

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah mulai dari jenjang pendidikan dasar sampai menengah. Sesuai dengan Garis-garis Besar Program Pengajaran Matematika (Depdiknas, 2002), bahwa pembelajaran matematika di sekolah pada jenjang pendidikan dasar dan menengah meliputi dua hal. Pertama, mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atau dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efektif, dan efisien. Kedua, mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari, dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan.

Berdasarkan hal tersebut, pembelajaran matematika pada jenjang pendidikan dasar dan menengah pada intinya, menekankan pada penataan nalar dan pembentukan sikap siswa. Oleh karena itu, dalam setiap pembelajaran matematika yang dilakukan oleh seorang guru, hendaknya menekankan pada kemampuan penalaran siswa serta pembentukan sikap siswa terhadap matematika.

Dalam memasuki tantangan dalam persaingan global, tentunya pemerintah harus terus mengupayakan untuk meningkatkan sumber daya manusia. Salah

satu cara untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia Indonesia, di antaranya dengan proses pendidikan.

Terkait dengan proses pendidikan, UNESCO (Sofian,2006:2) menetapkan empat pilar utama pendidikan untuk abad 21, yaitu *learning to know, learning to do, learning to be, learning to live together*. Empat pilar ini sangat penting dan saling melengkapi satu dengan lainnya. Dengan adanya empat pilar ini, maka diharapkan proses pembelajaran yang terjadi di kelas dapat dimaksimalkan dengan sebaik-baiknya. Hal ini penting, karena kualitas pembelajaran berbanding lurus dengan kualitas manusia yang dihasilkan.

Kaitannya dengan pembelajaran matematika, berbagai upaya telah dilakukan untuk memperbaiki atau meningkatkannya. Hal ini terkait dengan masih adanya anggapan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sukar dipahami. Menurut Wahyudin (Nurhayati,2007:2) terdapat 9 kelemahan yang dimiliki siswa dalam memberikan argumen matematik dan menyelesaikan persoalan matematika, 4 diantaranya yaitu: 1) kurang memahami dan kurang menggunakan aturan-aturan atau kaidah-kaidah matematika dengan tepat dan semestinya, 2) kurang memiliki pemahaman materi prasyarat yang baik, 3) kurang memiliki kemampuan dalam menyelesaikan soal memakai prosedur atau langkah yang logis sehingga yang terpikirkan oleh mereka adalah hasil akhir yang diperoleh tidak peduli apapun langkah atau prosedur yang dipakai, 4) jarang sekali memeriksa atau menyimak jawaban yang diperoleh.

Keempat hal tersebut merupakan bagian dari kemampuan metakognisi. Dengan kata lain kemampuan metakognisi siswa masih rendah. Kemampuan

metakognisi itu sendiri adalah kemampuan menyadari proses berpikir. kesadaran dalam berpikir atau berpikir tentang bagaimana dan apa yang dipikirkan, menurut Sharples dan Mathew (dalam Suherman, 2006:4).

Berbagai kelemahan yang ada pada diri siswa ini disebabkan proses belajar yang tidak mendukung. Model pembelajaran yang diterapkan saat ini oleh sebagian guru lebih cenderung menggunakan model pembelajaran biasa atau konvensional. Dengan model ini, siswa tidak memaksimalkan kegiatan proses matematikanya. Siswa cenderung belajar dengan menghafal, sehingga pembelajaran matematika menjadi kurang bermakna. Hal ini berujung pada kurang kuatnya konsep matematika pada diri siswa.

Aktivitas belajar matematika harus diupayakan dilakukan dengan belajar bermakna, sehingga dapat membangun pola pikir dan nalar siswa dalam memecahkan terhadap masalah yang sedang dihadapinya. Strategi-strategi yang dilakukan untuk memecahkan masalah bergantung pada pengetahuan siswa yang berpikir secara sadar. Menurut Presseisen (Ardiansyah, 2005:3), keterampilan yang dihubungkan dengan kesadaran siswa dalam berpikir disebut metakognisi.

Akhir-akhir ini banyak penelitian dalam pendidikan matematika yang berusaha mengembangkan kemampuan metakognisi siswa. Diantaranya, penelitian yang dilakukan oleh Cardella-Ellawar (Ardiansyah, 2005:3) menemukan bahwa siswa yang dilatih pembelajaran menangkap dan mengontrol proses kognitifnya sendiri lebih baik kemampuan kognitifnya daripada siswa yang tidak dilatih dalam memecahkan masalah matematika.

Kemudian sebuah hasil penelitian Teong (Sofian, 2006:3) juga menemukan bahwa siswa yang dalam proses pembelajaran matematikanya memuat latihan metakognisi menyadari proses kognitifnya selama memecahkan masalah, mereka terlihat lebih memungkinkan untuk dapat menangkap secara teratur proses berfikirnya dan proses tersebut terlihat memberikan kontribusi terhadap kesuksesan siswa dalam memecahkan masalah.

Dalam hal ini, Ausubel (Yuliani, 2007: 4) menyatakan bahwa faktor tunggal yang sangat penting dalam proses belajar mengajar untuk meningkatkan metakognisi siswa adalah apa yang telah diketahui oleh siswa berupa materi pelajaran yang telah dipelajarinya. Apa yang telah dipelajari siswa dapat dimanfaatkan dan dijadikan sebagai titik tolak dalam mengkomunikasikan informasi atau ide baru dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini dimaksudkan agar siswa dapat melihat keterkaitan antara materi pelajaran yang telah dipelajari dengan informasi atau ide baru. Alat penghubung yang dimaksud oleh Ausubel (Yuliani, 2007:4) dalam teori belajar bermaknanya adalah *advance organizer*.

Model pembelajaran yang diimplementasikan di sini yang menggunakan pengetahuan awal dan konsep terdahulu serta yang berorientasi pada tujuan pembelajaran matematika sekolah adalah suatu model yang berpijak pada teori belajar bermakna dari David Ausubel (Sopianti, 2004:3). Salah satu konsep yang akan dipakai landasan dalam pengembangan model pembelajaran di sini adalah *advance organizer*.

Oleh karena itu, penulis mencoba untuk menerapkan pembelajaran matematika dengan model *advance organizer* dengan harapan dapat meningkatkan kemampuan metakognisi siswa. Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas peneliti mencoba untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pembelajaran Matematika dengan Model *Advance Organizer* untuk Meningkatkan Kemampuan Metakognisi Siswa SMA”.

B. Batasan dan Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: apakah penerapan pembelajaran matematika dengan model *advance organizer* dapat meningkatkan kemampuan metakognisi matematika siswa.

Masalah dibatasi pada salah satu pokok bahasan kelas X SMA semester genap, yaitu pokok bahasan Dimensi Tiga. Pengambilan pokok bahasan Dimensi Tiga yang dijadikan sebagai bahan penelitian disebabkan materi ini mempunyai prasyarat-prasyarat yang perlu dipenuhi, seperti konsep bangun datar, jarak antara dua titik, trigonometri, dll. Hal ini memungkinkan siswa untuk menghubungkan materi yang akan dipelajari dengan materi-materi prasyarat yang telah dipelajari sebelumnya.

Dari rumusan dan pembatasan masalah di atas, pertanyaan-pertanyaan penelitian yang akan dicari jawabannya adalah sebagai berikut:

1. Apakah metakognisi antara siswa yang dalam pembelajarannya menggunakan model *advance organizer* lebih baik dibandingkan dengan

metakognisi siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional ?

2. Apakah terdapat perbedaan peningkatan metakognisi antara siswa yang dalam pembelajarannya menggunakan model *advance organizer* dengan metakognisi siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional ?
3. Bagaimana sikap atau respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan model *advance organizer* ?

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan permasalahan yang telah dirumuskan, tujuan utama penelitian ini bertujuan untuk melihat peningkatan kemampuan metakognisi matematika siswa dengan pembelajaran matematika dengan model *advance organizer* melalui penelitian eksperimen. Adapun tujuan khusus dari penelitian ini adalah untuk memperoleh gambaran tentang:

1. metakognisi antara siswa yang dalam pembelajarannya menggunakan model *advance organizer* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.
2. perbedaan peningkatan metakognisi antara siswa yang dalam pembelajarannya menggunakan model *advance organizer* dengan siswa memperoleh pembelajaran konvensional.
3. sikap atau respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model *advance organizer*.

D. Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi:

1. Guru matematika, bisa mengetahui perlu tidaknya diterapkan pembelajaran matematika dengan model *advance organizer* dalam pembelajaran matematika. Selain itu, pembelajaran matematika dengan model *advance organizer* dapat digunakan sebagai alternatif model pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam kegiatan belajar mengajar.
2. Peneliti, dapat memberikan gambaran yang jelas tentang pengaruh penerapan pembelajaran matematika dengan model *advance organizer* dalam pembelajaran matematika sehingga dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran ke arah yang lebih baik.

E. Definisi Operasional

1. Model *advance organizer* diartikan sebagai suatu model pembelajaran dalam pembelajaran untuk menyiapkan siswa melihat kebermaknaan konsep yang akan dipelajari dan menghubungkannya dengan konsep yang sudah dimiliki.
2. Kemampuan metakognisi adalah kemampuan menyadari proses berpikir. kesadaran dalam berpikir atau berpikir tentang bagaimana dan apa yang dipikirkan, menurut Sharples dan Mathew (dalam Suherman, 2006:4).
3. Pembelajaran konvensional adalah model pembelajaran yang dilakukan oleh guru pada umumnya. Arti lainnya yaitu pembelajaran yang berpusat pada

guru, peran siswa hanya sebagai pengikut kegiatan yang disampaikan guru
(dalam Mansur, 2007:13).

