BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan di Indonesia selalu mendapat sorotan tajam. Indonesia dibanding dengan Negara-negara ASEAN hanya unggul dengan Myanmar dan kamboja. Kenyataan ini tergambar dalam Indeks Pembangunan Pendidikan atau EDI (Education Development Index) yang terdapat pada laporan EFA (Education For All) yang dipublikasikan dalam Global Monitoring Report 2008 (GMR). Laporan GMR dikeluarkan Organisasi Pendidikan, Ilmu Pengetahuan, dan Kebudayaan Perserikatan Bangsa-Bangsa (UNESCO) setiap tahun yang berisi hasil pemonitoran reguler pendidikan dunia. Hasil indeks pembangunan pendidikan terakhir ternyata menunjukkan adanya pergeseran posisi Indonesia dan Malaysia. Jika pada tahun-tahun sebelumnya peringkat Indonesia selalu berada di atas Malaysia, kali ini terjadi perbedaan hasil. Dalam laporan yang dipublikasikan November lalu itu, posisi Malaysia melonjak 6 (enam) tingkat dari peringkat 62 menjadi 56. Sebaliknya, peringkat Indonesia turun dari posisi 58 menjadi 62. Nilai total EDI yang diperoleh Indonesia juga turun 0,003 poin, dari 0,938 menjadi 0,935. Sementara itu, Malaysia berhasil meraih total nilai 0,945, atau naik 0,011 poin dari tahun sebelumnya (sumber http://formala.multifly.com/journal/item/22).

Usaha pemerintah Indonesia untuk meningkatkan kualitas pendidikan, khususnya pendidikan matematika telah banyak dilakukan. Upaya peningkatan mutu proses pembelajaran matematika saat ini masih terus dilakukan untuk mencapai tujuan pendidikan matematika. Namun materi matematika sampai

sekarang masih dirasakan sulit dipahami oleh banyak siswa, bahkan cukup mengkhawatirkan (menakutkan) bagi beberapa siswa mulai dari siswa tingkat Sekolah Dasar (SD) sampai siswa tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA). Soedjadi (2001) berpendapat bahwa penyebab kesulitan tersebut bisa bersumber dari dalam diri siswa, juga dari luar diri siswa, misalnya cara penyajian materi pelajaran atau suasana pembelajaran yang dilaksanakan. Hudojo (1988) berpendapat bahwa penguasaan materi matematika dan cara penyampaiannya syarat yang tidak dapat ditawar lagi bagi pengajar matematika. Ini berarti penguasaan materi dan cara penyampaiannya merupakan syarat yang mutlak yang harus dikuasai oleh pengajar.

Menyadari pentingnya peningkatan kualitas pendidikan yang akan mempengaruhi sumber daya manusia, maka pemerintah mulai melirik pada peningkatan kualitas pembelajaran di sekolah. Karena diyakini dengan meningkatkan kualitas pembelajaran secara langsung akan memberikan kontribusi pada peningkatan kualitas pendidikan. Hal ini sejalan dengan Reigeluth (1983) mengatakan bahwa peningkatan kualitas pendidikan tidak dapat terjadi sebelum peningkatan kualitas pembelajaran terlebih dahulu. Gelsser (1976) menambahkan bahwa unutk meningkatkan mutu pembelajaran di sekolah diperlukan ilmu merancang yaitu seperangkat tindakan dengan tujuan mengubah situasi pembelajaran yang ada ke situasi yang diinginkan.

Meningkatkan kualitas pembelajaran khususnya mata pelajaran matematika yakni dengan memberikan pelatihan-pelatihan baik di tingkat pusat melalui Pusat Pengembangan Penataran Guru Matematika (BP3G Matematika)

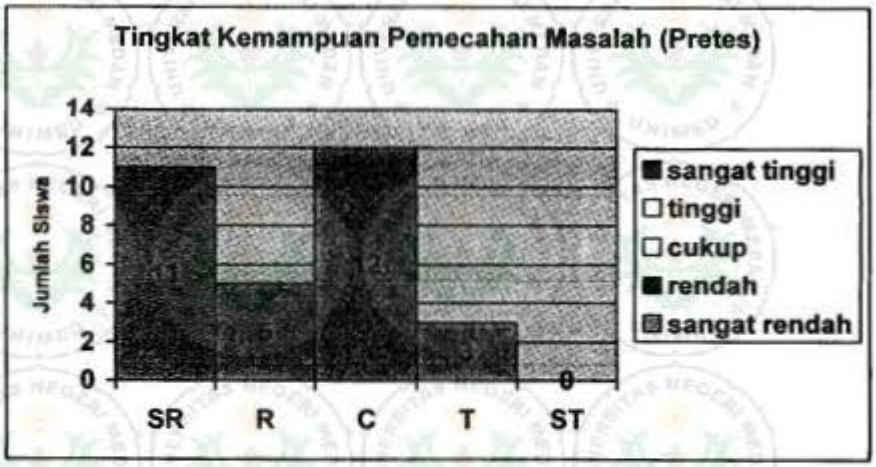
maupun di tingkat daerah melalui Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) telah dilakukan. Para guru tidak lagi dianggap sekedar sebagai penerima pembaharuan tetapi mereka ikut juga bertanggung jawab dalam mengembangkan pengetahuan dan keterampilan pembelajaran yang dilakukan terhadap proses pembelajarannya sendiri.

Mengajar matematika yang efektif memerlukan pemahaman tentang apa yang siswa ketahui dan perlukan untuk belajar dan kemudian memberi tantangan dan mendukung mereka untuk mempelajarinya dengan baik (NCTM, 2000). Apa yang siswa pelajari hampir seluruhnya tergantung pada pengalaman guru mengajar di dalam kelas setiap harinya. Untuk mencapai pendidikan matematika yang berkualitas tinggi para guru harus (1) memahami secara mendalam matematika yang mereka ajarkan; (2) memahami bagaimana siswa belajar matematika termasuk di dalamnya mengetahui perkembangan matematika siswa secara individual; dan (3) memilih tugas-tugas dan strategi yang akan meningkatkan mutu proses pengajaran. "Tugas para guru adalah mendorong siswanya untuk berfikir, bertanya, menyelesaikan soal, dan mendiskusikan ide-ide, strategi, dan penyelesaian siswanya".

Senada dengan itu, peneliti memberikan tes awal (pretes) berupa soal pemecahan masalah sejumlah 4 butir soal kepada siswa kelas VIII-6 SMP Negeri 2 Dolok Masihul yang berjumlah 31 orang siswa. Salah satu dari ke-4 butir soal pemecahan masalah tersebut adalah "*Selesai acara wisuda 6 orang sahabat saling berjabat tangan satu sama lain. Mereka ingin mengabadikan kesempatan yang membahagiakan ini, sehingga mereka memanggil seorang photografer untuk*

memotret mereka sebagai dokumentasi. Hitunglah biaya yang mereka keluarkan bila sekali potret biaya Rp.30.000,-".

Secara keseluruhan, tingkat kemampuan siswa memecahkan masalah pada tes kemampuan awal sangat rendah, dengan nilai *rata-rata 58,0.* Terdapat 3 orang yang memiliki kemampuan tinggi, 12 orang yang memiliki kemampuan cukup, 5 orang yang memiliki kemampuan rendah, 11 orang yang memiliki kemampuan sangat rendah. Jumlah siswa yang mencapai nilai **minimal 65** adalah 15 orang siswa dari 31 orang siswa yang mengikuti tes, atau tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa adalah 48,39% dari jumlah siswa yang mengikuti tes. Tingkat pemecahan masalah yang direncanakan dalam penelitian ≥ 80% dari jumlah siswa yang mengikuti tes. Untuk lebih jelasnya dapat dicermati diagram tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada tes kemampuan awal berikut:



Gambar 1. Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika (Pretes)

Dari gambar 1 di atas dapat dicermati bahwa kelas VIII-6 bermasalah dengan pembelajaran matematika. Banyaknya siswa yang tidak mampu menyelesaikan soal dikarenakan proses pembelajaran yang kurang bermakna sehingga menyebabkan rendahnya kemampuan siswa memecahkan masalah. Selanjutnya menurut penuturan guru matematika yang mengajar di kelas VIII-6 tersebut bahwa: pembelajaran selalu dilakukan dengan metode konvensional dimana pembelajaran selalu berfokus kepada guru.

Salah satu pendekatan pembelajaran matematika yang perlu diterapkan pada kelas yang bermasalah di atas adalah pembelajaran matematika realistik, karena hasil analisa terhadap jawaban siswa pada tes kemampuan awal bahwa: 1). siswa tidak dapat merubah soal cerita menjadi matematika formal yang menuju pembentukan konsep. Hal ini dapat diperbaiki dengan menerapkan karakteristik pembelajaran matematika realistik yaitu menggunakan masalah kontekstual; 2). siswa tidak dapat menemukan model matematika yang sesuai dengan kondisi soal. Hal ini dapat diperbaiki dengan menerapkan karakteristik pembelajaran matematika realistik yaitu menggunakan model. Pembelajaran matematika realistik berorientasi pada penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, alasan peneliti untuk menerapkan Pembelajaaran Matematika Realistik (PMR) pada kelas VIII-6 adalah bahwa Pembelajaran Matematika Realistik telah berhasil diterapkan dan dikembangkan di Belanda. Pendekatan realistik dikembangkan dan telah diteliti di Belanda selama kurang lebih 32 tahun (dimulai tahun 1970) dikenal sebagai *Realistic Mathematics Education* (RME) menunjukkan hasil yang menggembirakan. Filosofi PMR menurut *Fruedenthal*

(dalam Van den Heuvel-Panhuizen, 1996) mengatakan "*mathematics must be connected to reality, stay close to children ang be relevant to society in order to be of human value*". Maksudnya matematika itu harus dikaitkan dengan realita, berada dekat dengan anak dan relevan dengan masyarakat agar bermanfaat bagi manusia. Ini berarti matematika harus dekat dengan siswa dan relevan dengan kehidupan nyata sehari-hari. Lebih lanjut *Fruedenthal* (dalam Gravemeijer, 1994) mengatakan "*the emphasis was on the idea of mathematics as a human activity*" Maksudnya ide dari matematika itu penekananya pada aktivitas manusia. Matematika sebagai aktivitas manusia maksudnya, manusia harus diberikan kesempatan untuk menemukan kembali (reinvention) ide dan konsep matematika dengan bimbingan orang dewasa.

Pada proses pembelajarannya siswa menjadi fokus dari semua aktivitas dalam proses pembelajaran di kelas. Hal ini menjadikan siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran. Menurut Suparno dkk menyatakan bahwa :"dalam pembelajaran yang bermakna perlu ada dua aktivitas, yakni aktif dalam kegiatan berfikir dan aktif dalam berbuat". Artinya, perbuatan nyata siswa dalam pembelajaran merupakan hasil keterlibatan berfikir siswa terhadap objek belajar dan pengalaman hasil perbuatan siswa itu sendiri, untuk diolah dalam kerangka berfikir dan pengetahuan yang dimilikinya. Conny (1992) bahwa satu prinsip mengaktifkan siswa dalam belajar adalah prinsip belajar sambil bekerja. Pengalaman belajar yang diperoleh siswa melalui kegiatan bekerja, mencari dan menemukan sendiri tidak akan mudah dilupakan. Untuk melaksanakan hal ini, guru hendaknya bukan hanya memberikan pengetahuan, melainkan menyiapkan

situasi yang menggiring siswa untuk bertanya, berani mengemukakan pendapat, dapat menerima pendapat dari temannya, menemukan sendiri konsep dan fakta yang dipelajari.

Pendekatan realistik menggunakan dua komponen matematisasi dalam proses pembelajaran matematika yaitu matematisasi horisontal yang merupakan proses sehingga siswa dengan pengetahuan yang dimilikinya dapat mengorganisasikan dan memecahkan masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari dan matematisasi vertikal yang merupakan proses pengorganisasian kembali dengan menggunakan matematika itu sendiri. Sedangkan pendekatan lain yaitu, mekanistik, empiristik, dan strukturalistik. Pendekataan mekanistik tidak menekankan pada satu komponen pun dari dua komponen matematika tersebut, sedangkan pendekatan empiristik hanya menekankan pada matematika horisontal dan pendekatan strukturalistik hanya menekankan pada matematika vertikal (Treffer,1991).

Peneliti perlu mengembangkan pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, sehingga peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul " Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP dengan Pembelajaran Matematika Realistik".

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah di atas, dapat diidentifikasi beberapa masalah yang berhubungan dengan hasil belajar matematika siswa sebagai berikut:

1. Hasil belajar matematika siswa SMP Negeri 2 Dolok Masihul kelas VIII-6 masih tergolong rendah.
2. Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah pada pokok bahasan "Aljabar" masih rendah.
3. Aktivitas aktif siswa belum meningkat.
4. Siswa kurang mampu menerapkan konsep dalam memecahkan masalah matematika.
5. Penguasaan guru matematika terhadap berbagai pendekatan pembelajaran belum optimal.
6. Siswa tidak mampu mengubah soal cerita menjadi model matematika berupa penggunaan variabel dan intrepretasi gambar.
7. Strategi pembelajaran yang selama ini digunakan kurang relevan.
8. Kurangnya interaksi antara guru dengan siswa pada saat proses pembelajaran.

C. Pembatasan Masalah

Melihat luasnya cakupan masalah yang teridentifikasi dibandingkan waktu dan kemampuan yang dimiliki peneliti, maka peneliti merasa perlu memberikan batasan terhadap masalah yang akan dikaji agar analisis hasil penelitian ini dapat dilakukan dengan lebih mendalam dan terarah. Oleh karena itu penelitian ini terbatas pada:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematika dengan pendekatan PMR.
2. Aktivitas aktif siswa dalam pemecahan masalah dengan pendekatan PMR.

Selanjutnya pokok bahasan yang akan diajarkan pada penelitian ini adalah: Persamaan garis lurus dan Relasi dan Fungsi melalui penerapan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR). Strategi pembelajaran yang digunakan adalah pemecahan masalah.

D. Perumusan Masalah

Masalah yang akan diteliti dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan pendekatan PMR?
2. Bagaimana peningkatan kadar aktivitas aktif siswa dengan pendekatan PMR?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan pendekatan PMR.
2. Mengetahui bagaimana peningkatan kadar aktivitas aktif siswa dengan pendekatan PMR.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Memberikan informasi bagi guru matematika dalam menentukan alternatif pendekatan pembelajaran matematika.
2. Jika dalam penelitian nanti, hasil pembelajaran matematika realistik lebih baik dari pembelajaran matematika secara konvensional, diharapkan dapat

dijadikan masukan dan dimanfaatkan oleh guru, praktisi pendidikan dalam mengambil kebijakan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah.

3. Hasil penelitian ini dapat dijadikan dasar untuk lebih lanjut terkait inovasi pembelajaran.
4. Bagi orang tua, diharapkan bisa menjadi bahan pertimbangan untuk dapat membantu siswa dalam proses belajar dirumah.
5. Bagi pimpinan sekolah yaitu bisa menjadi bahan pertimbangan kepada tenaga edukatif untuk menerapkan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) dalam kegiatan belajar mengajar disekolah tersebut.

G. Defenisi Operasional Variabel Penelitian

Penelitian ini memuat 1 (satu) variabel bebas dan 2 (dua) variabel terikat. Variabel bebas adalah pembelajaran matematika realistik, dan variabel terikat adalah kemampuan pemecahan masalah matematika dan aktivitas siswa. Untuk memperjelas variabel-variabel yang terdapat dalam penelitian ini, berikut diberikan defenisi operasionalnya.

1. Pembelajaran matematika realistik adalah proses pembelajaran dengan pemanfaatan realita dan lingkungan. Lima karakteristik pembelajaran matematika realistik yaitu: Menggunakan masalah kontekstual, menggunakan model, menggunakan kontribusi siswa, interaktivitas, terintegrasi dengan topik lainnya (interwining).
2. Kemampuan pemecahan masalah siswa adalah kemampuan atau kompetensi strategi yang ditunjukkan siswa dalam memahami masalah, merencanakan

pemecahannya, menyelesaikan masalah sesuai rencana, memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian.

3. Aktivitas siswa adalah segala kegiatan yang berhubungan dengan kemampuan siswa seperti: mendengar, membaca, bertanya, menulis, berdiskusi, mempresentasikan hasil kerja, membuat kesimpulan, dan aktivitas siswa yang tidak relevan dengan pembelajaran. Aktivitas aktif siswa yang dimaksud adalah: membaca buku siswa/membaca LAS; mencatat penjelasan guru /mencatat dari buku atau teman/menyelesaikan masalah pada LAS/merangkum pelajaran; dan berdiskusi/bertanya kepada teman/guru. Sedangkan aktivitas pasif siswa adalah: mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru/ teman; dan prilaku siswa yang tidak relevan dengan KBM.