

# Bab 1

## Pendahuluan

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Perubahan zaman yang semakin berkembang pesat beriringan dengan berbagai permasalahan yang juga dihadapi di zaman tersebut. Perubahan ini menuntut SDM yang handal dan berkualitas untuk menjawab tantangan zaman dan persaingan di era perubahan. Dalam menghadapi berbagai tantangan di segala aspek kehidupan pada era globalisasi yang dinamis dan kompetitif, diperlukan SDM yang handal, yang memiliki keterampilan dan kemampuan berpikir kritis, logis, sistematis, dan mampu mengungkapkan ide-ide kreatifnya dengan baik seperti yang diungkapkan oleh Suryadi (2003: 1) “SDM yang diperkirakan dapat memenuhi tantangan diatas adalah mereka yang antara lain memiliki kemampuan berpikir logis, kreatif, kritis, dan sistematis”. Sehingga dapat menjawab semua tantangan kehidupan secara mandiri dengan penuh rasa percaya diri.

Untuk mencetak SDM yang handal dalam menghadapi tantangan perubahan zaman, berbagai cara telah dipikirkan dan dilakukan. Pemerintah sebagai pihak yang mengemban amanat pembangunan memiliki peran yang penting untuk mewujudkan lahirnya SDM yang mumpuni dalam mengantisipasi perubahan yang penuh dengan ketidakpastian. Berkenaan dengan hal tersebut, salah satu bentuk Undang-undang Republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 menyatakan bahwa sistem pendidikan nasional harus mampu menjamin pemerataan kesempatan pendidikan, peningkatan mutu serta relevansi dan efesiensi manajemen pendidikan untuk menghadapi tantangan sesuai dengan

tuntutan perubahan kehidupan lokal, nasional, dan global sehingga perlu dilakukan pembaharuan pendidikan secara terencana, terarah, dan berkesinambungan. Tujuan pendidikan nasional adalah untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berahlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Menurut Mulyana (2005), melalui belajar matematika, kemampuan berpikir kritis, logis, sistematis, dan kreatif dapat dikembangkan. Hal ini karena matematika memiliki struktur dan keterkaitan yang kuat dan jelas antar konsep-konsepnya sehingga memungkinkan siswa terbiasa dan terampil dalam menggunakan kelima cara berpikir tersebut. Kemudian Mulyana (2005) juga menambahkan, pada kenyataannya, di lapangan guru-guru matematika di SMA kurang memperhatikan peningkatan kemampuan-kemampuan tersebut. Senada dengan penjelasan tersebut, Seto (Mulyana, 2005: 74) juga mengemukakan bahwa berdasarkan pengamatan, proses pemikiran yang dilatih di sekolah-sekolah terbatas pada kognisi, ingatan dan berpikir konvergen. Pemikiran divergen dan evaluasi kurang begitu diperhatikan.

Fakta dilapangan menyatakan bahwa sedikit sekali siswa yang berminat untuk belajar matematika, hal ini dapat menjadi salah satu penyebab rendahnya prestasi belajar matematika siswa. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Ruseffendi (1991: 233) yang mengemukakan bahwa antara minat dengan prestasi belajar itu memiliki korelasi positif meskipun korelasinya itu rendah. Walaupun korelasinya rendah, bila mengerjakan segala sesuatu sebaiknya dilakukan dengan

ada minat dalam diri untuk mengerjakannya. Ketakutan siswa terhadap matematika yang dianggap sukar berpengaruh pada hasil prestasi siswa yang selama ini belum memuaskan, pemahaman yang masih rendah dan kurangnya kemampuan yang mencakup kemampuan pemecahan masalah, kemampuan penalaran, kemampuan berpikir kreatif, dan juga berpikir logis.

Menurut Rahayu (2002: 2) salah satu faktor penyebab siswa kurang berminat untuk belajar matematika adalah adanya anggapan yang menyatakan bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit. Para orang tua dan siswa beranggapan bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit untuk dipelajari dan menakutkan sehingga mengakibatkan mereka cenderung untuk tidak menyukai matematika. Padahal matematika merupakan salah satu sarana yang berperan penting untuk meningkatkan SDM, karena di dalam matematika terkandung aspek yang bila diimplementasikan secara tepat akan memberikan kontribusi yang besar terhadap pembentukan sistematika dan kerangka berpikir yang merupakan unsur utama bagi terbentuknya kualitas SDM. Selain itu, pembelajaran matematika dalam era globalisasi merupakan salah satu unsur utama dalam pengembangan iptek Sriwarni (2005: 1).

Di sisi lain, Nasution (1980) mengemukakan, kebanyakan di antara para siswa mempunyai pengalaman pahit sewaktu mempelajari matematika di bangku sekolah dasar dan lanjutan. Kenyataan ini kemudian bercampur menjadi suatu kebencian terhadap apa saja yang ada hubungannya dengan matematika. Hal ini kemungkinan besar disebabkan oleh keabstrakan dari obyek-obyek kajian matematika. Menurut Soedjadi (2000: 41), sifat abstrak obyek matematika

tersebut, merupakan salah satu penyebab sulitnya guru mengajarkan matematika sekolah. Soedjadi juga menambahkan, keabstrakan obyek matematika perlu diupayakan agar dapat diwujudkan secara lebih konkret, sehingga akan mempermudah siswa memahaminya. Inilah kunci penting yang harus diketahui guru matematika dan diharapkan dapat dijadikan pendorong untuk lebih kreatif dalam merencanakan pembelajaran (Soedjadi, 2004: 7). Kesulitan utama yang muncul haruslah tidak menjadi perhatian pemerintah saja yang merumuskan kurikulum, tetapi harus menjadi perhatian guru serta siswa yang menjadi sasaran utama dari kompetensi ini. Dengan demikian, seorang guru matematika harus berusaha untuk mengurangi sifat abstrak dari obyek matematika itu sehingga memudahkan siswa menangkap pelajaran matematika di sekolah.

Tidak tercapainya tujuan pembelajaran matematika juga diakibatkan karena pembelajarannya yang kurang tepat. Agar tujuan tersebut tercapai, sebaiknya guru memilih pembelajaran yang memberikan kesempatan pada siswa untuk berargumentasi, menanggapi, mengemukakan pendapat, bernalar, memecahkan masalah, dan menerapkan konsep-konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari sehingga belajar matematika jadi lebih bermakna.

Banyaknya strategi pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran matematika memungkinkan guru untuk memilih strategi pembelajaran yang sesuai dan tepat dengan paradigma baru dalam dunia pendidikan, yaitu perubahan pembelajaran konvensional yang berpusat pada guru (*teacher-centered*) menjadi pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student-centered*), yang mengutamakan keaktifan peran siswa di kelas

dibandingkan dengan peran guru sebagai fasilitator. Lebih jauh lagi, suasana pembelajaran pun harus diciptakan agar lebih menyenangkan, menarik minat, tidak menjenuhkan, dan mampu merangsang siswa untuk mengkomunikasikan gagasan-gagasannya mengenai konsep matematika baik secara lisan (*verbal*) maupun tulisan (*non verbal*). Kesulitan utama yang muncul haruslah tidak menjadi perhatian pemerintah saja yang merumuskan kurikulum, tetapi harus menjadi perhatian guru serta siswa yang menjadi sasaran utama dari kompetensi ini. Agar mencapai hal tersebut perlu adanya tujuan pendidikan yang dapat memberikan arah kepada seluruh kegiatan pendidikan dan merupakan sesuatu yang ingin dicapai dalam kegiatan pendidikan.

Dari banyaknya pendekatan pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran matematika, guru sebaiknya memilih pendekatan yang sesuai dengan paradigma baru dalam dunia pendidikan, yaitu perubahan pembelajaran konvensional yang berpusat pada guru menjadi pembelajaran yang berpusat pada siswa, yang lebih mengutamakan siswa lebih aktif di kelas daripada guru. Selain itu, suasana pembelajaran pun harus dapat diciptakan menyenangkan, menarik minat, tidak menjenuhkan dan mampu merangsang siswa agar dapat menerima dan memahami berbagai konsep matematika yang disampaikan serta mampu merangsang siswa untuk mengomunikasikan gagasan-gagasannya mengenai konsep matematika secara tertulis maupun lisan.

Pembelajaran yang biasa dilakukan sehari-hari oleh guru saat ini merupakan pembelajaran tradisional (Ruseffendi dalam Hasanah, 2004: 55). Kennedy dan Tipps (Hasanah, 2004: 55) memandang bahwa pembelajaran yang

selama ini sering dilakukan oleh guru pada umumnya disebut pembelajaran langsung, di mana seorang guru memberikan materi, siswa mendengarkan, guru memberikan pertanyaan, dan memberikan tes untuk mengetahui sejauh mana siswa memperoleh pelajaran/materi sehingga pembelajaran ini sangatlah pasif bagi siswa. Pembelajaran yang seperti itu kurang tepat untuk pembelajaran matematika saat ini yang memiliki paradigma pembelajaran berpusat pada siswa.

Menurut Cruickshank dan Sheffield (As'ari, 2001: 1-2) untuk memahami matematika dengan baik, para siswa perlu diberi kesempatan untuk mempelajari, menyelidiki, dan menemukan bermacam-macam pola yang mungkin terjadi ketika mereka belajar matematika. pernyataan ini mempunyai implikasi bahwa keaktifan siswa dalam proses belajar mereka sangat besar pengaruhnya terhadap hasil belajarnya. Guru harus berupaya agar semua siswa bisa memperoleh kesempatan belajar dan hasil belajar secara optimal. Tidak boleh terjadi adanya sekelompok siswa tertentu sedang belajar sementara kelompok lainnya tidak belajar.

Dalam Kurikulum 2004 atau yang lebih dikenal dengan KBK, disebutkan bahwa sasaran atau tujuan dalam pembelajaran matematika di sekolah terkait dengan kompetensi yang seharusnya dimiliki oleh siswa. Hal ini secara eksplisit digariskan dalam Kurikulum 2004 bahwa tujuan pembelajaran matematika (puskur, 2003: 6) adalah:

1. Melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, misalnya melalui kegiatan penyelidikan, eksplorasi, eksperimen, menunjukkan kesamaan, perbedaan, konsisten, dan inkonsisten.

2. Mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi, dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinal, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan, serta mencoba-coba.
3. Mengembangkan kemampuan pemecahan masalah.
4. Mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan antara lain melalui pembicaraan lisan, grafik, peta, diagram dalam menjelaskan gagasan.

Tujuan pendidikan matematika dijenjang pendidikan dasar dan umum seperti yang diungkapkan Soejadi (Syafei, 2004: 43) adalah:

1. Mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan didalam kehidupan dan dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran yang logis, rasional, cermat, jujur, efektif dan efisien.
2. Mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari – hari dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan.

Berdasarkan tujuan diatas maka bidang studi matematika memiliki dua arah pengembangan (visi) yaitu untuk memenuhi kebutuhan masa kini dan kebutuhan masa datang. Visi pertama mengarahkan pembelajaran matematika untuk memahami konsep-konsep yang kemudian diperlukan untuk menyelesaikan masalah matematika dan ilmu pengetahuan lainnya. Visi kedua dalam arti luas dan mengarah kemasa depan, matematika memberikan kemampuan menalar yang logis, sistematis, kritis, dan cermat serta objektif dan terbuka yang sangat diperlukan dalam menghadapi masa depan yang selalu berubah.

Pendidikan matematika dalam proses pengembangannya terkadang menemukan kendala, guru seringkali menghadapi siswa yang mengalami kesulitan dalam belajar matematika. Kesulitan belajar dapat dikaitkan dari penguasaan materi dan nilai yang diperolehnya. Syamsudin mengemukakan, adanya perbedaan belajar diantara siswa, baik secara individu maupun secara kelompok akan menghasilkan tiga kualifikasi. Tiga kualifikasi tersebut:

1. Siswa yang benar-benar dapat nilai menguasai pelajaran, seperti yang ditunjukkan oleh nilai prestasi yang tinggi.
2. Siswa yang dapat dinilai cukup menguasai pelajaran seperti yang ditunjukkan oleh nilai prestasi yang sedang atau hanya sekedar memadai batas lulus.
3. Siswa yang dapat dinilai tidak atau belum menguasai pelajaran, seperti yang ditunjukkan oleh nilai prestasinya yang berada dibawah ukuran batas lulus (Syamsudin dalam Syafei, 2004: 77).

Pada umumnya siswa tidak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika yang sifatnya rutin seperti hitungan dan penggunaan rumus baku. Namun setelah diberikan soal pemecahan masalah siswa terkadang bingung dengan cara bagaimana harus menyelesaikan pemecahan soal matematika dalam menjawab soal tersebut siswa harus memerlukan pengorganisasikan pengetahuan yang telah dimiliki secara tidak rutin. Siswa tidak akan mampu untuk menyelesaikan masalah tanpa memahami konsep/prinsip matematika yang terkandung dalam masalah dan pemrosesannya. Suparno (2000: 11) mengatakan, “Belajar pemecahan masalah merupakan kemampuan untuk menggunakan berbagai aturan dan prinsip dalam menyelesaikan masalah”.



Ruseffendi (1998: 291) mengemukakan bahwa kemampuan memecahkan masalah amatlah penting bukan saja bagi mereka dikemudian hari yang akan mendalami matematika, melainkan juga yang akan menerapkannya baik dalam bidang studi lain maupun dalam kehidupan sehari-hari. Pentingnya pemilikan kemampuan pemecahan masalah matematika juga diungkapkan oleh Branca (Syafei, 2004: 8-9) yang menyatakan:

1. Kemampuan penyelesaian masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika, bahkan sebagai jantungnya matematika;
2. Penyelesaian masalah meliputi metode, prosedur dan strategi merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika;
3. Penyelesaian masalah matematika merupakan kemampuan dasar dalam pembelajaran matematika.

Oleh karena itu semua orang yang berkepentingan dengan matematika akan senantiasa mencari cara terbaik bagaimana mempelajari dan mengajarkan bidang tersebut. Akan tetapi, begitu sulitnya matematika dipelajari maupun diterapkan dalam bidang studi lain atau kehidupan sehari-hari usaha dalam pembelajarannya guru harus betul-betul dapat membantu dan mengarahkan siswanya agar memahami masalah matematika yang benar. Menurut Slavin (Syafei, 2004) pemberian keterampilan berpikir dan memecahkan masalah kepada siswa memerlukan bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak terutama guru, orang tua, dan teman sejawat. Kekurangmampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika dirasakan sebagai masalah dalam pengajaran matematika ditingkat sekolah manapun. Salah satu alternatif strategi pembelajaran matematika

yang dapat meningkatkan dan menumbuhkembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa serta aktivitasnya dalam memecahkan masalah matematik adalah Strategi Pemadatan (*Compacting*).

Strategi pemadatan merupakan salah satu strategi dalam pembelajaran yang dikembangkan dari pembelajaran berdiferensiasi. Dalam strategi ini memaparkan hal-hal yang bisa dilakukan oleh guru untuk mendiferensiasikan pembelajaran agar sesuai dengan perbedaan kemampuan, minat, dan kebutuhan siswa yang akan belajar. Pembelajaran ini dipandang lebih efektif dan lebih efisien dalam mengoptimalkan potensi dan hasil belajar siswa. Melalui pembelajaran terdiferensiasi bukan hanya pemahaman, penguasaan konsep, dan keterampilan saja yang bertambah tetapi penguasaan tentang cara belajar juga berkembang secara baik.

Tomlinson (As`ari, 2001: 2) memberikan pula penjelasan beberapa strategi yang bisa digunakan untuk melaksanakan pembelajaran terdiferensiasi, strategi-strategi tersebut diantaranya adalah: pemadatan, proyek mandiri, kelompok minat atau pusat minat, tugas tersusun, pengelompokan fleksibel, pusat belajar, peragaman pertanyaan, pemagangan dan kontrak. Strategi pemadatan pembelajaran terdiferensiasi yang terdiri dari tiga langkah yaitu penilaian terhadap materi yang belum atau sudah diketahui siswa, langkah penyusunan rencana pembelajaran, dan langkah penyusunan rencana untuk penyediaan waktu untuk studi pengayaan.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka penulis ingin melihat sejauh mana peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah memperoleh pembelajaran dengan strategi pemadatan. Secara lebih rinci dapat dinyatakan sebagai berikut:

- a. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa yang memperoleh strategi pemadatan dengan siswa yang tidak memperoleh strategi pemadatan?
- b. Apakah penerapan pembelajaran matematika melalui strategi pemadatan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan matematika?
- c. Bagaimana sikap siswa terhadap pembelajaran matematika melalui strategi pemadatan?

## 1.3. Tujuan Penelitian

Kegiatan penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut:

- a. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika yang diberi pada pembelajaran melalui strategi pemadatan dengan siswa yang tidak memperoleh pembelajaran dengan strategi pemadatan.
- b. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang memperoleh pembelajaran strategi pemadatan.
- c. Untuk melihat respons siswa terhadap strategi pemadatan dalam menyelesaikan soal – soal pemecahan masalah.

#### 1.4. Definisi Operasional

- a. Strategi Pemadatan adalah strategi dalam pembelajaran terdiferensiasi yang terdiri dari tiga langkah yaitu penilaian terhadap materi yang belum atau sudah diketahui siswa, langkah penyusunan rencana pembelajaran, dan langkah penyusunan rencana untuk penyediaan waktu untuk studi pengayaan.
- b. Kemampuan Pemecahan Masalah adalah kesanggupan menggunakan dasar berpikir untuk memecahkan kesulitan yang diketahui atau yang didefinisikan, mengumpulkan fakta tentang kesulitan tersebut, dan menentukan informasi tambahan yang diperlukan, menyimpulkan dan mengusulkan alternatif pemecahan dan mengujinya untuk kelayakan, secara potensial mereduksi menjadi taraf penjelasan yang lebih sederhana dengan menghilangkan pertentangan serta melengkapi pengujian pemecahan masalah untuk menggeneralisasikannya.
- c. Pembelajaran berdiferensiasi adalah pembelajaran yang sesuai dengan perbedaan kemampuan, minat, dan kebutuhan siswa yang akan belajar.
- d. Pendekatan Konvensional adalah pendekatan pembelajaran yang menggunakan metode ceramah atau ekspositori. Pembelajaran konvensional biasanya diawali dengan guru menjelaskan materi pelajaran di depan kelas dan siswa mendengarkan penjelasan guru, kemudian siswa diberi contoh-contoh soal yang diselesaikan oleh guru dan terakhir siswa diberi soal-soal sebagai latihan.

### 1.5. Manfaat Penelitian

1. Dapat mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa yang memperoleh strategi pemadatan<sup>1057</sup> dengan siswa yang tidak memperoleh strategi pemadatan.
2. Dapat mengetahui pengaruh pembelajaran strategi pemadatan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
3. Dapat melihat respons siswa terhadap strategi pemadatan dalam menyelesaikan soal – soal pemecahan masalah.

### 1.6. Hipotesis

Hipotesis dapat diartikan sebagai suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti data yang terkumpul (Arikunto, 1998: 67).

Rumusan hipotesis penelitian ini adalah:

- a. Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan strategi pemadatan dengan siswa yang tidak memperoleh pembelajaran dengan strategi pemadatan.
- b. Terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran dengan strategi pemadatan.