

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Model Pembelajaran Kooperatif

1. Pengertian, prinsip dasar, dan karakteristik.

Cooperative learning atau pembelajaran kooperatif berasal dari kata *cooperative* yang berarti bekerja sama dan *learning* yang berarti belajar. Dengan demikian, *cooperative learning* dapat dimaknai sebagai proses belajar yang menekankan kerja sama antar siswa untuk mencapai keberhasilan dalam memperoleh pengetahuan. Oleh karena itu, setiap siswa perlu memiliki kemampuan berpikir yang baik atau *thinking skill*. Berdasarkan pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif merupakan pendekatan yang berfokus pada kolaborasi antar siswa, di mana mereka saling membantu dalam memecahkan permasalahan yang diberikan oleh guru.¹⁸

Dalam penerapan pembelajaran kooperatif, terdapat beberapa prinsip dasar yang perlu diperhatikan. Prinsip pertama adalah ketergantungan positif (*positive interdependence*), yaitu keberhasilan suatu kelompok dalam menyelesaikan tugas sangat bergantung pada kontribusi dan usaha dari setiap anggotanya. Setiap individu perlu menyadari bahwa hasil akhir kelompok ditentukan oleh kinerja masing-masing anggota. Oleh karena itu, penting bagi setiap siswa untuk bekerja sama dan saling mendukung agar tujuan kelompok dapat tercapai. Agar kelompok dapat bekerja secara efektif, pembagian tugas harus disesuaikan dengan kemampuan setiap anggota. Prinsip ini menegaskan bahwa tugas kelompok tidak

¹⁸ Natasya Nurul Lathifa , Khairil Anisa, "Strategi Pembelajaran Kooperatif dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa", Jurnal Ilmu Sosial, Bahasa dan Pendidikan, 4 (2), 2024, 71.

akan terselesaikan jika salah satu anggota tidak menjalankan tanggung jawabnya, sehingga kerja sama yang baik menjadi kunci utama keberhasilan.¹⁹

Model pembelajaran kooperatif memiliki karakteristik utama yang menekankan kerja sama antar peserta didik dalam kelompok kecil untuk mencapai tujuan pembelajaran bersama. Dalam proses ini, siswa tidak hanya bertanggung jawab terhadap hasil belajarnya sendiri, tetapi juga terhadap keberhasilan teman satu kelompoknya. Hubungan timbal balik yang positif ini menciptakan ketergantungan yang saling menguntungkan antara anggota kelompok, sehingga keberhasilan individu menjadi keberhasilan bersama. Prinsip dasar ini dikenal dengan istilah *positive interdependence* atau ketergantungan positif yang menjadi inti dari pembelajaran kooperatif.²⁰

2. Model Pembelajaran Tipe *Jigsaw*

Model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* merupakan salah satu bentuk pembelajaran yang menekankan pembagian tanggung jawab belajar antar anggota kelompok secara merata. Dalam model ini, peserta didik dibagi menjadi kelompok asal (*home group*) yang masing-masing anggotanya ditugaskan untuk mempelajari bagian tertentu dari materi pelajaran. Kemudian, siswa yang memiliki bagian materi yang sama dari kelompok berbeda berkumpul membentuk kelompok ahli (*expert group*) untuk mendiskusikan dan memperdalam topik tersebut. Setelah itu, mereka kembali ke kelompok asal untuk mengajarkan bagian yang telah dipelajari

¹⁹ Indah Pratiwi, “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif untuk Melatih Kreativitas Anak Kelompok B di TK Kartika II-1 Palembang”, The 4 th Annual Conference on Islamic Early Childhood Education, 4, 2019, 477.

²⁰ Trianto, *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*, Edisi Revisi, Jakarta: Prenadamedia Group, 2024, hlm. 75.

kepada teman sekelompoknya. Mekanisme ini menumbuhkan rasa saling ketergantungan positif dan tanggung jawab individual yang tinggi.²¹

Model *Jigsaw* tidak hanya menekankan penguasaan materi akademik, tetapi juga keterampilan sosial siswa. Proses saling mengajarkan antar teman memupuk rasa percaya diri, kemampuan komunikasi, serta empati terhadap perbedaan kemampuan individu dalam kelompok. Selain itu, guru berperan sebagai fasilitator yang mengarahkan jalannya diskusi agar semua anggota kelompok berpartisipasi aktif. Dengan demikian, model *Jigsaw* mampu menciptakan suasana belajar yang kolaboratif dan menyenangkan, sekaligus mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif peserta didik.

Model *Jigsaw* dianggap relevan karena memberikan kesempatan bagi siswa untuk belajar secara mandiri sekaligus kolaboratif. Setiap peserta didik tidak hanya menerima pengetahuan dari guru, tetapi juga mengonstruksi pemahamannya melalui interaksi dengan teman sejawat. Hal ini sejalan dengan prinsip pembelajaran berdiferensiasi yang menempatkan siswa sebagai subjek aktif dalam proses belajar. Oleh karena itu, model *Jigsaw* menjadi alternatif efektif dalam meningkatkan hasil belajar sekaligus membentuk karakter pelajar Pancasila yang berkolaborasi dan bernalar kritis.²²

²¹ Aronson, Elliot & Patnoe, Shelley, *The Jigsaw Classroom: Building Cooperation in the Classroom*, 3rd ed., New York: Addison Wesley Longman, 2023, hlm. 45.

²² Suprijono, Agus, *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM*, Edisi Revisi, Surabaya: Pustaka Pelajar, 2024, hlm. 102.

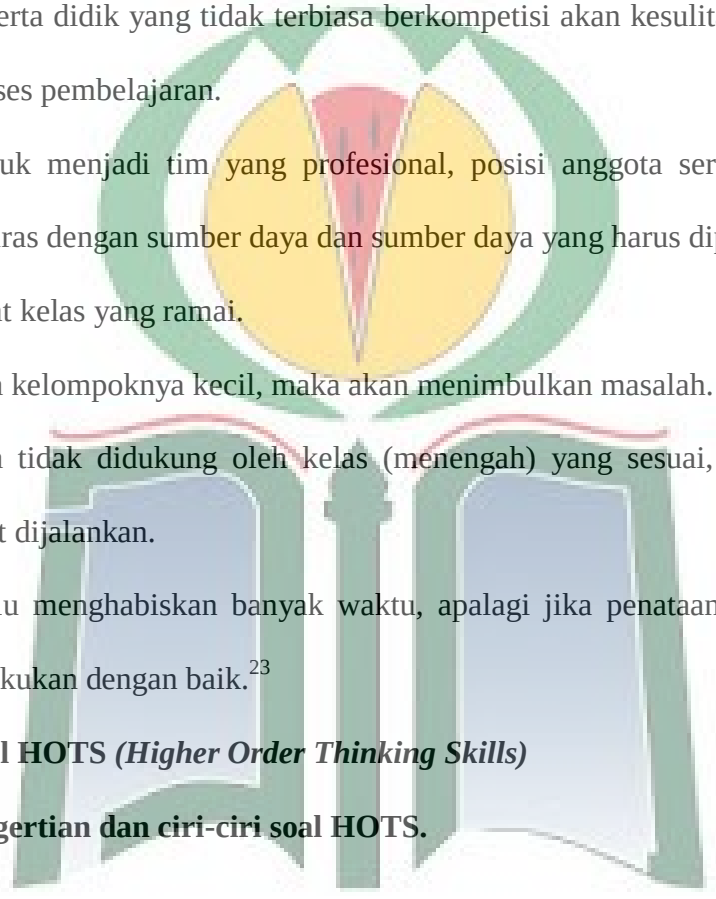
3. Keunggulan dan Kelemahan Model Pembelajaran Tipe *Jigsaw*

Pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* memiliki Kelebihan model sebagai berikut:

- a. Bekerja dalam mengajar guru, karena sudah ada sekelompok profesional yang tugasnya menjelaskan informasi kepada rekan-rekannya.
- b. Meningkatkan kemampuan peserta didik dalam mengungkapkan ide atau strategi dalam memecahkan masalah tanpa takut melakukan kesalahan.
- c. Bisa meningkatkan hubungan.
- d. Peserta didik lebih banyak berdiskusi dan berargumentasi karena peserta didik memiliki kesempatan untuk berdiskusi dan menjelaskan informasi pada masing-masing kelompok.
- e. Peserta didik lebih memahami informasi yang diajarkan oleh guru karena lebih mendalam dan lebih mudah dengan anggota kelompok.
- f. Peserta didik diajarkan untuk bekerja sama dalam kelompok.
- g. Bahan ajar yang diajarkan oleh guru kepada peserta didik bisa dibagikan secara merata.
- h. Peserta didik memiliki saling ketergantungan yang baik dalam proses belajar mengajar

Adapun kelemahan yang ditemukan dari kolaborasi *Jigsaw* ialah sebagai berikut:

- a. Peserta didik yang kurang percaya diri dalam berkomunikasi akan sulit berbagi informasi dengan teman sebayanya.

- 
- b. Peserta didik yang bekerja sama cenderung lebih menguasai diskusi, dan suka menguasai diskusi.
 - c. Peserta didik dengan kemampuan membaca dan berpikir yang buruk akan menghadapi masalah.
 - d. Peserta didik yang cerdas akan merasa bosan.
 - e. Peserta didik yang tidak terbiasa berkompetisi akan kesulitan mengikuti proses pembelajaran.
 - f. Untuk menjadi tim yang profesional, posisi anggota seringkali tidak selaras dengan sumber daya dan sumber daya yang harus dipelajari.
 - g. Sifat kelas yang ramai.
 - h. Jika kelompoknya kecil, maka akan menimbulkan masalah.
 - i. Jika tidak didukung oleh kelas (menengah) yang sesuai, proses akan sulit dijalankan.
 - j. Perlu menghabiskan banyak waktu, apalagi jika penataan ruang tidak dilakukan dengan baik.²³

B. Soal HOTS (*Higher Order Thinking Skills*)

1. Pengertian dan ciri-ciri soal HOTS.

Soal HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) adalah instrumen penilaian yang dirancang untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik, yaitu kemampuan yang melampaui sekadar mengingat (*remembering*) dan memahami (*understanding*). Soal jenis ini menuntut siswa untuk menganalisis,

²³ Vivin Handayani. "Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik". Jurnal Sosial Humaniora Sigli (JSH). 5 (2). 2022. H 127. <http://journal.unigha.ac.id/index.php/JSH>

mengevaluasi, dan menciptakan solusi terhadap suatu permasalahan berdasarkan konsep yang telah dipelajari. Dalam konteks pendidikan abad ke-21, soal HOTS bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, serta pemecahan masalah yang kompleks dan kontekstual.²⁴

Menurut Taksonomi Bloom yang telah direvisi oleh Anderson & Krathwohl, keterampilan berpikir tingkat tinggi mencakup tiga level tertinggi yaitu menganalisis (*analyzing*), mengevaluasi (*evaluating*), dan mencipta (*creating*). Soal HOTS dirancang agar siswa tidak hanya menjawab pertanyaan berdasarkan hafalan, tetapi juga mampu menghubungkan konsep, menafsirkan informasi baru, serta membuat keputusan yang logis berdasarkan alasan yang kuat. Dengan demikian, soal HOTS menekankan pada proses berpikir mendalam dan reflektif terhadap pengetahuan yang telah dimiliki.²⁵

Soal HOTS digunakan untuk mengukur kompetensi literasi dan numerasi peserta didik dalam konteks nyata. Soal ini seringkali berbentuk stimulus berupa teks, grafik, tabel, atau situasi kehidupan sehari-hari yang relevan dengan pengalaman siswa. Tujuannya agar siswa tidak hanya mampu menjawab secara benar, tetapi juga memahami alasan di balik jawaban tersebut. Oleh karena itu, HOTS menjadi instrumen penting dalam membangun karakter pelajar yang bernalar kritis, kreatif, dan mampu memecahkan masalah secara mandiri.

²⁴ Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek), *Panduan Penilaian Berbasis HOTS pada Kurikulum Merdeka*, Jakarta: Kemendikbudristek, 2024, hlm. 22.

²⁵ Anderson, Lorin W., & Krathwohl, David R., *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*, New York: Pearson, 2023, hlm. 87.

Adapun ciri-ciri utama dari soal HOTS adalah sebagai berikut:

- a. Mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi, menuntut peserta didik untuk menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta berdasarkan konsep yang dipelajari, bukan hanya mengingat fakta.
- b. Berbasis konteks atau permasalahan nyata, stimulus atau latar soal diambil dari situasi kehidupan sehari-hari yang menuntut penerapan konsep ke dalam praktik nyata.
- c. Menuntut penalaran dan argumentasi logis, siswa diminta menjelaskan alasan atau langkah penyelesaian, bukan hanya memberikan jawaban akhir.
- d. Memiliki lebih dari satu kemungkinan strategi penyelesaian, jawaban dapat dicapai melalui beberapa cara berpikir, menunjukkan fleksibilitas dan kreativitas siswa.
- e. Mendorong integrasi antar konsep atau lintas mata pelajaran, HOTS menghubungkan berbagai pengetahuan yang relevan untuk menemukan solusi yang komprehensif.²⁶

2. Level kognitif berdasarkan taksonomi Bloom revisi (C4–C6).

Taksonomi Bloom revisi merupakan pengembangan dari taksonomi Bloom klasik yang disusun oleh Anderson dan Krathwohl, di mana ranah kognitif dikelompokkan ke dalam enam tingkat kemampuan berpikir, yaitu:

²⁶ Widana, I Wayan, *Penyusunan Soal HOTS dalam Pembelajaran dan Penilaian*, Jakarta: Direktorat GTK Kemendikbudristek, 2023, hlm. 19.

- a. C1 (mengingat),
- b. C2 (memahami),
- c. C3 (menerapkan),
- d. C4 (menganalisis),
- e. C5 (mengevaluasi), dan
- f. C6 (mencipta).

Penilaian HOTS (*Higher Order Thinking Skills*), level kognitif yang digunakan adalah tiga tingkat tertinggi, yakni C4 sampai C6.²⁷

Level C4 (menganalisis) menuntut peserta didik untuk memecah suatu informasi atau konsep ke dalam bagian-bagian kecil agar dapat memahami struktur, pola, atau hubungan antar komponen. Pada tahap ini, siswa diharapkan mampu mengidentifikasi, membedakan, dan mengorganisasi ide-ide utama. Misalnya, dalam pembelajaran matematika, siswa diminta menganalisis hubungan antar variabel dalam suatu sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).²⁸

C5 (mengevaluasi) merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi di mana peserta didik menilai atau memberikan pertimbangan terhadap suatu pernyataan, ide, atau solusi berdasarkan kriteria tertentu. Evaluasi dapat dilakukan dengan cara membandingkan, mengkritik, atau menentukan kelebihan dan kekurangan suatu metode penyelesaian masalah. Sedangkan C6 (mencipta) adalah tingkat

²⁷ Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek), *Panduan Penilaian Berorientasi HOTS pada Kurikulum Merdeka*, Jakarta: Pusat Asesmen dan Pembelajaran, 2024, hlm. 33.

²⁸ Anderson, Lorin W., & Krathwohl, David R., *Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen: Revisi Taksonomi Bloom*, Terj. Agung Prihantoro, Jakarta: Pustaka Belajar, 2023, hlm. 91.

kognitif tertinggi yang menuntut siswa untuk menggabungkan berbagai elemen pengetahuan guna menghasilkan ide baru, merancang solusi, atau menciptakan produk orisinal berdasarkan pemahaman yang telah diperoleh.²⁹

Tabel 2. 1 Level Kognitif Taksonomi Bloom Revisi (C4–C6)

Level Kognitif	Proses Berpikir	Kata Kerja Operasional (KKO)	Deskripsi Kemampuan	Contoh dalam Konteks SPLDV
C4	<i>Analyzing</i> (Menganalisis)	Membedakan, mengorganisasi, menguraikan, mengklasifikasikan	Kemampuan memecah informasi menjadi bagian-bagian, menemukan hubungan antar konsep, dan mengidentifikasi struktur suatu masalah.	Menganalisis hubungan antara dua variabel dalam sistem persamaan linear.
C5	<i>Evaluating</i> (Mengevaluasi)	Menilai, menguji, membandingkan, mengkritisi, memutuskan	Kemampuan menilai suatu ide, argumen, atau metode berdasarkan kriteria logis dan bukti yang relevan.	Menilai keefektifan metode substitusi dibanding eliminasi dalam menyelesaikan SPLDV.
C6	<i>Creating</i> (Mencipta)	Merancang, mengembangkan,	Kemampuan menyusun elemen-	Merancang model matematika baru

²⁹ Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan (GTK), *Modul Pelatihan Penyusunan Soal HOTS untuk Guru Sekolah Menengah*, Jakarta: Kemendikbudristek, 2024, hlm. 27.

		menggabungkan, menciptakan, membangun	elemen pengetahuan untuk menghasilkan ide, produk, atau solusi baru secara kreatif dan inovatif.	untuk menyelesaikan permasalahan kontekstual menggunakan konsep SPLDV.
--	--	---	---	---

3. Contoh penerapan soal HOTS dalam SPLDV.

Penerapan soal *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) bertujuan untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis, analitis, dan kreatif siswa dalam memecahkan permasalahan kontekstual. Soal HOTS pada SPLDV tidak hanya menguji kemampuan menghitung, tetapi juga menuntut siswa untuk menginterpretasi informasi, menganalisis hubungan antarvariabel, dan menentukan solusi yang paling tepat dari situasi nyata. Dengan demikian, pembelajaran SPLDV menjadi lebih bermakna karena siswa terlibat aktif dalam proses berpikir tingkat tinggi.³⁰

SPLDV sangat cocok untuk penerapan soal HOTS karena memiliki banyak keterkaitan dengan kehidupan sehari-hari, seperti perhitungan harga barang, perbandingan biaya, atau analisis keuntungan dan kerugian. Dengan demikian, siswa tidak hanya mampu menyusun model matematika dari permasalahan, tetapi juga mampu mengevaluasi metode penyelesaian dan bahkan menciptakan permasalahan baru yang relevan.

³⁰ Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek), *Panduan Penilaian Berbasis HOTS pada Kurikulum Merdeka*, Jakarta: Pusat Asesmen dan Pembelajaran, 2024, hlm. 42.

Penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati dan Wulandari menunjukkan bahwa penerapan soal HOTS pada SPLDV dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah siswa secara signifikan. Mereka menemukan bahwa siswa yang terbiasa dengan latihan soal kontekstual mampu menghubungkan konsep SPLDV dengan pengalaman sehari-hari, seperti menentukan kombinasi produk yang menghasilkan keuntungan maksimum.³¹ Hasil serupa juga ditemukan oleh Nugraha dan Fitria, yang menyatakan bahwa soal HOTS membantu siswa mengembangkan kemampuan analisis logis dan argumentatif dalam memilih strategi penyelesaian yang paling efisien.³²

Tabel 2. 2 Soal HOTS Materi SPLDV Berdasarkan Level Kognitif (C4–C6)

Level Kognitif (Bloom Revisi)	Indikator HOTS	Contoh Soal SPLDV (Kontekstual)	Kemampuan yang Diukur
C4 – Menganalisis (<i>Analyzing</i>)	Menguraikan informasi dari situasi nyata menjadi model SPLDV.	Sebuah kantin menjual 2 porsi nasi ayam dan 1 minuman seharga Rp25.000, sedangkan 1 porsi nasi ayam dan 2 minuman seharga Rp22.000. Tentukan harga satu porsi nasi ayam dan satu minuman!	Menganalisis data dan menyusun model matematika SPLDV dari masalah sehari-hari.
C5 – Mengevaluasi (<i>Evaluating</i>)	Membandingkan dua metode penyelesaian	Diketahui SPLDV: $3x + 2y = 12$ dan $2x - y = 3$. Seorang siswa menyelesaikan dengan	Mengevaluasi strategi penyelesaian

³¹ Rahmawati, D. & Wulandari, A., "Analisis Soal HOTS pada Materi SPLDV dalam Pembelajaran Kurikulum Merdeka," *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, Vol. 8, No. 2, 2024, hlm. 55–68.

³² Nugraha, R. & Fitria, N., "Implementasi Soal HOTS dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi SPLDV," *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika (JP2M)*, Vol. 12, No. 1, 2023, hlm. 23–34.

	SPLDV dan menilai efektivitasnya.	eliminasi, sedangkan lainnya dengan substitusi. Bandingkan kedua metode tersebut, mana yang lebih efisien dan mengapa?	SPLDV secara logis dan argumentatif.
C6 – Mencipta (Creating)	Merancang masalah baru berbasis SPLDV dan menyelesaikannya.	Buatlah satu permasalahan sehari-hari yang dapat diselesaikan dengan SPLDV, misalnya tentang harga tiket bioskop dewasa dan anak-anak. Sajikan model matematikanya dan selesaikan!	Menciptakan masalah baru dan menerapkan konsep SPLDV secara kreatif dan kontekstual.

C. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

1. Definisi dan indikator berpikir kritis

Berpikir merupakan aktivitas mental seseorang ketika berhadapan dengan masalah atau situasi yang memerlukan solusi. Sementara itu, Facione menyatakan bahwa berpikir kritis adalah proses berpikir yang bertujuan untuk membuktikan suatu pernyataan, menafsirkan informasi, serta menyelesaikan masalah.

Facione mengemukakan bahwa indikator kemampuan berpikir kritis mencakup beberapa aspek, yaitu:

- Interpretasi, yakni kemampuan memahami serta menyampaikan makna dari informasi yang diperoleh;
- Analisis, yaitu menguraikan dan menilai hubungan antar informasi, konsep, serta hal yang ditanyakan dalam suatu masalah;

- c. Evaluasi, yaitu menilai kredibilitas pernyataan atau kesimpulan berdasarkan keterkaitan informasi yang dimiliki dengan permasalahan yang diberikan;
- d. Inferensi, yakni kemampuan mengidentifikasi informasi penting yang diperlukan untuk menarik kesimpulan serta mempertimbangkan konsekuensinya;
- e. Penjelasan, yaitu memberikan alasan yang logis berdasarkan bukti, konsep, strategi, maupun kriteria yang relevan; dan
- f. Regulasi Diri, yakni kemampuan untuk meninjau kembali proses berpikir, mengevaluasi elemen yang digunakan, serta memverifikasi hasil penalaran untuk memastikan kebenarannya.³³

2. Hubungan antara berpikir kritis dengan hasil belajar matematika.

Citra Septiliana yang menjelaskan bahwa tujuan berpikir kritis adalah menguji suatu pendapat atau ide melalui pertimbangan dan proses berpikir yang didasarkan pada argumentasi yang logis. Kemampuan berpikir kritis memengaruhi siswa dalam menganalisis soal, meningkatkan motivasi diri untuk berpikir lebih mendalam, serta menumbuhkan kemandirian dalam menyelesaikan masalah. Selain itu, interaksi antara pendidik dan peserta didik merupakan salah

³³ Facione, P. A. *“Critical Thinking: What it is and why it counts”* Millbrae: Measured Reasons and the California Academic Press. 2013

satu faktor yang turut berpengaruh terhadap perkembangan kemampuan berpikir kritis siswa.³⁴

D. Hubungan Antara Model Kooperatif, Soal HOTS, dan Kemampuan Berpikir Kritis

Pendidikan berbasis HOTS (Higher Order Thinking Skills) kini menjadi perhatian utama dalam mempersiapkan generasi masa depan. Namun, Indonesia masih menghadapi tantangan dalam menerapkan konsep ini secara efektif di sekolah. Guru dan sekolah perlu berinovasi agar mampu membangun lingkungan belajar yang mendorong kemampuan berpikir kritis, analitis, dan kreatif siswa (Marliani). Oleh karena itu, pendidik tidak hanya perlu menguasai materi, tetapi juga mampu merancang pembelajaran yang menarik dan menantang. Dukungan berkelanjutan bagi guru sangat penting agar mereka dapat terus beradaptasi, memanfaatkan teknologi, dan menciptakan pengalaman belajar yang relevan dengan perkembangan zaman.³⁵

HOTS adalah proses berpikir yang melampaui sekadar menghafal atau mengulang informasi. Keterampilan ini melibatkan kemampuan menghubungkan, mengolah, dan mengubah pengetahuan serta pengalaman yang telah dimiliki untuk berpikir kritis dan kreatif dalam mengambil keputusan serta menyelesaikan masalah baru. Berpikir tingkat tinggi muncul ketika seseorang menerima

³⁴ Citra Septiliana, Moh Zamroni, “Hubungan kemampuan berpikir kritis dengan pemahaman konsep matematika siswa kelas v SDN tangerang 2 Kota Tangerang”, Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, 9 (4), 2024, 521-522.

³⁵ Junita C. Makawawa, “Pengaruh Pembelajaran Berbasis HOTS terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Sekolah Dasar”, Jurnal Kependidikan, 12 (4), 2023, 890.

informasi baru, mengaitkannya dengan pengetahuan yang tersimpan, lalu menata dan mengembangkannya untuk mencapai tujuan, seperti menemukan solusi atas persoalan yang dihadapi.³⁶

E. Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

1. Konsep dasar dan tujuan pembelajaran SPLDV

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) adalah dua persamaan linear yang masing-masing memiliki dua variabel, biasanya x dan y , yang dicari nilai variabel yang memenuhi kedua persamaan secara bersamaan.

Contoh:

$$\begin{cases} x + y = 10 \\ x - y = 2 \end{cases}$$

2. Jenis-Jenis Penyelesaian SPLDV

a. Metode Substitusi

Langkah-langkah:

- Selesaikan persamaan untuk mendapatkan nilai variabel.
- Substitusi kembali untuk mencari variabel yang lain.

Contoh :

³⁶ Pandika, Fitriana Nurjannah, "Analisis Model Pembelajaran Cooperative Learning Type Problem Posing Berbasis HOTS" Maximal Journal: Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya dan Pendidikan 2 (6), 2025, 22.

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

$$x - y = 2 \text{ (2)}$$

Dari persamaan (2):

$$x = y + 2$$

Substitusi ke (1):

$$(y + 2) + y = 10 \Rightarrow 2y + 2 = 10 \Rightarrow 2y = 8 \Rightarrow y = 4$$

Kembali ke (2):

$$X = 4 + 2 = 6$$

Jadi, $x = 6$, $y = 4$

b. Metode Eliminasi

Langkah-langkah:

- Samakan koefisien salah satu variabel.
- Kurangkan atau jumlahkan kedua persamaan untuk menghilangkan salah satu variabel.
- Selesaikan persamaan satu variabel.
- Substitusi untuk mendapatkan variabel lain.

Contoh :

$$2x + 3y = 12 \quad (1)$$

$$x + 3y = 9 \quad (2)$$

Kurangkan (1) - (2):

$$(2x + 3y) - (x + 3y) = 12 - 9 \Rightarrow x = 3$$

Substitusi ke (2):

$$3 + 3y = 9 \Rightarrow 3y = 6 \Rightarrow y = 2$$

Jadi, $x = 3$, $y = 2$

3. Kesulitan Umum Siswa Dalam SPLDV.

Guru perlu mengatasi berbagai kesulitan yang dialami siswa agar mereka dapat menyelesaikan soal SPLDV secara tepat, sehingga tujuan pembelajaran matematika dapat tercapai. Oleh karena itu, penting dilakukan analisis terhadap hambatan yang dialami siswa saat mengerjakan soal matematika. Guru harus memahami faktor-faktor yang menjadi sumber kesulitan tersebut agar dapat menentukan strategi yang tepat untuk membantu siswa mengatasinya.³⁷

Menurut Jamal, kesulitan belajar yang dialami siswa dapat muncul dari dua sumber, yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal berasal dari diri siswa, seperti kondisi kesehatan, minat dan bakat, motivasi, serta kemampuan

³⁷ Alfi Riyanda, Erni Maidiyah, Usman, "Analisis Kesulitan Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variable di Kelas VIII SMPN 8 Banda Aceh", jurnal peluang, 2 (2) 2022, 12.

intelektual. Sementara itu, faktor eksternal datang dari luar diri siswa, seperti lingkungan sekolah, keluarga, maupun lingkungan masyarakat.³⁸

F. Penelitian Terdahulu

1. Penelitian oleh Kamila (2021)

Penelitian Kamila menganalisis kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal HOTS pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Penelitian bersifat deskriptif kualitatif dengan instrumen berupa tes HOTS dan wawancara mendalam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih kesulitan pada indikator analisis dan evaluasi, terutama dalam menafsirkan informasi soal kontekstual. Penelitian ini menegaskan bahwa latihan soal HOTS menjadi faktor utama peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa.³⁹

2. Penelitian oleh Ulfa, Holisin & Soemantri (2024)

Penelitian kuasi-eksperimen yang dilakukan oleh Ulfa dkk bertujuan menilai efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) terhadap kemampuan berpikir kritis matematika. Sampel penelitian terdiri dari dua kelas eksperimen dan kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelas yang menerapkan model kooperatif mengalami peningkatan signifikan pada indikator berpikir kritis dibanding kelas kontrol. Penelitian ini menyimpulkan

³⁸ Anti Maspupah, Alan Purnama, “Analisis Kesulitan Siswa Mtskelas Viii Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (Spldv) Ditinjau Dari Perbedaan Gender”, Jurnal Pendidikan Matematika, 4(1) 2020, 238

³⁹ Kamila, A.”Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dalam Menyelesaikan Soal HOTS SPLDV” 2021

bahwa interaksi kelompok dan diskusi terstruktur dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis secara nyata bila didukung oleh tugas bernilai HOTS.⁴⁰

Tabel 2. 3 Persamaan dan Perbedaan

Aspek yang Dibandingkan	Penelitian Karmila	Penelitian Ulfa	Penelitian Sekarang
Fokus Penelitian	Menganalisis kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal HOTS SPLDV.	Menguji efektivitas model kooperatif (TSTS) terhadap kemampuan berpikir kritis.	Menguji efektivitas model kooperatif disertai soal HOTS pada materi SPLDV terhadap kemampuan berpikir kritis.
Model Pembelajaran	Tidak menggunakan model khusus; hanya menganalisis proses siswa.	Menggunakan model kooperatif TSTS.	Menggunakan model pembelajaran kooperatif (jenis dapat ditentukan) dipadukan dengan soal HOTS.
Instrumen Utama	Tes HOTS SPLDV dan wawancara.	Tes kemampuan berpikir kritis dan lembar observasi.	Soal HOTS SPLDV sebagai instrumen utama pengukuran berpikir kritis.
Materi	SPLDV.	Materi matematika umum (dapat berbeda antar penelitian).	Secara khusus pada materi SPLDV.
Tujuan Utama	Mendeskripsikan proses berpikir kritis siswa.	Mengukur peningkatan kemampuan	Mengukur efektivitas kolaborasi model kooperatif + soal

⁴⁰ Ulfa, N., Holisin, I., & Soemantri, S. *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Model Pembelajaran Kooperatif TSTS*. 2024

		berpikir kritis akibat model kooperatif.	HOTS.
--	--	--	-------

