

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Setiap siswa mempunyai kemampuan yang berbeda dalam memahami konsep-konsep matematika. Hal ini disebabkan oleh latar belakang siswa yang berbeda-beda dalam aspek bahasa, kultur/budaya, dan pengalaman. Jadi pemahaman siswa terhadap sebuah konsep matematika bersifat sangat individual. Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) yang akan diterapkan di seluruh Indonesia pada tahun pelajaran 2004/2005 mendatang (Irianto, 2002, h.6) menyandarkan metode dan pembelajarannya pada sebuah pendapat yang menyatakan bahwa pemahaman siswa terhadap suatu konsep atau pengetahuan itu harus dibangun atau dikonstruksi sendiri oleh siswa (Mulyasa, 2002, h.72). Ini berarti, suatu rumus, konsep, ataupun prinsip dalam matematika seyogyanya ditemukan kembali oleh siswa di bawah bimbingan guru. Kecuali, untuk pengetahuan yang bersifat faktual dan prosedural, yang cukup dikenalkan dan diingat siswa, misalnya lambang bilangan dan notasi, prosedur mengalikan dan membagi. Pembelajaran yang mengkondisikan siswa untuk menemukan kembali membuat mereka terbiasa melakukan penyelidikan dan menemukan sesuatu.

Jika kita perhatikan, model pembelajaran yang diterapkan di sekolah-sekolah, pada umumnya menggunakan metode pembelajaran ekspositori. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh Tim MKPBM (2001, h.171) bahwa model pembelajaran yang diterapkan di sekolah-sekolah adalah model pembelajaran ekspositori, yaitu guru berbicara pada awal pelajaran, menerangkan materi dan contoh soal pada waktu-waktu yang diperlukan. Siswa tidak hanya mendengar dan membuat catatan, tetapi juga

membuat soal latihan dan bertanya jika tidak mengerti. Guru dapat memeriksa pekerjaan siswa secara individual, menjelaskan lagi kepada siswa secara individual atau secara klasikal. Ini berarti pembelajaran tidak berpusat pada guru, siswa dapat belajar lebih aktif. Kondisi seperti ini dapat memberikan banyak kesempatan pada siswa untuk mengembangkan diri dalam menemukan pengetahuan.

Dari uraian di atas, terlihat bahwa metode pembelajaran ekspositori merupakan metode pembelajaran yang efektif dan efisien. Seperti yang dikutip oleh Tim MKPBM (2001, h.171), bahwa beberapa hasil penelitian (di Amerika Serikat) menyatakan metode ekspositori merupakan cara mengajar yang paling efektif dan efisien. Ruseffendi (1991, h.290) mengatakan,

Dalam buku 'Teaching and Learning Mathematics' oleh F.H. Bell, Wm. C. Brown Co Pub. USA, 1978, menurut beberapa penelitian dan keyakinan ahli teori belajar-mengajar cara ekspositori ini merupakan cara mengajar yang paling efektif dan efisien. Misalnya David P. Ausubel berpendapat bahwa metode ekspositori yang baik adalah cara mengajar yang paling efektif dan efisien dalam menanamkan belajar bermakna (meaningful) (halaman 130-132). SMSG melalui penelitian sendiri dan ulasannya terhadap penelitian lain mengatakan bahwa tidak ada metode yang bukan metode ekspositori menunjukkan lebih efektif, kecuali metode ekspositori (buku yang sama halaman 203).

Walaupun metode ekspositori merupakan salah satu cara mengajar yang lebih efektif dan efisien dan telah diterapkan di sekolah-sekolah pada umumnya, namun kita masih sering mendengar nada-nada sumbang tentang hasil belajar matematika siswa yang masih rendah. Hasil NFM siswa untuk bidang studi matematika selalu rendah

seperti yang diungkapkan oleh Wahyudin (1999, h.271) dan Sriati (Ruspiani, 2000. h.4) bahwa tingkat penguasaan atau hasil belajar matematika siswa SMU cenderung rendah. Disamping itu mungkin juga disebabkan oleh sistem pengajaran matematika yang dilakukan secara parsial, sehingga pemahaman siswa terhadap matematika tidak terintegrasi. Siswa banyak mendapat kesulitan bila dihadapkan pada masalah keterkaitan matematika dengan matematika (keterkaitan antar topik dalam matematika), matematika dengan bidang ilmu lain, dan matematika dengan kehidupan sehari-hari.

Metode pembelajaran KBK mengharuskan siswa dapat menyelidiki dan menemukan sendiri suatu pengetahuan, maka agar tidak terjadi mis-konsepsi pada pemahaman siswa terhadap suatu konsep diperlukan suatu pendekatan pembelajaran yang dapat memandu siswa menyelidiki dan menemukan sesuatu yaitu pembelajaran ekspositori yang disertai dengan penyusunan peta konsep sehingga pemahaman siswa terhadap suatu konsep dapat terintegrasi secara utuh.

Menurut Novak & Gowin (1985, h.15) peta konsep merupakan suatu alat yang digunakan untuk menyatakan hubungan yang bermakna antara konsep-konsep dalam bentuk proposisi-proposisi. Proposisi merupakan gabungan dua konsep atau lebih yang dihubungkan oleh kata-kata penghubung. Dalam bentuknya yang paling sederhana, suatu peta konsep terdiri dari dua konsep yang dihubungkan oleh satu kata penghubung untuk membentuk suatu proposisi. Sedangkan menurut Suparno (1997, h.56) yang dimaksud dengan peta konsep adalah suatu bagan skematik untuk menggambarkan suatu pengertian konseptual seseorang dalam suatu rangkaian pernyataan. Peta konsep bukan hanya menggambarkan konsep-konsep yang penting, melainkan juga menghubungkan antara konsep-konsep itu.

Disamping itu pembelajaran matematika yang disertai dengan penyusunan peta konsep untuk SD, SLTP, dan SMU cukup baik karena berfungsi antara lain:

1. Memberikan gambaran tentang kedalaman dan keluasan suatu konsep yang perlu diajarkan kepada siswa.
2. Dapat dipergunakan untuk menyiapkan urutan konsep-konsep dan pengorganisasian pembelajaran menjadi sistematis.

Selanjutnya dalam penelitian ini yang dimaksud peta konsep adalah skema/bagan untuk menyatakan hubungan beberapa konsep yang dirangkaikan oleh kata-kata sehingga membentuk proposisi.

Jika kita lihat empat pilar pendidikan yang telah ditetapkan oleh UNESCO pada tahun 1996, yaitu: *learning to know*, *learning to do*, *learning to be*, dan *learning to live together*, maka pembelajaran dengan menggunakan peta konsep sangatlah tepat. Sumarmo (2002, h.8) mengatakan bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran di tiap jenjang pendidikan guru dapat menciptakan suasana belajar yang memuat keempat pilar secara bersama-sama dan seimbang. Dengan mengacu pada pembelajaran dengan menggunakan peta konsep dan keempat pilar di atas, maka harapan terhadap pemahaman siswa tentang konsep-konsep matematika dapat dirumuskan dengan *learning to know*, *learning to do*, *learning to be*, dan *learning to live together*.

1. Learning to know

Melalui proses *learning to know* secara umum, siswa diharapkan memiliki pemahaman dan penalaran terhadap konsep matematika secara utuh (apa, bagaimana, dan mengapa).

2. Learning to do

Proses learning to do diharapkan memberi kesempatan kepada siswa memiliki keterampilan dan mendorong siswa mau melaksanakan proses matematika (doing math) yang memadai dan dapat memacu peningkatan perkembangan intelektualnya.

Dalam kaitan dengan pilar learning to do, siswa didorong melaksanakan proses perhitungan matematika (doing math) mulai dari yang sederhana dan secara bertahap meningkat ke yang lebih kompleks. Adapun kegiatan matematika yang dilakukan meliputi: keterampilan dalam perhitungan rutin atau biasa, dan yang memuat berfikir tingkat tinggi, seperti perhitungan yang nonrutin atau non linier, bentuk pemecahan masalah, serta persoalan yang memuat penalaran, komunikasi dan koneksi matematika. Dalam usaha membimbing siswa melakukan proses matematika di atas, persoalan disajikan dalam bentuk peta konsep yang dapat dipahami siswa, sehingga terdapat keterkaitan antara pengetahuan baru dan pengetahuan yang telah dimiliki oleh siswa sebelumnya, maka siswa dapat belajar secara bermakna.

3. Learning to be

Dalam usaha siswa memperoleh pengetahuan tentang konsep-konsep matematika, dengan cara melaksanakan proses matematika (doing math), secara bersamaan siswa diharapkan pula menghayati pilar ketiga yaitu learning to be. Dengan learning to be siswa diharapkan memahami, menghargai atau mempunyai apresiasi terhadap hirarki/struktur dalam matematika sehingga siswa dapat mengembangkan keterampilan intelektualnya secara berkesinambungan.

4. Learning to live together

Penciptaan suasana pilar keempat yaitu learning to live together in peace and harmony pembuatan peta konsep jika dilakukan secara kelompok akan memberi

kesepeatan kepada siswa untuk: belajar bersama, saling menghargai pendapat orang lain, menerima pendapat yang berbeda, belajar mengemukakan pendapat dan atau bersedia sharing ideas dengan orang lain dalam melaksanakan tugas-tugas matematika.

Adapun tujuan mempelajari matematika Sekolah Menengah Umum menurut Depdiknas (2001, h.8) adalah agar siswa memiliki:

1. Kemampuan yang berkaitan dengan matematika yang dapat digunakan dalam memecahkan masalah matematika, pelajaran lain, ataupun masalah yang berkaitan dengan kehidupan nyata.
2. Kemampuan menggunakan matematika sebagai alat komunikasi.
3. Kemampuan menggunakan matematika sebagai cara bernalar yang dapat dialih gunakan pada setiap keadaan, seperti berfikir kritis, logis, sistematis, bersifat objektif, bersifat jujur, bersifat disiplin dalam memandang dan menyelesaikan suatu masalah.

Mengacu pada kemampuan siswa yang diharapkan pada pilar ketiga dan keempat UNESCO dan salah satu tujuan umum pembelajaran matematika di atas, yaitu mempunyai kemampuan yang berkaitan dengan matematika yang dapat digunakan dalam memecahkan masalah matematika, pelajaran lain, ataupun masalah yang berkaitan dengan kehidupan nyata. Maka setiap guru dan yang terkait dengan masalah pengembangan pendidikan harus selalu berusaha melakukan perbaikan dan pengembangan pembelajaran matematika dalam upaya meningkatkan kemampuan siswa, khususnya kemampuan koneksi matematika.

Dari pernyataan di atas tampak bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika diantaranya adalah siswa harus mampu menggunakan matematika untuk memecahkan persoalan matematika sendiri, bidang lain, maupun persoalan yang

berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, dalam pembelajaran matematika diperlukan adanya penekanan yang mengarah pada keterkaitan (koneksi) antara matematika dengan matematika (keterkaitan antar konsep matematika), matematika dengan disiplin ilmu lain, dan matematika dengan kehidupan sehari-hari.

Dalam penelitiannya Ruspiani (2000, h.52) menemukan kemampuan siswa dalam melakukan koneksi matematika masih tergolong rendah. Oleh karena itu diperlukan suatu strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam koneksi matematika. Dengan memperhatikan kelebihan pembelajaran dengan ekspositori disertai penyusunan peta konsep, peneliti tertarik untuk menerapkan model pembelajaran tersebut pada siswa Sekolah Menengah Umum Negeri dalam upaya meningkatkan kemampuan siswa dalam koneksi matematika.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, penulis dapat memformulasikan permasalahan sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan melakukan koneksi matematika siswa antara siswa yang pembelajarannya disertai penyusunan peta konsep dengan siswa yang pembelajarannya tanpa disertai penyusunan peta konsep?
2. Apakah terdapat perbedaan ketuntasan belajar siswa dalam koneksi matematika antara siswa yang pembelajarannya disertai penyusunan peta konsep dengan siswa yang pembelajarannya tanpa disertai penyusunan peta konsep?
3. Bagaimana sikap siswa terhadap penerapan model pembelajaran matematika disertai penyusunan peta konsep serta soal-soal koneksinya?



C. Tujuan penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menelaah perbedaan kemampuan melakukan koneksi matematika antara siswa yang pembelajarannya disertai penyusunan peta konsep dengan siswa yang pembelajarannya tanpa disertai penyusunan peta konsep.
2. Memperoleh gambaran tentang perbedaan ketuntasan belajar siswa dalam koneksi matematika antara siswa yang pembelajarannya disertai penyusunan peta konsep dengan siswa yang pembelajarannya tanpa disertai penyusunan peta konsep.
3. Untuk melihat sikap siswa terhadap penerapan model pembelajaran matematika disertai penyusunan peta konsep serta soal-soal koneksinya.

D. Manfaat Penelitian

Jika hasil penelitian mengungkap pembelajaran matematika dengan penyusunan peta konsep dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematika dibandingkan dengan pembelajaran tanpa disertai penyusunan peta konsep bagi siswa Sekolah Menengah Umum maka,

1. Pembelajaran dengan penyusunan peta konsep dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif pembelajaran matematika dalam upaya meningkatkan kemampuan koneksi matematika siswa.
2. Dapat dijadikan gambaran tentang perbedaan ketuntasan belajar siswa dalam koneksi matematika.
3. Mengetahui sikap siswa terhadap penerapan model pembelajaran matematika disertai penyusunan peta konsep.

E. Hipotesis

Kemampuan melakukan koneksi matematika siswa yang pembelajaran matematikanya disertai penyusunan peta konsep lebih baik secara signifikan daripada siswa yang pembelajaran matematikanya tanpa disertai penyusunan peta konsep.

