

BAB 1

PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

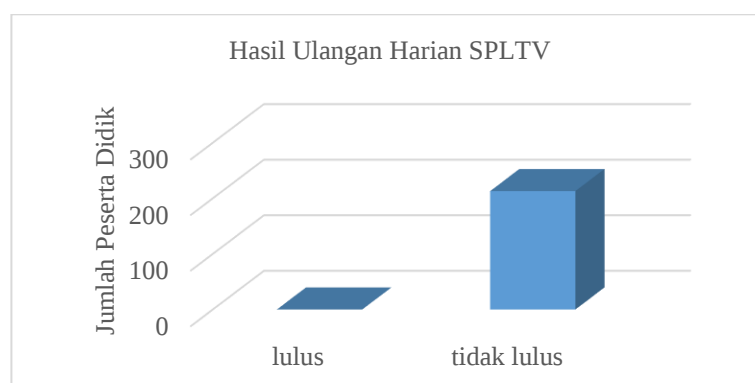
Kualitas pendidikan menjadi cermin kemajuan suatu bangsa. Oleh karena itu, pendidikan merupakan salah satu elemen penting dalam kehidupan manusia bangsa tersebut. Suatu bangsa dengan sistem pendidikan yang maju akan menghasilkan masyarakat yang berkualitas, begitupun sebaliknya. Sebagaimana Bangsa Indonesia melalui visinya yang tertuang dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional mengusahakan seluruh warga negaranya menjadi manusia berkualitas sehingga mampu proaktif menjawab tantangan zaman yang selalu berubah. Untuk mengembangkan potensi manusia tersebut, (Citriadin, 2019, p. 2) berpendapat bahwa pendidikan menjadi usaha sadar yang dilakukan sepanjang hidup untuk mengoptimalkannya. Kegiatan tersebut berupa bimbingan dan pembelajaran oleh keluarga, masyarakat, atau pemerintah yang mempersiapkan individu dengan berbagai kemampuan melalui mata pelajaran yang ada sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Seiring berkembangnya teknologi, informasi, dan bidang ilmu pengetahuan menyebabkan pelaksanaan pendidikan melalui kurikulum harus ikut disesuaikan. Dilansir dalam berita Metro (Putra, 2024), pelaksanaan kurikulum merdeka yang resmi diluncurkan pada 2021 sudah mencapai 95% pada Agustus 2024. Pada kurikulum merdeka, matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada fase E dan fase F atau setara dengan satuan Pendidikan tingkat SMA.

Matematika merupakan ilmu pengetahuan dasar yang mempunyai peranan penting dalam kehidupan, terutama pada zaman yang dapat menerima segala informasi dari berbagai media seperti pada abad 21 ini. Hal ini dikarenakan dengan matematika, individu dapat melatih kemampuan berpikir logis, objektif, cermat, sistematis dalam membantu manusia untuk memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi, alam, dan kehidupan sehari-hari (Siagian, 2017; Susilawati, 2020, p. 48; Susilawati et al., 2023), sehingga dapat teliti dan cermat dalam memilah informasi yang tersedia. Dengan melihat besarnya peranan matematika tersebut, maka penting untuk merancang pembelajaran matematika yang efektif.

Dalam proses pembelajaran matematika yang disertai arahan dan perhatian dari guru, peserta didik dibimbing untuk menguasai konsep dan prinsip matematika, serta membentuk kemampuan berpikir logis, kritis, dan sistematis (Mustamin, 2013, p. 18). Menurut (Amir & Risnawati, 2015, p. 8), pembelajaran matematika merupakan proses edukatif yang dirancang oleh guru untuk mengasah kreativitas dan kemampuan berpikir peserta didik, serta membangun pengetahuan baru demi penguasaan matematika yang lebih baik. Maka dari itu, keberhasilan pembelajaran matematika sesuai beberapa pendapat ditentukan oleh kolaborasi sinergi yang baik antara guru dengan peserta didik yang menjadi pelaku terlaksananya tujuan pembelajaran matematika. Pada kurikulum merdeka, tujuan pembelajaran matematika (Kemendikbudristek, 2021, p.62) yakni membentuk dan melatih peserta didik untuk memiliki kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, sehingga dapat memahami konsep secara mendalam, mengelola informasi, dan mengkolaborasikannya dengan pengetahuan yang dimiliki agar dapat diaplikasikan untuk menyelesaikan masalah yang muncul dalam kehidupan sehari-hari (Daimah & Suparni, 2023; Solehah & Setiawan, 2023).

Dari paparan tersebut, tampak bahwa untuk menghadapi permasalahan dalam kehidupan sehari-hari di era modern abad 21 ini, kemampuan berpikir kritis matematis dan kemampuan berpikir kreatif matematis penting untuk dikuasai. Hal tersebut sejalan dengan yang disampaikan oleh (Ariyana et al., 2021; Pulunga, 2025) bahwa untuk menghadapi tuntutan abad 21 memerlukan keterampilan 4C yang dua diantaranya *critical thinking* dan *creative thinking* yang juga merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Namun, pentingnya penguasaan dua kemampuan tersebut tidak diikuti dengan kenyataan di lapangan.

Berdasar pada studi pendahuluan berupa wawancara dengan salah satu guru matematika yang mengajar di kelas X SMA Negeri 7 Tasikmalaya menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis dan kemampuan berpikir kreatif matematis masih tergolong rendah. Hal ini dibuktikan dengan hasil ulangan matematika peserta didik pada materi SPLTV yang ditunjukkan pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1 Grafik Data Nilai Ulangan Matematika SPLTV

Gambar 1.1 menunjukkan bahwa dari 213 peserta didik, seluruhnya atau 100% tidak lulus KKM yang ditetapkan SMA tersebut yaitu 85. Materi SPLTV dipilih sebagai rujukan dalam mengungkapkan kondisi dua kemampuan tersebut didasarkan karena guru telah membiasakan atau setidaknya pernah memberikan peserta didik soal yang memuat aspek dan indikator kemampuan berpikir kritis matematis dan kemampuan berpikir kreatif matematis dalam proses pembelajaran, sehingga hasil yang diperoleh dapat merepresentasikan kondisi kemampuan berpikir kritis matematis dan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik. Selain hasil ulangan harian tersebut, kondisi dua kemampuan tersebut juga dapat digambarkan dari penjabaran guru mengenai respon peserta didik dalam melakukan aspek dan indikator dua kemampuan tersebut.

Dalam kemampuan berpikir kritis matematis, guru matematika yang mengajar menjelaskan bahwa peserta didik memiliki kendala dalam memahami soal matematika yang diberikan, sehingga mereka belum mampu menjelaskan kembali isi soal, baik yang diketahui maupun yang ditanyakan dengan bahasa sendiri. Menurut penuturan guru, hal tersebut menyebabkan hanya sebagian kecil peserta didik yang dengan sendirinya mahir mengubah informasi yang ada ke dalam bentuk atau model matematika. Guru matematika juga menjelaskan bahwa hal tersebut terjadi dikarenakan ketidakpahaman mereka terhadap materi prasyarat yaitu aljabar. Dijelaskan juga oleh (Setyawati & Ratu, 2021, p. 2944) bahwa kesulitan menerjemahkan soal cerita ke model matematika disebabkan belum memahami materi aljabar yang bersifat abstrak dan mengandung simbol-simbol serta variabel. Selain itu, melalui wawancara juga terungkap bahwa peserta didik masih kebingungan dalam menentukan metode penyelesaian yang digunakan, sehingga terkadang langkah penyelesaian yang dilakukan tidak runtut atau bahkan keliru. Hal ini

merupakan dampak bagi peserta didik yang belum mampu pada awal pengerjaan seperti memahami informasi dan mengomunikasikannya kembali dengan bahasa sendiri (Wayudi et al., 2020). Penjabaran tersebut menunjukkan masih banyak peserta didik yang kesulitan dalam menyelesaikan soal yang membutuhkan kemampuan berpikir kritis matematis, seperti memahami maksud soal, menganalisis permasalahan, mengevaluasi penyelesaian, dan menarik kesimpulan logis.

Permasalahan tersebut juga diperkuat oleh penelitian (Al-qodiri et al., 2024, p. 4) yang mengungkapkan masih banyak peserta didik kesulitan dalam menyelesaikan soal SPLTV yang memungkinkan untuk berpikir kritis matematis, di mana peserta didik harus terlebih dahulu merubah permasalahan ke dalam bentuk matematika yang setelah dilakukan penyelesaian, dikembalikan lagi ke bentuk awal. Adapula (Benyamin et al., 2021, p. 909) menemukan capaian kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik hanya 43,1% yang berarti berada pada kategori rendah. Bahkan *library reseach* terbaru yang dilakukan (Dahliahi & Asmara, 2026, p. 9945) mengungkapkan sebagian besar peserta didik belum mampu melakukan interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi yang merupakan indikator kemampuan berpikir kritis matematis.

Dalam kemampuan berpikir kreatif matematis, (Lailani & Nur, 2022, p. 138) menemukan bahwa kemampuan peserta didik masih rendah, hanya 16,7% yang berada memenuhi seluruh indikatornya. Selain itu, dengan SPLTV, penelitian (Lestari, 2024, p. 55; Rizkiana et al., 2023, p. 60) dapat menunjukkan 50,76% dan 50% peserta didik secara berurutan memiliki kemampuan berpikir kreatif matematis yang sangat rendah dan rendah.

Hasil temuan tersebut diperkuat dengan hasil wawancara yang mengindikasikan adanya masalah kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik. Menurut (Febrianingsih, 2022, p. 120), peserta didik dengan kemampuan berpikir kreatif matematis mampu mengemukakan ide dan cara yang kreatif dan inovatif ketika menyelesaikan masalah. Namun, hal tersebut belum tergambar pada fakta di lapangannya. Peserta didik belum mampu menggunakan beragam cara penyelesaian masalah, bahkan pada materi seperti SPLTV yang memiliki beberapa cara dalam menyelesaikan soalnya. Demikian juga dalam menggunakan caranya sendiri ketika menyelesaikan soal matematika, karena metode penyelesaian yang biasanya digunakan adalah yang gurunya ajarkan. Adapun salah satu tanda peserta didik memiliki kemampuan berpikir kreatif

adalah dapat mengemukakan ide-ide yang bervariasi dan relevan (D. Hidayat et al., 2017). Namun, hal ini belum terlihat pada kelas X di SMA Negeri 7 Tasikmalaya, karena guru lebih sering memberikan soal yang memiliki jawaban tunggal dan prosedural, sehingga peserta didik belum terbiasa untuk mengemukakan banyak jawaban yang relevan. Menurut (Syafira et al., 2023, p. 10), pembiasaan dalam memberikan soal yang memuat indikator suatu kemampuan akan memengaruhi pembentukan kemampuan tersebut. Oleh karena itu, sedikit demi sedikit peserta didik harus berlatih dan terbiasa mengerjakan soal-soal dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis sehingga peserta didik dapat memiliki kemampuan berpikir kreatif matematis pada era modern abad 21 ini.

Melihat pentingnya memiliki kemampuan berpikir kritis matematis dan kemampuan berpikir kreatif matematis, maka penting pula untuk mengetahui faktor atau hal yang memengaruhi dua kemampuan berpikir tingkat tinggi tersebut. Salah satu hal berpengaruh terhadap dua kemampuan berpikir yang termasuk pada ranah kognitif tersebut adalah ranah afektif. Hal ini sejalan dengan pendapat (Magdalena et al., 2020; Paputungan, 2022) bahwa ranah afektif berupa sikap peserta didik yang dikenalkan oleh Benjamin Bloom pada tahun 1956 dapat memengaruhi ranah kognitifnya. Maka dari itu, dalam hal ini peneliti akan melihat bagaimana kemampuan berpikir kritis matematis dan kemampuan berpikir kreatif matematis yang merupakan orientasi dari ranah kognitif dapat dipengaruhi oleh ranah afektif.

Salah satu ranah afektif yang menjadi faktor penting adalah *mathematical beliefs*. Dengan *beliefs* positif, tidak hanya minat dan motivasi belajar yang dapat terbentuk, tetapi juga menentukan bagaimana peserta didik menyambut dan merespon pelajaran matematika di kelas (Tanzila & Nasution, 2022, p. 23). Hasil observasi awal dengan salah satu guru matematika kelas X di SMA Negeri 7 Tasikmalaya menunjukkan beberapa peserta didik kurang antusias dalam belajar matematika, terutama ketika diberikan soal menantang yang membutuhkan kemampuan berpikir lebih tinggi. Menurut pengamatannya, hal tersebut dapat terjadi dikarenakan peserta didik sudah tidak yakin matematika dapat dengan mudah diselesaikan dan tidak memiliki kepercayaan diri yang cukup atas kemampuan matematikanya, sehingga cenderung mudah menyerah ketika diberikan soal dengan tingkat kesulitan tinggi. Hal tersebut menjadi sesuatu yang kurang baik bagi kemampuan berpikirnya, karena soal dengan tingkat kesulitan yang lebih tinggi dapat menumbuhkan kemampuan berpikir (Susanti, 2015, p. 6). Dengan demikian,

terlihat bahwa peserta didik dengan *mathematical beliefs* kurang positif atau bahkan negatif cenderung sulit untuk mengerjakan soal dengan baik. Sebaliknya, peserta didik dengan *mathematical beliefs* positif cenderung berani dan memiliki keinginan untuk mencoba mengerjakan soal yang cukup detail dan rumit, seperti kemampuan berpikir kritis matematis dan kemampuan berpikir kreatif matematis. Selaras dengan penelitian (Febriano et al., 2019) yang mengungkapkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis bergantung pada *beliefs* yang dimiliki. Dan terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis ada kontribusi sebesar 20,8% dari *mathematical beliefs* menurut hasil penelitian yang dilakukan (Asare et al., 2025).

Selain *mathematical beliefs*, membentuk kemampuan berpikir juga harus dilakukan peserta didik secara mandiri di luar pembelajaran dalam kelas. Sebagaimana, penerapan Kurikulum Merdeka yang mendukung otonomi peserta didik untuk dapat mengatur secara mandiri proses belajarnya (D. Fitra, 2023, p. 150), sehingga menjadikan kemampuan berpikir kritis matematis dan kemampuan berpikir kreatif matematis tidak terlepas dari kemampuan afektif atau sikap dalam mengondisikan diri dan lingkungannya secara mandiri yang disebut *Self Regulated Learning* (SRL). Sejalan dengan hal tersebut, (Juniar, 2024, p. 18) mengungkapkan bahwa SRL merupakan faktor penting yang bersumber dari peserta didik itu sendiri dan menjadi hal yang sangat penting untuk memacu pembentukan cara berpikir peserta didik pada pembelajaran. Menurut (Herdianti & Muntazhimah, 2023, p. 1270), peserta didik dengan *Self Regulated Learning* yang tinggi dapat mengarahkan dirinya pada pembelajaran yang lebih baik seperti memantau dan mengelola pembelajaran sehingga saat diberikan masalah atau soal, peserta didik tersebut mampu memahami informasi pada permasalahan dan menentukan strategi untuk menyelesaikan masalah yang ada. Namun, hasil observasi awal ditemukan sebagian peserta didik ketika kesulitan dengan tugas yang diberikan, alih-alih bertanya mengenai cara dan langkah penyelesaian agar dapat terselesaikan, mereka cenderung menyerah dan langsung menyalin tugas teman. Selain itu, (Khishaaluhussaniyyati et al., 2023; Leana & Luthfi, 2024) mengartikan *Self Regulated Learning* sebagai proses belajar peserta didik mengambil inisiatif dalam menentukan kegiatan belajar salah satunya mencari sumber belajar. Pengertian tersebut berbanding terbalik dengan temuan lapangan di mana sebagian besar peserta didik sulit untuk tergerak mencari informasi lain, seperti ke perpustakaan dan lain-lainnya. Memang, tanpa adanya himbauan, arahan, dan peringatan,

sikap regulasi diri dalam pembelajaran ini sedikit sulit untuk direalisasikan. Namun, *Self Regulated Learning* ini penting untuk dibentuk dan diperhatikan, karena berdasarkan pemaparan tersebut menunjukkan indikasi keterkaitan dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi, seperti kemampuan berpikir kritis matematis dan kemampuan berpikir kreatif matematis yang berguna di era modern abad 21 ini. Hal tersebut didukung dengan penelitian terdahulu secara kuantitatif oleh (Roslinda et al., 2022) menunjukkan bahwa *self regulated learning* berkontribusi 43,2% dalam terbentuknya kemampuan berpikir kritis matematis. Kemudian, menurut (Herdianti & Muntazhimah, 2023) ada 21,6% dari *self regulated learning* yang memengaruhi kemampuan berpikir kreatif matematis.

Berdasar pada pemaparan-pemaparan yang telah disampaikan di atas menunjukkan bahwa selain pengaruh masing-masing faktor afektif yaitu *mathematical beliefs* dan *self regulated learning* terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi, yaitu kemampuan berpikir kritis matematis dan kemampuan berpikir kreatif matematis, penting juga untuk mengetahui dan mengeksplorasi bagaimana kedua faktor tersebut secara bersama-sama memengaruhi kemampuan berpikir kritis matematis dan kemampuan berpikir kreatif matematis.

Mathematical beliefs dalam teori sosial kognitif Bandura berarti keyakinan peserta didik terhadap matematika yang memengaruhi motivasi dan strategi belajar mereka (Cobb, 2003, p. 23). Keyakinan atau *beliefs* ini mencakup keyakinan peserta didik terhadap matematika baik dari karakteristik matematika, kemampuan dirinya, proses pembelajaran, dan kegunaan matematika. *Beliefs* pada diri peserta didik akan menjadikan peserta didik memiliki kemauan untuk menyusun strategi dalam penyelesaian masalah kompleks yang erat kaitannya dengan *Self Regulated Learning* (SRL). Hal ini selaras dengan pendapat (Widiani & Pardi, 2024, p. 3) bahwa *beliefs* pada diri seseorang akan memengaruhi pikiran seseorang untuk dapat memberikan arahan kepada diri mereka sendiri dalam membentuk persepsi, merancang strategi, dan melakukan evaluasi serta meregulasi perilaku atau tingkah laku individu tersebut. Regulasi diri atau *Self Regulated Learning* (SRL) merupakan kemampuan individu merencanakan dan menetapkan tujuan dan kegiatan belajar yang berperan dalam mengoptimalkan proses belajar untuk mencapai tujuan kognitif yang kompleks. Maka dari itu, dua faktor afektif tersebut memiliki indikasi bahwa keduanya tidak berfungsi secara terpisah, namun saling berkaitan dan dapat memberi pengaruh lebih besar dan signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis

matematis yang merupakan kemampuan seseorang untuk berpikir logis dengan melakukan penilaian secara matang (Rani et al., 2018). Pada kemampuan ini diharuskan untuk menganalisis dan mengevaluasi masalah sehingga dapat membuat pertimbangan dan mengambil keputusan yang baik. Selain itu, dua faktor afektif tersebut juga memiliki indikasi memengaruhi kemampuan berpikir kreatif matematis yang mengombinasikan logika dan intuitif dalam proses berpikirnya (Syam, 2020). Dua kemampuan tersebut merupakan kemampuan atau kompetensi esensial dalam kurikulum merdeka untuk menghadapi tantangan era modern abad 21 ini. Indikasi tersebut menunjukkan bahwa agar peserta didik memiliki kemampuan berpikir kritis matematis dan kemampuan berpikir kreatif matematis, perlu memperhatikan *mathematical beliefs* dan *self regulated learning*. *Mathematical beliefs* atau keyakinan seseorang terhadap matematika memiliki peran yang sangat penting dan mendasar dalam proses pembelajaran matematika. Sehingga, penting juga mengetahui faktor yang memengaruhi *beliefs* atau keyakinan peserta didik terhadap matematika (Maula et al., 2022). Selain itu, pentingnya *self regulated learning* untuk dimiliki agar kemampuan berpikir dapat terbentuk menyebabkan perlunya mengetahui faktor yang memengaruhi *self regulated learning*. Hal tersebut sejalan dengan pendapat (Taranto & Buchanan, 2020) bahwa *self regulated learning* yang penting untuk dimiliki agar dapat beradaptasi dengan tuntutan pengetahuan yang berubah cepat di abad 21 ini, harus dipahami faktor pembentuknya.

Terkait penelitian sebelumnya dan sepanjang pengetahuan serta penelusuran peneliti, belum ada penelitian mengenai pengaruh gabungan dua variabel kemampuan afektif peserta didik yaitu *mathematical beliefs* dan *self regulated learning* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis ataupun kemampuan berpikir kreatif matematis, sehingga hal ini menjadi salah satu keterbaruan dari penelitian ini.

Berdasarkan uraian penjelasan teori dan hasil observasi yang menunjukkan adanya indikasi keterkaitan antara *mathematical beliefs* dan *self regulated learning* dengan kemampuan berpikir kritis matematis dan kemampuan berpikir kreatif matematis, maka Penelitian ini bertujuan untuk menguji hipotesis gabungan bahwa *mathematical beliefs* dan *self regulated learning* secara bersama-sama memiliki pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis matematis dan kemampuan berpikir kreatif matematis. Menggabungkan kedua variabel ini dapat memberikan wawasan yang lebih komprehensif tentang bagaimana faktor-faktor internal peserta didik memengaruhi

kemampuan berpikir tingkat tinggi mereka. Pada SMA Negeri 7 Tasikmalaya, memahami keterkaitan dan interaksi antara *mathematical beliefs* dan *self regulated learning* dapat membantu guru atau pendidik khususnya pada kelas X agar lebih memerhatikan dua faktor tersebut dalam pembelajaran. Oleh karena itu, peneliti akan melakukan penelitian dengan judul "**Pengaruh *Mathematical Beliefs* dan *Self Regulated Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Pada Peserta Didik Kelas X**"

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

- (1) Apakah terdapat pengaruh antara *mathematical beliefs* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis pada peserta didik kelas X?
- (2) Apakah terdapat pengaruh antara *mathematical beliefs* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis pada peserta didik kelas X?
- (3) Apakah terdapat pengaruh antara *mathematical beliefs* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis dan kemampuan berpikir kreatif matematis pada peserta didik kelas X?
- (4) Apakah terdapat pengaruh antara *self regulated learning* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis pada peserta didik kelas X?
- (5) Apakah terdapat pengaruh antara *self regulated learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis pada peserta didik kelas X?
- (6) Apakah terdapat pengaruh antara *self regulated learning* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis dan kemampuan berpikir kreatif matematis pada peserta didik kelas X?
- (7) Apakah terdapat pengaruh antara *mathematical beliefs* dan *self regulated learning* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis pada peserta didik kelas X?
- (8) Apakah terdapat pengaruh antara *mathematical beliefs* dan *self regulated learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis pada peserta didik kelas X?
- (9) Apakah terdapat pengaruh antara *mathematical beliefs* dan *self regulated learning* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis dan kemampuan berpikir kreatif matematis pada peserta didik kelas X?

Definisi Operasional

Mathematical Beliefs

Mathematical Beliefs adalah keyakinan atau cara pandang peserta didik yang terbentuk dari pengalaman belajar matematika mereka, untuk kemudian menjadi dasar bagi peserta didik dalam pembiasaan menghadapi, merespon, dan menyelesaikan masalah matematika. Indikator *mathematical beliefs* yang digunakan meliputi aspek: 1) keyakinan peserta didik terhadap karakteristik matematika dengan indikator: pandangan peserta didik tentang matematika adalah ilmu abstrak dan pandangan peserta didik tentang matematika adalah ilmu berpikir logis, kritis, dan kreatif; 2) keyakinan peserta didik terhadap kemampuan diri dengan indikator: pandangan peserta didik tentang kelebihan dan kelemahan kemampuan yang dimiliki; 3) keyakinan peserta didik terhadap proses pembelajaran dengan indikator: pandangan peserta didik tentang faktor penunjang dan penghambat keberhasilan proses pembelajaran matematika; dan 4) keyakinan peserta didik terhadap kegunaan matematika dengan indikator: pandangan peserta didik tentang kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari dan pandangan peserta didik tentang hubungan matematika dengan pelajaran lain. *Mathematical beliefs* diperoleh dari hasil penyebaran angket *mathematical beliefs*.

Self Regulated Learning

Self Regulated Learning (SRL) adalah kemampuan individu yang secara mandiri mengarahkan pikiran, perasaan, dan perilaku sehingga dapat merumuskan tujuan dan target pembelajaran, disiplin dalam melakukan tindakan, dan mengevaluasi diri untuk mencapai prestasi akademik dan tujuan yang ditetapkan. Indikator yang akan digunakan dalam penelitian ini yakni *Goal Setting*, *Strategic Planning*, *Task Strategy*, *Elaboration*, *Self-Evaluation*, dan *Help Seeking*. *Self regulated learning* diperoleh dari hasil penyebaran angket *self regulated learning*.

Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Kemampuan berpikir kritis matematis adalah kemampuan peserta didik dalam menginterpretasikan dan menganalisis ide atau informasi matematis, serta melakukan

evaluasi atau menilai informasi tersebut dan membuat kesimpulan yang diperoleh dari proses berpikir secara logis, reflektif, rasional, dan sistematis, sehingga seseorang dapat dengan tepat menyelesaikan masalah matematika. Indikator kemampuan berpikir kritis matematis untuk mengukur kemampuan tersebut meliputi aspek: 1) interpretasi dengan indikator: mengetahui apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal dan menjelaskannya dengan bahasanya sendiri; 2) analisis dengan indikator: merencanakan penyelesaian dengan mengubah masalah kedalam bentuk model matematika; 3) evaluasi dengan indikator: mengikuti langkah-langkah penyelesaian soal dan melakukan perhitungan dengan tepat; dan 4) inferensi dengan indikator: membuat kesimpulan pertanyaan dengan tepat berdasarkan hasil penyelesaian. Kemampuan berpikir kritis matematis diperoleh dari tes kemampuan berpikir kritis matematis.

Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kemampuan dalam pembelajaran yang dihasilkan dari proses berpikir yang melibatkan logika, divergen, dan intuisi untuk memecahkan dan menyelesaikan masalah matematika dengan menciptakan gagasan baru serta mengembangkan sesuatu berdasarkan pengalaman sebelumnya sehingga menghasilkan ide-ide baru yang unik, inovatif, dan orisinil. Indikator kemampuan berpikir kreatif matematis meliputi aspek: 1) kelancaran atau *fluency* dengan indikator: mencetuskan banyak ide, banyak jawaban, banyak penyelesaian masalah, dan banyak pertanyaan dengan lancar; 2) kelenturan atau *flexibility* dengan indikator: mencari banyak alternatif atau arah yang berbeda-beda mampu mengubah cara pendekatan atau cara pemikiran; 3) keaslian atau *originality* dengan indikator: memikirkan cara yang tidak lazim atau unik; dan 4) elaborasi atau *elaboration* dengan indikator: menambah atau memerinci detail-detail dari suatu objek, gagasan, atau situasi sehingga menjadi lebih menarik. Kemampuan berpikir kreatif matematis diperoleh dari tes kemampuan berpikir kreatif matematis.

Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah penelitian, maka tujuan penelitian yang akan dicapai adalah sebagai berikut.

- (1) Untuk mengetahui pengaruh antara *mathematical beliefs* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis pada peserta didik kelas X
- (2) Untuk mengetahui pengaruh antara *mathematical beliefs* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis pada peserta didik kelas X
- (3) Untuk mengetahui pengaruh antara *mathematical beliefs* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis dan kemampuan berpikir kreatif matematis pada peserta didik kelas X
- (4) Untuk mengetahui pengaruh antara *self regulated learning* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis pada peserta didik kelas X
- (5) Untuk mengetahui pengaruh antara *self regulated learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis pada peserta didik kelas X
- (6) Untuk mengetahui pengaruh antara *self regulated learning* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis dan kemampuan berpikir kreatif matematis pada peserta didik kelas X
- (7) Untuk mengetahui pengaruh antara *mathematical beliefs* dan *self regulated learning* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis pada peserta didik kelas X
- (8) Untuk mengetahui pengaruh antara *mathematical beliefs* dan *self regulated learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis pada peserta didik kelas X
- (9) Untuk mengetahui pengaruh antara *mathematical beliefs* dan *self regulated learning* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis dan kemampuan berpikir kreatif matematis pada peserta didik kelas X

Manfaat Penelitian

Manfaat Teoretis

Penelitian ini dapat memberikan pengetahuan tentang adanya pengaruh *mathematical beliefs* dan *self regulated learning* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis dan kemampuan berpikir kreatif matematis pada peserta didik kelas X.

Manfaat Praktis

a. Bagi peneliti

Penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan pengalaman dalam mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan serta mempersiapkan diri sebagai calon pendidik yang menghadapi dan terlibat pada dunia pendidikan secara langsung.

b. Bagi guru matematika

Penelitian ini memberikan fenomena berupa informasi mengenai faktor-faktor yang dapat memengaruhi kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi peserta didik, khususnya pada faktor yang memengaruhi kemampuan berpikir kritis matematis dan kemampuan berpikir kreatif matematis, yang kemudian dapat menjadi motivasi bagi guru untuk mendorong peserta didik dalam berlatih dan membentuk kemampuan tersebut dengan memerhatikan dan menerapkan *mathematical beliefs* dan *self regulated learning*.

c. Bagi peserta didik

Dengan mengetahui tingkat *mathematical beliefs* dan *self regulated learning* serta faktor yang memengaruhinya, peserta didik dapat membentuk keyakinannya tentang matematika dan lebih percaya diri dalam mengatur proses belajarnya sehingga dapat membentuk kemampuan berpikir tingkat tinggi khususnya kemampuan berpikir kritis matematis dan kemampuan berpikir kreatif matematis.

d. Bagi peneliti selanjutnya

Penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan pemahaman mengenai *mathematical beliefs*, *self regulated learning*, kemampuan berpikir kritis matematis, dan kemampuan berpikir kreatif matematis serta dapat menjadi bahan dan referensi untuk penelitian berikutnya.