

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan disiplin ilmu yang diaplikasikan di berbagai bidang ilmu dan teknologi. Daniel Muij dan David Reynolds (2008: 333) mengatakan bahwa matematika merupakan “kendaraan” utama untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis dan keterampilan kognitif yang lebih tinggi pada siswa. Matematika juga menjadi salah satu mata pelajaran yang wajib dipelajari hampir di seluruh tingkat pendidikan, yaitu mulai dari tingkat SD, SMP, SMA, bahkan sampai tingkat perguruan tinggi. Materi yang dipelajari disesuaikan dengan kemampuan siswa di masing-masing tingkat pendidikan. Salah satu materi yang dipelajari siswa pada tingkat SMA adalah rumus-rumus segitiga.

Rumus-rumus segitiga menjadi salah satu materi pokok mata pelajaran matematika yang harus dipelajari siswa SMA untuk mencapai kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Materi rumus-rumus segitiga menjadi salah satu materi yang penting dipelajari karena sangat berperan dalam perkembangan kemampuan berpikir logis dan keterampilan kognitif siswa. Rumus-rumus segitiga juga memiliki peran penting di bidang ilmiah lain, seperti fisika dan teknik. Faktanya di lapangan siswa masih kesulitan memahami konsep rumus-rumus segitiga yang merupakan bagian dari trigonometri. Hal itu dapat dilihat dari laporan hasil ujian nasional tahun pelajaran 2012-2013 oleh BSNP mengenai persentase penguasaan materi soal matematika ujian nasional SMA/MA tahun

pelajaran 2012/2013 di Kota Yogyakarta yang menunjukkan bahwa penguasaan siswa terhadap materi trigonometri berada pada tingkat paling rendah dibandingkan penguasaan terhadap materi matematika yang lainnya, yaitu 58.06%. persentase penguasaan materi soal matematika ujian nasional SMA/MA tahun pelajaran 2012/2013 di Kota Yogyakarta selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 1. Persentase Penguasaan Materi Soal Matematika Ujian Nasional SMA/MA Tahun Pelajaran 2012/2013 di Kota Yogyakarta

Kemampuan yang Diuji	Persentase Penguasaan
Logika Matematika	74.58%
Eksponen, Barisan, dan Deret Fungsi	72.72%
Persamaan dan Pertidaksamaan	68.14%
Lingkaran, Suku Banyak, dan Komposisi Fungsi	73.17%
Matriks, Vektor, dan Transformasi	74.04%
Geometri	58.21%
Trigonometri	58.06%
Kalkulus	61.79%
Statistika dan Peluang	59.82%

Berbagai upaya sering dilakukan agar siswa dapat mengkonstruksi pengetahuannya secara tepat, sehingga siswa dapat memahami konsep matematika dengan baik. Mengembangkan perangkat pembelajaran menjadi salah satu alternatif yang dipilih oleh guru atau pendidik dalam upaya meningkatkan pemahaman siswa dalam mempelajari matematika. Suhadi (2007: 2) mengatakan bahwa perangkat pembelajaran adalah sejumlah bahan, alat, media, petunjuk dan pedoman yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Guru atau pendidik dapat mengembangkan perangkat pembelajaran untuk menyampaikan materi matematika sesuai karakteristik materi tersebut, karena tidak semua materi matematika dapat disampaikan dengan cara atau metode yang sama.

Mengembangkan perangkat pembelajaran juga menjadi penting karena zaman yang selalu berubah dan berkembang serta perlunya sarana untuk membantu mengembangkan kemampuan yang dimiliki siswa sesuai dengan perkembangan kognitifnya, sehingga perangkat pembelajaran yang digunakan harus selalu disesuaikan dengan zamannya dan disesuaikan pula dengan perkembangan kognitif siswa.

Jean Piaget dalam Erman Suherman, dkk (2001: 43) menjelaskan bahwa anak pada usia 11 tahun ke atas telah masuk pada tahap operasi formal yang merupakan tahap akhir dari perkembangan kognitif secara kualitas. Anak pada tahap ini sudah mampu melakukan penalaran dengan menggunakan hal-hal yang abstrak. Atas dasar teori Piaget tersebut, Rita Eka Izzaty, dkk (2008: 133) menyebutkan bahwa anak pada tahap ini telah mampu berpikir logis, berpikir berdasarkan hipotesis, menggunakan simbol-simbol, dan berpikir berdasarkan kepentingan.

Berdasarkan uraian di atas, diperlukan adanya ketersediaan perangkat pembelajaran yang dapat merangsang siswa untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran sehingga dapat mengembangkan kemampuan berpikir logis dan keterampilan kognitif siswa. Perangkat pembelajaran yang demikian diharapkan dapat mengakomodir kemampuan berpikir siswa dan mendukung siswa agar mampu mengkonstruksi sendiri pengetahuannya dengan konsep yang benar, serta dapat meningkatkan sikap positif dan keterampilan siswa.

Perangkat pembelajaran sebagai penunjang pembelajaran berupa rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dipilih karena berfungsi sebagai pedoman guru

dalam melaksanakan proses pembelajaran. Lembar kegiatan siswa (LKS) dipilih karena berfungsi sebagai sumber belajar pendukung yang dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan kegiatan penemuan secara mandiri maupun bekerja sama. Perangkat pembelajaran perlu diwarnai dengan model pembelajaran yang sesuai. Salah satu model pembelajaran yang kiranya cocok digunakan dalam perangkat pembelajaran di atas adalah model penemuan terbimbing.

Pembelajaran penemuan (*discovery learning*) didefinisikan oleh Hanafiah & Cucu Suhana (2012: 77) sebagai suatu rangkaian kegiatan pembelajaran yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, dan logis sehingga mereka dapat menemukan sendiri pengetahuannya. Hanafiah & Cucu Suhana (2012: 77) menambahkan bahwa penemuan terbimbing merupakan pelaksanaan *discovery* yang dilakukan atas petunjuk guru agar penemuan siswa mengarah pada titik kesimpulan yang diharapkan. Markaban (2008: 17-18) menjelaskan langkah-langkah dalam penemuan terbimbing, yaitu merumuskan masalah yang akan diberikan kepada siswa dengan data secukupnya; dari data yang diberikan guru, siswa menyusun, memproses, mengorganisir, dan menganalisis data tersebut; siswa menyusun prakiraan dari hasil analisis yang dilakukannya; prakiraan yang telah dibuat siswa selanjutnya diperiksa oleh guru untuk meyakinkan kebenaran prakiraan tersebut sehingga akan menuju arah yang hendak dicapai; setelah diperoleh kepastian tentang kebenaran prakiraan tersebut, maka diserahkan juga kepada siswa untuk

menyusunnya; setelah siswa menemukan apa yang dicari, hendaknya guru menyediakan soal latihan untuk memeriksa kebenaran hasil penemuan siswa.

Model penemuan terbimbing cocok digunakan dalam menyusun perangkat pembelajaran yang dimaksud, karena memiliki tahapan yang sesuai dengan karakteristik siswa yang telah mampu melakukan penalaran dengan menggunakan hal-hal yang abstrak. Penemuan terbimbing juga dapat meningkatkan partisipasi aktif siswa serta dapat mengembangkan kemampuan berpikir logis dan keterampilan kognitif siswa. Perangkat pembelajaran dengan model penemuan terbimbing akan mendukung tercapainya kompetensi dasar dari materi rumus-rumus segitiga karena dapat mengarahkan siswa untuk menemukan sendiri rumus-rumus segitiga tersebut.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, peneliti tertarik untuk mengembangkan perangkat pembelajaran yang terdiri dari RPP dan LKS pada materi rumus-rumus segitiga menggunakan model penemuan terbimbing untuk siswa SMA kelas XI. Perangkat pembelajaran yang dihasilkan dalam penelitian ini diharapkan dapat membantu meningkatkan kualitas pembelajaran sehingga siswa terbantu dalam memahami materi pembelajarannya.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti mengidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut.

1. Siswa belum mampu memahami materi rumus-rumus segitiga dengan baik.
2. Diperlukan sarana untuk membantu mengembangkan kemampuan yang dimiliki siswa sesuai dengan perkembangan kognitifnya.

3. Diperlukan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa dan materi rumus-rumus segitiga.

C. Batasan Masalah

Agar penelitian lebih terarah dan dapat dikaji lebih mendalam, maka pada penelitian ini permasalahan dibatasi pada pengembangan perangkat pembelajaran (RPP dan LKS) pada materi rumus-rumus segitiga menggunakan model penemuan terbimbing untuk siswa SMA kelas XI.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, dan batasan masalah di atas maka didapat rumusan masalah, yaitu bagaimana kualitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan ditinjau dari aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan dalam penggunaannya pada pembelajaran matematika siswa SMA?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini, yaitu menghasilkan perangkat pembelajaran (RPP dan LKS) pada materi rumus-rumus segitiga menggunakan model penemuan terbimbing untuk siswa SMA kelas XI yang layak.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat antara lain bagi siswa, guru, dan peneliti.

1. Bagi Siswa
 - a. Menambah sumber belajar siswa dalam memahami pelajaran matematika materi rumus-rumus segitiga.

- b. Memberi motivasi bagi siswa untuk meningkatkan kemandirian belajar.
- c. Melatih siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri sehingga dapat memahami konsep matematika dengan baik.

2. Bagi Guru

- a. Perangkat pembelajaran yang dihasilkan dapat digunakan sebagai tambahan referensi maupun inspirasi bagi guru dalam meningkatkan kualitas pembelajaran.
- b. Model pembelajaran penemuan terbimbing menjadi salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat dilakukan guru dalam proses belajar-mengajar.

3. Bagi Peneliti

Untuk mengembangkan kemampuan dan menambah wawasan peneliti mengenai pengembangan perangkat pembelajaran yang nantinya dapat dijadikan pedoman bagi peneliti untuk mengembangkan perangkat pembelajaran pada materi yang lain.