

**ANALISIS KESALAHAN PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIS SISWA SEKOLAH
MENENGAH PERTAMA**

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

AYU SORAYA MANALU

NIM. 150205120

**Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Matematika**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN (FTK)
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM – BANDA ACEH
2021 M / 1442 H**

**ANALISIS KESALAHAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh
Sebagai Beban Studi untuk memperoleh Gelar Sarjana
dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Oleh:

AYU SORAYA MANALU

NIM: 150205120

**Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Matematika**

Disetujui oleh:

Pembimbing I,



Dr. H. Nuralan, M.Pd
NIP. 196811221995121001

Pembimbing II,



Muhammad Yani, S.Pd., M.Pd

**ANALISIS KESALAHAN PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIS SISWA SEKOLAH
MENENGAH PERTAMA**

SKRIPSI

Telah Diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus
serta Diterima sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)
dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Pada Hari/Tanggal: Senin, 25 Januari 2021 M
12 Jumadil Akhir 1442 H

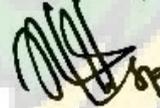
Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua



Dr. M. Duskri, M. Kes.
NIP. 197009291994021001

sekretaris,



Khusnul Safrina, M. Pd.
NIDN. 2001098704

Penguji I,



Muhammad Yani, S. Pd.I., M. Pd.
NIDN. 1306068801

Penguji II,



Susanti, S. Pd.I., M. Pd.
NIDN. 1318088601

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Darussalam Banda Aceh




Dr. Muslim Razali, S. H., M. Ag.
NIP. 195903091989031001



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN (FTK)
DARUSSALAM-BANDA ACEH
Telp: (0651) 755142, Faks: 7553020

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ayu Soraya Manalu

NIM : 150205120

Prodi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Judul Skripsi : Analisis Kesalahan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau izin pemilik karya.
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data.
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu mempertanggung jawabkan.

Bila dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dipertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Banda Aceh, 25 Januari 2021

Yang Menyatakan,



Ayu Soraya Manalu
NIM. 150205120

ABSTRAK

Nama : Ayu Soraya Manalu
NIM : 150205120
Fakultas/Prodi : Fakultas Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Matematika
Judul : Analisis Kesalahan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama
Tanggal Sidang : 25 Januari 2021
Tebal Skripsi : 107 Halaman
Pembimbing I : Dr. H. Nuralam. M. Pd.
Pembimbing II : Muhammad Yani, S. Pd.I., M. Pd.
Kata Kunci : Analisis Kesalahan, Pemahaman Konsep Matematis

Analisis kesalahan merupakan kegiatan yang mengurai, membedakan, memilah dan mengumpulkan informasi kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesalahan siswa sekolah menengah pertama dalam menyelesaikan soal pemahaman konsep matematis dan penyebab terjadinya kesalahannya. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan subjek penelitian terdiri atas 4 siswa dari 21 siswa kelas IX-1 SMP Negeri 1 Mutiara Timur. Data dikumpulkan melalui tes dan wawancara. Yang selanjutnya dianalisis dengan menggunakan konsep Miles dan Huberman yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian yang diperoleh adalah (1) kesalahan menyatakan ulang sebuah konsep, siswa tidak mampu memahami sifat-sifat dan gambar segiempat; (2) kesalahan memberi contoh dan non contoh dari konsep, siswa tidak mampu menemukan gambar jajar genjang dan trapesium yang diminta; (3) kesalahan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika, siswa tidak dapat menentukan rumus yang harus digunakan untuk menyelesaikan persoalan dan tidak mampu menyelesaikan persoalan yang diberikan; dan (4) kesalahan mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah, siswa tidak mampu memodelkan soal ke bentuk matematika sehingga tidak mampu menyelesaikan persoalan. Adapun faktor dari penyebab jenis kesalahan yang dilakukan siswa tersebut, diantaranya siswa sama sekali tidak paham dengan konsep keduanya dari jajar genjang dan trapesium, siswa tidak mampu mengenali gambar jajar genjang dan trapesium yang diminta pada soal; siswa tidak memahami rumus yang harus digunakan untuk menyelesaikan soal dan kurangnya waktu untuk menyelesaikan soal.

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT atas segala nikmat dan karunia-Nya yang telah dilimpahkan kepada kita semua, terutama kepada penulis sendiri sehingga dengan karunia tersebut penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini yang berjudul “Analisis Kesalahan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama”. Selanjutnya salawat dan salam semoga tercurah kepada baginda Nabi Muhammad SAW yang merupakan sosok yang amat mulia yang menjadi penuntun semua manusia.

Tujuan penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi beban studi yang diperlukan untuk mencapai gelar sarjana (S-1) pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK), skripsi ini selesai berkat adanya dukungan, dorongan, bantuan, inspirasi dan semangat dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Muslim Razali, S.H., M.Ag selaku dekan FTK beserta seluruh karyawan yang bertugas di FTK UIN Ar-Raniry yang telah membantu kelancaran penelitian ini;
2. Bapak Dr. M. Duskri, M.Kes, selaku ketua Program Studi (Prodi) Pendidikan Matematika dan seluruh dosen Prodi Pendidikan Matematika UIN Ar-Raniry yang telah memberikan bimbingan serta membantu kelancaran penelitian ini;
3. Bapak Dr. H. Nuralam, M.Pd dan Bapak Muhammad Yani, S.Pd.I., M.Pd selaku pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu dan

mengarahkan penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan sabar dan tanpa pamrih;

4. Ibu Novi Trina Sari S.Pd.I., M.Pd selaku penasehat akademik yang telah meluangkan waktu, membimbing dan memberi nasihat serta motivasi dalam penyusunan skripsi;
5. Kepala Sekolah SMP Negeri Mutiara Timur, guru-guru beserta stafnya yang telah sudi menerima saya melakukan penelitian di sekolah tersebut;
6. Bapak Kamarullah, S. Ag., M.Pd dan Bapak Mursalin, S. Pd yang telah bersedia memvalidasi instrumen pada penelitian ini;
7. Seluruh dosen program studi pendidikan matematika UIN Ar-Raniry yang telah membekali penulis dengan ilmu yang bermanfaat.
8. Ucapan teristimewa untuk, Ayahanda Saleh Iman Manalu, yang telah bersusah payah menafkahi dan memberi motivasi, kasih dan sayang yang amat luar biasa. Serta ucapan yang terspesial untuk ibunda yang terkasih, Nursyah Affan yang telah mendoakan, memotivasi serta mencurahkan kasih sayang yang tiada tara dan selalu memberi dukungan yang amat luar biasa disetiap waktu, serta kepada seluruh anggota keluarga penulis, karena dengan semangat, kesetiaan, dukungan dan segala jasa-jasa merekalah penulis dapat menyelesaikan studi ini hingga selesai.
9. Kepada Sahabatku Mila Wahyuni, Rika Zahara, Eva Riska, Dika Asrinda, dan Salida, serta semua teman-teman mahasiswa/i Program Studi Pendidikan Matematika UIN Ar-Raniry, khususnya angkatan 2015 unit 04

dan teman-teman PPKPM yang telah memberikan motivasi, arahan serta membantu peneliti dalam melaksanakan penelitian ini.

10. Semua pihak yang telah memberikan sumbangan moril dan materil sehingga skripsi ini dapat selesai dengan baik, serta semua pihak yang telah banyak membantu, namun tidak dapat disebut satu persatu.

Semoga bimbingan, bantuan dan dukungan yang telah diberikan kepada penulis senantiasa Allah lipat gandakan pahalanya. Penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan dalam penulisan skripsi ini sehingga kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan agar skripsi ini menjadi salah satu karya ilmiah yang bermanfaat bagi setiap insan di masa yang akan datang.

Banda Aceh 7 Agustus 2020
Penulis,

Ayu Soraya Manalu

DAFTAR ISI

DAFTAR JUDUL	i
LEMBARAN PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Tujuan Penelitian	8
D. Manfaat Penelitian	8
E. Definisi Operasional.....	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA	12
A. Tujuan Pembelajaran Matematika	12
B. Karakteristik Matematika di SMP	14
C. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	16
D. Analisis Kesalahan	19
E. Kajian materi bangun datar segi empat.....	20
F. Penelitian yang Relevan.....	24
BAB III METODE PENELITIAN	26
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	26
B. Subjek Penelitian.....	27
C. Lokasi Penelitian.....	28
D. Instrument penelitian	28
E. Teknik Pengumpulan Data.....	30
F. Teknik Analisis Data.....	32
G. Pengecekan keabsahan data	35
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	37
A. Deskripsi Lokasi penelitian.....	37
B. Hasil Penelitian	38
C. Pembahasan	64

BAB V PENUTUP	72
A. Kesimpulan	72
B. Saran	73
DAFTAR PUSTAKA	75
DAFTAR LAMPIRAN	79



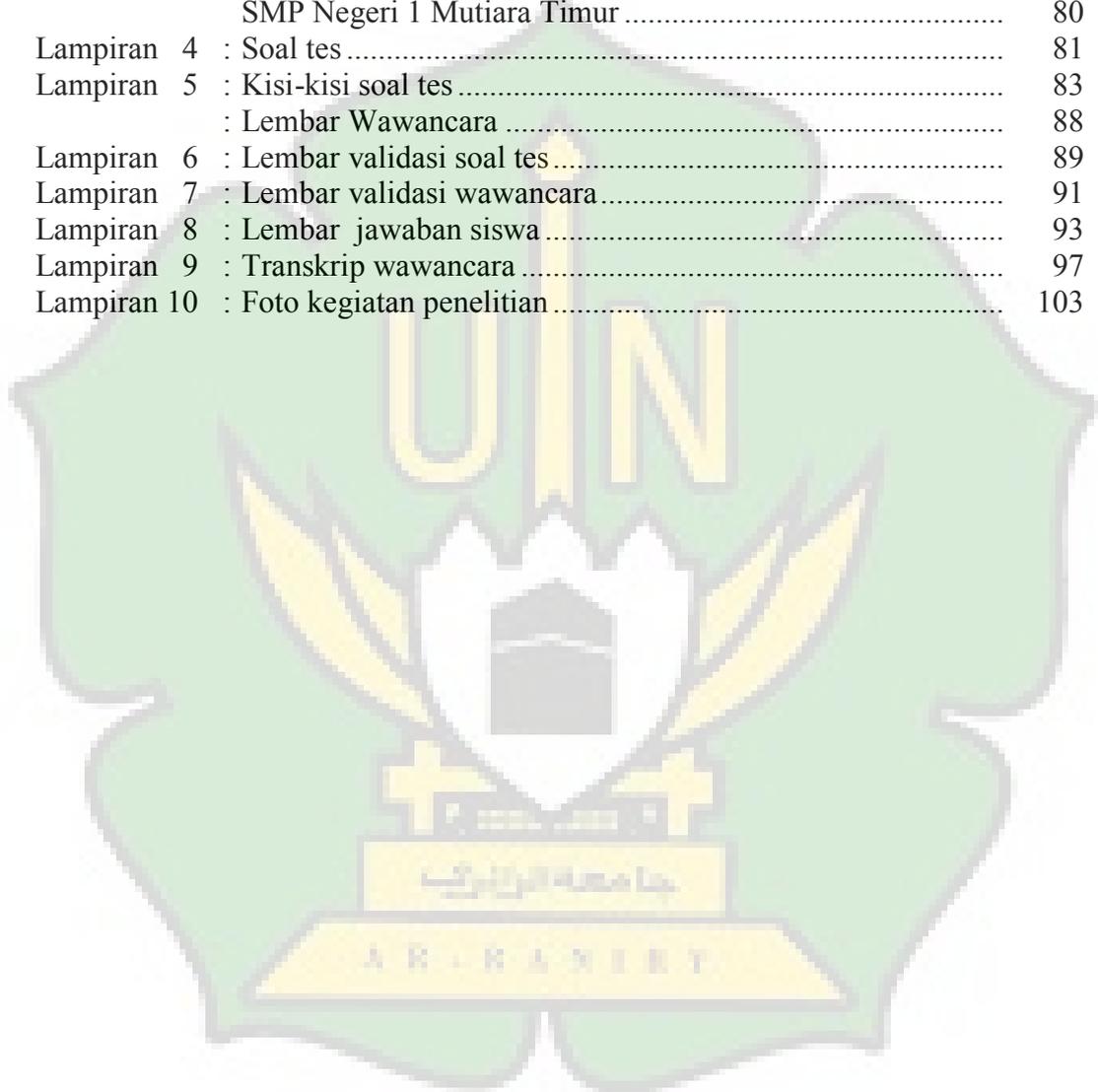
DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 : Data Hasil UN Matematika SMP Tahun 2019	4
Tabel 2.1 : Hasil Studi Pendahuluan Materi Tabung di SMP N 1 Mutiara Timur	5
Tabel 2.2 : Contoh Soal Jajar Genjang dan Trapesium Berdasarkan Indikator Pemahaman Konsep Matematis.....	23
Tabel 1.1 : Jadwal Pelaksanaan Penelitian	38
Tabel 4.2 : Rekapitulasi Nilai Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa pada Soal Nomor 1	23
Tabel 4.3 : Rekapitulasi Nilai Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa pada Soal Nomor 2	41
Tabel 4.3 : Rekapitulasi Nilai Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa pada Soal Nomor 3	43
Tabel 4.4 : Rekapitulasi Nilai Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa pada Soal Nomor 4	44
Tabel 4.2 : Persentase Siswa yang Melakukan Kesalahan pada Masing-Masing Indikator	45



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	: Surat Keputusan Pembimbing Skripsi Mahasiswa dari Dekan	78
Lampiran 2	: Surat Permohonan Izin Mengadakan Penelitian dari Dekan..	79
Lampiran 3	: Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian dari Kepala SMP Negeri 1 Mutiara Timur	80
Lampiran 4	: Soal tes	81
Lampiran 5	: Kisi-kisi soal tes	83
	: Lembar Wawancara	88
Lampiran 6	: Lembar validasi soal tes	89
Lampiran 7	: Lembar validasi wawancara	91
Lampiran 8	: Lembar jawaban siswa	93
Lampiran 9	: Transkrip wawancara	97
Lampiran 10	: Foto kegiatan penelitian	103



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan suatu mata pelajaran wajib dipelajari sejak dini oleh siswa mulai dari jenjang pendidikan dasar dan menengah sampai perguruan tinggi, hal ini disebabkan karena hampir semua ilmu pengetahuan dan teknologi didasari oleh matematika. Matematika merupakan ilmu universal, ilmu yang menjadi dasar teknologi dan berperan penting dalam meningkatkan pola pikir manusia. Suherman menyatakan bahwa matematika tumbuh dan berkembang karena proses berpikir, hal inilah yang menjadikan matematika sebagai sebuah jembatan bagi siswa untuk mampu berpikir logis, kritis, kreatif, dan sistematis dalam menyelesaikan sebuah masalah.¹

Adapun tujuan pembelajaran matematika yang tercantum dalam kurikulum adalah untuk mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan dunia yang selalu berkembang melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efisien.² Depdiknas juga menyatakan bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah; (1) Memahami konsep matematis, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah, (2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat,

¹Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. (Bandung: JICA-UPI, 2003), h.17.

² Depdiknas, *Kumpulan Pedoman Kurikulum 2004*. Jakarta: Depdiknas, 2003

melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, (3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh, (4) Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, (5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.³ Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika yang telah diuraikan dapat diketahui bahwa terdapat beberapa tujuan pembelajaran matematika, salah satu tujuannya adalah supaya mampu memahami konsep matematis.

Adapun tujuan pembelajaran matematika menurut kurikulum 2013 adalah (1) pendidikan berpusat pada siswa, (1) melibatkan keterampilan sains dan mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip dan (3) melibatkan proses kognitif yang potensial dalam merangsang perkembangan intelek, khususnya keterampilan berfikir tingkat tinggi.⁴ Jadi berdasarkan uraian pada kurikulum 2013 dapat diketahui bahwa salah satu hal yang menjadi tujuan pembelajaran matematika supaya siswa mampu untuk mengkonstruksi konsep dari suatu materi matematika.

³Depdiknas, Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia tentang *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. No.22. (Jakarta: Depdiknas, 2006).

⁴ Rahmi Fuadi,dkk, Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Penalaran Matematis Melalui Pendekatan Kontekstual, *Jurnal Didaktik Matematika*, Vol.03. No.1 April 2016, h.47-48

Kemampuan pemahaman konsep matematis sangat penting untuk dimiliki oleh siswa, karena dengan memahami konsep siswa dapat mencapai pengetahuan prosedural dalam matematika. Pemahaman konsep matematis menjadi syarat untuk dapat menguasai matematika. Hal ini disebabkan karena jika pemahaman konsepnya baik, siswa tidak sekedar mengetahui atau mengingat sejumlah konsep yang dipelajari, tetapi mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti. Siswa juga dapat memberikan interpretasi data dan mampu mengaplikasikan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya.

Selain itu kemampuan pemahaman konsep juga diperlukan agar siswa mampu melakukan pemecahan masalah yang merupakan tujuan akhir dari proses pembelajaran. Fajriah menyatakan bahwa pemahaman konsep matematis merupakan kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam memahami konsep dan dalam melakukan prosedur (algoritma) secara luwes, akurat, efisien dan tepat. Russeffendi mengemukakan bahwa konsep dalam matematika adalah ide atau gagasan yang memungkinkan untuk mengelompokkan tanda (objek) ke dalam contoh dan non contoh.⁵ Konsep dapat dipelajari melalui definisi atau pengamatan langsung seperti melihat, mendengar, mendiskusikan dan memikirkan tentang kebenaran contoh.

Pemahaman konsep matematis siswa terhadap suatu materi tentunya berbeda antara satu siswa dengan siswa lainnya. Pada tingkatan sekolah menengah pertama pemahaman konsep matematis merupakan landasan yang penting untuk

⁵Sri Hajiati, *Peningkatan Pemahaman Konsep Simetri melalui Model Pembelajaran Kreatif dengan Permainan Matematika*, Skripsi Sarjana Pendidikan Matematika, (Surakarta: Perpustakaan Universitas Muhammadiyah, 2008), h.3

berpikir dalam menyelesaikan permasalahan matematika maupun permasalahan sehari-hari. Alfeld dalam Maya dan Sumarmo menyatakan bahwa siswa dianggap paham dalam pemahaman konsep matematis ketika ia mampu menjelaskan konsep matematika dalam bentuk lain yang lebih sederhana dan mudah dimengerti, sehingga ia mampu menghubungkan secara logis antara fakta dan berbeda konsep, ia juga mampu mengenali hubungan antara konsep baru dengan konsep sebelumnya.⁶ Siswa juga dikatakan memahami suatu konsep apabila memenuhi indikator pemahaman konsep yang meliputi: (1) Menyatakan ulang sebuah konsep; (2) memerikan contoh dan bukan contoh suatu konsep; (3) Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis; dan (4) Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.⁷

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan suatu kemampuan yang harus dimiliki oleh setiap siswa dalam mempelajari matematika. Namun kenyataannya masih banyak siswa yang kemampuan pemahaman konsepnya masih rendah, rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dapat dilihat dari rendahnya hasil UN tahun ajaran 2018/2019 yang didapatkan oleh Provinsi Aceh masih tergolong rendah. Adapun data UN tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.1 di bawah ini.

⁶Rippi Maya, Utari Sumarmo, "Mathematical Understanding and Proving Abilities: Experiment With Undergraduate Student By Using Modified Moore Learning Approach", Indonesian Mathematical Society Journal on Mathematics Education. Vol.2, No. 2, (2011), h. 235.

⁷ Riftakhul Ardi, *Pengaruh Model Guide Discovery Learning untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa Kelas X Semester Genap Tahun Ajaran 2016/2017*. Skripsi. 2017

Tabel 1.1 Data Hasil UN Matematika SMP Tahun 2019

Tahun Ajaran	Nilai UN Matematika		Rata-rata
	Terendah	Tertinggi	
2018/2019	15,01	85	38,79

Sumber: Puspendik Kemdikbud⁸

Rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa juga diungkapkan oleh Liza. bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih rendah. Pada umumnya, siswa belum dapat menentukan sifat-sifat tertentu dan belum dapat meyajikan konsep dalam berbagai bentuk matematis.⁹ Hal yang tidak jauh berbeda juga diungkapkan oleh Wiawa bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMPN 02 Bakti masih tergolong rendah sehingga menyebabkan banyak siswa mendapatkan nilai di bawah KKM yang ditetapkan.¹⁰

Permasalahan rendahnya kemampuan pemahaman konsep siswa juga ditemui di SMPN 1 Mutiara Timur, berdasarkan dari hasil observasi awal dan informasi yang didapatkan dari guru matematika yang mengajar kelas IX sekolah tersebut, menyatakan bahwa sebagian siswa memiliki pemahaman konsep matematis yang rendah.

⁸Puspendik kemdikbud. *Pusat Penilaian Pendidikan*. [online]. Tersedia: <http://puspendik.kemdikbud.go.id/hasil-un/>

⁹ Liza Moreno, *Penerapan Model Discovery Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kelas VII SMPN 25 Pekanbaru*, Jurnal Pendidikan Tambusai Volume 2, No 6, Tahun 2018, h. 1401

¹⁰ Hari Wiawa, *Analisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Soal Materi Himpunan Berdasarkan Taksonomi Solo (Structure of Observed Learning Outcomes) pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Bakti*, Skripsi, (Surakarta: universitas Muhammadiyah, 2017), h. 63

1. Dik : $D = 14 \text{ cm}$
 Dit : Luas lingkaran
 Jb :

$$\text{Luas} = \pi r^2$$

$$= \frac{22}{7} \times 14 \times 14$$

$$= 616$$

2. Dik : $r = 20 \text{ cm}$
 Dit : Keliling lingkaran
 Jb :

$$\text{Keliling} = 2 \pi r^2$$

$$= 2 \times \frac{22}{7} \times 20 \times 20$$

$$= \frac{8800}{7}$$

Gambar 1.1 Hasil jawaban studi awal salah satu siswa

Hasil analisis lembar jawaban siswa hanya 8 orang dari 23 siswa yang mampu menjawab setiap soal yang diberikan dengan benar, sementara sisanya masih melakukan kesalahan. Adapun jika dianalisis berdasarkan indikator pada setiap indikator didapatkan bahwa: (1) Sebanyak 65% siswa sudah mampu menyelesaikan soal pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep dengan benar ; (2) Sebanyak 52% siswa sudah mampu menyelesaikan soal pada indikator memerikan contoh dan bukan contoh; (3) sebanyak 34% siswa sudah mampu menyelesaikan soal pada indikator menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis;(4) sebanyak 21% siswa sudah mampu menyelesaikan soal pada indikator mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.¹¹ Berdasarkan hasil analisis jawaban siswa pada setiap indikaor pemahaman konsep

¹¹ Hasil Tes Awal di SMP Negeri 1 Mutiara Timur pada kelas IX-4, tanggal 22 Juni 2019

siswa dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman siswa pada setiap indikator pemahaman konsep masih rendah.

Banyak unsur yang dapat menyebabkan kesalahan siswa dalam menjawab persoalan matematika yang diberikan, adapun salah satu penyebabnya adalah kurangnya pemahaman konsep siswa. Kurangnya pemahaman konsep matematis siswa ini dapat dilihat dari hasil jawaban siswa. Berikut peneliti paparkan salah satu contoh jawaban siswa yang peneliti dapatkan ketika memberikan tes prapenelitian kepada siswa.

Berdasarkan jawaban siswa tersebut dapat diketahui bahwa siswa masih melakukan kesalahan ketika mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah sehingga siswa belum mampu menyelesaikan permasalahan matematika yang diberikan. Hal ini dapat dilihat dari cara siswa memproses penyelesaian soal pada nomor 1 dapat dilihat bahwa siswa belum dapat membedakan antara jari-jari dan diameter suatu lingkaran. Berdasarkan analisis jawaban di atas dapat diketahui bahwa siswa masih lemah dalam memahami konsep sehingga masih melakukan kesalahan.

Selain itu, pada saat prapenelitian peneliti juga banyak menemukan siswa-siswa yang keliru dalam menyatakan ulang suatu konsep dan belum mampu membedakan contoh dan bukan contoh dari suatu materi, sehingga siswa salah dalam menuliskan kembali ataupun membedakan contoh antara suatu konsep dengan konsep yang lainnya untuk menyelesaikan permasalahan matematika. Akibatnya banyak siswa pada saat prapenelitian kesusahan untuk menyelesaikan soal pemahaman konsep yang diberikan oleh peneliti.

Berdasarkan penjelasan di atas maka perlu dianalisis penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan persoalan matematika. Analisis ini penting untuk dilakukan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep siswa pada setiap indikator pemahaman konsep matematis untuk menghindari atau mengurangi kesalahan siswa dalam menjawab soal sehingga dapat membantu siswa dalam menghadapi dan menyelesaikan soal dengan benar, untuk menekankan siswa agar lebih memahami permasalahan pada saat menghadapi soal sehingga membantu siswa dalam memperoleh nilai ujian yang tinggi, serta untuk meningkatkan pengetahuan siswa tersebut.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka analisis kesalahan siswa sangat penting untuk dilakukan. Sehingga peneliti terdorong untuk melakukan penelitian ilmiah dengan judul “**Analisis Kesalahan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama**”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang Masalah yang telah dikemukakan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apa saja kesalahan yang dilakukan siswa sekolah menengah pertama dalam menyelesaikan soal pemahaman konsep matematis?
2. Apa saja penyebab terjadinya kesalahan siswa sekolah menengah pertama dalam menyelesaikan soal pemahaman konsep matematis ?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Kesalahan siswa sekolah menengah pertama dalam menyelesaikan soal pemahaman konsep matematis.
2. Penyebab terjadinya kesalahan siswa sekolah menengah pertama dalam menyelesaikan soal pemahaman konsep matematis.

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan uraian di atas, maka manfaat penelitian ini diharapkan dapat membawa manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoretis

Penelitian ini diharapkan mampu memberi sumbangan pemikiran terhadap upaya meningkatkan hasil belajar dan kemampuan siswa dalam mempelajari matematika.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber pengetahuan bagi siswa dalam belajar matematika, dapat memberikan sumbangan pemikiran pada siswa dalam rangka meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematisnya, dengan cara belajar dari kesalahan-kesalahan.

2. Bagi guru

Hasil penelitian diharapkan memberi gambaran kepada guru tentang bentuk kesalahan yang banyak dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal pemahaman konsep matematis, sehingga guru dapat membantu siswa memperbaiki kesalahan dan mengatasi kesulitan yang dihadapi siswa.

a. Bagi peneliti

Sebagai pengalaman dan pengetahuan berharga untuk peneliti bagaimana merancang suatu karya tulis ilmiah, selain itu peneliti juga mendapatkan pengetahuan berharga tentang cara menganalisis kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang sangat penting bagi peneliti menjadi guru dimasa yang akan datang.

E. Definisi Operasional

Untuk menghindari kekeliruan dan perbedaan penafsiran istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka perlu dirumuskan definisi operasional sebagai berikut:

1. Analisis kesalahan

Analisis artinya aktivitas yang memuat sejumlah kegiatan seperti mengurai, membedakan, memilah sesuatu untuk digolongkan dan dikelompokkan kembali menurut kriteria tertentu kemudian dicari kaitannya dan ditafsirkan

maknanya.¹² Sedangkan kesalahan artinya kekeliruan atau sesuatu yang salah. Dalam kamus umum bahasa Indonesia kesalahan adalah kekeliruan, kekhilafan, dan sesuatu yang salah.¹³ Jadi, Analisis kesalahan merupakan kegiatan yang mengurai, membedakan, memilah dan mengumpulkan informasi kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan.

2. Pemahaman konsep matematis

Pemahaman konsep matematis adalah kemampuan siswa dalam mengartikan suatu konsep matematika dan mengaplikasikan hasil dari belajar tersebut dalam setiap situasi dalam pemecahan masalah. Pemahaman konsep matematis merupakan landasan penting untuk berpikir dalam menyelesaikan permasalahan matematika maupun permasalahan sehari-hari.

Dalam penelitian ini yang menjadi indikator kemampuan pemahaman konsep matematis adalah sebagai berikut:

- a) Menyatakan ulang sebuah konsep
- b) Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep
- c) Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis
- d) Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah

3. Segiempat

Segiempat adalah suatu segi banyak (polinom) yang memiliki empat sisi dan empat sudut. Beberapa jenis segiempat dapat dibedakan berdasarkan keteraturan sifat besaran sisi, sudut dan diagonalnya, antara lain jajargenjang,

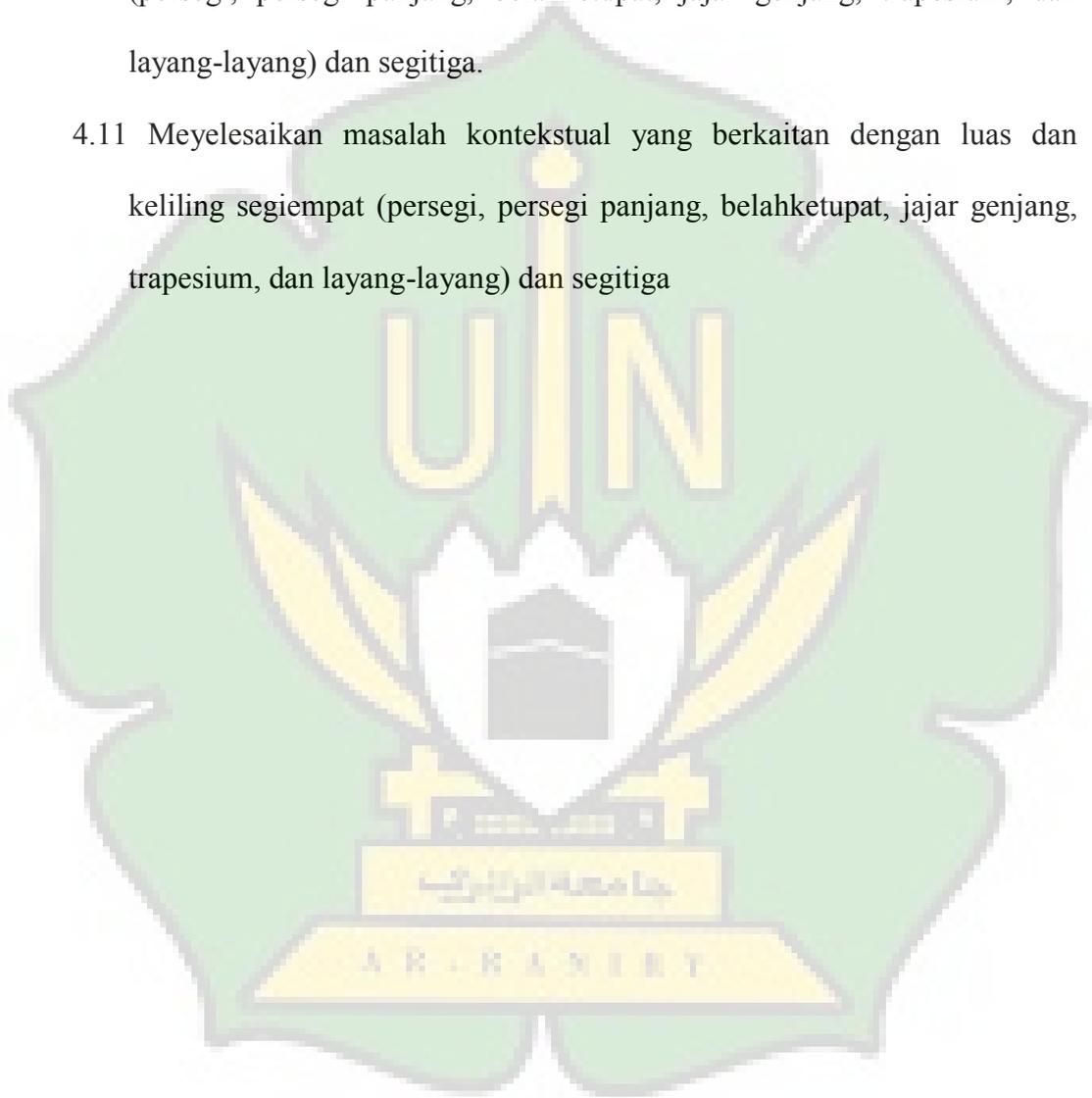
¹² W.J.S Poerwadarminta, *Kamus Umum Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 2005), h.137.

¹³ W.J.S Poerwadarminta, *Kamus Umum Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 2005), h.37.

trapesium, belah ketupat dan layang-layang. Adapun Kompetensi Dasar (KD) yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah:

3.11 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, belahketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga.

4.11 Meyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belahketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga



BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Tujuan Pembelajaran Matematika di SMP/MTs

Pembelajaran matematika di SMP/MTs berorientasi pada satu tujuan sebagaimana dinyatakan dalam kurikulum. Tujuan umum diberikannya matematika di SMP seperti yang tercantum dalam Standar Isi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan KTSP sebagai berikut.

1. Memahami konsep matematika yang mencakup kompetensi dalam menjelaskan keterkaitan antar konsep dan menggunakan konsep maupun algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah, dan mampu membuat generalisasi berdasarkan fenomena dan data yang ada.
3. Menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika baik dalam penyederhanaan, maupun menganalisa komponen yang ada dalam pemecahan masalah dalam konteks matematika maupun diluar matematika yang meliputi kemampuan memahami masalah, membangun model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh termasuk dalam rangka memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.
4. Mengkomunikasikan gagasan, penalaran serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel diagram, atau media lain untuk menjelaskan keadaan atau masalah.

5. Memiliki sikap yang menghargai kegunaan matematika, rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.
6. Memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya, seperti taat azas, konsisten, menjunjung tinggi kesepakatan, toleran, menghargai pendapat orang lain, santun, demokrasi, kreatif, kerja sama, adil, jujur, teliti, cermat, bersikap luwes, dan terbuka, memiliki kemauan berbagai rasa dengan orang lain.¹

Tujuan pembelajaran matematika di SMP/MTs dalam kurikulum 2013 salah satunya menyebutkan bahwa dalam hal berkembangnya pengetahuan, siswa diharapkan agar dapat memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikannya dalam kegiatan pemecahan masalah. Kemampuan pemahaman siswa terhadap konsep matematika dapat dilihat dengan beberapa cara, salah satunya adalah menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.² Dengan demikian representasi matematis perlu dapat menekankan penekanan dan dimunculkan dalam proses pembelajaran matematika di sekolah.

Adapun tujuan mata pelajaran matematika pada kurikulum 2013 adalah sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, merupakan kompetensi dalam menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan menggunakan konsep maupun

¹ Abdur Rahman As'ari, dkk, *Buku Guru Matematika*, (Jakarta: Kementerian Pendidikan Kebudayaan, 2017), h. 9-11.

² *Modul Pelatihan Implementasi Kurikulum 2013* (Diakses, 03 Februari 2018)

algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah. Termasuk dalam kecakapan ini adalah melakukan algoritma atau prosedur, yaitu kompetensi yang ditunjukkan saat bekerja dan menerapkan konsep-konsep matematika seperti melakukan operasi hitung, melakukan operasi aljabar, melakukan manipulasi aljabar, dan keterampilan melakukan pengukuran dan melukis/ menggambar/ merepresentasikan konsep keruangan.

2. Menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah, dan mampu membuat generalisasi berdasarkan fenomena atau data yang ada.
3. Menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika baik dalam penyederhanaan, maupun menganalisa komponen yang ada dalam pemecahan masalah dalam konteks matematika maupun di luar matematika (kehidupan nyata, ilmu, dan teknologi) yang meliputi kemampuan memahami masalah, membangun model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh termasuk dalam rangka memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (dunia nyata).
4. Mengkomunikasikan gagasan, penalaran serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah (representasi).
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.
6. Memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya, seperti taat azas, konsisten, menjunjung tinggi kesepakatan, toleran, menghargai pendapat orang lain, santun, demokrasi, ulet, tangguh, kreatif, menghargai kesemestaan (konteks, lingkungan), kerjasama, adil, jujur, teliti, cermat, bersikap luwes dan terbuka, memiliki kemauan berbagi rasa dengan orang lain.
7. Melakukan kegiatan-kegiatan motorik yang menggunakan pengetahuan matematika.
8. Menggunakan alat peraga sederhana maupun hasil teknologi untuk melakukan kegiatan-kegiatan matematika. Kecakapan atau kemampuan-kemampuan tersebut saling terkait erat, yang satu memperkuat sekaligus membutuhkan yang lain. Sekalipun tidak dikemukakan secara eksplisit, kemampuan berkomunikasi muncul dan diperlukan di berbagai kecakapan, misalnya untuk menjelaskan gagasan pada Pemahaman Konseptual, menyajikan rumusan dan penyelesaian masalah, atau mengemukakan argumen pada penalaran.³

³Lampiran Permendikbud Nomor 35 Tahun 2018 tentang Kurikulum SMP. Diakses pada tanggal 26 Agustus 2020 dari situs [permendikbud-no-35-tahun-2018-tentang-kurikulum-smp.pdf](#).

B. Karakteristik Matematika di SMP/MTs

Adapun karakteristik matematika adalah sebagai berikut:

1. Memiliki objek kajian yang bersifat abstrak

Objek matematika adalah mental atau pikiran, oleh karena itu bersifat abstrak. Objek kajian matematika yang dipelajari di sekolah adalah fakta, konsep, operasi (skill), dan prinsip.

Menurut Soedjadi sebagian besar yang dipelajari dalam matematika adalah angka atau bilangan yang secara nyata tidak ada atau merupakan hasil pemikiran otak manusia yang mempermudah dalam menerapkan pemecahan masalah. Objek tersebut merupakan objek pemikiran yang meliputi fakta, konsep, operasi/prosedur, prinsip.

a. Fakta

Sesuatu yang telah terjadi, biasa berupa objek atau keadaan tentang suatu hal. fakta berupa tentang lambang-lambang, simbol dan huruf.

b. Konsep

Definisi konsep adalah suatu ide yang memungkinkan individu untuk mengelompokkan atau menggabungkan objek-objek atau peristiwa-peristiwa dan memastikan apakah objek merupakan contoh atau bukan contoh dari ide tersebut,

c. Prinsip

Prinsip adalah suatu pernyataan yang menyatakan berlakunya suatu hubungan antar beberapa konsep, pernyataan itu dapat menyatakan sifat-sifat suatu konsep, hukum-hukum, teorema atau dalil yang berlaku dalam konsep itu.

d. Operasi/prosedur

Operasi adalah sebuah fungsi atau relasi khusus, karena operasi itu aturan untuk memperoleh elemen tunggal dari satu atau lebih elemen yang diketahui.⁴

2. Mengacu pada kesepakatan

Fakta matematika meliputi istilah (nama) dan simbol atau notasi atau lambang. Fakta merupakan kesepakatan atau pemufakatan atau konvensi. Kesepakatan itu menjadikan pembahasan matematika mudah dikomunikasikan. Pembahasan matematika bertumpu pada kesepakatan-kesepakatan.

3. Mempunyai pola pikir deduktif

Matematika mempunyai pola pikir deduktif didasarkan pada urutan kronologis dan pengertian pangkal, aksioma (postulat), definisi, sifat-sifat, dalil-dalil (rumus-rumus) dan penerapannya dalam matematika sendiri atau dalam bidang lain dan kehidupan sehari-hari. Pola pikir deduktif adalah pola pikir yang didasarkan pada hal yang bersifat umum dan diterapkan pada hal yang bersifat khusus, atau pola pikir yang didasarkan pada suatu pernyataan yang sebelumnya telah diakui kebenarannya. Pernyataan-pernyataan dalam matematika diperoleh melalui pola pikir deduktif, artinya kebenaran suatu pernyataan dalam matematika harus didasarkan pada pernyataan matematika sebelumnya yang telah diakui kebenarannya.

⁴ Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, (Jakarta: Dikti, 2000), h.13.

4. Konsisten dalam sistemnya

Matematika memiliki berbagai macam sistem. Sistem dibentuk dari prinsip-prinsip matematika. Setiap sistem dapat saling berkaitan namun dapat pula dipandang lepas (tidak berkaitan). Dalam suatu sistem matematis berlaku hukum konsistensi atau ketaatasaan, artinya tidak boleh terjadi kontradiksi di dalamnya, konsistensi ini mencakup dalam hal bermakna maupun nilai kebenarannya.

5. Memiliki simbol yang kosong dari arti

Matematika memiliki banyak simbol. Rangkaian simbol-simbol dapat membentuk kalimat matematika yang dinamai model matematika. Secara umum simbol dan model matematika sebenarnya kosong dari arti, artinya suatu simbol atau model matematika tidak ada artinya bila tidak dikaitkan dengan konteks tertentu.

6. Memperhatikan semesta pembicaraan

Karena simbol-simbol dan model-model matematika kosong dari arti, dan akan bermakna bila dikaitkan dengan konteks tertentu maka perlu adanya lingkup atau lingkup semesta dari konteks yang dibicarakan, lingkup atau semesta dari konteks yang dibicarakan sering diistilahkan dengan nama “semesta pembicaraan”. Ada tidaknya dan benar salahnya penyelesaian permasalahan dalam matematika dikaitkan dengan semesta pembicaraan.⁵

⁵Sri wardhani, *Implikasi Karakteristik Matematika dalam pencapaian Tujuan Pelajaran Matematika SMP/MTs/Sri wardhani/PPPPTK Matematika*, (Jakarta:2010), h. 3-7

C. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman berasal dari kata paham yang artinya “mengerti benar”. Dalam pengertian yang lebih luas pemahaman dapat diartikan dengan mengerti benar sehingga dapat mengkomunikasikan dan mengajarkan kepada orang lain. Pemahaman adalah tingkat kemampuan yang mengharapakan siswa mampu memahami arti atau konsep, situasi serta fakta yang diketahuinya. Sedangkan konsep merupakan sesuatu yang tergambar dalam pikiran, suatu pikiran, gagasan, atau suatu pengertian.

Pemahaman konsep merupakan kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam memahami konsep dan dalam melakukan prosedur (algoritma) secara luwes, akurat, efisien dan tepat. Oleh karena itu, pemahaman konsep dijadikan salah satu dari tiga aspek penilaian dalam pembelajaran matematika.⁶

Pahaman konsep merupakan modal awal di dalam pembelajaran matematika setelah pengetahuan, jika pemahaman siswa akan konsep matematika masih dikategori yang rendah tentunya ini akan menjadi penghambat dalam menyelesaikan permasalahan matematika pada tingkat selanjutnya seperti soal matematika yang membutuhkan penalaran, pemecahan masalah hingga mengaplikasikan dan mengkomunikasikan suatu konsep matematika di dalam kehidupan sehari-hari. Dengan pemahaman konsep, matematika yang baik, siswa akan mudah mengingat, menggunakan dan menyusun kembali suatu konsep yang

⁷Mona Zevika, dkk, *Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII SMP N 2 Padang Panjang Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Disertai Peta Pikiran*, Jurnal Pendidikan Matematika, part 2, Vol. 1, No.1 (2012)

dipelajari serta dapat menyelesaikan berbagai variasi soal matematika.⁷ Siswa dikatakan memiliki kemampuan pemahaman konsep matematika jika dia dapat merumuskan strategi penyelesaian, menerapkan perhitungan sederhana, menggunakan simbol untuk mempersentasikan konsep, dan mengubah suatu bentuk lain seperti pecahan dalam pembelajaran matematika.⁸

Kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan salah satu indikator pencapaian siswa memahami konsep-konsep matematika yang telah dipelajari selama proses pembelajaran. Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematis adalah kemampuan untuk mengerti ide abstrak dan objek dasar yang dipelajari siswa serta mengaitkan notasi dan simbol matematika yang relevan dengan ide-ide matematika, kemudian mengkombinasikannya ke dalam rangkaian penalaran yang logis.

Menurut Departemen Pendidikan Nasional, indikator pemahaman konsep matematis terdiri dari:

1. Menyatakan ulang sebuah konsep
2. Mengklasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.
3. Memberi contoh dan non contoh dari konsep
4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
5. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep

⁷ Ivan Sadang Regi, *Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Segi Empat Siswa kelas VIII SMP N 1 Lhubuklinggau*, 2017.

⁸ Siti Mawadda danRatihMaryanti, *Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning)*, EDUMAT Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 4, No.1, April 2016, h 77

6. Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur tertentu
7. Mengaplikasikan konsep atau logaritma ke pemecahan masalah.⁹

Pendapat diatas sejalan dengan Peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas Nomor 506/C/Kep/PP/2004 tanggal 11 November 2004 tentang penilaian hasil belajar yang menyatakan bahwa indikator siswa memahami konsep matematika adalah mampu:

1. Menyatakan ulang sebuah konsep
2. Mengklasifikasi objek menurut tertentu sesuai dengan konsepnya
3. Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep
4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
5. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep
6. Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu
7. Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.¹⁰

Menurut Hamzah dan Satri indikator pemahaman konsep matematis adalah sebagai berikut:

1. Menyatakan ulang sebuah konsep
2. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)
3. Memberi contoh dan bukan contoh dari konsep
4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi sistematis

⁹Departemen Pendidikan Nasional, *Model Penilaian Kelas*, Badan Standar Nasional Pendidikan, h.59

¹⁰Dikdasmen, *Indikator Siswa Memahami Konsep Matematika (Rapor)*, Nomor 506/C/Kep/PP/2004 tanggal 11 November 2001

5. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep
6. Menggunakan, memanfaatkan, memilih prosedur atau operasi tertentu
7. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.¹¹

Berdasarkan indikator-indikator pemahaman konsep matematis yang telah dikemukakan oleh para ahli di atas, yang menjadi indikator pemahaman konsep matematis dalam penelitian ini adalah :

- a) Menyatakan ulang sebuah konsep
- b) Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep
- c) Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis
- d) Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah

D. Analisis Kesalahan

Analisis adalah penyelidikan suatu peristiwa (karangan, perbuatan dan sebagainya) untuk mengetahui apa sebab-sebabnya, bagaimana duduk perkaranya, dan sebagainya.¹² Sedangkan kesalahan adalah kekeliruan, perbuatan yang salah (melanggar hukum dan sebagainya).¹³ Jadi analisis kesalahan adalah sebuah upaya penyelidikan terhadap suatu peristiwa penyimpangan untuk mencari tahu apa yang menyebabkan suatu peristiwa penyimpangan itu dapat terjadi.

¹¹Sri Wardani, *Paket Fasilitas Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta PPPDIK Matematika, 2008), h.19

¹² Departemen Pendidikan dan Kurikulum, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Departemen Nasional Balai Pustaka, 2008). h. 60.

¹³ Departemen Pendidikan Dan Kurikulum, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Departemen Nasional Balai Pustaka, 2008).h. 1247.

Dalam pembelajaran, seorang guru sebaiknya melakukan analisis terhadap kesalahan yang dilakukan oleh siswa. Analisis yang digunakan berupa mencari tahu jenis dan penyebab kesalahan yang dilakukan oleh siswa. Legutko dalam Santoso menyatakan bahwa:

“Dalam kegiatan pembelajaran, guru harus benar-benar menganalisis kesalahan siswa, mencoba untuk memahami kesalahan, menjelaskan apa yang mereka alami, dan menemukan apa yang menyebabkan kesalahan itu terjadi. Bergantung pada kesimpulan dari analisis tersebut, guru harus memilih sarana pengkoreksian dan metode untuk memperdalam pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika, meningkatkan metode penalaran mereka dan menyempurnakan keterampilan mereka. Untuk mencapai itu guru perlu pengetahuan tertentu tentang kesalahan dan metode respon terhadap kesalahan”¹⁴.

Analisis kesalahan yang akan dilakukan pada penelitian ini merupakan analisis terhadap penyimpangan-penyimpangan pemahaman konsep matematis siswa berdasarkan indikator-indikator pemahaman konsep yang telah disebutkan sebelumnya, yang ditinjau melalui jawaban siswa dalam menyelesaikan setiap permasalahan matematika yang diberikan.

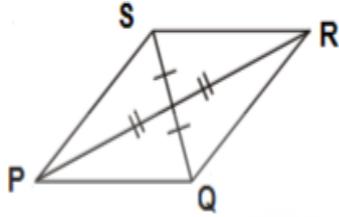
F. Kajian Materi Bangun Datar Segi Empat

Segiempat adalah suatu segi banyak (polinom) yang memiliki empat sisi dan empat sudut. Beberapa jenis segiempat dapat dibedakan berdasarkan keteraturan sifat besaran sisi, sudut dan diagonalnya, antara lain persegi, persegi panjang, jajargenjang, trapesium, belah ketupat dan layang-layang.

Berikut keliling dan luas beberapa bangun datar:

¹⁴ Satoto, *Analisis Kesalahan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA NEGERI IKENDAL Dalam Meyelesaikan Soal Materi Jarak Pada Bangun Ruang*, (Skripsi Sarjana, FMIPA Universitas Negeri Semarang, Semarang, 2012), h. 22.

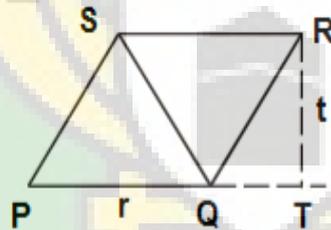
1. Jajargenjang



Keliling jajargenjang PQRS merupakan jumlah dari panjang sisi-sisinya, sehingga keliling jajargenjang PQRS dapat ditulis sebagai berikut:

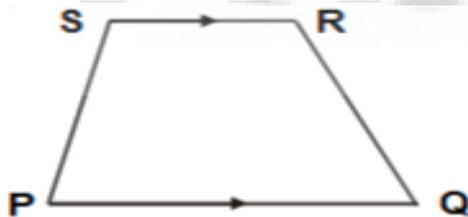
$$\begin{aligned} K &= \overline{PQ} + \overline{QR} + \overline{SR} + \overline{PS} = 2 \times \overline{QR} + 2 \times \overline{SR}, (\overline{PS} = \overline{QR} \text{ dan } \overline{PQ} = \overline{SR}) \\ &= 2 \times (\overline{QR} + \overline{SR}) \end{aligned}$$

Untuk mengetahui luas jajargenjang, maka perhatikan gambar jajargenjang PQRS berikut:



$$L = \text{LUAS } \Delta PQS + \Delta QRS = \left(\frac{1}{2} \times r \times t\right) + \left(\frac{1}{2} \times r \times t\right) = r \times t$$

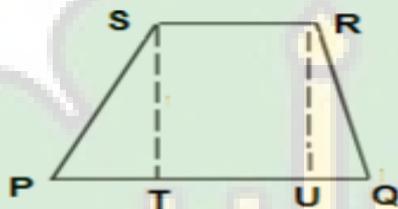
2. Trapesium



Keliling trapesium PQRS merupakan jumlah dari panjang sisi-sisinya, sehingga keliling trapesium PQRS dapat ditulis sebagai berikut:

$$K = \overline{PS} + \overline{QR} + \overline{PS} + \overline{SR}$$

Untuk mengetahui luas trapesium, maka perhatikan gambar trapesium PQRS berikut::



$$L = \text{Luas } \Delta STP + \text{luas persegi panjang } TURS + \text{LUAS } \Delta QUR$$

$$L = \left(\frac{1}{2} \times \overline{PT} \times \overline{TS}\right) + (\overline{TU} \times \overline{UR}) + \left(\frac{1}{2} \times \overline{UQ} \times \overline{UR}\right)$$

$$L = \left(\frac{1}{2} \times \overline{PT} \times \overline{TS}\right) + (\overline{TU} \times \overline{TS}) + \left(\frac{1}{2} \times \overline{UQ} \times \overline{TS}\right) [\overline{TS} = \overline{UR}]$$

$$L = \left(\frac{1}{2} \times \overline{PT} \times \overline{TS}\right) + \frac{1}{2} \times 2 (\overline{TU} \times \overline{TS}) + \left(\frac{1}{2} \times \overline{UQ} \times \overline{TS}\right)$$

$$L = \frac{1}{2} (\overline{PT} + 2 \times \overline{TU} + \overline{UQ}) \times \overline{TS}$$

$$L = \frac{1}{2} (\overline{PT} + \overline{TU} + \overline{UQ} \times \overline{TU}) \times \overline{TS}$$

$$L = \frac{1}{2} \times (\overline{PT} + \overline{TU} + \overline{UQ} + \overline{SR}) \times \overline{TS} [\overline{TU} = \overline{SR}]$$

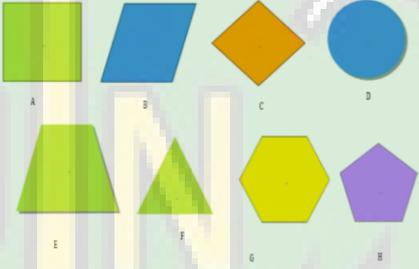
$$L = \frac{1}{2} \times [\overline{PQ} + \overline{SR}] \times \overline{SR}$$

Jadi luas trapezium adalah jumlah sisi sejajar dikali tinggi dibagi dua.¹⁵

Adapun contoh soal bentuk segiempat trapesium dan jajar genjang yang dibuat berdasarkan indikator pemahaman konsep dapat dilihat pada tabel berikut:

¹⁵ Djadir dkk, Sumber Belajar PLPG 2017 Mata Pelajaran Paket Keahlian Matematika, Jakarta: Kemendikud 2017, h.12

Tabel 2.1 Contoh Soal Jajar Genjang dan Trapesium Berdasarkan Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

No	Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	Soal
1	Mampu menjelaskan pengertian bangun datar jajar genjang dan trapesium	<p>Jelaskan, apa yang dimaksud dengan:</p> <ol style="list-style-type: none"> Jajar genjang Trapesium Ada atau tidak hubungan antara jajargenjang dan trapesium
2	Mampu memberikan contoh dari bangun jajargenjang dan trapesium	<p>Perhatikan gambar-gambar bangun datar di bawah ini!</p>  <p>Tentukanlah yang mana yang termasuk contoh dari bangun jajargenjang dan trapesium dari gambar tersebut</p>
3	Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis	<p>Diketahui trapesium ABCD dengan siku-siku di titik A dan D. panjang AB dan CD berturut-turut 6 cm dan 4 cm serta tinggi trapesium tersebut adalah 3 cm. Sketsalah gambar trapesium tersebut kemudian tentukan luas dan keliling trapesium tersebut?</p>
4	Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah	<p>Ahmad memiliki meja belajar berbentuk trapesium sama kaki, ia akan menutupi meja tersebut dengan kain hias. Jika keliling meja tersebut adalah 280 cm dengan salah satu panjang sisi sejajarnya dan sisi yang sama panjang berturut-turut adalah 120 cm dan 50 cm. Hitunglah berapa luas minimal kain yang diutuhkan Ahmad untuk menutupi meja tersebut?</p>

G. Penelitian yang Relevan

Penelitian-penelitian yang relevan diperlukan untuk memudahkan dan menjadi landasan awal peneliti dalam melakukan proses penelitian ini. Adapun penelitian yang relevan dengan penelitian ini diantaranya:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Hidayat dengan jenis penelitiannya adalah penelitian deskriptif yang bertujuan memberikan gambaran yang sebenarnya tentang kesalahan konsep dan kesalahan prosedur yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pada pokok bahasan luas permukaan bangun ruang sisi datar. Berdasarkan hasil penelitiannya disimpulkan bahwa dalam menyelesaikan soal-soal bangun ruang sisi datar, letak kesalahan siswa adalah sebagai berikut: 1) Letak kesalahan konsep yang dilakukan oleh siswa adalah kesalahan dalam mengaitkan dua konsep dan salah menggunakan rumus. 2) Letak kesalahan prosedur yang dilakukan oleh siswa adalah salah menginterpretasi data, salah dalam melakukan operasi, salah dalam menghitung, dan kurang teliti dalam mengerjakan soal.¹⁶
2. Penelitian yang dilakukan oleh Wafa dengan metode penelitiannya adalah analisis deskriptif yang bertujuan untuk menganalisis kemampuan pemahaman konsep matematika siswa secara keseluruhan dan berdasarkan indikator *interpreting*, *classifying*, *inferring* dan *comparing* melalui instrumen kemampuan pemahaman konsep matematika berbentuk tes uraian pada materi segitiga dan segi empat. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan

¹⁶Toni Hidayat, *Analisis Kesalahan Konsep Dan Kesalahan Prosedur Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Sisi Datar*, Jurnal Equation: Teori Dan Penelitian Pendidikan Matematika, Volume 2 Nomor 2, September 2019, hal.105-106

pemahaman konsep matematika siswa secara keseluruhan berdasarkan hasil rata-rata tes kemampuan pemahaman konsep matematika sebesar 72,76 termasuk ke dalam kategori baik. Urutan penguasaan berdasarkan indikator mulai dari yang terbesar adalah *comparing* (80,95%), *inferring* (76,98%), *interpreting* (75,2%), dan *classifying* (60,12%). Berdasarkan skor rata-rata keseluruhan, indikator *interpreting*, *inferring* dan *comparing* berada di atas skor rata-rata dan hanya skor indikator *classifying* yang berada di bawah skor rata-rata.¹⁷

Adapun perbedaan penelitian ini dengan penelitian relevan yang telah disajikan adalah terletak pada variabel, metode penelitian, materi yang digunakan, waktu dan tempat penelitian. Perbedaan-perbedaan tersebut dapat dilihat pada uraian yang telah diraikan di atas.

¹⁷Umai Watul Wafa, *Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMPIT Nur Hikmah*, Skripsi, Universitas UIN Syarif Hidayatullah, Jakarta. h.9

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, dimana pendekatan kualitatif adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati.¹ Sedangkan menurut Best dalam Sukardi penelitian deskriptif adalah penelitian yang berusaha menggambarkan dan menginterpretasi objek sesuai dengan apa adanya.²

Pendekatan kualitatif dipilih dengan tujuan mengungkap secara lebih cermat kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal uraian. Selain itu, dengan pendekatan kualitatif peneliti dapat berkomunikasi langsung dengan responden untuk mengetahui kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal uraian. Dalam penelitian ini, data yang dikumpulkan bersifat deskriptif, yaitu menjelaskan apa sajakah kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal. Proses yang diamati adalah kegiatan siswa saat menyelesaikan soal. Dalam penelitian ini, peneliti bertindak sebagai instrumen utama, karena peneliti yang merencanakan, merancang, melaksanakan, mengumpulkan data, mengidentifikasi data, menarik kesimpulan dan membuat laporan.

¹ Burhan Bungin. *Penelitian Kualitatif :Komunikasi, Ekonomi, Kebijakan Publik, dan Ilmu sosial lainnya*, (Jakarta : Kencana Pranada Media Group. 2007), h. 49.

² Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Jakarta: PT Bumi Aksara,Cet XI, 2013, h.

Pada penelitian ini peneliti mengumpulkan dan mengidentifikasi data kualitatif yang dilakukan dari hasil wawancara kepada subjek penelitian yang dipilih dari jenis-jenis kesalahan pemahaman konsep yang dilakukan oleh siswa. Pengambilan data menggunakan metode tes dan wawancara. Data yang diperoleh akan dideskripsikan atau diuraikan kembali dan kemudian diidentifikasi.

B. Subjek Penelitian

Subjek penelitian merupakan orang yang ikut serta dalam penelitian. Dalam penelitian ini peneliti mengambil satu kelas siswa yang akan diberikan tes pemahaman konsep. Oleh karena itu, peneliti memilih satu dari empat kelas yang terdapat pada kelas IX yang siswanya terdiri dari 21 siswa. Adapun subjek pada penelitian ini dipilih berdasarkan kesalahan pemahaman konsep yang dilakukan oleh siswa yang ditinjau melalui jawaban siswa terhadap permasalahan yang diberikan.

Hasil pekerjaan dari 21 siswa tersebut kemudian dikoreksi dan dikategorikan sesuai kesalahan yang dilakukan oleh siswa. Kemudian diambil 4 siswa sebagai subjek penelitian berdasarkan kesalahan pemahaman konsep yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal uraian kemudian diwawancarai untuk diidentifikasi penyebab kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa tersebut. Pengambilan 4 subjek ini dilakukan berdasarkan dilihat dari banyaknya kesalahan pemahaman konsep yang dilakukan oleh siswa pada soal yang diberikan.

C. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di IX SMPN 1 Mutiara Timur. Pemilihan lokasi ini berdasarkan beberapa pertimbangan, yaitu:

1. Adanya kesediaan dari pihak sekolah untuk dijadikan sebagai tempat penelitian.
2. Hasil wawancara peneliti dengan guru matematika IX SMPN 1 Mutiara Timur yang menyatakan terdapat banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal pemahaman konsep sehingga banyak melakukan kesalahan pada saat menyelesaikan soal matematika.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat bantu yang dipilih peneliti dalam kegiatan mengumpulkan data agar kegiatannya menjadi sistematis dan lebih mudah.³ Adapun instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri sedangkan instrumen pendukung adalah lembar pedoman tes pemahaman konsep matematis dan lembar pedoman wawancara serta alat perekam.

1. Instrumen Utama

Dalam penelitian ini, instrumen utama dalam pengumpulan data adalah peneliti sendiri. Hal ini dikarenakan hanya peneliti saja yang berhubungan langsung dengan subjek penelitian, dan hanya peneliti yang mampu memahami

³Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Asdimahasatya, 2010), h. 160.

kaitan kenyataan-kenyataan di lapangan melalui wawancara, serta tidak dapat diwakilkan kepada orang lain.

2. Instrumen Pendukung

Instrumen pendukung dalam penelitian ini meliputi:

a. Lembar tes soal pemahaman konsep matematis

Lembar tes soal pemahaman konsep matematis adalah lembaran tes yang berisi soal-soal pemahaman konsep matematis yang digunakan untuk mengetahui kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal pemahaman konsep matematis.

b. Pedoman wawancara

Pedoman wawancara dimaksud untuk membimbing peneliti dalam mengungkapkan kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa. Penyusunan instrumen pedoman wawancara diawali dengan mempelajari indikator kesalahan pemahaman konsep matematis yang dijadikan pedoman dalam menyusun pertanyaan. Pertanyaan-pertanyaan disusun berdasarkan tujuan untuk mengidentifikasi kemampuan menyelesaikan masalah siswa. Wawancara bersifat semi-terstruktur dengan tujuan menemukan masalah dengan terbuka, artinya subjek diajak mengemukakan pendapat ide-idenya tentang menyelesaikan masalah yang dilakukan.

c. Alat Perekam

Alat perekam yang digunakan untuk merekam kegiatan proses wawancara terhadap kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika.

Alat ini berfungsi untuk merekam suara informasi dari subjek secara detail agar mudah ditulis dengan tepat informasi yang diberikan.

E. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, data dikumpulkan dengan memberikan tes dan wawancara.

1. Tes

Tes adalah berbagai pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.⁴ Bentuk tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dengan soal uraian, dimana setiap tes soal uraian memuat indikator kemampuan pemahaman konsep matematis. Setelah tes diberikan kepada siswa, maka selanjutnya akan dilakukan penskoran terhadap jawaban siswa, penskoran akan dilakukan dengan berpedoman kepada rubrik penskoran kemampuan pemahaman konsep matematis. Adapun rubrik penskoran kemampuan pemahaman konsep yang digunakan adalah sebagai berikut:⁵

Tabel 3.1 Rubrik Penskoran Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

No	Indikator	Keterangan	Skor
1	Menyatakan ulang sebuah konsep	Jawaban kosong	0
		Tidak dapat menyatakan ulang sebuah konsep	1
		Menyatakan ulang sebuah konsep dengan rinci tetapi salah	2
		Menyatakan ulang sebuah konsep dengan benar tetapi belum rinci	3

⁴Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*....., h. 193.

⁵ Ganik Wahyuningtias Sunardiningtih, *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berdasarkan Analisis Newman*. Jurnal, terapan sains dan teknologi. Vol.1, No.2, tahun 2019. h.42.

		Menyatakan ulang sebuah konsep dengan tepat dan rinci	4
2	Memberi contoh dan non contoh dari konsep	Jawaban kosong	0
		Tidak dapat memberi contoh dan non contoh dari konsep	1
		Dapat memberi contoh dan non contoh dari dengan rinci namun salah	2
		Dapat memberi contoh dan non contoh dari dengan tepat tetapi tidak rinci	3
		Dapat memberi contoh dan non contoh dari konsep dengan tepat dan rinci	4
3	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika	Jawaban kosong	0
		Tidak dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika	1
		Dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika tetapi salah	2
		Dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika dengan tepat tetapi belum rinci	3
		Dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika dengan tepat dan rinci	4
4	Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah	Jawaban kosong	0
		Tidak dapat mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah	1
		Dapat mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah dengan lengkap tetapi salah	2
		Dapat mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah dengan benar tetapi belum rinci	3
		Dapat mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah dengan tepat dan benar	4

Sumber: Irwan, dkk, dalam jurnal *Pemahaman Konsep Matematika pada Materi Turunan melalui Pembelajaran Teknik Probing*, 2012.

Adapun kisi-kisi materi matematika yang akan dilihat dari kemampuannya adalah sebagai berikut.

Tabel.3.2 Materi Jajar Genjang dan Trapesium

No	Kisi-Kisi Indikator	Taksonomi Kognitif Dan Nomor Butir Soal						Jumlah Butir
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	
1	Menjelaskan pengertian bangun datar jajar genjang dan trapesium		1					1
2	Memberikan contoh dari bangun jajargenjang dan trapesium		1					1
3	Menyajikan konsep mengenai trapesium			1				1
4	Menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan konsep trapesium			1				1
Total			1	3				4

Keterangan:

C1 = mengingat

C2 = memahami

C3 = menerapkan

C4 = analisis

C5 = mengevaluasi

C6 = mencipta

2. Wawancara

Teknik wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah semi terstruktur. Hal ini dikarenakan dalam wawancara tersebut akan memberi ruang bagi berkembangnya pertanyaan-pertanyaan selama siswa menyelesaikan soal yang telah diberikan. Pada penelitian ini proses wawancara dilakukan bertujuan untuk memperoleh informasi secara mendalam mengenai penyebab kesalahan yang dilakukan siswa saat menyelesaikan soal uraian yang diberikan oleh peneliti pada saat uji tes tertulis.

F. Teknik Analisis Data

Patton dalam Moleong menyatakan bahwa menganalisis data adalah proses mengorganisasikan dan mengurutkan data kedalam pola, kategori, dan satuan uraian dasar sehingga dapat ditemukan tema serta dapat dirumuskan hipotesis kerja seperti yang disarankan oleh data.⁶ Data penelitian yang terkumpul diidentifikasi dengan menggunakan alur kegiatan mengidentifikasi data. Identifikasi yang dilakukan yaitu mengidentifikasi kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa pada saat menyelesaikan masalah pada matematika. Mengidentifikasi data telah dilakukan sejak merumuskan masalah sebelum terjun ke lapangan, dan berlangsung terus sampai penulisan hasil penelitian.⁷ Miles dan Huberman dalam Chusna mengatakan bahwa aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas, sehingga datanya sudah jenuh.⁸ Proses kegiatan analisis data kualitatif dalam penelitian ini dilakukan dengan tahap-tahap sebagai berikut:

1. Tahap Reduksi Data

Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya. Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan dapat mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data

⁶ Lexy J. Moleong. *Metodologi Penelitian Kualitatif*....., h. 103.

⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2008), h. 336.

⁸ Frida Amri Chusna, *Upaya Guru Mengatasi Kesulitan Belajar Matematika pada Siswa SMP Kelas VII Pangenrejo*, Skripsi, (Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta), 2016, h.31.

selanjutnya. Pada tahap ini peneliti memusatkan perhatian pada data lapangan yang telah terkumpul.⁹ Reduksi data dalam penelitian ini akan memfokuskan kepada siswa yang melakukan banyak kesalahan pada soal yang diberikan. Dalam melakukan reduksi langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Rekaman diputar beberapa kali sampai jelas dan benar apa yang diungkapkan siswa saat wawancara, kemudian mencatat semua pembicaraan tersebut.
- b. Hasil transkrip diperiksa ulang kebenarannya oleh peneliti dengan mendengarkan ulang kembali ungkapan-ungkapan di saat wawancara. Hal ini dilakukan untuk mengurangi kesalahan transkripsi yang dilakukan.
- c. Membandingkan hasil transkrip dengan data hasil rekaman dan membuang data yang tidak diperlukan.
- d. Mengambil intisari dari transkrip yang diperoleh dari hasil wawancara.
- e. Menuliskan hasil penarikan intisari transkrip sehingga sistematis.

2. Tahap Penyajian Data

Penyajian data merupakan sekumpulan informasi yang tersusun rapi dan terorganisir sehingga memungkinkan untuk menarik kesimpulan dari data tersebut. Pada tahap ini data yang telah ditranskripkan dapat dilakukan klasifikasi data agar data yang dikumpulkan terorganisir dengan baik, dan dapat digunakan untuk menarik kesimpulan. Pada tahap ini, peneliti selalu melakukan uji

⁹ Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2008), h. 297.

kebenaran setiap makna yang muncul dari data.¹⁰ Data yang telah melalui tahap reduksi dan tahap penyajian data disusun berdasarkan kategori.

3. Penarikan Kesimpulan/Verifikasi

Penarikan kesimpulan pada penelitian ini yaitu kegiatan merangkum berdasarkan semua hal yang terdapat dalam reduksi data dan penyajian data, yang bertujuan untuk mengetahui kesalahan yang dilakukan siswa dan penyebab kesalahan tersebut setelah diidentifikasi.

G. Pengecekan Keabsahan Data

Keabsahan atau kebenaran data merupakan hal yang penting dalam penelitian, supaya memperoleh data yang valid maka peneliti melakukan hal-hal sebagai berikut:

1. Ketekunan Pengamat

Ketekunan pengamatan diartikan sebagai proses pengumpulan data dan analisis data secara konsisten. Ketekunan pengamatan dalam penelitian ini dilakukan dengan cara peneliti melakukan pengecekan yang lebih teliti terhadap hasil pekerjaan siswa pada lembar kerjanya. Selain itu, peneliti melakukan pengamatan yang lebih teliti dan terus menerus pada saat penelitian di lapangan.

2. Triangulasi

Triangulasi adalah teknik pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara dan dengan berbagai waktu. Adapun triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi sumber. Triangulasi sumber

¹⁰ Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian...*, h.297.

data adalah menggali kebenaran informasi tertentu melalui berbagai metode dan sumber perolehan data. Pada penelitian ini peneliti menggunakan bantuan guru untuk melakukan triangulasi, dimana peneliti mencari tahu informasi tentang subjek kepada guru mata pelajaran matematika yang mengajar pada kelas tersebut dan memperhatikan nilai semester yang didapatkan oleh subjek.

Adapun data tentang subjek yang telah didapatkan melalui hasil tes dan wawancara selanjutnya dicari lagi kebenarannya dengan cara mewawancarai guru bidang studi yang mengajar di kelas subjek tersebut, selain hal tersebut peneliti juga membandingkan nilai semester mata pelajaran matematika subjek untuk menguatkan hasil temuan yang didapat peneliti pada saat analisis data hasil tes dan wawancara yang mendalam. Apabila dari data tersebut menghasilkan data yang berbeda, maka peneliti melakukan diskusi yang lebih lanjut kepada sumber tersebut untuk memastikan data yang lebih valid. Jika hasil dari data tersebut sebanding maka data tersebut dapat dikatakan valid, dan akan dijadikan sebagai data yang dianalisis selanjutnya.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di SMP Negeri 1 Mutiara Timur yang terletak di Jl. Banda Aceh-Medan km.125, Jojo, Kec, Mutiara Timur Kab. Pidie. Sekolah ini memiliki 13 ruang belajar dan 7 ruang lainnya serta memiliki perpustakaan dan halaman sekolah yang mendukung untuk terciptanya proses belajar mengajar.

Penelitian ini diawali dengan peneliti terlebih dahulu melakukan tes dan wawancara pada siswa IX. Sekolah tersebut memiliki 4 kelas IX, dimana kelas IX-1 dipilih sebagai kelas yang diberikan soal tes kemampuan pemahaman konsep matematis. Alasan peneliti memilih kelas tersebut karena berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru matematika kelas IX SMPN 1 Mutiara Timur menyatakan bahwa terdapat banyak siswa pada kelas IX-1 yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal pemahaman konsep sehingga banyak melakukan kesalahan pada saat menyelesaikan soal matematika.

Adapun rangkaian langkah penelitian yang peneliti lakukan adalah peneliti melakukan tes kepada siswa kelas IX-1, setelah peneliti memeriksa hasil tes tersebut, peneliti memilih 4 orang subjek dari 21 siswa berdasarkan indikator kesalahan pemahaman konsep yang dilakukan subjek. Setelah itu, peneliti melakukan wawancara kepada subjek yang terpilih mengenai kesalahan yang dilakukan subjek. Adapun persiapan yang dilakukan peneliti untuk memperoleh

data yaitu dengan menyediakan alat tape recorder dan ruangan tempat wawancara yang jauh dari keributan agar rekaman terdengar dengan jelas.

Adapun jadwal pelaksanaan penelitian seperti yang disajikan dalam Tabel 4.1 berikut.

Tabel 4.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

Waktu penelitian	Kegiatan penelitian
22 Juli 2020	Tes soal
23-25 Juli 2020	Wawancara

Sumber: Jadwal Penelitian

Berdasarkan Tabel 4.1 di atas maka dapat diketahui bahwa peneliti memberikan tes berupa soal pemahaman konsep matematis yang terdiri dari 4 soal kepada siswa kelas XI-1 SMPN Mutiara Timur pada tanggal 22 Juli 2020. Selanjutnya peneliti melakukan analisis dan peneliti memilih empat subjek berdasarkan hasil jawaban tes sebelumnya. Keempat subjek yang telah terpilih selanjutnya peneliti wawancarai, karena keterbatasan waktu, tempat dan keadaan subjek maka peneliti membutuhkan waktu tiga hari untuk mewawancarai keempat subjek tersebut.

B. Hasil Penelitian

Kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal pemahaman konsep matematis dapat diidentifikasi dari hasil jawaban tertulis siswa dan diperkuat dengan wawancara. Berdasarkan hasil jawaban tertulis siswa, maka kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal diklasifikasikan menurut indikator pemahaman konsep yaitu menyatakan ulang sebuah konsep, memberi contoh dan non contoh dari konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah.

Setelah tes dilakukan, setiap lembar jawaban siswa dikoreksi dengan membandingkan jawaban siswa dengan kunci jawaban yang telah disiapkan. Setelah peneliti melakukan analisis dan mengelompokkan kesalahan yang dilakukan siswa, peneliti menyajikan hasil dalam dalam tabel untuk setiap nomor soal. Berikut uraian identifikasi kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal pemahaman konsep matematis untuk setiap nomor soal.

1. Identifikasi Kesalahan Pemahaman Konsep Siswa pada Soal Nomor 1

Soal nomor satu adalah soal kemampuan pemahaman konsep yang peneliti buat sendiri dan telah di validasi oleh dua ahli yang terdiri dari satu orang dosen pendidikan matematika dan satu orang guru mata pelajaran matematika pada sekolah yang peneliti pilih sebagai tempat penelitian. Adapun pada soal nomor satu adalah soal pemahaman konsep yang mengandung indikator menyatakan ulang sebuah konsep. Adapun skor maksimal dari soal ini adalah 4 dan nilai 0 jika siswa tidak menjawab sama sekali. Berikut adalah hasil jawaban dari 21 siswa kelas IX-1 pada soal nomor 1 yang disajikan pada Tabel 4.2 berikut.

Tabel 4.2 Rekapitulasi Nilai Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa pada Soal Nomor 1

No	Inisial Siswa	Nilai
1	HN	2
2	SF	1
3	SR	3
4	ND	0
5	CM	4
6	CR	2
7	PR	2
8	SW	1
9	ES	4
10	RJ	4
11	NJ	2

12	AR	3
13	PR	3
14	UM	3
15	MW	4
16	HH	1
17	NZ	4
18	NW	4
19	ZR	4
20	UZ	2
21	MR	4

Sumber: Hasil Analisis Jawaban Siswa

Berdasarkan Tabel 4.2 di atas dapat dilihat bahwa masih banyak siswa yang melakukan kesalahan pada soal nomor 1, berdasarkan analisis jawaban siswa pada soal nomor 1 dari 21 siswa yang mengikuti ujian 8 diantaranya mendapat nilai sempurna, 4 siswa mendapat nilai 3, 5 siswa mendapat nilai 2, 3 siswa mendapat nilai 1 dan satu siswa mendapat nilai 0. Hal ini berarti dari 21 siswa yang mengikuti tes hanya 8 siswa yang mampu menjawab soal dengan benar sementara sisanya 13 orang siswa masih terdapat kesalahan dalam menjawabnya.

Kesalahan terbanyak atau skor siswa terendah didapatkan oleh ND dengan skor 0 dan selanjutnya diikuti oleh SF, SW dan HH yang mendapatkan nilai 1. Berdasarkan analisis jawaban peneliti memilih HH sebagai subjek pertama. Peneliti tidak memilih ND walaupun skor yang didapatkannya lebih rendah dari siswa yang lain karena ND tidak menjawab sama sekali pada soal nomor satu sehingga peneliti tidak dapat menganalisis kesalahan konsep pada ND karena dari jawabannya dapat diketahui bahwa ND sama sekali tidak mengerti tentang konsep tersebut. Peneliti juga tidak memilih SF dan SW sebagai subjek pertama walaupun skor yang didapatkan sama dengan HH, hal ini peneliti lakukan karena SF dan

SW peneliti pilih sebagai subjek selanjutnya karena keduanya melakukan kesalahan pada soal yang lain.

2. Identifikasi Kesalahan Pemahaman Konsep Siswa Pada Soal Nomor 2

Soal nomor dua adalah soal kemampuan pemahaman konsep yang peneliti buat sendiri dan telah di validasi oleh 2 ahli yang terdiri dari satu orang dosen pendidikan matematika dan satu orang guru mata pelajaran matematika pada sekolah yang peneliti pilih sebagai tempat penelitian. Soal nomor dua adalah soal pemahaman konsep yang memuat indikator memberi contoh dan non contoh dari konsep. Adapun skor maksimal dari soal ini adalah 4 dan nilai 0 jika siswa tidak menjawab sama sekali. Berikut adalah jawaban 21 siswa kelas IX-1 pada soal nomor 2 yang disajikan pada Tabel 4.3 berikut.

Tabel 4.3 Rekapitulasi Nilai Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa pada Soal Nomor 2

No	Inisial Siswa	Nilai
1	HN	2
2	SF	1
3	SR	3
4	ND	2
5	CM	3
6	CR	4
7	PR	4
8	SW	2
9	ES	4
10	RJ	4
11	NJ	4
12	AR	3
13	PR	4
14	UM	3
15	MW	4
16	HH	4
17	NZ	4
18	NW	4
19	ZR	4

20	UZ	2
21	MR	4

Sumber : *Analisis Jawaban Siswa*

Berdasarkan hasil analisis jawaban siswa pada soal nomor 2 dari 21 siswa yang mengikuti tes, 11 diantaranya mendapat nilai sempurna, 5 siswa mendapat nilai 3, 4 siswa mendapat nilai 2, dan satu siswa mendapat nilai 1. Hal ini berarti dari 21 siswa yang mengikuti ujian 11 siswa mampu menjawab soal dengan benar sementara sisanya 10 siswa masih menjawab salah. Kesalahan terbanyak atau skor siswa terendah didapatkan oleh SF yang selanjutnya dipilih sebagai subjek 2 dengan skor pada nomor 2 adalah 1.

3. Identifikasi Kesalahan Pemahaman Konsep Siswa Pada Soal Nomor 3

Soal nomor 3 adalah soal kemampuan pemahaman konsep yang peneliti buat sendiri dan telah di validasi oleh 2 ahli yang terdiri dari satu orang dosen pendidikan matematika dan satu orang guru mata pelajaran matematika pada sekolah yang peneliti pilih sebagai tempat penelitian. Soal nomor 3 adalah soal pemahaman konsep yang memuat indikator menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika. Adapun skor maksimal dari soal ini adalah 4 dan nilai 0 jika siswa tidak menjawab sama sekali. Berikut adalah hasil rekapitulasi jawaban 21 siswa kelas IX-1 pada soal nomor 3 yang disajikan pada Tabel 4.4 berikut.

Tabel 4.4 Rekapitulasi Nilai Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa pada Soal Nomor 3

No	Inisial Siswa	Nilai
1	HN	3
2	SF	2
3	SR	3
4	ND	0

5	CM	3
6	CR	3
7	PR	3
8	SW	1
9	ES	2
10	RJ	2
11	NJ	2
12	AR	4
13	PR	3
14	UM	3
15	MW	2
16	HH	1
17	NZ	4
18	NW	2
19	ZR	4
20	UZ	0
21	MR	4

Sumber: Analisis Jawaban Siswa

Berdasarkan analisis jawaban siswa pada soal nomor 3 dari 21 siswa yang mengikuti tes, 4 diantaranya mendapat nilai sempurna, 7 siswa mendapat nilai 3, 6 siswa mendapat nilai 2, 2 siswa mendapat nilai 1, dan 2 siswa mendapat nilai 0. Hal ini berarti dari 21 siswa yang mengikuti tes hanya 4 siswa yang mampu menjawab soal dengan benar sementara sisanya 17 siswa masih menjawab salah.

Kesalahan terbanyak atau skor siswa terendah didapatkan oleh UZ dan ND yang sama-sama mendapatkan skor 0 pada soal nomor 3, nilai terendah selanjutnya selanjutnya didapat oleh SW dan HH yang mendapat nilai 1. Berdasarkan hasil analisis jawaban pada soal ini peneliti memilih SW sebagai subjek ketiga, peneliti tidak memilih ND dan UZ walaupun keduanya mendapatkan nilai terendah karena keduanya sama sekali tidak menjawab sehingga peneliti tidak dapat menganalisis kesalahan konsep apa yang keduanya lakukan karena mereka sama sekali tidak

memahami konsep pada soal nomor 3. Peneliti juga menghindari untuk memilih HH sebagai subjek ketiga karena HH telah dipilih sebagai subjek sebelumnya.

4. Identifikasi Kesalahan Pemahaman Konsep Siswa Pada Soal Nomor 4

Soal nomor 4 adalah soal kemampuan pemahaman konsep yang peneliti buat sendiri dan telah divalidasi oleh 2 ahli yang terdiri dari satu orang dosen pendidikan matematika dan satu orang guru mata pelajaran matematika pada sekolah yang peneliti pilih sebagai tempat penelitian. Soal nomor 4 adalah soal pemahaman konsep yang mengandung indikator mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah. Adapun skor maksimal dari soal ini adalah 4 dan nilai 0 jika siswa tidak menjawab sama sekali. Berikut adalah rekapitulasi hasil jawaban 21 siswa kelas IX-1 pada soal nomor 4 yang disajikan pada Tabel 4.5 berikut.

Tabel 4.5 Rekapitulasi Nilai Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa pada Soal Nomor 4

No	Inisial Siswa	Nilai
1	HN	2
2	SF	0
3	SR	3
4	ND	0
5	CM	3
6	CR	2
7	PR	3
8	SW	0
9	ES	2
10	RJ	2
11	NJ	2
12	AR	1
13	PR	3
14	UM	3
15	MW	2
16	HH	1
17	NZ	3

18	NW	2
19	ZR	4
20	UZ	0
21	MR	2

Sumber: Analisis Jawaban Siswa

Berdasarkan hasil analisis jawaban siswa pada soal nomor 4 dari 21 siswa yang mengikuti tes, hanya 1 siswa yang mendapat nilai sempurna, 6 siswa mendapat nilai 3, 7 siswa mendapat nilai 2, 3 siswa mendapat nilai 1 dan 4 siswa mendapat nilai 0. Hal ini berarti dari 21 siswa yang mengikuti ujian hanya 1 siswa yang mampu menjawab soal dengan benar sementara sisanya 20 siswa masih menjawab salah.

Kesalahan terbanyak atau skor siswa terendah didapatkan oleh SF, ND, SW dan UZ yang sama-sama mendapatkan skor 0 pada soal nomor 4, skor terendah selanjutnya didapatkan oleh AR dan HH yang sama-sama mendapatkan skor 1. Berdasarkan analisis jawaban siswa peneliti memilih AR sebagai subjek keempat dengan alasan yang sama seperti yang telah peneliti utarakan pada subjek-subjek sebelumnya.

Berdasarkan kesalahan siswa dalam menjawab soal tes tertulis pada penjelasan di atas, maka dapat dicari presentase siswa yang melakukan kesalahan pada masing-masing indikator sebagaimana yang disajikan pada Tabel 4.6 berikut.

Tabel 4.6 Persentase Siswa yang Melakukan Kesalahan pada Masing-Masing Indikator

No	Indikator Pemahaman Konsep	Jumlah Siswa	Persentase
1	Menyatakan ulang sebuah konsep	12	61,9%
2	Memberi contoh dan non contoh dari konsep	9	47,61%
3	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika	17	80,95%
4	Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke	23	100%

	pemecahan masalah		
--	-------------------	--	--

Sumber: Analisis Jawaban Siswa

Berdasarkan hasil analisis jawaban siswa secara keseluruhan pada setiap indikator dapat disimpulkan bahwa persentase kesalahan siswa yang paling tinggi terjadi pada soal nomor 4 dan persentase kesalahan siswa terendah terjadi pada soal nomor dua. Hal ini berarti bahwa siswa kelas XI-1 masih banyak yang belum mampu mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah.

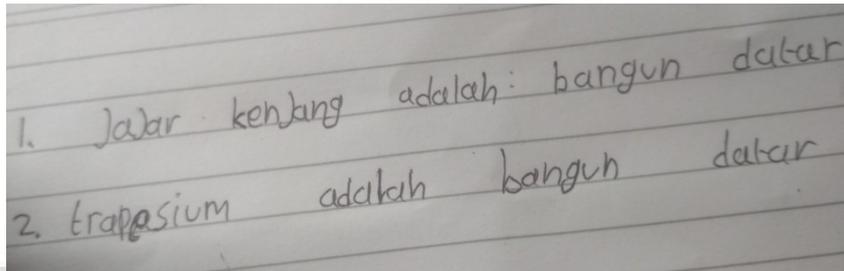
C. Analisis Data Hasil Wawancara

Berdasarkan hasil jawaban tertulis, maka dipilih 4 orang siswa sebagai subjek untuk diwawancarai. Wawancara dilakukan untuk menelusuri lebih mendalam kondisi kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal uraian. Siswa yang dipilih sebagai subjek berdasarkan jenis kesalahan. Adapun tahapan jenis kesalahan adalah kesalahan dalam menyatakan ulang sebuah konsep, memberi contoh dan non contoh dari konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika dan mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah.

1. Identifikasi Kesalahan Pemahaman Konsep Siswa pada Soal Nomor 1 (HH)

Berdasarkan hasil tes tertulis pada soal nomor 1, terdapat 13 siswa yang melakukan kesalahan dan hanya 8 orang siswa yang benar dalam menjawab soal nomor 1. Dari 13 siswa yang melakukan kesalahan, peneliti memilih 1 orang subjek yang banyak melakukan kesalahan dalam menjawab soal nomor 1 yaitu HH. Berikut soal uraian nomor 1 yang diberikan pada saat tes tertulis.

Adapun hasil jawaban HH pada soal nomor 1 seperti gambar 4.2 berikut.



Gambar 4.2 Penggalan Jawaban Subjek HH

Berdasarkan hasil analisis jawaban HH pada soal nomor satu peneliti mendapatkan HH tidak mampu menjawab dengan benar permasalahan yang diberikan pada nomor 1. HH tidak mampu menyatakan ulang konsep dari trapesium dan jajar genjang yang diberikan pada soal, sehingga HH hanya menuliskan jawaban secara umum saja. HH hanya mampu menuliskan bahwa jajar genjang dan trapesium adalah bangun datar dan tidak mampu menjelaskan secara lebih tepat dan lengkap tentang pengertian dari kedua bangun tersebut.

HH mengaku lupa dengan pengertian dari trapesium dan jajar genjang yang ditanyakan di soal sehingga HH mengalami kebingungan ketika harus menyelesaikan permasalahan yang diberikan. HH juga mengaku dapat membedakan antara bangun satu bangun dengan bangun yang lain namun tidak mampu menyebutkan pengertiannya. Seperti yang diungkapkan HH pada saat wawancara. Adapun hasil wawancara yang peneliti lakukan dengan HH sebagai berikut.

- P : Apa yang dimaksud dengan jajar genjang?
 HH : Saya lupa kak. Saya kenal jajar genjang tapi tidak tahu pengertinya.
 P : Dapatkah kamu menyebutkan sifat-sifat dari jajar genjang?
 HH : Sifat-sifatnya saya lupa kak. *(sambil tersenyum)*
 P : Dapatkah kamu mengambarnya?
 HH : *(Menggambarkan)*
 P : Apakah kamu yakin jika bangun tersebut merupakan bangun dari jajar genjang?
 HH : yakin kak.
 P : Apa pengertian dari trapesium?
 HH : Trapesium yang seperti ini kak? *(sambil menggambar)*
 P : Iya benar, dapatkah kamu menyebutkan sifat-sifat dari trapesium?
 HH : Lupa kak, saya tidak ingat lagi.
 P : Kemarin kenapa jawab seperti ini untuk soal nomor 1? Alasannya apa?
 HH : Yang saya ingat keduanya trapesium dan jajar genjang itu bangun datar kak, jadi saya cuma dapat jawab seperti itu kak.

Berdasarkan hasil wawancara dengan HH dapat ditarik kesimpulan bahwa HH tidak memahami pengertian dari trapesium dan jajar genjang, HH mengaku lupa dengan konsep dari keduanya yaitu jajar genjang dan trapesium. Selain itu, HH tidak mampu menggambar jajar genjang, ketika peneliti meminta HH menggambar jajar genjang HH justru menggambar belah ketupat sehingga peneliti menyimpulkan bahwa HH belum mampu memahami pengertian jajar genjang.

Berbeda halnya dengan trapesium, subjek HH mampu menggambar trapesium dengan baik, namun HH belum mampu menyampaikan sifat-sifat dari trapesium maupun mengungkapkan definisi dari trapesium itu sendiri. Jadi, berdasarkan analisis jawaban tes tertulis dan hasil wawancara dengan subjek HH dapat disimpulkan bahwa HH belum mampu memahami konsep dari jajar genjang dan trapesium, maka jelaslah bahwa HH melakukan kesalahan pada soal nomor 1 karena HH tidak memahami konsep dari jajar genjang dan trapesium seperti yang diminta pada soal nomor 1.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru, peneliti mendapatkan informasi bahwa HH merupakan salah satu siswa yang kurang menguasai matematika, hal ini dikarenakan HH kurang mau belajar dan kurang fokus dengan pembelajaran sehingga tidak dapat untuk memahami pembelajaran yang diberikan dengan baik. Menurut guru HH sering menjadi salah satu siswa yang membuat rusuh dan suka main-main ketika prose belajar mengajar diberikan, HH sering disuruh untuk duduk sidepan dan berpisah dengan teman-temannya yang lain supaya tidak mengganggu ketenangan di dalam kelas ketika proses belajar mengajar berlangsung. Adapun hasil wawancara dengan guru bidang studi matematika pada kelas tersebut adalah:

- P : Apakah ibu tahu siswa yang bernama HH?
- GR : Tentu saya kenal, HH adalah salah satu siswa saya di kelas IX-1
- P : Buk kemarin saya memberikan soal tes kepada siswa di kelas IX-1 dan HH termasuk salah satu siswa yang mengikuti tes tersebut. Namun, HH menjadi salah satu siswa yang mendapatkan nilai terendah dalam tes tersebut, bagaimana tanggapan ibu mengenai hal tersebut?
- GR : Keseharian HH di sekolah memang kurang jika dalam bidang matematika. Bagaimana hasil jawaban HH?
- P : Berdasarkan analisis jawaban HH dari soal kemarin saya terlihat HH tidak mengerti dengan konsep dari materi yang ditanyakan di soal, selain itu HH juga kurang paham dengan contoh dan cara memecahkan permasalahan yang diberikan, Bagaimana menurut ibu?
- GR : Saat pembelajaran di kelas HH juga sering mengalami kendala dalam memahami konsep dari suatu materi apalagi jika harus memintanya untuk memecahkan permasalahan akan lebih susah lagi untuknya.

Berdasarkan hasil wawancara dengan gurunya dapat diketahui bahwa HH merupakan salah satu siswa yang memiliki prestasi rendah dalam mata pelajaran matematika. Adapun penyebabnya karena HH belum dapat menerima dan

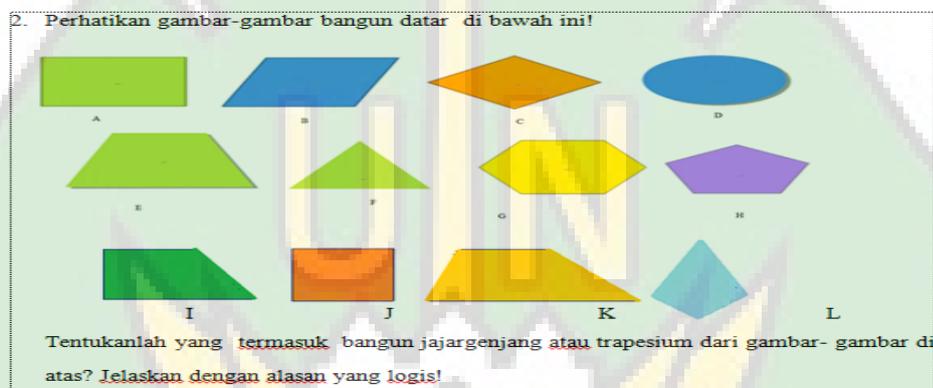
memahami materi dengan baik. Berdasarkan analisis jawaban HH didapatkan bahwa HH susah dalam memahami konsep dari materi yang diberikan sehingga membuatnya tidak mampu dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Hal yang serupa juga diungkapkan oleh guru matematika yang mengajarkan HH di sekolah tersebut dimana HH mengalami kendala dalam memahami dan memecahkan permasalahan matematika yang di berikan.

Selain hal tersebut, peneliti juga mendapatkan bahwa nilai semester HH untuk mata pelajaran matematika tergolong rendah, HH mendapatkan nilai 65 pada hasil nilai semester tahun lalu, nilai tersebut merupakan nilai di bawah KKM yang ditetapkan oleh sekolah tersebut. Dimana KKM sekolah tersebut ditetapkan sebesar 72 untuk mata pelajaran matematika, hal ini menunjukkan bahwa HH merupakan salah satu siswa yang tidak dapat mencapai nilai KKM sesuai ketentuan sekolah tersebut.

Berdasarkan hasil analisis jawaban HH dan analisis hasil wawancara HH dapat diketahui bahwa HH salah satu siswa yang prestasi mata pelajaran matematikanya rendah. Hal ini juga sesuai dengan jawaban hasil wawancara dengan gurunya HH yang membenarkan hal tersebut dan diperkuat dengan nilai semester HH yang rendah untuk mata pelajaran matematika. Berdasarkan analisis sumber yaitu guru dan nilai semester dapat diketahui bahwa informasi dari sumber tidak bertentangan dengan data yang didapatkan peneliti di lapangan, sehingga dapat disimpulkan bahwa data yang peneliti dapat di lapangan adalah valid.

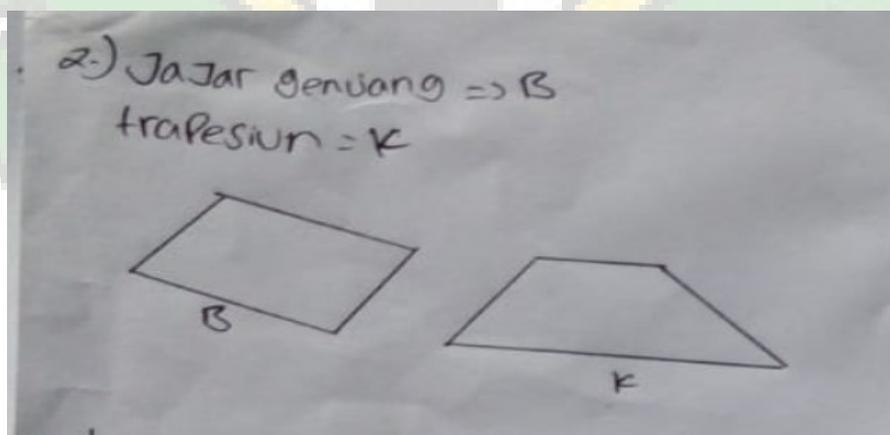
2. Identifikasi Kesalahan Pemahaman Konsep Siswa pada Soal Nomor 2 (SF)

Berdasarkan hasil tes tertulis pada soal nomor 2, terdapat 10 siswa yang melakukan kesalahan dan 21 orang siswa yang benar dalam menjawab soal nomor 2. Dari 10 siswa yang melakukan kesalahan, peneliti memilih 1 orang subjek yang banyak melakukan kesalahan dalam menjawab soal nomor 2, yaitu SF. Berikut soal uraian nomor 2 yang diberikan pada saat tes tertulis.



Gambar 4.3 Soal Tes Nomor 2

Adapun hasil jawaban SF pada soal nomor 2 adalah sebagai berikut.



Gambar 4.4 Penggalan Jawaban SF pada Soal Nomor 2

Berdasarkan penggalan jawaban hasil tes tertulis di atas, terlihat bahwa SF Mengenali gambar trapesium dan jajar genjang. Namun, SF tidak mampu mengenali keseluruhan gambar jajar genjang yang ada pada gambar tersebut, dari

3 jajar genjang yang diberikan SF hanya mampu mengenali satu jajar genjang saja.

Hal yang tidak jauh berbeda juga terlihat pada saat SF menentukan gambar trapesium yang terdapat pada soal. Dari 3 gambar trapesium yang diberikan pada soal, SF hanya mampu mengenali satu soal gambar trapesium saja. Selain itu, SF juga tidak mampu untuk memberikan alasan yang logis mengapa memilih gambar B sebagai gambar jajar genjang dan gambar K sebagai gambar trapesium. Hal ini terjadi karena SF tidak memahami pengertian dan sifat-sifat dari jajar genjang dan trapesium, seperti yang diungkapkan SF pada saat wawancara berikut.

- P : Apakah kamu mengetahui gambar bangun jajar genjang?
 SF : saya tahu kak.
 P : Coba gambarkan bangunnya
 SF : *(Menggambarkan dengan benar)*
 P : Pada soal nomor 2 ini, yang mana saja yang termasuk gambar jajar genjang?
 SF : Yang B kak.
 P : Apakah kamu yakin cuma B saja yang termasuk gambar jajar genjang dari gambar-gambar ini ?
 SF : Insya allah yakin kak.
 P : Apakah kamu mengenali bangun trapesium?
 SF : Trapesium seperti ini kak? *(sambil menggambarkan trapesium)*
 P : Pada soal nomor dua, sebutkan yang mana saja yang termasuk gambar trapeisum?
 SF : Yang K kak.
 P : Hanya K?, apa tidak ada yang lainnya?
 SF : Ia kak.
 P : Apakah kamu yakin?
 SF : Insya allah yakin kak.

Berdasarkan hasil wawancara dari SF dapat diketahui bahwa SF mampu mengenali gambar dari jajar genjang dan trapesium. Namun SF tidak mampu mengenali keseluruhan dari gambar jajar genjang yang diberikan pada soal. Begitupun dengan trapesium SF hanya mengenali satu trapesium dari 3 trapesium

yang diberikan pada soal. Hal ini terjadi karena SF tidak memahami konsep jajar genjang dan trapesium dengan baik, sehingga masih menimbulkan kebingungan ketika menentukan gambar dari kedua segiempat tersebut.

Setelah melakukan wawancara dengan SF, maka selanjutnya peneliti melakukan wawancara lanjutan dengan guru mata pelajaran SF di kelas X1-1 tersebut. Menurut gurunya SF merupakan salah satu murid yang rajin ketika belajar. Namun SF merupakan salah satu siswa yang memiliki *short memory*, SF mudah melupakan segala sesuatu yang dia dapatkan sebelumnya, hal-hal yang diajarkan pada sebelumnya ketika ditanyakan kembali sering kali SF tidak dapat mengulanginya kembali. Berikut hasil wawancara peneliti dengan guru terkait subjek SF.

- P : Bagaimana aktivitas SF di kelas menurut ibuk?
 GR : SF merupakan salah satu siswa yang baik dan selalu memperhatikan pelajaran dengan baik.
 P : Buk kemarin saya memberikan soal tes kepada siswa di kelas IX-1 dan SF termasuk salah satu siswa yang mengikuti tes tersebut. Namun, SF belum mampu menjawab soal yang diberikan, bagaimana tanggapan ibu mengenai hal tersebut?
 GR: SF merupakan salah satu siswa rajin. Namun SF punya sedikit kelemahan dalam mengingat. Jika diberikan pengertian sesuatu maka jika ditanyakan beberapa menit lagi kadang tidak mampu untuk mengingat kembali.

Berdasarkan analisis jawaban guru mata pelajaran SF dapat diketahui bahwa SF merupakan seorang siswa yang rajin. Namun SF tidak mampu menyimpan sesuatu informasi yang diberikan dengan lama, akibatnya jika SF mendapatkan suatu pembelajaran SF hanya mampu memahami sebentar saja dan mudah melupakan pembelajaran yang telah diberikan. Materi, rumus dan berbagai hal

yang telah diajari dapat dipahami hanya sebentar saja jika diminta untuk mengulang kembali sering kali SF tidak mampu melakukannya.

Hal yang tidak jauh berbeda juga ditunjukkan oleh nilai semester SF. SF hanya mampu mendapatkan nilai 69 setelah mengikuti ujian semester. Nilai 69 termasuk ke dalam nilai rendah jika harus dibandingkan dengan tuntutan KKM yang harus didapatkan sekolah tersebut sebesar 72.

Berdasarkan hasil analisis jawaban SF dan analisis hasil wawancara SF dapat diketahui bahwa SF merupakan salah satu siswa yang tidak mampu mengungkapkan contoh dan bukan contoh secara tepat dari soal yang diberikan dengan lengkap. Berdasarkan analisis sumber yaitu dengan mewawancarai guru dan nilai melihat nilai semester SF dapat diketahui bahwa informasi dari sumber tidak bertentangan dengan data yang didapatkan peneliti di lapangan, sehingga dapat disimpulkan bahwa data yang peneliti dapat di lapangan adalah valid.

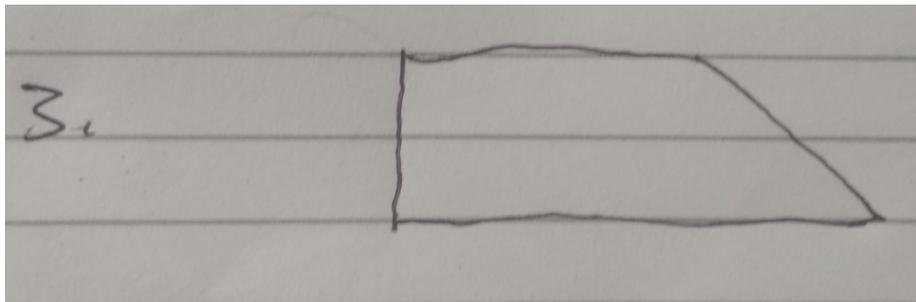
3. Identifikasi Kesalahan Pemahaman Konsep Siswa pada Soal Nomor 3 (SW)

Berdasarkan hasil tes tertulis pada soal nomor 2, terdapat 17 siswa masih melakukan kesalahan dan 4 orang siswa yang benar dalam menjawab soal nomor 3. Dari 17 siswa yang melakukan kesalahan, peneliti memilih 1 orang subjek yang banyak melakukan kesalahan dalam menjawab soal nomor 3, yaitu SW. Berikut soal uraian nomor 3 yang diberikan pada saat tes tertulis.

3. Diketahui trapesium ABCD dengan siku-siku di titik A dan D. panjang AB dan CD berturut-turut 6 cm dan 4 cm serta tinggi trapesium tersebut adalah 3 cm. sketsalah gambar trapesium tersebut kemudian tentukan luas dan keliling trapesium tersebut?

Gambar 4.5 Soal Tes Nomor 4

Berikut adalah hasil jawaban yang SW berikan untuk permasalahan pada soal nomor 3.



Gambar 4.6 Penggalan Jawaban SW pada Soal Nomor 4

Berdasarkan analisis jawaban SW peneliti mendapatkan bahwa SW dapat mengenali gambar dari bangun datar trapesium dan dapat mensketsa gambar tersebut. Namun, SW tidak dapat menggambarkan trapesium siku-siku dengan benar, SW juga tidak dapat menamai dan menempatkan ukuran-ukuran trapesium yang diberikan pada soal ke dalam gambar, sehingga dapat diketahui bahwa SW hanya mengetahui gambar trapesium secara umum dan belum dapat memahami bagian-bagian trapesium sehingga belum mampu menjawab permasalahan nomor dua.

Hal ini juga dipertegas SW pada saat wawancara. SW mengaku tidak mampu memasukkan setiap informasi yang diberikan pada soal ke dalam gambar yang telah disketsakan sebelumnya, sehingga SW mengaku kebingungan untuk menjalankan langkah selanjutnya. Berikut adalah hasil wawancara yang dikemukakan oleh SW.

- P : Dapatkah kamu memahami soal tersebut?
 SW : Ia kak...
 P : Kenapa jawaban kamu hanya sampai disini?

- SW : Bingung saya kak, saya tahu trapesium. Namun saya bingung kak dengan trapesium siku-siku dan panjang AB dan CD saya tidak mengerti cara menuliskan ke gambarnya kak
- P : Apakah kamu tahu rumus mencari luas trapesium?
- SW : Saya lupa kak. *(sambil menggelengkan kepala)*
- P : Menurut kamu, apakah informasi yang diberikan oleh soal tersebut cukup untuk menjawab persoalan tersebut?
- SW : Kurang tahu kak, bingung
- P : Pada saat tes kemarin, kenapa tidak menemui kakak untuk menanyakan jika ada yang tidak mengerti?
- SW : Walaupun kakak ajarin saya tetap tidak bisa kak, karena matematika itu susah untuk dipahami kak.

Berdasarkan analisis jawaban hasil wawancara dapat diketahui bahwa SW dapat diketahui bahwa SW dapat memahami gambar trapesium walaupun belum mampu memahami jenis-jenis dari trapesium, SW juga kebingungan untuk menerjemahkan informasi yang diberikan pada soal. Selain itu, berdasarkan hasil wawancara peneliti juga dapat menyimpulkan bahwa SW sama sekali tidak mampu mengingat rumus ataupun prinsip yang harus digunakan untuk dapat menjawab permasalahan yang diberikan pada soal nomor 3.

Anggapan SW tentang dirinya yang tidak mampu menguasai matematika merupakan karena dirinya bodoh dan sulitnya materi matematika untuk dikuasai merupakan salah satu hal yang menghambat SW untuk dapat memahami matematika dengan baik. Karena dengan anggapan tersebut akan membuatnya tidak mau mencoba untuk berusaha bertanya atau mencari sumber lain yang dapat membantu SW ketika mendapatkan kendala dalam menjawab permasalahan matematika yang diberikan. Melalui analisis hasil ujian tertulis dan hasil wawancara, maka jelaslah bahwa SW melakukan kesalahan pada indikator menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika.

Manurut guru mata pelajaran matematikanya SW merupakan salah satu siwa yang pandai dalam mata pelajaran lain seperti bahasa inggris, bahasa Indonesia, sejarah dan lain-lain. Namun, SW sering kesusahana di mata pelajaran *exact* seperti matematika, fisika dan kimia. SW kadang kala sering diminta maju kedepan untuk mengerjakan tugas di papan tulis tetapi keseringan SW tidak dapat mengerjakan soal tersebut dan mengaku lupa dengan rumus yang harus digunakna. SW juga selalu menganggap matematika susah dan dirinya tidak akan mampu untuk memahami matematika yang sulit. Seperti yang diungkapkan oleh gurunya pada wawancara berikut:

- P : Bagaimana pendapat ibuk tentang SW?
 GR : SW merupakan salah satu siswa yang berprestasi di sekolah dan banyak guru mengakui hal tersebut di sekolah ini.
 P : Ketika saya melakukan analisis jawaban SW kemarin saya mendapatkan bahwa SW mengalami kendala dalam mengingat rumus dan tidak mengetahui sama sekali tentang rumus yang harus digunakan. bagaimana tanggapan ibuk?
 GR : SW sebenarnya merupakan salah satu siswa yang pandai, mata pelajaran lain menunjukkan kalau dia bisa. Namun SF kurang suka mempelajari matematika, menurutnya dari SD matematika itu merupakan mata pelajaran yang sulit untuknya.
 P : Pernahkah SF bertanya atau menanggapi sesuatu ketika proses belajar mengajar matematika berlangsung?
 GR : Pernah, walaupun kadangkala tanggapan yang SF berikan hanya meminta untuk diulang penjelasan kembali.

Berdasarkan analisis wawancara dengan guru mata pelajaran matematika dapat ditarik kesimpulan bahwa SW merupakan salah satu siswa yang menganggap matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sulit. Karena pandangannya tersebut membuatnya kurang suka mempelajari mata pelajaran matematika dan lebih menggemari mata pelajaran soaial karena tidak harus menggunakan hitung-hitungan. Sulitnya siswa SW dalam memahami matematika

dapat terjadi karena berbagai faktor, salah satunya karena guru kurang menerapkan metode dan model yang menyenangkan ketika pembelajaran sehingga siswa kurang merasakan ketertarikan ketika pembelajaran berlangsung.

Adapun nilai semester yang didapatkan oleh SW adalah 69 pada ujian semester terakhir kali. Nilali tersebut hanya terpau 3 angka dari minimal nilai KKM yang diberikan. Berdasarkan hasil analisis jawaban SW dan analisis hasil wawancara SW dapat diketahui bahwa SW merupakan salah satu siswa yang prestasi dalam bidang studi matematikanya rendah. Hal ini disebabkan arena SW menganggap dirinya tidak mampu memahami matematika karena matematika adalah mata pelajaran yang susah. Berdasarkan analisis sumber yaitu dengan mewawancarai guru dan melihat nilai semester SW dapat diketahui bahwa informasi dari sumber tidak bertentangan dengan data yang didapatkan peneliti di lapangan, sehingga dapat disimpulkan bahwa data yang peneliti dapat di lapangan adalah valid.

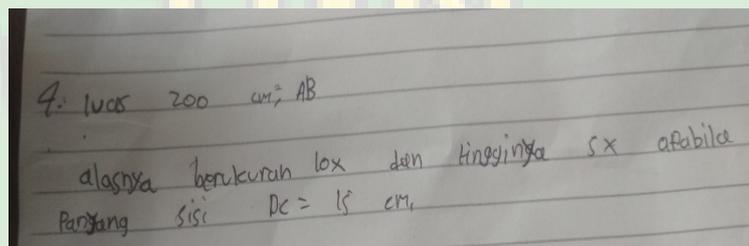
4. Identifikasi Kesalahan Pemahaman Konsep Siswa pada Soal Nomor 4 (AR)

Berdasarkan hasil tes tertulis pada soal nomor 4, terdapat 20 siswa masih melakukan kesalahan dan 1 orang siswa yang benar dalam menjawab soal nomor 3. Dari 20 siswa yang melakukan kesalahan, peneliti memilih 1 orang subjek yang banyak melakukan kesalahan dalam menjawab soal nomor 4, yaitu AR. Berikut soal uraian nomor 4 yang diberikan pada saat tes tertulis.

4. Sebuah bingkai foto yang berbentuk jajar genjang memiliki luas 200 cm^2 , AB yang merupakan alasnya berukuran $10x$ dan tingginya $5x$. Apabila panjang sisi $BC = 15 \text{ cm}$, tentukan keliling dari bingkai foto tersebut?

Gambar 4.7 Soal Tes Nomor 4

Adapun hasil jawaban AR pada soal nomor 4 seperti yang ditampilkan pada gambar di bawah ini.



Gambar 4.8 Penggalan Jawaban Subjek AR

Berdasarkan analisis jawaban SW peneliti mendapatkan bahwa AR hanya menyebutkan yang diketahui dari soal, namun diketahui yang dituliskan pada lembar jawaban kurang lengkap dan ada unsur-unsur yang tidak dituliskan. Subjek AR mengaku tidak dapat memahami permasalahan yang diberikan di soal dan tidak dapat menerjemahkan maksud soal. Subjek AR hanya menuliskan kembali soal yang diberikan. Berikut hasil wawancara dengan subjek AR.

- P : Apakah kamu memahami soal tersebut?
 AR : Kurang mengerti kak.
 P : Kenapa tidak bertanya pada kakak kemarin jika ada hal yang tidak adek pahami pada saat tes kemarin?
 AR : Kemarin waktunya sudah hampir habis kak, jadi saya tidak bertanya lagi.
 P : Kenapa kamu menjawab seperti ini, apa alasannya?
 AR : Saya kurang mengerti dengan soalnya kak, jadi saya hanya

- menuliskan kembali soal yang kakak kasih ke lembar jawaban saya.
- P : Apa yang tidak kamu pahami dari soal tersebut?
- AR : Semuanya tidak mengerti kak. Apalagi ukuran yang diberikan pada soal bentuknya ada 5x dan 10x. saya tidak mengerti dan soalnya susah kak.
- P : Menurut kamu, rumus apa yang dapat digunakan untuk menjawab permasalahan tersebut?
- AR : Bingung kak enggak tau mau pakek rumus yang mana.

Berdasarkan hasil wawancara dengan AR di atas, dapat disimpulkan bahwa AR mengalami kesusahan dalam mentransformasikan soal dalam bentuk cerita ke bentuk matematika, tidak pahami AR terhadap rumus yang harus digunakan dalam menjawab persoalan nomor 4 membuatnya tidak dapat menyelesaikan persoalan tersebut. Selain beberapa hal tersebut terdapat variabel pada ukuran-ukuran jajar genjang membuatnya kesusahan untuk menyelesaikan persoalan yang diberikan pada soal nomor 4.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru AR mengenai keseharian AR peneliti mendapatkan informasi bahwa AR merupakan salah satu siswa yang pandai hanya saja SW kesusahan untuk menjawab soal-soal pemodelan karena AR kurang dapat dalam memodelkan informasi yang diberikan ke bentuk matematika, bukan hanya AR saja menurut gurunya sebagian besar siswa kesusahan untuk menghadapi soal-soal pemecahan masalah. a

- P : Bagaimana menurut ibu keseharian AR dalam mempelajari matematika?
- GR : Kalau menurut ibu, AR merupakan salah satu siswa yang rajin dan pandai
- P : Menurut ibu apa penyebabnya kenapa AR tidak mampu menyelesaikan soal nomor 4 yang saya berikan dengan benar?
- GR : Boleh ibu lihat soalnya..(mengamati soal), ini soal yang butuh pemodelan dulu ya?
- P : Benar buk.
- GR : Dikelas saya banyak anak-anak yang kurang mampu memahami soal matematika yang membutuhkan pemodelan

mereka lebih suka dengan soal-soal yang langsung dapat dijawab dengan rumus tanpa harus memodelkan terlebih dahulu, termasuk AR ini.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru dapat dipahami bahwa penyebab AR melakukan kesalahan pada soal nomor 4 adalah karena AR kurang mampu memahami soal-soal matematika yang mengharuskan untuk memodelkan terlebih dahulu, AR kurang terlatih untuk mengerjakan soal-soal berbentuk cerita dan membutuhkan pemodelan terlebih dahulu. Selain itu penyebab lainnya karena guru tidak memperbanyak pelatihan soal pemodelan dalam pembelajaran sehari-hari sehingga siswa belum terbiasa untuk menyelesaikan permasalahan dalam bentuk pemodelan.

Adapun nilai ujian semester AR lebih bagus dibandingkan dengan beberapa subjek yang telah disebutkan sebelumnya walaupun nilainya masih berada diantara KKM yang ditetapkan sekolah. AR mendapatkan nilai ujian semester sebesar 73 dimana hanya satu terpaut jauhnya dari KKM yang ditetapkan disekolah tersebut, dimana AR masih harus meningkatkan prestasi belajar matematikanya.

Berdasarkan hasil analisis jawaban AR dan analisis hasil wawancara AR dapat diketahui bahwa AR merupakan salah satu siswa yang prestasi dalam bidang studi matematikanya lumayan bagus dibandingkan dengan subjek-subjek sebelumnya, hanya saja AR sering kesusahan dalam merumuskan soal-soal matematika yang masih membutuhkan pemodelan. AR belum terbiasa untuk memecahkan soal tersebut dan tidak dapat mencari selesaian dari soal dengan tipe seperti itu. Berdasarkan analisis sumber yaitu dengan mewawancarai guru dan

melihat nilai semester AR dapat diketahui bahwa informasi dari sumber tidak bertentangan dengan data yang didapatkan peneliti di lapangan, sehingga dapat disimpulkan bahwa data yang peneliti dapat di lapangan adalah valid.

Adapun ringkasan kesalahan yang dilakukan oleh masing-masing subjek pada indikator dan soal yang berbeda dapat dilihat pada Tabel 4.7 di bawah ini.

Tabel 4.7 Ringkasan Hasil Deskripsi Mengidentifikasi Kesalahan Pemahaman Konsep Siswa

Subjek	Indikator Pemahaman Konsep	Penyebab Kesalahan
Soal nomor 1 Subjek 1 (HH)	Menyatakan ulang sebuah konsep	HH tidak memahami pengertian dari trapesium dan jajar genjang, HH mengaku lupa dengan konsep dari keduanya yaitu jajar genjang dan trapesium. HH tidak mampu menggambar jajar genjang, ketika peneliti meminta HH menggambar jajar genjang HH justru menggambar belah ketupat. Berbeda halnya dengan trapesium, subjek HH mampu menggambar gambar trapesium dengan baik, namun HH belum mampu menyampaikan sifat-sifat dari trapesium maupun mengungkapkan definisi dari trapesium itu sendiri.
Soal nomor 2 Subjek 2 (SF)	Memberi contoh dan non contoh dari konsep	SF mampu mengenali gambar dari jajar genjang dan trapesium. Namun SF tidak mampu mengenali keseluruhan dari gambar jajar genjang yang diberikan pada soal. SF hanya mengenali satu trapesium dari 3 trapesium yang diberikan pada soal. Hal ini terjadi karena SF tidak memahami konsep jajar genjang dan trapesium dengan baik, sehingga masih menimbulkan kebingungan ketika menentukan gambar dari kedua jenis segiempat tersebut.

<p>Soal no 3 Subjek 3 (SW)</p>	<p>Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika.</p>	<p>SW dapat memahami gambar trapesium walaupun belum mampu memahami jenis-jenis dari trapesium, SW juga kebingungan untuk menerjemahkan informasi yang diberikan pada soal. SW sama sekali tidak mampu mengingat rumus ataupun prinsip yang harus digunakan untuk dapat menjawab permasalahan yang diberikan pada soal nomor 3. Anggapan SW tentang dirinya yang tidak mampu menguasai matematika karena dirinya bodoh dan sulitnya materi matematika untuk dikuasai merupakan salah satu hal yang menghambat SW untuk dapat memahami matematika dengan baik. Karena dengan anggapan tersebut akan membuatnya tidak mau mencoba untuk berusaha bertanya atau mencari sumber lain yang dapat membantu SW ketika mendapatkan kendala dalam menjawab permasalahan matematika yang diberikan.</p>
<p>Soal nomor 4 Subjek 4 (AR)</p>	<p>Mengaplikasikan konsep atau algoritma kepemecahan masalah</p>	<p>AR mengalami kesusahan dalam mentransformasikan soal dalam bentuk cerita ke bentuk matematika, tidak pahami AR terhadap rumus yang harus digunakan dalam menjawab persoalan nomor 4 membuatnya tidak dapat menyelesaikan persoalan tersebut. Selain beberapa hal tersebut terdapat variabel pada ukuran-ukuran jajar genjang membuatnya kesusahan untuk menyelesaikan persoalan yang diberikan pada soal nomor 4.</p>

Sumber: Hasil Analisis Jawaban Tes dan Wawancara dengan Subjek Penelitian

Berdasarkan Tabel 4.7 dapat diketahui bahwa masing-masing subjek melakukan kesalahan pada setiap soal yang diberikan pada saat tes. Hal ini terjadi karena subjek tidak memahami dengan baik hal-hal mengenai trapesium dan jajar genjang seperti konsep dari keduanya, contoh dari trapesium dan jajar genjang, tidak mampu Menyajikan konsep jajar genjang dalam berbagai bentuk

representasi matemati dan subjek tidak mampu dalam Mengaplikasikan konsep atau algoritma jajar genjang dan trapesium ke pemecahan masalah. Jadi, jelaslah jika subjek melakukan kesalahan pada setiap indikator pemahaman konsep yang meliputi Menyatakan ulang sebuah konsep, memberi contoh dan non contoh dari konsep, Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika dan Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah.

D. Pembahasan

Berdasarkan data hasil penelitian yang diperoleh terhadap 21 orang siswa kelas XI SMP Negeri 1 Mutiara Timur Pidie, menunjukkan bahwa terdapat banyak siswa yang melakukan kesalahan saat menyelesaikan soal uraian sehingga tidak dapat menyelesaikan soal tersebut. Dari 4 subjek yang dipilih oleh peneliti, keempat siswa tersebut merupakan siswa yang banyak melakukan kesalahan berdasarkan indikator pemahaman konsep, diantaranya: kesalahan menyatakan ulang sebuah konsep, kesalahan memberi contoh dan non contoh dari konsep, kesalahan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika dan kesalahan mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah.

1. Jenis Kesalahan yang Dilakukan Siswa

Berdasarkan hasil analisis jawaban setiap subjek yang telah dlakukan maka dapat disimpulkan bahwa empat tipe kesalahan yang dilakukan subjek, diantaranya:

- 1) kesalahan menyatakan ulang sebuah konsep, terjadi pada soal nomor satu yang dilakukan oleh subjek (HH), (SF) dan (SW)

- 2) kesalahan memberi contoh dan non contoh dari konsep, terjadi pada soal nomor 2, yang dilakukan oleh subjek (SF)
- 3) Kesalahan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika, kesalahan yang terjadi pada soal nomor 3 yang dilakukan oleh (SW) dan (HH).
- 4) Kesalahan mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah. terjadi pada soal nomor 4 yang dilakukan oleh subjek AR, SW dan HH

Adapun upaya yang dapat dilakukan guru untuk mengatasi kesalahan-kesalahan tersebut adalah:

- 1) Kesalahan menyatakan ulang sebuah konsep

Pada saat proses pembelajaran, guru lebih menekankan pemahaman suatu konsep jika terdapat konsep-konsep penting pada suatu materi. Lebih baik lagi jika siswa diminta untuk menemukan sendiri konsep dari suatu materi supaya siswa lebih memahami konsep tersebut.

- 2) Kesalahan memberi contoh dan non contoh.

Pada saat proses pembelajaran, guru hendaknya memberikan banyak contoh dan meminta siswa untuk menentukan contoh dari suatu materi yang sedang dipelajari. Guru juga dapat memberikan konflik kognitif kepada siswa dalam menentukan sebuah contoh dan non contoh dari sebuah konsep

- 3) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika

Pada saat proses pembelajaran, siswa diatur supaya sering menyelesaikan soal yang diberikan guru dengan individu agar terbiasa dalam menyelesaikan soal.

- 4) Kesalahan mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah

Pada saat proses pembelajaran, guru memberikan soal yang membutuhkan pemodelan dan manipulasi matematika yang diberikan kepada siswa dan memberikan soal-soal bersifat kontekstual kepada siswa.

b. Penyebab Kesalahan yang Dilakukan Siswa

Adapun penyebab kesalahan yang dilakukan siswa dalam menjawab soal nomor 1, 2, 3 dan 4 yang diberikan pada umumnya kesalahan terjadi disebabkan seperti yang jelaskan berikut:

1. Tahapan kesalahan menyatakan ulang sebuah konsep

Tahapan kesalahan menyatakan ulang sebuah konsep yang dilakukan subjek HH terjadi pada soal nomor 1. Berdasarkan hasil wawancara dengan HH dapat ditarik kesimpulan bahwa penyebab HH tidak mampu menyelesaikan permasalahan nomor 1 karena HH tidak paham dengan konsep keduanya yaitu jajar genjang dan trapesium. HH tidak mampu memahami konsep, sifat maupun definisi dari jajar genjang dan trapesium. Hal ini menyebabkan HH tidak mampu untuk menyatakan kembali konsep dari jajar genjang dan trapesium.

Hal ini juga dipertegas oleh pendapat Pitaloka, menurutnya kemampuan pemahaman konsep matematis dapat membantu siswa untuk tidak hanya sekedar

menghafal rumus, tetapi dapat mengerti benar apa makna dari konsep/materi matematika.¹ Berdasarkan pendapat Pitaloka tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep yang kuat akan dapat membantu siswa untuk dapat memahami setiap konsep dari materi matematika yang sedang dipelajari.

Berdasarkan uraian di atas, maka data disimpulkan bahwa rendahnya kemampuan pemahaman konsep yang dimiliki oleh seseorang akan membuatnya tidak mampu untuk mengerti dengan benar setiap konsep yang sedang dipelajari dan membuatnya tidak mampu menyatakan ulang sebuah konsep dari materi tersebut. Hal ini dapat diatasi dengan cara, pada saat proses pembelajaran, guru lebih menekankan jika terdapat konsep-konsep pada suatu materi. Lebih baik lagi jika siswa diminta untuk menemukan sendiri konsep dari suatu materi supaya siswa lebih memahami konsep tersebut. Seperti yang dikemukakan oleh Moreno yang mengatakan bahwa untuk membuat siswa memahami berbagai konsep dari suatu materi yang sedang dipelajari yang berkaitan dengan cara menemukan rumus dan mengkonstruksi materi pelajaran, akan lebih mudah dipahami jika siswa tersebut yang mengkonstruksi dan menerapkan pengetahuannya.²

2. Tahapan kesalahan memberi contoh dan non contoh dari konsep

Tahapan kesalahan memberi contoh dan non contoh dari konsep yang dilakukan subjek SF terjadi pada soal nomor 2. Berdasarkan hasil wawancara dari SF dapat diketahui bahwa penyebab kesalahan yang dilakukan oleh SF adalah SF

¹Y.D Pitaloka, *Keefektifan Model Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika*. Unnes Journal of Mathematics Education, 1(2),2014, h.1-8.

²Noor Fajriah, Desnalia Sari. *Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Materi SPLDV Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Share di Kelas VIII SMP*. Jurnal Pendidikan Matematika, Volume 4, No 1, April 2016.

tidak mampu memahami contoh dan bukan contoh dari jajar genjang dan trapesium dengan baik sehingga tidak mampu mengenali gambar jajar genjang dan trapesium yang diminta pada soal. Hal ini menyebabkan SF tidak mampu menentukan keseluruhan gambar jajar genjang dan trapesium yang diberikan pada soal nomor 2.

Hal ini juga dipertegas oleh pendapat Mulyana yang menyatakan bahwa rendahnya kemampuan pemahaman konsep menyebabkan siswa tidak dapat menentukan sifat-sifat tertentu, menentukan contoh dan Bukan contoh dari suatu materi dan belum dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk matematis.³ Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa rendahnya kemampuan siswa dalam membedakan contoh dan bukan contoh dari suatu materi akan membuat siswa tidak mampu memilih dan memahamai yang termasuk contoh dan bukan contoh dari suatu materi sehingga siswa tidak mampu menyebutkan contoh dari materi yang sedang dipelajari. Hal ini dapat diatasi dengan cara pada saat proses pembelajaran, guru memberikan banyak contoh dan mengajak siswa untuk menentukan contoh dari suatu materi yang sedang dipelajari.

3. Tahapan kesalahan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika

Tahapan kesalahan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika dilakukan subjek SW terjadi pada soal nomor 3. Berdasarkan analisis jawaban hasil wawancara dapat diketahui bahwa penyebab SW melakukan

³ Mulyana, "Penerapan Model Pembelajaran *Problem Base Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMK", jurnal pendidikan Medan, vol 04. No.06, h.4

kesalahan adalah karena SW tidak mampu menerjemahkan informasi yang diberikan, selain itu SW hanya mengerti gambar umum dari trapesium dan tidak memahami jenis-jenis dari trapesium sendiri.

Adapun penyebab lainnya kesalahan SW sehingga tidak mampu menyelesaikan permasalahan pada soal nomor 3 karena SW menganggap matematika itu sulit sehingga membuatnya tidak mau mencoba untuk berusaha bertanya atau mencari sumber lain yang dapat membantu SW ketika mendapatkan kendala dalam menjawab permasalahan matematika. Faktor internal pada diri siswa seperti menganggap matematika itu sulit merupakan salah satu hal yang sangat berbahaya yang dapat menyebabkan siswa malas ketika mengikuti pembelajaran pada mata pelajaran tersebut yang akhirnya akan berakibat kepada rendahnya kemampuan siswa.

Hal ini juga diungkapkan oleh Wibawa rendahnya kemampuan dalam faktor-faktor internal di atas menyebabkan rendahnya prestasi belajar matematika yang ditunjukkan antara lain dengan ketidak mampuan siswa menyelesaikan soal-soal matematika dan dapat dilihat dari adanya kesalahan penyelesaian soal. Kesalahan-kesalahan tersebut dapat diketahui melalui proses belajar mengajar di kelas maupun dari hasil pekerjaan siswa dalam kelas.⁴

Kesalahan pada indikator ini dapat diatasi dengan cara pada saat proses pembelajaran, siswa diatur supaya sering menyelesaikan soal yang diberikan guru dengan individu agar terbiasa dalam menyelesaikan soal dan guru harus

⁴ Anisa Wibawa, Analisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Himpunan Berdasarkan Taksonomi Solo (*Structure Of Observed Learning Outcomes*) Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Baki, jurnal pendidikan matematika, vol (06), no 04 h.258

mengusahakan pembelajaran matematika yang menyenangkan dan asyik supaya siswa-siswa yang mengikuti pembelajaran matematika tidak merasakan sulit mempelajari matematika.

4. Tahapan kesalahan mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah

Tahapan kesalahan mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah dilakukan subjek AR terjadi pada soal nomor 4. Berdasarkan hasil wawancara dengan AR di atas, dapat disimpulkan penyebab kesalahan AR karena AR kekurangan waktu untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Sehingga AR tidak mampu menyelesaikan permasalahan dengan pemberian waktu yang sangat terbatas.

Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh Amalia yang menyatakan bahwa kesalahan yang terjadi karena siswa terburu-buru dalam menyelesaikan soal karena terbatasnya waktu yang diberikan.⁵ Berdasarkan pendapat Sofia dapat dipahami bahwa terbatasnya waktu yang diberikan pada saat tes mejadi suatu halangan tersendiri untuk siswa dalam menyelesaikan persoalan matematika, banyak siswa karena yang merasa diburu oleh waktu sehingga membuat mereka panik dan kurang fokus. Sehingga, banyak diantara siswa yang melakukan kesalahan karena hal ini

Hal tersebut dapat diatasi melalui bimbingan belajar kelompok dengan menyelesaikan soal-soal berbentuk uraian dalam berbagai cara agar terbiasa dalam

⁵ Sofia Rizka Amalia, *Analisis Kesalahan Berdasarkan Prosedur Newman dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau dari Gaya Kognitif Mahasiswa*. Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Universitas Peradaban Bumiayu. Vol. 8, No. 1, Juli 2017. e-ISSN 2579-7646. Diakses dari situs web: (<http://journal.upgris.ac.id/index.php/aksioma/article/views/1505>).

menyelesaikan proses penyelesaian serta proses perhitungan operasi aljabar dalam menyelesaikan soal uraian yang diberikan dan memberikan lebih banyak soal-soal yang berbentuk kontekstual. Dengan demikian siswa akan terbiasa dalam menyelesaikan persoalan yang dapat berakibat melatih siswa untuk mampu menyelesaikan persoalan sesuai dengan waktu yang telah diberikan.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, peneliti menyimpulkan beberapa jenis kesalahan dan penyebab kesalahan yang dilakukan siswa sebagai berikut:

1. Kesalahan menyatakan ulang sebuah konsep yang dilakukan oleh HH, yaitu subjek HH tidak dapat menyatakan kembali konsep yang ditanyakan pada soal. HH tidak mampu memahami sifat-sifat dan gambar segiempat. Kesalahan memberi contoh dan non contoh dari konsep yang dilakukan oleh subjek SF pada soal nomor 2, subjek tidak mampu menemukan gambar jajargenjang dan trapesium yang diminta pada soal. Kesalahan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika dilakukan oleh subjek SW. SW melakukan kesalahan karena tidak dapat menentukan rumus yang harus digunakan untuk menyelesaikan persoalan sehingga menyebabkan subjek SW tidak mampu menyelesaikan persoalan yang diberikan. Kesalahan mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah dilakukan oleh AR pada soal nomor 4. AR melakukan kesalahan karena AR tidak mampu memodelkan soal ke bentuk matematika sehingga tidak mampu menyelesaikan persoalan yang diberikan
2. Adapun faktor penyebab kesalahan yang dilakukan siswa, yaitu kesalahan menyatakan ulang sebuah konsep, penyebabnya adalah HH sama sekali tidak paham dengan konsep keduanya dari jajargenjang dan trapesium; kesalahan

pada menentukan contoh dan bukan contoh dari suatu materi, penyebabnya SF tidak mampu memahami contoh dan bukan contoh dari jajar genjang dan trapesium dengan baik sehingga tidak mampu mengenali gambar jajar genjang dan trapesium yang diminta pada soal; kesalahan pada menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika, SW tidak memahami rumus yang harus digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut. Selain itu anggapan SW yang menganggap matematika itu sulit membuatnya tidak berani mencoba untuk berusaha bertanya atau mencari sumber lain yang dapat membantu ketika mendapatkan kendala dalam menjawab permasalahan matematika; dan kesalahan mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah, AR kekurangan waktu untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan, sehingga siswa tidak punya cukup waktu untuk menyelesaikan soal. Selain itu, kurang ahli dalam aljabar menyebabkan masalah tersendiri ketika menjawab soal.

B. Saran

Peneliti memberikan beberapa saran yang sekiranya dapat bermanfaat dalam meningkatkan mutu dalam pembelajaran matematika. Adapun saran-saran tersebut diantaranya:

1. Guru lebih memfokuskan/menekankan dalam proses pembelajaran terhadap kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa terutama kesalahan tentang pemahaman konsep matematis, agar tidak terjadi pengulangan kesalahan yang sama pada pembelajaran selanjutnya

2. Guru hendaknya lebih kreatif dengan menggunakan model-model pembelajaran yang efektif dalam proses pembelajaran matematika yang kiranya dapat membantu siswa lebih cepat dapat memahami konsep matematika dan dapat meminimalkan miskonsepsi siswa
3. Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan gambaran untuk peneliti selanjutnya, terutama dalam melakukan penelitian yang lebih luas yang berkaitan dengan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.



DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, Sofia Rizka. 2017. *Analisis Kesalahan Berdasarkan Prosedur Newman dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau dari Gaya Kognitif Mahasiswa*. Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Universitas Peradaban Bumiayu. Vol. 8, No. 1, Juli 2017. e-ISSN 2579-7646. Diakses dari situs web: (<http://journal.upgris.ac.id/index.php/aksioma/article/views/1505>).
- Ardi, Riftakhul. 2017. *Pengaruh Model Guide Discovery Learning untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa Kelas X Semester Genap Tahun Ajaran 2016/2017*. Skripsi.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Asdimahasatya.
- As'ari, Abdur Rahman dkk. 2017. *Buku Guru Matematika*. Jakarta: Kementerian Pendidikan Kebudayaan.
- Bungin. Burhan. 2007. *Penelitian Kualitatif :Komunikasi, Ekonomi, Kebijakan publik, dan Ilmu sosial lainnya*. Jakarta : Kencana Pranada Media Group.
- (.....). 2008. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Chusna, Frida Amri. 2016. *Upaya Guru Mengatasi Kesulitan Belajar Matematika pada Siswa SMP Kelas VII Pangenrejo*. Skripsi. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Departemen Pendidikan dan Kurikulum. 2008. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Departemen Nasional Balai Pustaka.
- Depdiknas. 2003. *Kumpulan Pedoman Kurikulum 2004*. Jakarta: Depdiknas.
- (.....). 2006. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. No.22. Jakarta: Depdiknas.
- Djadir Dkk. 2017. *Sumber Belajar PLPG 2017 Mata Pelajaran Paket Keahlian Matematika*, Jakarta: Kemendikud .
- Fajriah, Noor dan Desnalia Sari. 2016. *Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Materi SPLDV Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Share di Kelas VIII SMP*. Jurnal Pendidikan Matematika, Volume 4, No 1.

- Hidayat, Toni. 2019. *Analisis Kesalahan Konsep Dan Kesalahan Prosedur Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Sisi Datar*. Jurnal Equation: Teori dan Penelitian Pendidikan Matematika, Vol.2 No. 2.
- Mawadda, Siti dan Ratih Maryanti. 2016. *Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning)*. EDUMAT Jurnal Pendidikan Matematika. Vol. 4, No.1.
- Maya, Rippi dan Utari Sumarmo. 2011. *Mathematical Understanding and Proving Abilities: Experiment With Undergraduate Student By Using Modified Moore Learning Approach*. Indonesian Mathematical Society Journal on Mathematics Education. Vol.2, No. 2.
- Mulyana. 2006. *Penerapan Model Pembelajaran Problem Base Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMK*. Jurnal Pendidikan Medan, Vol 04. No.06.
- Poerwadarminta. W.J.S. 2005. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Pitaloka, Y.D. 2014. *Keefektifan Model Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika*. Unnes Journal of Mathematics Education, 1(2).
- Puspendik kemdikbud. *Pusat Penilaian Pendidikan*. [online]. Tersedia: <http://puspendik.kemdikbud.go.id/hasil-un/>
- Satoto. 2012. *Analisis Kesalahan Hasil Belajar Siswa Kelas X Sma Negeri Ikendal Dalam Meyelesaikan Soal Materi Jarak Pada Bangun Ruang*, Skripsi Sarjana, FMIPA Universitas Negeri Semarang, Semarang.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, Bandung: Alfabeta.
- Suherman. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA-UPI.
- Sukardi. 2013. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara. Cet XI.
- Sunardiningsih, Ganik Wahyuningtias. 2019. *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berdasarkan Analisis Newman*. Jurnal Terapan Sains Dan Teknologi. Vol.1, No.2.

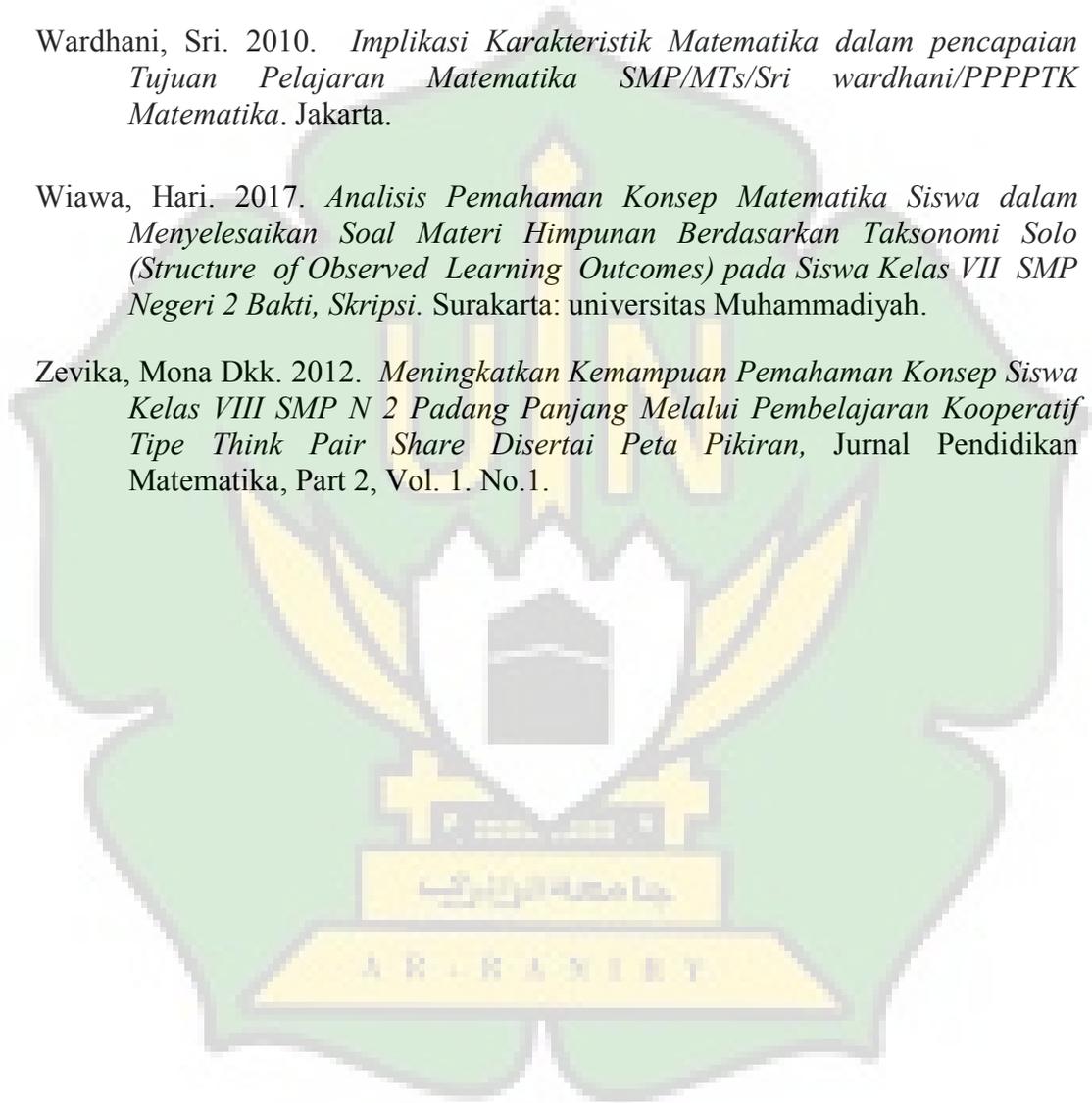
Wafa, Umai Watul. 2008. *Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMPIT Nur Hikmah*. Skripsi.Universitas UIN Syarif Hidayatullah.

Wardani, Sri . 2008. *Paket Fasilitas Pembelajaran Matematika*, Yogyakarta :PPPDIK Matematika.

Wardhani, Sri. 2010. *Implikasi Karakteristik Matematika dalam pencapaian Tujuan Pelajaran Matematika SMP/MTs/Sri wardhani/PPPPTK Matematika*. Jakarta.

Wiawa, Hari. 2017. *Analisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Soal Materi Himpunan Berdasarkan Taksonomi Solo (Structure of Observed Learning Outcomes) pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Bakti, Skripsi*. Surakarta: universitas Muhammadiyah.

Zevika, Mona Dkk. 2012. *Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII SMP N 2 Padang Panjang Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Disertai Peta Pikiran*, Jurnal Pendidikan Matematika, Part 2, Vol. 1. No.1.



**SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
NOMOR: B-5846/Un.08/FTK/KP 07 6/02/2020**

**TENTANG
PENYEMPURNAAN SURAT KEPUTUSAN DEKAN NOMOR: B-2617/Un.08/FTK/KP 07 6/02/2020, TANGGAL 7 FEBRUARI 2020
PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**

DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

- Menimbang** : a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munaqasyah mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh, maka dipandang perlu meninjau kembali dan menyempurnakan Surat Keputusan Dekan Nomor B-2617/Un.08/FTK/KP 07 6/02/2020 tentang Pengangkatan Pembimbing Skripsi Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh,
- b. bahwa Saudara yang tersebut namanya dalam Surat Keputusan ini dianggap cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai Pembimbing Skripsi.
- Mengingat** : 1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
3. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2012 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
6. Peraturan Presiden RI Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh menjadi UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
7. Peraturan Menteri Agama Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
8. Peraturan Menteri Agama Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
9. Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Pengangkatan, Wewenang, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia;
10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011 tentang Penetapan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
11. Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Memperhatikan : Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh, tanggal 30 September 2019

MEMUTUSKAN

Menetapkan PERTAMA : Mencabut Surat Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor: B-2617/Un.08/FTK/KP 07 6/02/2020, tanggal 7 Februari 2020

KEDUA : Menetapkan judul Skripsi:
Analisis Kesalahan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama

sebagai perubahan dari judul sebelumnya:

Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Quantum Teaching di SMP

KETIGA : Menunjuk Saudara:
1. Dr. H. Nuralam, M.Pd. sebagai Pembimbing Pertama
2. Muhammad Yani, S.Pd.I., M.Pd. sebagai Pembimbing Kedua

untuk membimbing Skripsi:

Nama : Ayu Soraya Manalu
NIM : 150205120
Program Studi : Pendidikan Matematika

KEEMPAT : Pembiayaan honorarium Pembimbing Pertama dan Pembimbing Kedua tersebut di atas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh ;

KELIMA : Surat Keputusan ini berlaku sampai Semester Genap Tahun Akademik 2020/2021;

KEENAM : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian han ternyata terdapat kekeliruan dalam Surat Keputusan ini

Banda Aceh, 24 Juni 2020 M
2 Dzulqo'dah 1441 H

a.n. Rektor
Dekan


Muslim Razali

Tembusan

1. Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
2. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FTK;
3. Pembimbing yang bersangkutan untuk dimaklumi dan dilaksanakan;
4. Mahasiswa yang bersangkutan.

7/22/2020

Document



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telepon : 0651- 7557321, Email : uin@ar-raniry.ac.id

Nomor : B-6798/Un.08/FTK.1/TL.00/07/2020
Lamp : -
Hal : *Penelitian Ilmiah Mahasiswa*

Kepada Yth,

Assalamu'alaikum Wr.Wb.
Pimpinan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dengan ini menerangkan bahwa:

Nama/NIM : **AYU SORAYA MANALU / 150205120**
Semester/Jurusan : **X / Pendidikan Matematika**
Alamat sekarang : **Darussalam Banda Aceh**

Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan bermaksud melakukan penelitian ilmiah di lembaga yang Bapak pimpin dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul ***Analisis Kesalahan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama***

Demikian surat ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami mengucapkan terimakasih.

Banda Aceh, 21 Juli 2020

an. Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,



Berlaku sampai : 15 Juli 2021

M. Chalis, M.Ag.



PEMERINTAH KABUPATEN PIDIE
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 1 MUTIARA

Alamat : Jln Banda Aceh – Medan KM 125 Beureunuen Kode Pos 24173

SURAT KETERANGAN PENELITIAN
NOMOR : 800.2 / 362 / 2020

Sehubungan dengan Surat Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor: B-6798 /Un.08/FTK.1/TL.00/07/2020 Tanggal 21 Juli 2020. Maka Kepala SMP Negeri 1 Mutiara Kabupaten Pidie dengan ini menerangkan bahwa :

N a m a : AYU SORAYA MANALU
Nomor Induk Mahasiswa : 150205120
Jurusan : Ilmu Pendidikan Matematika
Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Semester : X (Sepuluh)
Alamat : Gampong Paloh Lhok Usi Kec Mutiara Timur Kabupaten Pidie.

Benar yang namanya tersebut diatas telah melaksanakan Penelitian pada SMP Negeri 1 Mutiara, sejak 22 s/d 25 Juli 2020.

” ANALISIS KESALAHAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA “

Demikian Surat Keterangan Penelitian ini kami berikan kepada yang bersangkutan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Beureunuen, 27 Juli 2020

Kepala SMP Negeri 1 Mutiara



Cut Relina
CUT RELINA, S.Pd.M.Pd
NIP.19631231 198412 2 009

SOAL TEST

Nama :

Kelas :

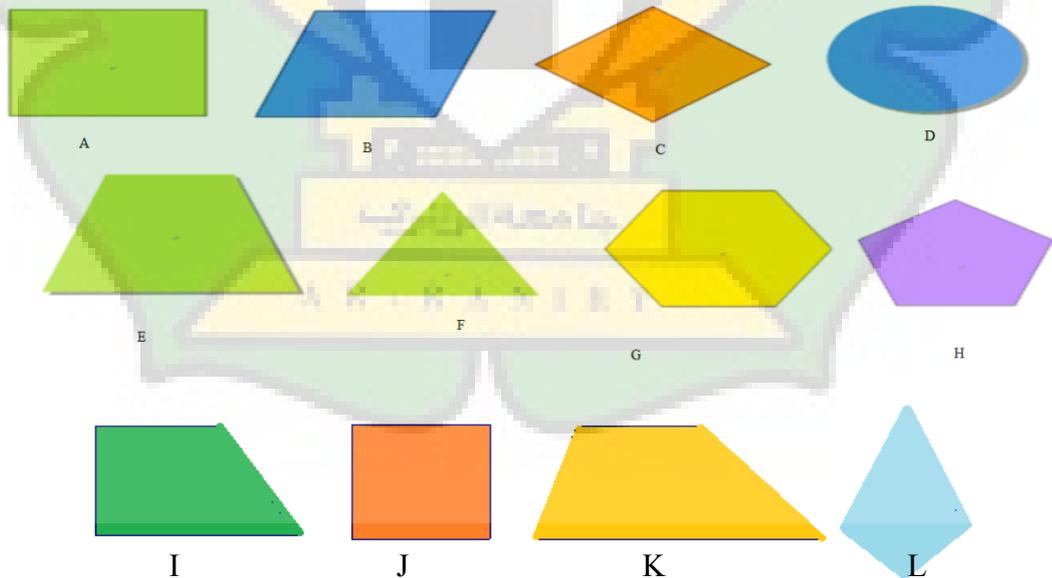
Hari/Tanggal :

Petunjuk!

1. Tuliskan nama pada tempat yang telah disediakan
2. Tidak diperkenankan menggunakan alat bantu hitung (kalkulator/hp) dan mendiskusikan dengan teman
3. Jawablah soal berikut dengan baik dan benar
4. Alokasi waktu 40 menit

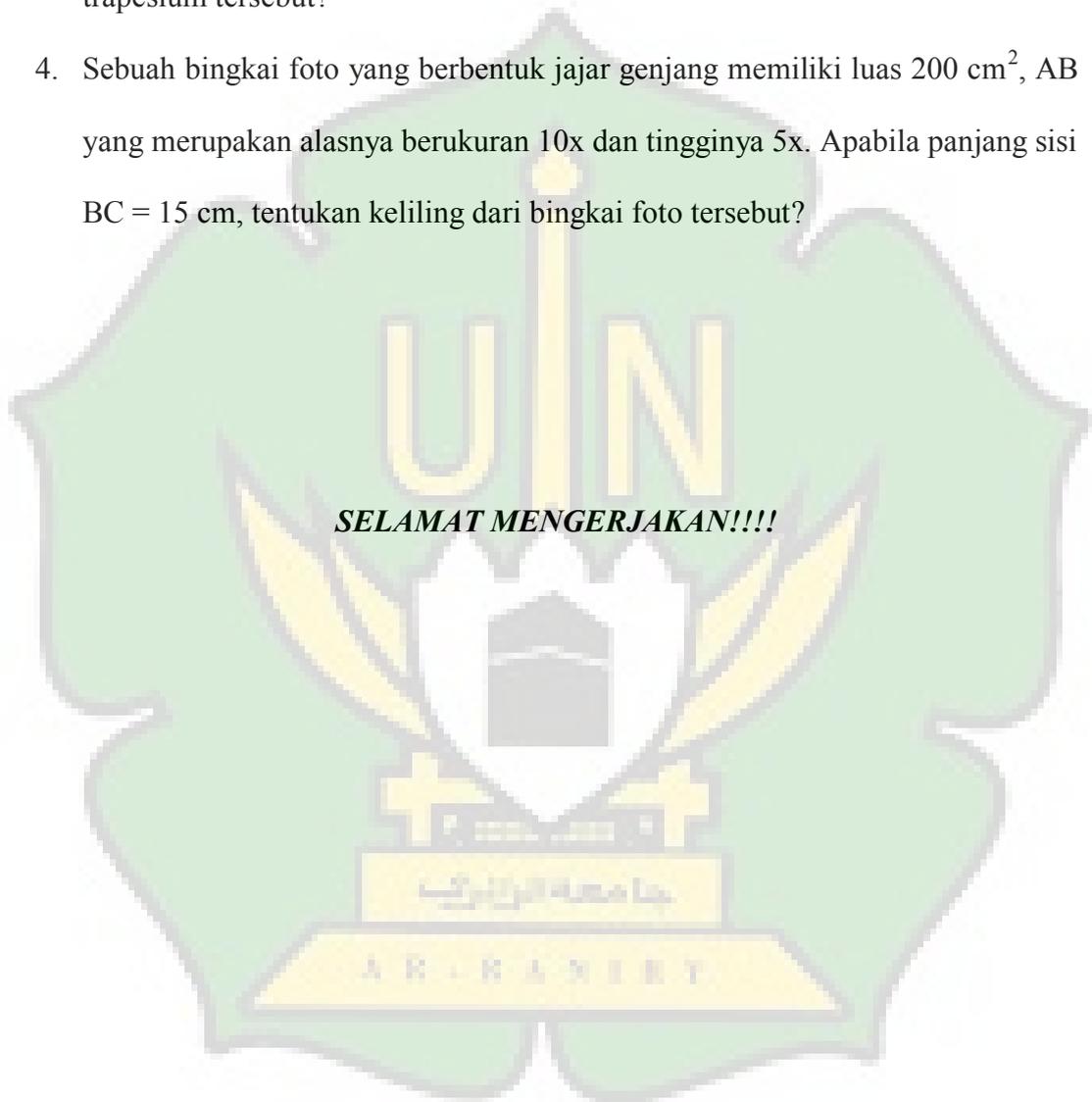
1. Jelaskan perbedaan antara jajar genjang dan trapesium?

2. Perhatikan gambar-gambar bangun datar di bawah ini!



Tentukanlah yang termasuk bangun jajargenjang atau trapesium dari gambar-gambar di atas? Jelaskan dengan alasan yang logis!

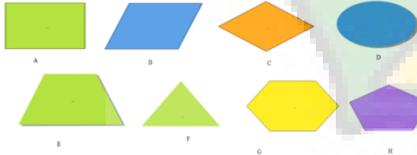
3. Diketahui trapesium ABCD dengan siku-siku di titik A dan D. panjang AB dan CD berturut-turut 6 cm dan 4 cm serta tinggi trapesium tersebut adalah 3 cm. sketsalah gambar trapesium tersebut kemudian tentukan luas dan keliling trapesium tersebut?
4. Sebuah bingkai foto yang berbentuk jajar genjang memiliki luas 200 cm^2 , AB yang merupakan alasnya berukuran 10x dan tingginya 5x. Apabila panjang sisi BC = 15 cm, tentukan keliling dari bingkai foto tersebut?

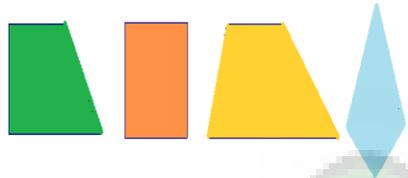
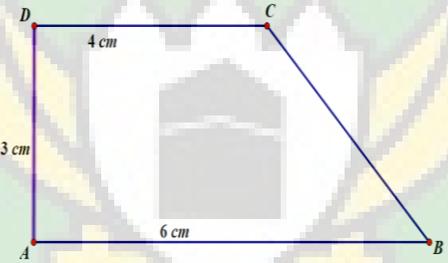


KISI-KISI SOAL TES PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA

Adapun Kompetensi Dasar (KD) yang dipilih pada penelitian ini adalah:

- 3.11 : Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, belahketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga.
- 4.11 : Meyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belahketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga

No	Indikator Soal	Butir Soal	Alternatif Penyelesaian	Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	Penskoran
1	Mampu membedakan pengertian bangun datar jajar genjang dan trapesium	Jelaskan, perbedaan Jajar genjang dan Trapesium?	Jajar genjang adalah bangun datar empat sisi yang memiliki dua pasang sisi sejajar dan sama panjang sedangkan Trapesium adalah bangun datar empat sisi yang memiliki satu pasang sisi sejajar dan tidak sama panjang	Menyatakan ulang sebuah konsep	4
2	Mampu memberikan contoh dari bangun jajargenjang dan trapesium	Perhatikan gambar-gambar bangun datar di bawah ini! 	Jajar genjang: (B) Jajar genjang adalah bangun datar empat sisi yang memiliki dua pasang sisi sejajar dan sama panjang, jika diperhatikan dari gambar A-L maka gambar B, C dan J yang memenuhi definisi tersebut. Trapesium: (E), (I) dan (K)	Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep	2

		<p>i</p>  <p>Tentukanlah yang mana yang termasuk contoh dari bangun jajargenjang dan trapesium dari gambar tersebut ? jelaskan dengan alasan yang logis!</p>	<p>Trapesium adalah bangun datar empat sisi yang memiliki satu pasang sisi sejajar, jika diperhatikan dari gambar A-L hanya gambar (E), (I) dan (K) yang memenuhi definisi tersebut.</p>		2
3	Mampu menyajikan konsep mengenai trapesium	<p>Diketahui trapesium ABCD dengan siku-siku di titik A dan D. panjang AB dan CD berturut-turut 6 cm dan 4 cm serta tinggi trapesium tersebut adalah 3 cm. sketsalah gambar trapesium tersebut kemudian tentukan luas dan keliling trapesium tersebut?</p>	<p>Sketsa gambar</p>  <p>Adapun luas dan keliling trapesium dapat ditentukan seperti berikut.</p> $L_{trapesium} = \frac{1}{2} \times \text{jumlah rusuk sejajar} \times \text{tinggi}$	<p>Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis</p>	1

$$L_{trapesium} = \frac{1}{2}x (4 \text{ cm} + 6 \text{ cm}) x 3 \text{ cm}$$

$$L_{trapesium} = \frac{1}{2}x 10 \text{ cm} x 3 \text{ cm}$$

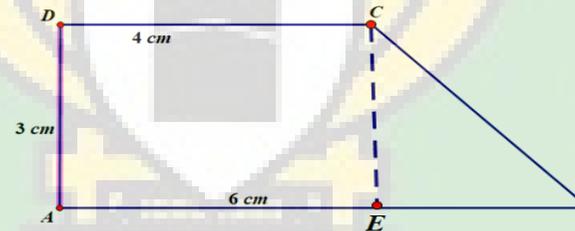
$$L_{trapesium} = \frac{1}{2}x 30 \text{ cm}^2$$

$$L_{trapesium} = 15 \text{ cm}^2$$

Adapun keliling trapesium adalah:

$$K_{trapesium} = AB + BC + CD + AD$$

Untuk mencari nilai BC dapat dilakukan dengan menerapkan teorema Pythagoras, perhatikan gambar di bawah ini.



$$BC^2 = CE^2 + EB^2$$

Panjang CE = DA = 3 cm panjang EB =
panjang AB - panjang AE (AE = DC) = 6 cm
- 4 cm = 2 cm

$$BC^2 = 2^2 + 3^2$$

$$BC^2 = 4 + 9$$

2

			$BC^2 = 13$ $BC = \sqrt{13}$ $K_{trapesium} = 3\text{ cm} + 4\text{ cm} + \sqrt{13}\text{ cm}$ $+ 6\text{ cm}$ $K_{trapesium} = 13\sqrt{13}\text{ cm}$ <p>Jadi luas dan keliling trapesium adalah</p> $13\sqrt{13}\text{ cm}$		3
					4
4	Mampu menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan konsep jajar genjang	Sebuah bingkai foto yang berbentuk jajar genjang memiliki luas 200 cm^2 , AB yang merupakan alasnya berukuran $10x$ dan tingginya $5x$. Apabila panjang sisi $BC = 15\text{ cm}$, tentukan keliling dari bingkai foto tersebut	<p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Luas bingkai foto (L) = 200 cm^2 • $AB =$ alas bingkai foto (a) = $10x\text{ cm}$ • tinggi bingkai foto (t) = $5x\text{ cm}$ • panjang sisi miring bingkai foto = $BC = 15\text{ cm}$ <p>Ditanya: keliling bingkai foto? Mencari panjang alas bingkai foto (a):</p> $L = a \times t$ $200\text{ cm}^2 = 10x\text{ cm} \times 5x\text{ cm}$ $200\text{ cm}^2 = 50x^2$ $x^2 = \frac{200}{50}$ $x^2 = 4$ $x = \sqrt{4} = 2\text{ cm}$ <p>Substitusikan $x = 2$ untuk mendapatkan alas dan tinggi yang sebenarnya dari bingkai foto tersebut.</p>	Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah	1
					2

			$a = 10x = 10(2) = 20 \text{ cm}$ $\text{jadi, } a = AB = 20 \text{ cm}$ $K_{\text{jajar genjang}} = 2x(AB + BC)$ $= 2x(20 \text{ cm} + 15 \text{ cm})$ $= 2x(35 \text{ cm})$ $= 70 \text{ cm}$	3
				4



INSTRUMEN PADUAN WAWANCARA

I. Pengungkapan Penyebab Kesalahan Untuk Tipe Kesalahan pada indikator menyatakan kembali sebuah konsep		
No	Pertanyaan	Jawaban Siswa
1	Coba kamu sebutkan atau jelaskan apa yang kamu ketahui tentang jajar genjang ?	
2	Coba kamu sebutkan atau jelaskan apa yang kamu ketahui tentang trapesium?	
3	Dapatkah kamu menjelaskan dan menyebutkan sifat-sifat dari jajar genjang ?	
4	Dapatkah kamu menjelaskan dan menyebutkan sifat-sifat dari trapesium?	
5	adakah hubungan antara jajargenjang dan trapesium?	
6	Apakah definisi dari jajar genjang?	
7	Apakah definisi dari trapesium?	
Kesimpulan:		
II. Pengungkapan Penyebab Kesalahan Untuk Tipe Kesalahan pada indikator memedakan contoh dan bukan contoh		
No	Pertanyaan	Jawaban Siswa
1	Apakah kamu mengetahui bangun jajar genjang?	
2	Apakah kamu mengetahui bangun dan trapesium?	
3	Dapatkah kamu membedakan antara keduanya?	
4	Coba gambarkan bangun jajar genjang !	
5	Coba gambarkan bangun trapesium!	
6	Sebutkan contoh jajar genjang yang kamu ketahui dalam kehidupan sehari-hari!	
7	Sebutkan contoh trapesium yang kamu ketahui dalam kehidupan sehari-hari!	
Kesimpulan:		

III. Pengungkapan Penyebab Kesalahan Untuk Tipe Kesalahan pada indikator menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis		
No	Pertanyaan	Jawaban Siswa
1	Dapatkah kamu memahami soal tersebut?	
2	Langkah apa yang akan kamu tempuh untuk menjawab permasalahan ini?	
3	Mengapa kamu memilih Langkah tersebut?	
4	Coba jelaskan langkah demi langkah yang kamu tempuh untuk menyelesaikan persoalan tersebut?	
5	Apakah informasi yang diberikan cukup untuk menjawab persoalan ini?	
Kesimpulan:		

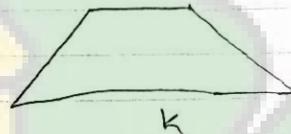
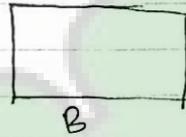
IV. Pengungkapan Penyebab Kesalahan Untuk Tipe Kesalahan pada indikator mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah		
No	Pertanyaan	Jawaban Siswa
1	Rumus atau metode apa yang akan kamu gunakan untuk menyelesaikan persoalan tersebut?	
2	Dapatkah kamu membuat model untuk menyelesaikan persoalan tersebut?	
3	Coba tuliskan model matematis yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan di soal tersebut?	
4	Mengapa kamu memilih rencana tersebut?	
Kesimpulan:		

NB : Ragam pertanyaan pada tiap-tiap butir soal dapat berubah tergantung dengan kondisi siswa dan perilakunya.

Lampiran jawaban siswa

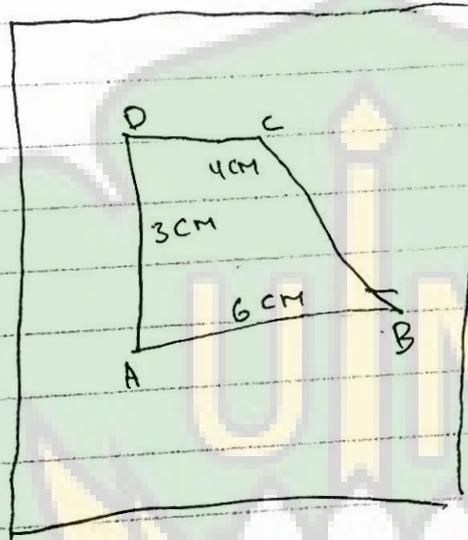
Nama : Sukia Fatma
Kelas : 1x -1
tgl : 22 Juli 2020

② Jajar genjang = B
Trapezium = k



① Jajar genjang adalah bangun datar empat sisi yang memiliki dua pasang sisi sejajar dan sama panjang

Sketsa gambar



Nama

Hayatun Nurraha

Kelas = 1X-1

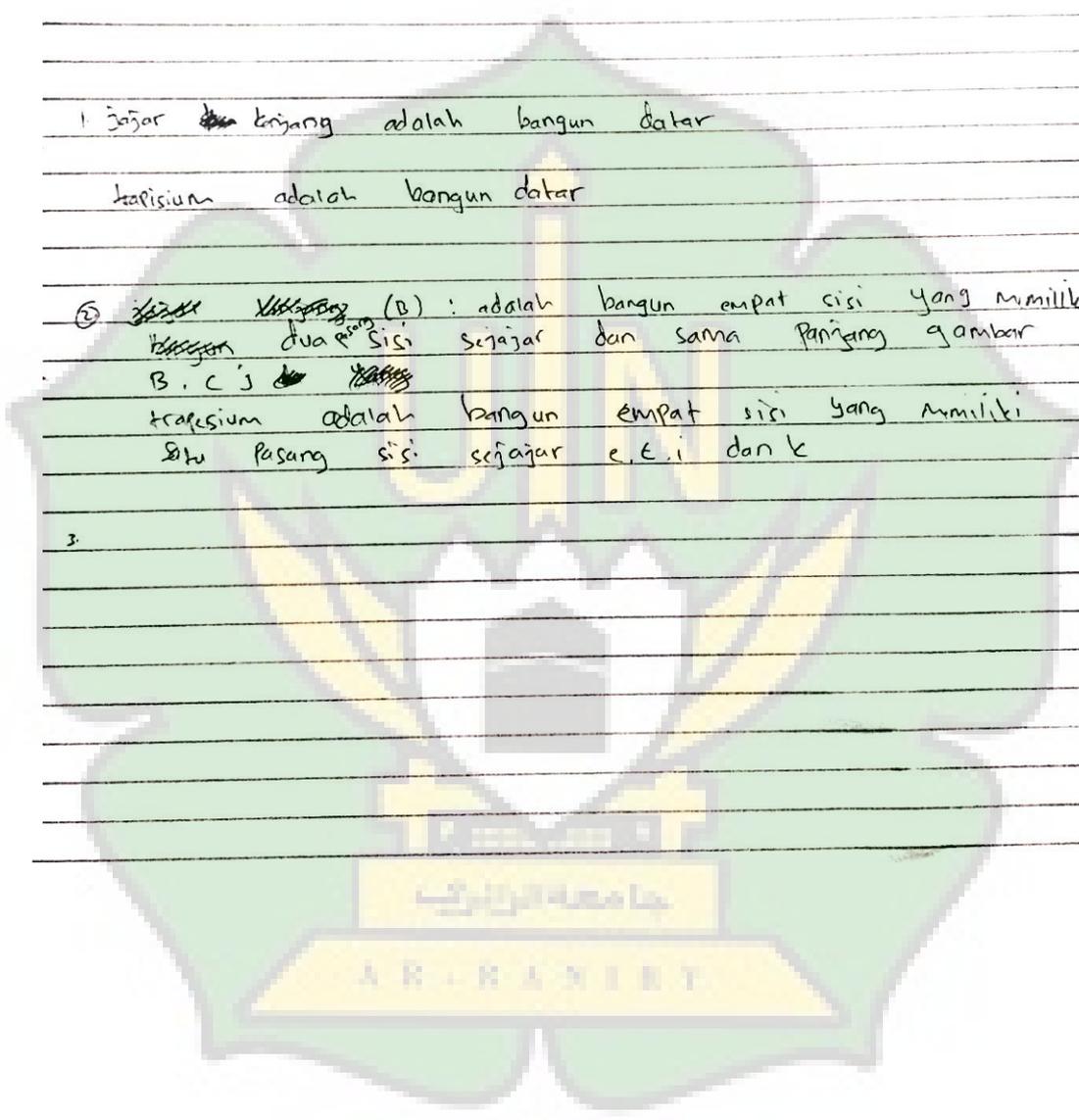
Tanggal = 22 Juli 2020

1. Jajar ~~di~~ krang adalah bangun datar

trapesium adalah bangun datar

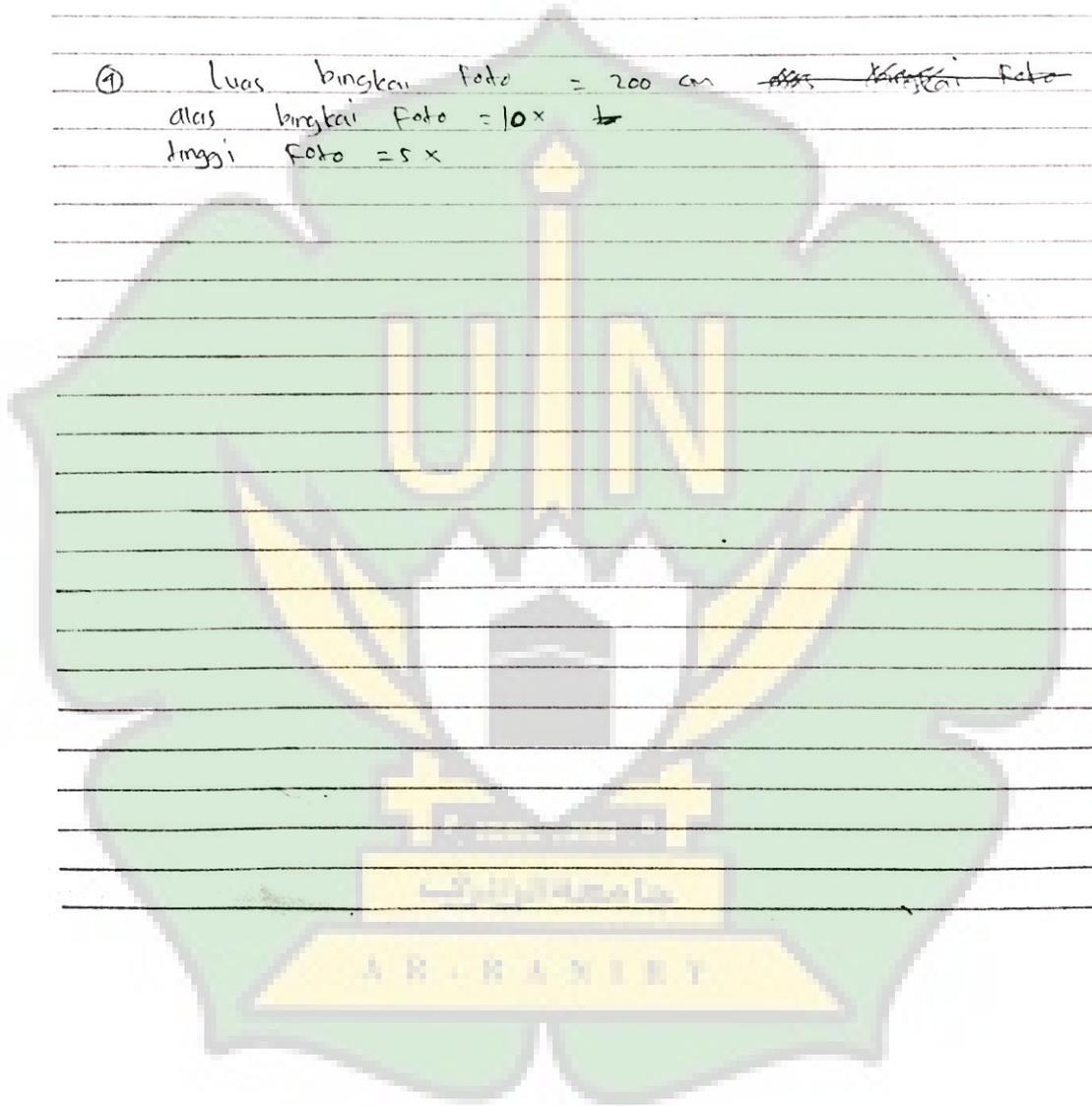
- ② ~~ajar~~ ~~krang~~ (B) : adalah bangun empat sisi yang memiliki dua ^{pasang} sisi sejajar dan sama panjang gambar
- B. C. j ~~ajar~~
- trapesium adalah bangun empat sisi yang memiliki satu pasang sisi sejajar e. e. i dan k

3.





- ④ Luas bingkai foto = 200 cm ~~luas~~ ~~bingkai~~ ~~foto~~
atas bingkai foto = 10 x
dnggi foto = 5 x



Transkrip wawancara

Transkrip wawancara dengan subjek 1

P	:	Assalamualaikum dek.
HH	:	Walaikum salam kak,,,
p	:	Apa kabarnya dek?
HH	:	Alham dulillah baik kak.
P	:	Bagaimana dengan soal kemaren dek, apakah ada kendala dalam menjawabnya?
HH	:	Hehe ada kak, banyak hal yang adek tidak bisa. Soalnya sangat susah-susah kak.
P	:	Baiklah, hari ini kita fokus wawancarain nomor satu dulu ya dan menggali apa saja yang adek tidak bisa di nomor 1?
HH	:	Baik Kak.
P	:	Apa yang dimaksud dengan jajar genjang?
HH	:	Saya lupa kak. Saya kenal jajar genjang tapi tidak tahu pengertinya.
P	:	Dapatkah kamu menyebutkan sifat-sifat dari jajar genjang?
HH	:	Sifat-sifatnya saya lupa kak. <i>(sambil tersenyum)</i>
P	:	Dapatkah kamu mengambarnya?
HH	:	<i>(Menggambarkan)</i>
P	:	Apakah kamu yakin jika bangun tersebut merupakan bangun dari jajar genjang?
HH	:	yakin kak.
P	:	Apa pengertian dari trapesium?
HH	:	Trapesium yang seperti ini kak? <i>(sambil menggambar)</i>
P	:	Iya benar, dapatkah kamu menyebutkan sifat-sifat dari trapesium?
HH	:	Lupa kak, saya tidak ingat lagi.
P	:	Kemarin kenapa jawab seperti ini untuk soal nomor 1? Alasannya apa?
HH	:	Yang saya ingat keduanya trapesium dan jajar genjang itu bangun datar kak, jadi saya cuma dapat jawab seperti itu kak.
P	:	Cukup sekian dek pertanyaan kaka. Terimakasih atas waktunya.
HH	:	Baik kak, sama-sama

Transkrip wawancara dengan subjek 2

P	:	Assalamualaikum dek.
SF	:	Walaikum salam kak,,,
p	:	Apa kabarnya dek?
SF	:	Alham dulillah baik kak.
P	:	Bagaimana dengan soal kemaren dek, apakah ada kendala dalam menjawabnya?
SF	:	Hehe ada kak, banyak hal yang adek tidak bisa. Soalnya sangat susah-susah kak.
P	:	Baiklah, hari ini kita fokus wawancarain nomor satu dulu ya dan menggali apa saja yang adek tidak bisa di nomor 2?
SF	:	Baik Kak.
P	:	Apakah kamu mengetahui gambar bangun jajar genjang?
SF	:	saya tahu kak.
P	:	Coba gambarkan bangunnya
SF	:	<i>(Menggambarkan dengan benar)</i>
P	:	Pada soal nomor 2 ini, yang mana saja yang termasuk gambar jajar genjang?
SF	:	Yang B kak.
P	:	Apakah kamu yakin cuma B saja yang termasuk gambar jajar genjang dari gambar-gambar ini ?
SF	:	Insya allah yakin kak.
P	:	Apakah kamu mengenali bangun trapesium?
SF	:	Trapesium seperti ini kak? <i>(sambil menggambarkan trapesium)</i>
P	:	Pada soal nomor dua, sebutkan yang mana saja yang termasuk gambar trapeisum?
SF	:	Yang K kak.
P	:	Hanya K?, apa tidak ada yang lainnya?
SF	:	Ia kak.
P	:	Apakah kamu yakin?
SF	:	Hehe..Insya allah yakin kak.
P	:	Kenapa senyum gitu, kayak ragu-ragu?
SF	:	Saya enggak terlalu yakin kak, karena saya pelupa jadi kadang-kadang banyak yang saya lupa kak. Takut salah nanti
P	:	<i>(tersenyum)</i> , ia dek enggak apa-apa. Untuk hari ini cukup sekian dlu ya dek. Terima kasih atas waktunya.
SF	:	Baik kak. Sama-sama
p	:	Semangat belajar terus ya dek.
SF	:	Baik kak.

Transkrip wawancara dengan subjek 3

P	:	Assalamualaikum dek.
SW	:	Walaikum salam kak,,,
p	:	Apa kabarnya dek?
SW	:	Alham dulillah baik kak.
p	:	Jam berapa biasa pergi sekolah dek?
SW	:	Biasa jam 7. 30 saya sudah berangkat kak.
P	:	Wah.. cepat sekali, sempat sarapan tu?
SW	:	Insyallah sempat kak, karena cepat dibangunin mamak
p	:	Eum.. mamaknya perhatian sekali agar anaknya cepat pintar.
SW	:	(Tersenyum)
P	:	Bagaimana dengan soal kemaren dek, apakah ada kendala dalam menjawabnya?
SW	:	Hehe ada kak, banyak hal yang adek tidak bisa. Soalnya sangat susah-susah kak.
P	:	Baiklah, hari ini kita fokus wawancarain nomor satu dulu ya dan menggali apa saja yang adek tidak bisa di nomor 3?
SW	:	Baik Kak.
P	:	Dapatkah kamu memahami soal tersebut?
SW	:	Ia kak...
P	:	Kenapa jawaban kamu hanya sampai disini?
SW	:	Bingung saya kak, saya tahu trapesium. Namun saya bingung kak dengan trapesium siku-siku dan panjang AB dan CD saya tidak mengerti cara menuliskan ke gambarnya kak
P	:	Apakah kamu tahu rumus mencari luas trapesium?
SW	:	Saya lupa kak. <i>(sambil menggelengkan kepala)</i>
P	:	Meurut kamu, apakah informasi yang diberikan oleh soal tersebut cukup untuk menjawab persoalan tersebut?
SW	:	Kurang tahu kak, bingung
P	:	Pada saat tes kemarin, kenapa tidak menemui kakak untuk menanyakan jika ada yang tidak mengerti?
SW	:	Walaupun kakak ajarin saya tetap tidak bisa kak, karena matematika itu susah untuk dipahami kak.
P	:	Wah.. kenapa ngomong begitu, enggak baik lo dek?
SW	:	Habisnya enggak tau lagi saya kak, kalau matematika memang enggak bisa, memang susah kali pelajaran itu dan maunya enggak usah ada aja kan kak? <i>(senyum)</i>
P	:	Matematika itu enggak susah dek, selama adek paham konsepnya dan sering-sering berlatih menjawab soal kalau enggak berlatih maka akan terasa susah dek.
SW	:	Saya lihat matematika aja udah pusing kak, apalagi disuruh jawab soal.
P	:	<i>(tersenyum)</i> , ia dek enggak apa-apa. Untuk hari ini cukup sekian dlu ya dek. Terima kasih atas waktunya.
SF	:	Baik kak. Sama-sama

p	:	Semangat belajar terus ya dek.
SF	:	Baik kak.



Transkrip wawancara dengan subjek 4

P	:	Assalamualaikum dek.
AR	:	Walaikum salam kak,,,
P	:	Apa kabarnya dek?
AR	:	Alham dulillah baik kak.
P	:	Makan siang udah?
AR	:	Heheh.. belum siang kak baru jajan aja tadi, kenapa kak kami dipanggil kemar, kawan-kawan lain kok tidak dipanggil?
P	:	Eenggak apa-apa dek, kakak Cuma mau berbincang-bincang sebentar dengan adek, boleh kan?
AR	:	Boleh kak, asal jangan suruh jawab soal lagi. hehe
P	:	Eenggak suruh jawab soal, kakak mau tanya pendapat adek masalah soal kemaren aja. Boleh?
AR	:	Boleh kak.
P	:	Bagaimana dengan soal kemaren dek, apakah ada kendala dalam menjawabnya?
AR	:	Hehe ada kak, banyak hal yang adek tidak bisa. Soalnya sangat susah-susah kak.
P	:	Baiklah, hari ini kita fokus wawancarain nomor satu dulu ya dan menggali apa saja yang adek tidak bisa di nomor 1?
AR	:	Baik Kak.
P	:	Apa yang dimaksud dengan jajar genjang?
P	:	Apakah kamu memahami soal tersebut?
AR	:	Kurang mengerti kak.
P	:	Kenapa tidak bertanya pada kakak kemarin jika ada hal yang tidak adek pahami pada saat tes kemarin?
AR	:	Kemarin waktunya sudah hampir habis kak, jadi saya tidak bertanya lagi.
P	:	Kenapa kamu menjawab seperti ini, apa alasannya?
AR	:	Saya kurang mengerti dengan soalnya kak, jadi saya hanya menuliskan kembali soal yang kakak kasih ke lembar jawaban saya.
P	:	Apa yang tidak kamu pahami dari soal tersebut?
AR	:	Semuanya tidak mengerti kak. Apalagi ukuran yang diberikan pada soal bentuknya ada 5x dan 10x. saya tidak mengerti dan soalnya susah kak.
P	:	Menurut kamu, rumus apa yang dapat digunakan untuk menjawab permasalahan tersebut?
AR	:	Bingung kak enggak tau mau pakek rumus yang mana.
P	:	(tersenyum), ia dek enggak apa-apa. Untuk hari ini cukup sekian dlu ya dek. Terima kasih atas waktunya.
SF	:	Baik kak. Sama-sama
p	:	Semangat belajar terus ya dek.
SF	:	Baik kak.

Lampiran foto penelitian



Pemberian arahan kepada siswa sebelum menjawab soal yang diberikan



Suasana siswa mengikuti ujian tes tertulis



Peneliti mewawancarai salah satu subjek penelitian



Peneliti mewawancarai salah satu subjek penelitian