

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan ilmu universal yang disadari sangat penting peranannya baik secara teori maupun praktik. Dewasa ini, pendidikan matematika menekankan pentingnya keterampilan berpikir kritis. Agar tujuan tersebut dapat tercapai, pembelajaran di sekolah harus menerapkan model yang dapat mengkonstruksi pengetahuan siswa dan dapat meningkatkan keterampilan berpikir siswa. Akan tetapi, fakta yang ditemukan peneliti baik melalui kajian terhadap beberapa pustaka serta observasi langsung menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah. Beberapa faktor penyebabnya adalah guru masih menggunakan pembelajaran konvensional, kurangnya motivasi siswa, dan guru memberikan soal yang prosedural. Dengan demikian diperlukan alternatif dan tindakan yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

Fakta di lapangan menunjukkan bahwa kualitas pendidikan di Indonesia masih dalam kategori rendah. Hal ini dapat dibuktikan dari hasil studi *Programme for International Student Assessment* (PISA) pada Selasa, 3 Desember 2019. Studi ini mengkaji kinerja matematika, membaca, dan sains dari 600.000 anak berusia 15 tahun dari 79 negara. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Indonesia berada pada peringkat 74 dengan skor rata-rata 371 untuk kategori membaca, peringkat 73 dengan skor rata-rata 379 untuk kategori matematika, dan peringkat 71 dengan skor rata-rata 396 untuk kategori kinerja sains (Kemendikbud, 2019). Hal ini juga menunjukkan bahwa siswa di Indonesia belum memumpuni berpikir kritis matematis.

Ilmu matematika telah diperkenalkan kepada siswa mulai dari tingkat Sekolah Dasar hingga Perguruan Tinggi. Menurut Hasratuddin (2018:37) matematika merupakan produk dari berpikir intelektual manusia. Hal ini berarti matematika selalu digunakan manusia dalam menjalankan aktivitas sehari-hari sebab selalu berkaitan erat dengan kegiatan berpikir. Yoong (dalam Hasratuddin, 2018:15) mengemukakan bahwa keterampilan berpikir meliputi

proses dalam mengklasifikasikan, membandingkan, mengurutkan, menganalisis bagian-bagian atau keseluruhan, mengidentifikasi pola-pola dan hubungan-hubungan, induksi, deduksi dan visualisasi ruang. Di samping itu, Alvino (dalam Hasratuddin, 2018:15) mengemukakan bahwa keterampilan berpikir adalah pemahaman, pengetahuan, aplikasi sintesis dan evaluasi (Taksonomi Bloom), termasuk metakognisi, berpikir kritis, dan berpikir kreatif. Keterampilan-keterampilan kognitif inilah yang pada umumnya dilatihkan dan dikembangkan di sekolah-sekolah. Hal yang senada juga pada pendapat Cornelius (dalam Abdurahman, 2018:204) bahwa:

“Matematika merupakan sarana berpikir yang jelas dan logis, sarana untuk memecahkan masalah sehari-hari, sarana mengenal pola hubungan dan generalisasi pengalaman, sarana untuk mengembangkan kreativitas, serta sarana untuk menghasilkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.”

Salah satu keterampilan yang penting untuk ditingkatkan pada pembelajaran di sekolah-sekolah adalah kemampuan berpikir kritis. Kemampuan ini merupakan salah satu keterampilan yang diperlukan pada abad 21 di samping menyelesaikan masalah (*critical thinking and problem solving*), kreativitas dan inovasi (*creativity and innovation*), komunikasi (*communication*), dan kolaborasi (*collaboration*). Di dunia yang cepat berubah ini, berpikir kritis merupakan salah satu kemampuan yang penting untuk dimiliki. Selaras dengan kompetensi Kurikulum 2013 (K-13) yang menekankan bahwa pembelajaran haruslah memperhatikan aspek kognitif, afektif dan psikomotor pada setiap penilaiannya serta dapat menggali potensi yang ada pada diri siswa untuk lebih berpikir kritis dalam memahami dan mempelajari suatu materi yang sudah diajarkan. Hal ini juga senada dalam Depdiknas (dalam Risqi & Surya, 2017) bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika di sekolah seyogyanya adalah untuk melatih dan mengembangkan pola pikir dan penalaran dalam mengambil kesimpulan, memecahkan masalah, memberikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan melalui lisan, tertulis, gambar, grafik, peta, diagram, dan lain-lain. Keseluruhan aspek ini dimuat dalam kemampuan berpikir kritis. Dengan demikian dalam mengembangkan potensi pada diri siswa kemampuan berpikir kritis juga

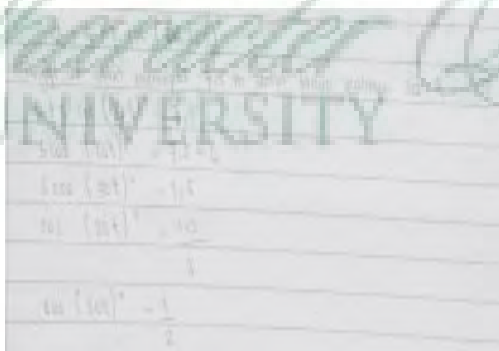
seharusnya mendapat perhatian lebih. Kemampuan ini secara rasional perlu ditingkatkan melalui proses pembelajaran yang dirancang khusus oleh guru untuk melatih kemampuan berpikir kritis.

Di samping itu, Somakim (dalam Hikmalia, 2016:4) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis sangat dibutuhkan oleh siswa dalam mengatasi berbagai permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Pada kenyataannya manusia diperhadapkan pada masalah yang menuntut pada penyelesaian yang beragam. Sejalan dengan hal tersebut dapat dikatakan bahwa esensi kemampuan berpikir kritis tidak dapat lepas dalam konteks kehidupan manusia.

Selain dari hasil studi *PISA* tersebut, peneliti juga melakukan tes diagnostik kemampuan berpikir kritis matematis kepada 36 siswa kelas XI MIPA 4 di SMA Negeri 14 Medan. Adapun tes yang diberikan sebanyak 2 butir soal dengan topik Persamaan Trigonometri.

Berdasarkan penyelesaian masalah yang diberikan siswa, penulis menemukan bahwa siswa memperoleh hasil yang memprihatinkan. Seluruh siswa memperoleh hasil yang rendah pada penyelesaian tes kemampuan berpikir kritis. Penulis mengambil salah satu sampel jawaban siswa untuk dianalisis kesalahan dalam menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan, yakni sebagai berikut:

**Tabel 1.1. Analisis Proses Jawaban Siswa Pada Tes Diagnostik**

Butir Soal	Hasil Pekerjaan Siswa	Hasil Analisis
1		<p>Dari penyelesaian jawaban di samping tampak bahwa siswa belum mampu menyelesaikan soal yang diberikan.</p> <p>Siswa memberikan jawaban yang berbeda dari apa yang dipaparkan pada soal. Selain itu jika ditinjau dari indikator berpikir kritis, siswa belum mampu dalam menerangkan hal yang</p>

		<p>diketahui dan ditanya pada soal (interpretasi), membuat model matematika yang tidak sesuai dengan konteks soal yang berakibat salah dalam memilih dan menjalankan strategi penyelesaian soal (analisis dan evaluasi), dan belum mampu dalam membuat kesimpulan berdasarkan konteks permasalahan.</p>
2.		<p>Dari penyelesaian jawaban di samping tampak bahwa siswa memberikan penjelasan dari hal yang diketahui dan yang ditanya secara lengkap serta juga menyatakan model matematika dari permasalahan tersebut (interpretasi dan analisis), namun keliru dalam menjalankan prosedur pengerjaan soal (evaluasi), serta salah dalam membuat kesimpulan pengerjaan soal (inferensi).</p>

Berdasarkan hasil analisis tersebut jelas menunjukkan bahwa masih terdapat banyak siswa yang belum mampu dalam memberikan interpretasi terlebih lagi dalam menginferensi permasalahan berdasarkan hasil jawaban yang diperoleh. Hasil analisis data tes diagnostik menunjukkan bahwa XI MIPA 4 memperoleh nilai rata-rata sebesar 31,07 dengan skala penilaian 0 – 100. Siswa dengan nilai tertinggi memperoleh 71,87 dengan kategori kemampuan sedang dan siswa dengan nilai terendah memperoleh nilai 0 dengan kategori kemampuan rendah. Dari hasil analisis data diperoleh bahwa siswa memperoleh nilai 5,93 untuk indikator menginterpretasi, nilai 46,25 untuk indikator menganalisis, nilai 33,12 untuk indikator mengevaluasi, dan nilai 23,75 untuk indikator menginferensi permasalahan.

Dari pengerjaan siswa ditemukan bahwa pada indikator menginterpretasi banyak siswa yang belum mampu memahami informasi yang diketahui dan masalah yang ditanya dari soal serta sangat kurang dalam memaknai hasil yang diperoleh sesuai dengan konteks soal (evaluasi). Kebanyakan siswa juga memberikan jawaban yang tidak tepat dikarenakan ketidaksesuaian penyelesaian soal dengan soal yang diberikan. Hal ini berakibat pada kesalahan dalam memberikan kesimpulan meskipun selaras dengan hal yang ditanya pada soal. Penulis berasumsi bahwa rata-rata siswa hanya terfokus dari bagaimana penyelesaian masalah yang diberikan soal, tanpa memahami masalah terlebih dahulu. Hal ini berakibat siswa dalam menyelesaikan masalah tidak menuliskan hal-hal yang diketahui dan yang ditanya dari permasalahan yang diberikan soal. Dari analisis seluruh jawaban siswa tersebut dapat disimpulkan bahwa proses jawaban siswa masih kurang lengkap dan tidak mengikuti langkah penyelesaian yang baik dan benar.

Asumsi penulis juga diperkuat oleh hasil wawancara penulis dengan guru mata pelajaran Matematika di kelas tersebut. Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan Ibu Susylawaty Sinambela yakni salah satu guru mata pelajaran Matematika di SMA Negeri 14 Medan, mengatakan bahwa "Siswa kelas XI-MIPA 4 memiliki semangat belajar yang cukup tinggi. Hanya saja mereka sering keliru dalam mengerjakan soal dimana mereka biasanya menuliskan secara langsung jawaban tanpa menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanya oleh permasalahan soal. Terlepas dari itu semua, siswa di SMA Negeri 14 Medan secara keseluruhan masih pasif dalam pembelajaran matematika. Siswa masih banyak yang tidak aktif saat pembelajaran berlangsung dan pemberian soal harus dimiripkan dengan apa yang diajar."

Melalui wawancara yang dilakukan kepada guru matematika yang ada di sekolah tersebut diperoleh bahwa siswa kelas XI-MIPA 4 belum mampu dalam menginterpretasi soal terlebih lagi dalam menganalisis dan mengevaluasi serta menginferensi permasalahan yang diberikan. Hasil wawancara ini juga menunjukkan bahwa siswa kurang ermotivasi dalam pembelajaran matematika. Adapun faktor ini disebabkan oleh kurang

efektifnya metode pembelajaran yang diberikan oleh guru mata pelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Sani (dalam Gaol, 2021:2) yang mengatakan bahwa:

Pembelajaran yang efektif tidak lepas dari peran guru yang efektif, kondisi pembelajaran yang efektif, keterlibatan peserta didik, dan sumber belajar/lingkungan belajar yang mendukung. Kondisi pembelajaran harus mencakup tiga faktor penting, yakni: (1) motivasi belajar (kenapa perlu belajar), (2) tujuan belajar (apa yang dipelajari), (3) kesesuaian pembelajaran (bagaimana cara belajar).

Tentunya terdapat banyak penelitian lain yang menunjukkan melalui tes diagnostik bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa masih rendah. Selain melalui tes kemampuan berpikir kritis dan wawancara langsung dengan guru mata pelajaran matematika, penulis juga mengkaji beberapa literatur untuk memperoleh bukti pendukung yang diperoleh oleh beberapa peneliti lain.

Salah satu bukti pendukungnya adalah hasil wawancara Kurniati (2016) dengan respondennya yaitu seorang guru matematika di sekolah tempat penelitian. Dalam penelitiannya menunjukkan bahwa rata-rata peserta didik hanya dapat menyelesaikan masalah dengan menerapkan rumus secara langsung. Peserta didik kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang memerlukan penalaran lebih. Masalah ini selaras dengan pandangan Rosyada (2004:170) yang menyatakan bahwa dalam menyelesaikan soal peserta didik belum mampu membuat kesimpulan evaluatif yang tepat meskipun mampu mengumpulkan informasi yang diperlukan dalam menyelesaikan soal. Hal ini dapat menjadi dasar untuk menyimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih perlu ditingkatkan lagi.

Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa juga didukung dari masalah penelitian yang dilakukan oleh Saragih (2019). Hasil tes kemampuan berpikir kritis yang diberikan peneliti kepada siswa kelas X MIA 4 yang berjumlah 36 orang siswa menunjukkan bahwa seluruh siswa dalam kategori "tidak kritis". Di samping itu, peneliti melakukan wawancara dengan guru matematika kelas X-MIA 4 yang menunjukkan bahwa siswa masih kesulitan



dalam menyelesaikan soal-soal yang bervariasi atau soal yang lain dari contoh soal yang diberikan.

Selain itu, pada hasil observasi yang dilakukan oleh Naibaho (2019) dalam penelitiannya memaparkan masalah yang sama. Peneliti menduga hal ini terjadi karena guru kurang menekankan adanya aktivitas berpikir pada proses pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran yang kurang tepat (konvensional). Di samping itu, guru juga hanya memberikan soal-soal prosedural untuk mengevaluasi kemampuan siswa.

Dalam masalah yang ditemukan oleh Tambunan (2018) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa peserta didik memiliki daya serap yang rendah. Temuan ini ditunjukkan dari perolehan hasil belajar peserta didik yang kurang memuaskan. Peneliti melihat bahwa hal tersebut diduga terjadi sebab kondisi pembelajaran masih konvensional yang tidak memberikan gambaran sebenarnya tentang pentingnya belajar. Alhasil, peserta didik kurang cakap dalam berpikir kritis.

Berdasarkan masalah-masalah di atas, jelas bahwa rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa tidak lepas dari beberapa faktor, salah satunya adalah metode pembelajaran yang diterapkan guru. Slameto (2010:65) mengungkapkan bahwa:

Guru biasa mengajar dengan metode ceramah saja. Siswa menjadi bosan, mengantuk, pasif dan hanya mencatat saja. Guru yang progresif berani mencoba metode-metode yang baru, yang dapat membantu meningkatkan kegiatan belajar mengajar, dan meningkatkan motivasi siswa untuk belajar. Agar siswa dapat belajar dengan baik, maka metode mengajar harus diusahakan yang setepat, efisien dan efektif mungkin.

Menurut National Research Council (NRC) (dalam Surya & Syahputra, 2017), bahwa:

*Failures in school mathematics are largely associated with teaching traditions that are not in accordance with the way most students learn.* Maksudnya ialah kegagalan dalam matematika sekolah sebagian besar terkait dengan tradisi pengajaran yang tidak sesuai dengan cara kebanyakan siswa belajar.

Selaras dengan pendapat Sidauruk (2019:4) yang mengatakan :

*Another factor that affects the low level of students' mathematical abilities is the less effective way of teaching teachers. Teachers need to consider individual student differences because not all students are the same.* Maknanya ialah faktor lain yang menyebabkan rendahnya kemampuan matematis siswa dalam kurang efektifnya metode pembelajaran guru. Guru harus mempertimbangkan perbedaan individual siswa sebab semua siswa tidaklah sama.

Selanjutnya Trianto (2009:5) menyebutkan bahwa :

Proses pembelajaran hingga dewasa ini masih memberikan dominasi guru dan tidak memberikan akses bagi anak didik untuk berkembang secara mandiri melalui penemuan dalam proses berpikirnya.

Dengan demikian, diperlukan model pembelajaran yang tepat untuk membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran. Di samping itu diharapkan implementasi model pembelajaran yang dipilih dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Salah satu alternatif cara yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan di atas adalah dengan menerapkan model *discovery learning*. Menurut kemendikbud (dalam Tukaryanto, dkk., 2018), *discovery learning* adalah teori belajar yang didefinisikan sebagai proses pembelajaran yang terjadi bila pelajar tidak disajikan dengan pelajaran dalam bentuk finalnya. Pada proses pembelajaran ini, siswa mengkonstruksi pengetahuannya secara mandiri sementara itu guru bertindak sebagai fasilitator dalam pembelajaran. Tujuan *discovery learning* adalah memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjadi seorang *problem solver, scientist, dan historian*.

Menurut Thorset (dalam Kurniati, 2016:22) *discovery learning* pada prinsipnya merupakan model pembelajaran yang mewadahi siswa dalam menemukan pengetahuan melalui keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Dengan demikian sejatinya dalam model *discovery learning* pengetahuan tidak diberikan secara langsung. Proses penemuan pengetahuan dalam *discovery learning* diperoleh melalui enam tahap yaitu stimulasi, pernyataan masalah, pengumpulan data, pemrosesan data, verifikasi, dan generalisasi (Bruner, 1966). Pada implementasi pembelajaran *discovery*, peserta didik diberikan rangsangan pembelajaran terlebih dahulu untuk menimbulkan keinginan dalam melakukan penyelidikan (tahap stimulasi);



kemudian mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang relevan dan nantinya akan dipilih salah satunya menjadi hipotesis jawaban sementara (tahap pernyataan masalah); selanjutnya peserta didik melakukan pengujian tentang kebenaran hipotesis yang diambil sebelumnya melalui mengumpulkan berbagai informasi yang relevan, membaca literatur, mengamati objek, wawancara dengan nara sumber, melakukan uji coba sendiri, dan sebagainya (tahap pengumpulan data); selanjutnya informasi yang dikumpulkan diolah melalui proses menafsir, membuat tabulasi, mengklasifikasi, atau melakukan perhitungan tertentu terhadap informasi yang diperoleh (tahap pemrosesan data); kemudian membandingkan hasil pengolahan informasi terhadap hipotesis sementara yang diambil sebelumnya untuk memperoleh pembuktian (tahap verifikasi); dan akhirnya dengan memperhatikan hasil verifikasi peserta didik memperoleh suatu hasil kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum untuk semua kejadian atau masalah yang sama (tahap generalisasi). Melalui tahap-tahap pembelajaran ini diharapkan dapat memberikan dampak pada peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa.

Pada prinsipnya orang yang mampu berpikir kritis adalah orang yang tidak sekedar menerima atau menolak sesuatu (Susanto, 2013:121). Melalui pembelajaran *discovery*, para peserta didik mencermati, menganalisis, dan mengevaluasi informasi, sebelum menentukan apakah mereka menerima atau menolak informasi. Hal ini dikarenakan pada pembelajaran *discovery* terdapat proses mental. Sund (dalam Roestiyah, 2001:20) mengemukakan bahwa proses mental pada pembelajaran *discovery* ditunjukkan melalui kegiatan mengamati, mencerna, mengerti, menggolong-golongkan, membuat dugaan, menjelaskan, mengukur, membuat kesimpulan dan sebagainya. Berdasarkan paparan di atas, model *discovery learning* sangat cocok digunakan dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Asri, dkk (2017) diperoleh hasil bahwa pembelajaran penemuan (*discovery learning*) sangat cocok diimplementasikan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa

dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Hasil ini senada dengan fakta yang ditemukan dalam penelitian Haeruman, dkk (2017) yang menunjukkan bahwa siswa mengalami peningkatan kemampuan berpikir kritis setelah memperoleh pembelajaran penemuan.

Berdasarkan teori perkembangan kognitif, siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) sangat tepat untuk mengukur kemampuan berpikir kritis sebab pada masa ini siswa pada jenjang perkembangan kognitif utama yaitu formal operasional. Suparno (dalam Riskiyah, dkk, 2018) menyatakan bahwa pada tahap operasional formal, seseorang dapat berpikir logis, berpikir abstrak, berpikir dengan pemikiran teoritis formal berdasarkan proposisi-proposisi dan hipotesis, serta dapat mengambil kesimpulan.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti melihat bahwa penting melakukan kajian lebih lanjut tentang bagaimana kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Agar deskripsi kemampuan berpikir kritis matematis siswa dapat diketahui dengan lebih baik, maka dalam penelitian ini siswa diarahkan untuk menggunakan langkah pemecahan menurut Karim dan Normaya melalui model *discovery learning*.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai analisis kemampuan berpikir kritis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model *discovery learning*, sehingga penulis bermaksud untuk melakukan “**Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Melalui Model *Discovery Learning* di SMA Negeri 14 Medan**”. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi kajian yang mendalam mengenai kemampuan berpikir kritis matematis siswa dalam konteks pembelajaran *discovery learning*.

## 1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan paparan latar belakang di atas, peneliti mengidentifikasi berbagai masalah sebagai berikut:

1. Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa (*hal. 4*).
2. Siswa kurang termotivasi dalam pembelajaran matematika (*hal. 7*).

3. Proses jawaban siswa dalam menyelesaikan masalah masih kurang lengkap atau tidak mengikuti langkah penyelesaian yang baik dan benar (*hal. 5*).
4. Hasil belajar peserta didik masih sangat memprihatinkan (*hal. 7*).
5. Pembelajaran matematika masih dilaksanakan secara konvensional (*hal. 7*).
6. Siswa masih kesulitan dalam mengerjakan soal-soal yang bervariasi (*hal. 7*).
7. Rendahnya daya serap peserta didik dalam menerima materi dari guru (*hal. 7*).
8. Guru hanya memberikan soal-soal prosedural (*hal. 7*).

### 1.3. Batasan Masalah

Peneliti membatasi masalah dalam penelitian ini agar penelitian mendapat sasaran yang tepat sesuai dengan yang diharapkan. Adapun yang menjadi pembatasan masalah dalam penelitian ini antara lain:

1. Kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah.
2. Proses jawaban siswa dalam menyelesaikan masalah matematika masih kurang lengkap dan belum memenuhi indikator berpikir kritis matematis.
3. Model pembelajaran yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *discovery learning*.

### 1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah dan batasan masalah yang telah dikemukakan maka peneliti menetapkan permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimana hasil analisis tingkat kemampuan berpikir kritis siswa setelah memperoleh pembelajaran dengan model *discovery learning*?
2. Bagaimana hasil analisis proses jawaban siswa terkait dengan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang memperoleh pembelajaran model *discovery learning*?

### 1.5 Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk:

1. Mengetahui hasil analisis tingkat kemampuan berpikir kritis matematis siswa setelah memperoleh pembelajaran dengan model *discovery learning*.
2. Mengetahui hasil analisis proses jawaban siswa terkait dengan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang belajar dengan model *discovery learning*.

### 1.6. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan setelah melakukan penelitian ini adalah:

1. Bagi siswa, memberikan pengalaman pembelajaran melalui model *discovery learning* sebagai salah satu wadah untuk memfasilitasi dalam kemampuan berpikir kritis matematis.
2. Bagi guru, dapat memperluas pengetahuan mengenai pembelajaran matematika dalam membantu siswa meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis.
3. Bagi sekolah, sebagai bahan pertimbangan dalam pengembangan dan penyempurnaan program pembelajaran di sekolah.
4. Bagi peneliti, untuk meningkatkan pengetahuan, wawasan dan pengalaman serta sebagai acuan bagi peneliti untuk melakukan penelitian selanjutnya.
5. Bagi pembaca, sebagai informasi dan pertimbangan tentang pembelajaran matematika sebagai usaha perbaikan proses pembelajaran yang berkeinginan melakukan penelitian sejenis.

### 1.7. Definisi Operasional

Adapun definisi operasional dalam penelitian ini antara lain :

1. Model *discovery learning* merupakan suatu model pembelajaran yang mengembangkan kegiatan belajar siswa aktif yang menggunakan proses mental untuk menemukan suatu konsep atau prinsip melalui 6 tahap yaitu:

- (1) stimulasi / pemberian rangsangan (*stimulation*), (2) pernyataan masalah (*problem statement*), (3) pengumpulan data (*data collection*), (4) pemrosesan data (*data processing*), (5) verifikasi (*verification*), dan (6) generalisasi / menarik kesimpulan (*generalization*).
2. Kemampuan berpikir kritis matematis merupakan salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi yang sangat penting dimana seseorang dapat menginterpretasi, menganalisis, mengevaluasi dan menginferensi informasi yang didapat dari hasil pengamatan, pengalaman, penalaran maupun komunikasi untuk memutuskan apakah informasi tersebut dapat dipercaya sehingga dapat memberikan kesimpulan yang rasional dan benar.
  3. Tingkat kemampuan berpikir kritis matematis siswa merupakan taraf yang menunjukkan secara deskriptif kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang selanjutnya dinyatakan ke dalam kategori tinggi, sedang, dan rendah.
  4. Proses jawaban siswa dalam berpikir kritis matematis adalah suatu rangkaian atau tahapan penyelesaian jawaban yang dibuat siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dengan memperhatikan proses menemukan jawaban yang ditinjau dari indikator kemampuan berpikir kritis, yaitu menginterpretasi, menganalisis, mengevaluasi dan menginferensi