

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan kebutuhan pokok bagi seluruh umat manusia dalam rangka meningkatkan sumber daya manusia, sesuai yang tercantum dalam Undang-Undang No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab II, Pasal 3 yang berbunyi:

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Dalam mencapai tujuan pendidikan nasional itu diperlukan seperangkat kurikulum yang menunjang untuk diberikan kepada peserta didik pada tingkat satuan pendidikan dasar dan menengah. Kurikulum merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari pendidikan atau pengajaran. Kurikulum berfungsi sebagai pedoman dalam pelaksanaan pendidikan di sekolah bagi pihak-pihak yang terkait. Kurikulum sebagai jembatan untuk menuju tujuan pada tiap satuan pendidikan diuraikan atas beberapa mata pelajaran di sekolah. Satu diantara mata pelajaran tersebut adalah matematika.

Matematika adalah mata pelajaran di sekolah yang wajib dipelajari dari tingkat dasar sampai menengah. Pendidikan matematika di sekolah merupakan bagian dari sistem pendidikan yang merupakan salah satu wahana dalam mengembangkan dan meningkatkan kemampuan siswa yang meliputi kemampuan bernalar, kreativitas, memecahkan masalah, serta mengembangkan dan meningkatkan komunikasi matematika. Maka tidak heran mengapa pelajaran matematika selalu diajarkan di setiap jenjang pendidikan dan siswa dianggap perlu belajar matematika.

Menurut Permendikbud No. 69 Tahun 2013 tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum SMA/MA, matematika ada dalam kelompok mata pelajaran wajib dan mata pelajaran peminatan. Kelompok mata pelajaran wajib merupakan

bagian dari pendidikan umum yaitu pendidikan bagi semua warga negara bertujuan memberikan pengetahuan tentang bangsa, sikap sebagai bangsa, dan kemampuan penting untuk mengembangkan kehidupan pribadi peserta didik, masyarakat dan bangsa. Sedangkan kelompok mata pelajaran peminatan bertujuan untuk memberikan kesempatan kepada peserta didik mengembangkan minatnya dalam kelompok mata pelajaran yang sesuai dengan minat keilmuannya di perguruan tinggi, dan untuk mengembangkan minatnya terhadap suatu disiplin ilmu atau ketrampilan tertentu.

Suherman (2003, hlm. 60) memberikan pernyataan bahwa “matematika merupakan salah satu pengetahuan umum minimum yang harus dikuasai warga negara agar dapat berkedudukan sejajar dengan warga negara yang lain”. Pernyataan tersebut menandakan bahwa untuk dapat memiliki kehidupan yang layak, setiap warga negara wajib menguasai matematika.

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Peranan ini dapat dilihat pada bantuan matematika dalam berbagai sektor kehidupan manusia, seperti pada komputasi, transportasi, komunikasi, ekonomi dan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Ilmu matematika juga memberikan sumbangan yang cukup besar dalam pembentukan manusia unggul. Matematika adalah ilmu berkembang sejak ribuan tahun lalu dan masih subur hingga kini. Tidak dapat dipungkiri bahwa kemajuan teknologi sekarang ini yang merubah dunia semakin canggih dan praktis dalam segala kehidupan adalah sumbangsih matematika. Hal ini dikarenakan matematika merupakan salah satu pondasi dari kemampuan sains dan teknologi sehingga dalam kehidupan sehari-hari kita tidak akan pernah lepas dari matematika. Namun, selama ini masih banyak orang yang menganggap bahwa matematika tidak lebih dari sekedar berhitung, bermain rumus dan angka-angka.

Selama ini siswa mungkin hanya menerima begitu saja pengajaran matematika di sekolah, tanpa mempertanyakan mengapa atau untuk apa matematika harus diajarkan. Secara rinci Wahyudin (2008) menemukan bahwa salah satu kecenderungan yang menyebabkan sejumlah siswa gagal menguasai dengan baik pokok-pokok bahasan dalam matematika yaitu siswa kurang

memahami dan menggunakan nalar yang baik dalam menyelesaikan soal yang diberikan.

Matematika terbentuk karena pikiran-pikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses dan penalaran. Menurut Shadiq (2004, hlm. 2) “Matematika dan penalaran matematika merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan, yaitu materi matematika dipahami melalui belajar materi matematika”. Wahyudin (2008) mengemukakan bahwa “Kemampuan menggunakan penalaran sangat penting untuk memahami matematika dan menjadi bagian yang tetap dari pengalaman matematik para siswa sejak pra-TK hingga kelas 12”. Bernalar secara matematis merupakan kebiasaan pikiran, dan seperti semua kebiasaan lainnya, ini pun dibangun lewat penggunaan yang terus menerus di dalam berbagai konteks. Hal ini menunjukkan bahwa matematika lebih menunjukkan dan menekankan aktivitas dalam dunia rasio (penalaran) dan persoalannya adalah bagaimana seorang guru menanamkan konsep yang sebaik-baiknya kepada siswa. Agar siswa tidak menganggap matematika sebagai pelajaran yang harus ditakutkan dan dihindari.

Pada kenyataannya matematika merupakan mata pelajaran yang paling tidak disukai oleh sebagian siswa di sekolah. Siswa masih menganggap matematika itu sulit dan tidak menyenangkan. Menurut Dalyono (2010, hlm. 229) mengatakan, “Keadaan dimana siswa tidak dapat belajar sebagaimana mestinya, itulah yang disebut dengan kesulitan belajar”. Karena matematika memiliki karakteristik yang bersifat abstrak. Menurut Ruseffendi (2006, hlm. 156) mengatakan bahwa terdapat banyak siswa yang setelah belajar matematika bagian yang sederhana pun banyak yang tidak dipahaminya, banyak konsep yang difahami secara keliru, matematika dianggap sebagai ilmu yang sukar, ruwet dan banyak memperdayakan. Dalam pembelajaran matematika, tidak cukup hanya dengan mengetahui isi dari bahan pembelajaran, lebih dari itu siswa dituntut untuk memahami isi dari bahan pembelajaran matematika tersebut. Kesulitan belajar dalam memecahkan persoalan-persoalan mata pelajaran matematika membuat minat siswa terhadap pembelajaran matematika cenderung masih belum optimal.

Menurut Sumarmo (dalam Nurhajati, 2014, hlm. 2) “Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan penalaran matematika siswa baik secara

keseluruhan maupun dikelompokkan menurut tahap kognitifnya, skor kemampuan penalaran matematis siswa masih rendah”. Siswa cenderung hanya bisa menyelesaikan permasalahan konsep tetapi masih membutuhkan banyak arahan untuk menyelesaikan yang berkaitan dengan penalaran. Penalaran adalah proses menarik kesimpulan atau membuat pernyataan baru berdasarkan fakta-fakta atau pernyataan-pernyataan yang telah diketahui kebenarannya. Berdasarkan hasil ujicoba soal kemampuan penalaran matematis yang dilakukan Shodikin (2014) di salah satu SMA di Kota Bandung menunjukkan rata-rata skor yang diperoleh siswa baru mencapai 36%.

Dari kondisi yang telah dipaparkan sebelumnya, kemampuan penalaran matematis merupakan kemampuan kognitif yang diperlukan oleh siswa karena kemampuan penalaran matematis membantu siswa dalam menyimpulkan dan membuktikan suatu pernyataan, membangun gagasan baru, sampai pada menyelesaikan masalah-masalah dalam matematika. Oleh karena itu, kemampuan penalaran matematis harus selalu dibiasakan dan dikembangkan dalam setiap pembelajaran matematika. Kemampuan yang harus dikembangkan dalam pembelajaran matematika tidak hanya mencakup kemampuan kognitif tetapi kemampuan afektif. Banyak kemampuan afektif yang harus dimiliki dan dikembangkan oleh siswa di sekolah, salah satunya yaitu kemampuan diri atau *Self-efficacy*.

Self-efficacy merupakan keyakinan dan harapan mengenai kemampuan individu untuk menghadapi tugasnya. Sunawan (2005, hlm. 133) mengutip penjelasan dari Bandura dan Pajares bahwa berbagai studi menunjukkan *Self-efficacy* berpengaruh terhadap motivasi, keuletan dalam menghadapi kesulitan dari suatu tugas, dan prestasi belajar. Zimmerman (dalam Sunawan, 2005, hlm. 130) mengatakan bahwa “*Self-regulated learning* dilaksanakan dalam tiga fase, yaitu fase pemikiran mendatang (*forethought*), fase kinerja (*performance*), dan fase refleksi diri (*self-reflection*)”. Semua fase tersebut dipengaruhi oleh *self-efficacy* (Pajares dalam Sunawan, 2005, hlm. 130).

Self-efficacy mempengaruhi pilihan aktivitas siswa. Siswa dengan *self-efficacy* rendah pada pembelajaran dapat menghindari banyak tugas belajar, khususnya yang menantang. Siswa dengan *self-efficacy* tinggi akan menghadapi

tugas belajar tersebut dengan keinginan besar. Siswa dengan *self-efficacy* lebih tinggi lebih tekun berusaha pada tugas belajar dibanding siswa dengan *self-efficacy* rendah (Santrock, 2009, hlm. 216). Individu yang memiliki *self-efficacy* yang rendah merasa tidak memiliki keyakinan bahwa mereka dapat menyelesaikan tugas, maka dia berusaha untuk menghindari tugas tersebut. Bandura dalam Sunawan (2005, hlm. 133) mengatakan bahwa “*Self-efficacy* yang rendah tidak hanya dialami oleh individu yang tidak memiliki kemampuan untuk belajar, tetapi memungkinkan dialami juga oleh individu berbakat”.

Agar siswa dapat memiliki kemampuan penalaran matematis dan *self-efficacy* yang tinggi, guru haruslah menyiapkan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis dan *self-efficacy* siswa. Menurut Shadiq (2013, hlm. 1) menjelaskan, “beberapa cara untuk mengaktifkan siswa agar berpikir dan bernalar adalah dengan memberikan soal yang mengarah pada jawaban konvergen, divergen, dan penyelidikan (investigasi)”. Model pembelajaran matematika sangat banyak dan beragam pilihannya saat ini. Pengajaran matematika yang mampu membuat siswa berpikir aktif adalah pembelajaran dengan model kooperatif, salah satu dari model kooperatif yang dapat digunakan adalah *Probing Prompting*.

Model pembelajaran *Probing Prompting* sangat cocok untuk kemampuan penalaran matematis dan *self-efficacy* siswa karena pada model pembelajaran *Probing Prompting* ini siswa dituntut untuk aktif dalam berfikir dalam proses pembelajaran matematika dan juga siswa dapat menyimpulkan dan membuktikan suatu pernyataan, membangun gagasan baru, serta menyelesaikan masalah-masalah dalam matematika.

Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan di atas, peneliti akan mengadakan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Probing Prompting* untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis dan *Self-Efficacy* Siswa SMA.”

B. Identifikasi Masalah

1. Berdasarkan hasil ujicoba soal kemampuan penalaran matematis yang dilakukan Shodikin (2014) di salah satu SMA di Kota Bandung menunjukkan rata-rata skor yang diperoleh siswa baru mencapai 36%.

2. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika, di dapatkan bahwa di sekolah tersebut *self-efficacy* siswanya masih rendah, hal tersebut terlihat masih banyaknya siswa yang tidak yakin akan kemampuan dirinya dalam pembelajaran matematika.
3. Siswa masih kurang mampu dalam bernalar saat pembelajaran berlangsung.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk memperoleh gambaran tentang pencapaian dan peningkatan kemampuan penalaran matematis dan *Self-efficacy* siswa pada pembelajaran dengan model pembelajaran *Probing Prompting* dan model pembelajaran konvensional.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan pencapaian kemampuan Penalaran Matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran *Probing Prompting* dan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?
2. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan Penalaran Matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran *Probing Prompting* dan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?
3. Apakah terdapat perbedaan pencapaian *Self-efficacy* siswa yang memperoleh model pembelajaran *Probing Prompting* dan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?
4. Apakah terdapat perbedaan peningkatan *Self-efficacy* siswa yang memperoleh model pembelajaran *Probing Prompting* dan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?

E. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Siswa yang dijadikan subjek penelitian adalah siswa SMA kelas X tahun ajaran 2018/2019 di SMA Angkasa Lanud Husein Sastranegara Bandung,

dengan materi Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak Linear Satu Variabel.

2. Penelitian yang dilakukan untuk mengukur kemampuan penalaran matematis siswa SMA dengan menggunakan model pembelajaran *Probing Prompting*.
3. Penelitian yang dilakukan untuk mengukur kemampuan *self-efficacy* siswa SMA dengan menggunakan model *Probing Prompting*.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dapat menambah wawasan peneliti tentang cara mengembangkan kemampuan penalaran matematis dan *self-efficacy* siswa dalam pembelajaran matematika.
2. Peneliti mampu mengetahui dan memahami bagaimana kemampuan penalaran matematis siswa SMA ketika diterapkan pembelajaran dengan model pembelajaran *Probing Prompting*.
3. Peneliti dapat memberikan informasi tentang pengaruh kemampuan penalaran matematis dan *self-efficacy* siswa dengan menerapkan pembelajaran dengan model *Probing Prompting*.

G. Definisi Operasional

Agar pembaca tidak timbul pendapat yang berbeda-beda dalam menafsirkan pengertian judul yang peneliti kemukakan, maka perlu penegasan istilah-istilah pada judul. Adapun pengertian istilah-istilah pada judul penelitian “Pengaruh Model Pembelajaran *Probing Prompting* Terhadap Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis dan *Self-Efficacy* Siswa SMA” adalah sebagai berikut:

1. Penalaran Matematis

Penalaran matematis merupakan suatu kegiatan yang mengandalkan diri pada suatu analitik, dalam kerangka berpikir yang dipergunakan untuk analitik tersebut adalah logika penalaran yang bersangkutan dengan matematika.

Indikator kemampuan penalaran matematis merujuk pada Pedoman Teknis Peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas Nomor 506/C/Kep/PP/2004, adalah sebagai berikut:

- 1) Mengajukan dugaan,
- 2) Melakukan manipulasi matematika,
- 3) Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi,
- 4) Menarik kesimpulan dari pernyataan,
- 5) Memeriksa kesahihan suatu argumen,
- 6) Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.

2. *Self-Efficacy*

Self-Efficacy (keyakinan diri) adalah keyakinan individu terhadap kemampuan mereka akan mempengaruhi cara individu dalam bereaksi terhadap situasi dan kondisi tertentu.

Indikator *Self-efficacy* yang dirinci dari ketiga dimensi kemampuan diri (Bandura, 1997, Hendriana, 2017), yaitu: *Magnitude*, *Strength*, dan *Generality*.

3. Model Pembelajaran *Probing Prompting*

Model Pembelajaran *Probing Prompting* adalah pembelajaran dengan cara guru menyajikan serangkaian pertanyaan yang sifatnya menuntun dan menggali sehingga terjadi proses berpikir yang mengaitkan pengetahuan siswa dan pengalamannya dengan pengetahuan baru yang sedang dipelajari.

Berikut ini merupakan langkah-langkah model pembelajaran *Probing Prompting* menurut Suherman (dalam Widyastuti, 2014, hlm. 14) yaitu:

- 1) Menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai.
- 2) Menyampaikan materi ajar.
- 3) Memberikan serangkaian pertanyaan menggali secara teratur kepada siswa yang berkaitan dengan materi.
- 4) Menampung jawaban siswa.
- 5) Memberikan pertanyaan menuntun dengan pertanyaan bimbingan fokus terarah.
- 6) Membimbing siswa untuk menyempurnakan jawaban.

4. Model Pembelajaran Konvensional

Model pembelajaran konvensional yang dimaksud adalah pembelajaran yang dimulai dengan penyampaian materi yang menggunakan model ekpositori,

pemberian contoh soal oleh guru, dan dilanjutkan dengan pengerjaan soal-soal latihan yang bersifat rutin oleh siswa, dalam pembelajaran ini siswa cenderung pasif. Penggunaan pembelajaran ekspositori merupakan pembelajaran mengarah kepada tersampaikan isi pelajaran kepada siswa secara langsung.

Berikut ini merupakan langkah-langkah model pembelajaran konvensional menurut Ruseffendi (2006, hlm. 290) yaitu:

- 1) Guru menyampaikan materi
- 2) Guru memberikan contoh soal
- 3) Siswa mengerjakan soal-soal
- 4) Siswa mencatat materi yang disampaikan guru