

BAB I P E N D A H U L U A N



A. Latar Belakang Masalah

Sejak tahun pelajaran 1994/1995 mulai diberlakukan kurikulum baru bagi SMU, berdasarkan SK MENDIKBUD No.061/U/1993 tentang KURIKULUM SEKOLAH MENENGAH UMUM merupakan upaya penyempurnaan kurikulum 1984. Salah satu hal yang melatar belakangi kurikulum baru tersebut adalah bahwa perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang menjangkau seluruh lapisan masyarakat, perubahan politik dan ekonomi di dalam dan di luar negeri perlu diperhitungkan dalam pendidikan pada umumnya dan kurikulum pada khususnya (Suheru, 1993: 1).

Secara formal kurikulum 1994 ini meliputi tujuan mata pelajaran umum dan khusus, ruang lingkup materi mencakup rambu-rambu pelaksanaan GBPP yang di dalamnya memuat strategi belajar-mengajar, dan penilaian kegiatan hasil belajar.

Salah satu tujuan pendidikan Sekolah Menengah Umum yaitu mengutamakan penyiapan siswa untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang pendidikan tinggi (Landasan, Program Dan Pengembangan SMU: 4). Menyimak tujuan pendidikan di SMU tersebut, guru sebagai ujung tombak di lapangan mempunyai peranan yang sangat menentukan dalam mengembangkan kurikulum baru ini, terutama dalam konteks proses belajar mengajar di kelas. Nana Sudjana (1989: 1) mengatakan, kurikulum diuntukkan bagi siswa, melalui guru yang secara nyata memberi pengaruh kepada siswa pada saat terjadinya proses pengajaran. Demikian pula Nana Syaodih (1988: 212) mengatakan bahwa guru sebagai pengembang kurikulum dituntut hadir di tengah-tengah anak didik dalam proses pengejawantahan pengalaman belajar, yang meliputi aspek kognitif, afektif, dan psikomotor.

Memperhatikan peranan guru yang sentral dalam proses belajar mengajar, dapat dikatakan bahwa kualitas pendidikan di sekolah itu sangat ditentukan oleh kualitas kemampuan guru mengimplementasikan pengajaran, memilih model mengajar yang relevan dan mendukung tujuan pembelajaran. Kelancaran proses belajar mengajar, sangat dipengaruhi oleh kemampuan guru melaksanakan; disain pengajaran, pengembangan pengajaran, pengelolaan pengajaran, dan evaluasi pengajaran (Reigeluth, 1983: 5). Disain pengajaran yang dimaksud adalah berkaitan dengan masalah perbaikan dan penerapan metoda-metoda pengajaran.

Salah satu metoda pengajaran yang mendukung implementasi kurikulum 1994 di SMU pada mata pelajaran matematika adalah metoda pemecahan masalah, dalam hal ini tujuan mata pelajaran matematika di SMU adalah:

"... untuk menata dan meningkatkan ketajaman penalaran siswa yang dapat membantu memperjelas menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dan mampu berkomunikasi dengan menggunakan bilangan dan simbol-simbol, serta lebih mengembangkan sikap logis, kritis, cermat, disiplin dan menghargai kegunaan matematika" (Landasan, Program Dan Pengembangan SMU: 19).

Sedangkan dalam rambu-Rambu pelaksanaan GBPP mata pelajaran Matematika SMU tahun 1994 sehubungan dengan pemecahan masalah ini dikemukakan bahwa :

"Pengajaran Matematika hendaknya disesuaikan dengan kekhasan konsep/pokok bahasan/dan berfikir siswa. Dengan demikian diharapkan, akan terdapat keserasian antara pengajaran yang menekankan pada pemahaman konsep dan pengajaran yang menekankan keterampilan menyelesaikan soal dan pemecahan masalah". (GBPP, 1994: 3).

Sejauh ini pemerintah telah dan sedang mengambil alternatif memasyarakatkan kurikulum melalui Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) melalui Sanggar Pemantapan Kerja Guru (SPKG), bahkan dengan mencurahkan pikiran, tenaga, biaya dan waktu cukup besar dan panjang, tetapi di dalamnya belum nampak upaya yang konseptual tertata dan terorganisasi secara cermat tentang pola pikir

siswa melalui pemecahan masalah dalam pengajaran matematika. Hal ini karena masih belum nampak para guru memanfaatkan secara optimal model pemecahan masalah sebagai strategi belajar mengajar. Nasution (1989: 117) mengemukakan bahwa:

"Sayang sekali, tak banyak guru yang menyadari kompleksitas pemecahan masalah dan menyediakan waktu yang cukup untuk mengajarkan keterampilan dasar bagi pemecahan masalah itu. Kebanyakan guru mengharapkan bahwa siswa dengan sendirinya akan sanggup menguasai kemampuan memecahkan masalah dan menggunakannya dalam semua pelajaran".

Pemecahan masalah merupakan salah satu strategi dalam kegiatan belajar mengajar yang memerlukan keterampilan berpikir mulai dari mengamati, mengklasifikasi, menafsirkan, menganalisis, mengkritik, meramalkan, membuat kesimpulan, menggeneralisasikan, sampai kepada mendeskripsikan dan melaporkan hasil perolehannya, memiliki beberapa kekhasan dari segi penekanan tujuan maupun prinsip implementasinya.

Pemecahan masalah dalam pengajaran matematika banyak mendapat perhatian dan tanggapan terutama dari para dosen di IKIP jurusan Pendidikan Matematika, baik di IKIP Jakarta, IKIP Bandung, IKIP Yogyakarta, IKIP Malang. Tanggapan dan pendapat para dosen tersebut dituangkan dalam bentuk tulisan maupun penelitian-penelitian.

Pada suatu seminar nasional hasil penelitian pendidikan MIPA yang diselenggarakan oleh IKIP Bandung (Rangkuman, 1992), dilaporkan empat penelitian tentang perilaku pemecahan masalah mahasiswa FPMIPA, siswa SMA, dan siswa SMP. Satu penelitian di Yogyakarta oleh Suryanto (1989) diidentifikasi bahwa modus strategi kognitif siswa SMP di Yogyakarta dalam memecahkan soal-soal "perbandingan" menunjukkan bukti belum berkembangnya daya nalar siswa. Penelitian yang dilakukan oleh Nunik (1990) terhadap siswa SMA (A1, A2, A3) di Jakarta dapat diidentifikasi

jenis-jenis kekeliruan dalam memecahkan masalah matematika, sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Hudoyo (1988) terhadap mahasiswa S1 jurusan matematika di IKIP Surabaya menunjukkan bahwa ada kecenderungan mahasiswa mengalami kesulitan dalam memecahkan soal dalam bentuk cerita. Sementara itu pada satu penelitian di IKIP Malang oleh Harso (1991), upaya melibatkan secara aktif mahasiswa dalam pemecahan masalah membantu mengembangkan kemampuan memecahkan masalah matematika.

Sehubungan dengan pemecahan masalah dalam pengajaran Matematika, Utari Sumarmo (1991: 122) mengadakan penelitian terhadap sejumlah guru matematika SMP yang sedang mengikuti studi lanjutan di Jurusan Pendidikan Matematika FP-MIPA IKIP Bandung. Dengan menggunakan tes khusus pemecahan masalah matematika, yang terdiri atas 4 tahap strategi pemecahan masalah berdasarkan prosedur Polya (1956), yaitu: (1) pemahaman masalah; (2) mencari alternatif pemecahan; (3) pelaksanaan perhitungan; dan (4) memeriksa ulang pekerjaan, ditemukan bahwa hasil belajar pemecahan masalah Matematika Guru masih kurang memuaskan, yaitu masih 68% saja, sedangkan yang mempunyai nilai kategori baik hanya 8%. Secara keseluruhan hasil belajar pemecahan masalah matematika oleh guru untuk tiap tahap ditunjukkan dengan tabel 1.1.

Prestasi Matematika siswa di sekolah sampai kini masih belum memuaskan baik di tingkat lokal, nasional maupun internasional. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Supriyoko (Pikiran Rakyat, 14 Juni 1997) pada sekolah-sekolah "unggul" di Indonesia (SD Muhammadiyah Sapen Yogyakarta, SMP Negeri 5 Yogyakarta, SMU Taman siswa Arun Aceh, SMU Loyola Semarang), hasilnya memperlihatkan bahwa tingginya prestasi Matematika berkorelasi positif dengan frekuensi belajarnya, seperti penambahan pelajaran matematika di luar jam pelajaran sekolah.

TABEL 1.1. FREKUENSI DAN NILAI RATA-RATA HASIL BELAJAR PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA GURU

Tahap	Pemecahan Masalah Matematika				
	Kurang	Cukup	Baik	\bar{x}	s
I	29 (76%)	3 (8%)	7 (18%)	31,59%	32,11% 26,06%
II	29 (76%)	6 (16%)	4 (11%)	30,49%	32,09%
III	18 (55%)	10 (26%)	12 (32%)	48,67%	34,09%
IV	21 (55%)	9 (24%)	9 (24%)	39,51%	
Total	26 (68%)	9 (24%)	3 (8%)	36,79%	23,41%

Keterangan:

I : Memahami masalah

III : Melakukan Perhitungan

II: Mencari alternatif

IV : Memeriksa ulang

\bar{x} = rata - rata

s = simpangan baku

Skor maksimal tiap bagian: 16 ; Skor maksimal seluruhnya: 64

Dikutip dari Utari Sumarmo (1991: 122). Dalam laporan "Penelitian Mengenai Mutu dan Keterpaduan Pendidikan di Beberapa bagian Wilayah Kotamadya Bandung".

B. Perumusan dan Pembatasan Masalah Penelitian

Penjelasan-penjelasan dalam latar belakang masalah mengisyaratkan bahwa penerapan kurikulum mata pelajaran matematika di sekolah dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik faktor yang mendukung maupun yang menghambat. Salah satu faktor itu adalah kemampuan guru matematika khususnya di SMU dapat mengelola pembelajaran matematika dengan jumlah pelajaran (JP) yang relatif singkat dalam kurikulum 1994, yaitu sekitar 9 persen (12 dari 126 JP) dengan materi yang luas dan padat. Belum lagi masalah pengajaran matematika berdasarkan pada pengalaman empirik di lapangan masih berorientasi pada soal-soal EBTANAS dan UMPTN, di mana soal-soalnya berbentuk pilihan ganda, tidak menggunakan model esai atau uraian secara total dengan berbagai kelemahan-kelemahan yang ada.

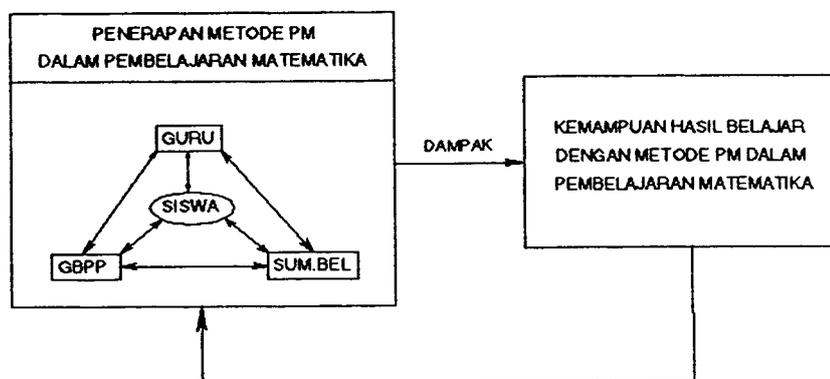
Dengan demikian kegiatan pembelajaran di SMU khususnya dalam pembelajaran matematika berdasarkan metode pemecahan masalah yang menekankan pada langkah-langkah berpikir siswa untuk mencari solusi (solving), perlu ditelusuri, dikaji secara mendalam guna menjawab berbagai permasalahan yang muncul seperti yang telah diuraikan di muka. Seperti pengkajian tentang kerangka perencanaan pelajaran, struktur pembelajaran di kelas, karakteristik guru dan siswa.

Menyadari begitu banyak faktor yang dapat mempengaruhi pengajaran, maka penelitian ini akan dibatasi pada aspek guru merencanakan, melaksanakan, dan menilai proses belajar mengajar matematika di SMU berdasarkan pemecahan masalah dengan memperhatikan struktur pengajaran matematika yaitu tahapan-tahapan pembelajaran seperti pendahuluan, pengembangan, penerapan dan penutup. Pelaksanaan proses belajar mengajar akan berjalan baik, apabila diawali dengan suatu perencanaan yang sistematis dan baik. Perencanaan pengajaran yang dimaksud adalah perencanaan dalam arti luas, yang berlangsung sejak seorang guru mulai meneliti GBPP yaitu melakukan penjabaran dan penyesuaian atau Analisis Materi Pelajaran (AMP).

Selanjutnya guru sebagai pengembang kurikulum di Sekolah mampu menyusun program Tahunan, Program Catur Wulan (PCW), dan Persiapan Mengajar yang terdiri dari Program Satuan Pelajaran (PSP), yaitu program pembelajaran untuk satu Pokok Bahasan dan Rencana Pengajaran. Adapun kegiatan perencanaan ini meliputi; menentukan tujuan pengajaran, menentukan bahan (isi), menentukan metode dan alat pengajaran, dan merencanakan penilaian pengajaran (Nana Sudjana, 1989: 31). Adapun dalam memilih metode mengajar yang harus dipertimbangkan (a) tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, (b) materi pelajaran yang akan diajarkan, dan (c) jenis kegiatan belajar anak didik yang diinginkan.

Setelah membuat rencana pengajaran, kegiatan guru berikutnya adalah mewujudkan terhadap apa-apa yang telah direncanakan tersebut dalam bentuk kegiatan nyata dalam proses belajar mengajar berlangsung.

Berdasarkan rumusan-rumusan tersebut diatas, sebagai inti permasalahan penelitian ini diajukan dalam bentuk pertanyaan berikut. Bagaimana dampak penerapan pemecahan masalah dalam pengajaran matematika terhadap kemampuan berpikir siswa-siswa SMU? Dampak penerapan pemecahan masalah disini adalah unjuk kerja siswa setelah mengalami belajar berdasarkan metode pemecahan masalah yang dilaksanakan dalam kegiatan belajar mengajar. Ruang lingkup masalah utama ini dapat disajikan dalam gambar 1.1 berikut.



Gambar 1.1. Ruanglingkup Masalah Penelitian

Pembelajaran yang tergolong dalam kegiatan pemecahan masalah mencakup masalah-masalah sederhana yang dikembangkan dari buku teks, masalah-masalah yang lebih bervariasi, masalah yang bersifat rekreasi/teka-teki dan curiositas, matematis, serta masalah yang cukup kompleks dalam kehidupan nyata. Untuk mengungkap inti permasalahan di atas, penelitian ini berupaya mengidentifikasi aktivitas-aktivitas pemecahan keempat klaster masalah dalam pembelajaran matematika ini.

Pemecahan masalah adalah suatu metode yang perlu dikembangkan oleh para

guru, khususnya guru matematika. Secara umum langkah-langkah pemecahan masalah dalam suatu pengajaran matematika terdiri atas empat tahap, yaitu memahami masalah atau soal, menyusun rencana jawaban/alternatif pemecahan, melaksanakan perhitungan, dan menguji penyelesaian yang diperoleh (Polya, 1976: 121).

Penelitian difokuskan pada kegiatan komponen utama dalam pengajaran, yaitu kurikulum, guru, siswa, dan sumber belajar. Fokus ini mencakup aspek-aspek yang melekat pada individu guru (seperti jenjang akademi, pemahaman tentang metode pemecahan masalah, dan pengalaman mengajar guru), serta aspek-aspek yang melekat pada siswa seperti semangat belajar, aktivitas dalam kegiatan kelas, serta hasil belajar mereka (kemampuan berpikir).

Penerapan Pemecahan masalah dalam penelitian ini dibatasi pada Pokok bahasan atau materi Fungsi dan Turunannya, untuk siswa Sekolah Menengah Umum (SMU) kelas II catur wulan ke-2 (kurikulum 1993 dan GBPP revisi 1995), dengan pertimbangan karena pada materi ini problem atau bentuk soal pada umumnya berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, selain itu bentuk soal ceritera, dalam arti penerapan konsep-konsep ini dilaksanakan dalam situasi yang berbeda dan persoalannya tidak rutin (matematika terapan), serta sering dipakai dalam mata pelajaran fisika.

Selain itu pemilihan materi ini didasari oleh kriteria validitas, signifikansi, kesiapan dan kegunaan. Validitas materi artinya materi yang dipilih harus mendukung tercapainya tujuan yang telah dirumuskan. Signifikansi adalah bahwa konsep-konsep disusun berhubungan sedemikian hingga berurutan secara hirarki dan merupakan kesatuan yang utuh. Sedangkan yang dimaksud dengan kesiapan dan kegunaan materi disini adalah bahwa materi yang dipilih untuk disajikan harus mudah dipelajari dan dapat dilaksanakan di depan kelas, artinya kesiapan siswa dalam menerima materi perlu mendapat perhatian yang serius (Herman Hudoyo, 1979: 51).

C. Rincian Masalah

Masalah utama di atas jika ditelaah secara seksama mempunyai tiga aspek, yaitu kemampuan berpikir sebagai hasil belajar atau dampak pembelajaran, penerapan metode pemecahan masalah dalam pembelajaran, dan faktor-faktor pendukung dalam penerapan metode PM. Selanjutnya fokus penelitian mengacu pada ketiga aspek itu dan dirumuskan ke dalam pertanyaan-pertanyaan berikut.

1. Bagaimana karakteristik kemampuan berpikir siswa sebagai dampak penerapan metode pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika?
2. Bagaimana guru matematika di SMU menerapkan metode pemecahan masalah dalam kegiatan pembelajaran di kelas?.
3. Faktor-faktor dominan apa saja yang memberikan dukungan terhadap penerapan metode pemecahan masalah dalam pengajaran matematika di SMU?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan utama penelitian adalah menemukan karakteristik kemampuan berpikir siswa dampak penerapan metode pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika. Untuk mencapai tujuan utama ini dirumuskan tujuan-tujuan khusus untuk menemukan:

1. Tingkat kemampuan berpikir siswa-siswa SMU dampak metode pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika.
2. Pola penerapan metode pemecahan masalah berdasarkan struktur pembelajaran matematika sesuai dengan kurikulum 1994.
3. Daya dukung faktor-faktor utama pembelajaran terhadap penerapan metode pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika di SMU.
4. Kerangka konseptual strategi penerapan metode PM dalam pembelajaran matematika di SMU, sebagai implikasi temuan butir 1, 2, dan 3.

E. Manfaat Penelitian

Hasil-hasil penelitian ini diharapkan memberikan sumbangan berupa masukan-masukan untuk pemasayarakatan metode pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika di SMU. Pihak-pihak yang paling dekat untuk menerima masukan itu adalah pengembang kurikulum, penentu kebijakan di tingkat propinsi dalam hal ini Kanwil dan Kandepdikbud, penentu kebijakan di LPTK, dan pelaksana di sekolah. Masukan-masukan itu berupa:

1. Gambaran kondisi objektif kemampuan dan harapan personal di lapangan dalam menyerap ide-ide inovasi yang dituangkan dalam desain kurikulum, serta pemahaman guru-guru akan kesinambungan tujuan, organisasi isi (rambu-rambu pelaksanaan GBPP), metode pembelajaran, serta teknik dan metode penilaiannya (penentuan skor, dan batas-batas keberhasilan belajar). Begitu juga dengan penyebaran kurikulum 1994 dan sosialisasinya, terutama berkenaan dengan metode pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika.
2. Efektivitas pemasayarakatan metode pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika melalui kegiatan-kegiatan latihan, seperti latihan di PKG, LKGI, LKG, MGMP, SPKG.
3. Kondisi nyata kemampuan awal lulusan LPTK baik program D III maupun S1 jurusan matematika, dan kemampuan lulusan itu dalam mengembangkan metode dan strategi mengajar belajar di sekolah.
4. Data empiris untuk pengembangan dan peningkatan pembelajaran di sekolah. Data-data tentang kemampuan hasil belajar siswa, efektivitas penerapan metode pemecahan masalah, serta faktor-faktor yang menjadi pendukung dan kendala-kendala untuk penerapan metode pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika.



