

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Matematika merupakan *queen of science* ungkapan dari salah satu matematikawan pada abad-19 asal Jerman Carl Friedrich Gauss (1777-1855) acap kali terdengar(Sugilar, Rachmawati, & Nuraida, 2019). Salah satu tafsiran dari ungkapan tersebut ialah bahwa matematika merupakan ilmu dasar yang harus dimiliki seluruh manusia karena hampir seluruh aspek kehidupan terdapat matematika didalamnya. Matematika jika secara luas dipahami, sangat berperan penting sebagai peran kunci dalam membentuk cara seseorang untuk menghadapi berbagai kehidupan pribadi, sipil, maupun sosial(Anthony, Glenda; Walshaw, 2009). Sebagaimana yang telah diungkapkan sebelumnya, bahwa sangatlah penting peran matematika dalam kehidupan sehingga ilmu matematika sudah dikenalkan dan dipelajari di sekolah kepada peserta didik sejak menginjak jenjang pendidikan sekolah dasar hingga jenjang yang lebih tinggi(Permatasari, Sugiarti, & Irvan, 2014). Agar sejak kecil peserta didik sudah mengerti mengenai ilmu yang memang akan sangat dibutuhkannya kelak.

Tujuan pembelajaran matematika di sekolah bukan semata-mata hanya agar peserta didik mampu menguasai konsep-konsep dari materi yang telah dipelajari dan diajarkan oleh guru terkait. Beberapa tujuan lainnya yaitu, agar peserta didik menguasai kemampuan komunikasi matematis, pemecahan masalah matematika, koneksi matematika, representasi matematis, dan penalaran matematis, serta perilaku-perilaku tertentu yang diharapkan dimiliki siswa setelah ia mempelajari matematika(Sabandar, 2013). Dimana, kemampuan berpikir juga merupakan salah satu parameter untuk mencapai tujuan pembelajaran, khususnya berpikir tingkat tinggi seperti kemampuan berpikir kreatif, analitis, logis, reflektif, dan kritis. Sebab matematika juga mengajarkan dan membentuk seseorang mengenai cara berpikir dan bernalar saat menyimpulkan(Kusumaningrum, Maya; Saefudin, 2012). Oleh karena itu, siswa harus dilatih kemampuan berpikir matematisnya, salah satunya adalah kemampuan berpikir reflektif matematis.

Gurol mengartikan bahwa berpikir reflektif ialah sebuah proses perbuatan yang terarah dan juga tepat, yang mana setiap orang tahu bahwa proses tersebut untuk diikuti, memotivasi, melakukan analisis, menghasilkan arti yang mendalam, mengevaluasi, menggunakan strategi pembelajaran yang tepat (Jaenudin dkk, 2017). Dari pernyataan ahli tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berpikir reflektif merupakan salah satu kemampuan berpikir yang dibutuhkan siswa. Karena dengan pengertian berpikir reflektif seperti yang disebutkan maka dapat menunjang siswa dalam mencapai prestasi belajar yang lebih maksimal. Selaras dengan pernyataan diatas diperkuat oleh hasil penelitian Budiman Sani mengemukakan bahwa baik jika ditinjau dari faktor jenis keterampilan berpikir dan kategori tingkat sekolah ataupun jika ditinjau dari faktor jenis keterampilan berpikir saja, hasil prestasi belajar matematika dan kemampuan pemecahan masalah dari klasifikasi siswa berpikir reflektif lebih unggul daripada prestasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematika klasifikasi siswa berpikir intuitif dalam pembelajaran matematika (Sani, 2016).

Faktanya Sabandar mengungkapkan dalam penelitiannya yang berjudul "*Berpikir Reflektif dalam Pembelajaran Matematika*" bahwa saat ini guru masih kurang menaruh perhatian lebih pada kemampuan berpikir reflektif matematis. Karena kemampuan berpikir tersebut, lebih sulit untuk diterapkan. Hal ini dapat dipahami bahwa memerlukan waktu yang tidak singkat dalam menyelesaikan permasalahan yang terdapat dalam berpikir reflektif, serta tidak singkat untuk menemukan solusi pemecahannya. Kemudian, apabila telah ditemukan solusi dari permasalahannya, kebanyakan siswa akan mudah merasa puas serta tidak memiliki ambisi untuk mengembangkan kembali apa yang telah mereka pelajari (Sabandar, 2013). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di SMA tepatnya di Kabupaten Tangerang mengenai kemampuan berpikir reflektif oleh Nindiasari (2013), menyimpulkan bahwa masih rendahnya kemampuan berpikir reflektif siswa sehingga perlu untuk ditingkatkan. Hal ini karena sekitar hampir 60 % siswa masih belum mampu mencapai indikator kemampuan berpikir reflektif matematis. Seperti dalam menginterpretasikan, mengevaluasi, dan menghubungkan atau mengaitkan. (Nindiasari, 2013).

Selaras dengan pernyataan sebelumnya, berdasarkan studi pendahuluan yang peneliti lakukan di SMAN 2 Telukjambe Timur kabupaten Karawang bahwa kemampuan berpikir reflektif belum menjadi salah satu fokus kemampuan yang dikembangkan. Hal itu dijelaskan berdasarkan pernyataan guru pelajaran matematika terkait bahwa beliau belum mencoba untuk memberikan soal dengan indikator kemampuan matematika berpikir reflektif secara khusus. Akan tetapi tidak dipungkiri bahwa terdapat beberapa soal yang pernah beliau berikan yang memenuhi salah satu indikator soal kemampuan berpikir reflektif matematis. Hal ini juga diperkuat dari hasil ujian tengah semester siswa bahwa sekitar 51% siswa kelas XI di SMAN 2 Telukjambe Timur belum mencapai KKM. Hasil ujian itu menunjukkan bahwa prestasi belajar matematika siswa masih harus terus ditingkatkan. Guru mata pelajaran terkait juga menyatakan bahwa kurangnya respon siswa pada saat pembelajaran. Selain itu, guru matematika terkait mengungkapkan bahwa belum mencoba untuk memberikan pengembangan berupa kumpulan soal yang menjurus pada soal berpikir tingkat tinggi. Kurangnya perhatian siswa pada nilai atau prestasi belajar yang diperoleh siswa, serta kurangnya motivasi siswa untuk melaksanakan pembelajaran, terkesan “pasrah” dan menerima apa adanya bahkan meskipun memperoleh nilai yang tidak mencapai kriteria standar minimal sekalipun, siswa tersebut enggan untuk melakukan remedial.

Menurut Azhar dalam (Yahya, 2008) bahwa kemampuan berpikir reflektif yang ingin dikembangkan akan mengharuskan guru untuk menciptakan kondisi yang menjadikan siswa merasa tertantang karena adanya masalah sehingga dapat memunculkan minat memecahkan masalah tersebut, dan dapat memicu terwujudnya kerja sama dalam pembelajaran. Hal ini didukung berdasarkan hasil wawancara studi pendahuluan peneliti pada wali kelas sekaligus guru mata pelajaran matematika terkait di SMAN 2 Telukjambe beliau menerangkan salah satu strategi pembelajaran yang beliau terapkan adalah membiasakan untuk memberikan stimulus materi seminggu sebelum materi akan dibahas pada pembelajaran dengan tujuan siswa dapat mengkritisi terlebih dahulu materi yang akan dibahas dengan harapan siswa dapat menemukan masalah yang belum

dipahami dan dibahas bersama pada jam pembelajaran matematika. Strategi lain yang diterapkan juga yaitu beliau menerapkan sistem pemberian *reward* pada siswa yang berhasil menjawab pertanyaan atau kuis yang beliau berikan berupa bintang yang akan dikalkulasikan di akhir semester pembelajaran. Hal tersebut dapat menstimulus serta meningkatkan motivasi siswa dalam belajar serta menunjang peningkatan kemampuan berpikir pada siswa.

Sikap positif yang masih rendah pada siswa terhadap matematika, kurangnya kepercayaan diri serta rasa ingin tahu siswa berakibat pada rendahnya hasil belajar (Sugilar, 2013). Karlimah mengungkapkan bahwa dalam proses pembelajaran, bukan hanya kemampuan kognitif yang penting untuk dikembangkan, tetapi kemampuan afektif juga harus ditanamkan dan dikembangkan kepada siswa (Shodikin, 2015). Hal ini juga menjadi salah satu perhatian pemerintah, terbukti dengan terselenggaranya pendidikan karakter di semua jenjang pendidikan. Begitupun pada pembelajaran matematika, ketika peserta didik berusaha untuk memecahkan atau menyelesaikan suatu permasalahan matematis, mereka memerlukan keuletan, memiliki kepercayaan diri, juga rasa keingintahuan yang tinggi serta melakukan refleksi atas cara berpikir. Dalam matematika, hal ini disebut dengan disposisi matematis. Pada dasarnya, seluruh peserta didik memiliki potensi untuk mencapai kompetensi. Salah satu faktor yang mendukung keberhasilan siswa dalam belajar matematika ialah disposisi matematis.

Disposisi matematik juga dibutuhkan siswa dalam mengambil tanggung jawab, untuk bersiteguh dalam menghadapi masalah, serta membiasakan kerja yang baik dalam matematika (Mahmudi, 2010). Menurut (*National Council Of Teacher Of Mathematics*) NCTM disposisi matematis ialah perilaku dan tanggapan siswa terhadap matematika, ini berkaitan dengan kecenderungan dalam berpikir serta bertindak secara positif (Maisaroh, 2017). Menurut Maxwell dalam Andi menyebutkan bahwa disposisi terdiri dari (1) *Inclination* (Kecondongan), yaitu sikap siswa terhadap tugas-tugas yang diberikan; (2) *Sensitivity* (kepekaan), mengenai kesiapsiagaan siswa ketika menyelesaikan tugas yang diberikan; dan (3) *Ability* (kemampuan), mengenai seberapa fokus siswa untuk menyelesaikan

tugas hingga tuntas; serta (4) *Enjoyment* (kesenangan), yaitu bagaimana perilaku siswa dalam memecahkan permasalahan yang diberikan (Trisnowali, 2015).

Reaksi siswa terhadap kemampuan disposisi matematis dalam pembelajaran matematika perlu menjadi perhatian yang mendalam untuk dilakukan oleh setiap guru (Akyuninah, 2017). Dengan menerapkan model, strategi, metode pembelajaran yang menarik, siswa akan menjadi antusias dan lebih aktif, sehingga memberikan pengaruh pada kemampuan disposisi matematis. Hal ini diperkuat dari hasil penelitian (Sugilar, 2013) mengungkapkan bahwa menggunakan model pembelajaran generatif mampu meningkatkan disposisi matematis siswa. Berikut hasil penelitiannya, yaitu siswa yang menerapkan pembelajaran generatif memiliki kemampuan disposisi matematis yang unggul dibandingkan dengan disposisi matematis siswa yang menerapkan pembelajaran konvensional pada bidang matematika. Disposisi matematis pada kelas eksperimen berada pada kategori sedang, sedangkan kelas kontrol berada pada kategori rendah. Studi lain yang dilakukan oleh (Akyuninah, 2017) pada hasil penelitian juga menyatakan bahwa strategi pembelajaran yang menjadikan siswanya lebih aktif dan antusias dalam belajar memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan representasi dan disposisi matematisnya. Hal ini berdasarkan hasil analisis angket disposisi siswa yang menerapkan strategi *Heuristic Vee* memperlihatkan pengaruh lebih pada disposisi matematis dari pada separuh siswa lainnya yang menerapkan pembelajaran konvensional.

Apabila siswa memiliki keterampilan berpikir reflektif, maka akan terlihat dari sikapnya (Hajar, Yanwar, & Fitrianna, 2018). Beberapa sikap yang dimaksud yakni disposisi. Sikap yang mengarah ke arah positif yang berkaitan dengan kemampuan berpikir reflektif. Oleh karena itu, terdapat keterkaitan antara disposisi matematis dengan kemampuan berpikir reflektif. Jika keterampilan berpikir reflektif matematik siswa mengalami peningkatan, maka akan terdapat peningkatan pula pada disposisi matematis (Hajar dkk., 2018).

Sekolah yang akan dijadikan objek penelitian yaitu di SMAN 2 Telukjambe Karawang. Berdasarkan studi pendahuluan peneliti telah mendapatkan hasil ujian

siswa materi program linear didapati bahwa sebagian siswa sudah mencapai nilai yang cukup dan sebagiannya lagi masih memiliki nilai yang kurang dari KKM. Berdasarkan hasil studi pendahuluan juga, diperoleh informasi tabel yang menunjukkan daya serap siswa berdasarkan siswa yang menjawab benar dari indikator soal hasil ujian nasional siswa di SMA Negeri 2 Telukjambe Timur untuk mata pelajaran matematika pada tahun pelajaran 2018/2019 pada materi Program Linear.

**Tabel 1. 1** Hasil UN Siswa di SMA Negeri 2 Telukjambe Timur Mata Pelajaran Matematika Tahun Ajaran 2018/2019 materi Program Linear.

No. Urut	Indikator yang diuji	Satuan Pendidikan (sekolah)	Kota/Kab	Prov	Nasional
7	Diberikan suatu masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan program linear. Siswa harus menentukan model matematika dari masalah yang diberikan	40.00	42.16	46.61	52.77
8	Memecahkan masalah dalam kehidupan nyata yang berhubungan dengan program linear	20.00	28.43	38.55	37.83

Data tersebut menunjukkan angka 40,00% untuk nomor soal 7 dan 20,00% untuk nomor soal 8 sebagai daya serap siswa sekolah SMAN 2 Telukjambe Timur untuk materi Program Linear. Hasil tersebut menunjukkan kemampuan siswa dalam menentukan model matematika dari masalah sehari-hari dan menyelesaikan soal mengenai masalah sehari-hari menggunakan program linear masih harus ditingkatkan persentase daya serap sekolah menunjukkan masih dibawah persentase kemampuan daya serap kota, provinsi, dan nasional. Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan siswa pada materi program linear masih harus terus ditingkatkan dan masih adanya kesulitan siswa dalam menjawab soal mengenai program linear. Hal ini juga dikuatkan berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Astri dan Novisita menyimpulkan beberapa kesalahan siswa dalam



menyelesaikan soal program linear bentuk cerita yaitu dalam menulis nilai akhir yang tidak tepat, keliru dalam membuat model matematika, salah dalam membuat permisalan dalam model matematika program linear, kurang tepat dalam menentukan titik pojok, perhitungan nilai akhir yang tidak lengkap, kesalahan dalam membuat grafik, serta terdapat siswa yang tidak menulis nilai akhir (Andriyani & Ratu, 2018).

Berdasarkan uraian sebelumnya, peneliti berasumsi bahwa disposisi matematis dan kemampuan berpikir reflektif sangat penting dalam pembelajaran matematika dan perlu untuk ditingkatkan. Disposisi matematis dibutuhkan siswa untuk memecahkan suatu permasalahan baik itu masalah matematika ataupun masalah kehidupan lainnya. Sedangkan kemampuan berpikir reflektif dapat membantu siswa untuk mencapai hasil belajar yang lebih maksimal. Melihat betapa penting keduanya dalam pembelajaran matematika, peneliti memutuskan untuk menganalisis kemampuan berpikir reflektif ditinjau dari disposisi matematis siswa yang diklasifikasikan ke dalam kategori tinggi, sedang, dan rendah. Pada penelitian ini peneliti berfokus pada kriteria disposisi matematis menurut Polking. Dengan alasan Polking merangkum indikator dengan jelas dan menyeluruh menjadi beberapa kriteria, alasan kedua yaitu karena jika dibandingkan dengan indikator disposisi matematis menurut Maxwell maka indikator disposisi matematis Polking memiliki lebih banyak 3 poin indikator yang mana ketiga *point* tersebut juga merupakan kriteria yang dibutuhkan dalam pembelajaran matematika guna meningkatkan baik prestasi maupun kemampuan matematis siswa.

Berdasarkan masalah - masalah yang sudah dijelaskan sebelumnya peneliti merasa perlu untuk mengetahui secara tepat letak indikator kemampuan berpikir reflektif mana yang belum bisa dicapai oleh siswa ditinjau dari disposisi matematis, agar pendidik dapat mencari inovasi pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir reflektif tersebut khususnya juga mengetahui letak kesulitan siswa dalam menjawab soal kemampuan berpikir reflektif agar jika telah mengetahui letak kesulitan yang dialami siswa dalam menjawab soal diharapkan guru dapat meminimalisir dengan menginovasikan pembelajaran agar siswa lebih

mudah dalam memahami konsep materi. Hal ini dapat dilakukan dengan cara menganalisis langsung kerangka penyelesaian siswa dari lembar jawaban tes yang diberikan dan dengan cara mengetahui disposisi matematis siswa terlebih juga mendapatkan solusi untuk meningkatkan kemampuan berpikir reflektif matematis dan disposisi matematis siswa. Dengan mengetahui kemampuan berpikir reflektif matematis yang ditinjau dari disposisi matematis, dapat dijadikan acuan, untuk evaluasi agar proses pembelajaran menjadi lebih baik lagi di waktu mendatang.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, peneliti tertarik untuk melakukan suatu penelitian lebih lanjut guna untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir reflektif matematis siswa dalam menyelesaikan soal program linear ditinjau dari disposisi matematis berdasarkan kriteria Polking. peneliti mengambil judul: **“Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa SMA Menyelesaikan Soal Program Linear Ditinjau Dari Disposisi Matematis Berdasarkan Kriteria Polking”**

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana keterlaksanaan kegiatan belajar mengajar matematika?
2. Bagaimana kemampuan berpikir reflektif matematis siswa pada materi program linear dalam menjawab soal ditinjau dari disposisi matematis kategori tinggi, sedang, dan rendah berdasarkan kriteria Polking?
3. Bagaimana kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal kemampuan berpikir reflektif ditinjau dari disposisi matematis berdasarkan kriteria Polking?
4. Apakah solusi untuk meningkatkan kemampuan berpikir reflektif matematis dan disposisi matematis siswa?



### **C. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan rumusan masalah yang diutarakan di atas, tujuan penelitian ini secara umum yaitu untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir reflektif siswa SMA menyelesaikan soal program linear ditinjau dari kriteria Polking.

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui keterlaksanaan kegiatan belajar mengajar matematika.
2. Untuk mengetahui dan mendeskripsikan kemampuan berpikir reflektif matematis siswa pada materi program linear dalam menjawab soal ditinjau dari disposisi matematis kategori tinggi, sedang, dan rendah berdasarkan kriteria Polking
3. Untuk mengetahui kesulitan-kesulitan siswa dalam mengerjakan soal-soal kemampuan berpikir reflektif yang ditinjau dari klasifikasi kategori disposisi matematis siswa berdasarkan kriteria Polking.
4. Untuk mengetahui solusi untuk meningkatkan keterampilan berpikir reflektif matematis dan disposisi matematis siswa.

### **D. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan terutama dalam pembelajaran pendidikan matematika. Berikut ini merupakan manfaatnya:

1. Manfaat Teoritis

Dengan hasil penelitian ini peneliti mengharapkan dapat dipergunakan untuk dasar atau rujukan pengembangan ilmu pengetahuan, pengembangan pembelajaran matematika, terutama mengenai pengukuran keterampilan berpikir reflektif matematis, mengestimasi butir tes keterampilan berpikir reflektif matematis, dan analisis kemampuan berpikir matematis ditinjau dari disposisi matematis.

## 2. Manfaat Praktis

### a. Manfaat bagi siswa

- 1) Dapat dijadikan bahan evaluasi serta motivasi untuk meningkatkan keterampilan berpikir reflektif matematis salah satunya dengan meningkatkan disposisi matematis siswa itu sendiri.
- 2) Menanamkan disposisi matematis pada diri siswa agar menjadi pribadi lebih baik dan menjadikan pembelajaran matematika menyenangkan.

### b. Manfaat bagi guru ataupun calon guru

- 1) Sebagai bahan evaluasi pembelajaran untuk fokus juga terhadap keterampilan berpikir reflektif matematis.
- 2) Sebagai bahan evaluasi pembelajaran untuk senantiasa meningkatkan model atau metode pembelajaran yang kian dapat meningkatkan disposisi matematis setiap siswa.
- 3) Termotivasi untuk memberikan atau memuat soal tes keterampilan berpikir reflektif matematis siswa.
- 4) Memberikan gambaran atau informasi kepada calon guru dan guru matematika dalam pengukuran keterampilan berpikir reflektif matematis dan seberapa pentingnya disposisi matematis dalam pembelajaran matematika.

### c. Manfaat bagi sekolah

Dalam penelitian ini, diharapkan dapat menjadi pertimbangan bagi sekolah dalam menentukan langkah-langkah yang tepat untuk meningkatkan keterampilan matematis khususnya berpikir reflektif juga disposisi matematis siswa.

### d. Manfaat bagi peneliti yaitu untuk tambahan pengetahuan sebagai calon guru dimasa mendatang serta sebagai pengalaman dalam penelitian.

## E. Batasan Masalah

Agar tidak terjadi kesalahan dalam memahami penelitian ini, maka peneliti membatasi pada aspek berikut:

1. Penelitian ini dilakukan terhadap siswa kelas XI IPA 2 SMAN 2 Telukjambe Timur.
2. Materi yang akan diuji pada tes kemampuan berpikir reflektif dalam penelitian ini yaitu program linear .
3. Kemampuan reflektif matematis yang menjadi tolak ukur pada penelitian ini adalah menurut Surbeck, Han dan Moyer yaitu : *reacting, comparing dan contemplating*.
4. Disposisi Matematis yang dimaksud ialah ketertarikan atau aspirasi pada matematika yang ditampakkan melalui kecenderungan untuk berpikir serta bertindak positif yang indikatornya terfokus pada kriteria Polking.

## F. Definisi Operasional

Di dalam penelitian ini, terdapat beberapa definisi-definisi operasional yang akan dijelaskan, diantaranya:

### 1. Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis

Gurol mengartikan bahwa berpikir reflektif ialah sebuah proses perbuatan yang terarah dan juga tepat, yang mana setiap orang tahu bahwa proses tersebut untuk diikuti, memotivasi, melakukan analisis, menghasilkan arti yang mendalam, mengevaluasi, menggunakan strategi pembelajaran yang tepat (Jaenudin dkk., 2017). Adapun kemampuan reflektif matematis Teori Surbeck, Han dan Moyer dalam Kartika dkk (2018) menuturkan bahwa kemampuan berpikir reflektif adalah keterampilan dalam mengidentifikasi apa yang sudah diketahui, mengaplikasikan ilmu yang sudah dipelajari di berbagai situasi, mengembangkan pemahaman atas berbagai pengalaman baru serta informasi yang meliputi tiga fase/ tingkat yaitu *reacting* (berpikir reflektif untuk aksi), *comparing* (berpikir reflektif untuk evaluasi) dan *contemplating* (berpikir reflektif untuk inkuiri kritis) (Kartika Dian, Kriswandani, & Ratu, 2018) .

## 2. Disposisi Matematis

Menurut Wardani disposisi matematis ialah apresiasi dan minat pada matematika yang ditampakkan melalui kegemaran saat berpikir juga bertindak dengan positif, termasuk memiliki rasa keingintahuan yang tinggi, juga memiliki kepercayaan diri yang kuat, semangat dalam belajar, ketekunan, berbagi dengan orang lain, fleksibel, kegigihan menghadapi permasalahan, reflektif dalam melaksanakan kegiatan matematis (Hendriana, Heris; Rohaeti, Euis Eti; Sumarmo, 2017)

## 3. Disposisi Matematis Berdasarkan Kriteria Polking

Polking (1998), menguraikan indikator-indikator disposisi matematis di antaranya adalah: Sifat kepercayaan diri yang kuat ketika memecahkan permasalahan matematis, tekun dalam menyelesaikan tugas matematik, fleksibel, menunjukkan rasa ingin tahu, dan minat, mengimplementasikan matematika di berbagai situasi, juga merefleksikan cara berfikir dan memonitor, serta menghargai peran matematika dalam kultur dan nilai, matematika sebagai alat dan bahasa (Syaban, 2009).

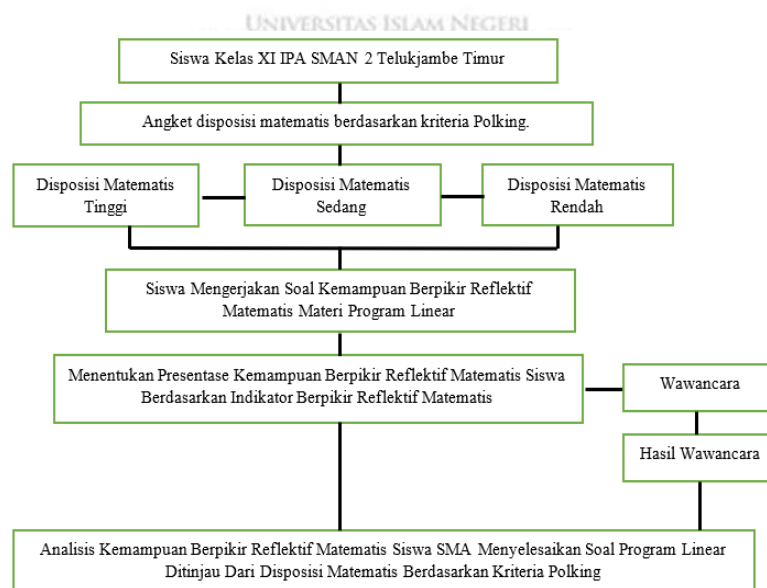
## **G. Kerangka Berpikir**

Dimulai dari latar belakang, landasan teori serta penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa pentingnya kemampuan berpikir reflektif dan disposisi matematis. Salah satunya penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Ulfi Dhatun Akyuninah pada hasil penelitian menyatakan bahwa strategi pembelajaran yang menuntut siswa menjadi bersemangat dan lebih aktif pada proses pembelajaran berlangsung sangat berpengaruh terhadap disposisi matematis dan kemampuan representasi (Akyuninah, 2017). Setelah mengetahui pentingnya disposisi matematis dan kemampuan berpikir reflektif dalam pembelajaran matematika, penulis memutuskan untuk menganalisis kemampuan berpikir reflektif ditinjau dari disposisi matematis siswa yang diklasifikasikan ke dalam kategori tinggi, sedang, dan rendah. Berdasarkan alasan itu kita perlu untuk mengetahui berapa ketercapaian kemampuan berpikir reflektif matematis jika ditinjau dari disposisi matematis dan mengetahui secara tepat letak indikator kemampuan berpikir reflektif mana yang

belum bisa dicapai oleh siswa di tinjau dari disposisi matematis, agar pendidik dapat mencari inovasi pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir reflektif pada indikator yang belum tercapai tersebut khususnya.

Penelitian ini dilaksanakan dikelas XI MIPA 2 SMA Negeri 2 Telukjambe Timur. Pada tahap awal peneliti menyebar angket disposisi matematis berdasarkan kriteria polking di kelas XI-MIPA 2, kemudian data hasil pengisian angket dikelompokkan kedalam 3 kategori yaitu tinggi, sedang dan rendah, begitu pula dengan data hasil pengerjaan tes yang akan dikelompokkan berdasarkan ketercapaian indikator. Selanjutnya peneliti menganalisis kemampuan berpikir reflektif matematis ditinjau dari disposisi matematis kriteria Polking berdasarkan hasil jawaban siswa dengan memilih sebagian subjek pada masing-masing kategori tersebut. Setelah itu dilakukan wawancara pada subjek terpilih untuk tambahan informasi yang tidak muncul pada lembar jawaban siswa maupun hasil angket atau kuisisioner yang diberikan. Selanjutnya data yang telah didapatkan dari hasil dan proses penelitian selama di lapangan akan dideskripsikan serta dilakukan analisis.

Berikut kerangka berpikirnya dapat dilihat pada gambar peta konsep kerangka berpikir : “Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa SMA Dalam Menyelesaikan Soal Program Linear Ditinjau dari Disposisi Matematis Berdasarkan Kriteria Polking”



**Gambar 1. 1** Kerangka Berpikir

## H. Hasil Penelitian Terdahulu

Berikut laporan hasil penelitian di masa sebelumnya yang relevan dengan topik penelitian ini sebagai berikut :

1. Penelitian yang dilakukan oleh (Jaenudin, Nindiasari, and Pamungkas, 2017) yang berjudul “*Analisis Kemampuan berpikir reflektif matematis ditinjau dari gaya belajar siswa*”. Hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa dari hasil analisisnya yaitu keterampilan berpikir reflektif matematis pada kalsifikasi siswa auditorial, kinestetik, serta visual sama-sama belum mampu mengidentifikasi rumus ataupun konsep, sehingga tidak menyelesaikan soal yang diberikan. Perbedaan hasil tes keterampilan berpikir reflektif pada klasifikasi gaya belajar siswa terletak pada indikator menelaah kembali kebenaran dari suatu argumen berdasarkan sifat/konsep yang dipergunakan. Klasifikasi siswa dengan gaya belajar visual sudah dapat menulis jawaban dengan benar dan jelas, akan tetapi kurang sistematis, namun lengkap. Sedangkan klasifikasi siswa auditorial sudah dapat menjawab dengan jelas, sistematis, benar, dan lengkap. Dan klasifikasi gaya belajar siswa kinestetik ialah sudah mampu menjawab dengan jelas, benar, dan lengkap, meskipun kurang sistematis.

Penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu sama-sama akan meneliti mengenai analisis keterampilan berpikir reflektif, hanya saja penelitian yang akan peneliti teliti berfokus pada ditinjau dari disposisi matematis

2. Penelitian yang dilakukan oleh (Hajar, Yuni; Triyana, 2018) yang berjudul “*Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMK Ditinjau Dari Disposisi Matematis*” Hasil penelitiannya menyimpulkan kesulitan yang siswa hadapi pada indikator-indikator pemecahan masalah sebagai berikut: (a) merumuskan model matematika dari masalah sehari-hari atau suatu situasi kemudian menyelesaikannya; (b) memilah dan mengimplementasikan langkah penyelesaian untuk memecahkan permasalahan; (c) menginterpretasikan atau menjelaskan hasil sebagaimana permasalahan asal



kemudian menelaah kebenaran jawaban. Faktor-faktor penyebabnya ialah: (a) Peserta didik tidak dapat memahami soal pemecahan masalah; (b) peserta didik tidak dapat melakukan olah data yang diperoleh; (c) Peserta didik tidak menelaah kembali jawaban yang telah didapatkannya; (d) Peserta didik lupa dengan pokok materi yang sudah dipelajarinya.

Penelitian ini memiliki kesinambungan dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu sama-sama akan meneliti mengenai suatu kemampuan yang ditinjau dari disposisi matematis hanya saja penelitian yang akan peneliti teliti berfokus pada kemampuan berpikir reflektif sedangkan penelitian sebelumnya terfokus pada kemampuan pemecahan masalah .

3. Penelitian yang dilakukan oleh Hepsi Nindiasari yang berjudul *“Meningkatkan Kemampuan dan Disposisi Berpikir Reflektif Matematis serta Kemandirian Belajar Siswa SMA Melalui Pembelajaran dengan Pendekatan Metakognitif”* Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di SMA tepatnya di Kabupaten Tangerang mengenai oleh Nindiasari(2013), menyimpulkan bahwa masih rendahnya kemampuan berpikir reflektif siswa sehingga perlu untuk ditingkatkan. Hal ini karena sekitar hampir 60 % siswa masih belum mampu mencapai indikator kemampuan berpikir reflektif matematis. Seperti dalam menginterpretasikan, mengevaluasi, dan menghubungkan atau mengaitkan. (Nindiasari, 2013).
4. Penelitian yang dilakukan oleh Ulfi Dhatun Akyuninah pada hasil penelitiannya yang berjudul *“Pengaruh Strategi Heuristic Vee Terhadap Kemampuan Disposisi Matematis Pada Materi Segiempat Kelas Vii Mts. Al-Hidayah Tahun Pelajaran 2016/2017”* menyatakan bahwa strategi pembelajaran yang menjadikan siswanya lebih aktif dan antusias dalam belajar memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan representasi dan disposisi matematisnya. Hal ini berdasarkan hasil analisis angket disposisi siswa yang menerapkan strategi *Heuristic Vee* memperlihatkan pengaruh lebih pada disposisi matematis dari pada separuh siswa lainnya yang menerapkan pembelajaran konvensional.

5. Penelitian yang dilakukan oleh Asrti dan Novisita yang berjudul “*Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Program Linear Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa*” menyimpulkan -kesalahan-kesalahan siswa ketika memecahkan soal program linear bentuk cerita yaitu saat menulis nilai akhir yang tidak tepat, keliru dalam menuliskan model matematika, salah dalam membuat permisalan pada model matematika program linear, keliru dalam membuat grafik, salah dalam menuliskan titik pojok, perhitungan nilai akhir yang kurang lengkap, serta tidak menulis nilai akhir(Andriyani & Ratu, 2018).(Andriyani & Ratu, 2018).
6. Penelitian yang dilakukan Budiman Sani dengan berjudul “*Perbandingan Kemampuan Siswa Berpikir Reflektif dengan Siswa Berpikir Intuitif di Sekolah Menengah Atas*” hasil penelitian mengemukakan bahwa bahwa baik jika ditinjau dari faktor jenis keterampilan berpikir dan kategori tingkat sekolah ataupun jika ditinjau dari faktor jenis keterampilan berpikir saja, hasil keterampilan pemecahan masalah serta prestasi belajar matematika dari klasifikasi siswa berpikir reflektif lebih unggul daripada hasil keterampilan pemecahan masalah dan prestasi belajar matematika kalsifikasi siswa berpikir intuitif dalam pembelajaran matematika(Sani, 2016).
7. Penelitian yang dilakukan oleh Hamdan Sugilar dengan judul “*Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Disposisi Matematik Siswa Madrasah Tsanawiyah Melalui Pembelajaran Generatif*” dalam hasil penelitian mengemukakan bahwa menggunakan model pembelajaran generatif mampu meningkatkan disposisi matematis siswa. Berikut hasil penelitiannya, yaitu siswa yang menerapkan pembelajaran generatif memiliki keterampilan disposisi matematis yang lebih unggul dibandingkan disposisi matematik siswa yang menerapkan pembelajaran konvensional pada bidang matematika. Siswa kelas eksperimen berada pada klasifikasi disposisi matematik kategori sedang, sedangkan siswa kelas kontrol berada pada klasifikasi disposisi matematik kategori rendah(Sugilar, 2013).