakan luas sisa kertas Soal nomor 4 (a) menanyakan luas tanah yang digunakan untuk membuat kolam Soal nomor 4 (b) menanyakan panjang pagar
P	Apakah kamu tahu rumus apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
A-3	Tahu kak
P	Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
A-3	Soal nomor 1 menggunakan rumus mencari luas $L = p \times l$ dan $L = s \times s$ Soal nomor 2 menggunakan rumus mencari luas $L = p \times l$ dan $L = s \times s$ Soal nomor 3 menggunakan rumus $L = p \times l$ dan $D_1 \times D_2$ Soal nomor 4 menggunakan rumus $L = \frac{1}{2} \times D_1 \times D_2$ Untuk yang 4 (b) menggunakan rumus keliling trapesium yaitu $a + b + c + d$
P	Mengapa menggunakan rumus tersebut?
A-3	Soal nomor 1 kan mencari luas tembok yang akan dicat. Berarti luas dinding – (luas pintu + Luas jendela).
P	Mengapa seperti itu?
A-3	Pintu sama jendelanya kan tidak dicat kak. Soal nomor 2 potongan papan berbentuk persegi dengan ukuran 25 cm, luas papan tersebut $25 \times 25 = 625cm^2$. Kemudian papan tersebut dipotong menjadi 12 persegi berarti sama dengan $12 \times 625 = 7500$. Soal nomor 3 mencari sisa kertas yaitu luas kertas = 120×80 . luas layang-layang = $30 \times 45 = 1350cm^2$. Kemudian di kali delapan. Luas kertas sisa = luas persegi panjang – luas 8 layang-layang.

P	Apa rumus mencari luas layang-layang?
A-3	Lupa kak
P	Mengapa jawaban kamu hasilnya $1350cm^2$ rumus apa yang kamu gunakan?
A-3	$D_1 \times D_2$
P	Coba jelaskan jawaban kamu untuk Soal nomor 4 (a) dan (b)
A-3	Luas tanah yang akan digunakan $L = \frac{1}{2} \times D_1 \times D_2 = \frac{1}{2} \times 8 \times 8 = 32cm^2$ Nomor 4 (b) menjumlahkan semua sisinya $19 + 13 + 8 + 8 = 48$
P	Apakah dirumah sudah belajar?
A-3	Tidak



UNIVERSITAS ISLAM DARUL ULUM (UNISDA) LAMONGAN
FAKULTAS : HUKUM, AGAMA ISLAM, EKONOMI, TEKNIK
MIPA, KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN,
PERTANIAN, ILMU SOSIAL POLITIK

Jln. Airlangga 03 Sukodadi Lamongan Telp.(0322) 390497 Faks.(0322) 390929 | <http://www.unisda.ac.id> | Email : humas@unisda.ac.id

Nomor : 0471/U/B1/A.3/V/2024
Lampiran : --
Perihal : **PENELITIAN**

Lamongan, 27 Mei 2024

Kepada Yang Terhormat,

KEPALA SEKOLAH MTs MIFTAHUL ULUM DURIWETAN

Di - Desa Duriwetan Kecamatan Maduran Kabupaten Lamongan

Assalamualaikum wr. wb.

Dalam rangka penulisan SKRIPSI sebagai salah satu tugas akhir bagi Mahasiswa UNISDA Lamongan, dengan ini kami mohon dengan hormat untuk dapatnya diberikan ijin riset/Survey bagi Mahasiswa tersebut dibawah ini :

Nama : **ZAHROTUL ERIKHA AGUSTIN**
NIM : 20031021
Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**
Program Studi : **Pendidikan Matematika**
Judul Skripsi : **ANALISIS KESALAHAN SISWA KELAS VIII MTs MIFTAHUL
ULUM DALAM MENYELESAIKAN SOAL KONTEKSTUAL PADA
MATERI BANGUN DATAR SEGI EMPAT BERDASARKAN TEORI
NOLTING**

Demikian atas bantuan serta kebijaksanaanya kami sampaikan terima kasih

Wassalamualaikum wr. wb.

An.Rektor,
Kepala Biro Adm. Akademik,
Kemahasiswaan dan Sistem Informasi



lib Marzuqi, M.Pd
NPP. 09.03.0228

Keterangan : Surat ini ditandatangani secara digital. Silahkan *scan QR code* untuk memeriksa validitas surat.



LEMBAGA PENDIDIKAN MA'ARIF NU
MADRASAH TSANAWIYAH "MIFTAHUL ULUM"
STATUS : TERAKREDITASI B
KEMENKUMHAM RI : AHU-119.AH.01.08. TAHUN 2013



NSM : 121235240161 NPSN : 20582827 e-mail : mtsmiftahululum85@gmail.com

Alamat : Ds. Duriwetan RT.07/RW.01 Kec. Maduran Kab. Lamongan, Kode Pos (62261)

Nomor : MTs.161/187/A-7/V/2024
Perihal : Balasan permohonan izin
Lampiran : -

Kepada Yth.

An. Rektor
Kepala Biro Adm. Akademik Kemawasiswaan dan Sistem Informasi
UNISDA Lamongan

Di.
Tempat

Bismillahirrahmanirrahim

Assalamualaikum Wr.Wb

Salam silaturahmi kami haturkan. Semoga hidayah dan inayah Allah SWT senantiasa terlimpahkan kepada kita semua dalam melaksanakan aktifitas sehari-hari.

Menanggapi surat dari UNISDA Lamongan Nomor 0471/U/B1/A.3/V/2024 perihal permohonan izin mengadakan penelitian pada mahasiswa berikut :

Nama : ZAHROTUL ERIKHA AGUSTIN
NIM : 20031021
Semester : VIII (Delapan)
Judul Skripsi : Analisis Kesalahan Siswa Kelas VIII MTs Miftahul Ulum Dalam Menyelesaikan Soal Kontekstual Pada Materi Bangun Datar Segiempat Berdasarkan Teori Nolting.

Dengan ini kami memberitahukan bahwa mahasiswa tersebut diatas telah melaksanakan penelitian di kelas VIII (Delapan) MTs Miftahul Ulum Duriwetan.

Demikian surat ini dibuat dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wallahumuwaqif Illa Aqwamit Thorig
Wassalamualaikum Wr. Wb.

Duriwetan, 30 Mei 2024

Mengetahui,
Kepala Madrasah



MUHAMAD UMAR SAID, S.Pd.



UNIVERSITAS ISLAM DARUL ULUM (UNISDA)
LAMONGAN
 FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Jl. Airlangga 3 Sukodadi Lamongan 62253
 ■ (0322) 390497 Fax: (0322) 390929

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

- Nama Mahasiswa : ZAHROTUL ERIKHA A
- NIRM / No. Pokok : 20031021
- Program Studi / Jurusan : Pendidikan Matematika
- Program Pendidikan : S - 1 (Strata Satu)
- Judul Skripsi :
Analisis Kesalahan Siswa Kelas VIII MTs Miftahul Ulum
dalam menyelesaikan Soal Kontesfud Pada materi
bangun datar segi empat berdasarkan Teori Nolting
- Tanggal Pengajuan Skripsi :
- Pembimbing :
 1. Dr. Zaenal Arifin, M.Pd
 2. Khadidah Nurul Anis, S.Si, M.Pd



DATA BIMBINGAN

Tanggal	Paraf Pembimbing	Keterangan
25 Feb 24		Acc judul
9 Maret 24		Acc judul
19 Maret 24		Mengajukan bab 1-3
29 Mei 24		Mengajukan bab 1-3
12 Jun 24		Revisi bab 1-3
2 Jul 24		Revisi bab 1-3
10 Jul 24		Acc instrumen
13 Mei 2024		Acc instrumen
17 Jun 2024		Acc Penelitian
21 Mei 2024		Acc Penelitian
13 Juli 2024		ACC Bab 1, 2, 3
18 Juni 2024		Acc bab 1, 2, 3
5 Juli 2024		Revisi bab 4 dan 5
10 Juli 2024		Revisi bab 4 dan 5
12 Juli 2024		ACC mengikut Ujian Strength
22 Juli 2024		Acc

DATA BIMBINGAN

Tanggal	Paraf Pembimbing	Keterangan

- Tgl. Selesai menulis Skripsi : 22 Juli 2024
- Keterangan : Bimbingan telah selesai
- Telah diuji dengan nilai :

Pembimbing 1,
 Pembimbing 2,
 An. Dekan, Ketua Jurusan,



KARTU BIMBINGAN SKRIPSI

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 UNIVERSITAS ISLAM DARUL 'ULUM LAMONGAN
 TAHUN 2024

DOKUMENTASI



DAFTAR RIWAYAT HIDUP**Identitas diri**

Nama : ZAHROTUL ERIKKHA AGUSTIN
Tempat, Tanggal Lahir : Lamongan, 24 Agustus 2002
Agama : Islam
Alamat : Timbuan RT 03/ RW 01 Tambakmenjangan Kec.
Sarirejo Kab. Lamongan
Email : Zahrrotul24@gmail.com

Pendidikan Formal

2006-2008 : TK AL-AMIN
2008-2014 : SDN 1 Tambakmenjangan
2014-2017 : MTs Miftahul Ulum Timbuan
2017-2020 : MA NAHDLATUL ULAMA SARIREJO
2020-2024 : Universitas Islam Darul Ulum Lamongan