

**IDENTIFIKASI MISKONSEPSI SISWA MENGGUNAKAN
THREE-TIER DIAGNOSTIC TEST PADA SOAL LUAS SEGI EMPAT
MTSN 6 JEMBER**

SKRIPSI



Oleh:

Miswati
NIM: T20197049
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIAH DAN ILMU KEGURUAN
PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
OKTOBER 2023**

**IDENTIFIKASI MISKONSEPSI SISWA MENGGUNAKAN
THREE-TIER DIAGNOSTIC TEST PADA SOAL LUAS SEGI EMPAT
MTSN 6 JEMBER**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Universitas Islam Negeri
Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Memperoleh Gelar
Sarjana S1 (S. Pd.)
Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan
Program Studi Tadris Matematika



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Oleh:

Miswati

NIM: T20197049

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
OKTOBER 2023**

**IDENTIFIKASI MISKONSEPSI SISWA MENGGUNAKAN
THREE-TIER DIAGNOSTIC TEST PADA SOAL LUAS SEGI
EMPAT MTSN 6 JEMBER**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
Untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana S1 (S.Pd.)
Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan
Program Studi Tadris Matematika

Oleh:
Miswati
NIM: T20197049

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

Disetujui Pembimbing


Fikri Apriyono S. Pd., M.Pd

NIP: 2001048802

**IDENTIFIKASI MISKONSEPSI SISWA
MENGUNAKAN *THREE-TIER DIAGNOSTIC TEST*
PADA SOAL LUAS SEGI EMPAT MTSN 6 JEMBER**

SKRIPSI

Telah diuji dan diterima untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana S1 (S.Pd.)
Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan
Program Studi Tadris Matematika

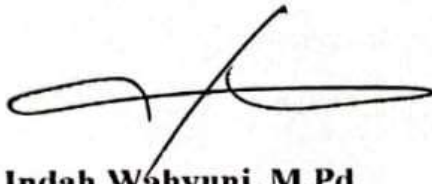
Hari: Kamis

Tanggal: 12 Oktober 2023

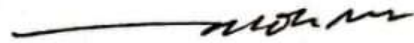
Tim Penguji

Ketua

Sekretaris



Dr. Indah Wahyuni, M.Pd
NIP. 198003062011012009



Mohammad Mukhlis, M.Pd
NIDN. 2003019102

Anggota:

1. Dr. Suwarno, M. Pd

()

2. Fikri Apriyono, S.Pd., M.Pd.

()

Menyetujui

Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan



Dr. Hik Abdul Mu'is, S.Ag., M.Si.
NIP. 197304242000031005

MOTTO

يَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِن جَاءكُمْ فَاسِقٌ بِنَبَأٍ فَتَبَيَّنُوا أَن تُصِيبُوا قَوْمًا مَّجْهَلَةً فَتُصِيبُوا

عَلَىٰ مَا فَعَلْتُمْ نَتَذَمِين ۗ ﴿٦﴾

“Wahai orang-orang yang beriman! Jika seseorang yang fasik datang kepadamu membawa suatu berita, maka teliti-lah kebenarannya, agar kamu tidak mencelakakan suatu kaum karena kebodohan (kecerobohan), yang akhirnya kamu menyesali perbuatanmu itu.”

(QS. Al-Hujurat [49]:6).¹



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

¹ Departemen RI, *Al-Qur'an Dan Terjemahnya* (CV Penerbit Diponegoro, 2007).

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah berkat rahmat Allah SWT atas selesainya skripsi ini.

Skripsi ini dipersembahkan kepada:

1. Bapak tercinta, Bapak Buhari dan ibu tersayang, Ibu Sadiye yang telah membesarkan saya dengan penuh kasih sayang, yang selalu memberikan dukungan dan semangat untuk tidak pernah putus asa dan menyerah, dan tidak pernah berhenti mendoakan saya.
2. Kyai saya, Kyai Haji Abdul Muhaimin Fauzi Salim dan Bu Nyai saya, Nyai Hajjah Najmatul Millah yang tidak pernah berhenti memberikan nasihat dan memberikan ilmunya.
3. Almarhum Bapak Arif Junaidi yang pernah menjadi dosen pembimbing saya dari awal sampai penelitian yang selalu memberikan support dan membimbing dengan sangat baik.
4. Kakak saya, Holifah yang selalu mendukung dan membantu saya selama kuliah.
5. Seluruh keluarga saya yang selalu menjadi support sistem yang baik selama perkuliahan sampai dengan saat ini.
6. Guru-guru saya mulai dari SD hingga saat ini yang tidak bisa sebutkan satu-satu.
7. Sahabat saya, Umaisaroh, Tria Novi, dan Siti Rofikoh yang telah menjadi sahabat terbaik saya dan selalu memberikan dukungan dan semangat.

KATA PENGANTAR

Segenap puji syukur penulis sampaikan kepada Allah SWT karena atas segala rahmat dan karunia-Nya. Sehingga perencanaan, pelaksanaan, dan penyelesaian skripsi, dapat terselesaikan dengan lancar. Shalawat salam tetap tercurah limpahkan kepada Nabi Muhammad SAW.

Kesuksesan ini dapat penulis peroleh karena dukungan banyak pihak. Oleh karena itu, penulis menyadari dan menyampaikan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Hepni, S.Ag., M.M.,CPEM. selaku Rektor UIN KHAS Jember yang telah memberikan fasilitas dan pelayanan kepada penulis.
2. Ibu Prof. Dr. Hj. Mukni'ah, M.Pd.I selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah menyetujui skripsi ini.
3. Ibu Dr. Indah Wahyuni, M. Pd. Selaku Ketua Jurusan Pendidikan sains yang telah menyetujui skripsi ini.
4. Bapak Fikri Apriyono, S. Pd., M. Pd. selaku Koordinator Program Studi Tadris Matematika yang telah mendukung dan memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian dan selaku dosen pembimbing skripsi yang sabar dan sepenuh hati memberikan arahan, bimbingan dan motivasi, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Dosen-dosen di UIN KHAS Jember yang telah banyak memberikan ilmunya kepada penulis.

6. Bapak/Ibu Tata Usaha Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran administrasi dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Bapak Nur Wahid, S. Pd. I., M. Pd. I. Selaku Kepala MTsN 6 Jember yang telah memberikan izin dan tempat bagi penulis untuk melaksanakan penelitian.
8. Guru Mata Pelajaran Matematika Ibu Ana Novianti, S.Pd serta siswa-siswi yang telah banyak membantu kelancaran penelitian yang dilaksanakan oleh peneliti.
9. Keluarga besar, sahabat dan seluruh teman-teman semua yang tidak bisa disebutkan satu persatu, yang telah membantu dan memberikan dukungan penuh dalam segala hal hingga skripsi ini selesai. Akhirnya, tiada kata yang dapat diucapkan selain doa dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya. Semoga Allah SWT memberikan balasan kebaikan atas semua jasa yang telah diberikan kepada penulis..

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Jember, 8 September 2023

Penulis,

ABSTRAK

Miswati, 2023: *Identifikasi Miskonsepsi Siswa Menggunakan Three-Tier Diagnostic Tes Pada Soal Luas Segiempat MTsN 6 Jember.*

Kata kunci: Miskonsepsi Siswa, *Three-Tier Diagnostic Test*, Luas Segiempat.

Miskonsepsi adalah kesalahan siswa dalam memahami suatu konsep. Miskonsepsi yang tidak diidentifikasi menjadi penghambat untuk penguasaan konsep-konsep yang selanjutnya. Oleh karena itu, perlu dilakukan identifikasi terhadap siswa untuk menentukan langkah penanggulangannya. Salah satunya dengan menggunakan three-tier diagnostic test atau tes diagnostic tiga tingkatan.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan miskonsepsi siswa dengan kategori rendah, sedang, dan tinggi yang teridentifikasi menggunakan three-tier diagnostic test. Adapun jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan pendekatan kualitatif. subjek penelitian yang diambil adalah 3 dari 26 siswa yang meliputi 1 siswa setiap kategori miskonsepsi. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes diagnostik berupa three-tier diagnostic test dan wawancara.

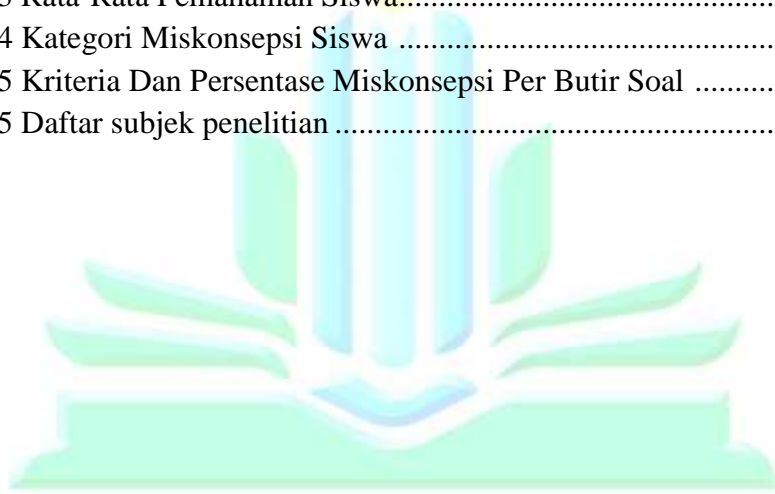
Hasil penelitian ini adalah sebagai berikut: 1) siswa dengan miskonsepsi kategori rendah dengan persentase miskonsepsi yang terjadi yaitu sebesar 7,1% Artinya miskonsepsi yang terjadi pada peserta didik sangat kecil.. Jika dilihat dari jawaban hasil tes miskonsepsi yang terjadi yaitu siswa yang menjawab dengan kategori miskonsepsi ini memiliki keyakinan bahwa jawaban ini sudah benar, namun kenyataannya mereka mengalami miskonsepsi. 2) Siswa yang mengalami miskonsepsi dengan kategori sedang terjadi pada dengan persentase miskonsepsi sebesar 35,7%. Dimana dari jawabannya dapat diketahui bahwa siswa yang mengalami miskonsepsi belum memahami tentang sifat-sifat dari bangun datar segiempat, belum dapat mengingat rumus, dan sering salah dalam menggunakan rumus dari luas segiempat. 3) Siswa dengan miskonsepsi kategori tinggi dengan persentase miskonsepsi sebesar 92,7%. Dimana terjadi lebih banyak miskonsepsi atau lebih banyak salah dalam memahami konsep. Dari hasil tes diagnostik yang telah dilaksanakan ternyata masih terdapat 13 dari 14 soal yang diberikan dengan miskonsepsi. Siswa cenderung sulit dalam mengaplikasikan rumus-rumus dari luas segiempat pada soal yang diberikan.

DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
PENGESAHAN TIM PENGUJI	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Konteks Penelitian	1
B. Fokus Penelitian	9
C. Tujuan Penelitian	10
D. Manfaat Penelitian	10
E. Definisi Istilah.....	11
F. Sistematika Pembahasan	12
BAB II KAJIAN KEPUSTAKAAN.....	14
A. Penelitian terdahulu.....	14
B. Kajian teori.....	17
BAB III METODE PENELITIAN.....	36
A. Pendekatan dan jenis penelitian	36
B. Lokasi penelitian	36
C. Subjek penelitian.....	37
D. Penyusunan instrument	37
E. Teknik pengumpulan data.....	38
F. Analisis data	39
G. Keabsahan data.....	42
H. Tahap-tahap penelitian	43
BAB IV PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS.....	47
A. Gambaran objek penelitian	47
B. Penyajian data dan analisis	50
C. Pembahasan temuan	88
BAB V PENUTUP.....	95
A. Simpulan	95
B. Saran-saran.....	96
DAFTAR PUSTAKA	98

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 2.1 Persamaan Dan Perbedaan Penelitian Terdahulu	16
Tabel 2.2 Jenis Dan Indikator Miskonsepsi	22
Tabel 3.1 Kriteria Pengelompokan Tahap 1	40
Tabel 3.2 Kriteria Pengelompokan Tahap 2	40
Tabel 3.3 Pengelompokan Miskonsepsi	41
Tabel 3.4 Kriteria Miskonsepsi	42
Tabel 4.1 Hasil Pengelompokan Three Tier Diagnostic Test	51
Tabel 4.2 Persentase Hasil Jawaban Siswa Dan Kategori Miskonsepsi Siswa .	53
Tabel 4.3 Rata-Rata Pemahaman Siswa.....	55
Tabel 4.4 Kategori Miskonsepsi Siswa	56
Tabel 4.5 Kriteria Dan Persentase Miskonsepsi Per Butir Soal	56
Tabel 4.5 Daftar subjek penelitian	58



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

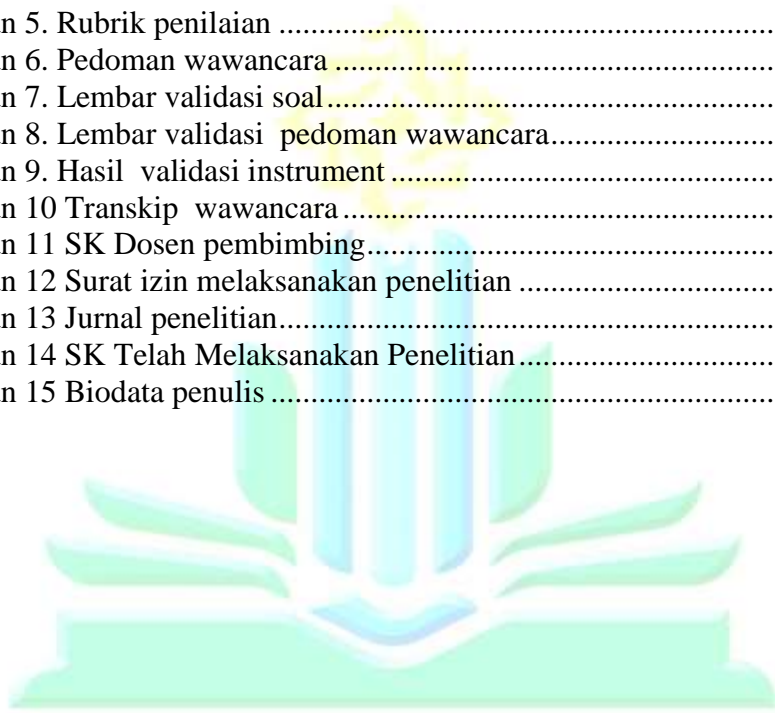
DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 3.1 Bagan Tahapan Penelitian.....	46
Gambar 4.1 Hasil Pengelompokan Three Tier Diagnostic Test Nomor 1-14 ...	53
Gambar 4.2 Histogram Rata-Rata Persentase Pemahaman Siswa	55
Gambar 4.3 Hasil Jawaban SMSR Nomor 10	59
Gambar 4.4 Hasil Jawaban SMSS Nomor 8	60
Gambar 4.5 Hasil Jawaban SMSS Nomor 9	62
Gambar 4.6 Hasil Jawaban SMSS Nomor 10	64
Gambar 4.7 Hasil Jawaban SMSS Nomor 11	66
Gambar 4.8 Hasil Jawaban SMSS Nomor 13	67
Gambar 4.9 Hasil Jawaban SMST Nomor 1	69
Gambar 4.10 Hasil Jawaban SMST Nomor 2	70
Gambar 4.11 hasil Jawaban SMST Nomor 3	71
Gambar 4.12 hasil Jawaban SMST Nomor 4	73
Gambar 4.13 hasil Jawaban SMST Nomor 5	74
Gambar 4.14 Hasil Jawaban SMST Nomor 6	76
Gambar 4.15 Hasil Jawaban SMST Nomor 8	78
Gambar 4.16 Hasil Jawaban SMST Nomor 9	79
Gambar 4.17 Hasil Jawaban SMST Nomor 10	80
Gambar 4.18 Hasil Jawaban SMST Nomor 11	82
Gambar 4.19 Hasil Jawaban SMST Nomor 12	84
Gambar 4.20 Hasil Jawaban SMST Nomor 13	85
Gambar 4.21 Hasil Jawaban SMST Nomor 14	87

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

DAFTAR LAMPIRAN

	Hal
Lampiran 1. Pernyataan keaslian tulisan.....	103
Lampiran 2. Soal tes.....	104
Lampiran 3. Kunci jawaban soal tes	113
Lampiran 4. Kisi-kisi soal.....	116
Lampiran 5. Rubrik penilaian	117
Lampiran 6. Pedoman wawancara	122
Lampiran 7. Lembar validasi soal.....	124
Lampiran 8. Lembar validasi pedoman wawancara.....	126
Lampiran 9. Hasil validasi instrument	127
Lampiran 10 Transkrip wawancara.....	136
Lampiran 11 SK Dosen pembimbing.....	142
Lampiran 12 Surat izin melaksanakan penelitian	143
Lampiran 13 Jurnal penelitian.....	144
Lampiran 14 SK Telah Melaksanakan Penelitian.....	145
Lampiran 15 Biodata penulis	146



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Pendidikan adalah suatu proses pengembangan kecakapan individu dalam bermasyarakat. Pendidikan juga didefinisikan sebagai usaha sadar dan terencana yang dilakukan secara sistematis untuk mempersiapkan serta mengembangkan kemampuan-kemampuan untuk menghadapi era globalisasi di masa yang akan datang.²

Matematika merupakan mata pelajaran yang wajib dipelajari di sekolah.³ Matematika termasuk perkembangan yang pesat di bidang teknologi informasi saat ini.⁴ Matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang sangat menunjang untuk meningkatkan sumber daya manusia, karena dalam belajar matematika proses berpikir siswa dilatih untuk menyelesaikan masalah secara logis, sistematis, dan luwes.⁵ Dalam kehidupan sehari-hari

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

² Asti Faradina dan Mohammad Mukhlis, "Analisis Berpikir Logis Siswa Dalam Menyelesaikan Matematika Realistik Ditinjau Dari Kecerdasan Interpersonal," *Alifmatika: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika* 2, no. 2 (17 Oktober 2020): 129–51, <https://doi.org/10.35316/alifmatika.2020.v2i2.129-151>.

³ Nfn Suwarno, Jamilatus Sholehah, Dan Nurholif Diah Sri Lestari, "Aplikasi Teori Newman : Bagaimanakah Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Kepribadian Dan Kemampuan Matematika?," *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan* 11, No. 1 (18 Juli 2023): 363, <https://doi.org/10.31800/Jtp.Kw.V11n1.P363--382>.

⁴ Fikri Apriyono, "Profil Kemampuan Koneksi Matematika Siswa SMP Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gender," *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 5, No. 2 (23 Agustus 2018): 159–68, <https://doi.org/10.31980/Mosharafa.V5i2.271>.

⁵ Hanifah Nurus Sopiany dan Wida Rahayu, "Analisis Miskonsepsi Siswa Ditinjau Dari Teori Konstruktivisme Pada Materi Segiempat," *Jurnal Pendidikan Matematika* 13, no. 2 (25 Juni 2019): 185–200, <https://doi.org/10.22342/jpm.13.2.6773.185-200>.

pun tidak bebas dari angka-angka,⁶ juga matematika menjadi aspek ilmu serba guna yang sudah bukan rahasia lagi.

Matematika juga merupakan salah satu ilmu yang penting untuk meningkatkan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sehingga kualitas pemahaman matematika juga ditingkatkan. Berbagai usaha dilakukan oleh pemerintah untuk meningkatkan agar mutu pendidikan matematika lebih baik, diantaranya meningkatkan kualitas guru matematika karena keberhasilan proses kegiatan pembelajaran ditentukan oleh peran dan kemampuan seorang guru dalam mendesain pembelajaran dengan baik,⁷ melengkapi sarana dan prasarana pendidikan. Matematika juga merupakan cabang dari segala ilmu hitung sehingga matematika disebut sebagai the queen of science (ratunya ilmu).⁸ Matematika juga salah satu pelajaran yang memiliki banyak konsep.

Menurut Goodwin konsep merupakan unsur terkecil dan mendasar dari proses berpikir.⁹ Dengan adanya konsep kompetensi penalaran matematika siswa dapat berkembang. Dengan memahami dan menguasai salah satu konsep maka akan memicu pemahaman siswa terhadap konsep yang lain

⁶ Indah Wahyuni, "Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Berdasarkan Gaya Belajar pada Anak Usia Dini," *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 6, no. 6 (17 September 2022): 5840–49, <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i6.3202>.

⁷ Mohammad Kholil dan Mohammad Mukhlis, "Pengembangan Buku Ajar Pengantar Dasar Matematika Berbasis Kitab Taqrib Dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Mahasiswa," *Jurnal Tadris Matematika* 6, no. 1 (29 April 2023): 33–48, <https://doi.org/10.21274/jtm.2023.6.1.33-48>.

⁸ Puji Nurkamilah dan Ekasatya Aldila Afriansyah, "Analisis Miskonsepsi Siswa pada Bilangan Berpangkat," *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 10, no. 1 (5 Februari 2021): 49–60, <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i1.818>.

⁹ Abdulloh Baihaki, "Pengembangan Tes Diagnostik Tiga Tingkat Untuk Mengidentifikasi Miskonsepsi Siswa Pada Materi Garis Dan Sudut" (Skripsi, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya, 2020).

karena antara satu konsep dengan konsep lainnya memiliki keterkaitan. Dapat dikatakan tujuan dari pembelajaran matematika adalah membantu siswa dalam memahami konsep dengan baik, tidak hanya mengingat suatu fakta, prosedur, dan rumus yang ada pada pelajaran matematika.¹⁰

Dalam pembelajaran matematika pemahaman terhadap konsep-konsep dasar sangatlah diperlukan agar lebih mudah dalam memahami konsep-konsep berikutnya. Pemahaman terhadap konsep-konsep tersebut juga menjadi bagian terpenting dalam menyelesaikan masalah matematika.¹¹ Pentingnya memiliki pemahaman terhadap suatu konsep terdapat dalam tujuan pembelajaran matematika menurut PERMENDIKNAS no.22 tahun 2006 yaitu memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.¹² Dengan adanya konsep, matematika akan dikenal dengan mata pelajaran yang tidak hanya berupa kumpulan rumus-rumus yang harus dihafal.

Pemahaman terhadap konsep termasuk suatu hal yang sangat penting untuk memecahkan masalah matematika. Seseorang dikatakan memahami suatu konsepnya adalah ketika seseorang itu mampu membangun hubungan antara pengetahuan yang baru diperoleh dengan pengetahuan sebelumnya.

¹⁰ Abdulloh Baihaki, "Pengembangan Tes Diagnostik Tiga Tingkat Untuk Mengidentifikasi Miskonsepsi Siswa Pada Materi Garis Dan Sudut" (Surabaya, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya, 2020).

¹¹ dona Fitriawan, Romal Ijuddin, Dan Silvia Sayu, "Analisis Materi Sulit Dipahami Dan Miskonsepsi Mahasiswa Dalam Mata Kuliah Kalkulus Integral," *Numeracy* 9, no. 1 (30 April 2022): 27–38, <https://doi.org/10.46244/numeracy.v9i1.1682>.

¹² Nurkamilah dan Afriansyah, "Analisis Miskonsepsi Siswa pada Bilangan Berpangkat."

Tetapi pada kenyataannya siswa tidak selalu dapat menyerap informasi secara menyeluruh yang diberikan guru selama proses pembelajaran. Sehingga siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep matematika yang bersifat abstrak dan kompleks.¹³

Pemahaman dan pemikiran seseorang terhadap suatu konsep berbeda-beda. Meskipun dalam matematika konsep telah didefinisikan dengan jelas oleh para ahli matematika. Sebelum memasuki pembelajaran siswa memiliki konsep awal dalam dirinya yang berasal dari pengalaman individu siswa yang berbeda dengan konsep ilmiah yang telah disepakati oleh para ahli. Konsep awal tersebut diartikan sebagai pengetahuan dasar yang akan berpengaruh pada hasil belajarnya saat memasuki pendidikan formal.¹⁴ Jika pemahaman konsep awal yang dimiliki siswa sesuai dengan rumusan konsep para ahli matematika, maka konsep awal tersebut dapat disebut konsepsi.

Konsepsi yang dimiliki siswa bisa sesuai dengan konsep ilmiah dan juga bisa bertentangan dengan konsep ilmiah. Konsep awal yang dipahami siswa yang bertentangan dengan pendapat para ahli matematika disebut dengan miskonsepsi.¹⁵ Hal tersebut sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Paul, bahwa miskonsepsi merupakan pemahaman terhadap

¹³ Ratna Istiyani, Arif Muchyidin, dan Hendri Raharjo, "Analysis Of Student Misconception On Geometry Concepts Using Three-Tier Diagnostic Test," *Jurnal Cakrawala Pendidikan* 37, no. 2 (9 Juli 2018), <https://doi.org/10.21831/cp.v37i2.14493>.

¹⁴ Ade Nur Fajarwati dan Nita Hidayati, "Analisis Miskonsepsi Siswa SMP Terhadap Materi Bangun Datar Segiempat" 8, no. 1 (2021).

¹⁵ Fia Maulida Wiyono, S Sugiyanto, dan Erni Yulianti, "Identifikasi Hasil Analisis Miskonsepsi Gerak Menggunakan Instrumen Diagnostik Three Tier Pada Siswa SMP," *Jurnal Penelitian Fisika dan Aplikasinya (JPFA)* 6, no. 2 (30 Desember 2016): 61, <https://doi.org/10.26740/jpfa.v6n2.p61-69>.

suatu konsep yang bertentangan dengan konsep yang telah disepakati oleh para ahli.

Menurut Brow miskonsepsi adalah suatu gagasan yang berbeda dengan pengertian ilmiah yang telah diterima pada masa sekarang. Miskonsepsi sering dialami siswa dalam mempelajari matematika. Hal tersebut disebabkan kurangnya penerimaan siswa terhadap informasi yang diberikan oleh guru dengan baik sehingga terjadi kesalahan dalam memahaminya. Miskonsepsi terdiri dari kata mis dan konsepsi. Mis berarti kesalahan dan konsepsi berarti pemahaman. Secara bahasa, miskonsepsi adalah kesalahan pemahaman. Sedangkan secara istilah miskonsepsi adalah kesalahan dalam memahami suatu konsep ilmu yang disebabkan oleh kesalahan pemahaman konsep awal yang dimiliki seseorang atau pembelajaran yang didapatkan sebelumnya.¹⁶

Berdasarkan firman Allah dalam surah Al-Hujurat ayat 6, yang berbunyi:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِن جَاءَكُمْ فَاسِقٌ بِنَبَأٍ فَتَبَيَّنُوا أَن تُصِيبُوا قَوْمًا بِجَهْلَةٍ فَتُصِيبُوا عَلَىٰ مَا فَعَلْتُمْ تَدْمِيمًا

Artinya: “ wahai orang-orang yang beriman! Jika seseorang yang fasik datang kepadamu membawa suatu berita, maka teliti-lah kebenarannya, agar kamu tidak mencelakakan suatu kaum karena kebodohan (kecerobohan), yang akhirnya kamu menyesali perbuatanmu itu.”¹⁷

Kandungan dari ayat tersebut adalah untuk memberi gambaran kepada manusia agar senantiasa menimbang atau mencari informasi yang

¹⁶ Fajarwati Dan Hidayati, “Analisis Miskonsepsi Siswa SMP Terhadap Materi Bangun Datar Segiempat.”

¹⁷ Departemen RI, *Al-Qur'an Dan Terjemahnya* (CV Penerbit Diponegoro, 2007).

didapatkan. Mencari tahu kebenaran dibalik informasi tersebut agar kita sebagai manusia tidak mudah terjerumus pada kesalahan yang berkelanjutan sehingga tidak berakhir dalam keadaan miskonsepsi (kesalahan konsep).

Miskonsepsi yang terjadi pada peserta didik akan berakibat pada semakin bertambahnya konsep yang tidak dipahami jika tidak diperhatikan dan tidak segera ditangani. Pada dasarnya miskonsepsi yang terjadi pada siswa dapat dipengaruhi atau berawal dari berbagai hal, diantaranya adalah dari siswa itu sendiri, guru, juga dari sumber belajar yang dibaca siswa.¹⁸

Penyebab miskonsepsi yang berasal dari siswa dapat berupa prakonsepsi, tahap perkembangan, minat dan cara berpikir siswa. Penyebab dari guru bisa berupa kurangnya kompetensi guru dalam menguasai materi pelajaran, ketidakmampuan guru dalam mengajar, atau sikap guru yang berkaitan dengan siswa kurang baik. Sedangkan penyebab miskonsepsi yang berasal dari sumber belajar dapat berupa kesalahan penjelasan atau uraian dalam sumber belajar tersebut. Sumber belajar bisa berupa buku, LKS, atau dari internet.

Miskonsepsi pada siswa akan menjadi faktor yang dapat menghambat penerimaan pengetahuan baru dalam diri siswa dan akan berdampak pada keberhasilan yang diperoleh siswa dalam proses pembelajaran yang selanjutnya. Terjadinya miskonsepsi pada yang tidak disadari akan menyebabkan kebingungan dan proses pembentukan pengetahuan yang terhambat. Sebaliknya kesadaran siswa terhadap miskonsepsi yang terjadi

¹⁸ Fajarwati dan Hidayati, "Analisis Miskonsepsi Siswa SMP Terhadap Materi Bangun Datar Segiempat."

pada dirinya dapat membantu memudahkan dirinya untuk mengubah dan melakukan perbaikan pada konsepsi-nya. Kesadaran tersebut juga dapat membantu siswa dalam memutuskan salah atau benarnya suatu konsep.¹⁹

Miskonsepsi yang tidak diidentifikasi akan menjadi penghambat untuk penguasaan konsep-konsep yang selanjutnya. Oleh karena itu perlu dilakukan identifikasi terhadap siswa untuk menentukan langkah penanggulangannya.²⁰ Dalam melakukan diagnosa terhadap terjadinya miskonsepsi pada siswa sangat diperlukan instrumen tes untuk mendiagnosis masalah belajar yang dialami siswa seperti halnya yang berkaitan dengan pemahaman konsep. Salah satu cara untuk mengidentifikasi miskonsepsi adalah dengan menggunakan tes diagnostik.

Tes diagnostic adalah tes yang digunakan untuk menemukan ada atau tidaknya beberapa tanda miskonsepsi. Three tier diagnostic test adalah tes diagnostik yang digunakan untuk mengidentifikasi miskonsepsi dan pemahaman konsep.²¹ Tes diagnostik ini memiliki tiga tingkatan, pertama adalah menanyakan pengetahuan siswa terkait konsep dari pilihan ganda. Pada tingkatan kedua tentang penalaran siswa dari proses menjawab pada

¹⁹ Nurul Mukhlisa, "Miskonsepsi Pada Peserta Didik," *SPEED Journal : Journal of Special Education* 4, no. 2 (28 Januari 2021): 66–76, <https://doi.org/10.31537/speed.v4i2.403>.

²⁰ Nurul Inayah Khairaty, A. Mushawwir Taiyeb, dan Hartati Hartati, "Identifikasi Miskonsepsi Siswa Pada Materi Sistem Peredaran Darah Dengan Menggunakan Three-Tier Test Di Kelas XI IPA 1 SMA Negeri 1 Bontonompo," *Jurnal Nalar Pendidikan* 6, no. 1 (30 Juni 2018): 7, <https://doi.org/10.26858/jnp.v6i1.6037>.

²¹ Wiyono, Sugiyanto, dan Yulianti, "Identifikasi Hasil Analisis Miskonsepsi Gerak Menggunakan Instrumen Diagnostik Three Tier Pada Siswa SMP."

tingkatan pertama. Sedangkan pada tingkatan ketiga merupakan pertanyaan tentang keyakinan siswa terkait jawaban tingkatan pertama dan kedua.²²

Penelitian yang relevan dan telah menggunakan instrument three tier diagnostic test adalah M. Dahlan dan Ika Kurniasari dalam penelitiannya yang berjudul “identifikasi miskonsepsi siswa SMP pada materi bangun ruang sisi lengkung menggunakan three tier-test” dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa pada materi bangun ruang sisi lengkung siswa mengalami miskonsepsi dengan rata-rata miskonsepsi setiap indikator sebesar 77,34 %. Dalam penelitian tersebut juga menyebutkan bahwa miskonsepsi terbesar siswa ada pada memahami konsep rusuk.

Penelitian serupa juga dilakukan oleh Syifaurohmah Kusuma Edy dkk dalam penelitiannya yang berjudul “identifikasi miskonsepsi siswa menengah pertama pada materi pecahan dengan menggunakan three tier diagnostic test” dimana penelitian tersebut menggunakan instrument three tier diagnostic test dengan tes pilihan ganda dan terdapat tiga tingkatan untuk mengukur tingkat pemahaman siswa terhadap suatu konsep. Dari data yang diperoleh persentase hasil dari identifikasi miskonsepsi yang terjadi pada siswa adalah 48% dari keseluruhan siswa.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan peneliti kepada salah satu guru matematika di MTSN 6 Jember materi luas segiempat merupakan materi yang dipelajari di kelas VII. Pada materi ini ditemukan banyak siswa yang

²² Zainal Abidin, Sitti Mania, dan Andi Kusumayanti, “Analisis Miskonsepsi Siswa Kelas VII SMP Dengan Menggunakan Three Tier Test Pada Materi Aljabar,” *Alauddin Journal of Mathematics Education* 1, no. 1 (29 April 2019): 19, <https://doi.org/10.24252/ajme.v1i1.10930>.

memiliki nilai dibawah KKM saat dilakukan ulangan harian. Dari ulangan harian tersebut ditemukan banyak siswa yang melakukan kesalahan dalam jawabannya. Salah satunya yaitu siswa keliru dalam menggunakan rumus dan lupa dalam menuliskan satuan pada hasil jawaban. Dari wawancara tersebut guru juga menyebutkan bahwa sebagian besar siswa di kelas tersebut masih kacau dan keliru dalam menggunakan rumus bahkan mereka juga sering lupa dalam menuliskan satuannya. Kekacauan dan kekeliruan dalam menggunakan rumus merupakan salah satu bagian dari miskonsepsi.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan maka peneliti melakukan penelitian ini untuk mendeteksi ada atau tidaknya miskonsepsi dengan judul “identifikasi miskonsepsi siswa menggunakan *three-tier diagnostic test* pada soal luas segiempat MTSN 6 Jember”.

B. Fokus penelitian

Adapun fokus penelitian ini adalah:

1. Bagaimana miskonsepsi siswa dengan kategori miskonsepsi rendah pada soal luas segiempat yang teridentifikasi menggunakan *three-tier diagnostic test* di MTSN 6 Jember?
2. Bagaimana miskonsepsi siswa dengan kategori miskonsepsi sedang pada soal luas segiempat yang teridentifikasi menggunakan *three-tier diagnostic test* di MTSN 6 Jember?
3. Bagaimana miskonsepsi siswa dengan kategori miskonsepsi tinggi pada soal luas segiempat yang teridentifikasi menggunakan *three-tier diagnostic test* di MTSN 6 Jember?

C. Tujuan penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Mendeskripsikan miskonsepsi siswa kategori miskonsepsi rendah pada soal luas segiempat yang teridentifikasi menggunakan *three-tier diagnostic test* di MTSN 6 Jember.
2. Mendeskripsikan miskonsepsi siswa kategori miskonsepsi sedang pada soal luas segiempat yang teridentifikasi menggunakan *three-tier diagnostic test* di MTSN 6 Jember.
3. Mendeskripsikan miskonsepsi siswa kategori miskonsepsi tinggi pada soal luas segiempat yang teridentifikasi menggunakan *three-tier diagnostic test* di MTSN 6 Jember.

D. Manfaat penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah:

1. Manfaat teoritis
 - a. Memperluas wawasan dan menambah pengetahuan dari hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai miskonsepsi yang diidentifikasi menggunakan tes *diagnostic three-tier*.
 - b. Dapat menjadi sumber referensi untuk penelitian selanjutnya.
2. Manfaat praktis
 - a. Bagi pendidik

Memudahkan pendidik untuk mendignosa miskonsepsi siswa dengan menggunakan tes diagnostik *three tier*.

b. Bagi siswa

Tes diagnostik three tier ini dapat dijadikan sebagai alat diagnosa miskonsepsi pada materi luas segiempat.

c. Bagi peneliti

Memperluas dan menambah ilmu pengetahuan dan wawasan bagi peneliti.

E. Definisi istilah

Adapun istilah-istilah yang perlu dijelaskan adalah:

1. Identifikasi

Menurut Jp Chaplin identifikasi adalah proses pengenalan, menempatkan objek atau individu dalam suatu kelas sesuai dengan karakteristik tertentu. Menurut Poerwadarminto identifikasi adalah penentuan atau penetapan identitas seseorang atau benda.²³

2. Konsep

Kumpulan dari fakta-fakta sehingga mendapatkan suatu representasi, ciri-ciri, atau gambaran.

3. Miskonsepsi

Miskonsepsi adalah kesalahan siswa dalam memahami suatu konsep.

²³ “Ejournal.Iikom.Fisip-Unmul.Ac.Id-Identifikasi Motif Menonton Tayangan Program Televisi Laptop Si Unyil Trans 7 Pada Siswa SDN 010 Kec .pdf,” t.t.

4. Tes diagnostic

Tes diagnostic adalah tes yang digunakan untuk menemukan ada atau tidaknya miskonsepsi pada siswa dengan berdasarkan informasi kesalahan yang dibuatnya.

5. *Three tier diagnostic test*

Three tier diagnostic test adalah tes diagnostik yang terdiri dari tiga tingkatan.

6. Luas segiempat

Luas segiempat adalah luas dari bangun datar persegi, persegi panjang, trapesium, jajar genjang, belah ketupat, dan layang-layang.

F. Sistematika pembahasan

Sistematika pembahasan pada penelitian ini meliputi tentang gambaran yang dilakukan oleh peneliti dalam menyusun penelitian ini meliputi tahapan-tahapan yang dilakukan dan penyusunan temuan sebagai hasil dari penelitian yang telah dilakukan sebagai syarat kelulusan untuk program sarjana. Penelitian ini terdiri dari lima BAB. Penulisan sistematika pembahasan ini berbentuk deskriptif dengan menguraikan masing-masing bab yang ada pada penelitian ini.

Bab satu pendahuluan, akan diuraikan mengenai gambaran umum penelitian yang dilaksanakan terdiri dari konteks penelitian, fokus penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi istilah, serta sistematika pembahasan.

Bab dua kajian kepustakaan, akan diuraikan mengenai penelitian sebelumnya dan kajian teori yang sesuai dengan penelitian saat ini.

Bab tiga metode penelitian, akan diuraikan mengenai pendekatan dan jenis penelitian, lokasi penelitian, subjek penelitian, teknik pengumpulan data, analisis data, keabsahan data, dan tahap-tahap penelitian yang digunakan dalam penelitian ini.

Bab empat hasil dan pembahasan, akan diuraikan tentang gambaran objek penelitian, penyajian data dan analisis, serta pembahasan temuan yang ditemukan peneliti selama melakukan penelitian.

Bab lima yang memuat penutup yang berisi kesimpulan dan saran-saran yang ditemukan peneliti selama melakukan penelitian. Bab ini berisi pemaparan hasil penelitian berupa kesimpulan untuk menggambarkan hasil akhir dari penelitian, selanjutnya menyajikan daftar pustaka serta lampiran-lampiran yang menjadi pendukung maupun kelengkapan data penelitian.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

BAB II

KAJIAN KEPUSTAKAAN

A. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu digunakan sebagai referensi internal dan bahan perbandingan melakukan pencarian selanjutnya.

1. Khairiah Rahmiati dan Lessa Roesdiana, 2021. Analisis miskonsepsi matematis kelas IX SMPN 2 Teluk Jambe Barat materi kubus dan balok.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan miskonsepsi matematis siswa pada materi kubus dan balok. Metode yang digunakan dalam Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Pengumpulan data dalam penelitian ini dengan observasi dan tes berbentuk uraian singkat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa masih Banyak mengalami miskonsepsi matematis pada materi kubus dan balok. Dimana 52,38% subjek penelitian mengalami miskonsepsi terjemah, 86,75% miskonsepsi tentang konsep, 91,06% miskonsepsi tentang strategi, 68,92% untuk miskonsepsi sistematis dan 88,90% untuk miskonsepsi tanda

Persamaan dengan penelitian sekarang adalah sama-sama bertujuan untuk mengetahui miskonsepsi matematis yang terjadi pada siswa. Selain itu metode penelitian juga menggunakan penelitian kualitatif deskriptif dan teknik pengumpulan data dalam penelitiannya juga menggunakan tes. Sedangkan perbedaannya penelitian ini dengan penelitian yang sekarang yaitu instrument tes yang digunakan dalam penelitian sekarang

menggunakan three tier diagnostic test dengan soal pilihan ganda dan uraian. Selain itu materi yang digunakan juga berbeda.

2. Ade Nur Fajarwati dan Nita Hidayati, 2021. Analisis miskonsepsi siswa SMP terhadap materi bangun datar segiempat.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis miskonsepsi siswa SMP terhadap materi bangun datar segiempat. Metode yang digunakan di Penelitian ini bersifat deskriptif kualitatif dengan teknik pengambilan sampel Purposive sampling atau sampel yang dimaksudkan untuk mengumpulkan siswa berdasarkan jenis miskonsepsinya. Teknik pengumpulan datanya menggunakan tes deskriptif 3 soal untuk mengetahui jenis miskonsepsi yang terjadi pada siswa. Dari penelitian tersebut diperoleh 27 dari 35 siswa mengalami miskonsepsi pada soal 1 poin a, terdapat 16 siswa nomor 1 mendapat b, 29 siswa nomor 1 mendapat c, 32 siswa nomor 1 mendapat d, 20 siswa nomor 2, 22 siswa nomor 3 mendapat nilai dan 22 siswa nomor 2 nomor 3 poin b.

Persamaan penelitian ini dengan penelitian sekarang yaitu sama-sama membahas tentang miskonsepsi. Selain itu teknik pengambilan sampel dalam penelitian yang sekarang juga menggunakan purposive sampling dan teknik pengumpulan datanya juga menggunakan tes. Adapun perbedaannya yaitu dalam penelitian tersebut hanya berfokus menganalisis miskonsepsi siswa smp terhadap materi bangun datar segiempat dengan menggunakan soal tes biasa. Sedangkan dalam penelitian yang sekarang menggunakan three tier diagnostic test.

3. Nisa Sri Rahayu dan Ekasatya Aldila Afriansyah, 2021. Miskonsepsi Siswa SMP pada Materi Bangun Datar Segiempat

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis bentuk miskonsepsi yang dialami siswa SMP dalam menyelesaikan soal bangun datar segiempat. Metode dalam penelitian ini yaitu penelitian kualitatif. Dari penelitian ini diperoleh hasil yang menunjukkan adanya tiga jenis miskonsepsi yang dialami oleh siswa, yaitu miskonsepsi klasifikasional, miskonsepsi teoritikal dan miskonsepsi korelasional.

Adapun persamaan penelitian ini dengan penelitian sekarang yaitu bertujuan untuk mengidentifikasi miskonsepsi pada siswa pada materi bangun datar segiempat dan juga merupakan penelitian kualitatif deskriptif. Sedangkan perbedaannya pada penelitian yang sekarang menggunakan materi luas segiempat dengan menggunakan three tier diagnostic test.

Tabel 2. 1
Persamaan dan Perbedaan penelitian terdahulu

No	Nama, Tahun, Judul	Hasil Penelitian	Persamaan Penelitian	Perbedaan Penelitian
1	Khairiah Rahmiati Dan Lessa Roesdiana, 2021, Analisis Miskonsepsi Matematis Kelas IX SMPN 2 Teluk Jambe Barat Materi Kubus Dan Balok	52,38% subjek penelitian menghadapi miskonsepsi terjemah, 86,75% miskonsepsi tentang konsep, 91,06% miskonsepsi tentang strategi, 68,92% untuk miskonsepsi sistematik dan 88,90% untuk miskonsepsi tanda	Miskonsepsi siswa	<ul style="list-style-type: none"> • Soal three tier diagnostic test • materi luas segiempat
2	Ade Nur Fajarwati Dan Nita Hidayati, 2021, Analisis	27 dari 35 siswa mengalami miskonsepsi pada soal 1 poin a, terdapat 16 siswa nomor 1 mendapat	Miskonsep si siswa	Soal three tier diagnostic test.

No	Nama, Tahun, Judul	Hasil Penelitian	Persamaan Penelitian	Perbedaan Penelitian
	Miskonsepsi Siswa Smp Terhadap Materi Bangun Datar Segiempat.	b, 29 siswa nomor 1 mendapat c, 32 siswa nomor 1 mendapat d, 20 siswa nomor 2, 22 siswa nomor 3 mendapat nilai dan 22 siswa nomor 2 nomor 3 poin b.		
3	Nisa Sri Rahayu Dan Ekasatya Aldila Afriansyah, 2021, Miskonsepsi Siswa SMP Pada Materi Bangun Datar Segiempat	menunjukkan adanya tiga jenis miskonsepsi yang dialami oleh siswa, yaitu miskonsepsi klasifikasional, miskonsepsi toeritikal dan miskonsepsi korelasional.	a. miskonsepsi siswa b. materi bangun datar segiempat	Soal three tier diagnostic tes.

B. Kajian teori

1. Miskonsepsi

a. Pengertian Konsep, Konsepsi, Prakonsepsi dan Miskonsepsi

Salah satu objek dari matematika adalah konsep. Konsep dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) ialah kerangka, ide, atau penafsiran yang diabstrakkan dari peristiwa konkret.²⁴ Konsep merupakan salah satu dari objek matematika, konsep di dalam matematika merupakan ide yang tidak terbentuk untuk meyakinkan orang dalam mendeskripsikan objek-objek atau kejadian dalam contoh atau sebuah objek tertentu yang bukan contoh.²⁵ Dengan adanya konsep dapat memungkinkan untuk mengklasifikasikan objek-objek atau

²⁴ Depdiknas, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, ed. Gramedia Utama, Edisi IV (Jakarta: Gramedia Utama, 2008).

²⁵ Imam Kusmaryono, S.Pd., M.Pd dkk., *Miskonsepsi Pembelajaran Matematika di SD dan Solusinya* (semarang: Unissula Press, 2019).

peristiwa-peristiwa itu termasuk atau tidak ke dalam suatu ide abstrak.²⁶ Dapat dikatakan bahwa konsep adalah pemikiran abstrak dalam mengelompokkan beberapa objek.

Konsepsi merupakan interpretasi perorangan dari sebuah konsep ilmu.²⁷ Konsepsi ialah pengertian atau tafsiran seseorang pada suatu konsep yang sebelumnya sudah ada dalam pikirannya serta konsep baru yang diperoleh tersebut nantinya akan diproses dengan konsep-konsep yang telah didapatkan atau konsep yang dimilikinya.²⁸ Karena pemikiran setiap orang itu berbeda-beda, maka sangatlah mungkin pemahamannya terhadap suatu konsep yang diterima dan dipahaminya juga berbeda. Jadi konsepsi adalah pemahaman seseorang terhadap suatu konsep ilmu yang sebelumnya sudah ada di dalam pikirannya.

Prakonsepsi merupakan konsepsi yang dialami siswa pada saat sebelum pembelajaran dimulai, meskipun siswa sebelumnya siswa sudah memperoleh pembelajaran formal. Pengetahuan dan pengalaman yang diperoleh menghasilkan sebuah kerangka atau pola pengetahuan di dalam otak, akan tetapi konsep lama yang dimiliki belum pasti benar dan sesuai untuk menerima konsep yang baru. Sehingga seringkali prakonsepsi yang dimiliki perlu diubah dan dibongkar.²⁹ Prakonsepsi yang dimiliki bermula

²⁶ Mohammaad Kholil dan Fikri Apriyono, "Identifikasi Konsep Matematika Dalam Permainan Tradisional Di Kampung Belajar Tanoker Ledokombo Jember," 2018.

²⁷ Risnul Lailatul Ikram dkk., "Analisis Miskonsepsi Siswa Dalam Menyelesaikan Permasalahan Persamaan Kuadrat Satu Variabel Ditinjau Dari Perbedaan Gender" 9, no. 3 (2018).

²⁸ Eka Wahyu Nurlaili, "Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta Oktober 2012," t.t.

²⁹ Eka Wahyu Nurlaili, "Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta Oktober 2012," t.t.

dari pikiran siswa sendiri atas dasar pemahaman yang masih terbatas ataupun sumber-sumber lain yang diperoleh dianggapnya lebih tahu, namun tidak dapat di pertanggung jawabkan kebenarannya.³⁰

Miskonsepsi terjadi karena adanya prakonsepsi. Prakonsepsi merupakan konsep awal yang dimiliki seseorang tentang sesuatu objek yang diperoleh berasal dari pendidikan jenjang formal tertentu. Dengan demikian, konsep awal tentang suatu objek yang dimiliki oleh seorang siswa pada saat dipelajari di sekolah meskipun objeknya sama belum tentu benar pula. Bukan hal yang mustahil apabila konsep yang diterima akan sama dengan kelas berbeda walaupun yang diajarkan tentang objek yang sama. Maka dari itu, prakonsepsi menjadi suatu miskonsepsi.³¹

Menurut BasJaoude The term "misconception" pertains to an inaccurate comprehension of a particular concept.³² Dimana miskonsepsi berkaitan erat dengan pemahaman yang tidak akurat terhadap suatu konsep tertentu. Miskonsepsi juga dapat diartikan sebagai kecacauan dalam menggunakan dan menghubungkan konsep-konsep dalam menyelesaikan permasalahan.³³ Menurut Amien (1990) miskonsepsi dapat pula terjadi karena adanya gagasan atau ide yang didasarkan pada pengalaman yang

³⁰ Fatmawati Nur Indah Cahyani, "Analisis Miskonsepsi Siswa Materi Bangun Datar Segiempat Dibedakan Dari Gaya Kognitif Siswa" (Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya, 2018).

³¹ eka Wahyu Nurlaili, "Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta Oktober 2012," t.t.

³² Rajendra L Chavan dan Dr Vidyand S Khandagale, "Identification Of Misconceptions About The Human Digestive System Using Concept Maps Among Higher Secondary Students," T.T.

³³ Sopiany Dan Rahayu, "Analisis Miskonsepsi Siswa Ditinjau Dari Teori Konstruktivisme Pada Materi Segiempat."

tidak relevan. Miskonsepsi dapat berbentuk kesalahan konsep awal, kesalahan hubungan antara konsep-konsep, dan kesalahan terkait ide atau pandangan.³⁴ Miskonsepsi termasuk sebuah konsep perorangan yang keliru atau konsep ilmiah yang tidak sesuai dan diakui oleh para ahli.³⁵

Menurut Suparno miskonsepsi adalah pengertian yang tidak sesuai suatu konsep, penggunaan konsep yang salah, salah dalam mengelompokkan contoh-contoh, dan kekacauan konsep-konsep yang berbeda dan hubungan konsep-konsep yang tidak benar.³⁶ Miskonsepsi menjadi salah satu masalah yang sering dihadapi siswa dalam pembelajaran matematika dan sering menjadi penghambat untuk memahami konsep-konsep matematika.³⁷ Miskonsepsi mencakup pemahaman atau pemikiran yang tidak berlandaskan pada informasi yang tepat. Miskonsepsi terjadi karena kesalahan dalam mentransfer konsep dari informasi yang diperoleh ke dalam kerangka kerja.³⁸ Sehingga konsep yang dipahami menjadi tidak sesuai dengan konsep yang sebenarnya.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

³⁴ Nurkamilah dan Afriansyah, "Analisis Miskonsepsi Siswa pada Bilangan Berpangkat."

³⁵ Mukhlisa, "Miskonsepsi Pada Peserta Didik."

³⁶ Lisa Fitriyani Simatupang, "Identifikasi Miskonsepsi Siswa Menggunakan Tes Diagnostik Three Tier Pada Materi Asam Basa Di SMA Negeri I Masjid Raya" (Aceh, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh, t.t.).

³⁷ Endang Purwati Wardani Dan Sri Subanti, "Analisis Miskonsepsi Siswa Pada Materi Pokok Lingkaran Ditinjau Dari Kesiapan Belajar Dan Gaya Berpikir Siswa Kelas Xi Ipa SMAN 3 Surakarta Tahun Ajaran 2013/2014," 2016.

³⁸ Imam Kusmaryono, S.Pd., M.Pd dkk., *Miskonsepsi Pembelajaran Matematika di SD dan Solusinya*.

b. Jenis miskonsepsi

Jenis miskonsepsi didefinisikan oleh Amien (1990) dengan mengolongkan jenis miskonsepsi pada siswa menjadi tiga macam, yaitu:³⁹

- 1) Miskonsepsi klasifikasional merupakan bentuk miskonsepsi yang didasarkan atas kesalahpahaman atau kekeliruan berdasarkan kesalahan terkait pengklasifikasian fakta-fakta ke dalam bagan-bagan yang terorganisir. Contohnya: mengelompokkan bangun datar segiempat dan bukan segiempat yang kurang tepat.
- 2) Miskonsepsi korelasional, yaitu merupakan bentuk miskonsepsi yang didasarkan atas kesalahan mengenai kejadian-kejadian khusus yang saling berhubungan, atau observasi-observasi yang terdiri atas dugaan-dugaan terutama berbentuk prinsip-prinsip umum.

Contohnya: merepresentasikan setiap soal ke dalam bentuk gambar sesuai perintah soal dengan tidak tepat.

- 3) Miskonsepsi teoritikal, yaitu merupakan bentuk miskonsepsi yang didasarkan atas kesalahan dalam mempelajari fakta-fakta atau kejadian-kejadian dalam sistem yang terorganisir. Sebagai contoh, mendefinisikan jajar genjang yang tidak sesuai dengan pengertiannya.

³⁹ Amien, "Pemetaan Konsep Suatu Teknik untuk Meningkatkan Belajar yang Bermakna," *Mimbar Pendidikan* 2, no. 9 (1990): 55–69.

Berdasarkan jenis miskonsepsi yang didefinisikan oleh Amien, maka jenis dan indikator miskonsepsi dalam penelitian ini terdapat pada tabel 2.2

Tabel 2.2
Jenis Dan Indikator Miskonsepsi

Jenis Miskonsepsi	Indikator Miskonsepsi	Indikator Materi Luas Segiempat
Miskonsepsi klasifikasi	Siswa melakukan kesalahan dalam menentukan klasifikasi antar bangun	<ul style="list-style-type: none"> • siswa melakukan kesalahan dalam menentukan bangun yang merupakan segiempat • siswa melakukan kesalahan dalam menentukan bangun segiempat yang termasuk persegi panjang • siswa melakukan kesalahan dalam menentukan panjang sisi trapesium • siswa melakukan kesalahan dalam menentukan tinggi trapesium • siswa melakukan kesalahan dalam menentukan nilai sisi sebuah persegi • siswa melakukan kesalahan dalam menentukan nilai panjang suatu persegi panjang • siswa melakukan kesalahan dalam menentukan anjang alas suatu jajargenjang • siswa melakukan kesalahan dalam menentukan tinggi suatu jajargenjang • siswa melakukan kesalahan dalam

Jenis Miskonsepsi	Indikator Miskonsepsi	Indikator Materi Luas Segiempat
Miskonsepsi korelasional	Siswa melakukan kesalahan dalam menerapkan hubungan antara rumus yang digunakan dengan permasalahan yang terdapat dalam soal	<p>menentukan nilai sisi suatu persegi</p> <ul style="list-style-type: none"> • siswa melakukan kesalahan dalam menerapkan rumus luas persegi dan persegi panjang • siswa melakukan kesalahan dalam menerapkan rumus keliling dan luas layang-layang • siswa melakukan kesalahan dalam menerapkan rumus luas belah ketupat • siswa melakukan kesalahan dalam menerapkan rumus luas trapesium • siswa melakukan kesalahan dalam menerapkan rumus luas persegi • siswa melakukan kesalahan dalam menerapkan rumus luas persegi panjang • siswa melakukan kesalahan dalam menerapkan rumus kedalam permasalahan dalam soal • siswa melakukan kesalahan dalam menerapkan rumus luas jajar genjang • siswa melakukan kesalahan dalam menerapkan rumus luas persegi
Miskonsepsi teoritikal	Siswa tidak mampu mendefinisikan konsep bangun	<ul style="list-style-type: none"> • siswa melakukan kesalahan dalam mendefinisikan jajar genjang berdasarkan sifat-sifatnya • siswa melakukan kesalahan dalam menuliskan satuan luas persegi, persegi

Jenis Miskonsepsi	Indikator Miskonsepsi	Indikator Materi Luas Segiempat
		<p>panjang, trapesium, belah ketupat, jajar genjang, dan layang-layang.</p> <ul style="list-style-type: none"> • siswa melakukan kesalahan dalam mendefinisikan bangun persegi berdasarkan sifat-sifatnya • siswa melakukan kesalahan dalam mendefinisikan bangun trapesium berdasarkan sifat-sifatnya • siswa melakukan kesalahan dalam mendefinisikan bangun layang-layang berdasarkan sifat-sifatnya • siswa melakukan kesalahan dalam mendefinisikan bangun belah ketupat berdasarkan sifat-sifatnya

c. Penyebab miskonsepsi.

Miskonsepsi merupakan salah satu permasalahan dalam proses pembelajaran yang harus dicari jalan keluarnya oleh guru. Oleh karena itu, tentunya guru juga harus mengidentifikasi apa saja yang menjadi penyebab terjadinya miskonsepsi tersebut. Adapun beberapa penyebab miskonsepsi adalah sebagai berikut:⁴⁰

⁴⁰ Paul Suparno, *Miskonsepsi & Perubahan Konsep Dalam Pendidikan Fisika* (Jakarta: Pt. Grasindo, 2013).

1) Siswa

Miskonsepsi yang berasal dari siswa dikelompokkan dalam beberapa hal, yaitu:

(a) Prakonsepsi atau konsep awal siswa

Prakonsepsi atau konsep awal merupakan suatu konsep yang dimiliki siswa sebelum mengikuti pelajaran formal dibawah bimbingan guru. Seringkali konsep awal yang dimiliki siswa mengandung miskonsepsi sehingga menjadi penyebab terjadinya miskonsepsi. Prakonsepsi ini biasanya didapatkan dari orang tua, teman, sekolah awal, dan pengalaman di lingkungan siswa.

(b) Pemikiran asosiatif

Miskonsepsi juga dapat terjadi karena asosiasi siswa terhadap istilah-istilah sehari-hari. Menurut Marshall dan Gilmour perbedaan pengertian dari kata-kata antara siswa dan guru juga bisa menjadi salah satu penyebab miskonsepsi. Kata dan istilah yang digunakan guru dalam proses pembelajaran diasosiasikan lain oleh siswa karena kata dan istilah tersebut memiliki arti lain dalam kehidupan mereka.

(c) Pemikiran Humanistik

Pemikiran humanistik merupakan suatu pandangan siswa terhadap suatu benda dari pandangan manusia. Dimana

siswa memahami tingkah laku benda sama dengan tingkah laku manusia yang tentunya tidak seluruhnya bisa disamakan.

(d) Reasoning yang tidak lengkap/salah

Menurut Comins salah satu penyebab miskonsepsi adalah adanya kesalahan dan tidak lengkapnya reasoning atau penalaran siswa. Tidak lengkapnya penjelasan siswa disebabkan tidak lengkapnya informasi atau data yang diperoleh. Sehingga kesimpulan yang diambil siswa salah dan kesalahan tersebut menyebabkan miskonsepsi.

(e) Intuisi yang salah

Intuisi merupakan perasaan yang terdapat dalam diri seseorang yang secara spontan menyatakan sikap atau gagasan akan sesuatu sebelum diteliti secara objektif dan rasional.

(f) Tahap perkembangan kognitif siswa

Tidak sesuai perkembangan kognitif siswa dengan bahan yang ditekuni juga dapat menjadi faktor penyebab terjadinya miskonsepsi pada siswa.

(g) Kemampuan siswa

Miskonsepsi pada siswa juga dipengaruhi oleh kemampuan siswa. Kurangnya kemampuan siswa dalam mata pelajaran tertentu menjadikan siswa sulit dalam menangkap suatu konsep dengan benar dalam proses belajar.

(h) Minat belajar siswa

Minat belajar siswa terhadap mata pelajaran tertentu juga berpengaruh terhadap munculnya miskonsepsi pada siswa. Kurangnya ketertarikan siswa pada mata pelajaran tertentu juga akan berpengaruh pada minat siswa untuk belajar dan seringkali siswa juga tidak akan memperhatikan penjelasan guru bahkan tidak belajar dengan sungguh-sungguh.

2) Guru/ pengajar

Penyebab miskonsepsi juga bisa terjadi karena miskonsepsi yang dibawa oleh guru. Kurangnya penguasaan guru pada bahan ajar atau tidak benar dalam memahami bahan ajar dapat menyebabkan miskonsepsi pada siswa.

3) Buku teks

Miskonsepsi juga dapat disebabkan oleh buku teks seperti kesalahan dalam menafsirkan suatu konsep. Selain itu, miskonsepsi yang disebabkan buku teks yaitu penggunaan diagram dan gambar yang kurang tepat sehingga terjadi kesalahan pada siswa dalam memahami maksud yang sebenarnya dari diagram dan gambar tersebut. Penyebab lainnya adalah buku teks yang terlalu sulit bagi siswa yang sedang belajar sehingga siswa sulit dalam memahami isi dari buku tersebut dan hanya sebagian isi dari buku teks tersebut yang dapat dipahami atau bahkan tidak sama sekali.

4) Konteks

Konteks adalah keadaan yang berkaitan dengan subjek dan objek dalam proses pembelajaran, yaitu guru dan murid. Miskonsepsi dapat disebabkan oleh suasana atau keadaan diantaranya adalah pengalaman yang dialami dan berhubungan dengan bahan ajar yang dipelajari, perbedaan arti bahasa yang digunakan sehari-hari ketika dihubungkan dengan bahan ajar, teman lain atau teman kelompok belajar apabila teman tersebut dipercaya perkataannya dan ternyata membawa miskonsepsi, keyakinan dan ajaran yang dapat menimbulkan miskonsepsi adalah keadaan dimana adanya perbedaan opini antara keyakinan dan ajaran agama tertentu terhadap suatu fakta ilmu pengetahuan.

5) Metode mengajar

Miskonsepsi dapat disebabkan metode mengajar yang digunakan oleh guru. Beberapa metode mengajar yang memungkinkan dapat menyebabkan miskonsepsi adalah sebagai berikut:

(a) Metode ceramah

Metode ceramah adalah metode mengajar yang lebih menekankan konsep teacher center, dimana komunikasi hanya terjadi satu arah. Dalam metode ini siswa kurang dilibatkan untuk mengungkapkan gagasan dan jika terjadi secara terus menerus akan terjadi penumpukan pengetahuan pada siswa

yang tidak lengkap atau salah dalam menginterpretasikan apa yang telah disampaikan oleh guru.

(b) Metode praktikum

Metode praktikum bisa membantu dalam proses pemahaman, akan tetapi metode ini juga dapat menyebabkan miskonsepsi karena siswa hanya dapat memahami sejauh yang dialami saat praktikum. Sehingga abstraksi yang lebih luas sering sulit dipahami karena data-data yang ditemukan dalam praktikum sangat terbatas.

(c) Metode demonstrasi

Dalam metode demonstrasi yang ditampilkan adalah selalu yang benar karena telah di rekayasa. Hal ini dapat menyebabkan kesalahan pada siswa dalam memahaminya.

(d) Metode diskusi

Metode diskusi adalah metode yang dapat membantu siswa untuk meningkatkan dan mengoreksi kembali konsep dan pengetahuan yang mereka konstruksikan dengan cara membandingkan dengan konsep yang dimiliki temannya. Akan tetapi metode ini juga dapat menyebabkan miskonsepsi ketika siswa dalam diskusi tersebut memiliki konsep yang salah.

2. Three tier diagnostic test

Menurut Anti Kolonial Prodjosantoso “A diagnostic test is used to determine the weakness of students' understanding of a concept.” Yang

artinya Tes diagnostik adalah tes yang digunakan untuk mengetahui lemahnya pemahaman siswa terhadap suatu konsep. Definisi tersebut sesuai dengan pendapat Wiyono, dkk bahwa tes diagnostik adalah instrumen penilaian yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi miskonsepsi yang dialami siswa.⁴¹ Menurut Lisa Fitriyani Simatupang tes diagnostik adalah tes yang digunakan untuk mengetahui kekuatan atau kelemahan siswa saat mempelajari sesuatu, sehingga hasil yang diperoleh dapat dijadikan sebagai dasar untuk memberikan tindak lanjut.⁴²

Menurut Febriati dkk, Three tier diagnostic test adalah tes diagnostik yang memiliki tiga tingkatan pertanyaan.⁴³ Adapun tingkatan pertanyaan tersebut adalah:⁴⁴

- a. The first tier is a usual multiple-choice test yaitu tes pilihan ganda biasa.
- b. the second tier asks for its reason. pada tingkatan kedua ini menanyakan alasannya
- c. The third tier inquiries their confidence levels for their answers in the first and second tiers artinya pada tingkatan ketiga ini berisi pertanyaan

⁴¹ Wiyono, Sugiyanto, dan Yulianti, "Identifikasi Hasil Analisis Miskonsepsi Gerak Menggunakan Instrumen Diagnostik Three Tier Pada Siswa SMP."

⁴² LISA FITRIYANI SIMATUPANG, "IDENTIFIKASI MISKONSEPSI SISWA MENGGUNAKAN TES DIAGNOSTIK THREE TIER PADA MATERI ASAM BASA DI SMA NEGERI I MESJID RAYA."

⁴³ Khairaty, Taiyeb, dan Hartati, "Identifikasi Miskonsepsi Siswa Pada Materi Sistem Peredaran Darah Dengan Menggunakan Three-Tier Test Di Kelas XI IPA 1 SMA Negeri 1 Bontonompo."

⁴⁴ Febriati Dian Mubarakah, Sri Mulyani, Dan Nurma Yunita Indriyanti, "Identifying Students' Misconceptions of Acid-Base Concepts Using a Three-Tier Diagnostic Test: A Case of Indonesia and Thailand," *Journal of TURKISH SCIENCE EDUCATION* 15, Special Issue (2018).

tentang tingkat keyakinannya atas jawaban pada tingkatan pertama dan kedua

- d. Tingkat ketiga, terdiri dari pilihan keyakinan atas jawaban siswa pada tingkat pertama dan kedua, yaitu a untuk memilih yakin dan b untuk memilih tidak yakin.

3. Pengertian Luas Segiempat

a. Luas

Luas sebuah bangun datar adalah besar ukuran daerah tertutup suatu permukaan bangun datar.⁴⁵

b. Segiempat

Menurut Abbott (1970), “ a quadrilateral is a plane rectilinear figure bounded by four straight lines” yaitu segiempat adalah suatu bidang yang dibatasi oleh empat garis lurus.⁴⁶ Adapun jenis-jenis

segiempat adalah persegi, persegi panjang, trapesium, jajar genjang, belah ketupat, dan layang-layang.

c. Luas segiempat

Luas sebuah bangun datar segiempat adalah besar ukuran daerah tertutup suatu permukaan bangun datar segiempat.

⁴⁵ ana Maria Ulfa, “Pengaruh Metode Discovery Learning Dengan Pemberian Kuis Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Materi Keliling Dan Luas Segiempat Siswa Kelas VII MTsN 2 Tulungagung Tahun Ajaran 2015-2016” (Tulungagung, Institut Agama Islam Negeri (Iain) Tulungagung, 2016).

⁴⁶ Margaretha Madha Melissa (last) dkk., *Pembelajaran Matematika SMP* (30 november 2017, t.t.).

d. Persegi

Persegi adalah bangun datar segiempat yang sudut-sudutnya merupakan sudut siku-siku dan semua sisinya sama panjang. Adapun sifat-sifat persegi adalah sebagai berikut:

- 1) Memiliki 4 sisi dan 4 titik sudut.
- 2) Memiliki dua pasang sisi yang sejajar dan sama panjang.
- 3) Keempat sisinya sama panjang $ab=bc=cd=da$.
- 4) Keempat sudutnya sama besar $\angle A = \angle B = \angle C = \angle D$ yaitu 90° (sudut siku-siku).
- 5) Memiliki empat simetri lipat.
- 6) Memiliki empat simetri putar.

a. Luas persegi

Adapun rumus luas persegi adalah:

$$\mathbf{Luas = sisi \times sisi \text{ atau } Luas = 4 \times sisi}$$

b. Persegi panjang

Persegi panjang adalah bangun datar dengan keempat sudutnya merupakan sudut siku-siku dan sisi-sisi yang berhadapan sama panjang.

Adapun sifat-sifat persegi panjang adalah:

- 1) Memiliki empat sisi serta empat titik sudut.
- 2) Memiliki dua pasang sisi sejajar yang berhadapan dan sama panjang.
- 3) Keempat sudutnya sama besar $\angle A = \angle B = \angle C = \angle D$ yaitu 90° (sudut siku-siku).

- 4) Memiliki dua diagonal yang sama panjang.
 - 5) Memiliki dua buah simetri lipat.
 - 6) Memiliki dua simetri putar.
- c. Luas persegi panjang

Adapun rumus luas persegi panjang adalah:

$$\mathbf{Luas = panjang \times lebar}$$

d. Trapesium

Trapesium adalah bangun datar segiempat yang memiliki sepasang sisi yang sejajar, berhadapan tetapi tidak sama. Adapun sifat-sifat trapesium adalah:

- 1) Memiliki empat sisi dan empat titik sudut.
- 2) Memiliki sepasang sisi yang sejajar tetapi tidak sama panjang.
- 3) Jumlah sudut yang berdekatan diantara dua sisi sejajar besarnya

180°

e. Luas trapesium

Adapun rumus luas trapesium adalah:

$$\mathbf{Luas = \frac{1}{2} \times t(a + b) \text{ atau } Luas = \frac{1}{2} \times t(AB + CD)}$$

f. Jajar genjang

Jajar genjang adalah bangun datar segiempat yang memiliki sisi-sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar, memiliki dua pasang sudut yang berdekatan 180° dan kedua diagonalnya saling berpotongan ditengah-tengah bidang tersebut. Adapun sifat-sifat jajar genjang adalah sebagai berikut.

- 1) Memiliki empat sisi dan empat titik sudut.
- 2) Memiliki dua pasang sisi yang sejajar dan sama panjang.
- 3) Memiliki dua buah sudut tumpul dan dua buah sudut lancip.
- 4) Sudut yang berhadapan sama besar.
- 5) Diagonal yang dimiliki tidak sama panjang.
- 6) Tidak memiliki simetri lipat.
- 7) Memiliki dua simetri putar.

g. Luas jajar genjang

Adapun luas jajar genjang adalah sebagai berikut:

$$\mathbf{Luas = alas \times tinggi \text{ atau } Luas = AB \times tinggi}$$

h. Belah ketupat

Belah ketupat adalah jajar genjang yang keempat sisi-sisinya sama panjang dan diagonalnya berpotongan saling tegak lurus. Adapun

sifat-sifat belah ketupat adalah sebagai berikut:

- 1) Memiliki empat sisi dan empat titik sudut.
- 2) Keempat sisinya sama panjang.
- 3) Dua pasang sudut yang berhadapan sama besar.
- 4) Diagonalnya berpotongan tegak lurus.
- 5) Memiliki dua buah simetri lipat.

i. Luas belah ketupat

Adapun luas belah ketupat adalah:

$$\mathbf{Luas = \frac{1}{2} \times diagonal\ 1 \times diagonal\ 2}$$

Atau

$$Luas = \frac{1}{2} \times AC \times BD$$

j. Layang-layang

Layang-layang adalah bangun datar segiempat yang dibentuk oleh dua pasang sisi yang sepasang sisi-sisinya sama panjang, sepasang sudut yang berhadapan sama besar, salah satu dari diagonalnya membagi dua diagonal lain atas dua bagian yang sama panjang dan kedua diagonalnya tersebut saling tegak lurus. Adapun sifat-sifat layang-layang adalah sebagai berikut:

- 1) Memiliki empat sisi dan empat titik sudut.
- 2) Memiliki dua pasang sisi yang sama panjang.
- 3) Memiliki dua sudut yang berhadapan sama besar.
- 4) Diagonalnya berpotongan tegak lurus.
- 5) Salah satu diagonalnya membagi diagonal yang lain sama panjang.

k. Luas layang-layang

Adapun luas layang-layang adalah:

$$Luas = \frac{1}{2}(d_1 \times d_2) \text{ atau } Luas = \frac{1}{2}(AC \times BD)$$

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan Dan Jenis Penelitian

Metode dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Menurut Sugiyono metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang digunakan untuk menyelidiki objek dengan kondisi alamiah.⁴⁷ Sedangkan penelitian deskriptif menurut Suharsimi Arikunto adalah penelitian yang bertujuan untuk meneliti suatu keadaan, kondisi, atau hal-hal yang telah disebutkan dan hasilnya dipaparkan secara lugas dan apa adanya.⁴⁸

B. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini adalah MTsN 6 Jember yang berlokasi di Jl. Ahmad Yani No. 45 Kecamatan Sukowono Kabupaten Jember Jawa Timur. Alasan peneliti memilih sekolah ini sebagai tempat penelitian dikarenakan berbagai pertimbangan dan memenuhi syarat dilakukannya penelitian seperti telah mempelajari materi luas segiempat dan terdapat ciri-ciri miskonsepsi yang ada pada siswa. Hal ini berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan salah satu guru matematika di MTS Negeri 06 jember bahwa masih banyak jawaban siswa yang tidak sesuai dengan konsep luas segiempat.

⁴⁷ Sugiyono, *Memahami Penelitian Kualitatif* (Bandung: Alfabeta, 2014).

⁴⁸ Suharsimi Arikunto, , *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Edisi 2 (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2013).

C. Subjek Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif sehingga subjek penelitian yang digunakan untuk mengidentifikasi miskonsepsi yang terjadi. Di MTSN 6 Jember untuk kelas VII terdapat 5 kelas yaitu kelas VII A, B, C, D, dan E. Kelas VII E merupakan kelas unggulan, sedangkan sisanya merupakan kelas reguler. Untuk pemilihan sampel ini dilakukan dengan menggunakan teknik purposive sampling. Menurut Sugiyono, purposive sampling adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.⁴⁹ sehingga subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas VII A MTSN 6 Jember. Peneliti menggunakan minimal satu kelas sebagai sample penelitian. Dasar pemilihan sampel tersebut berdasarkan kriteria yang telah ditentukan peneliti yaitu siswa dalam kelas tersebut mudah untuk diajak berkomunikasi, tidak termasuk kelas unggulan, dan telah mempelajari materi luas segiempat. Berdasarkan kriteria tersebut kelas VII merupakan kelas yang memenuhi kriteria dalam penentuan subjek penelitian yaitu terdapat ciri-ciri miskonsepsi pada siswa di kelas tersebut.

D. Penyusunan Instrument

Instrumen penelitian yang digunakan yaitu soal tes dengan jumlah 14 soal pilihan ganda dengan mengadopsi artikel milik Fia Maulida Wiyono, Sugiyanto, dan Erni Yulianti yang mana jumlah soal pada penelitian sekarang menyesuaikan dengan jumlah konsep yang terdapat pada materi pada penelitian sekarang yaitu luas segiempat. Dalam materi luas segiempat

⁴⁹ Sugiyono, *Metode penelitian pendidikan (pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan r & d)*. (Bandung: , 2015). (Bandung: Penerbit Alfabeta, 2015).

terdapat 14 konsep sehingga peneliti menggunakan 14 soal sebagai tes diagnostiknya. Dimana, dalam setiap soal terdiri dari tiga tingkatan. Selain itu, instrument yang digunakan dalam penelitian ini juga menggunakan wawancara yang bertujuan untuk menggali informasi lebih dalam lagi tentang miskonsepsi yang dialami siswa.

Instrumen yang telah dibuat kemudian di validasi oleh validator yaitu tiga Dosen Program Studi Pendidikan Matematika UIN KHAS Jember. Analisis yang dilakukan pada penelitian ini yaitu dengan cara mengoreksi secara detail jawaban siswa sesuaikan dengan indikator kesalahan dalam menyelesaikan permasalahan dan melakukan transkrip hasil wawancara siswa. Selanjutnya dilakukan pengkajian tentang hubungan antara hasil tes tulis dengan pernyataan yang dikemukakan subjek saat dilakukan wawancara. Keterkaitan ini digunakan untuk menarik kesimpulan tentang miskonsepsi yang dialami siswa.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam suatu penelitian, karena tujuan utama dalam penelitian adalah mendapatkan data yang kemudian akan dilakukan analisis untuk menjawab permasalahan yang diajukan. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes diagnostic three tier test dan wawancara

1. Tes diagnostic three tier

Three tier test digunakan untuk mengukur tingkat miskonsepsi siswa pada materi luas segiempat dan pada indikator mana terjadi miskonsepsi. Three tier diagnostic test terdiri dari 14 soal. Setiap soal terdiri dari tiga tingkatan, yaitu tingkatan pertama berupa pilihan ganda, pada tingkat kedua berisi pertanyaan tentang alasan siswa tentang pilihan jawaban pada tingkat pertama dan pada tingkatan ketiga siswa dapat memilih tingkat keyakinan atas jawaban siswa pada tingkat pertama dan kedua.

2. Wawancara

Wawancara digunakan untuk mengetahui faktor-faktor yang menjadi penyebab miskonsepsi. Wawancara dilakukan kepada 3 siswa yang dipilih berdasarkan hasil three tier test. Pada penelitian ini menggunakan wawancara semi terstruktur dimana dalam pelaksanaannya lebih bebas jika dibandingkan dengan wawancara terstruktur. Tujuan dari penelitian ini ialah untuk menemukan permasalahan secara lebih terbuka, dimana pihak yang di wawancara diminta pendapat dan ide-idenya.

F. Analisis data

Miskonsepsi siswa pada materi luas segiempat dapat diketahui dengan menganalisis data hasil penelitian secara deskriptif. Penilaian pada tiap tier dianalisis dalam tiga tahapan. Tahap pertama yang merupakan soal pilihan ganda. Setiap jawaban siswa yang benar pada tahap ini diberikan kriteria

benar, dan jawaban yang salah diberikan kriteria salah pada tabel pengelompokan miskonsepsi siswa yang dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1
Kriteria Pengelompokan Tahap 1

Benar	Salah
-------	-------

(sumber. Weldy, 2018: 42)

Tahap kedua yang berisi jawaban alasan dari jawaban pertama. Jika tahap pertama siswa menjawab benar sementara pada tahap kedua siswa menjawab salah, maka siswa tersebut dapat dikategorikan kedalam miskonsepsi atau tidak paham konsep, sementara jika jawaban siswa dalam tahap pertama benar dan tahap kedua benar maka bisa saja dikategorikan kedalam paham konsep atau menebak. Jadi pada tahap kedua ini kriterianya belum jelas apakah siswa tergolong miskonsepsi atau kriteria lainnya. Untuk pengisian tabel kriteria pada tahap dua sama dengan tahap pertama contoh pada tahap kedua ini dapat dilihat pada tabel 3.2.

Tabel 3.2
Kriteria Pengelompokan Tahap 2

Tahap pertama	Tahap kedua
Benar	Benar
Benar	Salah
Salah	Benar
Salah	Salah

(sumber. Weldy, 2018: 42)

Tahap ketiga berisi pilihan keyakinan akan jawaban tahap pertama dan kedua. Pada tahap ketiga inilah baru dapat menganalisis daya dan mengelompokkan mana siswa yang mengalami miskonsepsi, tidak paham konsep, paham konsep dan menebak dapat dilihat dari tabel 3.3 berikut ini.

Tabel 3.3
Pengelompokan Miskonsepsi

No	Kategori	Tahap 1	Tahap 2	Tahap 3
1	Paham	Benar	Benar	Yakin
2	Menebak	Benar	Benar	Tidak yakin
3	Menebak	Benar	Salah	Tidak yakin
4	Miskonsepsi	Benar	Salah	Yakin
5	Tidak paham konsep	Salah	Salah	Tidak yakin
6	Menebak	Salah	Benar	Tidak yakin
7	Miskonsepsi	Salah	Benar	Yakin
8	Miskonsepsi	Salah	Salah	Yakin

Analisis persentase dilakukan untuk melihat seberapa besar siswa yang miskonsepsi dan siswa yang tidak tahu konsep menggunakan teknik persentase sebagai berikut:

$$P = \frac{a}{ja} \times 100\% \dots \dots \dots (3.6)$$

Keterangan:

P : Persentase jumlah siswa pada paham konsep, tidak tahu konsep dan miskonsepsi

A : Banyaknya siswa pada paham konsep, tidak paham konsep dan miskonsepsi

Ja : Jumlah seluruh siswa

Setelah mengkategorikan hasil tes siswa dan menghitung persentase siswa yang mengalami miskonsepsi, selanjutnya mengkriteriakan miskonsepsi pada tabel 3.4.

Tabel 3.4
Kriteria Miskonsepsi

Persentase miskonsepsi	Kriteria miskonsepsi
$0 < \text{miskonsepsi} \leq 30\%$	Rendah
$30 < \text{miskonsepsi} \leq 70\%$	Sedang
$70 < \text{miskonsepsi} \leq 100\%$	Tinggi

(sumber. Weldy, 2018: 4)

G. Keabsahan data

Dalam penelitian ini keabsahan data yang digunakan adalah dengan teknik triangulasi. Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data dengan memanfaatkan sesuatu yang lain diluar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap dua data itu. Adapun triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi teknik, triangulasi sumber, dan triangulasi waktu.

1. Triangulasi sumber

Triangulasi sumber adalah teknik yang dilakukan peneliti dengan mengecek data yang telah diperoleh melalui beberapa sumber. Pada teknn ini peneliti membandingkan hasil observasi dengan hasil tes dan wawancara. Waktu yang digunakan peneliti adalah saat jam pelajaran matematika.

2. Triangulasi waktu

Triangulasi waktu dilaksanakan dengan melakukan wawancara dalam waktu yang berbeda.

3. Triangulasi teknik

Triangulasi teknik merupakan teknik yang dilakukan peneliti dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda. Peneliti menggunakan tes diagnostic three tier dan wawancara untuk sumber data yang sama.

H. Tahap-tahap penelitian

Adapun tahap-tahap penelitian dalam penelitian ini adalah:

b. Persiapan

Peneliti menyusun rancangan penelitian dimulai dengan melakukan observasi dan melaksanakan wawancara semi-terstruktur, guna menemukan masalah, penentuan fokus penelitian, kemudian penyusunan dan rancangan judul penelitian.

c. Menyusun Rencana Penelitian

Selanjutnya menyusun rancangan penelitian berupa latar belakang masalah dan alasan melakukan penelitian, pemilihan subjek penelitian, penentuan lokasi, pemilihan jadwal penelitian, program atau desain pengumpulan data, rancangan tahapan analisis data dan rancangan pemeriksaan keabsahan data.

d. Menyusun Instrumen Penelitian

Menyusun dan menyiapkan instrumen penelitian, peneliti menggunakan instrumen pendukung berupa *three-tier diagnostic test* dan pedoman wawancara semi-terstruktur.

e. Memberikan *three-tier diagnostic tes*

Peneliti memberikan tes diagnostik tiga tingkatan kepada kelas VII-A. Tujuan pemberian soal tes ini digunakan untuk menentukan subjek penelitian.

f. Menentukan Subjek Penelitian

Pengambilan subjek penelitian berdasarkan hasil tes diagnostik yang diperoleh. Peneliti mengelompokkan subjek menjadi 3 kategori yang terdiri dari miskonsepsi rendah (MSR), miskonsepsi sedang (MSS), dan miskonsepsi tinggi (MST).

g. Melakukan Wawancara Kepada Subjek

Wawancara dilakukan setelah ditentukan subjek penelitian kepada subjek mengenai tes yang sudah diperoleh. Wawancara dilakukan secara semiterstruktur namun tidak terlepas dari pedoman wawancara.

h. Pengumpulan Data

Tahap ini dilakukan analisis terhadap hasil tes dan wawancara. Analisis ini bertujuan memperoleh informasi tentang miskonsepsi dan nantinya digunakan untuk mendeskripsikan miskonsepsi yang terjadi pada siswa sesuai dengan indikator.

i. Membuat Laporan

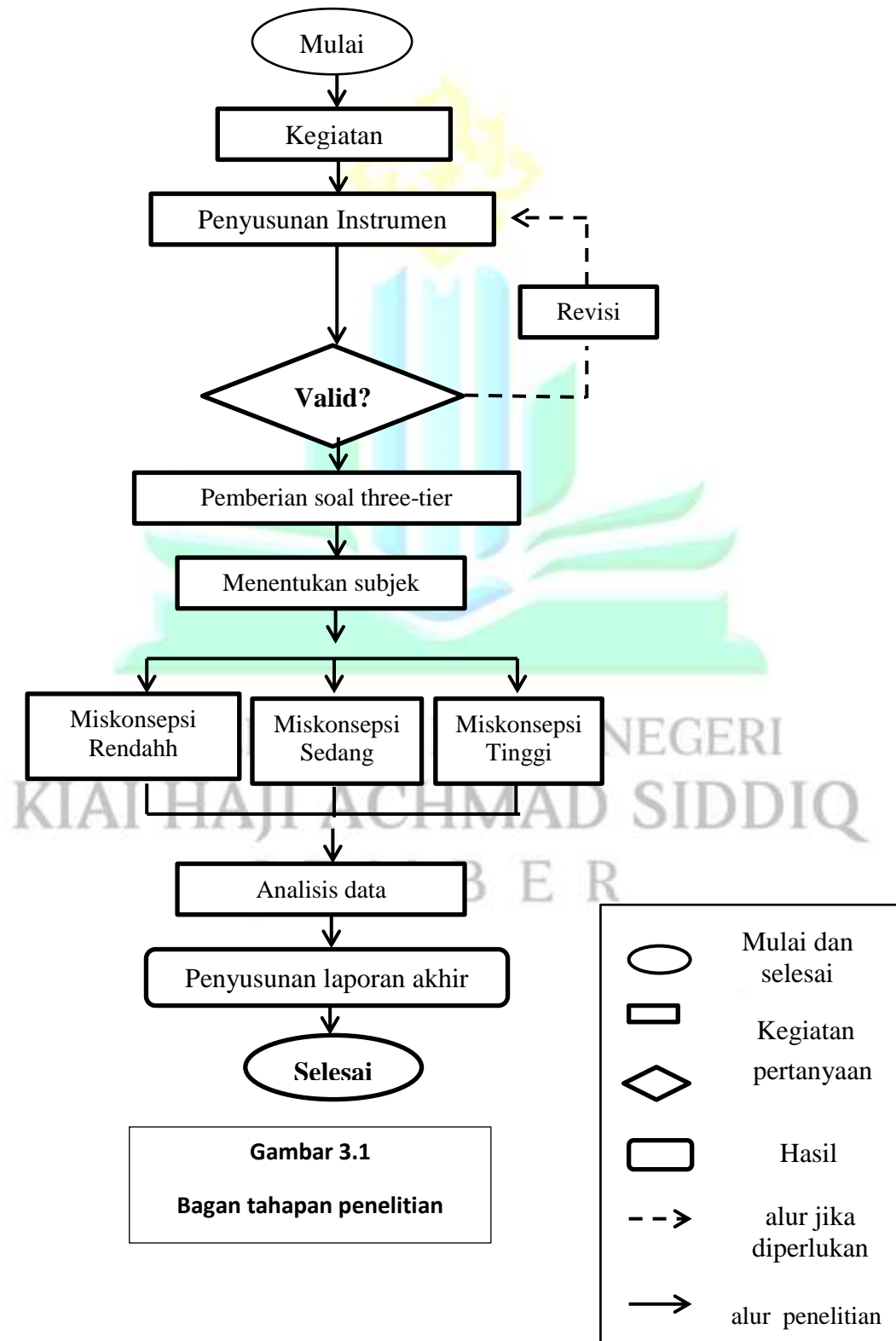
Menyusun hasil laporan berdasarkan penelitian yang hendak dilakukan, dengan judul identifikasi miskonsepsi siswa menggunakan *three-tier diagnostic test* pada soal luas segiempat di MTSN 6 Jember.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Secara umum tahapan penelitian dapat dilihat pada gambar 3.1

dibawah ini:



BAB IV

PENYJIAN DATA DAN ANALISIS

A. Gambaran objek penelitian

1. Sejarah MTs Negeri 6 Jember

MTsN 6 Jember Kecamatan Sukowono didirikan oleh Letkol Abd. Syarief dengan nama Kuliatul Muallimin Muhammadiyah atau juga disebut PGA 4 tahun yang didirikan pada tahun 1960 yang terdiri dari tiga lokal dan satu musholla, kemudian pada tahun 1970 berubah menjadi MTs Agama Islam. Perkembangan MTsN 6 Jember dari tahun ke tahun, bahkan sampai sekarang sudah memiliki 19 lokal, 1 musholla, 1 ruang koperasi, 1 ruang kepala sekolah, 1 ruang kantor tata usaha, 1 ruang guru, 1 ruang perpustakaan, 1 ruang BP, 1 ruang Kesenian 1 ruang UKS. Sampai sekarang MTsN 6 Jember telah dipercaya oleh masyarakat dengan penambahan jumlah murid yang signifikan menjadi 5 kelas untuk kelas VII, 5 kelas untuk kelas VIII, dan 5 kelas untuk kelas IX dengan total 15 ruang kelas.

Sejak didirikan MTsN 6 Jember sudah enam belas kali ganti kepala sekolah, namun terus mengalami kemajuan perkembangannya, dan masyarakat orang tua yang tergabung dalam Komite diwakili oleh pengurusnya selalu berperan sebagaimana fungsinya, memberikan kontribusi dalam memajukan madrasah. Adapun nama-nama kepala madrasah adalah sebagai berikut :

- 1) Moh. Kasim 1961 - 1965
- 2) Djaelani 1965 - 1967
- 3) Sukardi 1968 - 1970
- 4) Abd. Latief 1971 - 1976
- 5) Anshorullah 1977 - 1979
- 6) Abd. Ghaffar 1979 - 1980 7) Moh. Iskak 1980 – 1981
- 7) Sjahri Thajjib 1982 - 1989
- 8) Vakum Selama 2 Th –
- 9) Drs. Husnan Dja'far 1992 - 1995
- 10) Drs. Husnan Dja'far 1995 - 2003
- 11) Moh. Anwar, S. Pd 2004 - 2006
- 12) Djam'an, Sag 2006 - 2010
- 13) Drs. Asyhar, M. Pd. I 2010- 2020
- 14) H. Maijoso, S, Ag. M. Pd. I 2020
- 15) Drs. Syamsul Ma'arif 2020-2023
- 16) Nur Wahid, S. Pd. I., M. Pd. I. 2023-Sekarang

Memasuki Tahun 2006 MTsN 6 Jember sudah mulai mendapat perhatian masyarakat, dimana nama madrasah sudah mulai diperhitungkan. Siswa siswi dari sekolah dari MI maupun SD yang ada di Kecamatan Sukowono maupun diluar kecamatan Sukowono banyak yang tertarik masuk MTsN 6 Jember, daya tarik MTsN 6 Jember mulai tambah dan berkembang sejak adanya inovasi dibawah pimpinan Bapak Drs, Asyhar M. Pd, dimana beliau selalu mengadakan perubahan wajah gedung

madrasah dan pembenahan lingkungan, serta melengkapi sarana dan prasarana kebutuhan guru, karyawan serta siswa dengan dibangunnya fasilitas yang lain. Sebagai pemimpin yang mendapat amanat untuk meneruskan usaha inovasi kepala madrasah sebelumnya maka Bapak Drs. Asyhar M. Pd. I. harus mampu melaksanakan tugas sebaik-baiknya untuk terus berinovasi demi peningkatan kualitas MTsN 6 Jember di segala bidang, termasuk Kegiatan Extra seperti Drum Band, Musik, Olah raga dll.

2. Visi MTsN 6 Jember

Unggul dalam prestasi yang berorientasi pada penguasaan IPTEK dan IMTAQ

3. Misi MTsN 6 Jember

Meningkatkan prestasi akademis dan non akademis dengan strategi:

- a. Optimalisasi Pembelajaran
- b. Optimalisasi Bimbingan
- c. optimalisasi Pembinaan Siswa

4. Tujuan

- a. Siswa memiliki budi pekerti luhur.
- b. Rata-rata nilai UN/ UAMBN mencapai nilai optimal.
- c. Siswa rajin dan terampil dalam penguasaan IPTEK dan IMTAQ
- d. Siswa aktif mengikuti kegiatan kompetisi ekstrakurikuler

5. Identitas Madrasah

Nama Madrasah : MTsN 6 JEMBER

Alamat Madrasah :

a. Jalan : Jl. Ahmad. Yani No. 45

b. Desa : Krajan/Sukowono

c. Kecamatan : Sukowono

d. Kabupaten : Jember

e. Propinsi : Jawa Timur

Status Sekolah : a. Negeri b. ~~Swasta~~

Status Tanah : Hak Milik

SK Akreditasi

a) Nomor : A / Kw.13.4/MTs/1498/2007

b) Tanggal : 24 Januari 2007

NSM : 211352222004

Tahun berdiri : 1997

Nama Kepala Madrasah : Nur Wahid, S. Pd. I., M. Pd. I.

B. Penyajian data dan analisis

Data yang disajikan dalam penelitian ini diperoleh dari hasil tes diagnostic tiga tingkatan (three tier diagnostic test). Terdapat 14 soal dan setiap soal terdapat 3 tingkatan pertanyaan pada materi luas segiempat. Tes diagnostik three tier pada materi luas segiempat ini bertujuan untuk mendeskripsikan miskonsepsi pada jawaban siswa. Berdasarkan identifikasi yang dilakukan dapat diketahui persentase miskonsepsi siswa pada setiap butir soal. Adapun persentase miskonsepsi yang teridentifikasi di kelas VII-A MTSN 6 jember adalah sebagai berikut.

Berdasarkan data yang diperoleh pada tabel 6 diketahui persentase dan tingkat miskonsepsi siswa berdasarkan hasil jawaban siswa di setiap butir soal. Sehingga dapat diketahui kategori miskonsepsi siswa sebagai berikut.

Hasil penelitian yang dilakukan dengan menggunakan three tier diagnostic test pada materi luas segiempat yang dilaksanakan pada tanggal 14 juni 2023 kepada siswa kelas VII-A berjumlah 26 siswa. Berikut merupakan hasil tes diagnostic three tier sebanyak 14 soal.

Tabel 4.1
Hasil Pengelompokan Three Tier Diagnostic Tes

Keterangan:

PK : Paham Konsep

TP : Tidak Paham Konsep

MS : Miskonsepsi

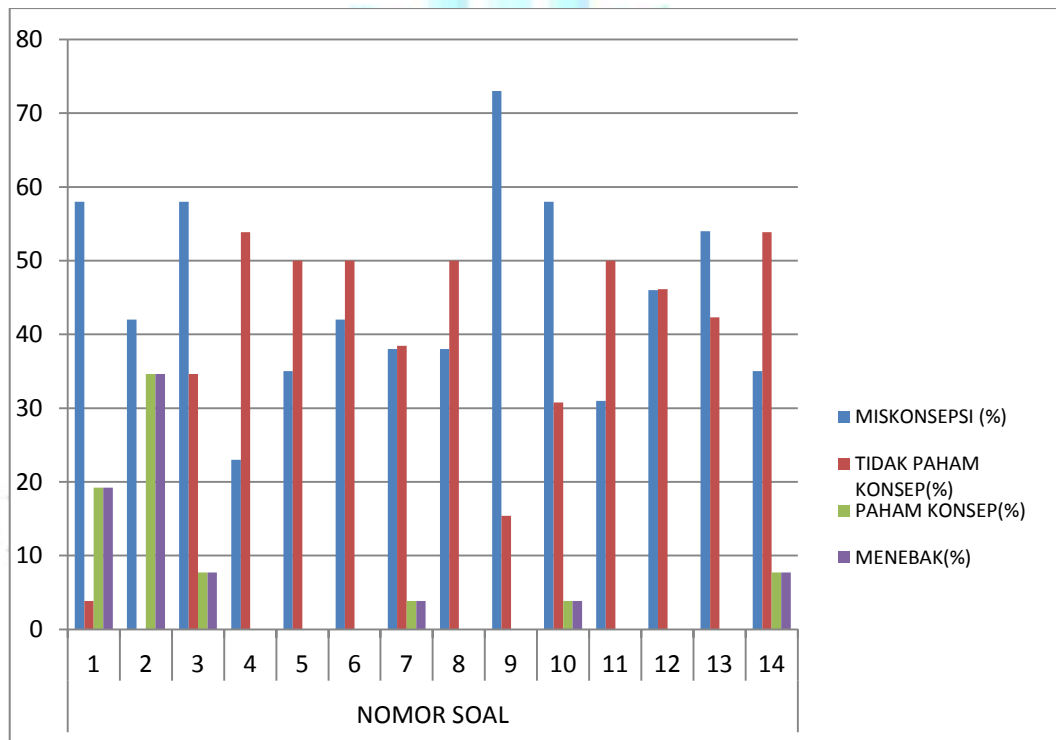
MB : Menebak

NO	KODE SISWA	NO SOAL													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Siswa 1	MB	MB	MS	TP	TP	TP	TP	TP	M S	M B	T P	TP	MS	TP
2	Siswa 2	PK	PK	MS	TP	TP	TP	TP	M S	M S	M S	T P	TP	TP	TP
3	siswa 3	MS	MS	TP	TP	MB	MS	M B	M B	M S	TP	T P	M B	MS	MS
4	siswa 4	MS	MS	TP	MS	TP	MS	TP	TP	TP	TP	M B	M S	TP	TP
5	siswa 5	MS	MS	MS	MS	MS	MS	MS	M S	M S	M S	T P	M S	MS	TP
6	siswa 6	MS	PK	PK	MS	TP	MS	MS	M S	M S	M S	M S	M S	MS	MS
7	siswa 7	MS	MS	MS	TP	TP	TP	TP	TP	M S	M B	T P	TP	MS	MS
8	siswa 8	TP	MB	MS	TP	TP	TP	TP	TP	M S	M S	M S	M S	TP	TP

NO	KODE SISWA	NO SOAL													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
9	siswa 9	MS	MS	MS	MB	TP	TP	MS	TP	M S	M S	T P	M S	MS	MS
10	siswa 10	MB	MB	TP	TP	TP	MB	TP	TP	M B	M S	T P	TP	M B	TP
11	siswa 11	PK	PK	PK	TP	TP	TP	TP	M S	M S	M S	M S	M B	MS	TP
12	siswa 12	MS	MS	MS	TP	MB	MS	M B	M S	TP	TP	M B	TP	TP	TP
13	siswa 13	MS	MB	MS	MB	TP	MB	TP	TP	TP	TP	M B	TP	TP	TP
14	siswa 14	MS	PH	MS	MB	MS	TP	MS	TP	M S	M S	T P	TP	TP	MB
15	siswa 15	MS	MS	TP	MB	TP	TP	TP	M B	TP	TP	M S	TP	TP	TP
16	siswa 16	MS	MS	MS	TP	MS	MS	MS	TP	M S	M S	M B	TP	TP	TP
17	siswa 17	MB	MS	MS	MB	MB	TP	MS	M S	M S	TP	M S	M S	MS	MS
18	siswa 18	MS	PK	TP	TP	MS	TP	M B	TP	M B	TP	T P	M S	MS	TP
19	siswa 19	MS	MS	MS	MB	MS	MS	MS	M S	M S	M S	M S	M S	MS	MS
20	Siswa 20	MS	MS	MS	MS	MS	MS	M B	M S	M S	M S	M S	M S	MS	MS
21	siswa 21	PK	PK	MS	MS	MS	MS	MS	M S	M S	PK	M B	TP	TP	TP
22	siswa 22	MB	PK	TP	TP	MS	TP	MS	M B	M B	M S	T P	TP	MS	TP
23	siswa 23	PK	PK	MS	MS	MS	MS	MS	M S	M S	M S	M S	M S	MS	MS
24	siswa 24	MB	PK	TP	TP	TP	TP	MS	TP	M S	M S	T P	TP	TP	TP
25	siswa 25	PK	MB	TP	TP	TP	TP	TP	TP	M S	M S	T P	M S	TP	MS
26	siswa 26	MS	MB	TP	TP	MB	MS	M B	TP	M S	TP	T P	M S	MS	MS
JUMLAH MS		15	11	5	6	9	11	10	10	19	15	8	12	14	9
persentase miskonsepsi per butir soal		58	42	8	23	35	42	38	38	73	58	31	46	54	35
JUMLAH TP		1	0	9	14	13	13	10	13	4	8	13	12	11	14

NO	KODE SISWA	NO SOAL													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Persentase tidak paham konsep		4	0	5	54	50	50	38	50	15	31	50	46	42	54
JUMLAH MB		5	6	0	6	4	2	5	3	3	2	5	2	1	1
persentase menebak		19	23	0	23	15	8	19	12	12	8	19	8	4	4
JUMLAH PK		5	9	2	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2
persentase paham konsep		19	35	8	0	0	0	4	0	0	4	0	0	0	8

Gambar 4.1
Hasil Pengelompokan Three-Tier Diagnostic Tes Nomor 1-14



Tabel 4.2
Persentase Hasil Jawaban Siswa Dan kategori Miskonsepsi Siswa

No	Kode siswa	Tp (%)	Pk (%)	Mb (%)	Ms (%)	Kategori miskonsepsi
1	Siswa-1	57.1	0.0	21.4	21.4	Rendah

No	Kode siswa	Tp (%)	Pk (%)	Mb (%)	Ms (%)	Kategori miskonsepsi
2	Siswa-2	57.1	14.3	0.0	28.6	Rendah
3	Siswa-3	28.6	0.0	28.6	42.9	Sedang
4	Siswa-4	57.1	0.0	7.1	35.7	Sedang
5	Siswa-5	14.3	0.0	0.0	85.7	Tinggi
6	Siswa-6	7.1	14.3	0.0	78.6	Tinggi
7	Siswa-7	50.0	0.0	7.1	42.9	Sedang
8	Siswa-8	57.1	35.7	7.1	0.0	-
9	Siswa-9	28.6	0.0	7.1	64.3	Sedang
10	Siswa-10	57.1	0.0	35.7	7.1	Rendah
11	Siswa-11	35.7	21.4	7.1	35.7	Sedang
12	Siswa-12	42.9	0.0	21.4	35.7	Sedang
13	Siswa-13	57.1	0.0	28.6	14.3	Rendah
14	Siswa-14	35.7	14.3	7.1	42.9	Sedang
15	Siswa-15	0.0	0.0	14.3	21.4	Rendah
16	Siswa-16	35.7	0.0	7.1	57.1	Sedang
17	Siswa-17	14.3	0.0	21.4	64.3	Sedang
18	Siswa-18	50.0	7.1	14.3	28.6	Rendah
19	Siswa-19	0.0	0.0	7.1	92.9	Tinggi
20	Siswa-20	0.0	0.0	7.1	92.9	Tinggi
21	Siswa-21	21.4	21.4	7.1	50.0	Sedang
22	Siswa-22	42.9	7.1	21.4	28.6	Rendah
23	Siswa-23	0.0	14.3	0.0	85.7	Tinggi
24	Siswa-24	64.3	7.1	7.1	21.4	Rendah
25	Siswa-25	57.1	7.1	7.1	28.6	Rendah
26	Siswa-26	35.7	0.0	21.4	42.9	Sedang

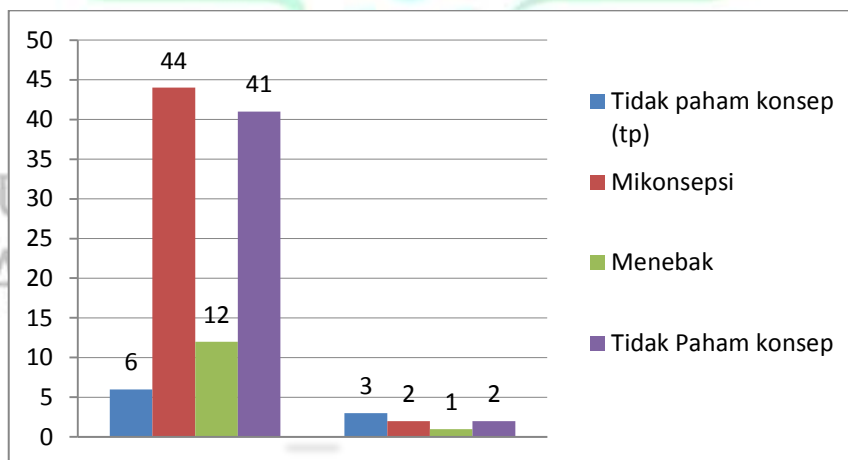
Berdasarkan perolehan persentase pada tabel 4.2 maka dapat diketahui rata-rata persentase perolehan pemahaman konsep siswa yang

terdiri dari kategori paham konsep, miskonsepsi, menebak, dan tidak paham konsep pada tabel berikut:

Tabel 4.3
Rata-Rata Persentase Pemahaman Siswa

NO	Kategori	Persentase (%)
1	Paham konsep (PK)	6,3
2	Miskonsepsi (MS)	44,2
3	Menebak (MB)	12,1
4	Tidak paham konsep (TP)	41,2

Gambar 4. 2
Histogram Rata-Rata Persentase Pemahaman Siswa



Berdasarkan perolehan persentase pada Tabel 4.2, maka dapat diketahui persentase dan tingkat pemahaman siswa berdasarkan hasil jawaban. Sehingga dapat diketahui kategori miskonsepsi siswa sebagai berikut.

Tabel 4.4
Kategori miskonsepsi siswa

Kategori Miskonsepsi	Jumlah Siswa	Persentase (%)
Rendah	10	38,5
Sedang	11	42,3
Tinggi	5	19,2
Total	26	100

Data hasil penelitian miskonsepsi siswa pada materi luas segiempat diperoleh dengan menghitung persentase tercapainya hasil tes per-pokok bahasan soal. Persentase miskonsepsi siswa per-pokok bahasan soal adalah sebagai berikut.

Tabel 4.5
Kriteria Miskonsepsi Dan Persentase Miskonsepsi Per Butir Soal

Pokok bahasan	Nomor soal	Persentase (%)	Kategori miskonsepsi
Definisi bangun datar segiempat	1	58	Sedang
Menyebutkan sifat-sifat bangun datar segiempat berupa persegi panjang	2	42	Sedang
Menyebutkan sifat-sifat bangun datar segiempat berupa jajargenjang	3	58	Sedang
Penentuan rumus luas untuk jenis segiempat berupa persegi panjang	4	23	Rendah
Penentuan rumus luas untuk jenis segiempat berupa layang-layang	5	35	Sedang
Penentuan rumus luas untuk jenis segiempat berupa belah ketupat	6	42	Sedang

Pokok bahasan	Nomor soal	Persentase (%)	Kategori miskonsepsi
Penentuan rumus luas untuk jenis segiempat berupa trapesium	7	38	Sedang
Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas bangun datar segiempat	8	38	Sedang
Menyebutkan sifat-sifat segiempat belah ketupat	9	73	Tinggi
Penentuan rumus luas untuk jenis segiempat berupa jajar genjang	10	58	Sedang
Penentuan rumus luas untuk jenis segiempat berupa persegi	11	31	Sedang
Menyebutkan sifat-sifat segiempat persegi	12	46	Sedang
Menyebutkan sifat-sifat segiempat trapesium	13	54	Sedang
Menyebutkan sifat-sifat segiempat layang-layang	14	35	Sedang

Berdasarkan data yang telah diperoleh pada tabel 4.3 diketahui bahwa pemahaman siswa pada materi luas segiempat yang dikategorikan paham konsep sebanyak 6,3%, miskonsepsi sebanyak 44,2%, menebak sebanyak 12,1%, dan yang tidak paham konsep sebanyak 41,2%. Kategori siswa yang mengalami miskonsepsi berdasarkan tabel 4.4 dalam kategori rendah terdapat 10 siswa dengan persentase 38,5%, dalam kategori sedang sebanyak 11 siswa dengan persentase 42,3%, dan dalam kategori tinggi sebanyak 5 siswa dengan persentase 19,2%.

Berdasarkan tabel 4.4 dapat diketahui bahwa ada tiga kategori tingkatan miskonsepsi yaitu rendah, sedang, dan tinggi. Berdasarkan tabel

4.2 dapat diketahui tingkat persentase dan kategori miskonsepsi masing-masing siswa kemudian peneliti memilih 3 orang yang terdiri dari 1 siswa dengan kategori SMSR, 1 siswa dengan kategori SMSS, 1 siswa dengan kategori SMST. Pengambilan subjek penelitian didasarkan pada hasil tes diagnostik tiga tingkatan. Adapun data siswa yang telah terpilih sebagai subjek penelitian yang mengikuti tes dan wawancara sebagai berikut:

Tabel 4.6
Daftar subjek penelitian

No	Inisial Siswa	Kategori Miskonsepsi	Kode Subjek
1	SNS	Rendah	SMSR
2	NGS	Sedang	SMSS
3	MRR	Tinggi	SMST

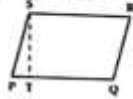
Berdasarkan tabel 4.6 siswa yang terpilih menjadi subjek penelitian dilakukan wawancara untuk menemukan permasalahan secara terbuka kemudian dianalisis sesuai dengan kategori miskonsepsi-nya masing-masing.

3. Miskonsepsi kategori rendah (MSR) \rightarrow 0% > miskonsepsi > 30%

Adapun kategori miskonsepsi yang pertama adalah kategori miskonsepsi rendah. Siswa dengan kategori miskonsepsi rendah sebanyak 10 siswa. Salah satunya adalah siswa-10 dengan persentase miskonsepsi sebesar 7,1%. Berikut bentuk miskonsepsi yang dilakukan:

Gambar 4.3
Hasil Jawaban SMSR Nomor 10

U. Diketahui luas suatu bangun datar jajar genjang PQRS berikut ini adalah ~~300~~²⁵⁰ cm². Jika panjang alas jajar genjang tersebut 5x dan tingginya 2x. Nilai x pada panjang alas dan tinggi jajar genjang tersebut adalah.....



- A. 25, 10
~~B. 50, 125~~
 C. 10, 25
 D. ~~150, 60~~
 125, 50

Sebutkan alasan anda atas jawaban tersebut!

$$\begin{aligned} \text{Luas} &= \text{PQ} \times \text{ST} \\ \cancel{300} &= \cancel{50} \times \cancel{25} \\ 250 &= 50x \times 2x \\ \text{alas} &= \frac{250}{50} = 50 \\ \text{tinggi} &= \frac{250}{2} = 125 \end{aligned}$$

Bagaimana keyakinan anda pada jawaban dan alasan anda menjawabnya?

- Yakin Tidak Yakin

Hasil wawancara dengan SMSR siswa kelas VII-A MTSN 6

Jember terkait penemuan miskonsepsi:

P₁ : Kamu tau segiempat ini?

SMSR₁ : Iya kak, jajar genjang

P₂ : Kamu tau rumus untuk mencari luasnya?

SMSR₂ : Iya kak tau. Alas × tinggi.

P₃ : Lalu bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor 10 ini?

SMSR₃ : Itu kan sudah diketahui luasnya, jadi saya bagi luasnya itu dengan 5 untuk mencari panjang alasnya dan saya bagi 2 untuk mencari tingginya.

P₄ : Apa ada cara lain untuk menyelesaikan soal ini?

SMSR₄ : Tidak ada kak, caranya memang kayak ini.

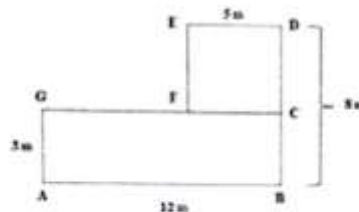
Berdasarkan jawaban siswa dan hasil wawancara tersebut dapat diketahui bahwa siswa menjawab salah pada tier-1 dan juga menjawab salah pada tier-2. Dan pada pertanyaan tingkat keyakinan di tier-3 siswa menjawab yakin. Pada pemberian alasan jawaban siswa hanya menuliskan seperti gambar 4.3.

Berdasarkan wawancara siswa merasa yakin bahwa cara yang digunakan itu benar. Hal ini menunjukkan adanya miskonsepsi pada siswa dalam materi luas jajar genjang. Dimana siswa menuliskan rumus yang salah terkait luas jajar genjang. Adapun miskonsepsi ini termasuk dalam jenis miskonsepsi teoritikal.

4. Miskonsepsi kategori sedang (MSS) → 30% > miskonsepsi > 70%

Adapun kategori miskonsepsi yang kedua adalah miskonsepsi sedang. Pada tabel 4.4 dapat diketahui siswa yang mengalami miskonsepsi sebanyak 11 siswa dengan persentase sebesar 42,3%. Adapun salah bentuk miskonsepsi yang dilakukan sebagai berikut:

Gambar 4. 4
Hasil Jawaban SMSS Nomor 8



Kebun tersebut akan dijual dengan harga Rp. 200.000,00/ m². Hasil penjualan kebun pak alin adalah

A. Rp 28.800.000,00
 B. Rp 12.200.000,00
 C. Rp 16.000.000,00
 D. Rp 17.600.000,00

Sebutkan alasan anda atas jawaban ters

ED x DC + AB x AG = 200.000,00 Ha

Bagaimana keyakinan anda pada jawaban dan alasan anda menjawabnya?

A. Yakin B. Tidak Yakin

Hasil wawancara dengan SMSS kelas VII-A MTSN 6 Jember terkait penemuan miskonsepsi:

- P₁ : apakah kamu pernah dengar rumus luas segiempat?
 SMSS₁ : iya kak pernah, tetapi saya banyak yang lupa.
 P₂ : bagaimana cara kamu menyelesaikan soal nomor 8 itu?
 SMSS₂ : itukan ada 2 segiempat, jadi harus dicari luasnya dulu lalu dikalikan dengan harga kebunnya
 P₃ : Lalu rumus apa yang kamu gunakan untuk mencari luasnya?
 SMSS₃ : Saya kalikan semua panjang sisi dari segiempat itu. lalu dikalikan 200.000.
 P₃ : Jadi rumus yang kamu gunakan itu rumus untuk mencari luas dari 2 segiempat itu?
 SMSS₃ : Iya kak benar. Saya yakin rumusnya seperti itu

Berdasarkan gambar hasil jawaban siswa dan wawancara diatas dapat diketahui bahwa siswa menjawab salah pada pertanyaan konsep dan juga menjawab salah pada pertanyaan alasan. Sedangkan pada pertanyaan tingkat keyakinan siswa menjawab yakin. Berdasarkan hasil wawancara SMSR menyatakan bahwa rumus yang digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut adalah rumus unruk mencari luasnya. Akan tetepi, dilihat dari jawaban siswa pada soal tes rumus yang digunakan lebih mengarah pada kelilingnya. Siswa merasa yakin bahwa jawaban dan rumus yang digunakan benar.

Menurut Salirawati dalam penelitiannya miskonsepsi yang ini termasuk dalam jenis miskonsepsi teoritikal.⁵⁰ Dimana siswa melakukan kesalahan dalam menggunakan rumus luas dari bangun datar persegi dan persegi panjang.

⁵⁰ Das Salirawati, "PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENDETEKSI MISKONSEPSI KESETIMBANGAN KIMIA PADA PESERTA DIDIK SMA," 2011, 232-49.

Pada soal nomor 9 dalam pokok bahasan Menyebutkan sifat-sifat segiempat belah ketupat. Adapun bentuk miskonsepsi yang dilakukan:

Gambar 4. 5
Hasil Jawaban SMSS Nomor 9

- (1) Memiliki empat sisi dan empat titik sudut
(2) Memiliki empat buah simetri lipat
(3) Keempat sisinya sama pajang
(4) Dua pasang sudut yang berhadapan sama besar
Sifat bangun belah ketupat ditunjukkan oleh nomor.....

- A. 1, 2 dan 3
 B. 1, 2 dan 4
 C. 1, 3 dan 4
 D. 2, 3 dan 4

Sebutkan alasan anda atas jawaban tersebut!

Sisinya sama panjang

Bagaimana keyakinan anda pada jawaban dan alasan anda menjawabnya?

- A. Yakin
 B. Tidak Yakin

Hasil wawancara dengan SMSS siswa kelas VII-A MTSN 6

Jember terkait penemuan miskonsepsi:

- P₁ : Kamu pernah mempelajari tentang sifat-sifat bangun datar belah ketupat?
SMSS₁ : Iya kak pernah
P₂ : Pada soal nomor 9 ini kamu menjawab A, kenapa?
SMSS₂ : Iya kak, karena itu termasuk sifat-sifat belah ketupat
P₃ : Yang A itu kan 1, 2, 3. Jadi yang 4 itu bukan sifat belah ketupat?
SMSS₃ : Iya kak bukan, karena seharusnya semua sudutnya itu sama besar. Kalau dilihat dari bentuknya juga hampir sama dengan persegi. Cuma kalau belah ketupat ini dibalik

Berdasarkan hasil jawaban dan wawancara diatas dapat diketahui bahwa siswa menjawab salah pada tier-1, dan pada tier-2. Sedangkan pada pertanyaan tingkat keyakinan pada tier-3 siswa menjawab yakin. Berdasarkan wawancara yang dilakukan siswa menyatakan bahwa belah ketupat memiliki sudut-sudut yang sama besar. Siswa menyatakan hal tersebut berdasarkan bentuknya saja. Hal ini menunjukkan terjadinya miskonsepsi pada siswa dalam pokok bahasan sifat-sifat belah ketupat.

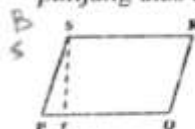
Berdasarkan jenisnya, miskonsepsi yang dilakukan oleh siswa tersebut termasuk jenis miskonsepsi toeritikal. Dimana siswa memberikan definisi yang salah terkait sifat-sifat dari belah ketupat. Siswa juga mendefinisikan sifat belah ketupat hanya berdasarkan bentuknya saja.

Pada soal nomor 10 dalam pokok bahasan penentuan rumus luas untuk jenis segiempat jajar genjang. Adapun bentuk miskonsepsi yang dilakukan siswa adalah sebagai berikut.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIALI HAI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Gambar 4.6
Hasil jawaban SMSS nomor 10

10. Diketahui luas suatu bangun datar jajar genjang PQRS berikut ini adalah 300 cm^2 . Jika panjang alas jajar genjang tersebut $5x$ dan tingginya $2x$. Nilai x pada panjang alas dan tinggi jajar genjang tersebut adalah.....



- A. 25, 10 C. 10,25
 B. 60, 150 D. 150,60

13. Di bawah ini yang termasuk sifat-sifat trapesium sam kaki adalah.....

- (a) Tidak memiliki simetri putar.
 (b) Memiliki empat sisi dan empat titik sudut.
 (c) Diagonal yang dimiliki tidak sama panjang.
 (d) Memiliki dua pasang sisi yang sejajar dan sama panjang.
 (e) Jumlah sudut yang berdekatan diantara dua sisi sejajar besarnya 180° .
- A. (b), (e), (d) C. (a), (b), (e)
 B. (a), (c), (d) D. (d), (e), (a)

Sebutkan alasan anda atas jawaban tersebut!

memiliki 4 sisi dan 4 titik sudut

Bagaimana keyakinan anda pada jawaban dan alasan anda menjawabnya?

- A. Yakin B. Tidak Yakin

Hasil wawancara dengan SMSS siswa kelas VII-A MTSN 6

Jember terkait penemuan miskonsepsi:

- P₁ : Jawaban kamu nomor itu A kan ya? Kenapa?
SMSS₁ : Iya kak. Karena hasil yang saya dapatkan setelah menghitung seperti itu.
P₂ : Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal itu, sehingga hasil yang kau dapatkan adalah 25 dan 10?
SMSS₂ : Jadi, itu kan luasnya sudah diketahui yaitu 250 cm^2 . Dan alasnya di sana $5x$ sedangkan tingginya $2x$. Lalu saya kalikan 5 dengan 2 didapatkan 10. Kemudian untuk mencari panjang alasnya saya bagi 250 dengan 10 hasilnya 25. Dan untuk menemukan tingginya saya bagi 250 dengan 25 itu maka didapatkan 10. Jadi panjang alasnya 25 dan tingginya 10.

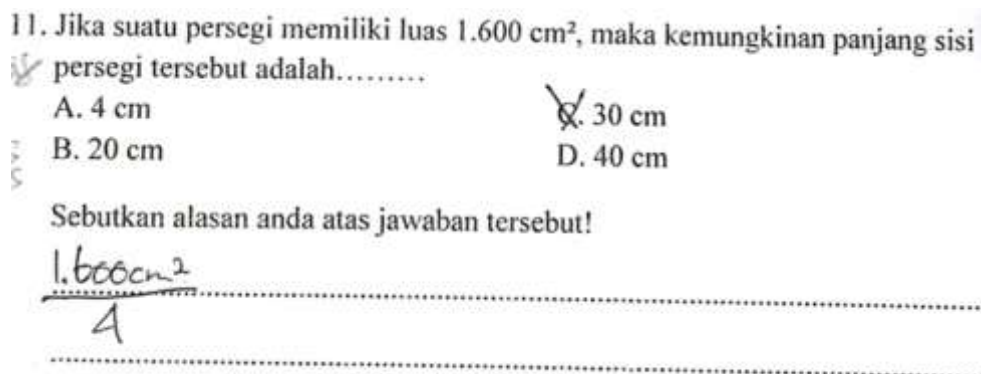
- P₃ : Lalu di kertas jawaban, kenapa kamu hanya menuliskan seperti itu?
SMSS₃ : Karena itu rumus luas jajar genjang
P₄ : Dari mana kamu mendapatkan rumus jajar genjang itu?
SMSS₄ : Dari bu guru kak, katanya kalo mau mencari luas jajar genjang menggunakan rumus itu.

Berdasarkan hasil jawaban siswa pada soal tes dan wawancara menunjukkan adanya miskonsepsi pada luas jajar genjang. Siswa mampu menjawab benar pada tier-1 akan tetapi pada tier-2 di pemberian alasan siswa hanya menuliskan rumus luas jajar genjang. Kemungkinan miskonsepsi tipe ini siswa hanya menghafal rumus akan tetapi tidak bisa menggunakan rumus tersebut ketika diberikan soal yang sedikit berbeda.

Berdasarkan hasil jawaban siswa pada soal tes dan wawancara dapat diketahui bahwa jenis miskonsepsi yang terjadi adalah miskonsepsi korelasional. Dimana siswa tidak dapat merepresentasikan rumus yang ia ketahui pada permasalahan yang terdapat pada soal.

Pada soal nomor 11 dalam pokok bahasan penentuan rumus luas untuk jenis segiempat berupa persegi. Adapun bentuk miskonsepsi yang dilakukan siswa adalah sebagai berikut.

Gambar 4. 7
Hasil Jawaban SMSS Nomor 11



Bagaimana keyakinan anda pada jawaban dan alasan anda menjawabnya?

A. Yakin B. Tidak Yakin

Hasil wawancara dengan SMSS siswa kelas VII-A MTSN 6

Jember terkait penemuan miskonsepsi:

- P₁ : Kamu tau rumus untuk mencari luas persegi?
 SMSS₁ : Iya kak tau, S^2
 P₂ : Pada soal nomor 11 kamu menjawab, dari mana hasil yang kamu dapatkan itu
 SMSS₂ : Itu kan diketahui luasnya kak, dan rumus untuk mencari luasnya itu S^2 . Karena persegi itu memiliki 4 sisi jadi 1600 itu saya bagi dengan 4. Jadi hasilnya adalah 30
 P₃ : Jadi 1600 dibagi 40 hasilnya 30?
 SMSS₃ : Iya kak benar

Berdasarkan hasil jawaban pada soal tes dan wawancara dapat diketahui bahwa siswa menjawab salah pada tier-1 dan tier-2. Sedangkan pada tingkat keyakinan jawabannya menjawab yakin. Dari jawaban tersebut siswa dikategorikan mengalami miskonsepsi. Adapun miskonsepsi ini dilakukan siswa pada pokok bahasan penentuan luas bangun datar persegi. Pada soal ini siswa diminta untuk menentukan panjang sisi dari bangun datar persegi yang diketahui luasnya.

Berdasarkan wawancara siswa menyatakan bahwa untuk menemukan panjang sisi dari bangun datar persegi yang diketahui luasnya adalah membagi luas bangun persegi dengan jumlah sisinya yaitu 4. Hasil yang didapatkan siswa juga tidak sesuai. Siswa juga melakukan kesalahan dalam menentukan hasil pembagian tersebut .

Berdasarkan jenisnya miskonsepsi yang dilakukan siswa ini merupakan jenis miskonsepsi korelasional. Hal ini sesuai dengan pembagian jenis miskonsepsi menurut Salirawati bahwa miskonsepsi yang didasarkan atas kesalahan yang saling berhubungan atau observasi yang terdiri atas dugaan dugaan terutama berbentuk formulasi prinsip-prinsip umum. Dalam hal ini siswa menggunakan rumus yang salah dalam menemukan panjang sisinya hanya berdasarkan dugaannya.

Pada soal nomor 13 dalam pokok bahasan sifat-sifat segiempat berupa trapesium. Adapun bentuk miskonsepsi yang dilakukan siswa adalah sebagai berikut.

Gambar 4. 8

Hasil Jawaban SMSS Nomor 13

13. Jawaban ini yang termasuk sifat-sifat trapesium sam kaki adalah.....

- (a) Tidak memiliki simetri putar.
 - (b) Memiliki empat sisi dan empat titik sudut.
 - (c) Diagonal yang dimiliki tidak sama panjang.
 - (d) Memiliki dua pasang sisi yang sejajar dan sama panjang.
 - (e) Jumlah sudut yang berdekatan diantara dua sisi sejajar besarnya 180° .
- A. (b), (c), (d) C. (a), (b), (c)
 B. (a), (c), (d) D. (d), (e), (a)

Sebutkan alasan anda atas jawaban tersebut!

memiliki 4 sisi dan 4 titik sudut

Bagaimana keyakinan anda pada jawaban dan alasan anda menjawabnya?

- A. Yakin B. Tidak Yakin

Hasil wawancara dengan SMSS siswa kelas VII-A MTSN 6

Jember terkait penemuan miskonsepsi:

- P₁ : Mengapa kamu menjawab A pada soal nomor 13?
SMSS₁ : Karena yang saya ingat pada jawaban yang A itu termasuk sifat-sifat trapesium sama kaki
P₂ : Pada jawaban yang A yang termasuk sifat-sifat adalah poin b, e, dan d. jadi selain yang itu bukan termasuk sifat-sifat trapesium?
SMSS₂ : Bukan kak
P₃ : Lalu seharusnya simetri putar yang dimiliki trapesium sama kaki itu berapa?
SMSS₁ : Punya 2 simetri putar kak

Berdasarkan hasil jawaban siswa tersebut dapat diketahui bahwa siswa menjawab salah pada tier-1 dan tier-2. Sedangkan pada tier-3 siswa memilih yakin. Berdasarkan hasil wawancara siswa menyatakan bahwa trapesium sama kaki memiliki 2 simetri putar. Hal ini menunjukkan bahwa siswa mengalami miskonsepsi pada materi sifat-sifat trapesium. Siswa tidak dapat mengklasifikasikan yang termasuk sifat-sifat dan yang bukan sifat-sifat trapesium sama kaki. Miskonsepsi yang dilakukan siswa tersebut termasuk dalam jenis miskonsepsi klasifikasi.

5. Miskonsepsi kategori tinggi (MST) → 70% > miskonsepsi > 100%

Adapun kategori miskonsepsi yang ketiga adalah miskonsepsi dengan kategori tinggi. Adapun miskonsepsi dengan kategori tinggi dengan rentang antara diatas 70% sampai 100%. Pada tabel 4.4 dapat diketahui siswa yang mengalami miskonsepsi dengan kategori tinggi sebanyak 5 siswa dengan persentase sebesar 42,3%. Adapun miskonsepsi tertinggi adalah dengan persentase miskonsepsi sebesar

92,9% yang bisa dilihat pada tabel 4.2. Berikut merupakan bentuk miskonsepsi yang dilakukan siswa:

Gambar 4.9
Hasil jawaban SMST nomor 1

1. Perhatikan gambar bangun datar berikut. Mana saja yang merupakan bangun datar segiempat?

(a) (b) (c) (d) (e) (f) (g) (h)

A. (b) B. (a), (b), (d)
 (a), (b), (d), (h) D. (a), (b), (d), (e), (f), (g)

Sebutkan alasan anda atas jawaban tersebut!

Karena segiempat memiliki 4 titik
sudut dan 4 sisi

Bagaimana keyakinan anda pada jawaban dan alasan anda menjawabnya?

Yakin B. Tidak Yakin

Hasil wawancara dengan SMST siswa kelas VII-A MTSN 6

Jember terkait penemuan miskonsepsi:

P₁ : pada soal nomor 1 kamu menjawab C, kenapa?

SMST₁ : Karena pada jawaban yang C itu yang termasuk bangun datar segiempat

P₂ : Apakah kamu pernah diajarkan tentang segiempat?

SMST₂ : Iya kak pernah

P₃ : Apa itu segiempat?

SMST₃ : Bangun datar yang memiliki 4 titik sudut dan 4 sisi

P₄ : Lalu pada poin h itu apakah termasuk segiempat?

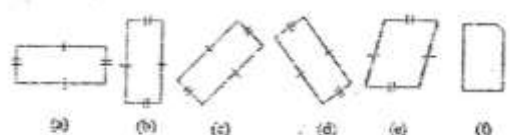
SMST₄ : Bukan kak, sepertinya saya kurang teliti.

Berdasarkan hasil jawaban siswa pada soal tes dan hasil wawancara terdapat perbedaan. Siswa menjawab salah pada tier-1 dan pada tier-2 siswa memberikan alasan yang tepat. Berdasarkan wawancara siswa menyatakan bahwa jawabannya pada tier-1 salah

karena kurangnya ketelitian siswa. Jadi, peneliti menyimpulkan bahwa siswa tidak mengalami miskonsepsi pada soal nomor 1. Siswa hanya salah dalam memilih, akan tetapi saat di wawancara siswa bisa membedakan yang termasuk segiempat dan bukan segiempat.

Gambar 4.10
Hasil jawaban SMST nomor 2

2. Manakah yang termasuk persegi panjang?



A. (a), (b), (c)
 B. (a), (b), (c)
~~C. (a), (b), (c), (d)~~
 D. (a), (b), (d), (e), (f)

Sebutkan alasan anda atas jawaban tersebut!

Karena persegi panjang memiliki sepasang sisi yang sejajar dan sama panjang.

Bagaimana keyakinan anda pada jawaban dan alasan anda menjawabnya?

A. Yakin B. Tidak Yakin

Hasil wawancara dengan SMST siswa kelas VII-A MTSN 6

Jember terkait penemuan miskonsepsi:

- P₁ : Pada soal nomor 2 kamu menjawab C, kenapa?
 SMST₁ : Karena pada jawaban yang C termasuk bangun datar persegi panjang
- P₂ : Kamu pernah diajarkan tentang persegi panjang?
 SMST₂ : Iya kak
- P₃ : Apa itu bangun datar persegi panjang?
 SMST₃ : Bangun datar yang memiliki sepasang sisi yang sejajar dan sama panjang
- P₄ : Jadi sepasang sisi yang lainnya tidak sejajar dan tidak sama panjang?
 SMST₄ : Nggak kak, kan cuma punya sepasang

Dari hasil jawaban siswa pada soal tes bisa diketahui bahwa siswa menjawab benar pada tier-1. Sedangkan pada tier-2 di pertanyaan

alasan siswa menjawab salah. Berdasarkan wawancara yang dilakukan siswa tetap mempertahankan kebenaran jawabannya. Siswa menyatakan bahwa persegi panjang adalah bangun datar yang memiliki sepasang sisi yang sejajar dan sama panjang. Dalam hal ini diduga siswa mengalami miskonsepsi dalam mendefinisikan sifat-sifat bangun datar segiempat berupa persegi panjang. Berdasarkan jenisnya miskonsepsi ini termasuk dalam jenis miskonsepsi teoritikal. Dimana siswa salah dalam mendefinisikan persegi panjang.

Gambar 4.11
Hasil jawaban SMST nomor 3

3. Perhatikan pernyataan-pernyataan di bawah ini :

- (1) Sisi-sisi yang berhadapan sejajar dan sama panjang.
- (2) Setiap sudutnya siku-siku.
- (3) Sudut yang berhadapan sama besar.
- (4) Jumlah dua besar sudut yang berdekatan adalah 90° .
- (5) Kedua diagonalnya saling berpotongan dan membagi diagonal-diagonal tersebut menjadi dua bagian sama panjang.
- (6) Sepasang sisinya miring.
- (7) Jumlah dua besar sudut yang berdekatan adalah 180° .

Manakah yang merupakan sifat-sifat dari jajargenjang?

A. (1), (2), (4), (5) (1), (3), (5), (6)
B. (1), (2), (3), (5) D. (1), (3), (5), (7)

Sebutkan alasan anda atas jawaban tersebut!

karena jajargenjang memiliki
2 pasang sisi yang berhadapan
sejajar.

Bagaimana keyakinan anda pada jawaban dan alasan anda menjawabnya?

Yakin B. Tidak Yakin

Hasil wawancara dengan SMST siswa kelas VII-A MTSN 6

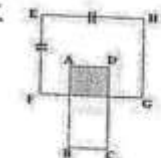
Jember terkait penemuan miskonsepsi:

- P₁ : Pada soal nomor 3 kamu menjawab C, kenapa?
SMST₁ : Karena dari semua pilihan sifat-sifat jajar genjang, di jawaban yang C itu menurut saya adalah sifat-sifat jajar genjang. Awalnya saya bingung mana yang termasuk sifat jajar genjang antara C dan D. Tapi, menurut saya yang C itu yang paling tepat
P₂ : Kenapa kamu lebih yakin pada jawaban yang C?
SMST₂ : Karena kalo yang D itu kan ada sifat yang jumlah dua besar sudut yang berdekatan 180°. Sedangkan saya tidak tau sudutnya berapa, jadi saya memilih yang C.

Berdasarkan hasil jawaban siswa pada soal tes dan hasil wawancara dapat diketahui bahwa siswa menjawab salah pada tier-1 akan tetapi pada tier-2 siswa memberikan jawaban yang tepat dan pada tier-3 siswa menjawab yakin. Berdasarkan wawancara yang dilakukan siswa menyatakan bahwa siswa memilih jawaban yang C karena merasa lebih yakin dan lebih tepat. Dengan hal ini menunjukkan adanya miskonsepsi yang dilakukan siswa dalam pokok bahasan sifat-sifat jajar genjang. Berdasarkan jenisnya miskonsepsi yang dilakukan siswa termasuk dalam miskonsepsi teoritikal. Dimana siswa kurang tepat dalam mendefinisikan sifat-sifat jajar genjang.

Gambar 4.12
Hasil jawaban SMST nomor 4

4. Bidang EFGH adalah persegi dan bidang ABCD adalah persegi panjang. Jika panjang $AB = 14 \text{ cm}$, $BC = 3 \text{ cm}$, $EH = 10 \text{ cm}$, dan luas daerah yang diarsir adalah 28 cm^2 maka luas daerah yang tidak diarsir adalah ...



A. 142 cm^2
~~B. 128 cm^2~~
 C. 114 cm^2
 D. 86 cm^2

Sebutkan alasan anda atas jawaban tersebut!

Luas daerah tidak diarsir = $(EFGH - L_{arsir}) + (ABCD - L_{arsir})$
 $= (S^2 - 28) + (P \times L - 28)$
 $= (10 \times 10 - 28) + (14 \times 3 - 28)$
 $= (100 - 28) + (42)$
 $= 82 + 42$
 $= 124 \text{ cm}$

Bagaimana keyakinan anda pada jawaban dan alasan anda menjawabnya?

~~A. Yakin~~ B. Tidak Yakin

Hasil wawancara dengan SMST siswa kelas VII-A MTSN 6

Jember terkait penemuan miskonsepsi:

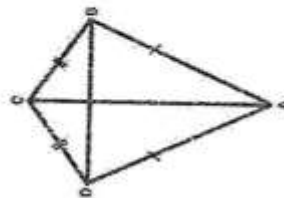
- P₁ : Apakah kamu paham soal yang diberikan?
 SMST₁ : Iya kak, paham
 P₂ : Bagaimana kamu menyelesaikan soal pada nomor 4?
 SMST₂ : Di soal itu kan ada 2 bangun datar, yaitu persegi EFGH dan persegi panjang ABCD. Jadi saya mencari luas 2 bangun datar itu. Dengan menggunakan rumus panjang \times lebar untuk luas persegi panjang dan S^2 . Kemudian setelah luasnya ketemu masing-masing dikurangi luas daerah yang diarsir.
 P₃ : Lalu berapa hasil yang kamu peroleh?
 SMST₃ : 124 cm kak, tapi pada pilihan ganda-nya tidak ada. Jadi saya pilih yang 128 karena mendekati.

Berdasarkan hasil jawaban siswa pada soal tes dan hasil wawancara dapat diketahui bahwa siswa menjawab salah pada tier-1

dan tier-2. Dalam pertanyaan alasan siswa sudah bisa menuliskan rumus dan menggunakan langkah-langkah yang tepat untuk mencari luas dari bangun datar tersebut. Akan tetapi siswa lupa untuk mengurangi luas dari bangun ABCD dengan luas daerah yang diarsir sehingga siswa mendapatkan hasil yang salah. Dalam jawabannya siswa juga menuliskan cm ada hasil akhirnya. Siswa tidak menuliskan cm^2 . Hal ini juga termasuk dalam miskonsepsi. Miskonsepsi yang dilakukan siswa termasuk jenis miskonsepsi teoritikal. Dimana siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal yang berhubungan dengan luas segiempat.

Gambar 4.13
Hasil jawaban SMST nomor 5

5. Dari gambar layang-layang berikut diketahui kelilingnya 66 cm, $AB = 20$ cm, titik O adalah perpotongan antara d_1 (BD) dengan d_2 (AC) dan $BD = 24$ cm. Luas layang-layang ABCD adalah ...



A. 210 cm^2
 B. 252 cm^2

C. 270 cm^2
 D. 310 cm^2

Sebutkan alasan anda atas jawaban tersebut!

$$L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

$$= \frac{1}{2} \times 20 \times 24$$

$$= \frac{1}{2} \times 480$$

$$= 240$$

Bagaimana keyakinan anda pada jawaban dan alasan anda menjawabnya?

A. Yakin

B. Tidak Yakin

Hasil wawancara dengan SMST siswa kelas VII-A MTsN 6

Jember terkait penemuan miskonsepsi:

- P₁ : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor 5 ini?
SMS₁ : Pada soal kan sudah diketahui panjang diagonal 1 adalah 20 cm dan diagonal 2 adalah 24. Jadi tinggal masukkan ke rumus saja kak. 20 dikali 24 kemudian dibagi 2.
P₂ : Lalu berapa hasil yang kamu peroleh?
SMS₂ : 240 kak, tapi di pilihan gandanya tidak ada. Jadi saya pilih yang 210 saja.
P₃ : Memangnya di soal diagonalnya sudah diketahui semua?
SMS₃ : Iya kak
P₄ : Diagonal 1 nya itu yang mana?
SMS₄ : Garis BD kak
P₅ : Lalu diagonal 2 nya yang mana?
SMS₅ : Garis AC, oh iya kak yang AC belum diketahui panjangnya ya. Tapi saya tidak tau cara mencari diagonal 2 nya bagaimana kak. Jadi saya kira pakai yang AB itu.

Berdasarkan hasil jawaban siswa pada soal tes dan hasil wawancara dapat diketahui bahwa siswa menjawab salah pada tier-1 dan tier-2 sedangkan pada tier-3 siswa menjawab yakin. Pada tier-2

atau pertanyaan alasannya siswa sudah menuliskan rumus luas layang-layang. Akan tetapi siswa tidak dapat menentukan panjang dari diagonal 2 (AC). Siswa justru menuliskan panjang AB pada diagonal 2.

Sehingga hasil yang didapatkan pun salah. Hal ini menunjukkan adanya miskonsepsi pada siswa dalam menentukan rumus layang-layang terutama dalam menentukan salah satu diagonal yang belum diketahui. Kesalahan yang dilakukan siswa termasuk dalam jenis miskonsepsi teoritikal. Dimana siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal yang berhubungan dengan luas segiempat.

Gambar 4.14
Hasil jawaban SMST nomor 6

6. Panjang salah satu diagonal (d_1) belah ketupat adalah 24 cm. Jika luas belah ketupat 120 cm^2 maka panjang diagonal lainnya (d_2) pada bangun tersebut adalah ...
- A. 30 cm
 B. 24 cm
 C. 20 cm
 D. 10 cm

Sebutkan alasan anda atas jawaban tersebut!

$$L = \frac{d_1 \times d_2}{2}$$

$$120 = \frac{24 \times d_2}{2}$$

Bagaimana keyakinan anda pada jawaban dan alasan anda menjawabnya?

A. Yakin
 B. Tidak Yakin

Hasil wawancara dengan SMST siswa kelas VII-A MTsN 6

Jember terkait penemuan miskonsepsi:

P₁ : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor 6?

SMST₁ : Saya menggunakan rumus luas layang-layang kak

P₂ : Dari mana kamu memperoleh jawaban 24 itu? Padahal pada pemberian alasan penyamu tidak ada hasil akhirnya?

SMST₂ : Iya kak, saya mengira-ngira saja. Karena saya tidak tau cara melanjutkan hitungan yang kayak itu.

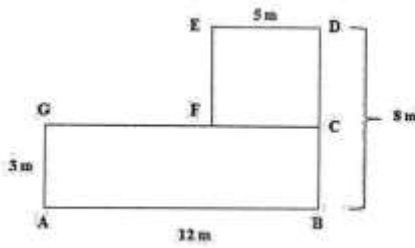
Berdasarkan gambar diatas dapat diketahui bahwa siswa memilih jawaban salah pada tier-1 dan juga memberikan alasan yang kurang tepat. sedangkan pada tier-3 siswa menjawab yakin. Berdasarkan wawancara pada tier-2 siswa tidak bisa melakukan operasi hitung seperti pada gambar 4.13. Pada penentuan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut sudah benar. Hanya saja, siswa tidak dapat menyelesaikannya.

Dalam soal tersebut siswa diminta untuk menentukan diagonal 2 dari bangun datar belah ketupat. Akan tetapi siswa tidak dapat menemukan hasil akhirnya sehingga pada tier-1 siswa memilih jawaban hanya berdasarkan perkiraannya saja. Hal ini menunjukkan adanya miskonsepsi pada siswa. Dimana siswa tidak dapat memilih jawaban dan alasan yang benar akan tetapi siswa merasa yakin atas jawabannya.

Berdasarkan jenisnya miskonsepsi yang dilakukan siswa termasuk dalam jenis miskonsepsi teoritikal. Dimana siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal yang berhubungan dengan segiempat, yaitu segiempat berupa belah ketupat. Hal ini sesuai dengan jenis miskonsepsi menurut Salirawati, bahwa miskonsepsi teoritikal merupakan bentuk miskonsepsi yang didasarkan atas kesalahan dalam mempelajari fakta-fakta atau kejadian-kejadian dalam sistem yang terorganisir.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Gambar 4.15
Hasil jawaban SMST nomor 8



Kebun tersebut akan dijual dengan harga Rp. 200.000,00/ m². Hasil penjualan kebun pak alin adalah

A. Rp 28.800.000,00
 B. Rp 12.200.000,00
 C. Rp 16.000.000,00
 D. Rp 17.600.000,00

Sebutkan alasan anda atas jawaban ters

$= 5 \text{ m} \times 8 \text{ m} \times 12 \text{ m} \times 3 \text{ m}$
 $= 1.440 \times 200.000$
 $= 28.800.000,00$

Bagaimana keyakinan anda pada jawaban dan alasan anda menjawabnya?

A. Yakin B. Tidak Yakin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 JEMBER

Hasil wawancara dengan SMST siswa kelas VII-A MTSN 6
 Jember terkait penemuan miskonsepsi:

- P₁ : Kamu pernah diajarkan tentang cara mencari luas segiempat?
- SMST₁ : Iya kak pernah
- P₂ : Lalu bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor 8?
- SMST₂ : Saya cari luas dari bangun datar itu dulu kak
- P₃ : Caranya bagaimana?
- SMST₃ : Saya kalikan semua panjang sisi yang sudah diketahui pada gambar itu kemudian saya kalikan dengan harganya itu
- P₄ : Lalu hasilnya ada pada pilihan gandanya?
- SMST₄ : Iya kak ada, 28.800.000
- P₅ : Apa kamu sudah menghitungnya dengan benar?
- SMST₅ : Iya kak, sudah saya teliti. Saya yakin sudah

Berdasarkan hasil jawaban siswa dan wawancara dapat diketahui bahwa siswa menjawab salah pada tier-1 dan tier-2. Sedangkan pada tier-3 siswa menjawab yakin. Berdasarkan wawancara dalam menentukan luas bangun datar seperti pada gambar 4.15 siswa mengalikan semua sisi yang diketahui. Hal ini menunjukkan adanya miskonsepsi dalam menentukan rumus dari luas segiempat. Berdasarkan jenisnya miskonsepsi ini termasuk dalam miskonsepsi teoritikal. Dimana siswa melakukan kesalahan dalam menggunakan rumus yang berkaitan dengan persegi dan persegi panjang.

Gambar 4.16
Hasil jawaban SMST nomor 9

UNIVERSITAS KIAI H

(1) Memiliki empat sisi dan empat titik sudut
 (2) Memiliki empat buah simetri lipat
 (3) Keempat sisinya sama panjang
 (4) Dua pasang sudut yang berhadapan sama besar
 Sifat bangun belah ketupat ditunjukkan oleh nomor.....

A. 1, 2 dan 3
 B. 1, 2 dan 4
 C. 1, 3 dan 4
 D. 2, 3 dan 4

Sebutkan alasan anda atas jawaban tersebut!
 Karena belah ketupat memiliki empat titik sudut, empat simetri lipat, dan keempat sisinya sama panjang

Bagaimana keyakinan anda pada jawaban dan alasan anda menjawabnya?
 A. Yakin
 B. Tidak Yakin

Hasil wawancara dengan SMST siswa kelas VII-A MTSN 6

Jember terkait penemuan miskonsepsi:

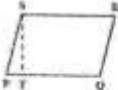
- P₁ : Kamu pernah tau bangun datar belah ketupat?
 SMST₁ : Iya kak tau
 P₂ : Kalau sifat-sifat belah ?
 SMST₂ : Iya kak tau, pernah diajarkan sama bu guru

- P₃ : Pada soal nomor 9 kenapa yang keempat itu bukan termasuk bangun belah ketupat?
- SMST₃ : Karena dilihat dari gambar dan bentuknya semua sudut belah ketupat itu sama. Jadi, yang ke-4 itu bukan sifat dari belah ketupat.

Berdasarkan hasil jawaban siswa dalam soal tes dan hasil wawancara dapat diketahui bahwa siswa menjawab salah pada tier-1 dan tier-2. Dan pada tier-3 siswa juga menjawab yakin. Berdasarkan wawancara siswa menyatakan bahwa semua sudut belah ketupat besarnya sama. Pernyataan tersebut dikatakan siswa hanya dilihat dari gambar dan bentuknya saja. Dalam hal ini dapat diketahui bahwa siswa mengalami miskonsepsi dalam menentukan sifat-sifat belah ketupat. Berdasarkan jenisnya miskonsepsi ini termasuk jenis miskonsepsi teoritikal dengan indikator siswa melakukan kesalahan dalam mendefinisikan belah ketupat terutama pada sifat-sifatnya.

Gambar 4.17
Hasil jawaban SMST nomor 10

10. Diketahui luas suatu bangun datar jajar genjang PQRS berikut ini adalah 300 cm². Jika panjang alas jajar genjang tersebut 5x dan tingginya 2x. Nilai x pada panjang alas dan tinggi jajar genjang tersebut adalah.....



A. 25, 10 C. 10,25
 B. 60, 150 D. 150,60

Sebutkan alasan anda atas jawaban tersebut!

luas = a x t
 300 = 5al x 2xl
 alas = 5 x 5 = 25
 tinggi = 5 x 2 = 10

Bagaimana keyakinan anda pada jawaban dan alasan anda menjawabnya?

A. Yakin B. Tidak Yakin

Hasil wawancara dengan SMST siswa kelas VII-A MTsN 6

Jember terkait penemuan miskonsepsi:

- P₁ : Kamu pernah diajarkan tentang cara menemukan luas jajar genjang?
SMST₁ : Iya kak, pernah
P₂ : Bagaimana caranya?
SMST₂ : Menggunakan rumus $Luas = alas \times tinggi$
P₃ : Lalu bagaimana caramu menentukan alas dan tingginya jika soalnya seperti ini?
SMST₃ : Untuk mencari tingginya itu kan $5x$ jadi saya kalkan 5
P₄ : Kenapa harus dikali 5?
SMST₄ : Iya kan itu $5x$ jadi dikali 5
P₅ : Berarti jika $4x$ dikali 4, begitu?
SMST₅ : Iya kak
P₆ : Lalu untuk mencari tingginya bagaimana? Itu kan $2x$ kenapa tidak dikali 2?
SMST₆ : Iya kak beda, kan ini tingginya, kalau yang tadi kan alasnya. Jadi, kalau untuk mencari tingginya maka tingginya dikali alasnya yaitu $2x \times 5x = 10$. Jadi ketemu alasnya 25 dan tingginya 10.

Berdasarkan hasil jawaban siswa pada soal tes dan hasil wawancara dapat diketahui bahwa siswa menjawab benar pada tier-1.

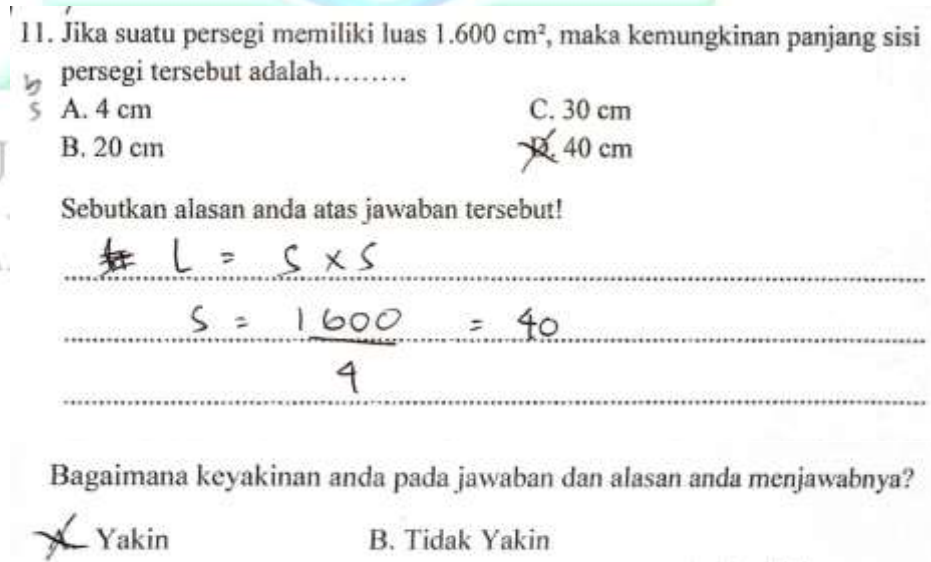
Sedangkan pada tier-2 pada pemberian alasan siswa tidak dapat menggunakan rumus luas jajar dengan tepat. dimana untuk mencari alas dan tinggi jajar genjang siswa hanya mengalikan angka-angka yang ada pada soal akan tetapi pada tier-3 siswa menjawab yakin.

Berdasarkan wawancara siswa menyatakan bahwa untuk mencari panjang alas dari jajar genjang yang diketahui alasnya seperti pada soal nomor 10 adalah dengan mengalikan panjang alas tersebut dengan dirinya sendiri. Dan untuk mencari tingginya maka dengan mengalikan alas dan tinggi yang diketahui. Dalam penentuan rumus untuk mencari luas dari jajar genjang sudah tepat. Tetapi ketika

diberikan soal yang sedikit berbeda siswa tidak dapat menggunakan rumus tersebut. Kemungkinan penyebabnya karena siswa hanya menghafal rumus bukan memahaminya.

Berdasarkan uraian tersebut menunjukkan bahwa siswa mengalami miskonsepsi dalam menggunakan rumus luas jajar genjang. Kesalahan dalam menerapkan hubungan antara rumus dan permasalahan yang terdapat pada soal ini termasuk dalam jenis miskonsepsi korelasional. Sedangkan kesalahan dalam menyelesaikan soal yang berhubungan dengan segiempat jajar genjang termasuk jenis miskonsepsi teoritikal.

Gambar 4.18
Hasil jawaban SMST nomor 11



11. Jika suatu persegi memiliki luas 1.600 cm², maka kemungkinan panjang sisi persegi tersebut adalah.....

A. 4 cm
 B. 20 cm
 C. 30 cm
 D. 40 cm

Sebutkan alasan anda atas jawaban tersebut!

$$\cancel{L} = s \times s$$

$$s = \frac{1600}{4} = 40$$

Bagaimana keyakinan anda pada jawaban dan alasan anda menjawabnya?

Yakin B. Tidak Yakin

Hasil wawancara dengan SMST siswa kelas VII-A MTSN 6

Jember terkait penemuan miskonsepsi:

P₁ : Apakah kamu pernah diajarkan tentang cara mencari luas persegi?

SMST₁ : Iya kak pernah.

Lalu bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor 11 ini? Jadi, itu kan luasnya sudah diketahui 1600 cm^2 dan rumus luas persegi itu sisi kali sisi. Sedangkan pada soal yang ditanyakan panjang sisinya. Karena persegi itu memiliki 4 sisi dan panjangnya sama maka saya bagi luasnya itu dengan 4. Sehingga saya dapatkan hasil 40 cm.

Berdasarkan hasil jawaban siswa dalam soal tes dan hasil wawancara dapat diketahui bahwa siswa menjawab benar pada tier-1. Tetapi, pada tier-2 siswa tidak dapat memberikan alasan yang tepat. siswa benar dalam menuliskan rumus dari luas persegi. Sedangkan untuk mencari panjang sisi persegi yang diketahui luasnya. Dan pada hasil wawancara hasil yang didapatkan pada tier-1 adalah hasil pembagian antara luas persegi dengan jumlah sisi pada persegi. Pada lembar jawaban siswa juga lupa tidak menuliskan satuan panjangnya. Hal ini menunjukkan adanya miskonsepsi siswa dalam pokok bahasan luas bangun datar persegi.

Berdasarkan indikator miskonsepsi pada materi luas segiempat kesalahan dalam menggunakan rumus ini termasuk dalam jenis miskonsepsi teoritikal. Sedangkan siswa lupa dalam menuliskan satuan panjang dari hasil jawabannya termasuk dalam jenis miskonsepsi klasifikasi.

Gambar 4.19
Hasil jawaban SMST nomor 12

12. Dibawah ini yang termasuk sifat-sifat dari bangun persegi adalah.....

(a) Memiliki 4 sisi dan 4 titik sudut.
 (b) Memiliki dua pasang sisi yang sejajar dan sama panjang.
 (c) Memiliki dua simetri putar.
 (d) Diagonalnya berpotongan tegak lurus.
 (e) Keempat sisinya sama panjang $AB=BC=CD=DA$.
 (f) Memiliki dua sudut yang sama besar.
 (g) Memiliki empat simetri lipat.

0
5
A. (a), (b), (c), (g) ✗ (a), (b), (e), (g)
 B. (a), (b), (e), (f) D. (c), (d), (e), (g)

Sebutkan alasan anda atas jawaban tersebut!

Karena persegi memiliki 8 simetri
 putar

Bagaimana keyakinan anda pada jawaban dan alasan anda menjawabnya?

✗ Yakin B. Tidak Yakin

Hasil wawancara dengan SMST siswa kelas VII-A MTSN 6

Jember terkait penemuan miskonsepsi:

P₁ : Kamu pernah diajarkan tentang persegi?

SMST₁ : Iya kak pernah

P₂ : Apa itu persegi?

SMST₂ : Persegi itu bangun datar segiempat yang memiliki 4 sisi dan 4 titik sudut, punya 2 pasang sisi yang sejajar dan sama panjang, dan memiliki 4 simetri lipat

P₃ : Lalu pada alasannya kamu menyebutkan bahwa persegi memiliki 8 simetri putar. Kamu tau apa itu simetri putar?

SMST₃ : Iya kak pernah dengar. Jadi kalo bangun datarnya diputar-putar itu akan tetap seperti gambar awal.

P₄ : Jadi kalo persegi diputar, gambarnya akan seperti gambar awal sebanyak 8 gambar

SMST₃ : Iya kak

Berdasarkan hasil jawaban siswa dan wawancara tersebut menunjukkan bahwa siswa menjawab benar pada tier-1 dan pada tier-2 siswa memberikan alasan yang kurang tepat, sedangkan pada tier-3 atau pada tingkat keyakinan siswa memilih yakin. Hal ini menunjukkan adanya miskonsepsi yang terjadi pada siswa dalam materi sifat-sifat persegi karena siswa tidak dapat memberikan alasan yang tepat. siswa mengatakan bahwa bangun datar persegi memiliki 8 simetri putar. Hal ini kemungkinan karena kurangnya penekanan pada siswa tentang sifat-sifat persegi.

Berdasarkan jenisnya kesalahan siswa dalam mendefinisikan sifat-sifat dari persegi tentang simetri putar termasuk jenis miskonsepsi teoritikal. Hal ini kemungkinan disebabkan kurangnya penekanan dari guru terhadap siswa tentang sifat-sifat bangun datar segiempat, salah satunya adalah persegi.

Gambar 4.20
Hasil jawaban SMST nomor 13

13. Dibawah ini yang termasuk sifat-sifat trapesium sam kaki adalah....

- (a) Tidak memiliki simetri putar.
- (b) Memiliki empat sisi dan empat titik sudut.
- (c) Diagonal yang dimiliki tidak sama panjang.
- (d) Memiliki dua pasang sisi yang sejajar dan sama panjang.
- (e) Jumlah sudut yang berdekatan diantara dua sisi sejajar besarnya 180° .

(b), (c), (d) C. (a), (b), (e)
B. (a), (c), (d) D. (d), (e), (a)

Sebutkan alasan anda atas jawaban tersebut!

Karena trapesium memiliki 2 simetri putar dan diagonalnya sama panjang

Bagaimana keyakinan anda pada jawaban dan alasan anda menjawabnya?

Yakin B. Tidak Yakin

Hasil wawancara dengan SMST siswa kelas VII-A MTSN 6

Jember terkait penemuan miskonsepsi:

- P₁ : Kamu tau trapesium sama kaki?
SMST₁ : Iya kak tau
P₂ : Sudah pernah diajarkan tentang sifat sifatnya?
SMST₂ : Iya kak pernah
P₃ : Pada soal nomor 13 kamu kan menjawab yang A? kenapa?
SMST₃ : Karena pada jawaban yang A itu seingat saya semua termasuk sifat-sifat trapesium sama kaki.
P₄ : Kenapa pada poin yang a dan c tidak termasuk sifat trapesium?
SMST₄ : Karena trapesium memiliki 2 simetri putar dan diagonalnya sama panjang
P₅ : Dari mana kamu tau kalau trapesium sama kaki itu punya 2 simetri putar?
SMST₅ : Iya kak kan trapesium sama kaki kayak ini (*menunjukkan gambar trapesium sama kaki*) kalau diputar ini kan ada 2 simetri putarnya.
P₆ : Lalu pada poin d itu katamu termasuk sifat trapesium sama kaki, mana yang dimaksud sisi sejajar?
SMST₆ : Yang ini kak (*menunjuk pada sisi sejajarnya dan pada kaki trapesium*)

Berdasarkan hasil jawaban siswa dalam soal tes dan hasil wawancara dapat diketahui bahwa siswa menjawab salah pada tier-1 dan tier-2. Sedangkan pada tier-3 siswa menjawab yakin. Pada pemberian alasan siswa mengatakan bahwa trapesium sama kaki memiliki dua simetri putar. Hal ini menunjukkan siswa mengalami miskonsepsi terkait konsep simetri putar pada trapesium sama kaki.

Berdasarkan hasil wawancara siswa mengatakan trapesium sama kaki memiliki 2 simetri putar karena posisi awal juga termasuk simetri putarnya. Miskonsepsi ini kemungkinan disebabkan kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep simetri putar. Berdasarkan jenisnya

kesalahan dalam mendefinisikan trapesium ini termasuk jenis miskonsepsi teoritikal.

Gambar 4.21
Hasil jawaban SMST nomor 14

14. Dibawah ini yang termasuk sifat-sifat dari layang-layang adalah.....

(a) Memiliki empat sisi dan empat titik sudut.
(b) Memiliki dua pasang sisi yang sama panjang.
(c) Memiliki dua sudut yang berhadapan sama besar.
(d) Memiliki dua simetri lipat.
(e) Diagonalnya berpotongan tegak lurus.

A. (a), (b), (d), (e) C. (b), (c), (d), (e)
B. (a), (b), (c), (d) D. (a), (b), (c), (e)

Sebutkan alasan anda atas jawaban tersebut!

karena layang-layang ~~memi~~ tidak memiliki simetri lipat

Bagaimana keyakinan anda pada jawaban dan alasan anda menjawabnya?

Yakin B. Tidak Yakin

Hasil wawancara dengan SMST siswa kelas VII-A MTSN 6

Jember terkait penemuan miskonsepsi:

- P₁ : Pada soal nomor 13 kenapa kamu menjawab yang D?
SMST₁ : Karena itu sifat-sifatnya layang-layang kak
P₂ : Kenapa pada poin yang di tidak termasuk sifat layang-layang?
SMST₂ : Iya kak karena layang-layang itu tidak memiliki simetri lipat

- P₃ : Kamu tau maksud dari simetri lipat?
SMST₃ : Iya kak, jadi kalo dilipat itu masih sama
P₃ : Apanya yang sama?
SMST₃ : Itu kak, kan dilipat ya. Nah ukurannya itu sama
P₄ : Jadi bangun datar layang-layang kalo dilipat jadi dua bagian ukurannya tidak ada yang sama?
SMST₄ : Iya kak tidak ada

Berdasarkan hasil jawaban siswa pada soal tes dapat diketahui bahwa siswa menjawab benar pada tier-1, menjawab salah pada tier-2, dan menjawab yakin pada tier-3. Berdasarkan wawancara siswa menyatakan bahwa layang-layang tidak memiliki simetri lipat. Dan siswa juga mempertahankan jawaban tersebut bahwa itu benar. Hal ini menunjukkan adanya miskonsepsi pada siswa, dimana siswa menyebutkan bahwa layang-layang tidak memiliki simetri lipat. Miskonsepsi ini termasuk miskonsepsi pada pokok bahasan sifat-sifat layang-layang. Berdasarkan jenisnya kesalahan siswa dalam mendefinisikan sifat segiempat berupa layang-layang termasuk jenis miskonsepsi teoritikal.

C. Pembahasan Temuan

Penelitian tentang identifikasi miskonsepsi menggunakan three tier diagnostic test pada materi Luas segiempat di kelas VII-A MTsN 6 Jember mampu mengidentifikasi miskonsepsi yang dialami oleh peserta didik yaitu dengan miskonsepsi kategori rendah, sedang, dan tinggi.

1. Miskonsepsi rendah (MSR)

Adapun persentase miskonsepsi dengan kategori rendah yang terjadi pada siswa-10 yaitu sebesar 7,1 %. Menurut Azizah pada

penelitiannya mengungkapkan bahwa tingginya miskonsepsi yang dialami oleh peserta didik, diduga pemahaman peserta didik selama proses kegiatan belajar mengajar tidak sampai sehingga dapat menjadi penyebab beberapa peserta didik kurang memahami materi. Peserta didik hanya memperhatikan konsep-konsep tertentu, sehingga dia mengartikan suatu kejadian hanya dari aspek sifat dan itu hanya memperhatikan aspek-aspek tertentu saja sehingga ia menginterpretasikan suatu fenomena dari segi sifat mutlak suatu benda, bukan dari segi hubungan antar sistem⁵¹

Miskonsepsi yang terjadi pada setiap peserta didik berbeda-beda. Adapun miskonsepsi yang terjadi pada siswa yang dikategorikan pada kategori rendah dilakukan pada soal nomor 10 tentang Penentuan rumus luas untuk jenis segiempat berupa jajar genjang, persentase miskonsepsi yang terjadi yaitu sebesar 7,1% dengan kategori paling rendah dibanding siswa lainnya. Artinya miskonsepsi yang terjadi pada peserta didik sangat kecil.. Jika dilihat dari jawaban hasil tes miskonsepsi yang terjadi yaitu siswa yang menjawab dengan kategori miskonsepsi ini memiliki keyakinan bahwa jawaban ini sudah benar, namun kenyataannya mereka mengalami miskonsepsi. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Sulistiawarni, ia menyatakan bahwa miskonsepsi bisa terjadi dikarenakan peserta didik sudah yakin dengan jawaban dan alasan

⁵¹ Ratna Willis Dahar, *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran* (Jakarta: Erlangga, 2011).

yang mereka pilih.⁵² Mereka cenderung merasa memahami konsep dan mempunyai keyakinan tinggi, dikarenakan peserta didik melibatkan konsepsi dan pra konsep serta memakai logika dalam menjawab pilihan dan memberikan alasan.

Pernyataan diatas juga didukung oleh pendapat Suparno bahwasanya tingginya tingkat miskonsepsi yang dialami oleh peserta didik dalam menjawab soal tes menunjukkan bahwa peserta didik bisa menjelaskan sebuah konsep yang ia anggap benar, hal seperti itu bisa terjadi disebabkan karena peserta didik tidak mendapatkan penjelasan secara utuh sehingga peserta didik melengkapi informasi yang ia terima berdasarkan logika sendiri.⁵³

2. Miskonsepsi sedang (MSS)

Kategori miskonsepsi yang kedua adalah miskonsepsi dengan kategori sedang. Siswa yang mengalami miskonsepsi dengan kategori sedang dengan persentase miskonsepsi sebesar 35,7%. Dari jawaban peserta didik, dapat diketahui bahwa peserta didik yang mengalami miskonsepsi. Dimana siswa belum memahami tentang sifat-sifat dari bangun datar segiempat dan belum dapat mengingat rumus dari luas segiempat. Di MTSN 6 Jember ini, biasanya guru meminta peserta didik

⁵² Wanudya Sulistiawarni, "Identifikasi Miskonsepsi Menggunakan Four tier Diagnostic test Materi Suhu dan Kalor Siswa SMA/MA" (Skripsi, Universitas Negeri Walisongo Semarang, 2017).

⁵³ Paul Suparno, *Miskonsepsi & Perubahan Konsep Dalam Pendidikan Fisika* (Jakarta: Pt. Grasindo, 2013).

untuk mengerjakan soal-soal latihan dan menghafalkan rumus luas segiempat.

Menurut Dahar menyebutkan bahwa dalam belajar hafalan tidak terjadi proses asimilasi konsep, sehingga siswa tidak dapat memahami konsep yang sebenarnya. Siswa yang hanya belajar dengan hafalan seringkali memiliki pemahaman yang salah atau miskonsepsi, karena ia tidak berusaha merekonstruksi pemahamannya dengan konsep yang benar.⁵⁴ Asimilasi konsep sendiri, yaitu cara utama seseorang untuk memperoleh konsep selama dan sesudah konsep dengan cara mengaitkan pengetahuan yang diperoleh secara konkret dengan pengetahuan yang ada dalam struktur pemahamannya.⁵⁵ Dari hasil wawancara dengan peserta didik yang mengalami miskonsepsi, sebenarnya mereka dulu sudah hafal serta memahami konsepnya, namun karena begitu banyaknya materi yang harus dihafal dan dipahami serta jarang dipelajari jadi mereka jadi lupa dan bingung rumus dalam menentukan rumusnya.

3. Miskonsepsi tinggi (MST)

Kategori miskonsepsi yang ketiga adalah miskonsepsi dengan kategori tinggi. Adapun siswa dengan miskonsepsi kategori tinggi dengan persentase miskonsepsi sebesar 92,7%, artinya miskonsepsi dengan kategori ini siswa masih lebih banyak mengalami miskonsepsi atau lebih banyak salah dalam memahami konsep. Dari hasil tes diagnostik yang

⁵⁴ Ratna Willis Dahar, *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*.

⁵⁵ Dr Zulfiani Dkk., "Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan Uin Syarif Hidayatullah Jakarta 2009," t.t.

telah dilaksanakan ternyata masih terdapat 13 soal yang mengalami miskonsepsi dari 14 soal yang diberikan. Siswa cenderung sulit dalam mengaplikasikan rumus-rumus dari luas segiempat pada soal yang diberikan.

Menurut Sardiman pemahaman merupakan salah satu komponen psikologis dalam belajar yang mengharuskan peserta didik agar mengetahui secara mental arti dan penerapan dari konsep, sehingga peserta didik dapat memahami konsep secara benar.⁵⁶ Peserta yang memahami konsep dengan benar harus mengetahui berbagai unsur yang dimiliki suatu objek juga hubungannya dengan objek lainnya.

Belajar bermakna dapat menghasilkan pemahaman yang baik serta utuh pada peserta didik dapat dihasilkan dari belajar bermakna. Karena belajar bermakna merupakan proses menghubungkan informasi yang mengikutsertakan proses asimilasi konsep, yang mana informasi terbaru dihubungkan dengan konsep-konsep nyata yang terdapat pada struktur kognitif siswa.⁵⁷

Dilihat dari hasil pengerjaan soal diagnostik pilihan ganda dan wawancara kepada beberapa peserta didik yang mengalami miskonsepsi. Ditemukan bahwa miskonsepsi yang dialami peserta didik ini, disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya: prakonsepsi siswa, buku ajar, kurangnya minat siswa dalam mempelajari materi dan metode pembelajaran.

43. ⁵⁶ Sardiman A.M, *Interaksi & Motivasi Belajar-Mengajar* (Jakarta: Rajawali Pers.2014).

96. ⁵⁷ Ratna Willis Dahar, *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran* (Jakarta: Erlangga, 2011)

Menurut Paul menyatakan bahwa miskonsepsi terjadi disebabkan konsep awal, kesalahan keterkaitan yang tidak benar antara konsep, gagasan intuitif atau pandangan yang salah.⁵⁸ Prakonsepsi yang tidak tepat ini jika dibiarkan bisa menjadi miskonsepsi yang semakin menggunung sampai peserta didik dewasa, dikarenakan prakonsepsi merupakan konsep awal dari pembentukan konsep yang dimiliki peserta didik itu sendiri. Jika sejak awal peserta didik sudah mengalami miskonsepsi maka bisa jadi untuk konsep-konsep selanjutnya juga akan terjadi miskonsepsi.

Buku ajar juga bisa menyebabkan miskonsepsi pada peserta didik, adapun penyebab miskonsepsi yang berasal dari buku teks seringkali ditimbulkan oleh penjelasan atau keterangan yang salah dalam sebuah buku. Apabila pengajar menggunakan buku teks sebagai satu-satunya sumber pembelajaran bisa jadi miskonsepsi yang terkandung dalam buku teks akan dipindahkan dari pengajar ke peserta didik.⁵⁹ Di kelas VII-A MTSN 6 Jember ini, untuk pembelajaran matematika hanya menggunakan buku LKS sebagai sumber acuan utama dan peserta didik mendapatkan tambahan materi dari penjelasan guru.

Dari hasil wawancara dengan guru matematika, dapat diketahui bahwa kegiatan belajar mengajar di MTSN 6 Jember dilakukan dengan menggunakan metode ceramah, namun terkadang juga menggunakan bantuan media power point. Menurut Suparno Pembelajaran menggunakan

⁵⁸ Paul Suparno, *Miskonsepsi & Perubahan Konsep Dalam Pendidikan Fisika* (Jakarta: Pt. Grasindo, 2013): 8.

⁵⁹ Paul Suparno, *Miskonsepsi & Perubahan Konsep Dalam Pendidikan Fisika* (Jakarta: Pt. Grasindo, 2013): 29.

metode ceramah dirasa kurang kondusif, karena peserta didik kurang diberi kesempatan untuk bertanya dan menyampaikan gagasannya, sehingga sering terjadi dapat meneruskan dan menambah miskonsepsi pada peserta didik.⁶⁰ Selain itu metode ceramah tidak dapat diterima oleh semua peserta didik di dalam kelas, karena tipe belajar tiap peserta didik itu berbeda-beda.

Dari hasil wawancara dengan peserta didik di MTsN 6 Jember, materi luas segiempat merupakan salah satu materi yang dianggap sulit oleh sebagian siswa, karena banyak rumus yang harus diingat dan dihafalkan. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa mengalami miskonsepsi pada materi bangun datar segiempat. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ningrum dan Budiarto (2016), siswa mengalami miskonsepsi pada definisi bangun datar segiempat. Sebagian besar siswa hanya menganggap segiempat itu selalu dalam bentuk beraturan saja.

⁶⁰ Paul Suparno.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Adapun kesimpulan dari penelitian ini diketahui miskonsepsi pada siswa dibagi menjadi 3 kategori yaitu:

1. Miskonsepsi rendah

Adapun siswa yang mengalami miskonsepsi dengan kategori rendah sebanyak 10 siswa dengan persentase terendah sebesar 7,1%. Artinya miskonsepsi yang terjadi pada peserta didik sangat kecil. Jika dilihat dari jawaban hasil tes miskonsepsi yang terjadi yaitu siswa yang menjawab dengan kategori miskonsepsi ini memiliki keyakinan bahwa jawaban ini sudah benar, namun kenyataannya mereka mengalami miskonsepsi.

2. Miskonsepsi sedang

Adapun miskonsepsi dengan kategori sedang yang terjadi pada siswa dengan persentase sebesar 35,7%. Dimana dari jawabannya dapat diketahui bahwa siswa yang mengalami miskonsepsi belum memahami tentang sifat-sifat dari bangun datar segiempat, belum dapat mengingat rumus, dan sering salah dalam menggunakan rumus dari luas segiempat.

3. Miskonsepsi tinggi

Siswa dengan miskonsepsi kategori tinggi dengan persentase miskonsepsi sebesar 92,7%. Dimana terjadi lebih banyak miskonsepsi atau

lebih banyak salah dalam memahami konsep. Dari hasil tes diagnostik yang telah dilaksanakan ternyata masih terdapat 13 dari 14 soal yang diberikan dengan miskonsepsi. Siswa cenderung sulit dalam mengaplikasikan rumus-rumus dari luas segiempat pada soal yang diberikan, salah dalam mendefinisikan sifat-sifat dari segiempat berupa persegi, persegi panjang, trapesium, belah ketupat, jajar genjang, dan layang-layang.

B. Saran

1. Bagi Guru

Disarankan untuk melakukan identifikasi pada siswa terkait miskonsepsi dan menentukan langkah untuk penanggulangannya, agar miskonsepsi segera teratasi dan tidak menimbulkan masalah pada konsep selanjutnya yang berhubungan. Jika miskonsepsi sudah ditemukan pada peserta didik sebaiknya guru menciptakan metode pembelajaran yang lebih menarik dan mudah dipahami oleh siswa agar miskonsepsi hilang dari peserta didik.

2. Bagi Siswa

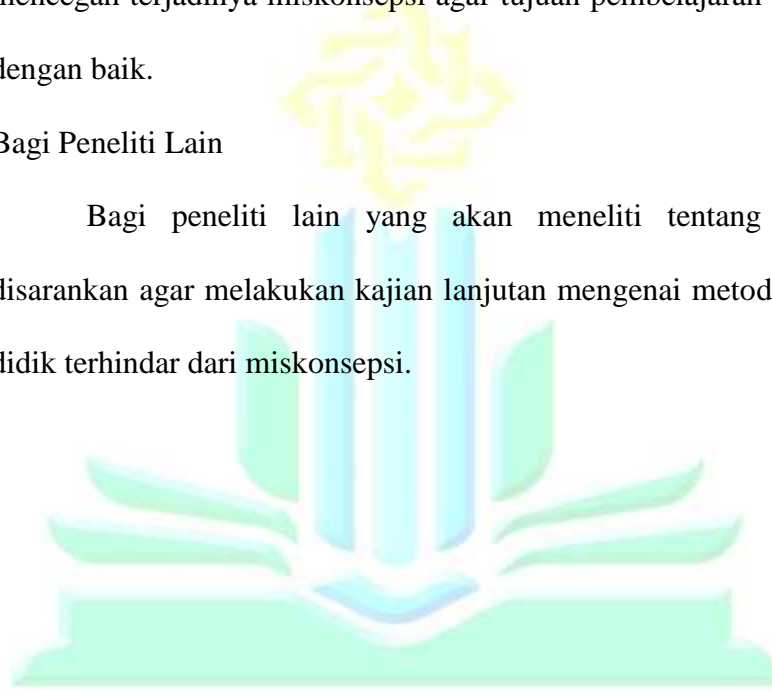
Disarankan untuk lebih rajin belajar, dan jika ada konsep yang belum dipahami hendaklah bertanya kepada guru atau mencari sumber rujukan yang relevan. Agar konsep tentang materi yang dipelajari bisa dipahami dengan baik dan tepat.

3. Bagi Sekolah

Disarankan bagi sekolah agar memberikan informasi kepada pendidik agar melakukan identifikasi miskonsepsi, untuk mengurangi atau mencegah terjadinya miskonsepsi agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik.

4. Bagi Peneliti Lain

Bagi peneliti lain yang akan meneliti tentang miskonsepsi, disarankan agar melakukan kajian lanjutan mengenai metode agar peserta didik terhindar dari miskonsepsi.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

DAFTAR PUSTAKA

- abdulloh Baihaki. “Pengembangan Tes Diagnostik Tiga Tingkat Untuk Mengidentifikasi Miskonsepsi Siswa Pada Materi Garis Dan Sudut.” Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya, 2020.
- Abidin, Zainal, Sitti Mania, dan Andi Kusumayanti. “Analisis Miskonsepsi Siswa Kelas VII SMP Dengan Menggunakan Three Tier Test Pada Materi Aljabar.” *Alauddin Journal of Mathematics Education* 1, no. 1 (29 April 2019): 19. <https://doi.org/10.24252/ajme.v1i1.10930>.
- Amien. “Pemetaan Konsep Suatu Teknik untuk Meningkatkan Belajar yang Bermakna.” *Mimbar Pendidikan* 2, no. 9 (1990): 55–69.
- Ana Maria Ulfa. “Pengaruh Metode Discovery Learning Dengan Pemberian Kuis Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Materi Keliling Dan Luas Segiempat Siswa Kelas VII MTsN 2 Tulungagung Tahun Ajaran 2015-2016.” Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Tulungagung, 2016.
- Apriyono, Fikri. “Profil Kemampuan Koneksi Matematika Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Gender.” *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 2 (23 Agustus 2018): 159–68. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v5i2.271>.
- Chavan, Rajendra L, dan Dr Vidyanand S Khandagale. “Identification Of Misconceptions About The Human Digestive System Using Concept Maps Among Higher Secondary Students,” t.t.
- Das Salirawati. “Pengembangan Instrumen Pendeteksi Miskonsepsi Keseimbangan Kimia Pada Peserta Didik SMA,” 2011, 232–49.
- Departemen RI. *Al-Qur'an Dan Terjemahnya*. CV Penerbit Diponegoro, t.t.
- Depdiknas. *Kamus Besar Bahasa Indonesia, ed. Gramedia Utama*. Edisi IV. Jakarta: Gramedia Utama, 2008.
- “ejournal.ilkom.fisip-unmul.ac.id-Identifikasi Motif Menonton Tayangan Program Televisi Laptop Si Unyil TRANS 7 Pada Siswa SDN 010 KEC .pdf,” t.t.
- Fajarwati, Ade Nur, dan Nita Hidayati. “Analisis Miskonsepsi Siswa SMP Terhadap Materi Bangun Datar Segiempat” 8, no. 1 (2021).
- Faradina, Asti, dan Mohammad Mukhlis. “Analisis Berpikir Logis Siswa Dalam Menyelesaikan Matematika Realistik Ditinjau Dari Kecerdasan Interpersonal.” *Alifmatika: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*

Matematika 2, no. 2 (17 Oktober 2020): 129–51.
<https://doi.org/10.35316/alifmatika.2020.v2i2.129-151>.

Fatmawati Nur Indah Cahyani. “Analisis Miskonsepsi Siswa Materi Bangun Datar Segiempat Dibedakan Dari Gaya Kognitif Siswa.” Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya, 2018.

Febriati Dian Mubarakah, Sri Mulyani, Dan Nurma Yunita Indriyanti. “Identifying Students’ Misconceptions of Acid-Base Concepts Using a Three-Tier Diagnostic Test: A Case of Indonesia and Thailand.” *Journal of TURKISH SCIENCE EDUCATION* 15, no. Special Issue (2018).

Fitriawan, Dona, Romal Ijuddin, dan Silvia Sayu. “Analisis Materi Sulit Dipahami Dan Miskonsepsi Mahasiswa Dalam Mata Kuliah Kalkulus Integral.” *Numeracy* 9, no. 1 (30 April 2022): 27–38.
<https://doi.org/10.46244/numeracy.v9i1.1682>.

Ikram, Risnul Lailatul, Susi Setiawani, Didik Sugeng Pambudi, dan Randi Pratama Murtikusuma. “Analisis Miskonsepsi Siswa Dalam Menyelesaikan Permasalahan Persamaan Kuadrat Satu Variabel Ditinjau Dari Perbedaan Gender” 9, no. 3 (2018).

Imam Kusmaryono, S.Pd., M.Pd, Rida Fironika Kusumadewi, M.Pd, Nuhyal Ulia, M.Pd, dan Nila Ubaidah, M.Pd. *Miskonsepsi Pembelajaran Matematika di SD dan Solusinya*. Semarang: Unissula Press, 2019.

Istiyani, Ratna, Arif Muchyidin, dan Hendri Raharjo. “Analysis Of Student Misconception On Geometry Concepts Using Three-Tier Diagnostic Test.” *Jurnal Cakrawala Pendidikan* 37, no. 2 (9 Juli 2018).
<https://doi.org/10.21831/cp.v37i2.14493>.

Khairaty, Nurul Inayah, A. Mushawwir Taiyeb, dan Hartati Hartati. “Identifikasi Miskonsepsi Siswa Pada Materi Sistem Peredaran Darah Dengan Menggunakan Three-Tier Test Di Kelas XI IPA 1 SMA Negeri 1 Bontonompo.” *Jurnal Nalar Pendidikan* 6, no. 1 (30 Juni 2018): 7.
<https://doi.org/10.26858/jnp.v6i1.6037>.

Kholil, Mohammad, dan Fikri Apriyono. “Identifikasi Konsep Matematika Dalam Permainan Tradisional Di Kampung Belajar Tanoker Ledokombo Jember,” 2018.

Kholil, Mohammad, dan Mohammad Mukhlis. “Pengembangan Buku Ajar Pengantar Dasar Matematika Berbasis Kitab Taqrib Dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Mahasiswa.” *Jurnal Tadris Matematika* 6, no. 1 (29 April 2023): 33–48. <https://doi.org/10.21274/jtm.2023.6.1.33-48>.

- Lisa Fitriyani Simatupang. "Identifikasi Miskonsepsi Siswa Menggunakan Tes Diagnostik Three Tier Pada Materi Asam Basa Di SMA Negeri I Mesjid Raya." Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh, t.t.
- Margaretha Madha Melissa (last), Hongki Julie, Haniek Sri Pratini, Maria Suci Apriani, S.Pd. M.Sc, dan Dewa Putu Wiyadnyana Putra. *Pembelajaran Matematika SMP*. 30 november 2017, t.t.
- Mukhlisa, Nurul. "Miskonsepsi Pada Peserta Didik." *SPEED Journal : Journal of Special Education* 4, no. 2 (28 Januari 2021): 66–76. <https://doi.org/10.31537/speed.v4i2.403>.
- Nurkamilah, Puji, dan Ekasatya Aldila Afriansyah. "Analisis Miskonsepsi Siswa pada Bilangan Berpangkat." *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 10, no. 1 (5 Februari 2021): 49–60. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i1.818>.
- Nurlaili, Eka Wahyu. "Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta Oktober 2012," t.t.
- Paul Suparno. *Miskonsepsi & Perubahan Konsep Dalam Pendidikan Fisika*. Jakarta: Pt. Grasindo, 2013.
- Ratna Willis Dahar. *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga, 2011.
- Sardiman A.M. *Interaksi & motivasi belajar-mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers.2014, t.t.
- Sopiany, Hanifah Nurus, dan Wida Rahayu. "Analisis Miskonsepsi Siswa Ditinjau Dari Teori Konstruktivisme Pada Materi Segiempat." *Jurnal Pendidikan Matematika* 13, no. 2 (25 Juni 2019): 185–200. <https://doi.org/10.22342/jpm.13.2.6773.185-200>.
- Sugiyono. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta, 2014.
- . *Metode penelitian pendidikan (pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan r & d)*. (Bandung: , 2015). Bandung: Penerbit Alfabeta, 2015.
- Suharsimi Arikounto. , *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Edisi 2. Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2013.
- Suwarno, NFn, Jamilatus Sholehah, dan Nurcholif Diah Sri Lestari. "Aplikasi Teori Newman: : Bagaimanakah Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Kepribadian Dan Kemampuan Matematika?" *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan* 11, no. 1 (18 Juli 2023): 363. <https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v11n1.p363--382>.

- Wahyuni, Indah. "Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Berdasarkan Gaya Belajar pada Anak Usia Dini." *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 6, no. 6 (17 September 2022): 5840–49. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i6.3202>.
- Wanudya Sulistiawarni. "Identifikasi Miskonsepsi Menggunakan Four tier Diagnostic test Materi Suhu dan Kalor Siswa SMA/MA." Skripsi, Universitas Negeri Walisongo Semarang, 2017.
- Wardani, Endang Purwati, dan Sri Subanti. "Analisis Miskonsepsi Siswa Pada Materi Pokok Lingkaran Ditinjau Dari Kesiapan Belajar Dan Gaya Berpikir Siswa Kelas XI IPA SMAN 3 Surakarta Tahun Ajaran 2013/2014," 2016.
- Wiyono, Fia Maulida, S Sugiyanto, dan Erni Yulianti. "Identifikasi Hasil Analisis Miskonsepsi Gerak Menggunakan Instrumen Diagnostik Three Tier Pada Siswa SMP." *Jurnal Penelitian Fisika dan Aplikasinya (JPFA)* 6, no. 2 (30 Desember 2016): 61. <https://doi.org/10.26740/jpfa.v6n2.p61-69>.
- Zulfiani, Dr, M Pd, Tonih Feronika, M Pd, Kinkin Suartini, dan M Pd. "Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan UIN Syarif Hidayatullah Jakarta 2009," t.t.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R



LAMPIRAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 1: Pernyataan keaslian tulisan

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Miswati

NIM : T20197049

Prodi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Institut : Universitas Islam Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa dalam hasil penelitian ini tidak terdapat unsur-unsur penjiplakan karya penelitian atau karya ilmiah yang pernah dilakukan atau dibuat orang lain. Kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari ternyata hasil penelitian ini terbukti terdapat unsur-unsur penjiplakan dan ada kalimat dari pihak lain, maka saya bersedia untuk diproses sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan tanpa paksaan dari siapapun.

Jember, 12 September 2023

Saya yang menyatakan



Miswati

MIM. T20197049

Lampiran 2: Soal *Three-Tier Diagnostic*

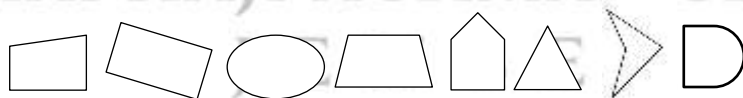
Nama :

Kelas :

PETUNJUK Pengerjaan Soal

- Isilah identitas anda dengan lengkap berupa nama dan kelas
- Soal test ini terdapat 14 soal.
- Dalam setiap soal terdapat tiga pertanyaan. pertanyaan pertama berupa pilihan ganda dan jawablah dengan memberi tanda silang pada A, B,C, atau D.
- Pertanyaan kedua berupa pertanyaan tentang alasan anda atau cara dalam menjawab pertanyaan sebelumnya
- Pertanyaan ketiga tentang tingkat keyakinan anda dalam menjawab pertanyaan pertama dan kedua. begitupun seterusnya dalam soal-soal berikutnya.

1. Perhatikan gambar bangun datar berikut. Mana saja yang merupakan bangun datar segiempat?



(a) (b) (c) (d) (e) (f) (g) (h)

A. (b)

B. (a), (b), (d)

C. (a), (b), (d), (h)

D. (a), (b), (d), (e), (f), (g)

Sebutkan alasan anda atas jawaban tersebut!

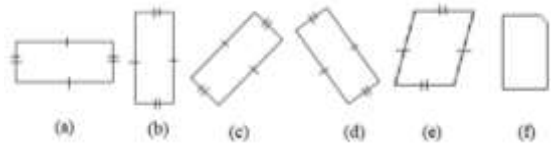
.....

.....

 Bagaimana keyakinan anda pada jawaban dan alasan anda menjawabnya?

A. Yakin B. Tidak Yakin

2. Manakah yang termasuk persegi panjang?



- A. (a), (b), (e)
 B. (a), (b), (c)
 C. (a), (b), (c), (d)
 D. (a), (b), (d), (e), (f)

Sebutkan alasan anda atas jawaban tersebut!

.....

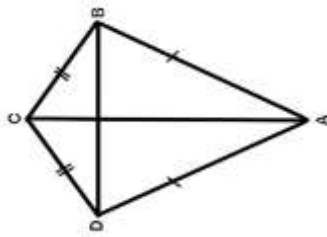
 Bagaimana keyakinan anda pada jawaban dan alasan anda menjawabnya?

A. Yakin B. Tidak Yakin

3. Perhatikan pernyataan-pernyataan di bawah ini :

- (1) Sisi-sisi yang berhadapan sejajar dan sama panjang.
- (2) Setiap sudutnya siku-siku.
- (3) Sudut yang berhadapan sama besar.
- (4) Jumlah dua besar sudut yang berdekatan adalah 90° .
- (5) Kedua diagonalnya saling berpotongan dan membagi diagonal-diagonal tersebut menjadi dua bagian sama panjang.
- (6) Sepasang sisinya miring.
- (7) Jumlah dua besar sudut yang berdekatan adalah 180° .

5. Dari gambar layang-layang berikut diketahui kelilingnya 66 cm, $AB = 20$ cm, titik O adalah perpotongan antara d_1 (BD) dengan d_2 (AC) dan $BD = 24$ cm. Luas layang-layang ABCD adalah ...



- A. 210 cm^2 C. 270 cm^2
 B. 252 cm^2 D. 310 cm^2

Sebutkan alasan anda atas jawaban tersebut!

.....

Bagaimana keyakinan anda pada jawaban dan alasan anda menjawabnya?

- A. Yakin B. Tidak Yakin

6. Panjang salah satu diagonal (d_1) belah ketupat adalah 24 cm. Jika luas belah ketupat 120 cm^2 maka panjang diagonal lainnya (d_2) pada bangun tersebut adalah ...

- A. 30 cm C. 20 cm
 B. 24 cm D. 10 cm

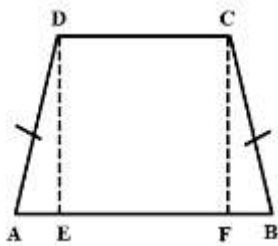
Sebutkan alasan anda atas jawaban tersebut!

.....

Bagaimana keyakinan anda pada jawaban dan alasan anda menjawabnya?

- A. Yakin B. Tidak Yakin

7. Perhatikan gambar trapesium sama kaki dibawah ini.



Jika diketahui panjang AD=20 cm, CD=20 cm, dan AB=44 cm. hitunglah luas trapesium ABCD tersebut.

- A. 512 cm^2 C. 1280 cm^2
 B. 640 cm^2 D. 84 cm^2

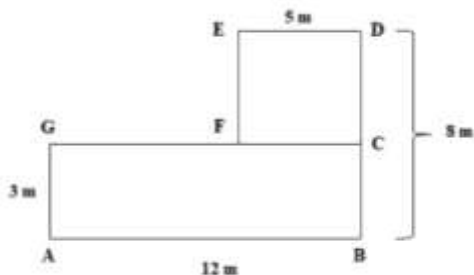
Sebutkan alasan anda atas jawaban tersebut!

.....

Bagaimana keyakinan anda pada jawaban dan alasan anda menjawabnya?

- A. Yakin B. Tidak Yakin

8. Pak Ali mempunyai kebun dengan bentuk seperti pada gambar dibawah ini



Kebun tersebut akan dijual dengan harga Rp. 200.000,00/ m². Hasil pen jualan kebun pak alin adalah

- A. Rp 28.800.000,00
 B. Rp 12.200.000,00
 C. Rp 16.000.000,00
 D. Rp 17.600.000,00

Sebutkan alasan anda atas jawaban tersebut!

.....

.....

Bagaimana keyakinan anda pada jawapan dan alasan anda menjawabnya?

A. Yakin B. Tidak Yakin

9. Perhatikan pernyataan berikut.

- (1) Memiliki empat sisi dan empat titik sudut
- (2) Memiliki empat buah simetri lipat
- (3) Keempat sisinya sama panjang
- (4) Dua pasang sudut yang berhadapan sama besar

Sifat bangun belah ketupat ditunjukkan oleh nomor.....

A. 1, 2 dan 3 C. 1, 3 dan 4
 B. 1, 2 dan 4 D. 2, 3 dan 4

Sebutkan alasan anda atas jawapan tersebut!

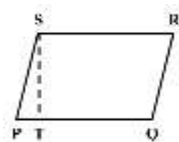
.....

.....

Bagaimana keyakinan anda pada jawapan dan alasan anda menjawabnya?

A. Yakin B. Tidak Yakin

10. Diketahui luas suatu bangun datar jajar genjang PQRS berikut ini adalah 300 cm^2 . Jika panjang alas jajar genjang tersebut $5x$ dan tingginya $2x$. Nilai x



A. 25, 10

C. 10,25

B. 60, 150

D. 150,60

Sebutkan alasan anda atas jawaban tersebut!

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

Bagaimana keyakinan anda pada jawaban dan alasan anda menjawabnya?

- A. Yakin
- B. Tidak Yakin

11. Jika suatu persegi memiliki luas 1.600 cm^2 , maka kemungkinan panjang sisi persegi tersebut adalah.....

- A. 4 cm
- B. 20 cm
- C. 30 cm
- D. 40 cm

Sebutkan alasan anda atas jawaban tersebut!

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

Bagaimana keyakinan anda pada jawaban dan alasan anda menjawabnya?

- A. Yakin
- B. Tidak Yakin

12. Dibawah ini yang termasuk sifat-sifat dari bangun persegi adalah.....

- (a) Memiliki 4 sisi dan 4 titik sudut.
- (b) Memiliki dua pasang sisi yang sejajar dan sama panjang.
- (c) Memiliki dua simetri putar.
- (d) Diagonalnya berpotongan tegak lurus.
- (e) Keempat sisinya sama panjang $AB=BC=CD=DA$.
- (f) Memiliki dua sudut yang sama besar.

(g) Memiliki empat simetri lipat.

A. (a), (b), (c), (g)

C. (a), (b), (e), (g)

B. (a), (b), (e), (f)

D. (c), (d), (e), (g)

Sebutkan alasan anda atas jawaban tersebut!

.....

.....

.....

Bagaimana keyakinan anda pada jawaban dan alasan anda menjawabnya?

A. Yakin

B. Tidak Yakin

13. Dibawah ini yang termasuk sifat-sifat trapesium sam kaki adalah.....

(a) Tidak memiliki simetri putar.

(b) Memiliki empat sisi dan empat titik sudut.

(c) Diagonal yang dimiliki tidak sama panjang.

(d) Memiliki dua pasang sisi yang sejajar dan sama panjang.

(e) Jumlah sudut yang berdekatan diantara dua sisi sejajar besarnya 180° .

A. (b), (e), (d)

C. (a), (b), (e)

B. (a), (c), (d)

D. (d), (e), (a)

Sebutkan alasan anda atas jawaban tersebut!

.....

.....

.....

Bagaimana keyakinan anda pada jawaban dan alasan anda menjawabnya?

A. Yakin

B. Tidak Yakin

14. Dibawah ini yang termasuk sifat-sifat dari layang-layang adalah.....

(a) Memiliki empat sisi dan empat titik sudut.

- (b) Memiliki dua pasang sisi yang sama panjang.
 - (c) Memiliki dua sudut yang berhadapan sama besar.
 - (d) Memiliki dua simetri lipat.
 - (e) Diagonalnya berpotongan tegak lurus.
- A. (a), (b), (d), (e) C. (b), (c), (d), (e)
B. (a), (b), (c), (d) D. (a), (b), (c), (e)

Sebutkan alasan anda atas jawaban tersebut!

.....

.....

.....

.....

Bagaimana keyakinan anda pada jawaban dan alasan anda menjawabnya?

- A. Yakin B. Tidak Yakin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 3: Kunci Jawaban Soal Tes**Kunci jawaban**

1. Jawaban: B

Alasan: karena bangun datar segiempat memiliki 4 sisi dan 4 titik sudut

2. Jawaban: C

Alasan: persegi panjang memiliki 2 pasang sisi yang sejajar dan sama panjang serta setiap sudutnya siku-siku.

3. Jawaban: D

Alasan: jajargenjang merupakan bangun datar dengan 2 pasang sisi yang berhadapan sejajar.

4. Jawaban: D

Alasan: luas daerah yang tidak diarsir = (Luas_{EFGH} - Luas daerah yang diarsir) +(Luas_{ABCD} - Luas daerah yang diarsir)

$$= (s^2 - 28) + (p \times l - 28)$$

$$= (10 \times 10 - 28) + (14 \times 3 - 28)$$

$$= 72 + 14 = 86 \text{ cm}^2$$

5. Jawaban: B

Alasan:

- $BC = CD$

keliling

$$AD + AB + 2CD = 66 \text{ cm}^2$$

$$20 + 20 + 2CD = 66 \text{ cm}^2$$

$$2CD = 66 - 40$$

$$CD = \frac{26}{2} = 13 \text{ cm}$$

- $AO = \sqrt{AB^2 - OB^2}$

$$AO = \sqrt{20^2 - 12^2}$$

$$AO = \sqrt{400 - 144}$$

$$AO = \sqrt{256} = 16 \text{ cm}$$

- $OC = \sqrt{BC^2 - OB^2}$

$$OC = \sqrt{13^2 - 12^2}$$

$$OC = \sqrt{169 - 144} = \sqrt{25} = 5$$

- $AC = AO + OC = 16 + 5 = 21$

- $L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$

$$L = \frac{1}{2} \times 24 \times 21$$

$$L = 252 \text{ cm}^2$$

6. Jawaban: D

Alasan:

$$d_2 = \frac{2 \times \text{luas}}{d_1}$$

$$d_2 = \frac{2 \times 120}{24} = \frac{240}{24} = 10 \text{ cm}$$

7. Jawaban: A

Alasan:

Diketahui $AE=FB$

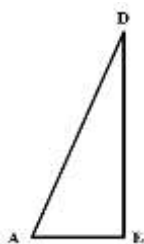
Misalkan $AE = x$

$AB = AE + EF + FB$

$$44 = x + 20 + x$$

$$24 = 2x$$

$$x = 12$$



$$DE = \sqrt{AD^2 - AE^2}$$

$$DE = \sqrt{20^2 - 12^2}$$

$$DE = \sqrt{400 - 144} = \sqrt{256}$$

$$= 16 \text{ cm}$$

$$\text{luas}_{ABCD} = \frac{1}{2} \times \text{jumlah sisi sejajar} \times \text{tinggi}$$

$$\text{luas}_{ABCD} = \frac{1}{2} \times (DC + AB) \times t$$

$$\text{luas}_{ABCD} = \frac{1}{2} \times (20 + 44) \times 16$$

$$\text{luas}_{ABCD} = 512 \text{ cm}^2$$

8. Jawaban: B

Alasan:

Harga tanah = harga jual \times luas kebun

- *luas persegi CDEF = $s \times s$*

$$\text{luas persegi CDEF} = 5 \times 5$$

$$\text{luas persegi CDEF} = 25 \text{ m}^2$$

- *luas persegi panjang ABCG = $p \times l$*

$$\text{luas persegi panjang ABCG} = 12 \times 3$$

$$\text{luas persegi panjang ABCG} = 36 \text{ m}^2$$

- $luas\ CDEF + ABCG = 25 + 36 = 61\ m^2$

Harga tanah = harga jual \times luas kebun

$$Harga\ tanah = Rp. 200.000,00 \times 61\ m^2$$

$$Harga\ tanah = Rp. 12.200.000,00$$

Jadi, hasil penjualan kebun Pak Ali adalah **Rp. 12.200.000,00**

9. Jawaban: C

Alasan: karena bangun belah ketupat memiliki dua buah simetri lipat

10. Jawaban: A

Alasan:

$$luas = a \times t$$

$$panjang\ alas = 5x \quad tinggi = 2x$$

$$250\ cm^2 = (5x) \times (2x) \quad panjang\ alas = 5 \times 5 \quad tinggi = 2 \times 5$$

$$250\ cm^2 = 10x^2 \quad panjang\ alas = 25 \quad tinggi = 10$$

$$x^2 = 25$$

$$x = 5$$

11. Jawaban: D

Alasan:

- $luas\ persegi = S^2$

$$S = \sqrt{luas}$$

$$S = \sqrt{1600\ cm^2}$$

$$S = 40\ cm$$

Jadi panjang sisi bangun persegi tersebut adalah 40 cm

12. Jawaban: C

Alasan: karena persegi memiliki empat simetri putar dan memiliki empat sudut yang sama besar.

13. Jawaban: C

Alasan: karena trapesium hanya memiliki sepasang sisi yang sejajar akan tetapi tidak sama panjang.

14. Jawaban: D

Alasan: karena bangun datar layang-layang hanya memiliki satu simetri lipat.

Lampiran 4: Kisi-Kisi Soal Tes

No	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Nomor Soal
1	Menjelaskan definisi bangun datar segiempat untuk mengidentifikasi miskonsepsi definisi bangun datar segiempat	Disajikan beberapa gambar bangun datar kemudian siswa diminta untuk menjelaskan bangun datar segiempat	1.
2	Menyebutkan sifat-sifat dari berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) untuk mengidentifikasi miskonsepsi sifat-sifat bangun datar segiempat	Disajikan beberapa pernyataan mengenai sifat-sifat bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang, trapesium, jajargenjang, belah ketupat, layang-layang) kemudian siswa diminta untuk menentukan pernyataan yang sesuai dengan sifat-sifat dari bangun datar	3, 9,12, 13,14
		Disajikan beberapa gambar bangun datar segiempat, kemudian siswa diminta untuk menentukan bangun persegi panjang bangun datar segiempat	2
3	Menentukan rumus luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) untuk mengidentifikasi miskonsepsi rumus luas bangun datar segiempat.	Diberikan dua gambar bangun datar yang berbeda, siswa diminta untuk menentukan luas bangun datar yang tidak diarsir	4
		Disajikan gambar bangun datar layang-layang, Siswa diminta untuk menentukan luas layang-layang	5
		Siswa diminta menentukan panjang salah satu diagonal yang belum diketahui pada bangun datar belah ketupat	6
		Siswa diminta untuk menentukan luas trapesium sama kaki dengan tidak diketahui tinggi trapesium tersebut	7
		Siswa diminta untuk menentukan panjang sisi dari bangun persegi yang diketahui luasnya	11
		Disajikan bangun datar jajar genjang. Siswa diminta menentukan panjang alas dan tinggi jajar genjang yang diketahui luasnya.	10
4	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas bangun datar segiempat untuk mengidentifikasi miskonsepsi penyelesaian masalah kontekstual pada bangun datar segiempat.	Disajikan ilustrasi kebun berbentuk bangun datar, siswa diminta untuk menentukan hasil penjualan dari kebun tersebut	8

jenis miskonsepsi	indikator miskonsepsi	Skor					
		0	1	2	3	4	5
			menentukan tinggi trapesium	yakin terhadap jawabannya		trapesium	benar
	Siswa tidak dapat menentukan nilai sisi sebuah persegi	Siswa memahami konsep persegi tetapi memiliki kesulitan dalam menentukan nilai sisi sebuah persegi	Siswa dapat menentukan nilai sisi sebuah persegi tetapi tidak yakin terhadap jawabannya	Siswa memahami konsep persegi	Siswa benar-benar memahami konsep persegi	Siswa dapat menentukan nilai sisi sebuah persegi dengan benar	
	Siswa tidak dapat menentukan nilai panjang sebuah persegi panjang	Siswa memahami konsep persegi panjang tetapi memiliki kesulitan dalam menentukan nilai panjang sebuah persegi panjang	Siswa dapat menentukan nilai panjang sebuah persegi panjang tetapi tidak yakin terhadap jawabannya	Siswa memahami konsep persegi panjang	Siswa benar-benar memahami konsep persegi panjang	Siswa dapat menentukan nilai sisi sebuah persegi panjang dengan benar	
	Siswa tidak dapat menentukan panjang alas sebuah jajargenjang	Siswa memahami konsep jajargenjang tetapi memiliki kesulitan dalam menentukan panjang alas sebuah jajargenjang	Siswa dapat menentukan panjang alas sebuah jajargenjang tetapi tidak yakin terhadap jawabannya	Siswa memahami konsep jajargenjang	Siswa benar-benar memahami konsep jajargenjang	Siswa dapat menentukan panjang alas sebuah jajargenjang	
	Siswa tidak dapat menentukan tinggi jajargenjang	Siswa memahami konsep jajargenjang tetapi memiliki kesulitan dalam menentukan tinggi jajargenjang	Siswa dapat menentukan tinggi jajargenjang tetapi tidak yakin terhadap jawabannya	Siswa memahami konsep jajargenjang	Siswa benar-benar memahami konsep jajargenjang	Siswa dapat menentukan tinggi jajargenjang dengan benar	
Miskonsepsi	Siswa	Siswa tidak	Siswa tau	Siswa dapat	Siswa	Siswa	Siswa dapat

jenis miskonsepsi	indikator miskonsepsi	Skor					
		0	1	2	3	4	5
psi teoritik	melakukan kesalahan dalam mendefinisikan konsep	dapat mendefinisikan bangun jajar genjang berdasarkan sifat-sifatnya	tentang sifat-sifat jajar genjang tetapi memiliki kesulitan dalam mendefinisikan jajar genjang berdasarkan sifat-sifatnya	mendefinisikan bangun jajar genjang berdasarkan sifat-sifatnya tetapi tidak yakin terhadap jawabannya	memahami tentang sifat-sifat jajar genjang	benar-benar memahami tentang sifat-sifat jajar genjang	mendefinisikan bangun jajar genjang berdasarkan sifat-sifatnya dengan benar
		Siswa salah dalam menuliskan satuan luas dari bangun persegi, persegi panjang, trapesium, belah ketupat, jajar genjang, dan layang-layang.	Siswa memiliki kesulitan dalam menuliskan satuan luas dari bangun persegi, persegi panjang, trapesium, belah ketupat, jajar genjang, dan layang-layang.	Siswa dapat menuliskan satuan luas dari bangun persegi, persegi panjang, trapesium, belah ketupat, jajar genjang, dan layang-layang tetapi tidak yakin terhadap jawabannya	Siswa memahami tentang satuan luas bangun persegi, persegi panjang, trapesium, belah ketupat, jajar genjang, dan layang-layang.	Siswa benar-benar memahami tentang satuan luas bangun persegi, persegi panjang, trapesium, belah ketupat, jajar genjang, dan layang-layang.	Siswa dapat menuliskan satuan luas dari bangun persegi, persegi panjang, trapesium, belah ketupat, jajar genjang, dan layang-layang dengan benar
		Siswa tidak dapat mendefinisikan bangun datar persegi berdasarkan sifat-sifatnya	Siswa tau tentang sifat-sifat bangun datar persegi tetapi memiliki kesulitan dalam mendefinisikan persegi berdasarkan sifat-sifatnya	Siswa dapat mendefinisikan bangun datar persegi berdasarkan sifat-sifatnya tetapi tidak yakin terhadap jawabannya	Siswa memahami tentang sifat-sifat bangun datar persegi	Siswa benar-benar memahami tentang sifat-sifat bangun datar persegi	Siswa dapat mendefinisikan bangun datar persegi berdasarkan sifat-sifatnya dengan benar
		Siswa tidak	Siswa tau	Siswa dapat	Siswa	Siswa	Siswa dapat

jenis miskonsepsi	indikator miskonsepsi	Skor					
		0	1	2	3	4	5
		dapat mendefinisikan bangun datar trapesium berdasarkan sifat-sifatnya	tentang sifat-sifat bangun datar trapesium tetapi memiliki kesulitan dalam mendefinisikan bangun datar trapesium berdasarkan sifat-sifatnya	mendefinisikan bangun datar trapesium berdasarkan sifat-sifatnya tetapi tidak yakin terhadap jawabannya	memahami tentang sifat-sifat bangun datar trapesium	benar-benar memahami tentang sifat-sifat bangun datar trapesium	mendefinisikan bangun datar trapesium berdasarkan sifat-sifatnya dengan benar
		Siswa tidak dapat mendefinisikan bangun datar layang-layang berdasarkan sifat-sifatnya	Siswa tau tentang sifat-sifat bangun datar layang-layang tetapi memiliki kesulitan dalam mendefinisikan bangun datar layang-layang berdasarkan sifat-sifatnya	Siswa dapat mendefinisikan bangun datar layang-layang berdasarkan sifat-sifatnya tetapi tidak yakin terhadap jawabannya	Siswa memahami tentang sifat-sifat bangun datar layang-layang	Siswa benar-benar memahami tentang sifat-sifat bangun datar layang-layang	Siswa dapat mendefinisikan bangun datar layang-layang berdasarkan sifat-sifatnya dengan benar
		Siswa tidak dapat mendefinisikan bangun datar belah ketupat berdasarkan sifat-sifatnya	Siswa tau tentang sifat-sifat bangun datar belah ketupat tetapi memiliki kesulitan dalam mendefinisikan bangun datar belah ketupat berdasarkan sifat-sifatnya	Siswa dapat mendefinisikan bangun datar belah ketupat berdasarkan sifat-sifatnya tetapi tidak yakin terhadap jawabannya	Siswa memahami tentang sifat-sifat bangun datar belah ketupat	Siswa benar-benar memahami tentang sifat-sifat bangun datar belah ketupat	Siswa dapat mendefinisikan bangun datar belah ketupat berdasarkan sifat-sifatnya dengan benar
Miskonsepsi korelasional	Siswa melakukan kesalahan dalam menerapkan hubungan antara	Siswa tidak tau tentang rumus luas persegi, persegi panjang, trapesium,	Siswa tau tentang rumus luas persegi, persegi panjang, trapesium, belah ketupat,	Siswa dapat menerapkan rumus luas persegi, persegi panjang,	Siswa paham tentang penerapan rumus luas persegi,	Siswa benar-benar paham tentang penerapan rumus	Siswa dapat menerapkan rumus luas persegi, persegi panjang,

jenis miskonsepsi	indikator miskonsepsi	Skor					
		0	1	2	3	4	5
	rumus yang digunakan dengan permasalahan yang terdapat dalam soal	belah ketupat, jajar genjang, dan trapesium	jajar genjang, dan trapesium tetapi memiliki kesulitan dalam mengaplikasikannya pada permasalahan dalam soal	trapesium, belah ketupat, jajar genjang, dan trapesium pada permasalahan dalam soal tetapi tidak yakin terhadap jawabannya	persegi panjang, trapesium, belah ketupat, jajar genjang, dan trapesium pada permasalahan dalam soal	luas persegi, persegi panjang, trapesium, belah ketupat, jajar genjang, dan trapesium Pada permasalahan dalam soal	trapesium, belah ketupat, jajar genjang, dan trapesium pada permasalahan dalam soal dengan benar



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 6: Pedoman Wawancara

PEDOMAN WAWANCARA

A. Deskripsi

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif. Selain diberikan tes geometri pada materi luas segiempat, beberapa subjek juga diwawancara untuk menggali informasi lebih dalam lagi tentang miskonsepsi yang dialami. Wawancara yang dilakukan merupakan wawancara semiterstruktur (semistructure interview). Jenis wawancara ini termasuk dalam in-depth interview. Dimana peneliti menyiapkan daftar pertanyaan umum yang akan ditanyakan kepada subjek, selanjutnya pertanyaan-pertanyaan ini akan berkembang sesuai keadaan penelitian yang ditemui. Dalam pelaksanaan penelitian, pertanyaan-pertanyaan ini akan menjadi pedoman saat melakukan wawancara

B. Daftar pertanyaan

Berikut ini, merupakan indikator dari subkonsep yang digunakan dalam penelitian ini. Pertanyaan dibuat berdasarkan indikator, guna mendukung data yang didapat dari hasil kerja soal tes.

No	Konsep	Indikator	Pertanyaan
1.	Pengertian segiempat	<p>a. Memahami konsep segiempat serta menentukan ukurannya.</p> <p>b. Menyebutkan sifat-sifat dari berbagai jenis segiempat</p>	<p>1) Manakah yang merupakan segiempat dalam soal yang telah kamu kerjakan?</p> <p>2) Menurut kamu apa itu segiempat?</p> <p>3) Apakah pernah dijarkan tentang segiempat?</p> <p>4) Apa saja yang termasuk segiempat?</p> <p>5) Apa saja sifat-sifat dari segiempat tersebut?</p> <p>6) Kamu paham tentang pengertian luas segiempat?</p> <p>7) Bagaimana caramu mengerjakan soal yang diberikan?</p> <p>8) Mengapa kamu menjawab demikian pada</p>

			soal tersebut?
2	Rumus segiempat	Menghitung dan menentukan luas untuk beerbagai jenis segiempat	<ol style="list-style-type: none"> 1) Masih ingatkah kamu cara menemukan rumus luas segiempat? 2) Pernah dengar tentang rumus luas segiempat? 3) Bagaimana caramu menemukan rumus luas segiempat? 4) Rumus apa yang kamu gunakan? 5) Kenapa harus rumus itu yang kamu gunakan? 6) Dari mana kamu memperoleh rumus tersebut? 7) Pernah diajarkan sebelumnya cara mencari rumus dan luas persegi?
3	Penerapan segiempat	Menggunakan rumus luas segi empat dalam pemecahan masalah.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Bagaimana cara mu menyelesaikan soal dalam masalah ini? 2) Pernakah kamu mempelajari materi setelah jam sekolah?

J E M B E R

Lampiran 7: Lembar Validasi Soal**LEMBAR VALIDASI SOAL**

Judul penelitian : Identifikasi Miskonsepsi Siswa Menggunakan *Three-Tier Diagnostic Test* Pada Soal Luas Segi Empat MtsN 6 Jember

Nama mahasiswa : Miswati

NIM : T20197049

Program studi : Tadris Matematika

Pentunjuk :

Berilah tanda \surd pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian bapak/ibu terhadap soal materi luas segiempat (terlampir) dengan skala penilaian sebagai berikut.

1. Tidak baik 3.cukup baik 5. Sangat baik
2. Kurang baik 4. Baik

No	Validasi	Aspek penilaian	1	2	3	4	5
1	Isi	Soal tes diagnostik yang dibuat sesuai dengan indikator pembelajaran.					
		Soal tes diagnostik yang dibuat sesuai dengan materi pembelajaran geometri tentang segiempat di SMP/MTs/Sederajat.					
2	Struktur	Butir-butir soal tes diagnostik dibuat untuk mengidentifikasi miskonsepsi siswa pada materi segiempat.					
		Soal tes diagnostik tidak memberikan petunjuk ke arah jawaban yang benar.					
		Gambar atau tabel jelas dan berfungsi.					
		Menggunakan petunjuk pengerjaan soal secara jelas dan runtut.					
		Waktu pengerjaan soal adalah 120 menit.					
		Pilihan jawaban yang disajikan homogen dan logis dari segi materi					
3	Bahasa	Pilihan jawaban tidak mengandung pernyataan "semua jawaban benar" atau "semua jawaban salah"					
		Menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar					
		Menggunakan bahasa yang sesuai dengan taraf berpikir siswa SMP.					
		Tidak menggunakan kata atau ungkapan yang menimbulkan salah paham atau					

		penafsiran ganda.					
--	--	-------------------	--	--	--	--	--

Komentar dan saran

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Simpulan validator/penilai

Mohon diisi dengan melingkari jawaban berikut sesuai dengan kesimpulan bapak ibu

1. Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
3. Dapat digunakan dengan banyak revisi
4. Tidak dapat digunakan

Jember,.....2023
Validator

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

.....
NIP.

Lampiran 8: Lembar Validasi Pedoman Wawancara**LEMBAR VALIDASI****Petunjuk**

A. Berilah tanda \surd pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian bapak/ibu

B. Keterangan

1. Berarti “tidak valid” 3. Berarti “cukup valid” 5. Berarti “sangat valid”
 2. Berarti “kurang valid” 4. Berarti “valid”

No	Aspek yang diamati	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Validasi isi					
	a. Pertanyaan sesuai dengan indikator miskonsepsi					
	b. Maksud dari pertanyaan dirumuskan dengan singkat dan jelas					
2	Validasi konstruksi					
	Pertanyaan yang disajikan mampu menggali miskonsepsi siswa secara mendalam					
3	Bahasa soal					
	a. Bahasa pertanyaan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia					
	b. Kalimat pertanyaan tidak ambigu					
	c. Pertanyaan menggunakan bahasa sederhana dan mudah dipahami siswa					

Komentar dan saran

.....
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

 ACHMAD SIDDIQ

Simpulan validator/penilai

Mohon diisi dengan melingkari jawaban berikut sesuai dengan kesimpulan bapak ibu

1. Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
3. Dapat digunakan dengan banyak revisi
4. Tidak dapat digunakan

Jember,.....2023

Validator

.....
 NIP.

Lampiran 9: Hasil Validasi Instrumen

1. Validator 1

LEMBAR VALIDASI SOAL

Judul penelitian : Identifikasi Miskonsepsi Siswa Menggunakan *Three-Tier Diagnostic Test* Pada Soal Luas Segi Empat Mts Negeri 06 Jember Berdasarkan Gender

Nama mahasiswa : Miswati

Nim : T20197049

Program studi : Tadris Matematika

Pentunjuk :

Berilah tanda \checkmark pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian bapak/ibu terhadap soal materi luas segiempat (terlampir) dengan skala penilaian sebagai berikut.

1. Tidak baik 3.cukup baik 5. Sangat baik
2. Kurang baik 4. Baik

No	Validasi	Aspek penilaian	1	2	3	4	5
1	Isi	Soal tes diagnostik yang dibuat sesuai dengan indikator pembelajaran.				\checkmark	
		Soal tes diagnostik yang dibuat sesuai dengan materi pembelajaran geometri tentang segiempat di SMP/MTs/Sederajat.					\checkmark
2	Struktur	Butir -butir soal tes diagnostik dibuat untuk mengidentifikasi miskonsepsi siswa pada materi segiempat.					\checkmark
		Soal tes diagnostik tidak memberikan petunjuk ke arah jawaban yang benar.					\checkmark
		Gambar atau tabel jelas dan berfungsi.				\checkmark	
		Menggunakan petunjuk pengerjaan soal secara jelas dan runtut.	\checkmark				
		Waktu pengerjaan soal adalah 120 menit.				\checkmark	
		Pilihan jawaban yang disajikan homogen dan logis dari segi materi			\checkmark		
3	Bahasa	Pilihan jawaban tidak mengandung pernyataan "semua jawaban benar" atau "semua jawaban salah"					\checkmark
		Menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar					\checkmark
		Menggunakan bahasa yang sesuai dengan taraf berpikir siswa SMP.				\checkmark	
		Tidak menggunakan kata atau ungkapan yang menimbulkan salah paham atau penafsiran ganda.		\checkmark			

Komentar dan saran


Soal no. 3, 5, 8, 9 dan 13 direvisi

Simpulan validator/penilai

Mohon diisi dengan melingkari jawaban berikut sesuai dengan kesimpulan bapak ibu

1. Dapat digunakan tanpa revisi
- ② Dapat digunakan dengan sedikit revisi
3. Dapat digunakan dengan banyak revisi
4. Tidak dapat digunakan

Jember, 22/05/2023
Validator


Masrurotullaily, M.Sc.
NIP. 199101302019032008

LEMBAR VALIDASI

Petunjuk

- A. Berilah tanda ✓ pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian bapak/ibu
 B. Keterangan
 1. Berarti "tidak valid" 3. Berarti "cukup valid" 5. Berarti "sangat valid"
 2. Berarti "kurang valid" 4. Berarti "valid"

No	Aspek yang diamati	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Validasi isi					
	a. Pertanyaan sesuai dengan indikator miskonsepsi					✓
	b. Maksud dari pertanyaan dirumuskan dengan singkat dan jelas					✓
2	Validasi konstruksi					
	Pertanyaan yang disajikan mampu menggali miskonsepsi siswa secara mendalam					✓
3	Bahasa soal					
	a. Bahasa pertanyaan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia					✓
	b. Kalimat pertanyaan tidak ambigu					✓
	c. Pertanyaan menggunakan bahasa sederhana dan mudah dipahami siswa					✓

Komentar dan saran

.....

.....

.....

Simpulan validator/penilai

Mohon diisi dengan melingkari jawaban berikut sesuai dengan kesimpulan bapak/ibu

1. Dapat digunakan tanpa revisi
 2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
 3. Dapat digunakan dengan banyak revisi
 4. Tidak dapat digunakan

Jember, 22/05/2023
 Validator

Masrurotulaily, M.Sc.
 NIP. 199101302019032008

2. Validator 2

LEMBAR VALIDASI SOAL

Judul penelitian : Identifikasi Miskonsepsi Siswa Menggunakan *Three-Tier Diagnostic Test* Pada Soal Luas Segi Empat Mts Negeri 06 Jember Berdasarkan Gender

Nama mahasiswa : Miswati

Nim : T20197049

Program studi : Tadris Matematika

Pentunjuk :

Berilah tanda \checkmark pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian bapak/ibu terhadap soal materi luas segiempat (terlampir) dengan skala penilaian sebagai berikut.

1. Tidak baik 3. cukup baik 5. Sangat baik
2. Kurang baik 4. Baik

No	Validasi	Aspek penilaian	1	2	3	4	5
1	Isi	Soal tes diagnostik yang dibuat sesuai dengan indikator pembelajaran.				\checkmark	
		Soal tes diagnostik yang dibuat sesuai dengan materi pembelajaran geometri tentang segiempat di SMP/MTs/Sederajat.					\checkmark
2	Struktur	Butir -butir soal tes diagnostik dibuat untuk mengidentifikasi miskonsepsi siswa pada materi segiempat.					\checkmark
		Soal tes diagnostik tidak memberikan petunjuk ke arah jawaban yang benar.					\checkmark
		Gambar atau tabel jelas dan berfungsi.				\checkmark	
		Menggunakan petunjuk pengerjaan soal secara jelas dan runtut.					\checkmark
		Waktu pengerjaan soal adalah 120 menit.					\checkmark
		Pilihan jawaban yang disajikan homogen dan logis dari segi materi					\checkmark
3	Bahasa	Pilihan jawaban tidak mengandung pernyataan "semua jawaban benar" atau "semua jawaban salah"				\checkmark	
		Menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar					\checkmark
		Menggunakan bahasa yang sesuai dengan taraf berpikir siswa SMP.					\checkmark
		Tidak menggunakan kata atau ungkapan yang menimbulkan salah paham atau penafsiran ganda.					\checkmark

Komentar dan saran

berisi petunjuk pengerjaan yg jelas!

Simpulan validator/penilai

Mohon diisi dengan melingkari jawaban berikut sesuai dengan kesimpulan bapak ibu

1. Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
3. Dapat digunakan dengan banyak revisi
4. Tidak dapat digunakan

Jember,.....2023

Validator

Dr. Indah Wahyuni, M.Pd.

NIP. 198007062011012009

LEMBAR VALIDASI

Petunjuk

- A. Berilah tanda \checkmark pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian bapak/ibu
- B. Keterangan
- | | | |
|---------------------------|--------------------------|---------------------------|
| 1. Berarti "tidak valid" | 3. Berarti "cukup valid" | 5. Berarti "sangat valid" |
| 2. Berarti "kurang valid" | 4. Berarti "valid" | |

No	Aspek yang diamati	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Validasi isi					
	a. Pertanyaan sesuai dengan indikator miskonsepsi					\checkmark
	b. Maksud dari pertanyaan dirumuskan dengan singkat dan jelas					\checkmark
2	Validasi konstruksi					
	Pertanyaan yang disajikan mampu menggali miskonsepsi siswa secara mendalam				\checkmark	
3	Bahasa soal					
	a. Bahasa pertanyaan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia				\checkmark	
	b. Kalimat pertanyaan tidak ambigu					\checkmark
	c. Pertanyaan menggunakan bahasa sederhana dan mudah dipahami siswa					\checkmark

Komentar dan saran

.....

.....

.....

Simpulan validator/penilai

Mohon diisi dengan melingkari jawaban berikut sesuai dengan kesimpulan bapak/ibu

1. Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
3. Dapat digunakan dengan banyak revisi
4. Tidak dapat digunakan

Jember,2023

Validator



Dr. Lush Wahyuni

NIP. 198003062011012009

3. Validator 3

LEMBAR VALIDASI SOAL

Judul penelitian : Identifikasi Miskonsepsi Siswa Menggunakan *Three-Tier Diagnostic Test* Pada Soal Luas Segi Empat Mts Negeri 06 Jember Berdasarkan Gender

Nama mahasiswa : Miswati

Nim : T20197049

Program studi : Tadris Matematika

Pentunjuk :

Berilah tanda \checkmark pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian bapak/ibu terhadap soal materi luas segiempat (terlampir) dengan skala penilaian sebagai berikut.

1. Tidak baik 3.cukup baik 5. Sangat baik
2. Kurang baik 4. Baik

No	Validasi	Aspek penilaian	1	2	3	4	5
1	Isi	Soal tes diagnostik yang dibuat sesuai dengan indikator pembelajaran.					\checkmark
		Soal tes diagnostik yang dibuat sesuai dengan materi pembelajaran geometri tentang segiempat di SMP/MTs/Sederajat.					\checkmark
2	Struktur	Butir-butir soal tes diagnostik dibuat untuk mengidentifikasi miskonsepsi siswa pada materi segiempat.					\checkmark
		Soal tes diagnostik tidak memberikan petunjuk ke arah jawaban yang benar.					\checkmark
		Gambar atau tabel jelas dan berfungsi.					\checkmark
		Menggunakan petunjuk pengerjaan soal secara jelas dan runtut.					\checkmark
		Waktu pengerjaan soal adalah 120 menit.					\checkmark
		Pilihan jawaban yang disajikan homogen dan logis dari segi materi				\checkmark	
3	Bahasa	Pilihan jawaban tidak mengandung pernyataan "semua jawaban benar" atau "semua jawaban salah"					\checkmark
		Menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar					\checkmark
		Menggunakan bahasa yang sesuai dengan taraf berpikir siswa SMP.					\checkmark
		Tidak menggunakan kata atau ungkapan yang menimbulkan salah paham atau penafsiran ganda.					\checkmark

Komentar dan saran

1) Pembatasan no 1 kurang tepat ; 2) ket ukuran pada no 4 letakkan pada diskrpsi soal saja ; 3) ket: 2 no 6 kurang jelas; 4) soal no 13 hanya memiliki 1 jawaban yg sama; 5) soal no 14 bag.c kurang kata "berhadapan";

Simpulan validator/penilai

Mohon diisi dengan melingkari jawaban berikut sesuai dengan kesimpulan bapak ibu

1. Dapat digunakan tanpa revisi
- ② 2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
3. Dapat digunakan dengan banyak revisi
4. Tidak dapat digunakan

Jember,.....2023

Validator

Athar Zulf Z.
NIP.

J E M B E R

LEMBAR VALIDASI

Petunjuk

- A. Berilah tanda ✓ pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian bapak/ibu
- B. Keterangan
- | | | |
|---------------------------|--------------------------|---------------------------|
| 1. Berarti "tidak valid" | 3. Berarti "cukup valid" | 5. Berarti "sangat valid" |
| 2. Berarti "kurang valid" | 4. Berarti "valid" | |

No	Aspek yang diamati	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Validasi isi					
	a. Pertanyaan sesuai dengan indikator miskonsepsi					✓
	b. Maksud dari pertanyaan dirumuskan dengan singkat dan jelas					✓
2	Validasi konstruksi					
	Pertanyaan yang disajikan mampu menggali miskonsepsi siswa secara mendalam					✓
3	Bahasa soal					
	a. Bahasa pertanyaan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia					✓
	b. Kalimat pertanyaan tidak ambigu					✓
	c. Pertanyaan menggunakan bahasa sederhana dan mudah dipahami siswa					✓

Komentar dan saran

.....

.....

.....

Simpulan validator/penilai

Mohon diisi dengan melingkari jawaban berikut sesuai dengan kesimpulan bapak/ibu

1. Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
3. Dapat digunakan dengan banyak revisi
4. Tidak dapat digunakan

Jember, 2023

Validator



Almar Hafid

NIP.

Lampiran 10: Transkrip Wawancara Dengan Siswa

Berikut ini adalah transkrip wawancara langsung peneliti kepada narasumber (objek penelitian), seorang siswa kelas VII-A MTsN 6 Jember berinisial SNS

Keterangan:

P : Peneliti

SMSR : Siswa Miskonsepsi Rendah

- P₁ : Kamu tau segiempat ini?
 SMSR₁ : Iya kak, jajar genjang
 P₂ : Kamu tau rumus untuk mencari luasnya?
 SMSR₂ : Iya kak tau. Alas \times tinggi.
 P₃ : Lalu bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor 10 ini?
 SMSR₃ : Itu kan sudah diketahui luasnya, jadi saya bagi luasnya itu dengan 5 untuk mencari panjang alasnya dan saya bagi 2 untuk mencari tingginya.
 P₄ : Apa ada cara lain untuk menyelesaikan soal ini?
 SMSR₄ : Tidak ada kak, caranya memang kayak ini.

Berikut ini adalah transkrip wawancara langsung peneliti kepada narasumber (obyek penelitian), seorang siswa kelas VII-A MTsN 6 Jember berinisial NGS

P : Peneliti

SMSS : Siswa Miskonsepsi Sedang

- P₁ : apakah kamu pernah dengar rumus luas segiempat?
 SMSS₁ : iya kak pernah, tetapi saya banyak yang lupa.
 P₂ : bagaimana cara kamu menyelesaikan soal nomor 8 itu?
 SMSS₂ : itukan ada 2 segiempat, jadi harus dicari luasnya dulu lalu dikalikan dengan harga kebunnya
 P₃ : Lalu rumus apa yang kamu gunakan untuk mencari luasnya?
 SMSS₃ : Saya kalikan semua panjang sisi dari segiempat itu. lalu dikalikan 200.000.
 P₃ : Jadi rumus yang kamu gunakan itu rumus untuk mencari luas dari 2 segiempat itu?
 SMSS₃ : Iya kak benar. Saya yakin rumusnya seperti itu
 P₄ : Kamu pernah mempelajari tentang sifat-sifat bangun datar belah ketupat?
 SMSS₄ : Iya kak pernah
 P₅ : Pada soal nomor 9 ini kamu menjawab A, kenapa?
 SMSS₅ : Iya kak, karena itu termasuk sifat-sifat belah ketupat
 P₆ : Yang A itu kan 1, 2, 3. Jadi yang 4 itu bukan sifat belah ketupat?
 SMSS₆ : Iya kak bukan, karena seharusnya semua sudutnya itu sama besar. Kalau dilihat dari bentuknya juga hampir sama dengan persegi.

- Cuma kalau belah ketupat ini dibalik
- P₇ : Jawaban kamu nomor itu A kan ya? Kenapa?
- SMSS₇ : Iya kak. Karena hasil yang saya dapatkan setelah menghitung seperti itu.
- P₈ : Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal itu, sehingga hasil yang kau dapatkan adalah 25 dan 10?
- SMSS₈ : Jadi, itu kan luasnya sudah diketahui yaitu 250 cm^2 . Dan alasnya di sana $5x$ sedangkan tingginya $2x$. Lalu saya kalikan 5 dengan 2 didapatkan 10. Kemudian untuk mencari panjang alasnya saya bagi 250 dengan 10 hasilnya 25. Dan untuk menemukan tingginya saya bagi 250 dengan 25 itu maka didapatkan 10. Jadi panjang alasnya 25 dan tingginya 10.
- P₉ : Lalu di kertas jawaban, kenapa kamu hanya menuliskan seperti itu?
- SMSS₉ : Karena itu rumus luas jajar genjang
- P₁₀ : Dari mana kamu mendapatkan rumus jajar genjang itu?
- SMSS₁₀ : Dari bu guru kak, katanya kalo mau mencari luas jajar genjang menggunakan rumus itu.
- P₁₁ : Kamu tau rumus untuk mencari luas persegi?
- SMSS₁₁ : Iya kak tau, S^2
- P₁₂ : Pada soal nomor 11 kamu menjawab, dari mana hasil yang kamu dapatkan itu
- SMSS₁₂ : Itu kan diketahui luasnya kak, dan rumus untuk mencari luasnya itu S^2 . Karena persegi itu memiliki 4 sisi jadi 1600 itu saya bagi dengan 4. Jadi hasilnya adalah 30
- P₁₃ : Jadi 1600 dibagi 40 hasilnya 30?
- SMSS₁₃ : Iya kak benar
- P₁₄ : Mengapa kamu menjawab A pada soal nomor 13?
- SMSS₁₄ : Karena yang saya ingat pada jawaban yang A itu termasuk sifat-sifat trapesium sama kaki
- P₁₅ : Pada jawaban yang A yang termasuk sifat-sifat adalah poin b, e, dan d. jadi selain yang itu bukan termasuk sifat-sifat trapesium?
- SMSS₁₅ : Bukan kak
- P₁₆ : Lalu seharusnya simetri putar yang dimiliki trapesium sama kaki itu berapa?
- SMSS₁₆ : Punya 2 simetri putar kak

Berikut ini adalah transkrip wawancara langsung peneliti kepada narasumber (obyek penelitian), seorang siswa kelas VII-A MTsN 6 Jember berinisial MRR

P : Peneliti

SMST : Siswa Miskonsepsi Tinggi

- P₁ : pada soal nomor 1 kamu menjawab C, kenapa?
- SMST₁ : Karena pada jawaban yang C itu yang termasuk bangun datar segiempat
- P₂ : Apakah kamu pernah diajarkan tentang segiempat?

- SMST₂ : Iya kak pernah
- P₃ : Apa itu segiempat?
- SMST₃ : Bangun datar yang memiliki 4 titik sudut dan 4 sisi
- P₄ : Lalu pada poin h itu apakah termasuk segiempat?
- SMST₄ : Bukan kak, sepertinya saya kurang teliti.
- P₅ : pada soal nomor 1 kamu menjawab C, kenapa?
- SMST₅ : Karena pada jawaban yang C itu yang termasuk bangun datar segiempat
- P₆ : Apakah kamu pernah diajarkan tentang segiempat?
- SMST₆ : Iya kak pernah
- P₇ : Apa itu segiempat?
- SMST₇ : Bangun datar yang memiliki 4 titik sudut dan 4 sisi
- P₈ : Lalu pada poin h itu apakah termasuk segiempat?
- SMST₈ : Bukan kak, sepertinya saya kurang teliti.
- P₉ : Pada soal nomor 3 kamu menjawab C, kenapa?
- SMST₉ : Karena dari semua pilihan sifat-sifat jajar genjang, di jawaban yang C itu menurut saya adalah sifat-sifat jajar genjang. Awalnya saya bingung mana yang termasuk sifat jajar genjang antara C dan D. Tapi, menurut saya yang C itu yang paling tepat
- P₁₀ : Kenapa kamu lebih yakin pada jawaban yang C?
- SMST₁₀ : Karena kalo yang D itu kan ada sifat yang jumlah dua besar sudut yang berdekatan 180° . Sedangkan saya tidak tau sudutnya berapa, jadi saya memilih yang C.
- P₁₁ : Apakah kamu paham soal yang diberikan?
- SMST₁₁ : Iya kak, paham
- P₁₂ : Bagaimana kamu menyelesaikan soal pada nomor 4?
- SMST₁₂ : Di soal itu kan ada 2 bangun datar, yaitu persegi EFGH dan persegi panjang ABCD. Jadi saya mencari luas 2 bangun datar itu. Dengan menggunakan rumus panjang \times lebar untuk luas persegi panjang dan S^2 . Kemudian setelah luasnya ketemu masing-masing dikurangi luas daerah yang diarsir.
- P₁₃ : Lalu berapa hasil yang kamu peroleh?
- SMST₁₃ : 124 cm kak, tapi pada pilihan ganda-nya tidak ada. Jadi saya pilih yang 128 karena mendekati.
- P₁₄ : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor 5 ini?
- SMS₁₄ : Pada soal kan sudah diketahui panjang diagonal 1 adalah 20 cm dan diagonal 2 adalah 24. Jadi tinggal masukkan ke rumus saja kak. 20 dikali 24 kemudian dibagi 2.
- P₁₅ : Lalu berapa hasil yang kamu peroleh?
- SMS₁₆ : 240 kak, tapi di pilihan gandanya tidak ada. Jadi saya pilih yang 210 saja.
- P₁₇ : Memangnya di soal diagonalnya sudah diketahui semua?
- SMS₁₇ : Iya kak
- P₁₈ : Diagonal 1 nya itu yang mana?
- SMS₁₈ : Garis BD kak

- P₁₉ : Lalu diagonal 2 nya yang mana?
 SMS₁₉ : Garis AC, oh iya kak yang AC belum diketahui panjangnya ya. Tapi saya tidak tau cara mencari diagonal 2 nya bagaimana kak. Jadi saya kira pakai yang AB itu.
- P₂₀ : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor 6?
 SMST₂₀ : Saya menggunakan rumus luas layang-layang kak
- P₂₁ : Dari mana kamu memperoleh jawaban 24 itu? Padahal pada pemberian alasan punyamu tidak ada hasil akhirnya?
 SMST₂₁ : Iya kak, saya mengira-ngira saja. Karena saya tidak tau cara melanjutkan hitungan yang kayak itu.
- P₂₂ : Kamu pernah diajarkan tentang cara mencari luas segiempat?
 SMST₂₂ : Iya kak pernah
- P₂₃ : Lalu bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor 8?
 SMST₂₃ : Saya cari luas dari bangun datar itu dulu kak
- P₂₄ : Caranya bagaimana?
 SMST₂₄ : Saya kalikan semua panjang sisi yang sudah diketahui pada gambar itu kemudian saya kalikan dengan harganya itu
- P₂₅ : Lalu hasilnya ada pada pilihan gandanya?
 SMST₂₅ : Iya kak ada, 28.800.000
- P₂₆ : Apa kamu sudah menghitungnya dengan benar?
 SMST₂₆ : Iya kak, sudah saya teliti. Saya yakin sudah
- P₂₇ : Kamu pernah tau bangun datar belah ketupat?
 SMST₂₇ : Iya kak tau
- P₂₈ : Kalau sifat-sifat belah ketupat ?
 SMST₂₈ : Iya kak tau, pernah diajarkan sama bu guru
- P₂₉ : Pada soal nomor 9 kenapa yang keempat itu bukan termasuk bangun belah ketupat?
 SMST₂₉ : Karena dilihat dari gambar dan bentuknya semua sudut belah ketupat itu sama. Jadi, yang ke-4 itu bukan sifat dari belah ketupat.
- P₃₀ : Kamu pernah diajarkan tentang cara menemukan luas jajargenjang?
 SMST₃₀ : Iya kak, pernah
- P₃₁ : Bagaimana caranya?
 SMST₃₁ : Menggunakan rumus $Luas = alas \times tinggi$
- P₃₂ : Lalu bagaimana caramu menentukan alas dan tingginya jika soalnya seperti ini?
 SMST₃₂ : Untuk ,mencari tingginya itu kan $5x$ jadi saya kalkan 5
- P₃₃ : Kenapa harus dikali 5?
 SMST₃₃ : Iya kan itu $5x$ jadi dikali 5
- P₃₄ : Berarti jika $4x$ dikali 4, begitu?
 SMST₃₄ : Iya kak
- P₃₅ : Lalu untuk mencari tingginya bagaimana? Itu kan $2x$ kenapa tidak dikali 2?
 SMST₃₅ : Iya kak beda, kan ini tingginya, kalau yang tadi kan alasnya. Jadi, kalau untuk mencari tingginya maka tingginya dikali alasnya yaitu $2x \times 5x = 10$. Jadi ketemu alasnya 25 dan tigginya 10.

- P₃₆ : Apakah kamu pernah diajarkan tentang cara mencari luas persegi?
 SMST₃₆ : Iya kak pernah.
 Lalu bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor 11 ini?
 Jadi, itu kan luasnya sudah diketahui 1600 cm² dan rumus luas persegi itu sisi kali sisi. Sedangkan pada soal yang ditanyakan panjang sisinya. Karena persegi itu memiliki 4 sisi dan panjangnya sama maka saya bagi luasnya itu dengan 4. Sehingga saya dapatkan hasil 40 cm.
- P₃₇ : Kamu pernah diajarkan tentang persegi?
 SMST₃₇ : Iya kak pernah
- P₃₈ : Apa itu persegi?
 SMST₃₈ : Persegi itu bangun datar segiempat yang memiliki 4 sisi dan 4 titik sudut, punya 2 pasang sisi yang sejajar dan sama panjang, dan memiliki 4 simetri lipat
- P₃₉ : Lalu pada alasannya kamu menyebutkan bahwa persegi memiliki 8 simetri putar. Kamu tau apa itu simetri putar?
 SMST₃₉ : Iya kak pernah dengar. Jadi kalo bangun datarnya diputar-putar itu akan tetap seperti gambar awal.
- P₄₀ : Jadi kalo persegi diputar, gambarnya akan seperti gambar awal sebanyak 8 gambar
 SMST₄₀ : Iya kak
- P₄₁ : Kamu tau trapesium sama kaki?
 SMST₄₁ : Iya kak tau
- P₄₂ : Sudah pernah diajarkan tentang sifat sifatnya?
 SMST₄₂ : Iya kak pernah
- P₄₃ : Pada soal nomor 13 kamu kan menjawab yang A? kenapa?
 SMST₄₃ : Karena pada jawaban yang A itu seingat saya semua termasuk sifat-sifat trapesium sama kaki.
- P₄₄ : Kenapa pada poin yang a dan c tidak termasuk sifat trapesium?
 SMST₄₄ : Karena trapesium memiliki 2 simetri putar dan diagonalnya sama panjang
- P₄₅ : Dari mana kamu tau kalau trapesium sama kaki itu punya 2 simetri putar?
 SMST₄₅ : Iya kak kan trapesium sama kaki kayak ini (*menunjukkan gambar trapesium sama kaki*) kalau diputar ini kan ada 2 simetri putarnya.
- P₄₆ : Lalu pada poin d itu katamu termasuk sifat trapesium sama kaki, mana yang dimaksud sisi sejajar?
 SMST₄₆ : Yang ini kak (*menunjuk pada sisi sejajarnya dan pada kaki trapesium*)
- P₄₇ : Pada soal nomor 13 kenapa kamu menjawab yang D?
 SMST₄₇ : Karena itu sifat-sifatnya layang-layang kak
- P₄₈ : Kenapa pada poin yang di tidak termasuk sifat layang-layang?
 SMST₄₈ : Iya kak karena layang-layang itu tidak memiliki simetri lipat
- P₄₉ : Kamu tau maksud dari simetri lipat?

- SMST₄₉ : Iya kak, jadi kalo dilipat itu masih sama
P₅₀ : Apanya yang sama?
SMST₅₀ : Itu kak, kan dilipat ya. Nah ukurannya itu sama
P₅₁ : Jadi bangun datar layang-layang kalo dilipat jadi dua bagian
ukurannya tidak ada yang sama?
SMST₅₁ : Iya kak tidak ada



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 13: Jurnal Penelitian

JURNAL PENELITIAN

No	Hari/ Tanggal	Kegiatan	Tanda Tangan
1	Rabu, 01 Maret 2023	Observasi dan wawancara awal	
2	Kamis, 06 Juni 2023	Menyerahkan surat izin penelitian dan penentuan jadwal penelitian	
3	Rabu, 14 Juni 2023	Pemberian soal tes diagnostik <i>three-tier</i> kepada objek penelitian	
4	Kamis, 22 Juni 2023	Wawancara subjek 1	
5	Kamis, 22 Juni 2023	Wawancara subjek 2	
6	Kamis, 22 Juni 2023	Wawancara subjek 3	
7	Senin, 25 September 2023	Meminta surat telah melakukan penelitian disekolah	

Jember, 25 September 2023

Kepala MTsN 6 Jember



Nur Wahid, S. Pd. I., M. Pd. I.

NIP. 197406241998031004

Lampiran 14: SK Telah Melaksanakan Penelitian



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN JEMBER
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 6**

Jalan Ahmad Yani Nomor 45 Sukowono Jember
Telepon (0331) 599353

Website : www.mtsn6jember.com.id, Email : mtsn6jember@gmail.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : 599/Mts.13.32.06/10/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nur Wahid, S.Pd.I., M.Pd.I
NIP : 197405241989031004
Pangkat/Gol : Pembina – IV/a
Jabatan : Kepala Madrasah

Dengan ini menerangkan :

Nama : Miswati
Nim : T20197049
Jurusan/Prodi : Tadris Matematika
Universitas : UIN KIAI Haji Achmad Siddiq Jember
Judul penelitian : Identifikasi Miskonsepsi Siswa Menggunakan Three-Tier Diagnostic Test Pada Soal Luas Segi Empat MTsN 6 Jember

Berarti-censur telah melaksanakan tugas penelitian di MTs Negeri 6 Jember dari Tanggal 14 Juni 2023 dan Tanggal 19 Juni 2023.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 02 Oktober 2023



Nur Wahid

