

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Berpikir Kreatif

Berpikir kreatif merupakan kemampuan peserta didik dalam mengemukakan gagasan atau ide yang dimiliki untuk menyelesaikan masalah dan dapat menghasilkan suatu hal yang baru atau menggabungkan unsur-unsur terdahulu yang digunakan untuk memecahkan masalah (Sa'ida dkk, 2025). Guilford (1967) menjelaskan bahwa kreativitas manusia pada dasarnya berkaitan dengan proses berpikir konvergen dan divergen. Konvergen merupakan cara berpikir untuk memberikan satu-satunya jawaban yang benar (Guilford, 1967). Sedangkan divergen merupakan proses berpikir yang memberikan serangkaian alternatif jawaban yang beraneka ragam (Guilford, 1967). Studi tentang kreativitas menggarisbawahi *divergent thinking* sebagai eksplorasi bergaram kemungkinan solusi, bertentangan dengan *convergent thinking* yang mengarah pada jawaban tunggal yang presisi. Penelitian Torrance (1996) dan Guilford membuktikan bahwa indikator-indikator tersebut bersifat prediktif terhadap kemampuan inovatif siswa dalam disiplin STEM, termasuk matematika, dimana siswa berbakat kreatif mampu melakukan restrukturisasi kognitif terhadap permasalahan. Kajian kontemporer memperkaya dimensi ini dengan elemen afektif, seperti toleransi terhadap ambiguitas, yang esensial dalam kerangka HOTS.

Dalam bidang psikologis kognitif dan pendidikan, khususnya yang dipelopori oleh E. Paul Torrance (1996) berpikir kreatif diukur berdasarkan serangkaian indikator yang menampakkan kualitas pemikiran divergen. Indikator-indikator ini

sering disederhanakan menjadi empat komponen utama yang relevan dalam konteks pemecahan masalah matematika yaitu *fluency*, *flexibility*, *elaboration* dan *originality*.

a. *Fluency* (kelancaran)

Fluency atau kelancaran dalam berpikir kreatif merujuk pada kemampuan siswa dalam menghasilkan sejumlah besar gagasan, jawaban, atau solusi yang relevan dalam batas waktu atau konteks masalah yang diberikan (Himdah, 2025). *Fluency* dapat ditelaah dari kemampuan siswa dalam menghasilkan berbagai respons yang relevan secara lancar. Dalam kualitatif, *fluency* tidak diukur berdasarkan jumlah respons, melainkan dianalisis secara mendalam dari kualitas, kelancaran, dan kecepatan mengalirnya gagasan yang dituangkan siswa dalam menyelesaikan soal. Dalam matematika, khususnya dalam menyelesaikan soal HOTS C6 yang bersifat terbuka, *fluency* diukur dari kuantitas metode, model, atau skenario yang berhasil dirumuskan oleh siswa (Dwy dkk., 2020). *Fluency* mencerminkan kecepatan dan kemudahan pikiran siswa dalam mengakses dan memproses informasi yang tersimpan untuk menghasilkan output yang beragam dan masuk akal. Ini adalah langkah awal yang krusial dalam proses kreatif, memastikan bahwa siswa tidak terpaku pada satu jalur pemikiran saja.

Indikator keterampilan berpikir kreatif *fluency* (Dewi dkk., 2020):

- 1) Mengungkapkan berbagai ide/gagasan, jawaban, maupun penyelesaian masalah.
- 2) Mengungkapkan berbagai saran atau cara untuk melakukan berbagai hal.
- 3) Selalu memikirkan banyak jawaban.

Ketiga indikator umum tersebut selanjutnya diturunkan menjadi sub-indikator yang lebih operasional agar dapat diamati secara konkret pada proses penyelesaian soal. Penurunan ini diperlukan karena indikator umum bersifat konseptual, sedangkan analisis kualitatif menurut acuan yang lebih spesifik untuk mengidentifikasi kemunculan kemampuan *fluency* dalam jawaban siswa. Berikut ini rincian sub-indikator yang digunakan dalam penelitian ini :

Tabel 2. 1. Sub-indikator *Fluency*

No	Sub-indikator <i>Fluency</i>	Deskripsi
1	Memberikan banyak jawaban	Kemampuan siswa dalam menghasilkan banyak jawaban yang relevan terhadap satu persoalan matematika.
2	Kelancaran mengungkapkan gagasan	Kemampuan mengungkapkan gagasan penyelesaian masalah secara lancar, runtut, dan mudah dipahami.
3	Selalu memikirkan banyak jawaban	Kemampuan siswa untuk terus mengeksplorasi dan memikirkan berbagai kemungkinan jawaban atau model matematika, tidak berhenti pada satu solusi saja.

b. *Flexibility* (Kelenturan)

Flexibility atau Kelenturan merujuk pada kemampuan siswa untuk menghasilkan gagasan atau solusi yang beragam, bervariasi dalam kategori, dan menggunakan perspektif yang berbeda (Guilford, 1967). Berbeda dengan *fluency* yang berfokus pada jumlah, *flexibility* berfokus pada kualitas kategori yang digunakan. Dalam matematika, *flexibility* diukur dari kemampuan siswa untuk beralih antara metode representasi misalnya dari aljabar ke grafis atau dari model matematis ke analogi verbal atau menggunakan berbagai jenis strategi penyelesaian yang berbeda misalnya eliminasi, substitusi, grafik, atau uji coba untuk masalah yang sama (Azmi, 2025). Tingginya *flexibility* menunjukkan bahwa siswa mampu melakukan restrukturisasi kognitif yang diperlukan untuk melihat masalah dari berbagai sudut pandang yang berbeda.

Indikator keterampilan kreatif *flexibility* (Windarsih, 2022):

- 1) Memberikan bermacam-macam penafsiran terhadap suatu gambaran, cerita, atau masalah;
- 2) Jika diberikan suatu masalah biasanya memikirkan bermacam cara yang berbeda untuk menyelesaikannya; dan
- 3) Menggolongkan hal-hal menurut pembagian (kategori) yang berbeda.

Indikator-indikator umum di atas masih berada pada tataran konsep penafsiran dan penggolongan yang luas, sehingga perlu dirumuskan menjadi sub-indikator yang lebih sesuai dengan karakteristik penyelesaian soal, yaitu keragaman kombinasi, solusi, variasi strategi, dan validitas hasil yang diperoleh. Rincian sub-indikator *flexibility* yang digunakan dalam penelitian ini disajikan pada tabel berikut.

Tabel 2. 2 Sub-indikator *Flexibility*

No	Sub-indikator <i>Flexibility</i>	Deskripsi
1	Keberagaman kombinasi solusi	Kemampuan dalam memberikan berbagai alternatif kombinasi yang berbeda-beda namun tetap memenuhi syarat masalah yang diberikan.
2	Variasi strategi solusi	Kemampuan memverifikasi kombinasi untuk mencapai solusi yang valid dari berbagai sudut pandang.
3	Validitas kombinasi yang dihasilkan	Kemampuan mengevaluasi dan menyaring kombinasi mana yang memenuhi maupun tidak memenuhi syarat masalah secara mandiri.

c. *Elaboration* (Kerincian)

Elaboration atau kerincian diartikan sebagai kemampuan untuk menguraikan sebuah objek tertentu (Guilford, 1967). *Elaboration* merupakan jembatan yang harus dilewati oleh seseorang untuk mengkomunikasikan ide kreatifnya kepada masyarakat (Jazulli, 2009). Faktor ini yang menentukan nilai

dari ide apapun yang diberikan kepada orang lain di luar dirinya. *Elaboration* ditunjukkan oleh sejumlah tambahan dan detail yang bisa dibuat untuk stimulus sederhana untuk membuatnya lebih kompleks.

Indikator kemampuan berpikir kreatif *elaboration* (Windarsih, 2022):

- 1) Mencari arti yang lebih mendalam terhadap jawaban atau pemecahan masalah dengan melakukan langkah terperinci;
- 2) Mengembangkan atau memperkaya gagasan orang lain; dan
- 3) Mencoba atau menguji detail-detail untuk melihat arah yang akan ditempuh.

Indikator pencarian makna mendalam, pengembangan gagasan, dan pengujian detail tersebut selanjutnya dijabarkan menjadi sub-indikator yang lebih terarah pada konteks penyelesaian soal, yaitu kedalaman langkah penyelesaian, ketelitian validasi hasil, dan pengujian detail solusi. Sub-indikator *elaboration* tersebut disajikan secara rinci pada tabel berikut.

Tabel 2. 3 Sub-indikator Elaboration

No	Sub-indikator <i>Elaboration</i>	Deskripsi
1	Kedalaman langkah penyelesaian	Kemampuan dalam menguraikan langkah-langkah penyelesaian secara spesifik dan terperinci untuk memperjelas jawaban.
2	Ketelitian validasi hasil	Kemampuan melakukan validasi terhadap setiap kombinasi secara eksplisit dan akurat sesuai syarat yang ditentukan.
3	Pengujian detail solusi	Kemampuan dalam menguraikan proses substitusi nilai ke dalam model secara lengkap hingga diperoleh hasil akhir.

d. *Originality* (Keaslian)

Originality atau keaslian merujuk pada kemampuan siswa untuk menghasilkan gagasan, jawaban, atau solusi yang unik, tidak konvensional, atau jarang terpikirkan oleh kelompok mayoritas (Guilford, 1967). Ini adalah inti dari

keaktivitas. Secara statistic, *originality* sering diukur berdasarkan frekuensi respon di mana semakin rendah frekuensi suatu jawaban muncul di antara populasi yang diuji, semakin tinggi nilai keasliannya. Dalam penyelesaian soal HOTS C6, *originality* termanifestasi ketika siswa merumuskan model matematis yang tidak terduga, mendesain prosedur penyelesaian yang belum pernah di ajarkan guru, atau menciptakan skenario dari *problem solving* yang unik (Nugroho dkk., 2020). *Originality* menunjukkan kemampuan siswa untuk melampaui batasan pengetahuan yang telah mapan dan benar-benar “mencipta” nilai baru.

Indikator kemampuan berpikir kreatif *originality* (Windarsih, 2022):

- 1) Setelah membaca atau mendengar gagasan-gagasan, bekerja untuk menyelesaikan yang baru; dan
- 2) Menyelesaikan permasalahan dengan gagasan sendiri.

Kedua indikator umum tersebut diturunkan menjadi sub-indikator yang lebih operasional, yaitu kemampuan mencipta dan kemandirian berpikir, agar keaslian gagasan siswa dalam menyelesaikan soal dapat diidentifikasi secara lebih konkret. Rincian sub-indikator *originality* tersebut disajikan pada tabel berikut.

Tabel 2. 4 Sub-indikator Originality

No	Sub-indikator <i>Originality</i>	Deskripsi
1	Kemampuan mencipta	Kemampuan dalam menghasilkan ide atau cara baru yang berbeda setelah memahami gagasan yang sudah ada.
2	Kemandirian berpikir	Kemampuan membangun argumen logis secara mandiri untuk mendukung strategi/keputusan yang diambil.

Secara keseluruhan, keempat indikator berpikir kreatif tersebut merangkum kemampuan siswa untuk menghasilkan berbagai macam solusi yang relevan, berpindah perspektif, menambah detail, dan menciptakan ide yang unik dalam pemecahan masalah matematika HOTS C6. Indikator-indikator berpikir kreatif tersebut mendorong siswa untuk melampaui pendekatan konvensional, sehingga pembelajaran menjadi lebih dinamis dan efektif. Dengan demikian, penerapannya dapat membekali siswa dengan keterampilan berpikir adaptif untuk menghadapi tantangan pendidikan di masa kini.

B. Higher Order Thinking Skills (HOTS)

Higher Order Thinking Skills (HOTS) atau kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah konstruksi kognitif esensial yang signifikan dalam diskursus pendidikan kontemporer, utamanya sebagai respons terhadap tuntutan disrupsi teknologi dan kompleksitas sosiokultural abad ke-21 yang memprioritaskan kapabilitas adaptasi dan inovasi (Ima, 2025). Secara fundamental, HOTS melibatkan manipulasi informasi, inferensi, dan transformasi pengetahuan dari domain deklaratif ke ranah prosedural dan metakognitif, menjauhi proses reproduksi pengetahuan yang merupakan ciri khas dari *Low Order Thinking Skills* (LOTS), yaitu mengingat (C1) dan memahami (C2) (Harjiyono, 2021). Landasan teoretis utama HOTS bersumber dari Taksonomi Bloom yang direvisi oleh Anderson dan Krathwohl (2001), yang menempatkannya pada tiga tingkatan kognitif teratas, yaitu menganalisis (C4) yaitu memecahkan materi menjadi komponen dan mengidentifikasi relasi antarkonstituen, mengevaluasi (C5) yaitu melakukan *judgment* berdasarkan kriteria dan standar tertentu dan mencipta (C6) yang merupakan puncak hierarki kognitif yang merepresentasikan perumusan berpikir kreatif.

Soal HOTS merupakan sebuah instrumen yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa, yaitu kemampuan berpikir yang tidak hanya mengingat (*recall*), menyatakan kembali (*restate*), dan merujuk tanpa melakukan pengolahan (*recite*) (Fanani, 2018). Soal HOTS merupakan soal yang digunakan untuk melihat sejauh mana kemampuan berpikir logis, kritis, dan kreatif siswa berdasarkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa (Fitri Alfarisa dkk, 2022). Salah besar jika soal HOTS diidentifikasi dengan soal-soal yang sulit. Bisa jadi soal HOTS menjadi sulit bagi siswa karena dalam pembelajaran siswa-siswa tidak dibiasakan untuk berpikir tingkat tinggi. Siswa yang hanya dibiasakan untuk melihat sesuatu atau mengerjakan soal yang jawabannya sudah ada tanpa melalui proses pemikiran lebih lanjut, tentu akan kesulitan jika tiba-tiba diberikan soal HOTS. Siswa akan sukses mengerjakan soal-soal HOTS jika sudah terbiasa berpikir secara HOTS selama proses pembelajaran. Dilansir dari (Cahya, 2019) karakteristik soal HOTS terdiri dari 3 macam, yaitu :

- 1) Dapat mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi

Kemampuan berpikir tingkat tinggi termasuk ke dalam kemampuan yang bertujuan untuk memecahkan masalah (*Problem Solving*), berpikir kreatif (*Creative Thinking*), berpikir kritis (*Critical Thinking*), kemampuan berargumen (*reasoning*) dan kemampuan mengambil suatu keputusan (*Decision Making*).

- 2) Memiliki basis permasalahan kontekstual

Dalam konteks ini siswa dituntut untuk dapat menerapkan keterampilan menghubungkan (*relate*), menginterpretasikan (*interpret*), menerapkan (*apply*), dan mengintegrasikan (*integrate*). Terdapat lima jenis karakteristik untuk permasalahan berbasis kontekstual, yaitu :

a. *Relating*

Yaitu permasalahan yang berkaitan langsung dengan konteks pengalaman di kehidupan nyata.

b. *Experiencing*

Yaitu permasalahan yang ditekankan kepada penggalian (*exploration*), penemuan (*discovery*), dan penciptaan (*creation*).

c. *Applying*

Yaitu permasalahan yang menuntut kemampuan siswa dalam menerapkan ilmu pengetahuan yang diperoleh untuk menyelesaikan masalah nyata.

d. *Communicating*

Yaitu permasalahan yang menuntut kemampuan siswa untuk mengkomunikasikan Kesimpulan model pada Kesimpulan masalah.

e. *Transferring*

Yaitu permasalahan yang menuntut kemampuan siswa untuk mentransformasikan konsep-konsep pengetahuan ke dalam konteks baru.

3) Menggunakan bentuk soal beragam

Bentuk soal beragam bertujuan untuk memberikan informasi yang lebih detail dan menyeluruh tentang kemampuan siswa. Terdapat beberapa bentuk soal beragam yang dapat diterapkan dalam menuliskan butir-butir soal HOTS diantaranya, pilihan ganda, pilihan ganda kompleks (benar atau salah dan iya atau tidak), isian singkat, jawaban singkat, jawaban singkat, dan uraian. Kelebihan dan kekurangan soal HOTS dalam pembelajaran (Ariya, 2022):

a. Kelebihan

- 1) Dapat melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa;

- 2) Dapat mendorong siswa untuk berpikir logis, kritis, dan kreatif dalam menghadapi suatu permasalahan; dan
- 3) Melatih siswa untuk tidak terburu-buru dalam mengambil setiap keputusan.

b. Kekurangan

- 1) Siswa cenderung sulit untuk menyelesaikan soal bertipe HOTS;
- 2) Terdapat kemungkinan salah pemahaman bagi siswa dalam menyelesaikan soal bertipe HOTS; dan
- 3) Siswa yang terbiasa menerima informasi materi dari guru akan ragu-ragu dalam bertindak untuk menyelesaikan soal bertipe HOTS, seringkali proses pengerjaan berhenti di tengah jalan.

Tabel 2. 5 Level Kognitif dan Indikator Kognitif HOTS

Level Kognitif	Indikator	Definisi Operasional
C6 (Mencipta)	Kreasi Solusi	Kemampuan dalam membangun solusi atau hal baru dengan menggabungkan berbagai elemen.
	Perumusan	Kemampuan dalam memberikan sudut pandang baru terhadap suatu masalah.
	Perencanaan	Kemampuan dalam merancang strategi atau alur penyelesaian masalah.
	Produksi	Kemampuan dalam merealisasikan ide atau solusi berdasarkan rencana yang telah disusun.

(Wahyuddin dkk, 2021)

C. Soal HOTS Level Mencipta (C6)

Soal HOTS ialah soal-soal yang mendorong siswa untuk berpikir tingkat tinggi sesuai dengan levelnya. Soal HOTS dapat mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi, seperti kemampuan berpikir yang tidak sekedar mengingat (*recall*), menyatakan kembali (*restate*), atau merujuk tanpa melakukan pengolahan (*recite*) (Fanani, 2018). Soal-soal HOTS disusun sedemikian rupa untuk mengukur kemampuan mentransfer satu konsep ke konsep yang lain, memproses dan

menerapkan informasi, mencari kaitan dari berbagai informasi yang berbeda-beda, menggunakan informasi untuk menyelesaikan masalah, dan menelaah ide dan informasi secara kritis.

Tingkat mencipta (C6) merupakan domain tertinggi dalam taksonomi bloom yang direvisi dan menjadi representasi paling valid untuk menguji HOTS, khususnya berpikir kreatif. Kata kerja operasional yang digunakan pada level ini mencakup menciptakan, merumuskan, mendesain, merencanakan, membangun, atau memproduksi (Alfarisa dkk, 2022). Esensi C6 adalah sintesis divergen yaitu kemampuan menyusun elemen-elemen untuk membentuk keseluruhan baru, berbeda dari sintesis konvergen yang menghasilkan Kesimpulan tunggal (Kartini dkk, 2022). Dalam konteks kurikulum modern, soal C6 ditujukan untuk memicu pemecahan masalah yang tidak terstruktur, dimana siswa harus mengolah data, merumuskan masalah sendiri (*Problem Posing*), dan merancang solusi secara mandiri.

Penyelesaian soal level mencipta tidak mungkin dilakukan hanya dengan mengingat atau mengaplikasikan algoritma standar (LOTS). Sebaliknya, ia menuntut siswa untuk mengintegrasikan pemahaman konseptual, analisis situasi, dan menerapkan secara simultan keterampilan *fluency*, *flexibility*, *elaboration* dan *originality* (Kusmaryono dkk, 2024). Oleh karena itu, instrumen C6 merupakan instrumen metodologis yang paling reliabel untuk mendiagnosis kemampuan berpikir kreatif siswa (Azrilia dkk., 2024).

Level C6 atau mencipta didefinisikan sebagai menggeneralisasi ide baru, produk atau cara pandang yang baru dari sesuatu kejadian (Effendi, 2015). Mencipta disini diartikan sebagai meletakkan beberapa elemen dalam satu kesatuan yang menyeluruh sehingga terbentuklah dalam satu bentuk yang koheren atau fungsional.

Siswa dikatakan mampu menciptakan ketika dapat membuat produk baru dengan merombak beberapa elemen atau bagian ke dalam bentuk atau struktur yang belum pernah diterangkan oleh guru sebelumnya (Siliwangi, 2018). Proses mencipta umumnya berhubungan dengan pengalaman belajar siswa yang sebelumnya. Perbedaan menciptakan ini dengan dimensi berpikir kognitif lainnya adalah terdapat pada dimensi yang lain seperti mengerti, menerapkan, dan menganalisis siswa bekerja dengan informasi yang sudah dikenal sebelumnya, sedangkan pada menciptakan siswa bekerja dan menghasilkan sesuatu yang baru (Dewi, 2016).

Soal pada level mencipta menuntut siswa untuk merancang, membangun, merencanakan, memproduksi, menemukan, memperbaiki, menyempurnakan, memperkuat, memperindah, mengubah (Oktafia, 2022). Kata kerja operasional yang digunakan adalah memperjelas, menafsirkan dan memprediksi.

Tabel 2. 6 Indikator Proses C6

Indikator	Definisi Operasional
Kreasi Solusi	Kemampuan dalam membangun solusi atau hal baru dengan menggabungkan berbagai elemen.
Perumusan	Kemampuan dalam memberikan sudut pandang baru terhadap suatu masalah.
Perencanaan	Kemampuan dalam merancang strategi atau alur penyelesaian masalah.
Produksi	Kemampuan dalam merealisasikan ide atau solusi berdasarkan rencana yang telah disusun.

(Wahyuddin dkk, 2021)

Higher Order Thinking Skills (HOTS) dapat membekali siswa dengan kemampuan berpikir analitis, kritis, dan kreatif yang esensial untuk menghadapi tantangan di dunia nyata, melalui soal-soal kontekstual yang beragam dan menuntut pengolahan mendalam (Syarif & Habibi, 2025). Meskipun menghadapi kendala seperti kesulitan awal siswa, kelebihanannya dalam melatih logika, pengambilan keputusan, serta adaptasi jauh lebih besar jika diterapkan secara bertahap dalam

pembelajaran. Dengan demikian, HOTS tidak hanya dapat meningkatkan kualitas pendidikan, tetapi juga dapat mempersiapkan generasi muda menjadi pemecah masalah yang tangguh dan inovatif di era disrupsi saat ini.

D. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) merupakan materi esensial dalam kurikulum jembatan menuju konsep aljabar yang lebih kompleks (seperti sistem persamaan non-linear) (Sinabutar dkk, 2025). SPLDV adalah persamaan yang hanya melibatkan dua variabel yaitu x dan y , dengan pangkat tertinggi masing-masing variabel adalah satu, dan menggunakan relas ($=$) tanpa adanya perkalian variabel dalam setiap persamaan (Wiwin dkk, 2024). Secara konseptual, solusi dari SPLDV adalah pasangan terurut (x, y) yang memenuhi persamaan tersebut. Persamaan linear ialah sebuah persamaan aljabar yang setiap sukunya menyandang konstanta atau perkalian konstanta dengan 2 variabel yang memiliki pangkat satu (Wikipedia, 2025). Dikatakan linear karena hubungan matematis ini dapat digambarkan sebagai garis lurus dalam sistem koordinat kartesius (Lisa & Baidullah, 2024). Seperti yang dikutip oleh (Ruang Guru, 2024) terdapat beberapa langkah tertentu untuk menyelesaikan masalah dengan menggunakan SPLDV, diantaranya :

1. Mengidentifikasi besaran tidak diketahui dalam masalah dan merepresentasikannya dengan simbol variabel;
2. Merumuskan model matematika sesuai dengan bentuk umum dari SPLDV; dan
3. Menyelesaikan model tersebut menggunakan metode SPLDV untuk mendapatkan solusi.

Sesuai dengan yang dikutip oleh (Pintar ,2022) contoh soal SPLDV yaitu :

Contoh soal :

Tentukan apakah pasangan berurutan berikut adalah salah satu penyelesaian dari persamaan yang diberikan.

Penyelesaian :

a) $y = 2x; (3,6)$

$$6 = 2(3)$$

$$6 = 6 \text{ (benar)}$$

Jadi, $(3,6)$ adalah salah satu penyelesaian dari $y = 2x$.

b) $y = 4x - 3; (4, 12)$

$$12 = 4(4) - 3$$

$$12 = 13 \text{ (salah)}$$

Jadi, $(4, 12)$ bukan penyelesaian dari $y = 4x - 3$.

Penyelesaian dari sistem Sistem Persamaan Linear Dua Variabel adalah mencari nilai dari x dan y yang dicari sedemikian sehingga memenuhi kedua persamaan linear, ada beberapa metode yang digunakan untuk menentukan penyelesaian dari SPLDV yaitu (Yanuarini, 2012):

1) Metode grafik

Pada metode grafik, himpunan penyelesaian dari SPLDV merupakan koordinat titik potong kedua garis tersebut. Jika garis-garis tersebut tidak berpotongan di satu titik tertentu maka himpunan penyelesaiannya ialah himpunan kosong (Jhonabdi, 2023).

Menurut (Ammariah, 2024) pada metode grafik, gambar grafik dibuat dari kedua persamaan yang telah dirumuskan sebelumnya. Pendekatan paling sederhana adalah menentukan titik potong masing-masing persamaan terhadap sumbu x dan sumbu y . Contoh soal dari (Ammariah, 2024) :

Pertanyaan :

Kumamon ingin melakukan lompat tali. Misalkan, tali yang digunakan ternyata memiliki Panjang 70 cm lebih pendek dari tinggi badan kumamon. Agar tali tidak tersangkut di tubuh kumamon, setidaknya tali tersebut harus dua kali lebih Panjang dari ukuran sebelumnya. Jadi, apabila diukur kembali, maka ukuran dua kali panjang tali akan 30 cm lebih panjang dari tinggi badan kumamon. Tentukan berapa ukuran panjang tali yang digunakan serta tinggi badan kumamon? Berapa panjang tali yang harus digunakan agar tidak tersangkut di tubuh kumamon?

Penyelesaian :

Misal :

x = panjang tali (cm)

y = tinggi badan (cm)

Model permasalahan :

$$-x + y = 70 \dots \dots (1)$$

$$2x - y = 30 \dots \dots (2)$$

Dari persamaan 1 yaitu $-x + y = 70$

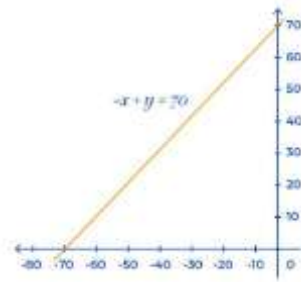
Saat $x = 0$, maka $y = 70$, sehingga diperoleh titik $(x, y) = (0, 70)$

Saat $y = 0$, maka $x = -70$, sehingga diperoleh titik $(x, y) = (-70, 0)$

Dari persamaan 2 yaitu $2x - y = 30$

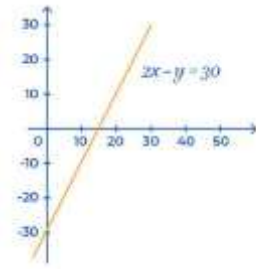
Saat $x = 0$, maka $y = -30$, sehingga diperoleh titik $(x, y) = (0, -30)$

Saat $y = 0$, maka $x = 15$, sehingga diperoleh titik $(x, y) = (15, 0)$



Gambar 2. 1

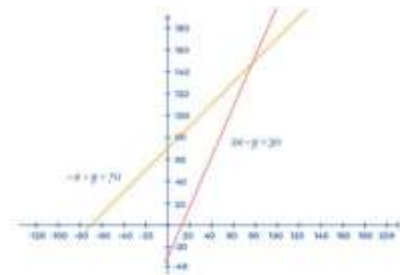
Grafik Persamaan 1



Gambar 2. 2

Grafik Persamaan 2

Jadi, gambar kedua grafik
adalah sebagai berikut



Gambar 2. 3 Kedua Grafik

(Sumber : Ruang Guru)

2) Metode substitusi

Metode substitusi ialah suatu metode yang dilakukan dengan menggunakan cara dengan menyatakan salah satu variabel dalam bentuk variabel lain kemudian pada nilai variabel tersebut menggantikan variabel yang sama dalam permasalahan lain (Jhonabdi, 2023).

Menurut (pintar, 2024), langkah-langkah menyelesaikan SPLDV dengan metode substitusi ialah :

1. Mengubah salah satu persamaan menjadi bentuk $y = ax + b$ atau $x = cy + d$. Dengan *tips* pilih persamaan yang paling mudah untuk diubah;
2. Substitusikan nilai x dan y yang diperoleh di langkah pertama ke persamaan lainnya;

3. Selesaikan persamaan untuk mendapatkan nilai x atau y ;
4. Substitusi nilai x atau y yang diperoleh pada langkah ketiga pada salah satu persamaan untuk mendapatkan nilai dari variabel yang telah diketahui; dan
5. Penyelesaiannya adalah (x, y) .

Untuk memahami terkait dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan penyelesaian metode substitusi dengan contoh soal berikut ini (Pintar ,2024):

Perhatikan contoh soal berikut :

Selesaikan persamaan $2x + 3y = 8$ dan $3x + y = 5$ dengan menggunakan metode substitusi.

Penyelesaian :

Langkah Pertama(1):

$$3x + y = 5 \rightarrow y = 5 - 3x$$

Langkah Kedua(2): Substitusikan $y = 5 - 3x$ pada persamaan $2x + 3y = 8$.

$$2x + 3(5 - 3x)$$

Langkah Ketiga(3): Selesaikan persamaan sehingga diperoleh nilai x .

$$2x + 3(5 - 3x) = 8$$

$$2x + 15 - 9x = 8$$

$$2x - 9x = 8 - 15$$

$$-7x = -7$$

$$x = 1$$

Langkah Keempat(4): Substitusikan nilai $x = 1$ pada persamaan $2x + 3y = 8$ (bebas pilih salah satu, hasilnya akan tetap sama).

$$2x + 3y = 8$$

$$2(1) + 3y = 8$$

$$2 + 3y = 8$$

$$3y = 8 - 2$$

$$3y = 6$$

$$y = \frac{6}{3}$$

$$y = 2$$

Langkah Kelima(5): Penyelesaiannya adalah (x,y)

Hasil yang diperoleh $x = 1$ dan $y = 2$. Penyelesaiannya adalah $(1,2)$.

3) Metode eliminasi

Metode eliminasi merupakan suatu metode yang digunakan dalam SPLDV dengan menggunakan cara menghilangkan salah satu variabel yang digunakan untuk menentukan nilai variabel yang lain (Jhonabdi, 2023).

Menurut (Pintar ,2024) langkah-langkah menyelesaikan SPLDV dengan menggunakan metode eliminasi sebagai berikut :

1. Menyamakan salah satu koefisien dari variabel x atau y dari kedua persamaan dengan mengalikan konstanta yang sesuai.
2. Menghilangkan variabel yang memiliki koefisien sama dengan cara menambah atau mengurangi kedua persamaan tersebut.
3. Mengulangi kedua langkah tersebut untuk mendapatkan variabel yang belum diketahui.
4. Penyelesaian akhirnya adalah (x,y) .

Untuk lebih dapat memahami terkait SPLDV dengan metode eliminasi bisa dilihat contoh soal berikut ini :

Contoh soal :

Perhatikan soal dibawah ini!

Selesaikan persamaan $2x + 3y = 8$ dan $3x + y = 5$ dengan menggunakan metode eliminasi!

Penyelesaian :

Langkah 1 :

$$\begin{array}{rcl} 2x + 3y = 8 & | \times 1 | & 2x + 3y = 8 \\ 3x + y = 5 & | \times 3 | & 9x + 3y = 15 \end{array}$$

Langkah 2 :

$$\begin{array}{rcl} 2x + 3y = 8 & | \times 1 | & 2x + 3y = 8 \\ 3x + y = 5 & | \times 3 | & 9x + 3y = 15 \\ \hline & & -7x = -7 \\ & & x = 1 \end{array}$$

Langkah 3 :

$$\begin{array}{rcl} 2x + 3y = 8 & | \times 3 | & 6x + 9y = 24 \\ 3x + y = 5 & | \times 2 | & 6x + 2y = 10 \\ \hline & & 7y = 14 \\ & & y = 2 \end{array}$$

Langkah 4 :

Hasil yang diperoleh $x = 1$ dan $y = 2$. Penyelesaian tersebut ialah (1,2).

Meskipun SPLDV sering diajarkan secara rutin menggunakan metode eliminasi atau substitusi standar (LOTS), materi ini memiliki signifikansi praktis yang tinggi dalam pemodelan fenomena kehidupan nyata (Subhan, 2023). Potensi SPLDV dalam mengukur HOTS C6 dan kreativitas terletak pada kemampuannya untuk dikembangkan menjadi tugas *problem posing* dan *problem solving* yang terbuka (Simanjuntak, 2022). *Problem posing* (C6) di

mana siswa dapat diminta untuk menciptakan atau merumuskan skenario kehidupan nyata yang dapat dimodelkan oleh dua atau lebih persamaan linear, misalnya merancang anggaran belanja, simulasi alokasi sumber daya, atau skenario ekonomi mikro (Ervita dkk, 2025). Tugas ini secara langsung menguji *originality* dan *fluency*. *Problem solving* terbuka (C6) di mana siswa dapat diminta untuk menemukan beragam solusi bilangan bulat yang memenuhi suatu ketidaksetaraan linear yang tersirat dari persamaan, atau mendesain skema penyelesaian yang paling efisien untuk masalah dengan banyak variabel. Tugas ini menguji *flexibility* dalam pendekatan dan *fluency* dalam mencari solusi alternatif.

Pemilihan materi SPLDV sebagai konteks penelitian memberikan batasan domain kognitif yang jelas, sehingga memungkinkan peneliti untuk menganalisis secara akurat bagaimana pengetahuan *procedural* dan *conceptual* siswa berinteraksi dengan kemampuan metakognitif mereka yaitu kemampuan berpikir kreatif saat dihadapkan pada tugas sintesis dan penciptaan. Keterbatasan guru dalam merancang soal C6 SPLDV di sekolah, yang terfokus pada soal rutin, semakin memperkuat urgensi penelitian ini untuk menyajikan profil diagnostik yang rinci.