

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pesatnya kemajuan teknologi informasi dan komunikasi telah menyebar kesetiap aspek kehidupan. Aktivitas kehidupan senantiasa disertai dengan berbagai kemudahan, sebagai dampak dari kemajuan bidang ilmu dan teknologi. Ilmu pengetahuan dan teknologi akan berkembang terus, oleh karena itu dibutuhkan sumber daya manusia yang mampu mengawal perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Dalam kehidupan kita seringkali dihadapkan dengan berbagai masalah yang harus diberikan penyelesaiannya. Untuk dapat menyelesaikan masalah tersebut diperlukan kualitas sumber daya manusia yang baik. Upaya untuk dapat menyelesaikan masalah dimaksud antara lain melalui pendidikan matematika. Karena sudah diyakini bahwa pendidikan dan pembelajaran matematika mempunyai peran yang strategis dalam menyiapkan sumber daya manusia untuk menghadapi dan memberikan penyelesaian masalah dalam era industrialisasi dan globalisasi. Potensi ini dapat terwujud jika pendidikan mampu melahirkan peserta didik yang memiliki kemampuan bernalar, bersifat kritis, kreatif, inisiatif, dan adaptif terhadap perubahan dan perkembangan kualitas sumber daya manusia seperti ini menjamin keberhasilan upaya penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk pembangunan di Indonesia.

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang memiliki peranan penting dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga

matematika perlu dipahami dengan baik oleh seluruh lapisan masyarakat, terutama oleh siswa, mahasiswa dan ilmuwan lainnya.

Matematika juga merupakan salah satu pengetahuan manusia yang paling bermanfaat dalam kehidupan. Hampir setiap bagian dari hidup kita mengandung matematika sehingga anak-anak membutuhkan pengalaman yang tepat untuk bisa menghargai kenyataan bahwa matematika adalah penting untuk masa depan mereka. Oleh karena itu, suatu model pembelajaran yang digunakan haruslah bisa membentuk logika berfikir bukan sekedar pandai berhitung dan dapat menyajikan gagasan. Karena berhitung dapat dilakukan dengan alat bantu seperti kalkulator, komputer. Namun dalam menyelesaikan masalah perlu logika berfikir dan analisis.

Matematika sendiri pada dasarnya mengajarkan logika berfikir berdasarkan akal dan nalar. Namun, sifat umum matematika itu abstrak dan tidak nyata karena terdiri atas simbol-simbol. Sehingga secara natural model pembelajaran matematika yang baik adalah secara nyata dengan melihat, merasakan, dan melakukan dengan tangan para siswa. Atau secara konsep bisa diajarkan dengan cara dilihat, dipegang dan dimainkan, digambar, diucapkan, lalu ditulis.

Pembelajaran matematika seharusnya bisa membuat siswa senang dan termotivasi dalam belajar. Siswa dikatakan berhasil belajar matematika jika memiliki keterampilan dalam mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Untuk mencapai hal tersebut dibutuhkan kreatifitas guru dalam membelajarkan konsep-konsep matematika dan ditunjang dengan kesungguhan siswa dalam menerima setiap materi yang disampaikan. Hasil belajar matematika yang maksimal dapat diukur dengan cara menyelesaikan permasalahan yang dapat

dibuat dalam model matematika. Oleh karena itu siswa dituntut untuk bisa menyelesaikan soal matematika dengan baik dan benar untuk memperoleh hasil belajar yang tinggi.

Kemampuan bernalar (*reasoning ability*) merupakan salah satu kompetensi matematika yang ingin dicapai dalam pembelajaran matematika, namun pada kenyataannya penalaran matematis siswa masih rendah. Hal ini terlihat dari banyak siswa yang menemui kesulitan ketika memahami suatu masalah matematika serta menentukan solusi untuk memecahkannya. Hal ini dapat dilihat dari contoh soal yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmetika dimana siswa diharapkan siswa dapat menentukan banyak suku dari barisan bilangan $\frac{1}{2}, \frac{1}{6}, \frac{1}{12}, \frac{1}{20}, \frac{1}{30}, \frac{1}{42}, \dots, \frac{1}{9900}$. Hasil yang diperoleh yakni sebagian besar siswa sulit menemukan pola dari barisan. Untuk memperoleh pola barisan pada setiap suku-sukunya dibutuhkan kemampuan penalaran siswa. Akan tetapi masih banyak siswa yang memiliki kemampuan penalaran rendah.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan beberapa guru di SMA Negeri 1 Telaga diperoleh informasi bahwa kemampuan penalaran masih sangat rendah. Seperti yang dijelaskan oleh salah seorang guru bahwa hasil belajar siswa kelas X pada mata pelajaran matematika menunjukkan bahwa sekitar 55% - 60% mendapatkan nilai kurang dari 80 atau kurang dari Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang digunakan disekolah tersebut. Rendahnya hasil belajar matematika siswa salah satunya dipengaruhi oleh rendahnya pemahaman dan pengaplikasian konsep dalam menalar masalah/ soal matematika. Faktor penyebab lain juga adalah proses belajar matematika siswa yang kurang bermakna. Pembelajaran cenderung

abstrak dan diberikan secara klasikal melalui model pembelajaran langsung tanpa banyak melihat kemungkinan penerapan model lain yang sesuai dengan jenis materi, bahan dan alat yang tersedia. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah suasana baru dalam pembelajaran yang dapat membuat ketertarikan siswa terhadap matematika meningkat yang mengakibatkan hasil belajar siswa juga membaik.

Begitupun hasil wawancara dengan beberapa siswa, diperoleh informasi bahwa hasil belajar siswa yang masih di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) disebabkan oleh minat siswa terhadap matematika itu rendah. Faktor lain juga adalah kemampuan dasar yang dimiliki siswa masih kurang dan suasana belajar tidak menyenangkan yang mengakibatkan siswa tidak aktif saat pembelajaran.

Kemampuan penalaran siswa saat pembelajaran dapat terlihat dari sikap aktif, kreatif dan inovatif dalam mengikuti pelajaran tersebut. Oleh sebab itu, perlu diterapkan suatu aktivitas tertentu dalam pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa secara keseluruhan (fisik dan mental), memberi kesempatan siswa untuk mengembangkan potensinya secara maksimal, sekaligus mengembangkan aspek kepribadian seperti kerja sama, bertanggung jawab dan disiplin agar dapat lebih meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa. Aktivitas yang diterapkan dalam pembelajaran tersebut adalah aktivitas yang membutuhkan keterlibatan aktif dari para siswa. Dengan kata lain, perlu diciptakan suasana pembelajaran yang berpusat pada siswa dan siswa sendiri yang aktif membangun pengetahuannya agar memberi makna terhadap pengetahuan tersebut.

Oleh karena itu dibutuhkan model pembelajaran yang dapat merangsang daya nalar siswa melalui masalah yang ada di sekitar siswa. Model yang memberikan kesempatan yang luas kepada siswa untuk berpikir mengajukan dugaan melalui masalah kontekstual, melihat pola melalui pemodelan dan menarik kesimpulan dari pernyataan matematika. Model yang tidak hanya digunakan untuk dapat merealisasi proses belajar mengajar yang baik, akan tetapi dapat memberikan suatu pengalaman kepada siswa untuk dapat menemukan sendiri konsep-konsep matematika sehingga konsep tersebut tidak mudah dilupakan oleh siswa itu sendiri.

Pembelajaran dengan dasar pandangan konstruktivisme bisa menjadi solusinya. Pembelajaran dengan dasar ini dapat dilaksanakan dengan menggunakan berbagai macam model pembelajaran, salah satunya yaitu model pembelajaran Penemuan Terbimbing (*Guided Discovery*). Menurut Bani (2011: 3) model penemuan terbimbing adalah model dimana siswa dihadapkan pada situasi ia bebas menyelidiki dan menarik kesimpulan. Terkaan, intusi, dan mencoba-coba (*trial and error*) hendaknya dianjurkan. Guru bertindak sebagai penunjuk jalan, membantu siswa agar mempergunakan ide, konsep, dan keterampilan yang sudah mereka pelajari sebelumnya untuk mendapatkan pengetahuan yang baru. Pengajuan pertanyaan yang tepat oleh guru akan merangsang kreativitas siswa dan membantu mereka dalam ‘menemukan’ pengetahuan yang baru tersebut. Sedangkan menurut Yurahly (2014: 44) model penemuan terbimbing merupakan model pembelajaran yang lebih menekankan siswa agar mengorganisasi apa yang telah diketahui sebelumnya (kemampuan awal) dengan pertanyaan-pertanyaan yang diberikan oleh guru. Dari beberapa

pendapat para ahli dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran penemuan terbimbing merupakan model pembelajaran dimana siswa dihadapkan pada situasi ia bebas menyelidiki dan mengorganisasi kemampuan awal dengan pertanyaan-pertanyaan dari guru. Prinsip belajar yang nampak jelas dalam penemuan terbimbing adalah materi atau bahan pelajaran yang tidak disampaikan dalam bentuk final akan tetapi siswa didorong untuk mengidentifikasi apa yang ingin diketahui dilanjutkan dengan mencari informasi sendiri kemudian mengorganisasi atau membentuk (mengkonstruksi) apa yang mereka ketahui dan mereka pahami dalam suatu bentuk akhir. Sangat jelas prinsip berfikir seperti ini dapat melatih kemampuan penalaran siswa.

Dalam penemuan terbimbing, hendaknya guru harus memberikan kesempatan siswanya untuk menjadi seorang ilmuwan, sejarawan atau ahli matematika. Bahan ajar tidak disajikan dalam bentuk akhir, tetapi siswa dituntut untuk melakukan berbagai kegiatan menghimpun informasi, membandingkan, mengkategorikan, menganalisis, mengintegrasikan, mereorganisasikan bahan serta membuat kesimpulan-kesimpulan.

Berdasarkan uraian di atas, penulis bermaksud untuk melakukan suatu penelitian yang diformulasikan dengan judul ***“Pengaruh Model Penemuan Terbimbing (Guided Discovery) terhadap Kemampuan Penalaran matematis Siswa pada Sub Pokok Bahasan Barisan dan Deret Aritmetika”***

1.2 Identifikasi Masalah

Sesuai dengan latar belakang di atas, maka identifikasi permasalahannya adalah sebagai berikut:

1. Matematika merupakan mata pelajaran yang dianggap sulit.
2. Penerapan model pembelajaran matematika yang kurang tepat sehingga masih banyak didominasi oleh guru.
3. Sebagian besarsiswa SMA belumberperan aktif mengajukan ide-idenya sehingga kemampuan penalarannya masih rendah.
4. Siswa masih merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal barisan dan deret aritmetika.
5. Rendahnya kemampuan penalaran matematis siswa terhadap soal-soal yang bervariasi.

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini terarah serta dapat mencapai tujuan yang telah direncanakan sesuai dengan rumusan masalah, maka penulis membatasi permasalahan pada: Penggunaan model penemuan terbimbing terhadap kemampuan penalaran matematis siswa pada sub pokok bahasan Barisan dan Deret Aritmetika di kelas X SMA Negeri 1 Telaga semester ganjil tahun pelajaran 2015/2016.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah : *“Apakah terdapat perbedaan kemampuan penalaran matematis siswa yang diajar dengan model Penemuan Terbimbing (Guided Discovery) dengan siswa yang diajar dengan model*

pembelajaran langsung pada sub pokok bahasan Barisan dan Deret Aritmetika di kelas X SMA Negeri 1 Telaga T.A 2015/2016?”

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah: Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan penalaran matematis siswa yang diajar dengan model Penemuan Terbimbing (*Guided Discovery*) dan siswa yang diajar dengan model pembelajaran langsung pada sub pokok bahasan Barisan dan Deret Aritmetika.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan harapan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Bagi guru, menjadi bahan masukan dan informasi untuk meningkatkan kualitas mengajar dengan menggunakan model yang tepat dalam proses pembelajaran dan dengan menerapkan model pembelajaran ini diharapkan dapat meningkatkan profesionalitas guru dalam mengajar.
2. Bagi siswa, model pembelajaran penemuan terbimbing memberikan suasana baru dalam pembelajaran matematika sehingga dapat melibatkan siswa secara aktif dan dengan penerapan model pembelajaran penemuan terbimbing dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa.
3. Bagi sekolah, agar dapat menjadi bahan referensi, dalam upaya meningkatkan kualitas sekolah khususnya dan kualitas pendidikan pada umumnya.

4. Bagi penulis, sebagai wahana memperoleh pengalaman dan latihan serta menambah wawasan terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika disekolah.