

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan ilmu yang bersifat tepat dan konkret, dan dapat diterapkan dalam berbagai cara untuk mengatasi berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari. Matematika merupakan ilmu yang memiliki peran dalam kehidupan siswa karena tidak hanya membantu mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, tetapi juga menjadi dasar penting untuk memahami mata pelajaran lain, memecahkan masalah sehari-hari, serta mempersiapkan siswa menghadapi tantangan di era digital dengan keterampilan analisis data, pemrograman, dan pemecahan masalah kompleks yang sangat dibutuhkan untuk kesuksesan di masa depan. Berdasarkan karakteristik matematika yang begitu fundamental tersebut, kemampuan berpikir matematis menjadi suatu aspek yang sangat penting untuk dikembangkan dalam pembelajaran matematika (Divanca et al., 2023)

Kemampuan berpikir matematis adalah salah satu kemampuan yang terdapat pada matematika dan pada saat proses pembelajaran matematika pengembangan kompetensi siswa dalam hal berpikir untuk menyelesaikan suatu persoalan menjadi dasar pengembangan pembelajaran yang dilaksanakan (Wennita, 2021). Kemampuan berpikir matematis yang sangat diperlukan siswa yang terangkum dalam kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, koneksi matematis, penalaran matematis dan berpikir kreatif matematis perlu mendapat perhatian lebih pada proses pembelajaran di dalam kelas ataupun di luar kelas (Fatwa et al., 2019).

Kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kemampuan siswa menarik kesimpulan dari suatu permasalahan matematika melalui langkah langkah yang tidak rutin (Kamalia & Ruli, 2022). Dengan berpikir kreatif peserta didik mampu melakukan berbagai hal untuk menyelesaikan konsep matematika dengan sudut pandang yang berbeda-beda (Andiyana et al., 2018). Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sangat penting dalam pembelajaran, terutama dalam menyelesaikan soal-soal berorientasi pada *Higher Order Thinking Skills* (HOTS), yang tidak hanya menuntut pemahaman konsep tetapi juga kreativitas dalam menemukan solusi .

Dalam Taksonomi Bloom, kemampuan kognitif tingkat tinggi (high cognitive skills) merupakan tingkatan berpikir yang lebih kompleks dan mendalam. Menurut Ikhsan (2020) salah satu penyebab yang membuat siswa masih rendah dalam penalaran yaitu salah satunya guru selama melaksanakan pembelajaran seringkali belum menerapkan pembelajaran berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS). *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) sebagai metode berpikir yang mengharuskan siswa untuk mengadaptasi materi dan konsep yang telah dipelajari sebelumnya untuk mengembangkan pemahaman dan pengertian baru (Ariyana et al., 2018). Keterampilan ini juga disebut sebagai keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Dampak pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi dapat terjadi ketika seseorang mengintegrasikan informasi yang baru diperoleh dengan pengetahuan yang telah tercatat sebelumnya dalam ingatannya (Winarti, 2020). Sulis (2019:553) menyatakan bahwa penerapan HOTS pada evaluasi pembelajaran

tercermin melalui soal-soal yang harus diselesaikan oleh siswa. Soal-soal yang diberikan tidak hanya terbatas pada level aplikasi (C3) tetapi juga sampai level mencipta (C6). Soal HOTS ialah soal yang melibatkan bagian kognitif C4 analisis, C5 evaluasi, dan C6 kreasi (Hairunnisa et al., 2023). Hal yang sama diungkapkan oleh Setiawati (2019:38) bahwa soal HOTS merupakan soal yang berada pada ranah dimensi berpikir menganalisis, mengevaluasi serta mencipta.

Kenyataannya pada saat diwawancarai guru matematika di sekolah mengatakan siswa sering kali menghadapi kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal cerita berorientasi HOTS. Berdasarkan hasil observasi guru, kesulitan yang dialami siswa berada pada level menganalisis (C4) dan mengevaluasi (C5), dimana mereka kesulitan mengidentifikasi informasi penting dalam soal cerita dan mengaitkannya dengan konsep matematika yang tepat. Pemilihan soal berorientasi HOTS ini sejalan dengan tuntutan kurikulum 2013 yang menekankan pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa, khususnya pada level 3 (penalaran) dalam taksonomi HOTS. Para siswa menunjukkan kesulitan spesifik seperti: ketidakmampuan memahami konteks masalah secara menyeluruh, kesulitan dalam mengubah soal cerita menjadi model matematika, dan kendala dalam menentukan strategi penyelesaian yang tepat ketika menghadapi situasi non-rutin. Hal ini terutama terlihat ketika siswa dihadapkan dengan soal-soal yang membutuhkan kemampuan menganalisis hubungan antar konsep dan mengevaluasi keefektifan berbagai strategi penyelesaian.

Soal HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) tidak hanya berfokus pada pemahaman konsep dasar, tetapi juga menantang siswa untuk berpikir kritis dan

inovatif dalam menemukan berbagai solusi yang logis dan efektif. Soal-soal ini memicu siswa untuk mengeksplorasi berbagai pendekatan dalam pemecahan masalah, mendorong mereka untuk tidak hanya mengandalkan metode atau cara yang diajarkan, tetapi juga mengembangkan strategi baru yang relevan dengan konteks soal (Izzati et al., 2020). Soal HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) dan kemandirian belajar memiliki hubungan yang sangat erat dan saling mempengaruhi dalam proses pembelajaran. Ketika siswa dihadapkan dengan soal-soal HOTS yang menuntut kemampuan berpikir tingkat tinggi, mereka secara natural akan terdorong untuk mengembangkan kemandirian dalam belajar. Ketika siswa dihadapkan dengan soal-soal HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) yang menuntut kemampuan berpikir tingkat tinggi, siswa secara natural akan terdorong untuk mengembangkan kemandirian dalam belajar. Hal ini terjadi karena soal HOTS mengharuskan siswa untuk menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan solusi, yang mendorong siswa untuk berpikir kritis dan mandiri (Izzati & Febrian, 2021). Dalam menghadapi tantangan tersebut, siswa perlu aktif mencari informasi tambahan, menghubungkan konsep yang telah dipelajari, dan menerapkannya dalam konteks baru, sehingga meningkatkan kepercayaan diri dan motivasi siswa untuk belajar secara mandiri (Gradini, 2019). Dengan demikian, soal HOTS tidak hanya berfungsi sebagai alat evaluasi, tetapi juga sebagai pendorong bagi siswa untuk mengembangkan kemandirian dalam proses belajar.

Self-Regulated Learning (SRL) merupakan kemampuan siswa untuk merancang strategi belajar mandiri dan menjalankannya untuk mencapai hasil belajar yang paling signifikan (Zakiyah, 2022). Pembelajaran yang diatur sendiri

adalah kemampuan untuk mengarahkan dan mengatur pikiran dan tindakan sendiri, sehingga terhindar dari ketergantungan emosional pada orang lain. *Self-regulated learning* dapat memainkan peran penting dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa, sebab *Self-regulated learning* melibatkan kemampuan siswa untuk merencanakan, memonitor, dan mengevaluasi proses belajar mereka secara mandiri (Rahmayani, 2019).

Self-regulated learning menurut Dinatingtyas et al. (2025) adalah suatu kegiatan pengaturan proses kognitif yang dilakukan oleh diri sendiri untuk mencapai kesuksesan tujuan belajar. Riswana et al. (2024) menyatakan, *Self-regulated learning* atau pengaturan diri siswa perlu dilakukan karena merupakan salah satu indikator keberhasilan siswa. Pada saat wawancara, guru tersebut mengatakan bahwa siswa belum terlalu menguasai soal HOTS dikarenakan adanya faktor siswa masih tidak ada keinginan belajar mandiri dan siswa masih banyak yang mengharapkan jawaban dari siswa lainnya apabila diberikan soal matematika, siswa masih tidak ada keinginan belajar mandiri, harus ada paksaan dari orangtua dan guru. Pada penelitian sebelumnya hanya dilihat dari pengerjaan soal biasa bukan dalam bentuk HOTS, dan belum melihat dari sisi kemandirian belajar atau *Self-Regulated Learning*.

Dalam proses menyelesaikan soal HOTS, siswa perlu mengaktifkan kemampuan analisis, evaluasi, dan kreasi yang mendorong mereka untuk secara mandiri mencari informasi tambahan, mengeksplorasi berbagai sumber belajar, dan mengembangkan strategi penyelesaian masalah. Kemandirian belajar menjadi kunci penting karena siswa tidak bisa hanya mengandalkan penjelasan guru, tetapi

harus aktif membangun pemahaman mereka sendiri melalui berbagai aktivitas pembelajaran mandiri (Moma, 2020). Didukung hasil UN tahun 2019, Puspendik Kemendikbud menjelaskan bahwa kemampuan siswa dalam penalaran, analisis dan evaluasi masih dalam kategori rendah sehingga, dapat dikatakan bahwa HOTS masih perlu ditingkatkan. Soal HOTS melibatkan masalah nyata, melalui nalar serta logika siswa diharapkan mampu memecahkan masalah tersebut pada mata pelajaran matematika, khususnya materi sistem persamaan linear dua variabel.

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) merupakan salah satu materi pembelajaran matematika yang menuntut penggunaan keterampilan berpikir kreatif untuk menyelesaikannya. Hal ini dikarenakan dalam penyelesaian SPLDV, siswa dituntut untuk dapat menganalisis berbagai kemungkinan metode penyelesaian yang sesuai dengan karakteristik soal, seperti metode eliminasi, substitusi, grafik, atau gabungan (Syahara & Astutik, 2021). Selain itu, ketika menghadapi soal dalam bentuk cerita atau kontekstual, siswa harus mampu menerjemahkan masalah nyata ke dalam model matematika dengan mengidentifikasi variabel-variabel yang terlibat dan membentuk persamaan yang tepat. Proses ini membutuhkan kreativitas dalam memanipulasi persamaan dan mencari alternatif solusi ketika satu pendekatan tidak berhasil (Maya et al., 2019). Kemampuan berpikir kreatif juga diperlukan saat siswa harus memverifikasi kebenaran jawaban yang diperoleh dan menginterpretasikannya kembali ke dalam konteks masalah awal (Siswono, 2018). Dengan demikian, penguasaan SPLDV tidak hanya sebatas mengikuti prosedur baku, tetapi membutuhkan kemampuan

berpikir kreatif yang kompleks untuk menemukan solusi yang tepat dari berbagai pendekatan yang mungkin dilakukan.

Dalam wawancara dengan salah satu guru matematika di SMK dengan mengindikasikan adanya masalah mendasar pada keterampilan berpikir kreatif siswa, yang juga didukung oleh rendahnya keterampilan *Self-Regulated Learning* (SRL). Berdasarkan wawancara dengan guru tersebut, diketahui bahwa sebagian besar siswa belum mampu mengatur belajar mereka secara mandiri saat di sekolah dan di rumah, yang berdampak pada rendahnya kemampuan mereka dalam menghadapi soal-soal berorientasi HOTS pada saat mengerjakan soal latihan.

Berdasarkan uraian tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan sebuah penelitian dengan judul “Analisis kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berorientasi HOTS pada Materi SPLDV ditinjau dari *Self-Regulated Learning*”.

B. Fokus penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah disampaikan, penelitian ini perlu dibatasi ruang lingkupnya agar lebih terarah dan spesifik. Dengan demikian, fokus penelitian diarahkan ke mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi sistem persamaan linear dua variabel ditinjau dari *self-regulated learning* di SMKN 1 Seri Kuala Lobam. Pembatasan ini untuk menghasilkan kajian yang lebih mendalam dan lebih terstruktur.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, rumusan masalah pada penelitian ini yaitu mendeskripsikan bagaimana kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam menyelesaikan soal cerita berorientasi HOTS pada materi SPLDV ?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka tujuan dari penelitian yang diajukan yaitu mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam menyelesaikan soal cerita berorientasi HOTS pada materi SPLDV di kelas X.

E. Manfaat Penelitian

1. Secara Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberi kontribusi ilmiah pada pembelajaran matematika dan dapat menjadi referensi untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang ditinjau dari *Self-Regulated Learning*.

2. Secara Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat berguna sebagai acuan bagi peningkatan kualitas pembelajaran. Peneliti juga berharap penelitian ini dapat memberi manfaat bagi banyak pihak, diantaranya:

a. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi guru dalam menambah wawasan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika yang menuntut kemampuan berpikir kreatif matematis siswa ditinjau dari *Self-Regulated Learning*. Sehingga kemampuan berpikir

kreatif matematis siswa dapat dilatih dengan baik dan kesulitan belajar matematika di kelas dapat diatasi.

b. Bagi Siswa

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk menumbuhkan *Self-Regulated Learning* siswa dalam belajar matematika sehingga kemampuan berpikir kreatif matematis dapat ditingkatkan.

c. Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi yang tepat mengenai kemampuan berpikir kreatif matematis siswa ditinjau dari *Self-Regulated Learning*.

d. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan berguna untuk pengembangan diri dan menambah wawasan tentang kemampuan berpikir kreatif matematis siswa ditinjau dari *Self-Regulated Learning*.

F. Definisi Istilah

Definisi istilah dimaksud untuk menghindari kesalahpahaman dan penafsiran yang berbeda oleh para pembaca, maka perlu dijelaskan beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini. Adapun istilah-istilah yang memerlukan penjelasan sebagai berikut.

1. Analisis

Analisis yang dilakukan pada penelitian ini berupa kegiatan pengumpulan data untuk mengetahui kemampuan, keterampilan, sikap dan keadaan subjek terkait

dengan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa ditinjau dari *Self-Regulated Learning*.

2. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kemampuan menemukan solusi bervariasi yang bersifat baru terhadap masalah matematika yang bersifat terbuka secara mudah dan fleksibel, namun dapat diterima kebenarannya. Peneliti menggunakan 4 (empat) indikator dalam penelitian ini yang dikembangkan oleh Novi Marliani, Adapun indikatornya yaitu: a) *Fluency* (kelancaran) merupakan kemampuan menjawab masalah matematika dengan tepat, mencetuskan banyak ide atau cara penyelesaian masalah, b) *Flexibility* (keluwesan) merupakan kemampuan menjawab masalah matematika dengan beberapa metode solusi atau jawaban yang berbeda, c) *Originality* (keaslian) merupakan kemampuan menjawab masalah matematika dengan menggunakan gagasan baru yang unik, d) *Elaboration* (elaborasi) merupakan kemampuan merinci secara detail, memperkuat dan memperluas jawaban masalah.

3. *Higher Order Thinking Skills* (HOTS)

Higher Order Thinking Skills (HOTS) adalah kemampuan berpikir yang melibatkan analisis, evaluasi, dan kreativitas, memungkinkan individu untuk memecahkan masalah, membuat keputusan, dan menghasilkan ide-ide baru, serta merupakan keterampilan yang penting untuk dikembangkan dalam pendidikan.

4. *Self-Regulated Learning* (SRL)

Self-regulated learning yang digunakan dalam penelitian ini yaitu suatu kemandirian belajar yang harus dimiliki oleh siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Adapun indikator *Self-Regulated Learning* yang digunakan dalam penelitian ini adalah: a) Inisiatif belajar, b) Mendiagnosa kebutuhan belajar, c) Menetapkan target/tujuan belajar, d) Memandang kesulitan sebagai tantangan memanfaatkan, e) memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan, f) Memilih dan menerapkan strategi belajar, g) Mengevaluasi proses dan hasil belajar, dan h) *self efficacy* (control diri).

5. Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variable

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi sistem persamaan linear dua variabel yang diajarkan di SMK kelas X semester ganjil. Adapun capaian pembelajaran yang akan penulis teliti terkait dengan materi SPLDV adalah sebagai berikut

- a. Peserta didik dapat melakukan prosedur untuk menentukan nilai variabel dari SPLDV dengan metode yang bervariasi (substitusi, eliminasi dan campuran)
- b. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan SPLDV berdasarkan analisis atas informasi yang diberikan