

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dalam menjalani abad ke 21, kita bangsa Indonesia harus mempersiapkan sumber daya manusia (SDM) yang benar-benar unggul dan dapat diandalkan untuk menghadapi persaingan bebas di segala bidang kehidupan yang kian ketat sebagai dampak dari globalisasi dunia. Dampak globalisasi dunia tidak hanya kita rasakan pada sendi-sendi perekonomian, pertahanan-keamanan, politik dan sosial budaya semata, namun juga pada sendi-sendi pendidikan pada umumnya. Bila kualitas pendidikan dalam negeri terjamin, maka tentu pendidikan kita minimal akan menjadi tuan di negaranya sendiri. Oleh karena itu merupakan suatu hal yang logis bila kita harus lebih memperhatikan kualitas pendidikan.

Pendidikan merupakan ujung tombak dalam mempersiapkan SDM yang handal, karena pendidikan diyakini akan dapat mendorong memaksimalkan potensi siswa sebagai calon SDM yang handal untuk dapat bersikap kritis, logis dan inovatif dalam menghadapi dan menyelesaikan setiap permasalahan yang dihadapinya. Hal tersebut senada dengan pendapat Sumarmo (2004:1) yang menyatakan bahwa pendidikan matematika sebagai proses yang aktif, dinamik, dan generatif melalui kegiatan matematika (*doing math*) memberikan sumbangan yang penting kepada siswa dalam pengembangan nalar, berfikir logis, sistematis, kritis dan cermat, serta bersikap obyektif dan terbuka dalam menghadapi berbagai permasalahan. Oleh karena itu tidaklah mengherankan bila matematika merupakan mata pelajaran yang terdapat dalam setiap jenjang pendidikan, baik

pendidikan di lembaga formal maupun di lembaga non formal, bahkan di lembaga latihan kerja serta bidang lain yang berkaitan dengan tujuan peningkatan kualitas SDM sekalipun.

Salah satu fungsi dan tujuan umum pembelajaran matematika di sekolah sebagai lembaga formal (Depdiknas, 2004) adalah untuk mempersiapkan siswa agar dapat mengembangkan kemampuan matematika, melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, serta menggunakan ide-ide matematika dalam kehidupan sehari-hari dan mempelajari berbagai ilmu pengetahuan. Adapun tujuan pembelajaran matematika yang merupakan bagian kelompok program adaptif di tingkat SMK (Depdiknas, 2004) yaitu berfungsi untuk membentuk peserta didik sebagai individu agar memiliki dasar pengetahuan yang luas dan kuat untuk menyesuaikan diri atau beradaptasi dengan perubahan yang terjadi di lingkungan sosial, lingkungan kerja, serta mampu mengembangkan diri sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni. Artinya target kompetensi dasar matematik siswa harus dapat ditumbuh-kembangkan melalui pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan bahan ajar serta sarana dan prasarananya.

Namun dewasa ini, pelajaran matematika oleh siswa pada umumnya dipandang sebagai pelajaran yang “sulit dan menyeramkan”. Bagi siswa, matematika dirasakan sulit karena susah dimengerti, dipenuhi rumus-rumus, serta pendekatan pembelajaran matematika yang menjadikan siswa tidak merasa nyaman selama kegiatan belajar-mengajar, sehingga kepedulian mereka akan pentingnya matematika sebagai bagian dari kehidupan manusia tak dapat mereka

rasakan manfaatnya, paling tidak, kesemuan akan manfaat matematik ada dalam pikirannya. Fakta ini didukung juga oleh pendapat Nooriafshar (2002) yang menyatakan bahwa 39% siswa-siswa tahun ke-12 SMU Toowomba Australia tidak menyukai pembelajaran matematika sehingga matematika menjadi pelajaran yang tidak menyenangkan. Pada penelitian tersebut terungkap bahwa proporsi kepedulian siswa sehingga matematika menjadi pelajaran yang menyenangkan 53%, dan hanya 8% siswa saja yang sangat *enjoy* dalam pelajaran matematika. Terlebih lagi 67% dari siswa yang tak *enjoy* belajar matematika itu adalah mereka yang tak memiliki keluarga berlatar belakang kemampuan matematika yang kuat. Artinya bila siswa tidak mampu menerima/mengerti tentang topik pelajaran tertentu di sekolah, dan kemudian berlanjut sampai di rumah maka ia dipastikan tak dapat menyelesaikan masalah matematikanya tersebut.

Peranan pendidikan matematika yang sangat besar dalam peningkatan kualitas SDM, haruslah didukung dengan suatu proses pembelajaran matematika yang memberikan kesempatan pada siswa untuk dapat melihat dan mengalami sendiri kegunaan matematika dalam kehidupan nyata, serta memberikan kesempatan pada siswa mengetahui manfaatnya belajar matematika untuk mata pelajaran lainnya. Melalui pembelajaran matematika yang mengkaitkan konsep matematika dengan konsep lain serta mengkaitkan matematika dengan suatu permasalahan dalam kehidupan nyata, maka siswa akan semakin sadar betapa pentingnya belajar matematika. Selain itu, melalui pembelajaran yang proses belajar-mengajarnya mengkaitkan area-area pengetahuan yang berbeda, maka akan mengarahkan kepada kemampuan koneksi matematik siswa, baik

kemampuan koneksi antara matematika dengan pelajaran lain, koneksi matematika dalam kehidupan sehari-hari, maupun kemampuan siswa dalam mengkoneksikan konsep antar pokok bahasan dalam matematika itu sendiri. Bahkan NCTM menyatakan bahwa koneksi matematik merupakan salah satu standar utama yang penting dalam pendidikan matematika. Dengan kata lain bila kemampuan koneksi matematik siswa baik, maka siswa akan cenderung tidak mengalami kesulitan dalam mempelajari matematika selanjutnya, ataupun mempelajari pelajaran lainnya. Jadi, dalam proses kegiatan belajar-mengajar perlu adanya pendekatan pembelajaran yang penekanannya mengarah kepada kemampuan koneksi matematik.

Tentunya untuk dapat mencari apa yang dibutuhkan dalam pembelajaran matematika serta aktivitas di dalamnya sehingga dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematik siswa, merupakan hal yang harus diperhatikan bagi para guru maupun praktisi pendidikan. Hal tersebut senada dengan sebuah pertanyaan dari Henningsen dan Stein (1997) bahwa "What students need to learn and the kinds of activities in which students and teachers should engage during classroom interaction?". Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) yang direncanakan secara nasional segera akan diberlakukan, bahkan untuk tingkat Sekolah Menengah Kejuruan Bidang Keahlian Bisnis dan Manajemen (SMK BM) sudah diberlakukan sejak tahun 2000 (Dikmenjur : 2000) merupakan sebuah jawaban atas pertanyaan Henningsen tersebut. Hal ini dimungkinkan karena dalam kurikulum berbasis kompetensi pelaksanaan pembelajarannya mengacu pada empat pilar pendidikan universal yang disarankan UNESCO, yaitu *learning to*

know, learning to do, learning to be dan *learning to live together in peace and harmony*.

Melalui proses *learning to know* siswa akan memiliki pemahaman dan penalaran matematika yang terbentuk dari hasil dan proses yang terkoneksi, serta dari mana asal muasal konsep, dan ide-ide matematika terbentuk. Melalui proses mengetahui akan matematika, siswa akan memiliki potensi untuk mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari atau bidang studi lainnya.

Proses *learning to do* memberi kesempatan pada siswa untuk trampil dalam mengkoneksi antara pengetahuan yang sudah dimiliki dengan pengetahuan baru, sehingga dalam benaknya tercipta bahwa ide-ide/konsep matematika terjalin dari suatu hubungan yang erat, dan tak dapat terpisah berdiri sendiri.

Proses *learning to be* dalam matematika, menurut Sumarmo (2004:9) bersamaan dengan proses *learning to do*, dengan demikian siswa dilatih untuk memahami, menghargai atau mempunyai apresiasi terhadap nilai-nilai dan keindahan dari suatu produk serta proses terbentuknya matematika. Artinya sikap-sikap afektif dalam proses *learning to be* dapat muncul dan meningkatkan kecerdasan, ketrampilan intelektual secara berkelanjutan. Sedangkan melalui proses *learning to live together in peace and harmony* siswa akan diberi kesempatan untuk belajar secara berkelompok, bekerja sama, bertukar pikiran dan saling menghargai walaupun berbeda pendapat.

Dengan demikian dalam kurikulum berbasis kompetensi, siswa dituntut mengkonstruksi pengetahuan secara mandiri atau dengan bimbingan guru, siswa

bukan hanya sekedar penerima pengetahuan secara pasif tetapi siswa diarahkan sedemikian rupa sehingga target kompetensi dasar matematik yang berupa pemahaman, pemecahan masalah, penalaran, koneksi dan komunikasi matematik akan tercapai. Selain hal tersebut, di dalam KBK (Depdiknas : 2003), terdapat komponen utama yakni : (1) Kompetensi dasar, yaitu uraian kemampuan siswa yang harus dimiliki secara memadai; (2) Materi pokok, tiap kelas dan jenjang sekolah berbeda, materi-materi matematika dipilih untuk mendukung kemampuan kompetensi yang akan dicapai dengan memperhatikan struktur keilmuan, tingkat kedalaman materi, serta sifat esensial materi dan keterpakaiannya dalam kehidupan sehari-hari; (3) Indikator pencapaian hasil belajar yang berupa kemampuan kompetensi dasar spesifik menjadi ukuran tercapainya hasil belajar siswa.

Untuk mencapai target kompetensi dasar matematik yang telah ditetapkan dalam KBK, maka guru harus senantiasa dapat menjabarkan aktifitas kegiatan belajar mengajar dalam bentuk perencanaan pengajaran yang mempertimbangkan pengurutan kompetensi dasar menjadi pokok bahasan perlu memperhatikan target aspek kompetensi yang akan dicapai. Bila aspek kompetensi yang akan dicapai penekanannya pada kemampuan koneksi matematik, maka hal yang memungkinkan pembelajaran dan pengenalan konsep matematika disajikan melalui masalah kontekstual, yaitu melalui pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching and Learning, CTL*).

Menurut Bern dan Se-Stefano (2001), pembelajaran kontekstual adalah pembelajaran yang dimulai dengan menghadapkan siswa kedalam suatu

permasalahan nyata atau disimulasikan yang menantang, agar siswa dapat termotivasi untuk menyelesaikannya. Ketika siswa berhadapan dengan permasalahan itu, mereka menyadari bahwa hal tersebut dapat dilihat dari berbagai sudut pandang, artinya mereka akan menyadari bahwa untuk menyelesaikan permasalahan tersebut siswa harus dapat mengkonstruksi pengetahuan secara kritis dengan cara mengkoneksikan, mengintegrasikan serta mengeksplorasi informasi, ide-ide serta konsep pengetahuan dari berbagai disiplin ilmu yang ia miliki. Dengan demikian permasalahan kontekstual (*contextual problem*) ataupun permasalahan yang disimulasikan dalam pembelajaran dengan pendekatan kontekstual, dimaksudkan untuk memberikan peluang pada siswa agar dapat mengkoneksikan semua ide matematik untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapinya.

Dengan cara tersebut, siswa dapat terlibat secara langsung kedalam situasi nyata atau yang disimulasikan sehingga pembelajaran matematika akan memberi peluang siswa dan guru dalam melaksanakan empat pilar pendidikan universal yang disarankan UNESCO di atas, khususnya siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang dihadapinya dengan cara mengkonstruksi dan mengkoneksikan pengetahuan yang sudah ia miliki dengan pengetahuan yang baru didapatnya. Selain itu, dengan pembelajaran kontekstual siswa juga akan terlatih menemukan secara mandiri atau dengan bimbingan guru. Alhasil! apa yang ditulis dan dipelajari siswa akan menjadi lebih bermakna dalam ingatannya dan akan menumbuhkan motivasinya dalam mempelajari matematika. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Ruseffendi (1988:330) yang menyatakan bahwa :

“...menemukan sesuatu oleh sendiri dapat menumbuhkan rasa percaya terhadap dirinya sendiri, dapat meningkatkan motivasi (termasuk motivasi intrinsik), melakukan pengkajian lebih lanjut, dapat menumbuhkan sikap positif terhadap matematika”. Selanjutnya, dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa.

Namun kenyataan di lapangan menunjukkan indikasi yang berbeda, guru terbiasa melakukan pembelajaran secara konvensional, guru hanya sekedar penyampai pesan pengetahuan, sementara siswa cenderung sebagai penerima pengetahuan semata dengan cara mencatat, mendengarkan dan menghafal apa yang telah disampaikan oleh gurunya. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Kerami (Ruspiani, 2000:3) yang menyatakan bahwa guru saat ini cenderung mengajarkan siswa belajar dengan cara menghafal, kurang melakukan perlakuan yang berbeda pada siswa. Tentunya hasil dari pembelajaran seperti itu dapat kita rasakan dan lihat hasilnya sekarang ini, prestasi belajar siswa sangatlah rendah, sebagaimana pendapat Ruspiani (2000:46) yang mengungkapkan bahwa rata-rata nilai kemampuan koneksi matematik siswa sekolah menengah masih rendah, nilai rata-ratanya kurang dari 60 pada skor 100, yaitu sekitar 22,2% untuk koneksi matematik dengan pokok bahasan lain, 44,9% untuk koneksi matematik dengan bidang studi lain, dan 67,3 % untuk koneksi matematik dengan kehidupan keseharian. Senada dengan pendapat Ruspiani, Zulkardi (2001:1) mengungkapkan pula bahwa dua masalah utama dalam pendidikan matematika di Indonesia adalah rendahnya prestasi murid serta kurangnya minat mereka dalam belajar matematika di sekolah.

Menyimak kesenjangan antara harapan dan kenyataan pahit di lapangan pendidikan matematika dewasa ini, serta gambaran tentang pendekatan pembelajaran kontekstual yang diharapkan dapat memotivasi siswa untuk mengeksplorasi pengetahuan dengan cara membuat koneksi antara pengetahuan yang sudah dimilikinya dengan pengetahuan yang baru, maka pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematik siswa sebagai calon SDM Indonesia yang handal, dirasa cukup mendesak untuk diwujudkan. Oleh karena itu sebagai bentuk kepedulian insan pendidikan yang bertanggungjawab untuk mempercepat kemajuan pendidikan matematika, maka penulis termotivasi untuk meneliti pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual yang berjudul Pembelajaran dengan Pendekatan Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematik.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan, maka rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah ada perbedaan peningkatan kemampuan koneksi matematik siswa SMK antara yang pembelajarannya menggunakan pendekatan kontekstual dengan pembelajaran secara tradisional?
2. Apakah ada perbedaan kemampuan menurut aspek koneksi matematik antara siswa SMK yang pembelajarannya menggunakan pendekatan kontekstual dengan pembelajaran secara tradisional?

3. Apakah ada hubungan/korelasi antara pengetahuan penunjang, sikap dan minat siswa terhadap kemampuan koneksi matematik siswa setelah bahan ajar kontekstual dan bahan ajar tradisional dilakukan di kelas ?
4. Bagaimanakah situasi proses belajar-mengajar ketika bahan ajar kontekstual dan bahan ajar tradisional dilakukan di kelas ?
5. Bagaimanakah respon siswa SMK terhadap pembelajaran kontekstual?

Pokok bahasan yang dipilih sebagai bahan ajar dalam penelitian ini adalah konsep persamaan, konsep pertidaksamaan, menyelesaikan sistem persamaan dan sistim pertidaksamaan serta program linier. Terpilihnya topik tersebut karena cukup kaya akan aspek-aspek koneksi matematik, selain itu karena penelitian ini untuk mengetahui peningkatan kemampuan koneksi matematik maka harus dipilih materi pelajaran yang sudah dikenal siswa pada jenjang pendidikan sebelumnya.

C. Pentingnya Masalah

Seperti yang telah dikemukakan dalam latar belakang masalah, dengan dilakukannya penelitian ini, diharapkan akan dapat :

1. Memberikan sumbangan pemikiran yang signifikan terhadap upaya perencanaan pembelajaran pada pokok bahasan matematika lainnya, serta kerangka kerja pedagogiknya yang harus dipersiapkan guru, sehingga dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematik siswa.
2. Bila penelitian ini berhasil positif, akan memberikan kontribusi bagi para guru matematika SMK, khususnya dalam upaya meningkatkan kemampuan koneksi matematik siswa serta meningkatkan prestasi belajar siswa pada umumnya.

3. Untuk para pengambil kebijakan pendidikan, dapat dijadikan sebagai sebuah rujukan dalam meningkatkan kemampuan kompetensi dasar matematik siswa pada umumnya.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan, maka penelitian ini bertujuan untuk :

1. Menelaah, membandingkan, dan mendeskripsikan perbedaan peningkatan kemampuan koneksi matematik siswa SMK yang pembelajarannya menggunakan pendekatan kontekstual dengan pembelajaran secara tradisional.
2. Menelaah, membandingkan, dan mendeskripsikan perbedaan kemampuan menurut aspek koneksi matematik antara siswa SMK yang menggunakan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual maupun pembelajaran secara tradisional.
3. Menelaah dan mendeskripsikan tingkat korelasi/hubungan antara pengetahuan penunjang, sikap dan minat siswa sebelum pembelajaran dengan kemampuan koneksi matematik siswa setelah bahan ajar kontekstual dan bahan ajar tradisional dilakukan di kelas.
4. Mengetahui situasi proses belajar-mengajar ketika bahan ajar kontekstual dan bahan ajar tradisional dilakukan di kelas. Faktor-faktor ini bisa dilihat dari kesungguhan siswa dalam belajar, keaktifan siswa dalam berdiskusi, mengajukan pendapat, menanggapi pertanyaan dan menyelesaikan suatu permasalahan matematik, serta kemandirian siswa dalam mengerjakan soal LKS.

5. Mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran kontekstual. Melalui respon ini akan ditelaah kecenderungan-kecenderungan yang akan terjadi terhadap pembelajaran kontekstual dalam upaya meningkatkan kemampuan koneksi matematik siswa.

E. Definisi Istilah

Untuk memperoleh kesamaan persepsi tentang istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka perlu dijelaskan istilah yang digunakan, yaitu :

- 1) Pembelajaran dengan pendekatan kontekstual adalah suatu konsep proses kegiatan belajar-mengajar yang diawali dengan menghadapkan siswa pada masalah nyata atau yang disimulasikan, dikemas dalam suatu konteks sosial dan fisik yang menantang siswa, kemudian diangkat kedalam konsep yang akan dipelajari.
- 2) Kemampuan koneksi matematik siswa adalah kemampuan siswa dalam mengaitkan ide-ide dan konsep matematika dengan konsep matematika yang lain, dengan bidang studi lain, serta dengan kehidupan dunia nyata. Kemampuan koneksi matematik siswa secara umum dapat dilihat dari perolehan nilai dalam menyelesaikan soal.
- 3) Pembelajaran tradisional yaitu pembelajaran dengan menggunakan metode ekspositori. Dalam kegiatan pembelajaran ini guru menjelaskan materi konsep matematika, kemudian memberikan contoh-contoh penyelesaian suatu permasalahan dan siswa boleh bertanya bila tidak mengerti apa yang telah disampaikan oleh guru. Setelah materi pelajaran selesai diterangkan, guru

memberikan soal-soal sebagai latihan untuk dikerjakan di kelas ataupun di rumah.

- 4) Gain normal adalah peningkatan kemampuan koneksi matematik siswa, yang ditinjau berdasarkan perolehan nilai skor pretes dan skor postes siswa.

$$\text{Gain normal (g)} = \frac{\text{skor postes} - \text{skor pretes}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretes}}$$

Kategori gain normal (g) menurut Meltzer (2002) adalah :

$g < 0,3$; rendah

$0,3 \leq g < 0,7$; sedang

$0,7 \leq g$; tinggi.





