

**ANALISIS MISKONSEPSI SISWA DALAM MENYELESAIKAN
MASALAH MATEMATIKA MENGGUNAKAN PETA KONSEP
DITINJAU DARI GAYA BELAJAR**

SKRIPSI

Oleh:

ADILAH

NIM D74216038



**UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A**

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

JURUSAN PMIPA

PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA

2021

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Adilah

NIM : D74216038

Jurusan/Program Studi : PMIPA/Pendidikan Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar tulisan saya, dan bukan merupakan plagiasi baik sebagian atau seluruhnya.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil plagiasi, baik sebagian atau seluruhnya, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Surabaya, 21 Januari 2021

Yang membuat pernyataan,



METERAI
TEMPEL
60784AHF5861488
6000
ENAM RIBU RUPIAH
Adilah

NIM. D74216038

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skripsi oleh:

Nama : ADILAH

NIM : D74216038

Judul : ANALISIS MISKONSEPSI SISWA DALAM MENYELESAIKAN MASALAH
MATEMATIKA MENGGUNAKAN PETA KONSEP DITINJAU DARI GAYA
BELAJAR

Ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Surabaya, 21 Januari 2021

Pembimbing I,

Pembimbing II,



Dr. Siti Lailivah, M.Si.
NIP. 198409282009122007



Drs. Usman Yudi, M.Pd.I
NIP.1965011741991031002

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi oleh **Adilah** ini telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi

Surabaya, 28 Januari 2021

Mengesahkan, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya
Surabaya,



Prof. Dr. Ali Mas'ud, M.Ag., M.Pd.I

NIP. 196301231993031002

Tim Penguji
Penguji I,

Agus Prasetyo Kurniawan, M.Pd

NIP. 198308212011011009

Penguji II,

Yuni Arrifadah, M.Pd

NIP. 197306052007012048

Penguji III,

Dr. Siti Lailiyah, M.Si

NIP. 198409282009122007

Penguji IV,

Drs. Usman Yudi, M.Pd.I

NIP. 196501241991031002



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
PERPUSTAKAAN

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300
E-Mail: perpus@uin-sby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : ADILAH
NIM : D74216038
Fakultas/Jurusan : TARBIYAH DAN KEGURUAN/PMIPA
E-mail address : akusadilah45@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :
☒ Skripsi ☐ Tesis ☐ Disertasi ☐ Lain-lain (.....)
yang berjudul :
**ANALISIS MISKONSEPSI SISWA DALAM MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIKA
MENGGUNAKAN PETA KONSEP DITINJAU DARI GAYA BELAJAR**

berserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 1 Maret 2021

Penulis

(ADILAH)
nama terang dan tanda tangan

ANALISIS MISKONSEPSI SISWA DALAM MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIKA MENGGUNAKAN PETA KONSEP DITINJAU DARI GAYA BELAJAR

Oleh:

Adilah

ABSTRAK

Konsep yang tidak sesuai dengan pengertian akan berpengaruh pada proses pembelajaran yang masuk ke dalam substruktur kognitif siswa atau bisa dikenal dengan miskonsepsi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan miskonsepsi siswa dalam menyelesaikan masalah matematika menggunakan peta konsep.

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Subjek penelitian ini yang diambil adalah 6 dari 20 siswa PKBM (Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat) Sekolah Peradaban Surabaya yang meliputi 2 subjek gaya belajar visual, 2 subjek gaya belajar auditorial dan 2 subjek gaya belajar kinestetik. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket, tes menyelesaikan masalah matematika menggunakan peta konsep dan wawancara. Data hasil tes kemudian dijadikan pedoman untuk mendeskripsikan data dan menganalisis data berdasarkan kesesuaian indikator jenis miskonsepsi.

Hasil penelitian yang diperoleh sebagai berikut: (1) Siswa gaya belajar visual mengalami miskonsepsi klasifikasional meliputi: kesalahan menyebutkan letak konstanta, variabel, dan koefisien serta kesalahan menuliskan permisalan x dan y . Miskonsepsi korelasional meliputi: kesalahan menyelesaikan contoh soal ke dalam metode grafik. Miskonsepsi teoritikal meliputi: kesalahan membuat contoh soal yang berhubungan dengan SPLDV. (2) Siswa gaya belajar auditorial mengalami miskonsepsi klasifikasional meliputi: kesalahan menuliskan permisalan x dan y serta kesalahan memberikan kesimpulan jawaban. Miskonsepsi korelasional meliputi: kesalahan menyelesaikan soal ke dalam metode eliminasi, kesalahan menyelesaikan contoh soal ke dalam metode grafik. (3) Siswa gaya belajar kinestetik mengalami miskonsepsi klasifikasional meliputi: kesalahan menuliskan permisalan x dan y serta kesalahan memberikan kesimpulan jawaban. Miskonsepsi korelasional meliputi: kesalahan menyelesaikan soal ke dalam metode substitusi serta kesalahan menyelesaikan soal ke dalam metode grafik. Miskonsepsi teoritikal meliputi: kesalahan membuat contoh soal yang berhubungan dengan SPLDV.

Kata kunci: *Miskonsepsi, Peta Konsep, Gaya Belajar*

DAFTAR ISI

SAMPUL LUAR	i
SAMPUL DALAM.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iii
PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI	iv
PENGESAHAN TIM PENGUJI	v
PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	7
E. Batasan Penelitian.....	7
F. Definisi Operasional	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
A. Analisis	9
B. Konsep	10
C. Miskonsepsi	11
D. Masalah Matematika.....	14
E. Peta Konsep.....	17
F. Hubungan Miskonsepsi dengan Peta Konsep.....	20
G. Gaya Belajar.....	20
BAB III Metode Penelitian.....	25
A. Jenis Penelitian.....	25
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	25
C. Subjek Penelitian.....	25
D. Teknik Pengumpulan Data	27
E. Instrumen Pengumpulan Data	28
F. Keabsahan Data.....	29
G. Teknik Analisis Data	29
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	32
A. Deskripsi dan Analisis Miskonsepsi Siswa Gaya Belajar Visual dalam Menyelesaikan Masalah Matematika dengan Peta Konsep.....	33

B. Deskripsi dan Analisis Miskonsepsi Siswa Gaya Belajar Auditorial dalam Menyelesaikan Masalah Matematika dengan Peta Konsep.....	54
C. Deskripsi dan Analisis Miskonsepsi Siswa Gaya Belajar Kinestetik dalam Menyelesaikan Masalah Matematika dengan Peta Konsep.....	74
BAB V PEMBAHASAN PENELITIAN	94
A. Miskonsepsi Siswa dengan Gaya Belajar Visual dalam Menyelesaikan Masalah Matematika dengan Peta Konsep .	94
B. Miskonsepsi Siswa dengan Gaya Belajar Auditorial dalam Menyelesaikan Masalah Matematika dengan Peta Konsep .	95
C. Miskonsepsi Siswa dengan Gaya Belajar Kinestetik dalam Menyelesaikan Masalah Matematika dengan Peta Konsep .	97
BAB IV PENUTUP	101
A. Simpulan	101
B. Saran	102
DAFTAR PUSTAKA	103

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator Miskonsepsi	12
Tabel 2.2 Indikator Pemecahan Masalah Menurut Polya	16
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian.....	25
Tabel 3.2 Pengelompokan Subjek Penelitian.....	26
Tabel 3.3 Hasil Pemilihan Subjek Penelitian.....	27
Tabel 3.4 Daftar Validator Instrumen Penelitian	28
Tabel 3.5 Kategori Jawaban Pemahaman Konsep	30
Tabel 4.1 Analisis Data Miskonsepsi V_1	39
Tabel 4.2 Analisis Data Miskonsepsi V_2	48
Tabel 4.3 Perbandingan Analisis Data Miskonsepsi Subjek Gaya Belajar Visual (V_1 dan V_2)	51
Tabel 4.4 Analisis Data Miskonsepsi L_1	59
Tabel 4.5 Analisis Data Miskonsepsi L_2	68
Tabel 4.6 Perbandingan Analisis Data Miskonsepsi Subjek Gaya Belajar Auditorial (L_1 dan L_2)	72
Tabel 4.7 Analisis Data Miskonsepsi K_1	79
Tabel 4.8 Analisis Data Miskonsepsi K_2	87
Tabel 4.9 Perbandingan Analisis Data Miskonsepsi Subjek Gaya Belajar Kinestetik (K_1 dan K_2).....	91

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh peta konsep untuk menyelesaikan masalah matematika	19
Gambar 4.1 Jawaban V_1 pada soal Poin 1	34
Gambar 4.2 Jawaban V_1 pada soal Poin 2	35
Gambar 4.3 Jawaban V_1 pada soal Poin 3	37
Gambar 4.4 Jawaban V_1 pada soal Poin 4	39
Gambar 4.5 Jawaban V_2 pada soal Poin 1	44
Gambar 4.6 Jawaban V_2 pada soal Poin 2	45
Gambar 4.7 Jawaban V_2 pada soal Poin 3	46
Gambar 4.8 Jawaban V_2 pada soal Poin 4	48
Gambar 4.9 Jawaban L_1 pada soal Poin 1	55
Gambar 4.10 Jawaban L_1 pada soal Poin 2	56
Gambar 4.11 Jawaban L_1 pada soal Poin 3	58
Gambar 4.12 Jawaban L_1 pada soal Poin 4	59
Gambar 4.13 Jawaban L_2 pada soal Poin 1	64
Gambar 4.14 Jawaban L_2 pada soal Poin 2	66
Gambar 4.15 Jawaban L_2 pada soal Poin 3	67
Gambar 4.16 Jawaban L_2 pada soal Poin 4	69
Gambar 4.17 Jawaban K_1 pada soal Poin 1	76
Gambar 4.18 Jawaban K_1 pada soal Poin 2	77
Gambar 4.19 Jawaban K_1 pada soal Poin 3	78
Gambar 4.21 Jawaban K_2 pada soal Poin 1	84
Gambar 4.22 Jawaban K_2 pada soal Poin 2	85
Gambar 4.23 Jawaban K_2 pada soal Poin 3	87

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Hampir seluruh aktivitas kehidupan kita bersinggungan dengan matematika, sehingga perlu adanya penguasaan yang tepat terhadap ilmu matematika.¹ Belajar matematika tidak hanya terhubung dengan bilangan-bilangan serta operasi-operasinya, tetapi juga berkenaan dengan ide-ide, struktur-struktur dan hubungan-hubungan yang diatur menurut urutan yang logis. Jadi, matematika berhubungan dengan konsep-konsep sehingga perlu dipelajari secara terus menerus dan berkesinambungan karena materi sebelumnya merupakan dasar atau landasan untuk mempelajari materi berikutnya.

Tujuan memahami konsep matematika di sekolah adalah memiliki kemampuan untuk menjelaskan keterkaitan antar konsep dan menerapkan konsep secara luwes, akurat, efektif, dan tepat dalam menyelesaikan masalah. Tracht dalam Subanji dan Sulandra menyatakan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang penuh dengan konsep-konsep.² Jika salah satu konsep tidak dipahami maka akan berpengaruh terhadap pemahaman konsep-konsep lainnya karena konsep-konsep tersebut saling berkaitan. Artinya, diperlukan pemahaman konsep-konsep dasar agar nantinya lebih mudah memahami konsep-konsep berikutnya. Hal ini membuktikan betapa pentingnya pengetahuan konsep pada pembelajaran matematika.

Pembentukan konsep dasar mengalami sebuah fenomena dimulai sebelum anak memasuki usia sekolah, di mana anak belajar konsep konkret, melalui pengalaman interaksi anak dengan dunia sekitarnya.³ Hal ini sependapat

¹ Danial Muijs dan David Reynolds, "*Effective Teaching Teori dan Aplikasi*", (Yogyakarta: Pustaka Pelajar), hal: 134

² Subanji dan Sulandra, "*Miskonsepsi Pada Penyelesaian Soal Aljabar Siswa Kelas VIII Berdasarkan Proses Berpikir Mason*", Jurnal Pendidikan, Vol. 1, No. 10.

³ Siregar dan Nara, "*Teori Belajar dan Pembelajaran*", (Bogor: Penerbit Ghalian Indonesia 2010)

dengan para peneliti dalam bidang pendidikan yang sepakat bahwa siswa memasuki kelas formal dengan membawa konsep dasar, dimana konsep dasar tersebut berbeda dengan konsep ilmu pengetahuan yang disepakati secara umum.⁴ Konsep dasar yang tidak sesuai dengan ilmu pengetahuan yang dibawa oleh siswa akan berpengaruh pada proses pembelajaran formal, sebab berdampak pada bagaimana siswa mengartikan ilmu yang diajarkan oleh guru dan sifatnya yang sulit untuk diubah.⁵ Sehingga dapat berakibat bahwa suatu konsep yang tidak sesuai dengan pengertian yang masuk ke dalam substruktur kognitif siswa, atau bisa dikenal dengan miskonsepsi.

Miskonsepsi adalah suatu konsep yang tidak sesuai dengan pengertian ilmiah atau pengertian yang diterima dalam bidang yang terkait.⁶ Miskonsepsi berasal dari serapan bahasa Inggris "*Misconception*" yang artinya salah paham.⁷ Sedangkan dalam kamus besar bahasa Indonesia salah paham memiliki arti salah serta keliru dalam memahami pembicaraan, pernyataan atau sikap orang lain.⁸ Tahap perkembangan kognitif anak dimulai dari tahap sensorimotor sampai dengan tahap formal maka dalam proses memahami suatu materi siswa yang berada dalam tahap konkret masih terbatas dalam membentuk pengetahuan yang abstrak. Siswa belum dapat menggenerealisasi, membentuk, dan berpikir sistematis logis sehingga siswa mengalami miskonsepsi.⁹

Untuk mengatasi masalah miskonsepsi tersebut, terdapat beberapa macam teknik yang dapat digunakan untuk mendeteksi miskonsepsi yang terjadi pada siswa. Suparno menyatakan metode atau teknik yang dapat digunakan untuk

⁴ Pesman dan Eryilmaz, "*Development of a Three-Tier Test to Assess Misconceptions About Simple Electric Circuits*", The Jurnal of Educational Research 2010, 103, 208-222.

⁵ Caleon dan Subramaniam, "*Development and Application of a Three-Tier Diagnostic Test to Assess Secondary Students' Understanding of Waves*", International Jurnal of Science Education 2010, 32(7), 939-961.

⁶ Suparno, *Miskonsepsi dan Perubahan Konsep dalam Pendidikan Fisika*, (Jakarta : Grasindo, 2013)

⁷ John M. Echols dan Hassan Shadily, *An English-Indonesia Dictionary*, (Jakarta: Gramedia.), Cet. XXIII, hlm:382.

⁸ Hasan Alwi, dkk., *Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Ketiga*, (Jakarta: Balai Pustaka), Cet. Ke-3, hlm: 982

⁹ Op. Cit, Suparno hal: 32

mengidentifikasi miskonsepsi adalah menggunakan peta konsep, tes *multiple choice* dengan *reasoning* terbuka, tes uraian tertulis, *certainly of response index* (CRI), dan wawancara diagnosis.¹⁰

Peta konsep merupakan suatu cara yang efektif untuk menghadirkan keterkaitan proposisi dalam sistem-sistem yang saling berhubungan. Dengan pendekatan alat peta konsep, siswa dilatih tidak hanya sekedar menghafal tapi juga berusaha menemukan hubungan antar konsep-konsep matematika yang sedang dipelajari. Alberta menjelaskan bahwa peta konsep dapat digunakan sebagai alternatif untuk menyelesaikan masalah di dalam pendidikan.¹¹ Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ayu Arsyi Rahayu tentang penggunaan peta konsep untuk mengatasi miskonsepsi siswa pada konsep jaringan tumbuhan, memperoleh hasil bahwa terdapat 58,5% siswa mengalami miskonsepsi.¹² Penelitian yang dilakukan oleh Ayu menggunakan metode untuk mengatasi miskonsepsi pada konsep jaringan tumbuhan menggunakan cara peta konsep. Makna peta konsep dari suatu konsep tertentu dibuat sebagai hasil kerja suatu siswa yang secara ringkas telah diberi penjelasan oleh guru pokok-pokok konsepnya. Pembiasaan dalam penggunaan peta konsep dalam pendidikan juga dapat menambah keuntungan pada proses pembelajaran. Proses pembelajaran merupakan bentuk kegiatan yang di dalamnya terjalin hubungan interaksi dalam proses belajar antara tenaga kependidikan dan siswa untuk mengembangkan perilaku sesuai dengan tujuan pendidikan.

Kunci keberhasilan dalam proses pembelajaran adalah mengetahui gaya belajar atau menerima kekuatan sekaligus kelemahan diri sendiri.¹³ Dengan demikian, gaya belajar merupakan kunci keberhasilan siswa dalam belajar. Di dalam mengikuti proses pembelajaran, setiap siswa memiliki gaya belajar yang berbeda beda antara siswa yang satu dengan yang

¹⁰ Ibid, Suparno, hal: 34

¹¹ Alberta, *A concept Mapping Toll to Handle Mutiple Formalisms*. Knowledge science, (Canada: Institute University of Calgary, 2005)

¹² Ayu Arsyi Rahayu, “*Penggunaan Peta Konsep Untuk Mengatasi Miskonsepsi Siwa pada Konsep Jaringan Tumbuhan*”, (Skripsi: Program Studi Pendidikan Biologi)

¹³ Hamzah, “*Orientasi Baru Dalam Psikologi Siswa Yang Memiliki Gaya Belajar*”, (Jakarta: Bumi Aksara 2010)

lainnya. Gaya belajar dari siswa bisa diamati dari kecerdasan majemuk yang mereka miliki dan setiap siswa memiliki kecerdasan masing-masing yang lebih dominan.

Nasution menyatakan gaya belajar pada siswa dapat digolongkan berdasarkan kategori-kategori tertentu, yaitu: pertama, tiap murid belajar menurut cara sendiri; kedua, kita dapat menemukan gaya belajar murid dengan menggunakan instrumen tertentu; ketiga, kesesuaian gaya mengajar dengan gaya belajar akan mempertinggi efektifitas belajar siswa.¹⁴ Suatu hal yang harus diperhatikan oleh guru dalam mengajar adalah gaya belajarnya dan cara penyampaian materi pelajaran disesuaikan dengan keadaan anak didik. Kekurangpahaman guru terhadap gaya belajar siswa akan berdampak merugikan siswa.¹⁵ Hal ini akan mengakibatkan prestasi belajar siswa tidak sesuai dengan taraf kemampuan inteligensi siswa tersebut. Oleh sebab itu, guru harus mengetahui dan mengenal gaya belajar setiap siswa sehingga bisa mempermudah proses pembelajaran.

Terdapat tiga tipe dalam gaya belajar yaitu visual, auditorial, dan kinestetik. Gaya belajar visual merupakan tipe mengakses visual yang diciptakan maupun diingat. Gaya belajar auditorial adalah tipe mengakses jenis musik dan kata-kata. Gaya belajar kinestetik adalah tipe untuk menerima gerak dan emosi.¹⁶ Dunn dalam Ginnis menyatakan bahwa indera dominan menciptakan sesuatu yang disukai dalam menerima informasi yang menjadi gaya belajar untuk melakukan cara-cara belajar yang paling efektif.¹⁷ Oleh karena itu, jika guru menyampaikan informasi tidak sesuai dengan indera dominan maka siswa akan menggunakan indera sekunder dan cadangan, hanya sekitar 20% saja yang bisa menggunakan inderanya secara seimbang. Siswa yang kebutuhannya tidak terpenuhi maka akan cepat bosan dan frustrasi. Penelitian Kara juga menunjukkan bahwa siswa akan merasa tidak senang dan frustrasi ketika guru tidak mengajar sesuai dengan gaya belajarnya. Kesempatan menggunakan kecenderungan gaya belajar akan berpengaruh dalam prestasi

¹⁴ Nasution, *"Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar Mengajar"*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2009), hal: 93,

¹⁵ Rifanto, *"3 Menit Membuat Anak Keranjingan Belajar"*. Gramedia Pustaka Utama 2013.

¹⁶ DePorter dan Hernacki, *"Quantum Learning"*, Edisi Revisi. Bandung: Kaifa.

¹⁷ Ginnis, *"Trik dan Taktik Mengajar"*, Terj. Wasi Dewanto: Jakarta: Indeks

dan kompeten siswa tersebut.¹⁸ Dalam proses pembelajaran perolehan kemampuan merupakan tujuan dari pembelajaran.

Kemampuan menyelesaikan masalah yang telah dideskripsikan secara khusus dan dinyatakan dalam istilah-istilah tingkah laku. Menyelesaikan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam penyelesaian masalah. Banyak orang yang memandang matematika sebagai bidang studi yang paling sulit.¹⁹ Meskipun demikian semua orang harus mempelajarinya karena merupakan sarana untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Menyelesaikan masalah matematika dapat membuat matematika tidak kehilangan maknanya karena suatu prinsip atau konsep akan bermakna kalau dapat diaplikasikan untuk menyelesaikan masalah.²⁰ Dalam penelitian ini akan dilihat miskonsepsi siswa dalam menyelesaikan masalah matematika yang didasarkan pada langkah polya. Sesuai dengan empat langkah menyelesaikan masalah, yaitu; *Understanding the problem* (memahami masalah), *Devising a plan* (membuat rencana), *Carrying out the plan* (melaksanakan rencana), dan *Looking back* (memeriksa kembali).²¹ Dari uraian tersebut tentang penyelesaian masalah, maka dapat dilihat langkah sistematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

Berdasarkan observasi di PKBM (Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat) Sekolah Peradaban Surabaya, terlihat bahwa pembelajaran yang diberikan guru kurang menekankan pada kosep dasar yang masih menggunakan pembelajaran

¹⁸ Kara, " *Learning Styles and Teaching Styles: A case Study In Foreign Language Classroom*", Conference of the International Journal of Arts and Science 1(20):77-82

¹⁹ Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, (Jakarta: PT. Rineka), Hal: 251.

²⁰ Rany Widyastuti, " *Proses Berpikir Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Teori Polya Ditinjau Dari Adversity Quotient Tipe Climber* ". Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 6 No. 2 2015, 184

²¹ Ibid, Rany Widyastuti

konvensional dengan menggunakan metode tanya-jawab serta metode pemberian tugas dan kurangnya guru untuk mengerti karakter belajar yang dimiliki dari masing-masing individu siswa yang mengakibatkan siswa sulit untuk menangkap materi pembelajaran sehingga belum dapat mengoptimalkan keaktifan siswa.²² Hal ini melibatkan siswa kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran matematika dan matematika dianggap sulit serta tidak dipahami oleh siswa sebagaimana hasil wawancara dengan salah satu siswa di PKBM (Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat) Sekolah Peradaban Surabaya menyatakan bahwa pelajaran matematika sulit untuk dimengerti karena konsep dasar kurang dijelaskan secara detail.

Atas dasar pemikiran di atas, maka peneliti terdorong untuk melakukan penelitian yang berjudul “ANALISIS MISKONSEPSI SISWA DALAM MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIKA MENGGUNAKAN PETA KONSEP DITINJAU DARI GAYA BELAJAR ”.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana miskonsepsi siswa dalam menyelesaikan masalah matematika menggunakan peta konsep ditinjau dari gaya belajar *visual*?
2. Bagaimana miskonsepsi siswa dalam menyelesaikan masalah matematika menggunakan peta konsep ditinjau dari gaya belajar *auditorial*?
3. Bagaimana miskonsepsi siswa dalam menyelesaikan masalah matematika menggunakan peta konsep ditinjau dari gaya belajar *kinestetik*?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mendeskripsikan miskonsepsi siswa dalam menyelesaikan masalah matematika menggunakan peta konsep ditinjau dari gaya belajar *visual*.
2. Untuk mendeskripsikan miskonsepsi siswa dalam menyelesaikan masalah matematika menggunakan peta konsep ditinjau dari gaya belajar *auditorial*.
3. Untuk mendeskripsikan miskonsepsi siswa dalam menyelesaikan masalah matematika menggunakan peta konsep ditinjau dari gaya belajar *kinestetik*.

²² Observasi siswa 12 IPA 2 MA Muhammadiyah Lamongan

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin dicapai dalam penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain:

1. Bagi Guru dan Sekolah

Memberikan informasi kepada guru matematika mengenai miskonsepsi yang dilakukan oleh siswa yang memiliki gaya belajar yang berbeda-beda yaitu gaya belajar *auditorial*, *visual* dan *kinestetik*. Sehingga guru dapat mengatasi kesalahan siswa dan dapat mencegah kesulitan yang akan dihadapi oleh siswa.

2. Bagi Peneliti

Dapat menambah wawasan bagi peneliti dalam proses mengetahui miskonsepsi siswa menggunakan peta konsep yang ditinjau dari gaya belajar *auditorial*, *visual* dan *kinestetik*.

3. Bagi Peneliti Lain

Dapat memberikan informasi pada penelitian berikutnya untuk melakukan penelitian yang lebih kompleks.

E. Batasan Penelitian

Upaya membatasi ruang lingkup masalah yang terlalu luas sehingga penelitian ini berfokus hanya dilakukan pada:

1. Jenis miskonsepsi yang dianalisis adalah miskonsepsi klasifikasional, korelasional dan teoritikal.
2. Penyelesaian masalah matematika menggunakan peta konsep.
3. Materi yang digunakan dalam penelitian adalah Aljabar yang berfokus pada konsep Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).

F. Definisi Operasional

1. Analisis adalah penguraian suatu pokok secara sistematis dalam menentukan bagian, hubungan antar bagian serta hubungannya secara menyeluruh untuk memperoleh pengertian dan pemahaman yang tepat.
2. Konsep adalah pemikiran dasar yang diperoleh dari fakta kejadian sehingga melahirkan pengetahuan meliputi prinsip dan teori.
3. Miskonsepsi adalah kesalahan dalam memahami konsep matematika yang tidak sesuai dengan pengertian bidang yang terkait untuk menyelesaikan soal matematika.

4. Masalah Matematika merupakan situasi yang dihadapi oleh seseorang dan membutuhkan penyelesaian sesuai prosedur matematika.
5. Peta Konsep adalah suatu media yang memaparkan hubungan konsep yang saling berkaitan sehingga membentuk suatu proposisi.
6. Gaya Belajar merupakan suatu kombinasi dari cara seseorang dan kondisi dalam menerima serta mengolah informasi.
7. Gaya Belajar *Visual* merupakan proses belajar dengan cara melihat sehingga kekuatan gaya belajar terletak pada indera penglihatan. Bagi orang yang memiliki gaya belajar ini, mata adalah alat yang paling peka untuk menangkap setiap gejala atau stimulus (rangsangan) belajar.
8. Gaya Belajar *Auditorial* merupakan proses belajar individu yang lebih dominan dalam menggunakan indera pendengaran untuk melakukan aktivitas belajar. Individu mudah belajar, mudah menangkap stimulus atau rangsangan apabila melalui alat indera pendengaran (telinga).
9. Gaya belajar *Kinestetik* merupakan proses belajar yang senantiasa menggunakan dan memanfaatkan anggota gerak dalam memahami sesuatu. Maksudnya ialah belajar dengan mengutamakan indera perasa dan gerakan-gerakan fisik.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Analisis

Analisis berasal dari kata bahasa Inggris yaitu *analysis*. Penyerapannya ke dalam bahasa Indonesia yaitu akhiran *-ysis* berubah menjadi *-isis*, jadi *analysis* diserap menjadi analisis.¹ Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), pengertian analisis adalah penyelidikan terhadap suatu peristiwa(karangan, perbuatan, dsb) untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya (sebab-musabab, duduk perkaranya, dsb).²

Nasution menyatakan bahwa analisis adalah sebuah kegiatan untuk mencari pola selain itu analisis merupakan cara berpikir yang berkaitan dengan pengujian secara sistematis terhadap sesuatu untuk menentukan bagian dan hubungannya dengan keseluruhan.³ Melakukan analisis adalah pekerjaan yang sulit dan memerlukan kerja keras. Tidak ada cara tertentu yang dapat diikuti untuk mengadakan analisis, sehingga setiap peneliti harus mencari sendiri metode yang dirasakan cocok dengan sifat penelitiannya. Bahan yang sama bisa diklasifikasikan berbeda.

Prastowo dan Julianti menyatakan bahwa analisis merupakan penguraian suatu pokok atas berbagai bagiannya dan penelaahan bagian itu sendiri, serta hubungan antar bagian untuk memperoleh pengertian yang tepat dan pemahaman arti keseluruhan.⁴ Secara logika, analisis berarti pemecah belahan atau penguraian secara jelas berbeda ke bagian-bagian dari suatu keseluruhan. Dengan dasar batasan arti tersebut maka yang dapat dianalisis atau diuraikan adalah suatu keseluruhan, suatu keseluruhan terdiri atas bagian-bagian. Bagian yang merupakan hal-hal yang menyusun suatu keseluruhan.

¹ Mujib, “ *Analisis Penerapan Kurikulum Matematika Berbasis Pendidikan Karakter Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman pada Madrasah Tsanawiyah (Mts) Dikota Bandar Lampung*”, (Bandar Lampung, 2014). hlm: 17

² Sugono, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (KBBI, 2008:58)

³ Nasution, “*Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar Mengajar*”, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2001)

⁴ Prastowo dan Julianti, “ *Analisis Laporan Keuangan, Konsep dan Aplikasi*”, Edisi Kedua. UPP AMP YPKN, Yogyakarta

Jadi dapat disimpulkan bahwa analisis merupakan penguraian suatu pokok secara sistematis dalam menentukan bagian, hubungan antar bagian serta hubungannya secara menyeluruh untuk memperoleh pengertian dan pemahaman yang tepat.⁵ Dengan demikian analisis merupakan memecahkan atau menguraikan atau mencari informasi menjadi komponen-komponen sehingga lebih mudah dipahami.

B. Konsep

Proses pembelajaran di sekolah maupun tingkat dasar dan menengah memiliki berbagai macam model untuk mendukung tersampainya materi ajar kepada peserta didik. Model pembelajaran dikembangkan sedemikian rupa untuk mendukung jalannya proses belajar mengajar dengan baik. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, konsep adalah pengertian, gambaran dari objek, proses, pendapat, rancangan, yang telah dipikirkan.⁶ Konsep merupakan pemikiran dasar yang diperoleh dari fakta kejadian sehingga melahirkan pengetahuan meliputi prinsip dan teori. Konsep merupakan prinsip dasar yang sangat penting dalam proses belajar. Seseorang belajar konsep jika belajar mengenal dan membedakan sifat-sifat dari objek kemudian membuat pengelompokan terhadap objek tersebut. Nasution menyatakan bila seseorang dapat menghadapi benda atau kejadian sebagai suatu kelompok, golongan, kelas, atau kategori, maka ia akan belajar konsep.⁷ Jika seorang siswa telah memahami konsep secara keseluruhan maka ia akan mampu menguasai konsep. Dalam mempelajari matematika diperlukan penguasaan konsep sehingga siswa tidak merasa kesulitan mempelajari konsep-konsep berikutnya yang lebih kompleks, karena konsep yang satu dengan konsep yang lain saling berkaitan.

Fungsi dari konsep sangat beragam, akan tetapi pada umumnya konsep memiliki fungsi yaitu mempermudah seseorang dalam memahami suatu hal. Karena sifat konsep sendiri adalah mudah

⁵ Loc. Cit, Nasution

⁶ Pusat Pembinaan Bahasa Departemen Pendidikan dan Kebudayaan RI, "*Kamus Besar Bahasa Indonesia* ", (Jakarta: Balai Pustaka, 1994), h. 520.

⁷ Nasution, "*Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar Mengajar*", (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2001)

dimengerti serta dipahami.⁸ Jadi, konsep merupakan abstraksi dari ciri-ciri dan sesuatu yang mempermudah komunikasi antar manusia serta yang memungkinkan manusia berpikir (bahasa adalah alat berpikir). Secara singkat dapat kita katakan, bahwa suatu konsep merupakan suatu abstraksi mental yang mewakili suatu kelas stimulus-stimulus. Kita menyimpulkan bahwa suatu konsep telah dipelajari, bila yang diajar dapat menampilkan perilaku-perilaku tertentu

C. Miskonsepsi

Suparno mendeskripsikan miskonsepsi sebagai konsep yang tidak sesuai dengan pengertian ilmiah atau pengertian yang diterima dalam aspek yang terkait. Miskonsepsi berasal dari serapan bahasa Inggris "*Misconception*" yang artinya salah paham.⁹ Fowler dalam Suparno menyatakan bahwa miskonsepsi sebagai pengertian yang tidak akurat akan konsep, penggunaan konsep yang salah, klasifikasi contoh-contoh konsep yang salah, kecacauan konsep-konsep yang berbeda dan hubungan konsep-konsep yang tidak benar.¹⁰ Miskonsepsi yang terjadi pada siswa akan mengakibatkan kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.

Miskonsepsi yang terjadi pada siswa dapat ditangani apabila diketahui apa saja yang dimiliki dan darimana asal miskonsepsi tersebut. Pentingnya penggunaan teknik bertujuan untuk mengetahui miskonsepsi yang dimiliki siswa. Ada beberapa teknik yang digunakan para peneliti antara lain: peta konsep, tes *Multiple Choice* dengan *Reasoning* terbuka, tes esai tertulis, *Certainty of Response Index* (CRI), wawancara diagnosis.¹¹ Berdasarkan penafsiran di atas dapat diketahui bahwa seseorang guru dapat menganalisis miskonsepsi yang terjadi pada siswa.

⁸ Harifudin Cawidu, "*Konsep Kufr Dalam al-Qur'an, Suatu Kajian Teologis Dengan Pendekatan Tematik*", (Jakarta: Bulan Bintang, 1991), h. 13.

⁹ John M. Echols dan Hassan Shadily, *An English-Indonesia Dictionary*, (Jakarta: Gramedia, 1996), Cet. XXIII, hlm:382.

¹⁰ Suparno, *Miskonsepsi dan Perubahan Konsep dalam Pendidikan Fisika*, (Jakarta : Grasindo, 2013)

¹¹ Ibid, Paul Suparno, hlm: 121-128

Adapun jenis miskonsepsi yang didasarkan pada jenis konsep yang didefinisikan oleh Zulifah yaitu:¹²

- 1) Miskonsepsi klasifikasional, merupakan bentuk miskonsepsi yang didasarkan atas kesalahan klasifikasi fakta-fakta ke dalam bagan-bagan yang terorganisir.
- 2) Miskonsepsi korelasional, merupakan bentuk miskonsepsi yang didasarkan atas kesalahan mengenai kejadian-kejadian khusus yang saling berhubungan, atau observasi-observasi yang terdiri atas dugaan-dugaan terutama berbentuk formulasi prinsip-prinsip umum.
- 3) Miskonsepsi teoritikal, merupakan bentuk miskonsepsi yang didasarkan atas kesalahan dalam mempelajari fakta-fakta atau kejadian-kejadian dalam sistem yang terorganisir

Penelitian ini berfokus pada jenis miskonsepsi sesuai dengan penjabaran di atas, maka indikator miskonsepsi yang di analisis dalam penelitian ini di sajikan dalam bentuk tabel 2.1 yang merupakan adaptasi jurnal dari Ainayah¹³:

Tabel 2.1
Indikator Miskonsepsi

Jenis Miskonsepsi	Deskripsi	Indikator Miskonsepsi	Indikator Meteri SPLDV
Miskonsepsi Klasifikasional	Bentuk miskonsepsi yang didasarkan atas kesalahan klasifikasi	Kesalah-pahaman terhadap unsur-unsur yang ada pada konsep SPLDV	1.1 Siswa melakukan kesalahan dalam menuliskan permisalan x dan y .

¹² Zulifah, "Identifikasi Miskonsepsi pada Materi Lingkaran Kelas VIII Mts Sabilul Ulum Tahun Ajaran 2017/2018 Dengan Menggunakan Uji Tes Diagnostik Pilihan Ganda Tiga Tingkat.", Semarang: Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Negeri Walisongo 2018

¹³ Lutfia Afifatul Ainayah, "Identifikasi Miskonsepsi Siswa dalam Materi Geometri pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Punggelan", Universitas Negeri Yogyakarta, 5

	fakta-fakta ke dalam bagan-bagan yang terorganisir		1.2 Siswa melakukan kesalahan dalam menyebutkan letak konstanta, variabel, dan koefisien. 1.3 Siswa melakukan kesalahan dalam memberikan kesimpulan jawaban.
Miskonsepsi Korelasional	Bentuk miskonsepsi yang didasarkan atas kesalahan mengenai kejadian-kejadian khusus yang saling berhubungan, atau observasi-observasi yang terdiri atas dugaan-dugaan terutama berbentuk formulasi prinsip-	Kesalah-pahaman dalam menentukan rumus	2.1 Siswa tidak mampu menuliskan model matematika. 2.2 Siswa tidak mampu menyelesaikan soal ke dalam metode eliminasi. 2.3 Siswa tidak mampu menyelesaikan soal ke dalam metode substitusi. 2.4 Siswa tidak mampu menyelesaikan soal ke dalam metode grafik.

	prinsip umum		
Miskonsepsi Teoritik	Bentuk miskonsepsi yang didasarkan atas kesalahan dalam mempelajari fakta-fakta atau kejadian-kejadian dalam sistem yang teroganisir	Kesalah-pahaman dalam menjelaskan fakta-fakta SPLDV	3.1 Siswa melakukan kesalahan dalam mendefinisikan soal. 3.2 Siswa kurang mampu membuat soal yang berkaitan dengan SPLDV.

Berdasarkan cara mengatasi miskonsepsi oleh ahli dapat disimpulkan berbagai cara untuk mengetahui jenis miskonsepsi siswa.¹⁴ Miskonsepsi yang berasal dari siswa dapat berupa prakonsepsi atau konsep awal, pemikiran asosiatif, pemikiran humanistik, penalaran yang tidak lengkap atau salah, institusi yang salah, kemampuan dan minat belajar siswa.¹⁵ Hal yang harus ditekankan adalah bahwa siswa diberi kesempatan mengungkapkan gagasan sehingga dapat diketahui miskonsepsi yang terjadi.

D. Masalah Matematika

Masalah bisa muncul kapan dan dimana saja. Masalah yang muncul bisa berdampak negatif atau positif. Dampak positif, masalah bisa menyadarkan seseorang akan tindakan yang sudah dilakukan, dan dampak negatifnya, bisa menimbulkan keterpurukan atau kejenuhan. Masalah tidak mungkin bisa ditiadakan tetapi bisa diatasi. Masalah adalah tugas yang lebih kompleks karena strategi untuk memperoleh penyelesaian mungkin tidak dengan seketika

¹⁴ Loc. Cit, Lutfia Afifatul Ainayah, hlm: 5

¹⁵ Suparno, *Miskonsepsi dan Perubahan Konsep dalam Pendidikan Fisika*, (Jakarta : Grasindo, 2013)

tampak dalam arti bahwa untuk dapat memecahkan masalah itu membutuhkan suatu kreativitas atau orisinalitas dari individu.¹⁶

Masalah matematis dalam matematika sekolah biasanya disajikan dalam bentuk verbal, bergambar, atau bentuk simbolis matematika. Bentuk lisan bisa menyangkutkan pernyataan bentuk simbolik dalam kata-kata, tujuan untuk menemukan sebuah solusi, konteks matematis atau dunia nyata. Suatu masalah dideskripsikan dari situasi kehidupan nyata disebut *word problem*. *Word problem* dalam pembelajaran matematika merupakan bentuk soal yang membutuhkan jawaban melalui penyelesaian masalah.¹⁷

Masalah matematika merupakan situasi yang dihadapi oleh seseorang dan membutuhkan penyelesaian sesuai prosedur matematika. Di dalam matematika, suatu pertanyaan atau soal merupakan suatu masalah apabila tidak terdapat aturan tertentu yang segera dapat digunakan untuk menjawab atau menyelesaikannya. Hal ini berarti bahwa suatu soal matematika akan menjadi masalah apabila tidak segera ditemukan petunjuk menyelesaikan masalah berdasarkan data yang terdapat dalam soal.

Sebuah pertanyaan yang merupakan masalah bagi seseorang apabila masalah tersebut bersifat:

- a. Relatif, tergantung situasi dan kondisi seseorang yang menghadapinya,
- b. Tidak dapat diselesaikan secara langsung dengan prosedur rutin tetapi masih bisa memungkinkan orang tersebut untuk menyelesaikan melalui seleksi data informasi dan organisasi konsep yang dimilikinya,
- c. Dapat dimengerti, artinya suatu pertanyaan pada bidang tertentu akan merupakan masalah hanya bagi mereka yang mempelajari atau berhubungan pada bidang tersebut.¹⁸

Lencher dalam Sri Wardhani menyatakan bahwa pada intinya setiap penugasan kepada siswa dalam belajar matematika dapat dikelompokkan ke dalam dua hal. Yang pertama sebagai latihan (*drill exercise*), dan yang kedua adalah sebagai masalah

¹⁶ Nissa, "Pemecahan Masalah Matematika", hlm: 4

¹⁷ Anwar Muttaqin, "Pembelajaran Word Problem dengan Pemecahan Masalah Model Polya di SMA 2 Sampit", KNPM V, Himpunan Matematika Indonesia, Juni 2013, hlm: 51

¹⁸ Antonius C.P, "Pemahaman dan Penyajian Konsep Matematika Secara Benar dan Menarik", (Jakarta: Depdiknas), hlm: 201

(*problem*) untuk dipecahkan. Latihan merupakan tugas yang cara atau langkah atau prosedur penyelesaiannya sudah diajari atau diketahui siswa. Pada umumnya latihan dapat diselesaikan dengan menerapkan satu atau lebih langkah yang sudah diajari siswa.¹⁹

Terdapat empat tahapan pemecahan masalah yang bersumber dari teori Polya. Keempat tahapan pemecahan masalah tersebut, antara lain:²⁰

- 1) Pemahaman masalah.
- 2) Perencanaan strategi.
- 3) Pelaksanaan strategi.
- 4) Pengecekan kembali.

Pada saat menyelesaikan masalah, ada beberapa cara atau langkah yang sering digunakan. Cara yang sering digunakan orang dan sering berhasil pada proses pemecahan masalah inilah yang disebut dengan strategi penyelesaian masalah. Setiap manusia akan menemui masalah, karenanya strategi dari teori Polya akan sangat bermanfaat jika dipelajari dapat digunakan dalam kehidupan nyata.²¹ Lebih jelasnya indikator-indikator pemecahan masalah menurut Polya pada tabel 2.2 berikut:

Tabel 2.2
Indikator Pemecahan Masalah Menurut Polya

Indikator	Keterangan
Pemahaman Masalah	Subjek mampu memahami apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal yang diberikan
Perencanaan Strategi	Subjek mampu menentukan rumus atau cara atau metode yang bisa digunakan untuk menyelesaikan soal yang diberikan

¹⁹ Sri Wardhani, "*Pembelajaran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di SD*", 2013, hlm: 14

²⁰ Loc. Cit, Nissa, hlm: 19

²¹ Loc. Cit, Nissa, hlm: 22

Pelaksanaan Strategi	Subjek mampu menggunakan cara atau rumus atau metode yang telah direncanakan untuk menyelesaikan soal yang diberikan
Pengecekan Kembali	Subjek mengoreksi kembali jawaban yang telah diberikan dalam menyelesaikan soal untuk memastikan jawaban

E. Peta Konsep

Peta konsep adalah suatu media yang memaparkan hubungan konsep yang saling berkaitan sehingga membentuk suatu proposisi. Di samping itu Magno menyatakan bahwa peta konsep adalah suatu gambar, tersusun atas konsep-konsep yang saling berkaitan sebagai hasil dari pemetaan konsep.²² Yang dimaksud dengan pemetaan konsep adalah suatu proses yang melibatkan identifikasi konsep-konsep dari suatu materi pelajaran dan pengaturan konsep-konsep tersebut dalam suatu hierarki, mulai dari yang paling umum, kemudian baru konsep yang lebih spesifik.

Peta konsep menurut Buzan sama dengan *mind map*. “Semuanya menggunakan warna. Semuanya menggunakan garis lengkung, simbol, kata, dan gambar yang sesuai dengan aturan yang sederhana, mendasar, alami, dan sesuai dengan cara kerja otak”.²³ Buzan menyatakan “*Mind map* adalah cara termudah untuk menempatkan informasi ke dalam otak dan mengambil informasi keluar otak. Peta konsep adalah cara mencatat yang kreatif, efektif, dan secara harfiah akan “memetakan” pikiran-pikiran kita.”²⁴ Dengan demikian peta konsep lebih memberdayakan pada proses berpikir analisis dan logika dari pembuatan peta konsep tersebut. Sehingga peta konsep dapat memberikan hubungan yang penting khususnya teori belajar mengajar. Belajar yang efektif dan bermakna dapat berlangsung apabila hubungan-hubungan dapat dibangun antara konsep-konsep baru dengan konsep-konsep yang

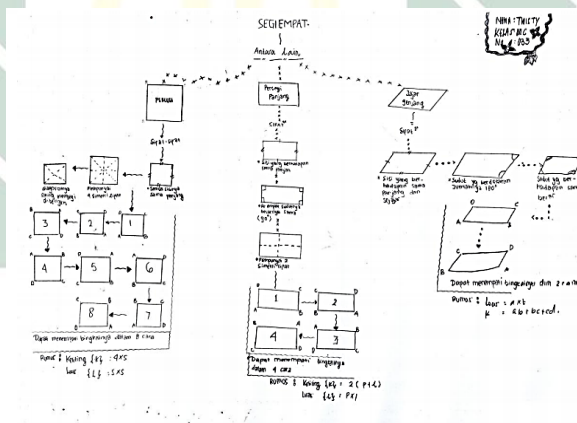
²² Magno, “*Concept Mapping*”. SMT Forum, vol.4 No. 3

²³ Tony Buzan, “*Buku Pintar Mind Map*”, (Jakarta: PY. Gramedia Pustaka Utama, 2009), hlm: 5

²⁴ Ibid, Tony Buzan, hlm: 4

telah dibentuk dalam struktur kognitif siswa. Jadi, peta konsep membantu dan mempermudah dalam belajar bermakna di mana konsep baru yang lebih berarti disatukan dengan konsep yang lebih spesifik.²⁵ Peta konsep yang bersifat hirarkial dan konsep yang lebih atas bersifat umum daripada daripada yang di bawahnya dan merupakan visualisasi dari tujuan intruksional khusus, karena peta konsep merupakan suatu gambar dua dimensi yaitu bentuk bagan yang menunjukkan adanya proporsi antar konsep dari suatu materi suatu pokok bahasan dalam bidang tertentu.

Sholahuddin berpendapat bahwa peta konsep sebagai “alat yang dapat digunakan untuk mengetahui apa yang telah diketahui oleh siswa dalam belajar sekaligus dapat menghasilkan proses belajar bermakna”.²⁶ Untuk memperkenalkan maksud dari pelajaran efektif dalam mengajar, peta konsep digunakan sebagai suatu instrumen untuk mengevaluasi suatu pelajaran atau rencana di dalam proses pembelajaran, atau keseluruhan kurikulum. Berikut contoh peta konsep untuk menyelesaikan masalah matematika.²⁷



Gambar 2.1

²⁵ Kadir, “Efektifitas Strategi Peta Konsep dalam Pembelajaran Sains dan Matematika”, Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan

²⁶ Arif Sholahuddin, “Implementasi Teori Ausubel Pada Pembelajaran Senyawa Karbon”, Dalam Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan, (Jakarta No. 39, Tahun ke-8), hlm: 810

²⁷ Wardani, “Pengaruh Penggunaan Peta Konsep dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Hasil Belajar Siswa.” Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta (2017).

Contoh Peta Konsep untuk Menyelesaikan Masalah Matematika

Pembuatan peta konsep dilakukan dengan membuat suatu sajian visual atau diagram tentang gagasan penting suatu pokok tertentu dihubungkan satu sama lain. Untuk membuat peta konsep, siswa dilatih untuk mengidentifikasi gagasan kunci yang berhubungan dengan suatu topik dan menyusun gagasan tersebut dalam suatu pola yang logis. Peta konsep menggambarkan keterkaitan antar konsep yang dibahas dalam bab yang bersangkutan. Hubungan antara konsep dapat dikatakan suatu pola konsep apabila mempunyai suatu ciri-ciri berikut:²⁸

- 1) Suatu cara untuk memperlihatkan konsep dan proporsi.
- 2) Menunjukkan gambaran dua dimensi.
- 3) Menyatakan hubungan antara konsep.
- 4) Menunjukkan hierarki.

Wahidin menyatakan peta konsep “merupakan cara terbuka bagi siswa untuk menghubungkan dan mengaitkan konsep-konsep dengan ilmu lainnya secara lebih kritis”.²⁹ Berhubungan dengan itu pemetaan konsep bukan saja menunjukkan susunan konsep, tetapi juga menunjukkan keterkaitan antara konsep, oleh karena itu, proses pembentukan gagasan dalam pikiran siswa melalui peta konsep mampu melalui syaraf-syaraf otak untuk berpikir secara kritis dan membentuk kesadaran tentang konsep yang sedang dipelajari, tidak berlebihan bila peta konsep dikatakan sebagai alat yang dapat mendorong dan merubah pola pikir dan memperbaiki teknik pemikiran dalam proses pembelajaran para siswa, hal ini dapat mendorong dan meningkatkan proses pembelajaran agar lebih bermakna.

F. Hubungan Miskonsepsi dengan Peta Konsep

Peta konsep merupakan alat sistematis untuk mempresentasikan suatu konsep yang digambarkan dalam suatu kerangka proposisi. Proposisi-proposisi yang terdiri dari beberapa informasi kemudian disusun menjadi peta konsep. Melalui peta konsep siswa dapat melihat hubungan antar konsep yang saling terkait secara jelas sehingga informasi-informasi tersebut menjadi

²⁸ Ratna Wilis Dahar, “*Teori-teori Belajar*”, (Jakarta: PT. Erlangga), hlm: 123

²⁹ Wahidin, “*Strategi Peta Vee Dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Sains*”, Dalam Jurnal Internasional Pendidikan Ipa, Uin Syarif Hidayatullah, Jakarta, hlm: 107

mudah dipahami dan mudah diingat.³⁰ Peta konsep juga berfungsi bagi guru untuk menyediakan materi kepada siswa. Dengan peta konsep guru dapat menunjukkan keterkaitan antara konsep baru dengan konsep yang telah dimiliki oleh siswa sebelumnya. Selain itu juga melalui peta konsep yang dibuat siswa, guru dapat mengetahui konsep-konsep yang salah pada siswa.

Wilantara menyatakan bahwa peta konsep mampu menyelesaikan masalah miskonsepsi yang sering terjadi pada siswa ketika siswa berupaya memahami peristiwa objek ilmiah dan menghubungkan antara peristiwa dan objek yang ditemui ke dalam struktur kognitif siswa.³¹ Miskonsepsi dapat terjadi karena adanya hubungan dalam struktur kognitif siswa antara objek yang ditemui dengan peristiwa objek ilmiah. Pemahaman yang memadai dalam menentukan keterkaitan antar konsep dengan konsep yang saling berhubungan melalui strategi peta konsep akan sangat membantu siswa dalam menyelesaikan masalah dalam pembelajaran matematika, termasuk di antaranya untuk mengatasi miskonsepsi siswa.

Miskonsepsi dapat muncul pada diri siswa berasal dari pengalaman sehari-hari ketika berinteraksi dengan lingkungan sekitarnya. Dalam mengidentifikasi miskonsepsi siswa, kiranya perlu diketahui lebih dahulu konsep-konsep alternatif apa saja yang dimiliki siswa dan darimana mereka mendapatkan konsep tersebut. Diperlukan cara-cara mendeteksi salah konsep tersebut, yaitu melalui peta konsep. Peta konsep merupakan alat sistematis untuk mempresentasikan suatu rangkaian konsep.³² Miskonsepsi dapat diidentifikasi dengan melihat hubungan antara dua konsep tersebut benar atau tidak. Biasanya miskonsepsi dapat dilihat dalam proposisi yang salah dan tidak ada adanya hubungan yang lengkap antar konsep.

G. Gaya Belajar

Porter menyatakan dalam bukunya *Quantum Learning* mendefinisikan gaya belajar adalah “ *a person's learning style is a combination of how he or she perceives, then organizes and*

³⁰ James E. Twining, “*Strategi For Active Learning*”, (USA: Allyn and Bacon), hlm: 172

³¹ I Putu Eka Wilantara, “*Implementasi Model Belajar Konstruktivis*”, hlm:6

³² Loc. Cit, James E. Twining, hlm: 173

processes information".³³ Gaya belajar seseorang merupakan gabungan dari bagaimana ia menyerap dan kemudian mengolah informasi.³⁴ Menurut Nasution yang dinamakan gaya belajar adalah cara yang konsisten yang dilakukan seorang siswa dalam menangkap stimulus atau informasi, cara mengingat berpikir dan memecahkan soal.³⁵ Sedangkan Gunawan menyatakan gaya belajar adalah cara yang lebih kita sukai dalam melaksanakan kegiatan berfikir, memproses dan mengetahui suatu informasi.³⁶

Setiap individu mempunyai gaya belajar yang berbeda. Tidak semua orang mengikuti cara yang sama. Masing-masing menunjukkan perbedaan, namun para peneliti dapat menggolong-golongkannya. Gaya belajar berkaitan erat dengan pribadi seseorang, yang dipengaruhi oleh karakter, peristiwa, pendidikan, dan riwayat perkembangannya.³⁷

Gaya belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah cara belajar yang digunakan oleh siswa dalam menyerap informasi atau materi pelajaran berdasarkan kriteria gaya belajar yang dimiliki oleh siswa yaitu gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik. Ketiga gaya belajar tersebut baik visual, auditorial, maupun kinestetik merupakan hal yang sangat penting untuk diketahui oleh guru, karena gaya belajar merupakan ekspresi karakteristik individu yang relevan dengan pendidikan. Kaitannya dengan pengajaran di kelas, gaya belajar dapat digunakan oleh guru untuk mempersiapkan model pengajaran yang efektif sebagai upaya membantu siswa belajar untuk mencapai prestasi yang tinggi.³⁹

Gaya belajar adalah gabungan dari bagaimana seseorang menyerap dan mengola informasi. Macam-macam gaya belajar siswa yaitu:

³³ Bobby De Porter, *Quantum Learning: Unleashing The Genius in You*, (New York: Dell Publishing), hlm: 112.

³⁴ Ibid, Bobby De Porter dan Mike Hernacki, hlm: 110-112.

³⁵ Nasution,, "*Berbagi Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar*", (Jakarta: Bumi Aksara), hlm: 94.

³⁶ Adi W. Gunawan, "*Genius Learning Strategy: Petunjuk Praktis untuk Merepakan Accelerated Learning*", (Jakarta: Gramedia Pustaka Utama), hlm: 141-143

³⁷ Mulyono, "*Strategi Pembelajaran*", (Malang: UIN-Maliki-Press, 2012), hlm: 226-228

³⁹ Popi Sopiati dan Sohari Sahrani, "*Pikologi Belajar dalam Perspektif Islam*", (Bogor: Ghalia Indonesia, 2011), hlm: 38

1. Gaya Belajar Visual

Gaya belajar visual dilakukan seseorang untuk memperoleh informasi seperti melihat gambar, diagram, peta, poster, grafik, dan sebagainya. Bisa juga dengan melihat data teks seperti tulisan, huruf dan angka. *Visual learning* adalah gaya belajar dengan cara melihat sehingga mata memegang peranan penting.⁴⁰ Setiap orang yang memiliki gaya belajar visual memiliki kebutuhan yang tinggi untuk melihat dan menangkap informasi secara visual sebelum memahaminya. Mereka lebih mudah menangkap lewat materi bergambar. Selain itu, mereka memiliki kepekaan yang kuat terhadap warna dan pemahaman yang cukup terhadap artistik. Dalam hal ini teknik visualisasi melatih otak untuk bisa memvisualisasikan sesuatu hal, mulai dari mendeskripsikan suatu pemandangan, benda (baik benda nyata maupun imajinasi), hingga akhirnya mendapatkan yang diinginkan.⁴¹ Ciri-ciri gaya belajar visual sebagai berikut:⁴²

- a) Lebih mudah mengingat dengan cara melihat
- b) Lebih suka membaca daripada dibacakan
- c) Rapi dan teratur
- d) Biasanya tidak terganggu oleh keributan
- e) Mempunyai masalah untuk mengingat informasi verbal

Gaya belajar visual merupakan proses belajar dengan cara melihat sehingga kekuatan gaya belajar terletak pada indera penglihatan. Bagi orang yang memiliki gaya belajar ini, mata adalah alat yang paling peka untuk menangkap setiap gejala atau stimulus (rangsangan) belajar.

2. Gaya Belajar Auditorial

⁴⁰ Nini Subini, "*Rahasia Gaya Belajar Orang Besar*", (Jogjakarta: Javalitera), hlm:17

⁴¹ Ibid, Nini Subini, hlm: 17

⁴² Ricki Linksman, "*Cara Belajar Cepat*", (Semarang: Dahara Prize), hlm: 106-109

Gaya belajar ini biasanya disebut juga sebagai gaya belajar pendengar. Orang-orang yang memiliki gaya belajar pendengar mengandalkan proses belajarnya melalui pendengaran (telinga). Mereka memperhatikan sangat baik pada hal-hal yang di dengar. Mereka juga mengingat sesuatu dengan cara “melihat” dari yang tersimpan ditelinganya. Pada umumnya, seorang anak yang memiliki gaya auditori ini senang mendengarkan ceramah, diskusi, berita di radio dan juga kaset pembelajaran. *Auditorial learning* senang belajar dengan cara mendengarkan dan berinteraksi dengan orang lain.⁴³ Ciri-ciri gaya belajar auditorial yaitu sebagai berikut:⁴⁴

- a) Lebih mudah mengingat dengan cara mendengarkan daripada melihat
- b) Mudah terganggu oleh keributan
- c) Suka berbicara, berdiskusi, dan menjelaskan sesuatu secara panjang lebar
- d) Senang membaca dengan keras dan mendengarkan
- e) Menyukai musik atau sesuatu yang bernada dan berirama

Gaya belajar auditorial merupakan proses belajar individu yang lebih dominan dalam menggunakan indera pendengaran untuk melakukan aktivitas belajar. Individu mudah belajar, mudah menangkap stimulus atau rangsangan apabila melalui alat indera pendengaran (telinga).

3. Gaya Belajar Kinestetik

Gaya belajar ini biasanya disebut juga sebagai gaya belajar penggerak. Hal ini disebabkan karena anak-anak dengan gaya belajar ini senantiasa menggunakan dan memanfaatkan anggota gerak tubuhnya dalam proses pembelajaran atau dalam usaha

⁴³ Robert Steinbech, “*Succesfull Lifelong Learning*”, terj. Kumala Insiwi Suryo, (Jakarta: Victory Jaya Abadi), hlm: 29

⁴⁴ Ricki Linksman, “*Cara Belajar Cepat*”, hlm: 126-127

memahami sesuatu.⁴⁵ Bagi pembelajar kinestetik, kadang-kadang membaca dan mendengarkan merupakan kegiatan yang membosankan. Instruksi-instruksi yang diberikan secara tertulis maupun lisan seringkali mudah dilupakannya. *Kinestetik learning* memiliki kecenderungan lebih memahami tugas-tugasnya bila mereka mencobanya.⁴⁶ Ciri-ciri gaya belajar kinestetik adalah sebagai berikut:⁴⁷

- a) Selalu berorientasi pada fisik dan banyak bergerak
- b) Berbicara dengan perlahan
- c) Belajar melalui manipulasi dan praktik
- d) Tidak dapat duduk diam untuk jangka waktu yang lama
- e) Banyak menggunakan isyarat tubuh

Gaya belajar Kinestetik merupakan proses belajar yang senantiasa menggunakan dan memanfaatkan anggota gerak dalam memahami sesuatu. Maksudnya ialah belajar dengan mengutamakan indera perasa dan gerakan-gerakan fisik.

⁴⁵ Suparman S, "*Gaya Mengajar yang Menyenangkan Siswa*", (Jogjakarta: Pinus Book Publisher, 2010), hlm: 68-69

⁴⁶ Loc. Cit, Robert Steinbech, hlm: 31

⁴⁷ Loc. Cit, Ricki Linksman, hlm: 181-186

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan sebuah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Moleong mendefinisikan penelitian kualitatif sebagai prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang diamati dari fenomena yang terjadi.¹ Oleh karena itu, penelitian kualitatif mampu mengungkap fenomena-fenomena pada suatu subjek yang ingin diteliti secara mendalam.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat (PKBM) Sekolah Peradaban di Surabaya. Pengambilan data dilakukan pada tanggal 16 Oktober 2020. Berikut jadwal penelitian pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.1
Jadwal Penelitian

No.	Tanggal	Kegiatan
1.	15 Oktober 2020	Permohonan izin penelitian kepada Kepala Sekolah PKBM
2.	16 Oktober 2020	Pelaksanaan tes gaya belajar dengan metode daring
3.	19 Oktober 2020	Pelaksanaan tes masalah matematika dengan peta konsep dan pemilihan subjek
4.	20 Oktober 2020	Pelaksanaan wawancara dengan subjek metode daring

C. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah 20 siswa PKBM Sekolah Peradaban Surabaya kelas VIII. Dalam menganalisis gaya belajar, peneliti melakukan perhitungan dengan menggunakan skala likert. Setiap jawaban responden yang menjawab Sangat Tidak Setuju (STS), Tidak Setuju (TS), Setuju (S), dan Sangat Setuju (SS). Melalui perhitungan skor pada tiap poin Sangat Tidak

¹ Lexy J. Moleong, "Metodeologi Penelitian Kualitatif". Hlm: 9

Setuju (STS), Tidak Setuju (TS), Setuju (S), dan Sangat Setuju (SS) tersebut kemudian dipilih 6 responden dengan nilai tertinggi pada masing-masing gaya belajar. Hasil tes gaya belajar sebelum dipilih subjek penelitian disajikan pada tabel berikut:

Tabel 3.2
Pengelompokan Subjek Penelitian

No. Absen	Nama Siswa	Nilai	Kategori
1.	IZ	31	Auditorial
2.	RD	38	Kinestetik
3.	SY	31	Auditorial
4.	GD	31	Auditorial
5.	UT	28	Visual
6.	UW	31	Kinestetik
7.	DDA	32	Auditorial
8.	AK	39	Visual
9.	AH	40	Visual
10.	SS	29	Auditorial
11.	DD	40	Kinestetik
12.	KAD	35	Visual
13.	SII	31	Auditorial
14.	JT	29	Kinestetik
15.	FU	27	Kinestetik
16.	DWA	34	Visual
17.	SRB	39	Auditorial
18.	RL	41	Visual
19.	AD	38	Visual
20.	AA	35	Visual

Berdasarkan tabel 3.2 di atas dapat diketahui bahwa sebanyak 20 siswa tergolong dalam gaya belajar visual yaitu berjumlah 8 siswa, kemudian gaya belajar auditorial yaitu berjumlah 7 siswa dan gaya belajar kinestetik yaitu berjumlah 5 siswa. Berdasarkan perolehan skor tersebut serta melalui saran dan rekomendasi dari guru matematika dipilih 6 dari keseluruhan siswa yang berjumlah 20 siswa yang terdiri dari 2 siswa dengan gaya belajar visual, 2 siswa dengan gaya belajar auditorial, dan 2 siswa dengan dengan

gaya belajar kinestetik. Siswa yang terpilih menjadi subjek penelitian disajikan pada tabel berikut:

Tabel 3.3
Hasil Pemilihan Subjek Penelitian

Nama Siswa	Kode Subjek Gaya Belajar
RL	V_1
AH	V_2
SRB	L_1
DDA	L_2
DD	K_1
RD	K_2

Keterangan:

V_1 : Subjek dengan gaya belajar *visual* pertama

V_2 : Subjek dengan gaya belajar *visual* kedua

L_1 : Subjek dengan gaya belajar *auditorial* pertama

L_2 : Subjek dengan gaya belajar *auditorial* kedua

K_1 : Subjek dengan gaya belajar *kinestetik* pertama

K_2 : Subjek dengan gaya belajar *kinestetik* kedua

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan hal yang sangat penting dalam penelitian. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tes Tertulis

Tes tertulis pada penelitian ini dilaksanakan secara tertulis dalam bentuk peta konsep untuk mengetahui miskonsepsi siswa pada materi SPLDV.

2. Wawancara

Teknik wawancara secara daring (dalam jaringan) kepada 6 responden yang terpilih. Tujuan dari wawancara ini adalah untuk untuk menelusuri permasalahan dalam penyelesaian soal dengan peta konsep untuk menganalisis miskonsepsi siswa secara lebih luas. Pelaksanaan wawancara antara peneliti dengan responden direkam menggunakan perekam layar yang bermanfaat untuk diputar kembali hasil wawancara apabila dibutuhkan peneliti.

E. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen atau alat pengumpul merupakan cara mengumpulkan data yang dibutuhkan untuk menjawab rumusan masalah penelitian.² Data yang terkumpul dengan menggunakan instrumen tertentu akan dideskripsikan dan dilampirkan atau digunakan untuk menguji hipotesis yang diajukan dalam suatu penelitian.

1. Tes Tertulis

Pada penelitian ini soal tes yang digunakan oleh peneliti adalah masalah matematika yang terdiri dari 1 soal. Lembar tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tulis konten SPLDV. Lembar tes digunakan untuk mengetahui jenis miskonsepsi siswa dalam menyelesaikan masalah matematika menggunakan peta konsep.

Soal tes ini disusun oleh peneliti sesuai persetujuan dan divalidasi dosen Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya dan guru matematika dari Guru PKBM Sekolah Peradaban Surabaya. Adapun nama-nama validator instrumen dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.4:

Tabel 3.4
Daftar Validator Instrumen Penelitian

No.	Nama Validator	Bidang Keahlian	Unit Kerja
1.	Lisanul Uswah Sadieda, S.Si, M.Pd.	Aljabar	Dosen Pendidikan Matematika UIN Sunan Ampel Surabaya
2.	Fanny Adibah S.Pd.I, M.Pd	Matematika	Dosen Pendidikan Matematika UIN Sunan Ampel Surabaya

² Juliansyah Noor. *Metodologi Penelitian*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2010), hlm.138.

3.	Mustakim, S.Pd.	Matematika	Guru PKBM Sekolah Peradaban Surabaya
----	--------------------	------------	---

Berikut rangkuman hasil validasi instrumen soal tes oleh dosen dan guru yaitu:

- a. Mengurangi soal yang awalnya ada 3 soal menjadi 1 soal.
 - b. Petunjuk untuk membuat penyelesaian peta konsep yang rinci dan dapat dimengerti siswa.
 - c. Contoh soal harus berbeda dengan soal
2. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara dibuat berdasarkan acuan pada indikator miskonsepsi yang memiliki tiga jenis yaitu miskonsepsi klasifikasional, miskonsepsi korelasional, dan miskonsepsi teoritikal. Sama seperti instrumen tes tertulis, pedoman wawancara juga perlu divalidasi sebelum digunakan. Hasil validasi untuk pedoman wawancara hanya mengubah beberapa kalimat yang kurang tepat menjadi tepat untuk digunakan.

F. Keabsahan Data

Keabsahan data harus mengungkap kebenaran yang objektif. Karena itu keabsahan data dalam sebuah penelitian kualitatif sangat penting.³ Keabsahan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara membandingkan hasil analisis data dari subjek satu dengan subjek lainnya yang memiliki gaya belajar yang sama.

G. Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data kualitatif. Langkah-langkah analisis data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

³ Op. Cit, Lexy J.Moleong, hlm. 178

1. Analisis Miskonsepsi

Hasil dari menyelesaikan masalah matematika dengan menggunakan peta konsep dianalisis. Sehingga dapat mengidentifikasi miskonsepsi pada peta konsep yang dibuat oleh siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Tipe-tipe jawaban siswa kemudian dikategorikan sesuai dengan kategori Tuysuz.⁴ Jawaban hasil wawancara dapat dikategorikan dengan kategori yang terdapat pada tabel berikut:

Tabel 3.5
Kategori Jawaban Pemahaman Konsep

No.	Penjelasan	Kategori
1.	Menjawab dengan benar tanpa ada kesalahan	Memahami
2.	Menjawab dengan pernyataan yang logis	Miskonsepsi
3.	Menjawab dengan salah dan menebak-nebak	Tidak Memahami

2. Reduksi data

Reduksi data adalah suatu proses analisis yang mengacu kepada proses menajamkan, menggolongkan, membuang yang tidak perlu dan mengorganisasikan data yang diperoleh dari lapangan tentang miskonsepsi siswa. Data hasil penelitian ini adalah data tes tertulis dan wawancara terhadap 6 subjek, dalam analisis ini dilakukan pengkodean untuk mempermudah proses analisis data, pedoman pengkodean tersebut adalah sebagai berikut:

$A_{a.b} \rightarrow$ Keterangan: A = Peneliti
 a = subjek ke- n ($n = 1,2$)
 b = pertanyaan ke- n ($n = 1,2,3, \dots$)

⁴ Cengiz Tuysuz, "Development of two-tier diagnostic instrument and assess students' understanding in chemistry." *Scientific Research and Essay*

$V_{a.b}$ → Keterangan: T = Subjek dengan gaya belajar Visual

a = subjek ke- n ($n = 1,2$)

b = pertanyaan ke- n ($n = 1,2,3, \dots$)

$L_{a.b}$ → Keterangan: S = Subjek dengan gaya belajar Auditorial

a = subjek ke- n ($n = 1,2$)

b = pertanyaan ke- n ($n = 1,2,3, \dots$)

$K_{a.b}$ → Keterangan: R = Subjek dengan gaya belajar Kinestetik

a = subjek ke- n ($n = 1,2$)

b = pertanyaan ke- n ($n = 1,2,3, \dots$)

3. Penyajian data

Data-data yang sudah dikelompokkan dan sudah disesuaikan dengan kode-kodenya, kemudian disajikan dalam bentuk tulisan deskriptif agar mudah dipahami secara keseluruhan dan juga dapat menarik kesimpulan untuk melakukan penganalisisan. Data-data tersebut diuraikan setelah data siswa terkumpul kemudian dikategorikan menurut jenis miskonsepsi yaitu miskonsepsi klasifikasional, miskonsepsi korelasional, dan miskonsepsi teoritikal.

4. Penarikan Kesimpulan

Setelah diperoleh hasil analisis data tes tertulis dan analisis data wawancara pada masing-masing subjek berdasarkan gaya belajar, kemudian digolongkan menurut jenis miskonsepsi lalu membandingkan masing-masing subjek pada masing-masing katagori.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

Pada BAB IV ini, peneliti mendeskripsikan data yang diperoleh tentang miskonsepsi siswa dalam menyelesaikan masalah matematika menggunakan peta konsep ditinjau dari gaya belajar. Setelah diperoleh deskripsi datanya, peneliti menganalisis data tersebut dengan melihat 3 aspek gaya belajar yang terdiri dari gaya belajar visual, gaya belajar auditorial dan gaya belajar kinestetik. Data yang dideskripsikan dan dianalisis peneliti pada BAB IV ini merupakan data hasil miskonsepsi siswa dalam menyelesaikan masalah matematika yang telah di triangulasi oleh peneliti. Sedangkan untuk memperoleh data primer dalam penelitian ini, peneliti menggunakan soal tes menyelesaikan masalah matematika untuk menyebutkan miskonsepsi siswa. Berikut merupakan soal tes menyelesaikan masalah matematika.

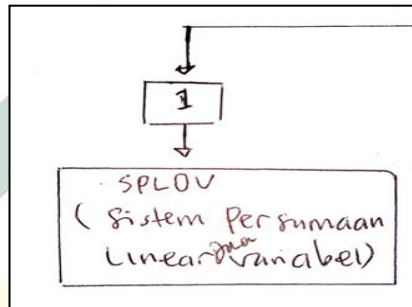
Buatlah peta konsep pada soal di bawah ini!

- Bayu berlari mengelilingi taman satu kali dan dua kali mengelilingi lapangan dekat rumah Bayu dalam waktu 10 menit. Dengan kecepatan yang sama, Bayu juga mampu mengelilingi taman tiga kali dan dua kali mengelilingi lapangan dekat rumah Bayu dalam waktu 22 menit. Berapa lama waktu yang Bayu butuhkan untuk mengelilingi taman satu kali.
 - Petunjuk untuk membuat peta konsep:
 1. Soal di atas merupakan soal tentang apa? Berikan penjelasan!
 2. Model matematika yang menyatakan soal di atas!
 3. Penyelesaian menggunakan metode eliminasi dan metode substitusi!
 4. Buatlah 1 contoh yang berbeda dengan soal di atas dengan penyelesaiannya menggunakan metode grafik!

A. Deskripsi dan Analisis Miskonsepsi Siswa Gaya Belajar Visual dalam Menyelesaikan Masalah Matematika dengan Peta Konsep

1. Deskripsi Data Gaya Belajar Visual dalam Menyelesaikan Masalah Matematika dengan Peta Konsep (V_1)

a. Soal Poin 1



Gambar 4.1

Jawaban V_1 pada Soal Poin 1

Berdasarkan hasil penyelesaian dan wawancara dapat diketahui bahwa V_1 baru pertama kali mendapatkan soal yang penyelesaiannya berbentuk peta konsep. Menurut V_1 petunjuk yang berada di dalam soal sudah dapat menjelaskan kepada V_1 untuk menyelesaikan soal pada tiap poin menggunakan peta konsep. Pada poin ke-1, V_1 mampu menjelaskan pengertian dari soal yaitu SPLDV (Sistem Persamaan Linier Dua Variabel).

Berikut hasil wawancara dengan V_1 .

$A_{1.1}$: Apakah anda pernah mengerjakan soal dengan penyelesaian peta konsep?

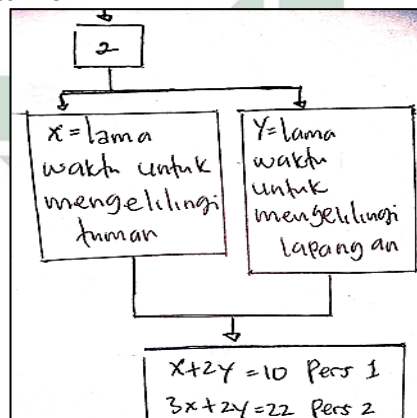
$V_{1.1}$: Belum pernah, baru pertama kali saya mengerjakan soal dengan penyelesaian peta konsep.

$A_{1.2}$: Apakah petunjuk pada soal sudah dapat menjelaskan penyelesaiannya?

$V_{1.2}$: Iya, petunjuk soal sudah jelas.

- $A_{1.3}$: Coba perhatikan poin 1, apa yang ditanyakan pada soal?
- $V_{1.3}$: Soal poin1 itu merupakan soal tentang apa dan disuruh beri penjelesannya.
- $A_{1.4}$: Nah menurut anda jawaban SPLDV sudah cukup untuk digunakan dalam menentukan jawaban anda?
- $V_{1.4}$: Iya menurut saya sudah cukup.
- $A_{1.5}$: Apakah anda sudah yakin bahwa jawaban soal poin1 hanya SPLDV saja?
- $V_{1.5}$: Iya menurut saya jawabannya hanya SPLDV.
- $A_{1.6}$: Bagaimana dengan penjelasan dari $V_{1.6}$: SPLDV?
- $A_{1.7}$: SPLDV adalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.
- $V_{1.7}$: Apakah hanya itu saja?
- $V_{1.7}$: Iya menurut saya hanya itu.

b. Soal Poin 2



Gambar 4.2

Jawaban V_1 pada Soal Poin 2

Berdasarkan jawaban yang telah ditulis V_1 yang terdapat pada soal poin 2 bahwa V_1 mampu menuliskan permasalahan perumpamaan yaitu x = lama waktu untuk mengelilingi taman dan y = lama waktu untuk mengelilingi lapangan.. Ketika V_1 diminta untuk menunjukkan dimana konstanta, variabel dan koefisien, V_1 memberikan jawaban akan tetapi keliru.

Berikut hasil wawancara dengan V_1 .

$A_{1.8}$: Informasi apa yang anda peroleh dari permasalahan tersebut?

$V_{1.8}$: Informasi yang saya peroleh adalah Bayu berlari mengelilingi taman satu kali dan dua kali mengelilingi lapangan dekat rumah Bayu dalam waktu 10 menit. Dengan kecepatan yang sama, Bayu juga mampu mengelilingi taman tiga kali dan dua kali mengelilingi lapangan dekat rumah Bayu dalam waktu 22 menit. Berapa lama waktu yang Bayu butuhkan untuk mengelilingi taman satu kali.

$A_{1.9}$: Menurutmu apakah informasi dalam permasalahan tersebut sudah cukup untuk digunakan dalam menentukan jawabanmu?

$V_{1.9}$: Iya, saya rasa sudah benar.

$A_{1.10}$: Bagaimana anda bisa menyimpulkan bahwa x = lama waktu untuk mengelilingi taman dan y = lama waktu untuk mengelilingi lapangan?

$V_{1.10}$: Karena dalam soal tersebut sudah jelas.

$A_{1.11}$: Apakah anda yakin dengan persamaan yang anda tulis?

$V_{1.11}$: Iya, saya yakin.

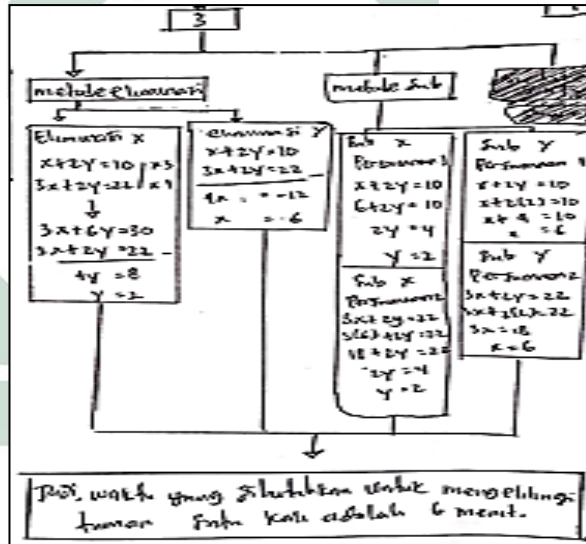
$A_{1.12}$: Apakah anda bisa menjelaskan dimana konstanta, variabel, dan koefisien?

$V_{1.12}$: Saya sedikit bingung.

$A_{1.13}$: Mengapa anda bingung?

$V_{1.13}$: Saya lupa bagaimana membedakannya, tapi saya akan mencobanya (dengan menunjuk ke lembar jawaban).

c. Soal Poin 3



Gambar 4.3

Jawaban V_1 pada Soal Poin 3

Kemudian dalam mengerjakan poin ke-3, V_1 tidak mengalami kesulitan dalam mengerjakannya, V_1 mampu membuat rencana penyelesaian dengan rinci dan benar sesuai dengan yang telah dipelajari yakni mampu merencanakan soal ke dalam metode eliminasi

pertama V_1 mencari y dengan cara mengalikan persamaan satu dengan dikali 3 lalu persamaan 2 dikalikan dengan 1, kemudian persamaan 1 dan persamaan 2 dikurangi, akhirnya V_1 menemukan hasil dari y yaitu 2, V_1 mengatakan untuk mencari x juga sama, tapi bedanya tidak dikalikan, jadi langsung menemukan jawaban yaitu 6. Pada metode substitusi pertama V_1 mencari y melalui mensubstitusikan persamaan 1 dan persamaan 2 kemudian setelah itu menemukan jawaban y adalah 2, untuk mencari nilai x , V_1 mengatakan caranya hanya dimasukkan nilai y yaitu 2 ke dalam masing-masing persamaan lalu menemukan hasil x , serta V_1 mampu untuk memberikan kesimpulan jawaban pada poin ke-3 yaitu waktu yang dibutuhkan untuk mengelilingi taman satu kali adalah 6 menit.

Berikut hasil wawancara dengan V_1 .

$A_{1.14}$: Jelaskan langkah-langkah yang anda gunakan dalam menyelesaikan masalah tersebut?

$V_{1.14}$: Pertama saya mencari y dengan cara mengalikan persamaan satu dengan dikali 3 lalu persamaan 2 dikalikan dengan 1, kemudian persamaan 1 dan persamaan 2 dikurangi, akhirnya menemukan hasil dari y yaitu 2, untuk mencari x juga sama, tapi bedanya tidak dikalikan, jadi langsung menemukan jawaban yaitu 6.

$A_{1.15}$: Lalu bagaimana dengan penyelesaian metode substitusi?

$V_{1.15}$: Saya mencari y melalui mensubstitusikan persamaan 1 dan persamaan 2 kemudian setelah itu menemukan jawaban y adalah 2, untuk mencari nilai x caranya hanya

dimasukkan nilai y yaitu 2 ke dalam masing-masing persamaan lalu menemukan hasil x .

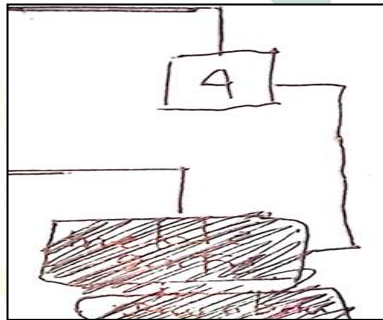
$A_{1.16}$: Apakah anda telah menggunakan perhitungan dengan benar.

$V_{1.16}$: Iya, menurut saya sudah benar

$A_{1.17}$: Menurut anda apakah penulisan kalimat “jadi” pada saat pengerjaan itu penting? Mengapa?

$V_{1.17}$: Menurut saya itu penting.

d. Soal Poin 4



Gambar 4.4

Jawaban V_1 pada Soal Poin 4

Berdasarkan penyelesaian dan wawancara tersebut, dapat diketahui untuk menyelesaikan poin ke-4, V_1 memberikan pernyataan bahwa merasa kesulitan dan tidak mampu dalam mengerjakannya dengan memberikan pernyataan bahwa kurang memahami ketika kelas online berlangsung. Berikut hasil wawancara dengan V_1 .

$A_{1.18}$: Coba perhatikan poin 4, apa yang ditanyakan pada petunjuk soal?

$V_{1.18}$: Soal poin 4 disuruh membuat soal dengan metode grafik.

$A_{1.19}$: Apakah anda mengalami kesulitan dalam mengerjakan poin 4?

$V_{1.19}$: Iya saya mengalami kesulitan.

$A_{1.20}$: Bagaimana kesulitan anda dalam mengerjakan soal poin 4?

$V_{1.20}$: Saya kurang memahami, pada saat kelas online saya tidak memperhatikan guru menerangkan tentang metode grafik, jadi saya lupa untuk mencatatnya.

$A_{1.21}$: Tapi guru sudah memberikan materi tentang metode grafik?

$V_{1.21}$: Iya sudah, hanya saja saya kurang memperhatikan guru pada saat menerangkan metode grafik.

2. Analisis Data Miskonsepsi Siswa Siswa Gaya Belajar Visual dalam Menyelesaikan Masalah Matematika dengan Peta Konsep (V_1)

Tabel 4.1
Analisis Data Miskonsepsi V_1

Jenis Miskonsepsi	Hasil Analisis V_1	Keterangan	Penyebab Miskonsepsi
Miskonsepsi Klasifikasional	Berdasarkan gambar 4.2 dan petikan wawancara $V_{1.10}$, maka V_1 dapat menuliskan permisalan x dan y .	V_1 memahami konsep.	
	Berdasarkan gambar 4.2 dan petikan wawancara	V_1 mengalami miskonsepsi klasifikasional	Prakonsepsi yang dibawa oleh siswa.

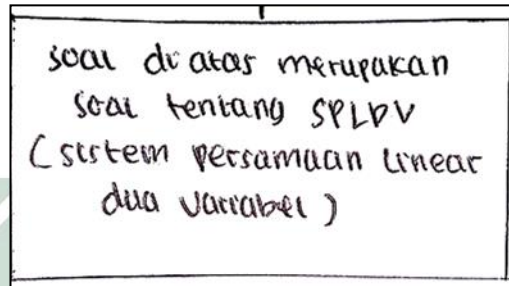
	$V_{1.12}$, maka V_1 kurang dapat membedakan letak konstanta, variabel, dan koefisien.		
	Berdasarkan gambar 4.3 dan petikan wawancara $V_{1.17}$, maka V_1 dapat menuliskan kesimpulan jawaban.	V_1 memahami konsep	
Kesimpulan	V_1 mengalami miskonsepsi klasifikasional yaitu kesalahan dalam menyebutkan letak konstanta, variabel, dan koefisien.		
	Penyebab miskonsepsi karena prakonsepsi yang dibawah oleh siswa.		
Miskonsepsi Korelasional	Berdasarkan gambar 4.2 dan petikan wawancara $V_{1.11}$, maka V_1 dapat menuliskan model matematika.	V_1 memahami konsep.	
	Berdasarkan gambar 4.3 dan petikan wawancara $V_{1.14}$, maka	V_1 memahami konsep	

	V_1 dapat menuliskan penyelesaian soal ke dalam metode eliminasi dengan lengkap dan benar.		
	Berdasarkan gambar 4.3 dan petikan wawancara $V_{1.15}$, maka V_1 dapat menuliskan penyelesaian soal ke dalam metode substitusi dengan lengkap dan benar.	V_1 memahami konsep	
	Berdasarkan gambar 4.4 dan petikan wawancara $V_{1.19}$ maka V_1 kurang dapat menuliskan penyelesaian contoh soal ke dalam metode grafik dengan	V_1 mengalami miskonsepsi korelasional	<i>Reasoning</i> yang tidak lengkap.

	lengkap dan benar.		
Kesimpulan	V_1 mengalami miskonsepsi korelasional yaitu kesalahan dalam menyelesaikan contoh soal ke dalam metode grafik.		
	Penyebab miskonsepsi dikarenakan <i>reasoning</i> yang tidak lengkap.		
Miskonsepsi Teoritikal	Berdasarkan gambar 4.1 dan petikan wawancara $V_{1.5}$, maka V_1 dapat menuliskan definisi soal.	V_1 memahami konsep	.
	Berdasarkan gambar 4.4 dan petikan wawancara $V_{1.20}$, maka V_1 tidak dapat membuat contoh soal yang berkaitan dengan SPLDV	V_1 mengalami miskonsepsi teoritikal.	<i>Reasoning</i> yang tidak lengkap.
Kesimpulan	V_1 tidak memahami konsep yaitu dalam membuat contoh soal yang berkaitan dengan SPLDV.		
	Penyebab miskonsepsi dikarenakan <i>reasoning</i> yang tidak lengkap.		

3. Deskripsi Data Miskonsepsi Siswa Gaya Belajar Visual dalam Menyelesaikan Masalah Matematika dengan Peta Konsep (V_2)

1. Soal Poin 1



Gambar 4.5

Jawaban V_2 pada Soal Poin 1

Berdasarkan hasil penyelesaian dan wawancara dapat diketahui bahwa V_2 baru pertama kali mendapatkan soal yang penyelesaiannya berbentuk peta konsep. Menurut V_2 petunjuk yang berada di dalam soal sudah dapat menjelaskan kepada V_2 untuk menyelesaikan soal pada tiap poin menggunakan peta konsep. Pada poin ke-1, V_2 mampu menjelaskan pengertian dari soal yaitu soal di atas merupakan soal SPLDV (Sistem Linear Satu Variabel).

Berikut hasil wawancara dengan V_2 .

$A_{2.1}$: Apakah anda pernah mengerjakan soal dengan penyelesaian peta konsep?

$V_{2.1}$: Tidak pernah.

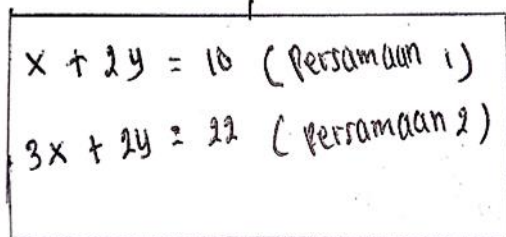
$A_{2.2}$: Apakah petunjuk pada soal sudah dapat menjelaskan penyelesaiannya?

$V_{2.2}$: Ya, menurut saya sudah jelas.

$A_{2.3}$: Coba perhatikan poin 1, apa yang ditanyakan pada soal?

- $V_{2.3}$: Poin 1 yang ditanyakan itu soal tentang apa dan disuruh diberi penjelasan.
- $A_{2.4}$: Menurut anda jawaban SPLDV sudah cukup untuk digunakan dalam menentukan jawaban anda?
- $V_{2.4}$: Ya sudah.
- $A_{2.5}$: Apakah anda sudah yakin bahwa jawaban soal poin1 hanya SPLDV saja?
- $V_{2.5}$: Ya hanya itu.
- $A_{2.6}$: Bagaimana dengan penjelasan dari SPLDV?
- $V_{2.6}$: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.
- $A_{2.7}$: Apakah hanya itu saja?
- $V_{2.7}$: Ya menurut saya hanya itu.

2. Soal Poin 2



Handwritten equations in a box:

$$x + 2y = 10 \text{ (Persamaan 1)}$$

$$3x + 2y = 22 \text{ (Persamaan 2)}$$

Gambar 4.6

Jawaban V_2 pada Soal Poin 2

Bedasarkan jawaban yang telah ditulis V_2 yang terdapat pada soal poin 2 bahwa V_2 tidak dapat menuliskan pengandaian atau permisalan terhadap soal, hanya mampu membuat model matematika. Ketika V_2 diminta untuk menunjukkan dimana konstanta, variabel dan koefisien, V_2 memberikan jawaban yang salah.

Berikut hasil wawancara dengan V_2 .

$A_{2.8}$: Informasi apa yang anda peroleh dari permasalahan tersebut?

$V_{2.8}$: Yang berada pada soal.

$A_{2.9}$: Menurutmu apakah informasi dalam permasalahan tersebut sudah cukup untuk digunakan dalam menentukan jawabanmu?

$V_{2.9}$: Iya, saya rasa sudah benar.

$A_{2.10}$: Menurut anda apakah permisalan x dan y perlu ditulis di jawaban ? mengapa?

$V_{2.10}$: Menurut saya tidak perlu karena saya sudah tahu persamaannya.

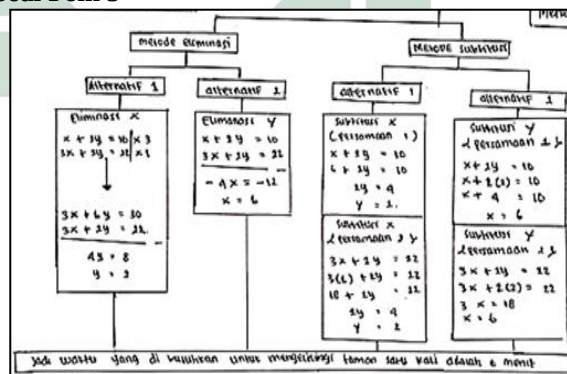
$A_{2.11}$: Apakah anda yakin dengan persamaan yang anda tulis?

$V_{2.11}$: Iya, saya yakin.

$A_{2.12}$: Apakah anda bisa menjelaskan dimana konstanta, variabel dan koefisien?

$V_{2.12}$: Akan saya coba(dengan menunjuk ke lembar jawaban).

3. Soal Poin 3



Gambar 4.7

Jawaban V_2 pada Soal Poin 3

Kemudian dalam mengerjakan soal pada poin ke-2, V_2 mampu membuat rencana penyelesaian dengan rinci dan benar sesuai dengan yang telah dipelajari yakni mampu merencanakan metode eliminasi pertama untuk mencari y maka V_2 memberikan cara yaitu 2 persamaan dikalikan dengan 3 dan 1, kemudian kedua persamaan dikurangi, akhirnya V_2 menemukan hasil dari y yaitu 2, kemudian untuk mencari x pada metode eliminasi V_2 langsung menemukan jawaban yaitu 6 dengan cara dikurangi tanpa dikalikan. Pada metode substitusi untuk mencari y maka V_2 menjelaskan bahwa dimasukkan saja hasil x yang tadi, akhirnya menemukan bagaimana hasilnya, untuk mencari y maka V_2 juga memakai cara yang sama, serta mampu menuliskan kesimpulan jawaban pada poin yang ke-3 yaitu waktu yang dibutuhkan untuk mengelilingi taman satu kali adalah 6 menit.

Berikut hasil wawancara dengan V_2 .

$A_{2.13}$: Jelaskan langkah-langkah yang anda gunakan dalam menyelesaikan masalah tersebut?

$V_{2.13}$: Untuk mencari y maka 2 persamaan dikalikan dengan 3 dan 1, kemudian kedua persamaan dikurangi, akhirnya menemukan hasil dari y yaitu 2, untuk mencari x langsung menemukan jawaban yaitu 6 dengan cara dikurangi tanpa dikalikan.

$A_{2.14}$: Lalu untuk penyelesaian metode substitusi bagaimana langkah-langkahnya?

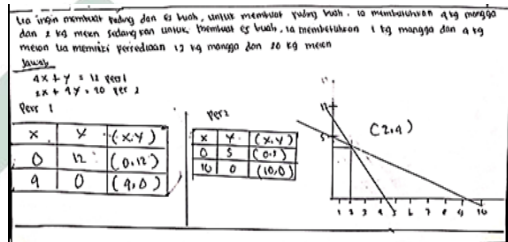
$V_{2.14}$: Untuk mencari y maka dimasukkan aja hasil x yang tadi, akhirnya menemukan bagaimana hasilnya, untuk mencari y juga sama.

$A_{2.15}$: Apakah anda telah menggunakan perhitungan dengan benar?

$V_{2.15}$: Ya, saya sudah mengoreksinya berkali-kali.

- $A_{2.16}$: Menurut anda apakah penulisan kalimat “jadi” pada saat pengerjaan itu penting? Mengapa?
- $V_{2.16}$: Penting, karena merupakan kesimpulan jawaban.

4. Soal Poin 4



Gambar 4.8

Jawaban V_2 pada Soal Poin 4

Berdasarkan hasil penyelesaian dan wawancara dapat diketahui bahwa V_2 mampu memberikan contoh soal dan mampu menyelesaikannya. V_2 mampu menuliskan persamaan dan mampu mencari grafik dengan membuat tabel persamaan 1 dan persamaan 2, dengan persamaan 1 dan persamaan 2 maka V_2 dapat membuat gambar grafik dengan titik (2,4) pada poin ke-4, akan tetapi V_2 ketika ditanyai tentang bagaimana cara menyusun tabel grafiknya V_2 menyatakan bahwa tidak bisa menjelaskan langkah-langkahnya.

Berikut hasil wawancara dengan V_2 .

- $A_{2.17}$: Coba perhatikan poin 4, apa yang ditanyakan pada petunjuk soal?
- $V_{2.17}$: Soal poin 4 disuruh membuat contoh yang penyelesaiannya menggunakan metode grafik.
- $A_{2.18}$: Apakah anda mengalami kesulitan dalam mengerjakan poin 4?
- $V_{2.18}$: Tidak, saya bisa mengerjakannya.

$A_{2.19}$: Apakah jawaban anda sudah cukup untuk menyelesaikan contoh soal tersebut?

$V_{2.19}$: Ya menurut saya sudah.

$A_{2.20}$: Bagaimana bisa anda menemukan tabel grafik persamaan 1 dan

$V_{2.20}$: persamaan 2?

Ya itu sesuai di lembar jawaban saya.

4. Analisis Data Miskonsepsi Siswa Gaya Belajar Visual dalam Menyelesaikan Masalah Matematika dengan Peta Konsep (V_2)

Tabel 4.2
Analisis Data Miskonsepsi V_2

Jenis Miskonsepsi	Hasil Analisis V_2	Keterangan	Penyebab Miskonsepsi
Miskonsepsi Klasifikasional	Berdasarkan gambar 4.6 dan petikan wawancara $V_{2.10}$, maka V_2 kurang dapat menuliskan permisalan x dan y .	V_2 mengalami miskonsepsi klasifikasional.	Prakonsepsi yang dibawa oleh siswa.
	Berdasarkan gambar 4.6 dan petikan wawancara $V_{2.12}$ maka V_2 kurang dapat membedakan letak konstanta,	V_2 mengalami miskonsepsi klasifikasional	Prakonsepsi yang dibawa oleh siswa.

	variabel, dan koefisien.		
	Berdasarkan gambar 4.7 dan petikan wawancara $V_{2.16}$, maka V_2 dapat menuliskan kesimpulan jawaban.	V_2 memahami konsep	
Kesimpulan	V_2 mengalami miskonsepsi klasifikasional yaitu dalam menuliskan permisalan x dan y .		
	Penyebab miskonsepsi karena prakonsepsi yang dibawa oleh siswa		
Miskonsepsi Korelasional	Berdasarkan gambar 4.6 dan petikan wawancara $V_{2.11}$, maka V_2 dapat menuliskan model matematika.	V_2 memahami konsep.	
	Berdasarkan gambar 4.7 dan petikan wawancara $V_{2.13}$, maka V_2 dapat menuliskan penyelesaian soal ke dalam metode eliminasi	V_2 memahami konsep	

	dengan lengkap dan benar.		
	Berdasarkan gambar 4.7 dan petikan wawancara $V_{2.14}$, maka V_2 dapat menuliskan penyelesaian soal ke dalam metode substitusi dengan lengkap dan benar.	V_2 memahami konsep	
	Berdasarkan gambar 4.8 dan petikan wawancara $V_{2.18}$, maka V_2 kurang dapat menuliskan penyelesaian contoh soal ke dalam metode grafik dengan lengkap dan benar.	V_2 mengalami miskonsepsi korelasional	<i>Reasoning</i> yang tidak lengkap.
Kesimpulan	V_2 mengalami miskonsepsi korelasional yaitu kesalahan dalam menyelesaikan contoh soal ke dalam metode grafik.		

	Penybab miskonsepsi karena <i>reasoning</i> yang tidak lengkap.		
Miskonsepsi Teoritik	Berdasarkan gambar 4.5 dan petikan wawancara $V_{2.4}$, maka V_2 dapat menuliskan definisi soal.	V_2 memahami konsep.	
	Berdasarkan gambar 4.8 dan petikan wawancara $V_{2.18}$, maka V_2 dapat membuat contoh soal yang berkaitan dengan SPLDV	V_2 memahami konsep	
Kesimpulan	V_2 tidak mengalami miskonsepsi teoritik.		

➤ **Perbandingan Data Analisis Miskonsepsi Siswa Gaya Belajar Visual dalam Menyelesaikan Masalah Matematika dengan Peta Konsep**

Tabel 4.3
Perbandingan Analisis Data Miskonsepsi Subjek Gaya Belajar Visual (V_1 dan V_2)

Jenis Miskonsepsi	Subjek	
	V_1	V_2
Miskonsepsi Klasifikasi	Mengalami miskonsepsi klasifikasional yaitu melakukan	Mengalami miskonsepsi klasifikasional yaitu

	kesalahan dalam menyebutkan letak konstanta, variabel, dan koefisien.	melakukan kesalahan dalam menyebutkan letak konstanta, variabel, dan koefisien dan kesalahan dalam menuliskan permisalan x dan y .
	Penyebab miskonsepsi karena prakonsepsi yang dibawa oleh siswa.	Penyebab miskonsepsi karena prakonsepsi yang dibawa oleh siswa.
Kesimpulan	Disimpulkan bahwa miskonsepsi yang dialami V_1 dan V_2 pada jenis miskonsepsi klasifikasional yaitu mengalami kesalahan dalam menyebutkan letak konstanta, variabel dan koefisien. V_2 mengalami kesalahan dalam menuliskan permisalan x dan y .	
	Disimpulkan bahwa penyebab miskonsepsi yang dialami V_1 dan V_2 pada jenis miskonsepsi klasifikasional yaitu dikarenakan prakonsepsi yang dibawa oleh siswa.	
Miskonpepsi Korelasional	Mengalami miskonsepsi korelasional yaitu kesalahan dalam menyelesaikan contoh soal ke dalam metode grafik.	Mengalami miskonsepsi korelasional yaitu kesalahan dalam menyelesaikan contoh soal ke dalam metode grafik.

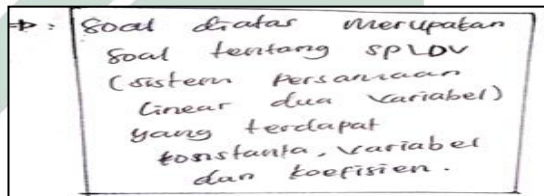
	Penyebab miskonsepsi dikarenakan <i>reasoning</i> yang tidak lengkap.	Penyebab miskonsepsi karena <i>reasoning</i> yang tidak lengkap.
Kesimpulan	Disimpulkan bahwa miskonsepsi yang dialami V_1 dan V_2 pada jenis miskonsepsi korelasional yaitu kesalahan dalam menyelesaikan contoh soal ke dalam metode grafik dengan lengkap dan benar.	
	Disimpulkan bahwa penyebab miskonsepsi yang dialami V_1 dan V_2 pada jenis miskonsepsi korelasional yaitu <i>reasoning</i> yang tidak lengkap.	
Miskonsepsi Teoritik	Mengalami miskonsepsi teoritik yaitu kesalahan dalam membuat contoh soal yang berhubungan dengan SPLDV.	Tidak mengalami miskonsepsi teoritik.
	Penyebab miskonsepsi dikarenakan <i>reasoning</i> yang tidak lengkap.	
Kesimpulan	Disimpulkan bahwa miskonsepsi yang dialami V_1 pada jenis miskonsepsi teoritik yaitu kesalahan dalam membuat contoh soal yang berhubungan dengan SPLDV sedangkan V_2 tidak mengalami miskonsepsi teoritik.	
	Disimpulkan bahwa penyebab miskonsepsi yang dialami V_1 pada jenis miskonsepsi teoritik yaitu	

	dikarenakan <i>reasoning</i> yang tidak lengkap.
--	--

B. Deskripsi dan Analisis Miskonsepsi Siswa Gaya Belajar Auditorial dalam Menyelesaikan Masalah Matematika dengan Peta Konsep

1. Deskripsi Data Miskonsepsi Siswa Gaya Belajar Auditorial dalam Menyelesaikan Masalah Matematika dengan Peta Konsep (L_1)

a. Soal Poin 1



Gambar 4.9
Jawaban L_1 pada Soal Poin 1

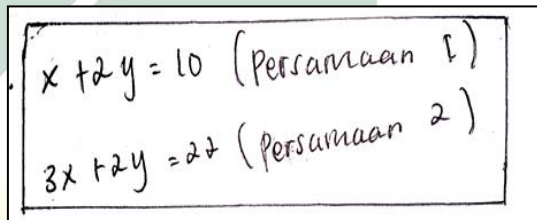
Berdasarkan hasil penyelesaian dan wawancara dapat diketahui bahwa L_1 baru pertama kali mendapatkan soal yang penyelesaiannya berbentuk peta konsep. Menurut L_1 petunjuk yang berada di dalam soal sudah dapat menjelaskan kepada L_1 untuk menyelesaikan soal menggunakan peta konsep. Pada poin ke-1, L_1 mampu memberikan jawaban yaitu soal di atas merupakan soal tentang SPLDV (Sistem Persamaan Linear Satu Variabel) yang terdapat konstanta, variabel dan koefisien.

Berikut hasil wawancara dengan L_1 .

- $A_{1.1}$: Apakah anda pernah mengerjakan soal dengan penyelesaian peta konsep?
 $L_{1.1}$: Nggak pernah, baru pertama kali.
 $A_{1.2}$: Apakah petunjuk pada soal sudah dapat menjelaskan penyelesaiannya?
 $L_{1.2}$: Iya sudah jelas.

- $A_{1.3}$: Coba perhatikan poin 1, apa yang ditanyakan pada soal?
- $L_{1.3}$: Soal poin 1 yang ditanyakan adalah soal tentang apa dan disuruh beri penjelesannya.
- $A_{1.4}$: Nah menurut anda apakah sudah cukup untuk digunakan dalam menentukan jawaban anda?"
- $L_{1.4}$: Iya menurut saya sudah cukup.

b. Soal Poin 2



$$x + 2y = 10 \text{ (Persamaan 1)}$$

$$3x + 2y = 2 \text{ (Persamaan 2)}$$

Gambar 4.10

Jawaban L_1 pada Soal Poin 2

Berdarkan hasil penyelesaian dan wawancara dapat disimpulkan bahwa L_1 tidak dapat membuat pengandaian terhadap soal, hanya mampu membuat model matematika. Ketika L_1 diminta untuk menunjukkan dimana konstanta, variabel dan koefisien, L_1 memberikan jawaban benar.

Berikut hasil wawancara dengan L_1 .

- $A_{1.5}$: Informasi apa yang anda peroleh dari permasalahan tersebut?

- $L_{1.5}$: Bayu berlari mengelilingi taman satu kali dan dua kali mengelilingi lapangan dekat rumah Bayu dalam waktu 10 menit. Dengan kecepatan yang sama, Bayu juga mampu mengelilingi taman tiga kali dan dua kali mengelilingi lapangan dekat rumah Bayu dalam waktu 22 menit. Berapa lama waktu yang Bayu butuhkan untuk mengelilingi taman satu kali.
- $A_{1.6}$: Menurutmu apakah informasi dalam permasalahan tersebut sudah cukup untuk digunakan dalam menentukan jawabanmu?
- $L_{1.6}$: Saya rasa sudah cukup.
- $A_{1.7}$: Menurut anda apakah permisalan x dan y perlu ditulis di jawaban ? mengapa?
- $L_{1.7}$: Oh apakah perlu ditulis, saya kira tidak perlu ditulis, jadi saya langsung menuliskan model matematikanya.
- $A_{1.8}$: Apakah anda yakin dengan persamaan yang anda tulis?
- $L_{1.8}$: Saya yakin.
Apakah anda bisa menjelaskan dimana
- $A_{1.9}$: konstanta, variabel dan koefisien?
Ya, saya bisa(dengan menunjuk ke
- $L_{1.9}$: lembar jawaban).

c. Soal Poin 3

metode substitusi	
substitusi x (persamaan 1) $x + 2y = 10$ $6 + 2(2) = 10$ $6 + 4 = 10$ $10 = 10$	substitusi y (persamaan 2) $x + 2y = 10$ $x + 2(2) = 10$ $x + 4 = 10$ $x = 6$
substitusi x (persamaan 2) $3x + 2y = 22$ $3(6) + 2(2) = 22$ $18 + 4 = 22$ $22 = 22$	substitusi y (persamaan 2) $3x + 2y = 22$ $3(6) + 2(2) = 22$ $18 + 4 = 22$ $22 = 22$

Gambar 4.11
Jawaban L_1 pada Soal Poin 3

Kemudian dalam mengerjakan soal yang diberikan L_1 hanya mampu membuat rencana penyelesaian dengan rinci sesuai dengan yang telah dipelajari. Merencanakan metode substitusi pertama L_1 mencari y dengan cara mensubstitusikan persamaan satu dan persamaan dua, kemudian L_1 mengurangi persamaan satu dan persamaan dua, akhirnya L_1 menemukan hasil dari y yaitu 2, untuk mencari x cara yang digunakan L_1 hanya dimasukkan nilai y yaitu 2 ke dalam masing-masing persamaan untuk menemukan nilai x yaitu 6. L_1 hanya mampu mengerjakan metode substitusi, L_1 mengalami kesulitan dalam menyelesaikan metode eliminasi dengan alasan bingung untuk mengawali penyelesaiannya. L_1 beralasan tidak menuliskan kesimpulan jawaban pada penyelesaiannya karena lupa.

Berikut hasil wawancara dengan L_1 .

$A_{1.10}$: Jelaskan langkah-langkah yang anda gunakan dalam menyelesaikan masalah tersebut?

$L_{1.10}$: Pertama saya mencari y dengan cara mensubstitusikan persamaan satu dan persamaan dua, kemudian persamaan satu dan persamaan dua dikurangi, akhirnya menemukan hasil dari y yaitu 2, untuk mencari x caranya hanya dimasukkan nilai y yaitu 2 ke dalam

masing-masing persamaan untuk menemukan nilai x yaitu 6.

$A_{1.11}$: Apakah anda telah menggunakan perhitungan dengan benar?

$L_{1.11}$: Iya, menurut saya sudah benar

$A_{1.12}$: Apakah anda mengalami kesulitan dalam menyelesaikan metode eliminasi?

$L_{1.12}$: Saya bisa, tapi saya bingung awalnya harus bagaimana.

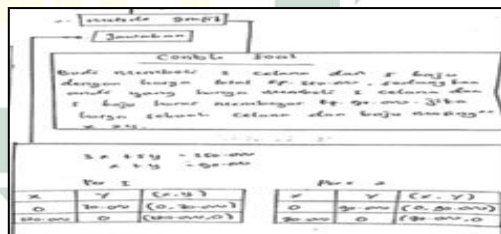
$A_{1.13}$: Menurut anda apakah penulisan kalimat “jadi” pada saat pengerjaan itu penting? Mengapa?

$L_{1.13}$: Menurut saya itu penting untuk menyimpulkan jawabannya.

$A_{1.14}$: Kenapa anda tidak menuliskannya di lembar jawaban?

$L_{1.14}$: Saya lupa menuliskannya.

d. Soal Poin 4



Gambar 4.12

Jawaban L_1 pada Soal Poin 4

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui bahwa L_1 mampu membuat contoh soal untuk jawaban poin ke-4 dan V_2 mampu menuliskan persamaan serta membuat tabel persamaan 1 dan persamaan 2, akan tetapi kesulitan dalam membuat grafik nya. Saat ditanyai mengenai pembuatan tabel grafik L_1 memberikan alasan yang tidak logis.

Berikut hasil wawancara dengan L_1 .

$A_{1.15}$: Coba perhatikan poin 4, apa yang ditanyakan pada petunjuk soal?

$L_{1.15}$: Poin 4 itu disuruh buat contoh soal dan penyelesaiannya menggunakan metode grafik.”

$A_{1.16}$: Apakah anda mengalami kesulitan dalam mengerjakan poin 4?

$L_{1.16}$: Saya bisa mengerjakannya.

$A_{1.17}$: Apakah jawaban anda sudah cukup untuk menyelesaikan contoh soal tersebut?

$L_{1.17}$: Belum karena saya susah untuk membuat grafiknya.

$A_{1.18}$: Bagaimana bisa anda menemukan tabel grafik persamaan satu dan persamaan dua?

$L_{1.18}$: Melihat persamaan satu dan persamaan dua, lalu kemudian dimasukan ke dalam tabel grafik.

2. Analisis Data Miskonsepsi Siswa Gaya Belajar Auditorial dalam Menyelesaikan Masalah Matematika dengan Peta Konsep (L_1)

Tabel 4.4

Analisis Data Miskonsepsi L_1

Jenis Miskonsepsi	Hasil Analisis L_1	Keterangan	Penyebab Miskonsepsi
Miskonsepsi Klasifikasional	Berdasarkan gambar 4.10 dan petikan wawancara $L_{1.7}$, maka L_1 kurang dapat	L_1 mengalami miskonsepsi klasifikasional	Prakonsepsi yang dibawa oleh siswa.

	menuliskan permissalan x dan y .		
	Berdasarkan gambar 4.10 dan petikan wawancara $L_{1.9}$, maka L_1 dapat membedakan letak konstanta, variabel, dan koefisien.	L_1 memahami konsep	.
	Berdasarkan gambar 4.11 dan petikan wawancara $L_{1.13}$, maka L_1 kurang dapat menuliskan kesimpulan jawaban.	L_1 mengalami miskonsepsi klasifikasional .	<i>Reasoning</i> yang tidak lengkap.
Kesimpulan	L_1 mengalami miskonsepsi klasifikasional yaitu kesalahan dalam menuliskan permissalan x dan y dan melakukan kesalahan dalam memberikan kesimpulan jawaban.		
	Penyebab miskonsepsi dikarenakan Prakonsepsi yang dibawa oleh siswa dan <i>reasoning</i> yang tidak lengkap.		
Miskonsepsi Korelasional	Berdasarkan gambar 4.10 dan petikan wawancara $L_{1.8}$, maka L_1 dapat	L_1 memahami konsep.	

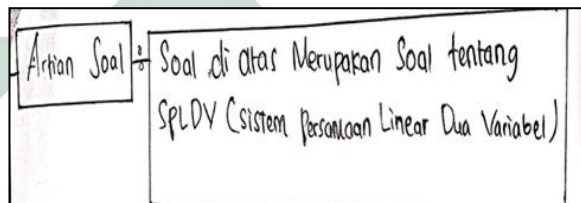
	menuliskan model matematika.		
	Berdasarkan gambar 4.11 dan petikan wawancara $L_{1.12}$, maka L_1 kurang dapat menuliskan penyelesaian soal ke dalam metode eliminasi dengan lengkap dan benar.	L_1 mengalami miskonsepsi korelasional	<i>Reasoning</i> yang tidak lengkap.
	Berdasarkan gambar 4.11 dan petikan wawancara $L_{1.10}$, maka L_1 dapat menuliskan penyelesaian soal ke dalam metode substitusi dengan lengkap dan benar.	L_1 memahami konsep	
	Berdasarkan gambar 4.12 dan petikan wawancara $L_{1.17}$, maka	L_1 mengalami miskonsepsi korelasional	<i>Reasoning</i> yang tidak lengkap.

	L_1 kurang dapat menuliskan penyelesaian contoh soal ke dalam metode grafik dengan lengkap dan benar.		
Kesimpulan	L_1 mengalami miskonsepsi korelasional yaitu melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal ke dalam metode eliminasi dan melakukan kesalahan dalam menyelesaikan contoh soal ke dalam metode grafik dengan lengkap dan benar. Penyebab miskonsepsi dikarenakan <i>reasoning</i> yang tidak lengkap.		
Miskonsepsi Teoritikal	Berdasarkan gambar 4.9 dan petikan wawancara $L_{1.4}$, maka L_1 dapat menuliskan definisi soal.	L_1 memahami konsep	.
	Berdasarkan gambar 4.12 dan petikan wawancara $L_{1.16}$, maka L_1 dapat membuat contoh soal yang berkaitan	L_1 memahami konsep	

	dengan SPLDV		
Kesimpulan	L_1 tidak mengalami miskonsepsi teoritikal.		

3. Deskripsi Data Miskonsepsi Siswa Gaya Belajar Auditorial dalam Menyelesaikan Masalah Matematika dengan Peta Konsep (L_2)

a. Soal Poin 1



Gambar 4.13

Jawaban L_2 pada Soal Poin 1

Berdasarkan hasil penyelesaian dan wawancara dapat diketahui bahwa L_2 baru pertama kali mendapatkan soal yang penyelesaiannya berbentuk peta konsep. Menurut L_2 petunjuk yang berada di dalam soal sudah dapat menjelaskan kepada L_2 untuk menyelesaikan soal menggunakan peta konsep. Pada poin ke-1, L_2 mampu menjelaskan pengertian dari soal yaitu soal di atas merupakan soal tentang SPLDV (Sistem Persamaan Linear Satu Variabel).

Berikut hasil wawancara dengan L_2 .

$A_{2.1}$: Apakah anda pernah mengerjakan soal dengan penyelesaian peta konsep?

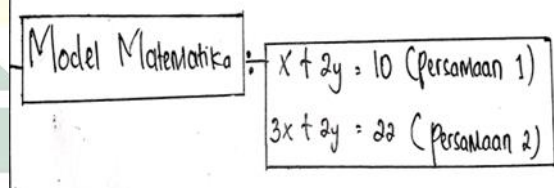
$L_{2.1}$: Ya, baru pertama kali.

$A_{2.2}$: Apakah petunjuk pada soal sudah dapat menjelaskan penyelesaiannya?

$L_{2.2}$: Ya, petunjuk soal sudah jelas.

- $A_{2.3}$: Coba perhatikan poin 1, apa yang ditanyakan pada soal?
 $L_{2.3}$: Soal poin1 merupakan soal tentang apa dan disuruh beri penjelesannya.
 $A_{2.4}$: Nah menurut anda jawaban SPLDV sudah cukup untuk digunakan dalam menentukan jawaban anda?
 $L_{2.4}$: Ya, sudah cukup.
 $A_{2.5}$: Apakah anda sudah yakin bahwa jawaban soal poin1 hanya SPLDV saja?
 $L_{2.5}$: Menurut saya jawabannya hanya SPLDV.
 $A_{2.6}$: Bagaimana dengan penjelasan dari SPLDV.
 $L_{2.6}$: SPLDV adalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.
 $A_{2.7}$: Apakah hanya itu saja?
 $L_{2.7}$: Ya hanya itu

b. Soal Poin 2



Gambar 4.14

Jawaban L_2 pada Soal Poin 2

Berdasarkan jawaban yang telah ditulis L_2 yang terdapat pada soal poin 2 bahwa L_2 dapat membuat pengandaian terhadap soal dan mampu membuat model matematika. Ketika L_2 diminta untuk menunjukkan dimana konstanta, variabel dan koefisien, L_2 memberikan jawaban yang benar. Berikut hasil wawancara dengan L_2 .

- $A_{2.8}$: Informasi apa yang anda peroleh dari permasalahan tersebut?

- $L_{2.8}$: Informasi yang saya peroleh berasal dari soal yaitu Bayu berlari mengelilingi taman satu kali dan dua kali mengelilingi lapangan dekat rumah Bayu dalam waktu 10 menit. Dengan kecepatan yang sama, Bayu juga mampu mengelilingi taman tiga kali dan dua kali mengelilingi lapangan dekat rumah Bayu dalam waktu 22 menit. Berapa lama waktu yang Bayu butuhkan untuk mengelilingi taman satu kali.
- $A_{2.9}$: Menurutmu apakah informasi dalam permasalahan tersebut sudah cukup untuk digunakan dalam menentukan jawabanmu?
- $L_{2.9}$: Ya, sudah cukup.
- $A_{2.10}$: Menurut anda apakah permisalan x dan y perlu ditulis di jawaban ? mengapa?
- $L_{2.10}$: Tidak perlu, karena tidak apa-apa jika tidak ditulis.
- $A_{2.11}$: Apakah anda yakin dengan persamaan yang anda tulis?
- $L_{2.11}$: Ya, saya yakin dengan jawabannya.
- $A_{2.12}$: Apakah anda bisa menjelaskan dimana konstanta, variabel, dan koefisien?
- $L_{2.12}$: Bisa, tapi sedikit lupa.
- $A_{2.13}$: Sekarang anda coba tunjukkan dimana konstanta, variabel dan koefisien?
- $L_{2.13}$: Saya akan mencobanya(dengan menunjuk ke lembar jawaban).

c. Soal Poin 3

Metode Eliminasi

• Eliminasi X

$$\begin{array}{r} x + 2y = 10 \\ 3x + 2y = 22 \\ \hline \downarrow \\ 3x + 6y = 30 \\ 3x + 2y = 22 \\ \hline 4y = 8 \\ y = 2 \end{array}$$

• Eliminasi Y

$$\begin{array}{r} x + 2y = 10 \\ 3x + 2y = 22 \\ \hline -4x = -12 \\ x = 6 \end{array}$$

Gambar 4.15

Jawaban V_2 pada Soal Poin 3

Kemudian dalam mengerjakan soal yang diberikan L_2 hanya mampu membuat rencana penyelesaian sesuai dengan yang telah dipelajari yakni merencanakan metode eliminasi. Pada penyelesaian metode eliminasi pertama L_2 mengeliminasi x dengan cara persamaan satu dan dua kemudian L_2 mengalikan untuk menghilangkan x , lalu L_2 mengurangi supaya mendapatkan hasil y , lalu untuk mengeliminasi y , L_2 langsung mengurangi untuk menemukan x yaitu 6, L_2 mengalami kesulitan dalam menyelesaikan metode substitusi dengan alasan tidak cara dan lupa mencatat. L_2 beralasan tidak menuliskan yang harus dikalikan ke persamaan karena lupa dan juga tidak menuliskan kesimpulan jawaban pada penyelesaiannya karena beralasan bahwa jawaban sudah jelas yaitu 6.

Berikut hasil wawancara dengan L_2 .

$A_{2.14}$: Jelaskan langkah-langkah yang anda gunakan dalam menyelesaikan masalah tersebut?

$L_{2.14}$: Pertama saya mengeliminasi x dengan cara persamaan satu dan dua saya kali untuk menghilangkan x , lalu dikurangi supaya mendapatkan hasil y , lalu untuk

mengeliminasi y , langsung saja saya kurangi untuk menemukan x yaitu 6.

$A_{2.15}$: Apakah anda telah menggunakan perhitungan dengan benar?

$L_{2.15}$: Ya, sudah benar.

$A_{2.16}$: Apakah anda lupa menuliskan yang harus dikali ke persamaan ke lembar jawaban?

$L_{2.16}$: Oh iya saya lupa menuliskannya.

$A_{2.17}$: Apakah anda mengalami kesulitan dalam menyelesaikan metode substitusi? Mengapa?

$L_{2.17}$: Ya, saya tidak tahu cara menggunakan metode substitusi karena saya lupa mencatat ketika guru menerangkan.

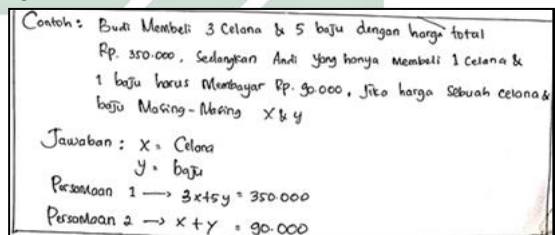
$A_{2.18}$: Menurut anda apakah penulisan kalimat “jadi” pada saat pengerjaan itu penting? Mengapa?

$L_{2.18}$: Menurut saya itu penting untuk menyimpulkan jawabannya.

$A_{2.19}$: Kenapa anda tidak menuliskannya di lembar jawaban?

$L_{2.19}$: Saya kira sudah jelas jawabannya adalah 6.

d. Soal Poin 4



Gambar 4.16

Jawaban L_2 pada Soal Poin 4

Berdasarkan hasil penyelesaian dan wawancara dapat diketahui bahwa L_2 mampu menuliskan contoh soal pada poin ke-4 dan mampu

menuliskan persamaan, tetapi L_2 tidak dapat membuat tabel serta grafik dengan beralasan bingung dengan membuat tabel dan grafiknya karena L_2 tidak memperhatikan pada saat pelajaran berlangsung.

Berikut hasil wawancara dengan L_2

$A_{2.20}$: Coba perhatikan poin 4, apa yang ditanyakan pada petunjuk soal?

$L_{2.20}$: Pada poin 4 disuruh membuat contoh soal dan penyelesaiannya dengan metode grafik.

$A_{2.21}$: Apakah anda mengalami kesulitan dalam mengerjakan poin 4?

Saya bisa mengerjakannya, akan

$L_{2.21}$: tetapi saya masih bingung dengan cara metode grafik.

$A_{2.22}$: Apakah jawaban anda sudah cukup untuk menyelesaikan contoh soal tersebut?

$L_{2.22}$: Belum karena tabel dan grafiknya belum saya kerjakan.

$A_{2.23}$: Mengapa anda bingung dalam mengerjakan metode grafik?

$L_{2.23}$: Karena saya tidak memperhatikan guru ketika menerangkan pada saat kelas online.

4. Analisis Data Miskonsepsi Siswa Gaya Belajar Auditorial dalam Menyelesaikan Masalah Matematika dengan Peta Konsep (L_2)

Tabel 4.4
Analisis Data Miskonsepsi L_2

Jenis Miskonsepsi	Hasil Analisis L_2	Keterangan	Penyebab Miskonsepsi
Miskonsepsi Klasifikasional	Berdasarkan gambar 4.14 dan petikan wawancara	L_2 mengalami miskonsepsi klasifikasional	Pemikiran asosiatif siswa.

	$L_{2.10}$, maka L_2 kurang dapat menuliskan permisalan x dan y .		
	Berdasarkan gambar 4.14 dan petikan wawancara $L_{2.12}$, maka L_2 dapat menyebutkan letak konstanta, variabel, dan koefisien.	L_2 memahami konsep.	
	Berdasarkan gambar 4.15 dan petikan wawancara $L_{2.18}$, maka L_2 kurang dapat menuliskan kesimpulan jawaban.	L_2 mengalami miskonsepsi klasifikasional	Pemikiran asosiatif yang dimiliki siswa.
Kesimpulan	L_2 mengalami miskonsepsi klasifikasional yaitu melakukan kesalahan dalam menuliskan permisalan x dan y , melakukan kesalahan dalam menyebutkan letak konstanta, variabel, dan koefisien, dan melakukan kesalahan dalam memberikan kesimpulan jawaban.		
	Penyebab miskonsepsi dikarenakan pemikiran asosiatif yang dimiliki siswa dan prakonsepsi yang dibawah oleh siswa.		
	Berdasarkan gambar 4.14	L_2 memahami konsep.	

Miskonsepsi Korelasional	dan petikan wawancara $L_{2.11}$, maka L_2 dapat menuliskan model matematika.		
	Berdasarkan gambar 4.15 dan petikan wawancara $L_{2.14}$ maka L_2 dapat menuliskan penyelesaian soal ke dalam metode eliminasi dengan lengkap dan benar.	L_2 memahami konsep	
	Berdasarkan gambar 4.15 dan petikan wawancara $L_{2.17}$, maka L_2 kurang dapat menuliskan penyelesaian soal ke dalam metode substitusi dengan lengkap dan benar.	L_2 memahami miskonsepsi korelasional	<i>Reasoning</i> yang tidak lengkap.

	Berdasarkan gambar 4.16 dan petikan wawancara $L_{2.23}$, maka L_2 kurang dapat menuliskan penyelesaian contoh soal ke dalam metode grafik dengan lengkap dan benar.	L_2 mengalami miskonsepsi korelasional	<i>Reasoning</i> yang tidak lengkap.
Kesimpulan	L_2 mengalami miskonsepsi korelasional yaitu melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal ke dalam metode substitusi dan melakukan kesalahan dalam menyelesaikan contoh soal ke dalam metode grafik dengan lengkap dan benar.		
	Penyebab miskonsepsi dikarenakan <i>reasoning</i> yang tidak lengkap..		
Miskonsepsi Teoritik	Berdasarkan gambar 4.13 dan petikan wawancara $L_{2.4}$, maka L_2 dapat menuliskan definisi soal.	L_2 memahami konsep	.
	Berdasarkan gambar 4.16 dan petikan wawancara $L_{2.21}$ maka L_2 dapat membuat	L_2 memahami konsep.	

	contob soal yang berkaitan dengan SPLDV		
Kesimpulan	L_2 tidak mengalami miskonsepsi teoritikal.		

- **Perbandingan Analisis Data Miskonsepsi Siswa Gaya Belajar Auditorial dalam Menyelesaikan Masalah Matematika dengan Peta Konsep**

Tabel 4.6
Perbandingan Analisis Data Miskonsepsi Subjek Gaya Belajar Auditorial (L_1 dan L_2)

Jenis Miskonsepsi	Subjek	
	L_1	L_2
Miskonsepsi Klasifikasi	Mengalami miskonsepsi klasifikasional yaitu kesalahan dalam menuliskan permisalan x dan y serta melakukan kesalahan dalam memberikan kesimpulan jawaban.	Mengalami miskonsepsi klasifikasional yaitu melakukan kesalahan dalam menuliskan permisalan x dan y serta melakukan kesalahan dalam memberikan kesimpulan jawaban.
	Penyebab miskonsepsi dikarenakan prakonsepsi yang dibawa oleh siswa dan <i>reasoning</i> yang tidak lengkap.	Penyebab miskonsepsi dikarenakan pemikiran asosiatif yang dimiliki siswa dan <i>reasoning</i> yang tidak lengkap.

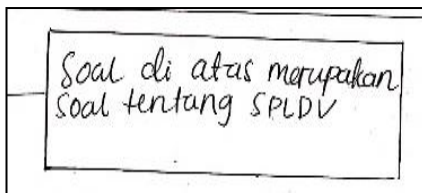
Kesimpulan	Disimpulkan bahwa miskonsepsi yang dialami L_1 dan L_2 pada jenis miskonsepsi klasifikasional yaitu : 1. Kesalahan dalam menuliskan permisalan x dan y. 2. Kesalahan dalam memberikan kesimpulan jawaban.	
	Disimpulkan bahwa penyebab miskonsepsi yang dialami L_1 dan L_2 pada jenis miskonsepsi klasifikasional yaitu: 1. Prakonsepsi yang dibawa oleh siswa. 2. <i>Reasoning</i> yang tidak lengkap. 3. Pemikiran asosiatif yang dimiliki siswa	
Miskonsepsi Korelasional	Mengalami miskonsepsi korelasional yaitu melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal ke dalam metode eliminasi dan melakukan kesalahan dalam menyelesaikan contoh soal ke dalam metode grafik.	Mengalami miskonsepsi korelasional yaitu melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal ke dalam metode substitusi dan melakukan kesalahan dalam menyelesaikan contoh soal ke dalam metode grafik.
	Penyebab miskonsepsi dikarenakan <i>reasoning</i> yang tidak lengkap.	Penyebab miskonsepsi dikarenakan <i>reasoning</i> yang tidak lengkap.

Kesimpulan	Disimpulkan bahwa miskonsepsi yang dialami L_1 dan L_2 pada jenis miskonsepsi korelasional yaitu kesalahan dalam menyelesaikan contoh soal ke dalam metode grafik. Kedua subjek memiliki perbedaan yaitu L_1 mengalami miskonsepsi korelasional dalam menyelesaikan soal ke dalam metode eliminasi, lalu L_2 mengalami miskonsepsi korelasional dalam menyelesaikan soal ke dalam metode substitusi	
	Disimpulkan bahwa penyebab miskonsepsi yang dialami L_1 dan L_2 pada jenis miskonsepsi korelasional yaitu <i>reasoning</i> yang tidak lengkap.	
Miskonsepsi Teoritikal	Tidak mengalami miskonsepsi teoritikal.	Tidak mengalami miskonsepsi teoritikal.
Kesimpulan	Disimpulkan bahwa L_1 dan L_2 tidak mengalami miskonsepsi teoritikal.	

C. Deskripsi dan Analisis Miskonsepsi Siswa Gaya Belajar Kinestetik dalam Menyelesaikan Masalah Matematika dengan Peta Konsep

1. Deskripsi Data Miskonsepsi Siswa Gaya Belajar Kinestetik dalam Menyelesaikan Masalah Matematika dengan Peta Konsep (K_1)

a. Soal Poin 1



Gambar 4.17
Jawaban K_1 pada Soal Poin 1

Berdasarkan hasil penyelesaian dan wawancara dapat diketahui bahwa K_1 baru pertama kali mendapatkan soal yang penyelesaiannya berbentuk peta konsep. Menurut K_1 petunjuk yang berada di dalam soal sudah dapat menjelaskan kepada K_1 untuk menyelesaikan soal menggunakan peta konsep. Pada poin ke-1, K_1 mampu menjelaskan pengertian dari soal yaitu soal di atas merupakan soal tentang SPLDV.

Berikut hasil wawancara dengan K_1 .

$A_{1.1}$: Apakah anda pernah mengerjakan soal dengan penyelesaian peta konsep?

$K_{1.1}$: Tidak pernah.

$A_{1.2}$: Apakah petunjuk pada soal sudah dapat menjelaskan penyelesaiannya?

$K_{1.2}$: Iya, sudah.

$A_{1.3}$: Coba perhatikan poin 1, apa yang ditanyakan pada soal?

$K_{1.3}$: Soal poin 1 itu yang ditanyakan soal tentang apa dan diberi penyelesaiannya.

$A_{1.4}$: Nah menurut anda jawaban SPLDV sudah cukup untuk digunakan dalam menentukan jawaban anda?

$K_{1.4}$: Iya menurut saya poin 1 merupakan soal tentang SPLDV.

$A_{1.5}$: Apakah anda sudah yakin bahwa jawaban soal poin1 hanya SPLDV saja?

$K_{1.5}$: Iya menurut saya jawabannya hanya SPLDV.

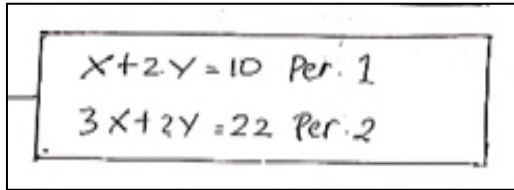
$A_{1.6}$: Bagaimana dengan penjelasan dari SPLDV? Penjelasan nya itu.

$K_{1.6}$: SPLDV?

$A_{1.7}$: Iya menurut saya itu.

$K_{1.7}$:

b. Soal Poin 2



A photograph of a piece of paper with two linear equations written in black ink. The first equation is $x + 2y = 10$ followed by "Per. 1". The second equation is $3x + 2y = 22$ followed by "Per. 2".

$$x + 2y = 10 \text{ Per. 1}$$

$$3x + 2y = 22 \text{ Per. 2}$$

Gambar 4.18

Jawaban K_1 pada Soal Poin 2

Berdasarkan jawaban yang telah ditulis K_1 yang terdapat pada soal poin 2 bahwa K_1 tidak dapat menuliskan permisalan dan K_1 tidak dapat membuat permisalan terhadap soal dan hanya mampu membuat model matematika. Ketika K_1 diminta untuk menunjukkan dimana konstanta, variabel dan koefisien, K_1 memberikan jawaban benar.

Berikut hasil wawancara dengan K_1 .

$A_{1.8}$: Informasi apa yang anda peroleh dari permasalahan tersebut?

$K_{1.8}$: Informasi yang saya peroleh berasal dari soal

$A_{1.9}$: Menurutmu apakah informasi dalam permasalahan tersebut sudah cukup untuk digunakan dalam menentukan jawabanmu?

$K_{1.9}$: Iya, saya rasa sudah benar.

$A_{1.10}$: Menurut anda apakah permisalan x dan y perlu ditulis di jawaban ? mengapa?

$K_{1.10}$: Tidak perlu, jadi saya langsung menulis persamaannya.

$A_{1.11}$: Apakah anda yakin dengan persamaan yang anda tulis?

$K_{1.11}$: Iya, yakin.

$A_{1.12}$: Apakah anda bisa menjelaskan dimana konstanta, variabel, dan koefisien?

$K_{1.12}$: Iya bisa(dengan menunjuk ke lembar jawaban).

c. Soal Poin 3

Metode Eliminasi

$$\begin{array}{rcl} x + 2y = 10 & | \times 3 & \\ 3x + 2y = 22 & | \times 1 & \\ \hline & & - \\ \hline 2x + 6y = 30 & & \\ 3x + 2y = 22 & & \\ \hline -4y = 8 & & \\ y = 2 & & \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} x + 2y = 10 & & \\ 3x + 2y = 22 & & \\ \hline & & - \\ \hline -4x = -12 & & \\ x = 6 & & \end{array}$$

Jadi, waktu yg Bayu butuhkan untuk mengelilingi taman satu kali adalah 6 menit

Gambar 4.19
Jawaban K_1 pada Soal Poin 3

Kemudian dalam mengerjakan soal untuk poin ke-3, K_1 hanya mampu mengerjakan metode eliminasi. Pertama untuk menyelesaikan metode eliminasi K_1 mencari y dulu caranya mengalikan persamaan satu dengan dikali 3 lalu persamaan 2 dikalikan dengan 1, kemudian persamaan 1 dan persamaan 2 dikurangi, akhirnya K_1 menemukan hasil dari y yaitu 2, untuk mencari x maka K_1 langsung mengurangi persamaan 1 dan 2 jadi K_1 langsung menemukan jawaban yaitu 6. K_1 mengalami kesulitan dalam menyelesaikan metode substitusi dengan alasan tidak bias mengerjakannya dan tidak paham. K_1 tidak menuliskan kesimpulan jawaban pada penyelesaiannya karena beralasan bahwa jawaban sudah di beri tanda.

Berikut hasil wawancara dengan K_1

- $A_{1.13}$: Jelaskan langkah-langkah yang anda gunakan dalam menyelesaikan masalah tersebut?
- $K_{1.13}$: Saya mencari y dulu caranya mengalikan persamaan satu dengan dikali 3 lalu persamaan 2 dikalikan dengan 1, kemudian persamaan 1 dan persamaan 2 dikurangi, akhirnya menemukan hasil dari y yaitu 2, untuk mencari x langsung saja persamaan 1 dan 2 dikurangi jadi langsung menemukan jawaban yaitu 6.

- $A_{1.14}$: Apakah anda telah menggunakan perhitungan dengan benar?
 $K_{1.14}$: Iya, menurut saya sudah betul.
 $A_{1.15}$: Apakah anda mengalami kesulitan dalam menyelesaikan metode substitusi?
 $K_{1.15}$: Saya tidak bisa mengerjakannya karena saya kurang paham.
 $A_{1.16}$: Menurut anda apakah penulisan kalimat “jadi” pada saat pengerjaan itu penting? Mengapa?
 $K_{1.16}$: Menurut saya tidak perlu, karena sudah saya beri tanda pada hasilnya.

d. Soal Poin 4

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui bahwa K_1 tidak mampu membuat contoh soal, karena lupa mencatat apa yang sudah diterangkan oleh guru.

Berikut hasil wawancara dengan K_1

- $A_{1.17}$: Coba perhatikan poin 4, apa yang ditanyakan pada petunjuk soal?
 $K_{1.17}$: Poin 4 disuruh membuat contoh soal dengan penyelesaiannya metode grafik.
 $A_{1.18}$: Apakah anda mengalami kesulitan dalam mengerjakan poin 4?
 $K_{1.18}$: Saya mengalami kesulitan.
 $A_{1.19}$: Mengapa anda tidak mengerjakannya? apakah sulit atau ada alasan lain?
 $K_{1.19}$: Saya lupa mencatat yang sudah diterangkan oleh guru.

2. Analisis Data Miskonsepsi Siswa Gaya Belajar Kinestetik dalam Menyelesaikan Masalah Matematika dengan Peta Konsep (K_1)

Tabel 4.7
Analisis Data Miskonsepsi K_1

Jenis Miskonsepsi	Hasil Analisis K_1	Keterangan	Penyebab Miskonsepsi
Miskonsepsi Klasifikasional	Berdasarkan gambar 4.18 dan petikan wawancara $K_{1.10}$, maka K_1 kurang dapat menuliskan permisalan x dan y .	K_1 mengalami miskonsepsi klasifikasional	Pemikiran asosiatif yang dimiliki siswa.
	Berdasarkan gambar 4.18 dan petikan wawancara $K_{1.12}$, maka K_1 dapat membedakan letak konstanta, variabel, dan koefisien.	K_1 memahami konsep	
	Berdasarkan gambar 4.10 dan petikan wawancara $K_{1.16}$ maka K_1 kurang dapat menuliskan	K_1 mengalami miskonsepsi klasifikasional	Pemikiran asosiatif yang dimiliki siswa.

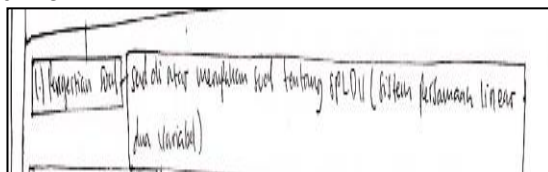
	kesimpulan jawaban.		
Kesimpulan	K_1 mengalami miskonsepsi klasifikasional yaitu melakukan kesalahan dalam menuliskan permisalan x dan y , dan koefisien, dan melakukan kesalahan dalam memberikan kesimpulan jawaban.		
	Penyebab miskonsepsi dikarenakan pemikiran asosiatif yang dimiliki siswa.		
Miskonsepsi Korelasional	Berdasarkan gambar 4.18 dan petikan wawancara $K_{1.11}$, maka K_1 dapat menuliskan model matematika.	K_1 memahami konsep.	
	Berdasarkan gambar 4.19 dan petikan wawancara $K_{1.13}$, maka K_1 dapat menuliskan penyelesaian soal ke dalam metode eliminasi dengan lengkap dan benar.	K_1 memahami konsep	
	Berdasarkan gambar 4.19 dan petikan	K_1 mengalami miskonsepsi korelasional	<i>Reasoning</i> yang tidak lengkap.

	wawancara $K_{1.15}$, maka K_1 kurang dapat menuliskan penyelesaian contoh soal ke dalam metode substitusi dengan lengkap dan benar.		
	Berdasarkan gambar 4.20 dan petikan wawancara $K_{1.19}$, maka K_1 kurang dapat menuliskan penyelesaian contoh soal ke dalam metode grafik dengan lengkap dan benar.	K_1 mengalami miskonsepsi korelasional	<i>Reasoning</i> yang tidak lengkap.
Kesimpulan	K_1 mengalami miskonsepsi korelasional yaitu melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal ke dalam metode substitusi dan melakukan kesalahan dalam menyelesaikan contoh soal ke dalam metode grafik.		
	Penyebab miskonsepsi dikarenakan <i>Reasoning</i> yang tidak lengkap.		

Miskonsepsi Teoritik	Berdasarkan gambar 4.17 dan petikan wawancara $K_{1.5}$, maka K_1 dapat menuliskan definisi soal.	K_1 memahami konsep	.
	Berdasarkan gambar 4.20 dan petikan wawancara $K_{1.18}$, maka K_1 dapat membuat contoh soal yang berkaitan dengan SPLDV	K_1 mengalami miskonsepsi teoritik.	<i>Reasoning</i> yang tidak lengkap.
Kesimpulan	K_1 mengalami miskonsepsi teoritik yaitu melakukan kesalahan dalam membuat contoh soal yang berkaitan dengan SPLDV.		
	Penyebab miskonsepsi dikarenakan <i>Reasoning</i> yang tidak lengkap.		

3. Deskripsi Data Miskonsepsi Siswa Gaya Belajar Kinestetik dalam Menyelesaikan Masalah Matematika dengan Peta Konsep (K_2)

a. Soal Poin 1



Gambar 4.20
Jawaban K_2 pada Soal Poin

Berdasarkan hasil penyelesaian dan wawancara dapat diketahui bahwa K_2 baru pertama kali mendapatkan soal yang penyelesaiannya berbentuk peta konsep. Menurut K_2 petunjuk yang berada di dalam soal sudah dapat menjelaskan kepada K_2 untuk menyelesaikan soal menggunakan peta konsep. Pada poin ke-1, K_2 mampu menjelaskan pengertian dari soal yaitu soal di atas merupakan soal tentang SPLDV (Sistem Persamaan Linear Satu Variabel).

Berikut hasil wawancara dengan K_2 .

$A_{2.1}$: Apakah anda pernah mengerjakan soal dengan penyelesaian peta konsep?

$K_{2.1}$: Tidak pernah.

$A_{2.2}$: Apakah petunjuk pada soal sudah dapat menjelaskan penyelesaiannya?

$K_{2.2}$: Ya sudah jelas.

$A_{2.3}$: Coba perhatikan poin 1, apa yang ditanyakan pada soal?

$K_{2.3}$: Soal tentang apa dan disuruh memberi penjelasan.

$A_{2.4}$: Nah menurut anda jawaban SPLDV sudah cukup untuk digunakan dalam menentukan jawaban anda?

$K_{2.4}$: Ya sudah cukup.

$A_{2.5}$: Apakah anda sudah yakin bahwa jawaban soal poin 1 hanya SPLDV saja?

$K_{2.5}$: Ya hanya itu.

$A_{2.6}$: Bagaimana dengan penjelasan dari SPLDV? SPLDV yaitu Sistem Persamaan Linear Dua

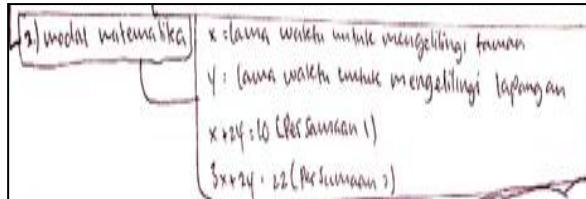
$K_{2.6}$: Variabel.

Apakah hanya itu saja?

$A_{2.7}$: Iya hanya itu.

$K_{2.7}$:

b. Soal Poin 2



Gambar 4.21
Jawaban K_2 pada Soal Poin 2

Berdasarkan jawaban yang telah ditulis K_2 yang terdapat pada soal poin 2 bahwa K_2 mampu menuliskan permisalan atau perumpamaan yaitu x = lama waktu untuk mengelilingi taman dan y = lama waktu untuk mengelilingi lapangan. Ketika K_2 diminta untuk menunjukkan dimana konstanta, variabel dan koefisien, K_2 diam dan tidak memberikan jawaban. Berikut hasil wawancara dengan K_2 .

$A_{2.8}$: Informasi apa yang anda peroleh dari permasalahan tersebut?

$K_{2.8}$: Informasi pada pada poin 2 yaitu Bayu berlari mengelilingi taman satu kali dan dua kali mengelilingi lapangan dekat rumah Bayu dalam waktu 10 menit. Dengan kecepatan yang sama, Bayu juga mampu mengelilingi taman tiga kali dan dua kali mengelilingi lapangan dekat rumah Bayu dalam waktu 22 menit. Berapa lama waktu yang Bayu butuhkan untuk mengelilingi taman satu kali.

$A_{2.9}$: Menurutmu apakah informasi dalam permasalahan tersebut sudah cukup untuk digunakan dalam menentukan jawabanmu?

$K_{2.9}$: Ya, saya rasa cukup.

$A_{2.10}$:

Bagaimana anda bisa menyimpulkan bahwa x = lama waktu untuk mengelilingi taman dan y = lama waktu untuk mengelilingi lapangan?

- $K_{2.10}$: Itu menurut pendapat saya.
 $A_{2.11}$: Apakah anda yakin dengan persamaan yang anda tulis?
 $K_{2.11}$: Ya yakin.
 $A_{2.12}$: Apakah anda bisa menjelaskan dimana konstanta, variabel, dan koefisien?
 $K_{2.12}$: Emmm(terdiam).
 $A_{2.13}$: Mengapa anda diam?
 $K_{2.13}$: Saya lupa bagaimana membedakannya.

c. Soal Poin 3

3) metode eliminasi

Eliminasi x

$$\begin{aligned} x + 2y &= 10 \quad \times 3 \\ 3x + 2y &= 22 \quad \times 1 \\ \hline 3x + 2y &= 30 \\ 3x + 2y &= 22 \\ \hline 0y &= 8 \\ y &= 2 \end{aligned}$$

Eliminasi y

$$\begin{aligned} x + 2y &= 10 \quad \times 2 \\ 2x + 4y &= 20 \\ 3x + 2y &= 22 \quad \times 2 \\ 6x + 4y &= 44 \\ \hline -4x &= 24 \\ x &= 6 \end{aligned}$$

Substitusi x (Persamaan 1)

$$\begin{aligned} x + 2y &= 10 \\ 6 + 2y &= 10 \\ 2y &= 4 \\ y &= 2 \end{aligned}$$

Substitusi y (Persamaan 2)

$$\begin{aligned} 3x + 2y &= 22 \\ 3x + 2(2) &= 22 \\ 3x + 4 &= 22 \\ 3x &= 18 \\ x &= 6 \end{aligned}$$

Substitusi y (Persamaan 1)

$$\begin{aligned} x + 2y &= 10 \\ x + 2(2) &= 10 \\ x + 4 &= 10 \\ x &= 6 \end{aligned}$$

Jadi waktu yang dibutuhkan mengelilingi taman 6 kali putaran & menit

Gambar 4.22

Jawaban K_2 pada Soal Poin 3

Kemudian dalam mengerjakan soal poin k-3 yang diberikan K_2 mampu membuat rencana penyelesaian dengan rinci sesuai dengan yang telah dipelajari. Merencanakan metode eliminasi pertama untuk K_2 mencari y dengan cara mengalikan persamaan satu dengan dikali 3 lalu persamaan 2 dikalikan dengan 1, kemudian persamaan 1 dan persamaan 2 dikurangi, akhirnya K_2 menemukan hasil dari y yaitu 2, untuk

mencari x maka K_2 hanya mengurangi 2 persamaan tidak dikalikan, jadi langsung menemukan jawaban yaitu 6. Menyelesaikan metode substitusi pertama K_2 mencari y dengan cara mensubstitusikan masing-masing persamaan kemudian setelah itu K_2 menemukan jawaban y adalah 2, cara K_2 untuk mencari nilai x hanya memasukkan nilai y yaitu 2 ke dalam masing-masing persamaan untuk menemukan nilai x . K_2 juga mampu memberikan kesimpulan yaitu waktu yang dibutuhkan mengelilingi taman satu kali adalah 6 menit. Berikut hasil wawancara dengan K_2 .

$A_{2.14}$: Jelaskan langkah-langkah yang anda gunakan dalam menyelesaikan masalah tersebut?

$K_{2.14}$: Untuk mencari y dengan cara mengalikan persamaan satu dengan dikali 3 lalu persamaan 2 dikalikan dengan 1, kemudian persamaan 1 dan persamaan 2 dikurangi, akhirnya menemukan hasil dari y yaitu 2, untuk mencari x hanya mengurangi 2 persamaan tidak dikalikan, jadi langsung menemukan jawaban yaitu

$A_{2.15}$: 6.

Lalu bagaimana dengan penyelesaian

$K_{2.15}$: metode substitusi?

Untuk metode substitusi pertama saya mencari y dengan cara mensubstitusikan masing-masing persamaan kemudian setelah itu menemukan jawaban y adalah 2, untuk mencari nilai x caranya hanya memasukkan nilai y yaitu 2 ke dalam masing-masing persamaan untuk menemukan nilai x .

$A_{2.16}$: Apakah anda telah menggunakan perhitungan dengan benar?

$K_{2.16}$: Iya, menurut saya sudah benar

$A_{2.17}$: Menurut anda apakah penulisan kalimat “jadi” pada saat pengerjaan itu penting? Mengapa?

$K_{2.17}$: Menurut saya penting, karena itu inti dari jawabannya.

d. Soal Poin 4

Berdasarkan hasil wawancara dapat diketahui bahwa K_2 tidak mampu menuliskan contoh soal karena tidak terlalu memperhatikan guru ketika menerangkan metode grafik.

Berikut hasil wawancara dengan K_2 .

$A_{2.18}$: Coba perhatikan poin 4, apa yang ditanyakan pada petunjuk soal?

$K_{2.18}$: Soal poin 4 disuruh contoh soal dan penyelesaiannya menggunakan metode grafik.

$A_{2.19}$: Apakah anda mengalami kesulitan dalam mengerjakan poin 4?

Saya tidak bisa mengerjakannya.

$K_{2.19}$: Mengapa anda tidak bisa

$A_{2.20}$: mengerjakannya?bisa dijelaskan.

$K_{2.20}$: Karena saya kurang memahami cara penyelesaian metode grafik dan saya tidak terlalu memperhatikan pada saat guru menerangkan di kelas online.

4. Analisis Data Miskonsepsi Siswa Gaya Belajar Kinestetik dalam Menyelesaikan Masalah Matematika dengan Peta Konsep (K_2)

Tabel 4.8
Analisis Data Miskonsepsi K_2

Jenis Miskonsepsi	Hasil Analisis K_2	Keterangan	Penyebab Miskonsepsi
Miskonsepsi Klasifikasional	Berdasarkan gambar 4.22 dan petikan wawancara $K_{2.10}$, maka K_2 dapat	K_2 memahami konsep.	

	menuliskan permisalan x dan y .		
	Berdasarkan gambar 4.22 dan petikan wawancara $K_{2.13}$, maka K_2 kurang dapat membedakan letak konstanta, variabel, dan koefisien.	K_2 tidak memahami konsep	
	Berdasarkan gambar 4.23 dan petikan wawancara $K_{2.16}$, maka K_2 dapat menuliskan kesimpulan jawaban.	K_2 memahami konsep	
Kesimpulan	K_2 tidak memahami konsep dalam menyebutkan letak konstanta, variabel, dan koefisien .		
Miskonsepsi Korelasional	Berdasarkan gambar 4.22 dan petikan wawancara $K_{2.11}$, maka K_2 dapat menuliskan model matematika.	K_2 memahami konsep.	
	Berdasarkan gambar 4.23	K_2 memahami konsep	

	dan petikan wawancara $K_{2.15}$, maka K_2 dapat menuliskan penyelesaian soal ke dalam metode eliminasi dengan lengkap dan benar.		
	Berdasarkan gambar 4.23 dan petikan wawancara $K_{2.15}$, maka K_2 dapat menuliskan penyelesaian soal ke dalam metode substitusi dengan lengkap dan benar.	K_2 memahami konsep	
	Berdasarkan petikan wawancara $K_{2.19}$, maka K_2 kurang dapat menuliskan penyelesaian soal ke dalam metode grafik dengan lengkap dan benar.	K_2 mengalami miskonsepsi korelasional	<i>Reasoning</i> yang tidak lengkap.

Kesimpulan	K_2 mengalami miskonsepsi korelasional yaitu melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal ke dalam metode grafik.		
	Penyebab miskonsepsi dikarenakan <i>reasoning</i> yang tidak lengkap.		
Miskonsepsi Teoritikal	Berdasarkan gambar 4.21 dan petikan wawancara $K_{2.5}$, maka K_2 dapat menuliskan definisi soal.	K_2 memahami konsep	.
	Berdasarkan petikan wawancara $K_{2.18}$, maka K_2 kurang dapat membuat contoh soal yang berkaitan dengan SPLDV	K_2 mengalami miskonsepsi teoritikal	Pemikiran asosiatif yang dimiliki siswa.
Kesimpulan	K_2 mengalami miskonsepsi teoritikal yaitu melakukan kesalahan dalam membuat contoh soal yang berhubungan dengan SPLDV.		
	Penyebab miskonsepsi dikarenakan pemikiran asosiatif yang dimiliki siswa.		

➤ **Perbandingan Analisis Data Miskonsepsi Siswa Gaya Belajar Kinestetik dalam Menyelesaikan Masalah Matematika dengan Peta Konsep**

Tabel 4.9
Perbandingan Analisis Data Miskonsepsi
Subjek
Gaya Belajar Kinestetik (K_1 dan K_2)

Jenis Miskonsepsi	Subjek	
	K_1	K_2
Miskonsepsi Klasifikasi	Mengalami miskonsepsi klasifikasi yaitu melakukan kesalahan dalam menuliskan permisalan x dan y dan melakukan kesalahan dalam memberikan kesimpulan jawaban.	Tidak memahami konsep dalam menyebutkan letak konstanta, variabel, dan koefisien .
	Penyebab miskonsepsi dikarenakan pemikiran asosiatif yang dimiliki siswa.	
Kesimpulan	Disimpulkan bahwa miskonsepsi yang dialami K_1 pada jenis miskonsepsi klasifikasi yaitu : 1. Kesalahan dalam menuliskan permisalan x dan y . 2. Kesalahan dalam memberikan kesimpulan jawaban. Namun K_2 tidak memahami konsep dalam menyebutkan letak konstanta, variabel, dan koefisien.	

	Disimpulkan bahwa penyebab miskonsepsi yang dialami K_1 pada jenis miskonsepsi klasifikasional yaitu pemikiran asosiatif yang dimiliki siswa.	
Miskonsepsi Korelasional	Mengalami miskonsepsi korelasional yaitu melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal ke dalam metode substitusi dan melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal ke dalam metode grafik.	Mengalami miskonsepsi korelasional yaitu melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal ke dalam metode grafik.
	Penyebab miskonsepsi dikarenakan <i>reasoning</i> yang tidak lengkap.	Penyebab miskonsepsi dikarenakan <i>reasoning</i> yang tidak lengkap.
Kesimpulan	Disimpulkan bahwa miskonsepsi yang dialami K_1 dan K_2 pada jenis miskonsepsi korelasional yaitu Kesalahan dalam menyelesaikan soal ke dalam metode grafik. Lalu K_1 juga mengalami miskonsepsi korelasional dalam menyelesaikan soal ke dalam metode substitusi.	
	Disimpulkan bahwa penyebab miskonsepsi yang dialami K_1 dan K_2 pada jenis miskonsepsi korelasional yaitu <i>reasoning</i> yang tidak lengkap.	
Miskonsepsi Teoritikal	Mengalami miskonsepsi teoritikal yaitu melakukan kesalahan dalam membuat contoh	Mengalami miskonsepsi teoritikal yaitu melakukan kesalahan dalam membuat contoh soal

	soal yang berhubungan dengan SPLDV.	yang berhubungan dengan SPLDV.
	Penyebab miskonsepsi pemikiran asosiatif yang dimiliki siswa.	Penyebab miskonsepsi pemikiran asosiatif yang dimiliki siswa.
Kesimpulan	Disimpulkan bahwa miskonsepsi yang dialami K_1 dan K_2 pada jenis miskonsepsi teoritikal yaitu kesalahan dalam membuat contoh soal yang berhubungan dengan SPLDV.	
	Disimpulkan bahwa penyebab miskonsepsi yang dialami K_2 pada jenis miskonsepsi teoritikal yaitu pemikiran asosiatif yang dimiliki siswa.	

BAB V

PEMBAHASAN PENELITIAN

A. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan deskripsi dan analisis data miskonsepsi siswa PKBM Sekolah Peradaban Surabaya pada bab sebelumnya, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Miskonsepsi Siswa dengan Gaya Belajar Visual dalam Menyelesaikan Masalah Matematika dengan Peta Konsep

Siswa gaya belajar visual mengalami miskonsepsi klasifikasional pada indikator dalam menyebutkan letak konstanta, variabel dan koefisien serta indikator dalam menuliskan permisalan x dan y . Siswa gaya belajar visual pada indikator dalam menyebutkan letak konstanta, variabel dan koefisien kurang dapat menyebutkan dengan memberikan pernyataan ragu dalam membedakan dan berusaha mencobanya tetapi memberikan jawaban yang salah. Siswa gaya belajar visual juga mengalami miskonsepsi klasifikasional pada indikator dalam menuliskan permisalan x dan y dengan memberikan pernyataan bahwa tidak perlu menuliskannya karena sudah mengetahui persamaannya. Hal ini sesuai dengan salah satu fungsi peta konsep yang dikemukakan oleh Dahar yaitu peta konsep dapat berguna sebagai alat pendeteksi miskonsepsi siswa.¹ Namun siswa gaya belajar visual memahami konsep pada indikator menuliskan kesimpulan jawaban.

Siswa gaya belajar visual mengalami miskonsepsi korelasional pada indikator menyelesaikan contoh soal ke dalam metode grafik dengan lengkap dan benar. Siswa gaya belajar visual pada indikator menyelesaikan contoh soal ke dalam metode grafik dengan lengkap dan benar memiliki pernyataan bahwa mengalami kesulitan karena kurang memahami ketika kelas online dan tidak memperhatikan guru ketika menjelaskan sub bab metode grafik, ketika ditanya mengenai tabel grafik, siswa tidak bisa menjelaskan bagaimana menyelesaikannya. Hal ini sesuai dengan salah

¹ Dahar Wilis Dahar, *“Teori-teori Belajar”*, (Jakarta: PT. Erlangga), hlm: 123

salah satu fungsi peta konsep yang dikemukakan oleh Dahar yaitu peta konsep dapat berguna sebagai alat pendeteksi miskonsepsi siswa.² Namun siswa gaya belajar visual memahami konsep pada indikator menuliskan model matematika, menyelesaikan soal ke dalam metode eliminasi dengan lengkap dan benar serta indikator menyelesaikan soal ke dalam metode substitusi dengan lengkap dan benar.

Siswa gaya belajar visual mengalami miskonsepsi teoritikal pada indikator membuat contoh soal yang berhubungan dengan SPLDV. Siswa gaya belajar visual pada indikator membuat contoh soal yang berhubungan dengan SPLDV memiliki pernyataan bahwa mengalami kesulitan pada saat mengerjakan karena tidak memperhatikan guru. Selanjutnya siswa gaya belajar visual ada yang tidak mengalami miskonsepsi teoritikal. Hal ini sesuai dengan salah satu fungsi peta konsep yang dikemukakan oleh Dahar yaitu peta konsep dapat berguna sebagai alat pendeteksi miskonsepsi siswa.³ Namun siswa gaya belajar visual memahami konsep pada indikator menuliskan definisi soal dengan tepat.

2. Miskonsepsi Siswa dengan Gaya Belajar Auditorial dalam Menyelesaikan Masalah Matematika dengan Peta Konsep

Siswa gaya belajar auditorial mengalami miskonsepsi klasifikasional pada indikator menuliskan permisalan x dan y serta indikator dalam menuliskan kesimpulan jawaban. Indikator dalam menuliskan permisalan x dan y siswa gaya belajar auditorial menyatakan bahwa mengira tidak perlu dituliskan, jadi langsung menuliskan model matematikanya dan karena tidak apa-apa jika pengandaian x dan y tidak ditulis. Selanjutnya dalam indikator menuliskan kesimpulan jawaban siswa gaya belajar auditorial menyatakan dalam menyimpulkan jawaban itu penting tapi lupa untuk menuliskan dan dikira sudah jelas bahwa jawabannya adalah enam. Hal ini sesuai dengan salah satu fungsi peta konsep yang dikemukakan oleh Dahar yaitu

² Ibid, h.32

³ Ibid, h.32

peta konsep dapat berguna sebagai alat pendeteksi miskonsepsi siswa.⁴ Namun siswa gaya belajar auditorial memahami konsep pada indikator menyebutkan letak konstanta, variabel dan koefisien.

Siswa gaya belajar auditorial mengalami miskonsepsi korelasional pada indikator menyelesaikan soal ke dalam metode eliminasi dengan lengkap dan benar, indikator menyelesaikan soal ke dalam metode substitusi dengan lengkap dan benar, serta indikator menyelesaikan contoh soal ke dalam metode grafik dengan lengkap dan benar. siswa gaya belajar auditorial pada indikator menyelesaikan soal ke dalam metode eliminasi dengan lengkap dan benar menyatakan bahwa bisa tapi kebingungan untuk memulainya. Pada indikator menyelesaikan soal ke dalam metode substitusi dengan lengkap dan benar siswa gaya belajar auditorial menyatakan bahwa tidak tahu cara menggunakan metode substitusi karena lupa mencatat ketika guru menerangkan sub bab metode substitusi. Indikator menyelesaikan contoh soal ke dalam metode grafik dengan lengkap dan benar. Siswa gaya belajar auditorial menyatakan bahwa kesusahan untuk membuat grafiknya dan bingung dengan cara metode grafik karena tidak memperhatikan guru ketika kelas online. Siswa gaya belajar auditorial memiliki pemahaman konsep pada indikator yang berbeda. Siswa gaya belajar auditorial memahami konsep pada indikator menyelesaikan soal ke dalam metode substitusi dengan lengkap dan memahami konsep pada indikator menyelesaikan soal ke dalam metode eliminasi dengan lengkap dan benar. Hal ini sesuai dengan salah satu fungsi peta konsep yang dikemukakan oleh Dahar yaitu peta konsep dapat berguna sebagai alat pendeteksi miskonsepsi siswa.⁵

Siswa gaya belajar auditorial tidak mengalami miskonsepsi teoritikal. Siswa gaya belajar auditorial memahami konsep pada indikator menuliskan definisi soal dengan tepat dan indikator membuat contoh soal yang berhubungan dengan SPLDV.

⁴ Ibid, h.32

⁵ Ibid, h.32

3. Miskonsepsi Siswa dengan Gaya Belajar Kinestetik dalam Menyelesaikan Masalah Matematika dengan Peta Konsep

Siswa gaya belajar kinestetik mengalami miskonsepsi klasifikasional pada indikator menuliskan permisalan x dan y serta indikator dalam memberikan kesimpulan jawaban. Pada indikator menuliskan permisalan x dan y siswa gaya belajar kinestetik menyatakan bahwa tidak perlu menuliskan karena sudah menuliskan persamaannya. Selanjutnya siswa gaya belajar kinestetik pada indikator dalam memberikan kesimpulan jawaban menyatakan bahwa sudah memberi tanda pada hasilnya, jadi tidak perlu menuliskan kesimpulan jawaban. Siswa gaya belajar kinestetik tidak memahami konsep pada indikator menyebutkan letak konstanta, variabel, dan koefisien serta tidak memberikan pernyataan dan hanya diam saja. Hal ini sesuai dengan salah satu fungsi peta konsep yang dikemukakan oleh Dahar yaitu peta konsep dapat berguna sebagai alat pendeteksi miskonsepsi siswa.⁶ Jadi siswa gaya belajar kinestetik mengalami miskonsepsi klasifikasional yang berbeda.

Siswa gaya belajar kinestetik mengalami miskonsepsi korelasional pada indikator menyelesaikan soal ke dalam metode substitusi dengan lengkap dan benar serta indikator menyelesaikan contoh soal ke dalam metode grafik dengan lengkap dan benar. Siswa gaya belajar kinestetik pada indikator menyelesaikan soal ke dalam metode substitusi dengan lengkap dan benar menyatakan bahwa kurang memahami metode substitusi. Pada indikator menyelesaikan contoh soal ke dalam metode grafik dengan lengkap dan benar siswa gaya belajar kinestetik menyatakan bahwa lupa mencatat yang sudah diterangkan oleh guru dan kurang memperhatikan ketika kelas online. Hal ini sesuai dengan salah satu fungsi peta konsep yang dikemukakan oleh Dahar yaitu peta konsep dapat berguna sebagai alat pendeteksi miskonsepsi siswa.⁷ Namun siswa gaya belajar kinestetik

⁶ Ibid, h.32

⁷ Ibid, h.32

memahami konsep pada indikator menuliskan model matematika dan menyelesaikan soal ke dalam metode eliminasi dengan lengkap dan benar.

Siswa gaya belajar kinestetik mengalami miskonsepsi teoritikal pada indikator dalam membuat contoh soal yang berhubungan dengan SPLDV. Pada indikator dalam membuat contoh soal yang berhubungan dengan SPLDV siswa gaya belajar kinestetik menyatakan bahwa mengalami kesulitan dan tidak bisa mengerjakannya karena kurang memperhatikan ketika guru ketika menerangkan. Hal ini sesuai dengan salah satu fungsi peta konsep yang dikemukakan oleh Dahar yaitu peta konsep dapat berguna sebagai alat pendeteksi miskonsepsi siswa.⁸ Namun siswa gaya belajar kinestetik memahami konsep pada indikator menuliskan definisi soal dengan tepat.

B. Diskusi Penelitian

Berdasarkan analisis hasil penelitian, miskonsepsi siswa dalam menyelesaikan masalah matematika menggunakan peta konsep ditinjau dari gaya belajar visual, gaya belajar auditorial dan gaya belajar kinestetik memiliki persamaan dan perbedaan. Steinbech meenytakan bahsa *visual learning* adalah mudah menangkap lewat materi bergambar, *auditorial learning* senang belajar dengan cara mendengarkan dan berinteraksi dengan orang lain sedangkan *kinestetik learning* memiliki kecenderungan lebih memahami tugas-tugasnya bila mereka mencobanya.⁹ Persamaannya ialah sama-sama mengalami miskonsepsi klasifikasional, miskonsepsi korelasional dan miskonsepsi teoritikal pada beberapa indikatornya.

Sedangkan perbedaannya, pada jenis miskonsepsi klasifikasional siswa gaya belajar visual telah memahami konsep pada indikator menuliskan kesimpulan jawaban. Siswa gaya belajar auditorial pada jenis miskonsepsi klasifikasional telah memahami konsep pada indikator menyebutkan letak konstanta, variabel dan koefisien. Sedangkan siswa gaya belajar kinestetik pada miskonsepsi klasifikasional memiliki pemahaman konsep yang sangat berbeda. Hal ini sesuai dengan pernyataan bahwa

⁸ Ibid, h.32

⁹ Ibid, hlm: 31

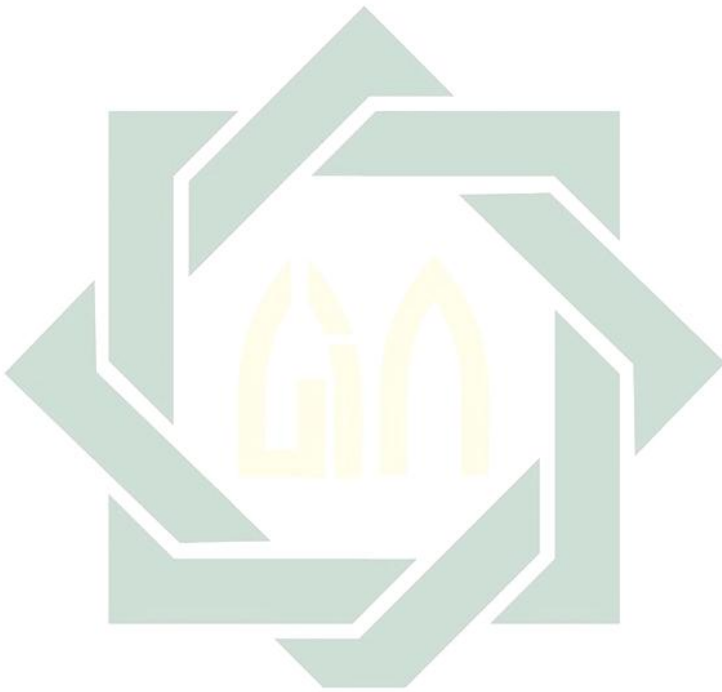
miskonsepsi yang dialami siswa gaya belajar visual dan gaya belajar auditorial lebih sedikit jika dibanding dengan siswa gaya belajar kinestetik.

Pada jenis miskonsepsi korelasional siswa gaya belajar visual mengalami miskonsepsi dalam memahami konsep pada indikator menuliskan model matematika, menyelesaikan soal ke dalam metode eliminasi dengan lengkap dan benar serta indikator menyelesaikan soal ke dalam metode substitusi dengan lengkap dan benar. Siswa gaya belajar auditorial mengalami miskonsepsi korelasional dalam memahami konsep pada indikator menyelesaikan soal ke dalam metode substitusi dengan lengkap dan benar dan memahami konsep pada indikator menyelesaikan soal ke dalam metode eliminasi dengan lengkap dan benar. Sedangkan siswa gaya belajar kinestetik pada miskonsepsi korelasional memahami konsep pada indikator menuliskan model matematika dan menyelesaikan soal ke dalam metode eliminasi dengan lengkap dan benar. Hal ini sesuai dengan pernyataan bahwa miskonsepsi yang dialami siswa gaya belajar visual dan gaya belajar kinestetik lebih sedikit jika dibanding dengan siswa gaya belajar auditorial.

Pada jenis miskonsepsi teoritikal siswa gaya belajar visual mengalami miskonsepsi dalam memahami konsep pada indikator menuliskan definisi soal dengan tepat. Siswa gaya belajar auditorial tidak mengalami miskonsepsi teoritikal. Sedangkan siswa gaya belajar kinestetik pada miskonsepsi teoritikal memahami konsep pada indikator menuliskan definisi soal dengan tepat. Hal ini sesuai dengan pernyataan bahwa miskonsepsi yang dialami siswa gaya belajar visual dan gaya belajar kinestetik sama dan siswa gaya belajar auditorial tidak memiliki miskonsepsi.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil penyelesaian menggunakan peta konsep untuk menganalisis miskonsepsi siswa efektif dalam mengungkapkan miskonsepsi siswa. Hasil penelitian ini senada dengan apa yang diungkapkan Novak dan

Gowin dengan jelas dapat mengungkapkan miskonsepsi siswa yang digambarkan dalam peta konsep.¹⁰



¹⁰ Novak & Gowin, *"Learning how to learn"*. Cambridge: Cambridge University Press(1984)

BAB VI

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa miskonsepsi siswa berdasarkan gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik adalah sebagai berikut:

1. Miskonsepsi siswa gaya belajar visual mengalami miskonsepsi klasifikasional yang meliputi: kesalahan menyebutkan letak konstanta, variabel, dan koefisien serta kesalahan menuliskan permisalan x dan y . Miskonsepsi korelasional yang meliputi: kesalahan menyelesaikan contoh soal ke dalam metode grafik. Miskonsepsi teoritikal yang meliputi: kesalahan membuat contoh soal yang berhubungan dengan SPLDV .
2. Miskonsepsi siswa gaya belajar auditorial mengalami miskonsepsi klasifikasional yang meliputi: kesalahan menuliskan permisalan x dan y serta melakukan kesalahan memberikan kesimpulan jawaban. Miskonsepsi korelasional yang meliputi: melakukan kesalahan menyelesaikan soal ke dalam metode eliminasi, menyelesaikan soal ke dalam metode eliminasi dan melakukan kesalahan menyelesaikan contoh soal ke dalam metode grafik.
3. Miskonsepsi siswa gaya belajar kinestetik adalah miskonsepsi klasifikasional yang meliputi: kesalahan menuliskan permisalan x dan y serta melakukan kesalahan memberikan jawaban. Miskonsepsi korelasional yang meliputi: kesalahan menyelesaikan soal ke dalam metode substitusi serta melakukan kesalahan menyelesaikan soal ke dalam metode grafik. Miskonsepsi teoritikal yang meliputi: kesalahan melakukan membuat contoh soal yang berhubungan dengan SPLDV.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti, saran yang dapat peneliti kemukakan adalah sebagai berikut:

1. Bagi guru, pendeskripsian miskonsepsi siswa merupakan hal yang penting dan harus diperhatikan oleh guru, sehingga dapat mengetahui informasi mengenai jenis miskonsepsi yang dialami siswa, diharapkan dengan diperolehnya informasi miskonsepsi siswa, sebagai acuan guru untuk menindak lanjuti mencegah terjadinya miskonsepsi pada siswa.
2. Bagi siswa, sebaiknya siswa lebih memperhatikan ketika kelas online berlangsung dan harus memperbanyak untuk latihan soal supaya terbiasa dalam mengerjakan soal.
3. Bagi peneliti, selanjutnya disarankan untuk memperluas materi matematika yang dikembangkan untuk mengurangi terjadinya miskonsepsi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M., 1999. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: PT. Rineka
- Alberta, C., 2005. *A Concept Mapping Toll to Handle Multiple Formalisms*. Knowledge science. Canada: Institute University of Calgary
- Alwi, H., 2007. *Kamus besar bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Buzan, T., 2009. *Buku Pintar Mind Map*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama
- Cahya, A., 2006. *Pemahaman dan Penyajian Konsep Matematika Secara Benar dan Menarik*. Jakarta: Depdiknas Direktorat Jendral pendidikan tinggi direktorat ketenagaan.
- Caleon, I. and Subramaniam, R., 2010. Development and application of a three-tier diagnostic test to assess secondary students' understanding of waves. *International journal of science education*, Vol.32 No.7, h..939-961.
- Cawidu, H. and dalam al-Qur'an, K.K., 1991. Suatu Kajian Teologis dengan Pendekatan Tafsir Tematik. Jakarta: Penerbit Bulan Bintang.
- Dahar, R.W., 1988. *Teori-teori belajar*. Jakarta: Departmen Pendidikan dan Kebudayaan, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan.
- Echols, J.M. and Shadily, H. 1975. *An English-Indonesian Dictionary*. Cornell: University Press.
- Ginnis, P., 2008. *Trik dan taktik mengajar*. Jakarta: PT Indeks.
- Gunawan, A., 2004. *Genius Learning Strategy Petunjuk Proses Mengajar*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Hamzah, B. U., 2010. *Orientasi Baru Dalam Psikologi Siswa Yang Memiliki Gaya Belajar*. Jakarta: Bumi Aksara
- Hershey, D.R., 2005. *More misconceptions to avoid when teaching about plants*. American: Institute of Biological Sciences.
- Huberman, M. and Miles, M.B., 1992. *Analisis data kualitatif*. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia.

- Kadir, 2004. Efektifitas Strategi Peta Konsep dalam Pembelajaran Sains dan Matematika. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, Vol. 10 No. 51, h. 761-781
- Kara, S., 2009. Learning styles and teaching styles: A case study in foreign language classroom. *In Conference of the International Journal of Arts and Sciences*. Vol. 1, No. 20, h. 77-82.
- Linksman, R., 2012. *Cara Belajar Cepat*. Semarang: Effhar dan Dahara Prize.
- Magno, 2010. Concept Mapping . *SMT Forum*, Vol.4 No. 3, h. 137-156
- Malikha, Z. and Amir, M.F., 2018. Analisis Miskonsepsi Siswa Kelas V-B Min Buduran Sidoarjo Pada Materi Pecahan Ditinjau dari Kemampuan Matematika. *Pi: Mathematics Education Journal*, Vol.1 No. 2, h.75-81.
- Moleong, J. L., 2005. *Metodeologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Muijs, Daniel dan David Reynolds, 2008. *Effective Teaching Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Mujib, Skripsi. Analisis Penerapan Kurikulum Matematika Berbasis Pendidikan Karakter Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman pada Madrasah Tsanawiyah (Mts) Dikota Bandar Lampung. Bandar Lampung: Universitas Lampung, 2014
- Mulyono, 2012. *Strategi Pembelajaran*, Malang: UIN-Maliki-Press
- Mursiti, S., Skripsi. Pembelajaran dengan Penyajian Peta Konsep Sebagai Alternatif Mengatasi Kesulitan Mahasiswa dalam Memahami Biosintesis Al-kaloid Pada Mata Kuliah Kimia Organik Bahan Alam Di FMIPA Universitas Negeri Malang. . Malang: Universitas Negeri Malang, 2013
- Muttaqin, A., Skripsi. Pembelajaran Word Problem dengan Pemecahan Masalah Model Polya di SMA 2 Sampit. Kalimantan: Himpunan Matematika Indonesia, 2013
- Nasution, 2017. *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Nissa, 2015. *Pemecahan Masalah Matematika*. Mataram: Duta Pustaka Ilmu
- Novak, J.D. and Gowin, D.B., 1984. *Learning how to learn*. Cambridge: University press.

- Noor, J., 2011. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Patton, M.Q., Priyadi, B.P. and Kamdani, 2011. *Metode evaluasi kualitatif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Peşman, H. and Eryilmaz, A., 2010. Development of a three-tier test to assess misconceptions about simple electric circuits. *The Journal of educational research*, Vol. 103 No. 3, h. 208-222.
- Porter, B.D. and Hernacki, M., 2013. *Quantum Learning: Unleashing the Genius in You*. Terj. Alwiyah Abdurrahman. Bandung: Kaifa.
- Prastowo, D. and Juliaty, R., 2002. *Analisis Laporan Keuangan Konsep dan Aplikasi*. Yogyakarta: YKPN.
- Rahayu, Ayu Arsyi, Skripsi. "Penggunaan peta konsep untuk mengatasi miskonsepsi siswa pada konsep jaringan tumbuhan: penelitian tindakan kelas di MAN 10 Jakarta", Jakarta: UIN Jakarta, 2011.
- Rahmi, Y., 2017. Analisis Penyebab Miskonsepsi Siswa pada Pelajaran Fisika di Kelas XII SMA/MA Kota Duri. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 3 No. 1, h. 87-98.
- Rifanto, R. (2013). *3 Menit Membuat Anak Keranjingan Belajar*. Gramedia Pustaka Utama.
- Saralina. (2015). Miskonsepsi siswa terhadap pemahaman konsep matematika pada pokok bahasan persamaan kuadrat siswa kelas X5 SMA negeri 11 Makasar. *Jurnal Matematika dan Pembelajaran (MAPAN)*, Vol. 3 No. 2, h. 194 - 209
- Solahuddin, A., 2002. Iplementasi Teori Ausubel Pada Pembelajaran Senyawa Karbon Di SMU. *Jurnal Pendidikan Nasional dan Kebudayaan* no. Vol. 30 No. 8, h. 810.
- Siregar, S., Eveline dan Hartini, Nara, 2010. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor: Penerbit Ghalia Indonesia.
- Sopiatin P. dan Sahrani, S., 2011. *Pikologi Belajar dalam Perspektif Islam*. Bogor: Ghalia Indonesia
- Steinbach, R., 2002. *Succesfull Lifelong Learning*, terj. Kumala Insiwi Suryo. Jakarta: Victory Jaya Abadi
- Subanji, S. and Sulandra, I.M., 2016. Miskonsepsi pada Penyelesaian Soal Aljabar Siswa Kelas VIII Berdasarkan Proses

- Berpikir Mason. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, Vol. 1 No. 10.
- Subini, N., 2011. *Rahasia Gaya Belajar Orang Besar*. Yogyakarta: Javalitera.
- Sugiyono, 2017. *Metode Penelitian Kualitatif*. Penerbit Bandung: CV. Alfabeta
- Sugono, D., 2011. *Kamus besar bahasa Indonesia*. Jakarta: Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional.
- Sukardi, 2008. *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Yogyakarta: Bumi Aksara
- Suparman, S., 2010. *Gaya mengajar yang menyenangkan siswa*. Yogyakarta: Pinus Book Publisher.
- Suparno, P., 2013. *Miskonsepsi dan Perubahan Konsep dalam Pendidikan Fisika*. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Tuysuz, C. (2009). Development of two-tier diagnostic instrument and assess students' understanding in chemistry. *Scientific Research and Essay*, Vol 4 No. 6, 626-631.
- Twining, James E., 1991. *Strategi For Active Learning*. USA: Allyn and Bacon.
- Wahidin, 2007. Penggunaan Peta Vee Dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Sains, Dalam *Jurnal Seminar Internasional Pendidikan Ipa*, Uin Syarif Hidayatullah Jakarta, Vol. 3 No. 1, h. 107
- Wardhani, S., 2013. *Pembelajaran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di SD*. Yogyakarta: PT Matematika Depdiknas.
- Wardani, S. K. (2017). Pengaruh Penggunaan Peta Konsep dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta*.
- Warsono, H. and Hariyanto, M.S., 2012. *Pembelajaran Aktif Teori dan Asesmen*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Widyastuti, R., 2015. Proses berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan teori Polya ditinjau dari adversity quotient tipe climber. Al-Jabar: *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 6 No. 2, 183-194.
- Wilantara, I. and Eka, P., *Tesis Program Pascasarjana*. Implementasi Model Belajar Konstruktivis dalam Pembelajaran

- Fisika untuk Mengubah Miskonsepsi Ditinjau dari Penalaran Formal Siswa. Surabaya: IKIP Negeri Singaraja, 2003.
- Zaini, H., Munthe, B. and Aryani, S.A., 2011. *Strategi pembelajaran aktif*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani
- Zulfiyah, N., Skripsi. Tipe berpikir siswa field dependent dan field independent dalam menyelesaikan soal kesebangunan di kelas IX MTsN Krian. Surabaya: IAIN Sunan Ampel, 2012.
- Zulifah, H. A. (2018). *Identifikasi miskonsepsi pada materi lingkaran kelas VIII MTs Sabilul Ulum tahun ajaran 2017/2018 dengan menggunakan uji tes diagnostic pilihan ganda tiga tingkat* (Doctoral dissertation, UIN Walisongo Semarang).

