

Analisis Miskonsepsi Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Materi Pokok SPLDV Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa

Beatrix Purnama Sari¹

¹ Universitas San Pedro

DOI: <https://doi.org/10.47134/trilogi.v2i2.40>

*Correspondensi: Beatrix Purnama Sari

Email: beatrixpurnama15@gmail.com



Copyright: © 2023 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

banyak memiliki miskonsepsi dan kelemahan dalam memecahkan masalah dibandingkan siswa yang memiliki gaya belajar visual dan kinestetik. Sedangkan yang memiliki miskonsepsinya sedikit dibanding yang lain adalah pada siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik. Penyebab miskonsepsi yang sama pada ketiga gaya belajar yaitu berasal dari guru dan siswa itu sendiri. Guru menjadi penyebab miskonsepsi karena konsep SPLDV yang disampaikan tidak semua dipahami dan siswa juga kurang memberi perhatian kepada penjelasan guru dan jarang mengungkapkan kesulitan kepada guru karena takut. Untuk itu guru dapat menggunakan model dan metode pembelajaran yang sesuai untuk penanaman konsep dan menyesuaikan dengan gaya belajar siswa sehingga dapat meminimalisasi miskonsepsi yang terjadi pada siswa.

Keywords: Miskonsepsi; Pemecahan masalah; SPLDV; Gaya Belajar

Abstract: *This study aims to describe students' misconceptions and their causes in the material of the Two-Variable Linear Equation System (SPLDV) in terms of student learning styles. The type of research used in this research is descriptive research, with a research approach that is descriptive qualitative. The research subjects were students of class VIII Christian Middle School 1 YPK Malang. Data collection techniques used are observation, questionnaires, tests and interviews. The results of the study revealed the misconceptions experienced by students in solving SPLDV problems, including errors in changing the given problem into mathematical form or its equations, misconceptions in performing addition and subtraction procedures in SPLDV and conceptual errors in the elimination and substitution methods. Judging from the learning style, students who have an auditory learning style have more misconceptions and weaknesses in solving problems than students who have a visual and kinesthetic learning style. While those who have less misconceptions compared to others are students who have a kinesthetic learning style. The cause of the same misconceptions in the three learning styles comes from the teacher and the students themselves. Teachers are the cause of misconceptions because not all of the SPLDV concepts conveyed are understood and students also pay less attention to teacher explanations and rarely express difficulties to teachers because they are afraid. For this reason, teachers can use models and learning methods that are appropriate for instilling concepts and adjusting to student learning styles so that they can minimize misconceptions that occur in students.*

Keywords: Misconceptions; Solution to problem; SPLDV; Learning Style

Pendahuluan

Seiring dengan berkembangnya peradaban dunia dan perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK), kompleksnya masalah kehidupan menuntut sumber daya manusia yang handal dan mampu berkompetisi. Untuk menghadapi tantangan tersebut, dituntut sumber daya berketerampilan tinggi yang melibatkan pemikiran kritis, sistematis, logis, kreatif dan kemauan bekerja sama yang efektif. Cara berpikir seperti ini dapat dikembangkan melalui matematika (Apriza, 2019). Hal ini sangat dimungkinkan karena matematika memiliki struktur dengan keterkaitan yang kuat dan jelas satu dengan lainnya serta berpola pikir yang bersifat deduktif dan konsisten (Rismawati, 2016). Namun di sisi lain, kenyataan di kelas menunjukkan bahwa banyak siswa yang kurang bahkan tidak berhasil mempelajari mata pelajaran bergengsi tersebut, termasuk di negara kita sendiri. Salah satu materi pokok yang kurang dikuasai adalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) (Idris et al., 2021). Salah satu penyebab kegagalan dalam pembelajaran matematika adalah siswa tidak paham konsep atau salah dalam memahami konsep atau miskonsepsi (Sarlina, 2015).

Berbagai karakteristik yang dimiliki oleh siswa mempengaruhi siswa dalam pemahaman konsep suatu materi pokok. Salah satu karakteristik siswa tersebut adalah gaya belajar siswa (Rahmawati & Budiningsih, 2014). Gaya belajar merupakan cara seseorang dalam menerima hasil belajar dengan tingkat penerimaan yang optimal dibandingkan dengan cara yang lain. Gaya belajar berpengaruh kepada cara belajar siswa, yang mana akan menentukan cara belajar yang lebih efektif. Tentu saja dengan cara belajar yang lebih efektif dapat membantu siswa menangkap dan mengerti suatu materi pelajaran. Bagi guru dengan mengetahui gaya belajar tiap siswa maka guru dapat menerapkan teknik dan strategi yang tepat baik dalam pembelajaran maupun dalam pengembangan diri (Kurniati et al., 2019).

Konsep menunjuk pada pemahaman dasar. Siswa mengembangkan suatu konsep ketika mereka mampu mengklasifikasikan/mengelompokkan benda-benda atau ketika mereka dapat mengasosiasikan suatu nama dengan kelompok benda tertentu, misalnya antara konsep segitiga dan konsep non segitiga. Untuk mempelajari suatu konsep anak harus mengalami berbagai situasi dengan stimulus tertentu. Dalam hal ini ia harus dapat mengadakan diskriminasi untuk membedakan apa yang termasuk dan tidak termasuk konsep itu (Ibrahim, 2018). Guru mempunyai peran penting dalam belajar konsep. Hill dan Ball menyatakan bahwa, *"High levels of conceptual understanding of fundamental mathematics are important to teach mathematics to others with profound understanding"*, artinya penguasaan konsep tingkat tinggi pada pokok matematika sangat penting untuk mengajarkan matematika kepada orang lain dengan pengertian yang lebih dalam (Ginjar, 2019).

Miskonsepsi (*misconception*) adalah terjadinya perbedaan konsep seseorang dengan konsep para ahli. Biasanya perbedaan tersebut sulit diubah untuk menjadi benar. Muncul miskonsepsi ini dilatarbelakangi bahwa seseorang belum mengenal konsep yang benar mereka sudah mempunyai konsep sendiri yang terbentuk dari penalaran, intuisi, budaya atau yang lain (Sarlina, 2015). Konsep yang dimiliki itu dipertahankan dan digunakan

untuk menjelaskan gejala-gejala yang ada di sekitarnya namun konsep tersebut berbeda dengan konsep yang benar. Apabila seorang siswa mengalami miskonsepsi, biasanya sulit untuk membangun konsep-konsep yang benar dalam pemikiran siswa tersebut. Sehingga miskonsepsi dapat diartikan sebagai kesalahpahaman mengenai konsep suatu ilmu. Kadang-kadang juga disebut dengan salah pengertian (*Misunderstanding*) atau konsep alternatif (Aldi et al., 2021).

Pemecahan masalah adalah suatu proses terencana yang perlu dilaksanakan agar memperoleh penyelesaian tertentu dari sebuah masalah yang mungkin tidak didapat dengan segera (Sumartini, 2016). Polya (1985) mendefinisikan bahwa pemecahan masalah sebagai usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan. Pemecahan masalah telah didefinisikan sebagai proses kognitif tingkat tinggi yang memerlukan modulasi dan kontrol lebih dari keterampilan rutin atau dasar (Saedi et al, 2011). Pada saat memecahkan masalah matematika, siswa dihadapkan dengan beberapa tantangan seperti kesulitan dan memahami soal. Hal ini disebabkan karena masalah yang dihadapi bukanlah masalah yang pernah dihadapi siswa sebelumnya. Ada beberapa tahap pemecahan masalah yang dikenalkan oleh para matematikawan dan para pengajar matematika seperti tahap pemecahan masalah menurut Polya. Ada empat tahap pemecahan masalah yaitu; (1) memahami masalah, (2) merencanakan pemecahan, (3) melaksanakan rencana, (4) memeriksa (Christina & Adirakasiwi, 2021).

Gaya belajar adalah cara termudah yang dimiliki oleh individu dalam menyerap, mengatur, dan mengelolah informasi yang diterima. Gaya belajar yang sesuai adalah kunci keberhasilan seseorang dalam belajar (Kurniati et al., 2019). Oleh karena itu, dalam kegiatan belajar, siswa sangat perlu dibantu dan diarahkan untuk mengenali gaya belajar yang sesuai dengan dirinya sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai secara efektif. Gaya belajar merupakan cara belajar yang khas bagi siswa. Cara khas ini bersifat individual yang kerap kali tidak disadari dan sekali terbentuk dan cenderung bertahan terus (Lestari & Djuhan, 2021). Gaya belajar berdasarkan cara menerima informasi dengan mudah (modalitas) digolongkan ke dalam tiga tipe yaitu gaya belajar tipe visual, tipe auditorial, dan tipe kinestetik (Shodrina et al, 2019). Pelajar visual belajar melalui apa yang mereka lihat, auditorial belajar dengan cara mendengar dan kinestetik belajar dengan gerak, bekerja dan menyentuh. Tetapi dalam kenyataannya, setiap orang memiliki ketiga gaya dalam belajar tersebut, hanya saja ada satu gaya yang biasanya lebih mendominasi (Wahyuni, 2017).

Penelitian-penelitian sebelumnya yang serupa dengan penelitian ini antara lain tentang penguatan konsep dan miskonsepsi-miskonsepsi siswa dalam memecahkan suatu masalah. Beberapa peneliti fokus pada kesalahan-kesalahan konsep yang dialami siswa dalam memecahkan suatu masalah. Ada penelitian yang fokusnya hanya terbatas berkaitan dengan gaya belajar yang dimiliki siswa. Oleh karena itu, penelitian ini bermaksud untuk menganalisis kesalahan konsep siswa yang ditinjau dari gaya belajar siswa itu sendiri. Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan miskonsepsi dan mengetahui penyebab miskonsepsi sehingga dapat

melakukan perbaikan atas miskonsepsi yang ditinjau dari gaya belajar yang dimiliki siswa kelas VIII SMP Kristen 1 YPK Malang.

Metode

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Penggunaan pendekatan kualitatif didasarkan atas pertimbangan bahwa penelusuran pemahaman siswa perlu dilakukan dengan mengamati subyek penelitian ketika memecahkan masalah SPLDV. Dalam penelitian ini akan dideskripsikan miskonsepsi siswa dalam memecahkan masalah SPLDV ditinjau dari gaya belajar. Adapun subyek dalam penelitian ini yaitu 3 orang siswa kelas VIII SMP Kristen 1 YPK Malang dengan gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik yang mengalami miskonsepsi dalam materi pokok SPLDV. Instrumen yang digunakan dalam penelitian antara lain angket gaya belajar, Lembar Tes Pemecahan Masalah (TPM) Matematika, dan pedoman Wawancara.

Angket gaya belajar ini dibuat untuk mengetahui tipe gaya belajar yang dimiliki setiap siswa. Dengan angket gaya belajar dapat mempermudah menggolongkan tipe gaya belajar. TPM matematika berfungsi untuk mengungkapkan karakter miskonsepsi matematika siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Wawancara pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui beberapa hal yang berkaitan dengan miskonsepsi yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal. Wawancara dilakukan pada siswa yang mengalami miskonsepsi pada jawaban tes uraian, serta diberikan beberapa kasus atau masalah yang berbeda tetapi sepadan dengan masalah yang ada di tes diagnosis untuk memperoleh penjelasan apakah yang menjadi penyebab miskonsepsi tersebut ditinjau dari gaya belajar siswa.

Tahap penelitian diawali dengan observasi sekolah dan observasi pada saat kegiatan pembelajaran di kelas VIII, melakukan penyebaran angket gaya belajar, konsultasi hasil angket dengan guru Matematika kelas VIII untuk pemilihan subyek penelitian, memberikan tes pemecahan masalah materi SPLDV kepada subyek penelitian dan melakukan wawancara kepada subyek penelitian. Selanjutnya dilakukan analisis data yang meliputi 3 kegiatan yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

Hasil dan Pembahasan

Observasi Kelas

Observasi dilakukan di kelas VIII SMP Kristen 1 YPK Malang selama 2 kali dengan jumlah siswa 12 orang yang terdiri dari 9 siswa putra dan 3 siswa putri. Observasi proses belajar mengajar di kelas dilakukan terhadap cara guru mengajar, kegiatan siswa, dan lingkungan belajar (sarana dan alat belajar) pada materi pokok SPLDV. Apersepsi dilakukan guru saat akan mengenalkan SPLDV dengan memberikan suatu ilustrasi agar dapat memotivasi siswa. Guru memberitahu manfaat SPLDV dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini juga dilakukan untuk menambah motivasi siswa.

Guru kemudian mengawali konsep SPLDV. Guru menggunakan metode ceramah (ekspositori) selama mengajar materi pokok SPLDV ini. Guru juga menerapkan metode diskusi kelompok saat siswa diberikan kesempatan untuk mengerjakan secara mandiri *hand out* yang mereka miliki. Dalam awal penyampaian materi pokok SPLDV, guru menjelaskan tentang SPLD dan fungsi SPLDV dalam kehidupan sehari-hari secara matematis. Guru menuliskannya di papan tulis, namun tidak banyak penjelasan dalam konsep ini, karena guru merasa siswa tidak mampu memahami apabila defenisi ini dijelaskan secara detail. Jadi, konsep secara matematis ini hanya untuk pengetahuan siswa saja. Saat siswa berdiskusi dengan teman-temannya, guru selalu berkeliling kelas, melihat bagaimana siswanya berdiskusi untuk menyelesaikan soal-soal yang ada. Guru bersedia menjawab tiap kali siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikannya. Guru memperhatikan setiap kelompok diskusi dan memeriksa setiap pekerjaan mereka. Dari situlah guru mengetahui siswa mana yang sudah paham, belum paham, atau tidak paham sama sekali. Jika ada kesalahan guru juga mau memberitahu kepada siswanya. Selain itu, guru juga mengecek kemampuan siswa dalam memahami materi dengan cara memberikan kesempatan siswa untuk maju menuliskan jawabannya dan menjelaskan kepada teman-temannya.

Hasil Angket Gaya Belajar

Dalam penelitian ini metode angket digunakan untuk mengumpulkan data mengenai gaya belajar siswa. Angket gaya belajar diberikan kepada seluruh siswa kelas VIII yang berjumlah 12 orang. Hasil angket gaya belajar siswa di kelas VIII SMP Kristen 1 YPK Malang dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 Hasil angket gaya belajar siswa kelas VIII

Gaya Belajar	Jumlah siswa
Visual	4
Auditorial	3
Kinestetik	4
Visual Auditorial	1
Jumlah	12

Gaya belajar siswa yang digunakan dalam penelitian ini adalah gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik, sehingga untuk siswa yang memiliki gaya belajar visual auditorial pada tabel 1 tidak digunakan untuk analisis selanjutnya. Berdasarkan hasil angket dan hasil wawancara dengan guru bidang studi diperoleh 3 subyek dari masing-masing gaya belajar yang sering mengalami miskonsepsi dalam matematika. 3 subyek yang sudah diperoleh tersebut akan diberi TPM dan diwawancara untuk menganalisis miskonsepsi siswa pada materi SPLDV. Adapun siswa yang dipilih sebagai subyek penelitian adalah sebagai berikut:

Untuk siswa yang memiliki gaya belajar visual, inisial SV

Untuk siswa yang memiliki gaya belajar auditorial, inisial SA

Untuk siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik, inisial SK

Hasil Tes Pemecahan Masalah

Tes pemecahan masalah matematika mengenai materi pokok Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) sudah direview dan divalidasi oleh validator, sehingga diketahui kelayakannya untuk digunakan sebagai instrumen penelitian. Berikut ini disajikan TPM yang digunakan dalam penelitian ini untuk menungkapkan miskonsepsi siswa dalam pemecahan masalah SPLDV.

Tes Pemecahan Masalah (TPM)

Selisih umur Dina dan kakaknya Anton adalah 6 tahun. Sedangkan 3 tahun yang akan datang jumlah umur keduanya sama dengan umur Ibu mereka di 4 tahun yang akan datang. Jika umur ibu sekarang adalah 30 tahun, maka hitunglah umur Anton dan Dina 5 tahun yang lalu!

TPM ini dikerjakan oleh 3 subyek yang sudah terpilih sebelumnya. Dari hasil tes tersebut, didapatkan data yang akan dipakai dalam penelitian ini yaitu berupa jawaban tes yang telah dikerjakan siswa yang mengandung miskonsepsi.

3.1 Gaya Belajar Visual

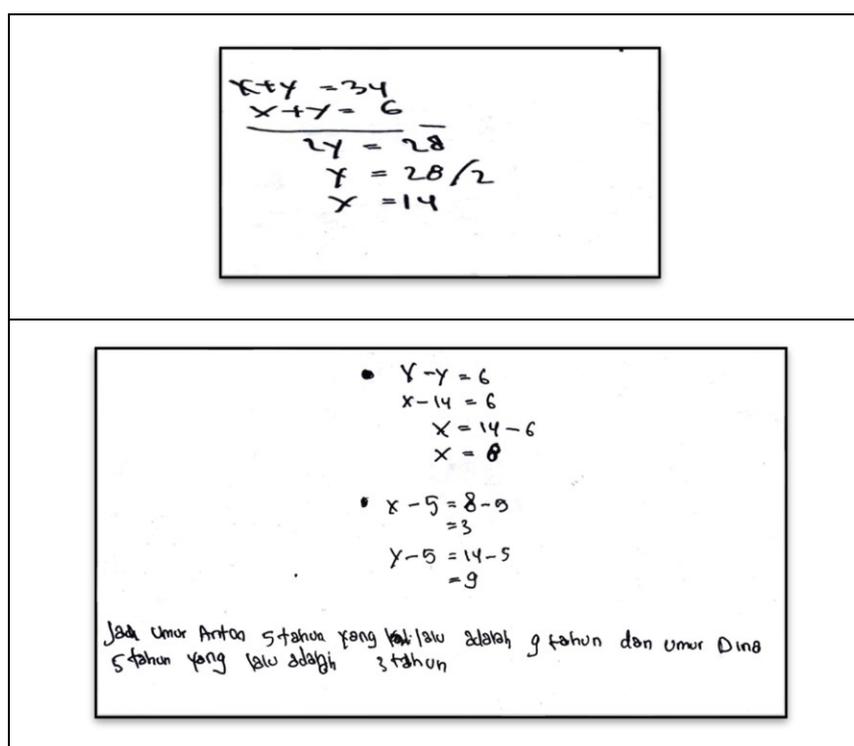
Gambar 1 adalah hasil tes pemecahan masalah subyek dengan gaya belajar visual (SV).

Jawaban:

Dik : Selisih umur Dina dan kakaknya adalah 6 tahun
 (Dina = y , Anton = x)
 3 tahun yang akan datang jumlah umur mereka sama dengan umur ibu 4 tahun yang akan datang
 umur ibu 30 tahun

Dit Hitunglah umur Anton dan Dina 5 tahun lalu !

Jawab $x - y = 6$ tahun
 $(x + 3) + (y + 3) = 34$
 $x + y = 34 - 3 + 3$
 $x + y = 34$



Gambar 1 Hasil TPM SV

Berdasarkan hasil tes tertulis pada gambar 1 dan wawancara, maka dapat diuraikan kemampuan pemecahan masalah dan miskonsepsi siswa yang memiliki gaya belajar visual sebagai berikut:

a. Memahami masalah (*Understand the Problem*)

Subyek dapat memahami soal dengan baik dengan menyebutkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal dengan benar sesuai dengan kalimatnya sendiri. Hal ini terlihat dari jawaban subyek saat wawancara. Meskipun di hasil tes tertulis subyek menulis diketahui seperti menulis ulang soal, tapi dapat disimpulkan bahwa subyek memahami masalah dengan baik.

b. Merencanakan pemecahan (*Device a Plan*)

Subyek sudah merencanakan pemecahan dengan baik dengan menyebutkan metode yang digunakan untuk memecahkan masalah. Hal ini terlihat dari jawaban subyek saat wawancara. Meskipun langkah-langkah yang akan dilakukan tidak disebutkan secara terperinci, tapi dapat disimpulkan bahwa subyek merencanakan pemecahan dengan baik.

c. Melaksanakan rencana (*Carry Out the Plan*)

Subyek melaksanakan rencana sesuai dengan apa yang direncanakan. Subyek juga dapat mengartikan masalah yang diberikan dalam bentuk matematika. Namun, pada tes tertulis dan hasil wawancara terlihat bahwa subyek salah memahami konsep dalam melakukan prosedur penjumlahan dan pengurangan pada SPLDV. Seharusnya kedua ruas dikurangi 6 agar di ruas kiri sisa $x + y$. Selanjutnya pada metode eliminasi subyek sudah memahami konsep. Namun Subyek kembali salah memahami konsep

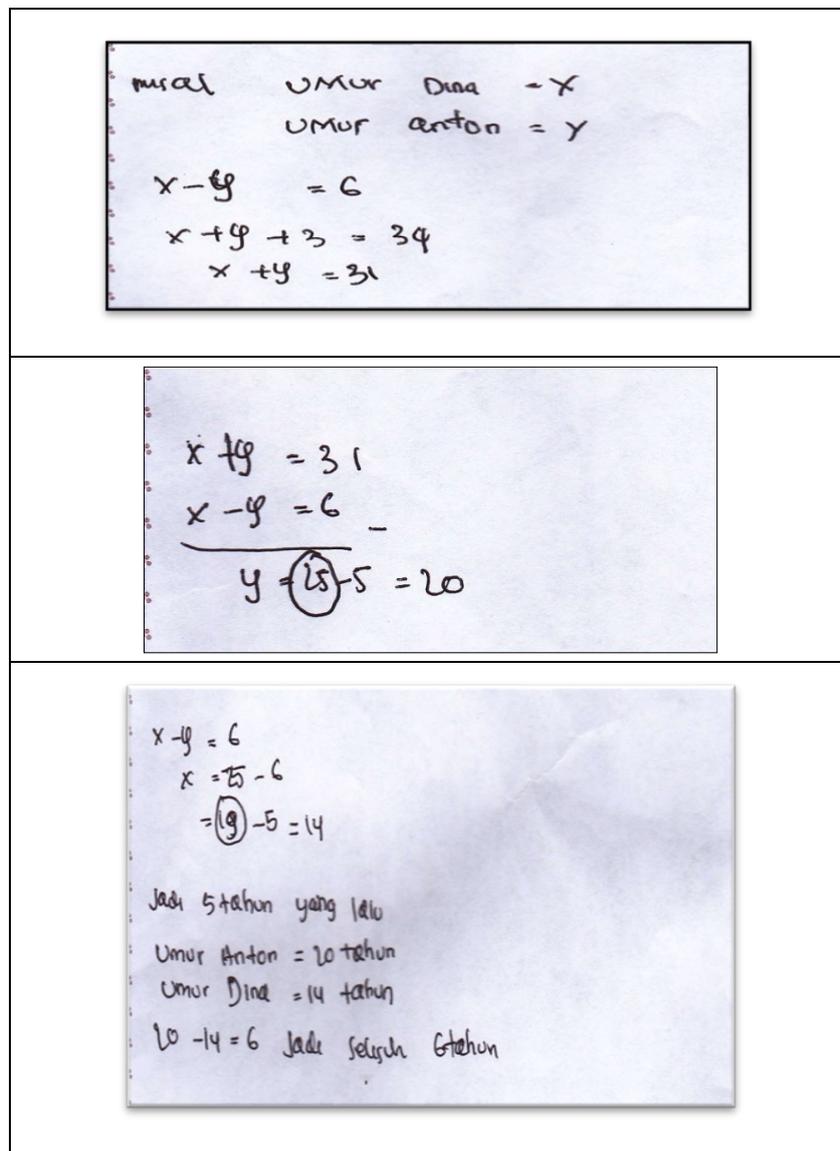
dalam melakukan prosedur penjumlahan dan pengurangan SPLDV pada metode substitusi. Terlihat pada gambar, seharusnya kalau mau mencari nilai x kedua ruas ditambah 5. Jawaban akhir konsepnya sudah benar yaitu nilai x dan y harus dikurangi 5 karena pada soal ditanya umur mereka 5 tahun yang lalu. Namun pada langkah awal dalam melaksanakan masalah sudah salah konsep akhirnya jawaban akhir dan kesimpulan yang diberikan salah.

d. Memeriksa Kembali (*Looking Back*)

Terlihat dari hasil wawancara, subyek sudah memeriksa kembali jawabannya namun tidak semuanya di periksa lagi. Sehingga kesalahan dalam memecahkan masalah tidak disadari.

3.2 Gaya Belajar Auditorial

Gambar 2 adalah hasil tes pemecahan masalah subyek dengan gaya belajar auditorial (SA).



Gambar 2 Hasil TPM SA

Berdasarkan hasil tes tertulis pada gambar 4.2 dan wawancara, maka dapat diuraikan kemampuan pemecahan masalah dan miskonsepsi siswa yang memiliki gaya belajar Auditorial sebagai berikut:

a. Memahami masalah (*Understand the Problem*)

Subyek dapat memahami soal dengan baik dengan menyebutkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal dengan benar. Namun, pada tes tertulis subyek tidak menulis secara jelas mana yang diketahui atau yang ditanya. Subyek langsung membuat pemisalan dan menyelesaikannya tapi dapat disimpulkan bahwa subyek cukup memahami masalah dengan baik.

b. Merencanakan pemecahan (*Device a Plan*)

Subyek sudah merencanakan pemecahan dengan baik dengan menyebutkan metode yang digunakan untuk memecahkan masalah. Hal ini terlihat dari jawaban subyek saat wawancara. Meskipun langkah-langkah yang akan dilakukan tidak disebutkan. Tapi dapat disimpulkan bahwa subyek merencanakan pemecahan dengan cukup baik.

c. Melaksanakan rencana (*Carry Out the Plan*)

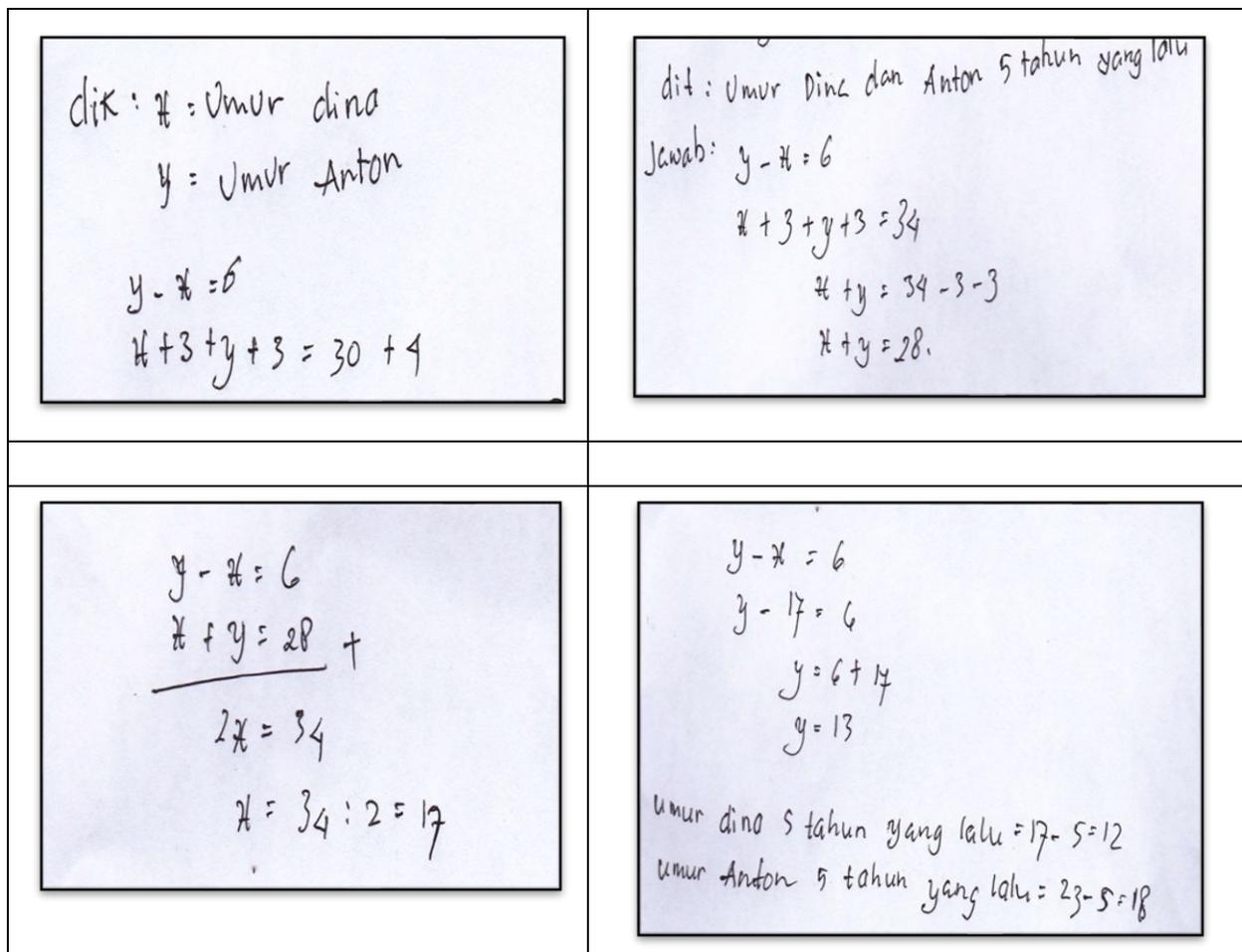
Subyek melaksanakan rencana sesuai dengan apa yang direncanakan. Namun, pada tes tertulis dan hasil wawancara subyek sangat banyak kesalahan dalam memahami konsep. Pertama, subyek salah dalam mengartikan masalah yang diberikan dalam bentuk matematika. Terlihat bahwa subyek membuat pemisalan dengan x sebagai Dina dan y sebagai Anton, tetapi pada persamaan pertama selisih umur Anton dan Dina seharusnya $y - x$ karena Anton lebih tua. Subyek memiliki prakonsep bahwa yang x harus yang didahulukan. Pada persamaan kedua seperti yang terlihat pada gambar, subyek juga salah mengartikan. Pada soal dikatakan 3 tahun yang akan datang jumlah umur mereka sama dengan umur ibu 4 tahun yang akan datang dan umur ibu sekarang 30 tahun, seharusnya persamaannya menjadi $(x + 3) + (y + 3) = 30 + 4$. Persamaannya benar seperti yang dikerjakan jika pada soal dikatakan jumlah umur mereka sekarang ditambah 3 tahun sama dengan umur ibu 4 tahun yang akan datang. Kedua, konsep eliminasi terlihat sudah dipahami. Karena akan mencari nilai y , x dieliminasi dan kedua persamaan harus dikurangi. Namun subyek salah memahami konsep dalam prosedur SPLDV. Kemudian $y - (-y)$ seharusnya sama dengan $2y$ bukan y . Ketiga, subyek juga kembali salah memahami konsep dalam prosedur SPLDV pada metode substitusi. Terlihat pada gambar, seharusnya kalau mau mencari nilai x kedua ruas ditambah 25. Dapat disimpulkan bahwa subyek mengalami miskonsepsi dalam melakukan prosedur SPLDV dalam metode eliminasi dan substitusi sehingga jawaban dan kesimpulan yang diberikan salah.

d. Memeriksa Kembali (*Looking Back*)

Terlihat dari hasil wawancara, subyek tidak memeriksa kembali jawabannya sehingga kesalahan dalam memecahkan masalah tidak disadari. Subyek juga tidak yakin dengan jawabannya sendiri karena merasa bahwa dirinya sendiri masih bingung dan kesulitan dalam memecahkan masalah ini.

Gaya Belajar Kinestetik

Gambar 3 adalah hasil tes pemecahan masalah subyek dengan gaya belajar kinestetik (SK).



Gambar 3 Hasil TPM SK

Berdasarkan hasil tes tertulis pada gambar 3 dan wawancara, maka dapat diuraikan kemampuan pemecahan masalah dan miskonsepsi siswa yang memiliki gaya belajar Kinestetik sebagai berikut:

a. Memahami masalah (*Understand the Problem*)

Seperti terlihat pada gambar, subyek dapat memahami soal dengan baik dengan menyebutkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal dengan benar. Pada hasil tes tertulis juga subyek menulis apa yang diketahui dan ditanya secara jelas dengan membuat pemisalan dan mengubah soal ke dalam kalimat matematika yang benar. Jadi dapat disimpulkan subyek sangat memahami masalah dengan baik.

b. Merencanakan pemecahan (*Device a Plan*)

Subyek sudah merencanakan pemecahan dengan baik dengan menyebutkan langkah-langkah dan metode yang digunakan untuk memecahkan masalah. Dapat disimpulkan bahwa subyek juga merencanakan pemecahan dengan sangat baik.

c. Melaksanakan rencana (*Carry Out the Plan*)

Subyek melaksanakan rencana sesuai dengan apa yang direncanakan. Subyek juga dapat mengartikan masalah yang diberikan dalam bentuk matematika seperti yang terlihat pada gambar. Subyek juga memahami konsep dalam melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan pada SPLDV. Namun subyek salah konsep dalam memahami metode eliminasi. Seharusnya jika ingin mengeliminasi nilai y kedua persamaan harus dikurangi. Sehingga nilai x yang diperoleh seharusnya 11. Pada metode substistusi, subyek sudah memahami konsepnya dengan baik dan dapat memberikan kesimpulan akhir. Pada langkah-langkah awal terlihat subyek sudah memahami hanya kesalahan terjadi pada metode eliminasi sehingga jawaban yang diberikan sedikit keliru. Namun dapat disimpulkan subyek sedikit baik dalam melaksanakan rencana.

d. Memeriksa Kembali (*Looking Back*)

Terihat dari hasil wawancara, subyek memeriksa kembali seluruh jawabannya dan yakin dengan jawabannya. Namun subyek tidak menyadari kesalahannya pada metode eliminasi.

Dari hasil analisis tes, dapat dirangkum mengenai kemampuan pemecahan masalah. Tabel 4.2 merupakan tahapan kemampuan pemecahan masalah secara menyeluruh dari ketiga subyek yang diambil dari hasil analisis data yang telah diuraikan sebelumnya.

Tabel 2 Tabel Kemampuan Pemecahan Masalah

Fase Polya	Gaya Belajar Siswa		
	Visual	Auditorial	Kinestetik
<i>Understand the Problem</i>	Subyek memahami masalah dengan baik dengan menulis apa yang diketahui dan yang ditanya.	Subyek cukup memahami masalah dengan baik namun tidak menulis apa yang diketahui dan yang ditanya pada jawaban tes.	Subyek memahami masalah dengan sangat baik dengan menulis apa yang diketahui dan yang ditanya.
<i>Device a Plan</i>	Subyek merencanakan pemecahan masalah dengan baik namun langkah-langkah yang akan dilakukan tidak	Subyek merencanakan pemecahan masalah dengan baik namun langkah-langkah yang akan dilakukan tidak	Subyek merencanakan pemecahan masalah dengan baik dengan menyebutkan langkah-langkah yang akan

	disebutkan secara terperinci.	disebutkan.	dilakukan.
<i>Carry Out the Plan</i>	Subyek salah dalam memahami konsep pada langkah-langkah awal dalam melaksanakan rencana sudah akhirnya jawaban akhir dan kesimpulan yang diberikan salah.	Subyek salah konsep pada langkah awal-akhir dalam melaksanakan rencana akhirnya jawaban akhir dan kesimpulan yang diberikan salah.	Subyek salah konsep pada salah satu langkah dalam melaksanakan rencana akhirnya jawaban akhir dan kesimpulan yang diberikan salah.
<i>Looking Back</i>	Subyek memeriksa kembali jawabannya namun tidak semuanya diperiksa lagi.	Subyek tidak memeriksa kembali semua jawabannya.	Subyek memeriksa kembali seluruh jawabannya.

Penyebab Miskonsepsi Siswa

Berdasarkan hasil observasi pembelajaran dalam kelas, hasil kuesioner, hasil analisis tes pemecahan masalah dan wawancara, maka dapat diuraikan penyebab-penyebab miskonsepsi siswa yang memiliki gaya belajar auditorial sebagai berikut:

- Kurangnya guru dalam menanamkan konsep
- Guru jarang melatih siswa dengan soal-soal yang lebih kompleks
- Kekacauan pemikiran siswa terhadap konsep karena berbagai informasi yang didapat baik dari buku maupun penjelasan guru.
- Siswa tidak mampu mengkomodasikan konsep dan Salah dalam memaknai tanda
- Bahasa sehari-hari siswa yang mempunyai arti lain dengan bahasa matematika.
- Beberapa intuisi siswa yang salah dan perasaan siswa mengakibatkan salah pengertian dan sering kali membuat pemikiran siswa tidak kritis.
- Siswa mengalami miskonsepsi jarang mengungkapkannya kepada guru karena takut.
- Ketidaktarikan pada pembelajaran matematika, sehingga kurang memberi perhatian kepada penjelasan guru yang sedang menjelaskan pengertian baru.

Hasil penelitian mengungkapkan bahwa siswa memiliki kesalahan konsep atau miskonsepsi ketika memecahkan masalah. Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang mengungkapkan bahwa hasil rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis

siswa berada pada kategori rendah. Banyak siswa belum bisa memahami pertanyaan di setiap soal maupun yang kurang teliti dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah yang telah dibuatnya (Christina, 2021). Padahal penguasaan konsep matematika ini sebagai dasar untuk dapat menyelesaikan soal-soal matematika yang berpikir tingkat tinggi. Siswa diarahkan untuk memiliki kemampuan kognitif yaitu menganalisis (C4), mengevaluasi (C5) bahkan mengkreasi (C6). Kemampuan-kemampuan ini berkaitan sekali dengan banyak soal-soal yang mengarah ke pemecahan masalah matematika. Sehingga guru melatih siswa untuk dapat menyelesaikan soal-soal masalah matematika, dimana siswa harus memiliki kemampuan penguasaan konsep matematika (ginanjar, 2019).

Karakter miskonsepsi pada setiap gaya belajar berbeda. Berdasarkan penelitian terdahulu bentuk gaya belajar visual dalam pengembangan prestasi belajar yaitu belajar dengan menggunakan papan tulis dan LCD, belajar dengan meringkas materi, belajar dengan melihat video. Bentuk gaya belajar audiotori siswa yaitu belajar dengan diskusi bersama, belajar sambil mendengarkan musik. Bentuk gaya belajar siswa yang mempunyai gaya belajar kinestetik adalah belajar dengan menggunakan bahasa tubuh, membaca sambil berjalan. Hasil dari gaya belajar visual, audiotori dan kinestetik masing-masing siswa mempunyai nilai yang baik pada gaya belajar yang cenderung dimiliki oleh masing-masing siswa tersebut. (Lestari & Djuhan, 2021). Pada penelitian ini Siswa yang memiliki gaya belajar auditorial lebih banyak mengalami miskonsepsi dalam memecahkan masalah dengan fase Polya dibandingkan dengan siswa yang memiliki gaya belajar visual dan kinestetik. Sedangkan siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik lebih sedikit mengalami kesalahan konsep dalam memecahkan masalah. Hal ini berbeda dengan penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa gaya belajar siswa dari nilai yang tertinggi berturut-turut adalah gaya belajar visual, gaya belajar kinestetik dan gaya belajar auditor (Sholehah et al, 2019). Penyebab miskonsepsi yang sama pada ketiga gaya belajar yaitu berasal dari guru dan siswa itu sendiri. Guru menjadi penyebab miskonsepsi karena konsep SPLDV yang disampaikan tidak semua dipahami dan siswa juga kurang memberi perhatian kepada penjelasan guru dan jarang mengungkapkan kesulitan kepada guru karena takut. Berdasarkan penelitian Sumartini (2016), Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dapat diatasi dengan Peningkatan melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. Guru diharapkan dapat menggunakan model dan metode pembelajaran yang sesuai untuk penanaman konsep.

Simpulan

Miskonsepsi-miskonsepsi yang dialami siswa dalam memecahkan masalah SPLDV adalah kesalahan dalam mengubah masalah yang diberikan ke dalam bentuk matematika atau persamaannya, salah konsep dalam melakukan prosedur penjumlahan dan pengurangan pada SPLDV serta kesalahan konsep pada metode eliminasi dan substitusi. Ditinjau dari gaya belajar, siswa yang memiliki gaya belajar auditorial lebih banyak memiliki miskonsepsi dan kelemahan dalam memecahkan masalah dibandingkan siswa

yang memiliki gaya belajar visual dan kinestetik. Sedangkan yang memiliki miskonsepsinya sedikit dibanding yang lain adalah pada siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik. Penyebab miskonsepsi yang sama pada ketiga gaya belajar yaitu berasal dari guru dan siswa itu sendiri. Guru menjadi penyebab miskonsepsi karena konsep SPLDV yang disampaikan tidak semua dipahami dan siswa juga kurang memberi perhatian kepada penjelasan guru dan jarang mengungkapkan kesulitan kepada guru karena takut. Untuk itu guru dapat menggunakan model dan metode pembelajaran yang sesuai untuk penanaman konsep dan menyesuaikan dengan gaya belajar siswa sehingga dapat meminimalisasi miskonsepsi yang terjadi pada siswa.

Daftar Pustaka

- Alti, K., Firdau, M., & Oktavian, D. (2021). Analisis Miskonsepsi Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Operasi Hitung Bentuk Aljabar dengan Certainty Of Respons Index (CRI). *Jurnal Prodi Pendidikan Matematika (JPMM)*, 3 (1), 252-266.
- Apriza, B. (2019). Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Pembelajaran Matematika dengan Problem Based Learning. *Jurnal Eksponen*, 9 (1), 55-66.
- Christina, E. N., Adirakasiwi, A. G. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Tahapan Polya dalam Menyelesaikan Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4 (2), 405-424.
- Ginancar, A. Y. (2019). Pentingnya Penguasaan Konsep Matematika Dalam Pemecahan Masalah Matematika di SD. *Jurnal Pendidikan Universitas Garut*, 13 (01), 121-129.
- Ibrahim, M. (2018). Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Bangun Datar Terhadap Hasil Belajar Dimensi Tiga. *Jurnal Teori dan Aplikasi Matematika*, 2 (2), 132-137.
- Idris, F. P., Hamid, I., Bentri, A., & Ardiana (2015). Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal-Soal Penerapan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 4 (1), 92-98.
- Kurniati, A., Fransiska, & Sari, A. W. (2019). Analisis Gaya Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Kelas V. *Jurnal Pendidikan Dasar Perkhasa*, 5 (1), 87-103.
- Lestari, S., & Djuhan, M.W. (2021). Analisis Gaya Belajar Visual, Audiotori dan Kinestetik dalam Pengembangan Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Ilmiah Ilmu Pengetahuan Sosial Indonesia*, 1 (1), 79-90.
- Rahmawati, M.M.E., & Budiningsih, A. (2014). Pengaruh Mind Mapping dan Gaya Belajar Terhadap Pemahaman Konsep Siswa pada Pembelajaran IPA. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 1 (2), 123-138.
- Rismawati, M. (2016). Mengembangkan Peran Matematika Sebagai Alat Berpikir Ilmiah Melalui Pembelajaran Berbasis Lesson Study. *Vox Edukasi*, 7 (2), 203-2015.

- Saedi, M., Mokat, S., & Herianto (2011). Teori Pemecahan Masalah Polya dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Sigma (Suara Intelektual Gaya Matematika)*, 3 (1), 26-34.
- Sarlina (2015). Miskonsepsi Siswa Terhadap Pemahaman Konsep Matematika pada Pokok Bahasan Persamaan Kuadrat Siswa Kelas X SMA Negeri 11 Makassar. *Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, 3 (2), 194-209.
- Sholehah, N. S., Nurlaili1, & Usman (2019). Analisis Hasil Belajar Siswa Berdasarkan Gaya Belajar Menggunakan Model Pembelajaran VAK (Visualization Auditory Kinesthetic) Berbantuan Media Monopoli Pada Sub Pokok Bahasan Tata Nama Senyawa. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika, Sains, Geografi dan Komputer*, 90-95.
- Sumartini, T. S. (2016). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP Garut*, 5 (2), 148-158.
- Wahyuni, Y. (2017). Identifikasi Gaya Belajar (Visual, Auditorial, Kinestetik) Mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Bung Hatta. *JPPM*, 10 (2), 128-132.