

BAB I PENDAHULUAN



A. Latar Belakang Masalah

Tajamnya persaingan global dalam berbagai aspek kehidupan manusia menuntut setiap individu anggota masyarakat mampu mengadaptasikan diri terhadap segala perubahan yang terjadi. Komponen utama yang sangat berperan dalam persaingan ini adalah kualitas sumber daya manusia. Harus diakui, kualitas manusia Indonesia sampai saat ini masih berada pada posisi yang sangat memprihatinkan. Walaupun pembangunan di berbagai bidang telah dilakukan sejak lama, namun upaya memperkuat posisi pada tingkat global belum menunjukkan hasil yang diharapkan. UNDP (2005) dalam laporan terbarunya dengan penekanan pada aspek kualitas kesehatan (ketahanan hidup), kesejahteraan, dan partisipasi pendidikan, memposisikan indeks pembangunan manusia atau *Human Development Index* (HDI) bangsa kita berada pada urutan ke-111 dari 177 negara yang disurvei. Sementara Australia, berada di peringkat ke-3. Jepang ke-9, Hongkong ke-23, Singapura ke-25, Brunei Darussalam ke-33, Malaysia ke-59, Thailand ke-76, Philipina ke-83, China ke-94, Vietnam ke-112, India ke-127, Kamboja ke-130, dan Timor Leste ke-158. Sedangkan negara dengan HDI tertinggi adalah Norway.

Salah satu strategi untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia tersebut adalah memposisikan sektor pendidikan sebagai alat utama dalam pembangunan. Dalam pendidikan matematika, harus diakui penguasaan siswa terhadap konsep, fakta, prinsip maupun skill matematika masih sangat rendah.

Salah satu hasil *assessment* yang memperkuat asumsi tersebut adalah hasil *assessment* TIMSS (*Trends in International Mathematics and Sciences Study*) tahun 1999 di bawah naungan *International Association for the Evaluation of Educational Achievement* (IEA), tentang kemampuan penguasaan matematika kelas empat telah menempatkan siswa Indonesia pada peringkat ke-34 dari 38 negara yang disurvei (Asmin, 2003). Sedangkan untuk sampel siswa kelas 8, posisi Indonesia berada pada peringkat 25 dari 29 negara yang berpartisipasi dalam penelitian ini. Pada periode berikutnya (tahun 2003) dengan penekanan pada kemampuan pengetahuan fakta, prosedur dan konsep, aplikasi pengetahuan matematika dan pemahaman, serta penalaran siswa kelas empat, TIMSS menjadikan posisi Indonesia relatif tidak mengalami pergeseran, yaitu berada di peringkat ke-40 dari 49 negara yang ikut berpartisipasi dalam *assessment* ini dengan skor rata-rata 408 dari skor tertinggi 611 yang diraih Singapore sebagai negara yang berada pada peringkat pertama. Sedangkan untuk sampel kelas 8, Indonesia berada pada posisi ke-30 dari 34 negara (Mullis *et al*, 2004).

Dalam dokumen hasil reformasi pendidikan matematika terkini, seperti: *Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics* di USA, *Mathematics Count* di *United Kingdom*, *A National Statement on Mathematics for Australian Schools* di Australia, *The Dutch Proeve Van Een National Programma voor Het Reken/Wiskindeon derwijs op de Basis School* di Belanda, ada kekuatan besar yang menekankan pada kemampuan pemecahan masalah dan keterampilan penalaran, sikap matematis, serta keterampilan mengaplikasikan kemampuan tersebut dalam kehidupan nyata, sebagai tujuan

pendidikan matematika pada level sekolah dasar (Verschaffel *et al*, 1999). Di Indonesia, perhatian pada kemampuan ini masih sangat lemah, baik dari pengambil kebijakan pendidikan maupun dari para guru matematika. Seiring dengan perkembangan kurikulum, kemampuan ini sedikit demi sedikit mulai ada perhatian dari pemerintah sebagai pengambil kebijakan tentang kurikulum. Kemauan baik ini harus direspon oleh para guru matematika dengan berupaya melatih kemampuan pemecahan masalah, kemampuan penalaran, sikap matematis, dan keterampilan mengaplikasikannya dalam kehidupan nyata.

Tidak sedikit hasil penelitian terkini menunjukkan bahwa banyak siswa kelas tinggi SD (kelas 5-6), masih belum tuntas atau setidaknya belum cukup mampu mencapai perubahan kecakapan (*aptitude*) yang diharapkan dalam menyelesaikan soal aplikasi matematis secara efektif dan berhasil (Corte, Greer & Verschaffel, 1996; Schoenfeld, 1992). Ada tiga alasan penting yang menandai dan memperkuat temuan tersebut. Pertama, ada kekurangan (kelemahan) siswa kelas tinggi SD yang ditandai dengan berkurangnya domain keterampilan dan pengetahuan khusus. Kekurangan pada domain pengetahuan khusus siswa didasarkan pada hubungan keluasan ragam sumber hubungan materi (*content*), yang harus atau dapat mereka terapkan dalam soal aplikasi matematis (seperti: simbol, formula, konsep, dan algoritma). Sebagai gambaran ketidakcukupan tersebut adalah terjadinya miskonsepsi pada pikiran anak bahwa "perkalian membuat bilangan jadi lebih besar", atau "pembagian membuat bilangan jadi lebih kecil" (Corte, Verschaffel, & Van Coille, 1988; Greer, 1992).

Kedua, banyak siswa SD kelas atas (kelas 5-6) memiliki kelemahan-kelemahan dalam *heuristic*, *metacognitive*, dan aspek-aspek afektif kompetensi matematika. Jika siswa dihadapkan kepada situasi masalah yang kompleks dan tidak rutin (*non-routine*), banyak siswa tidak dapat menerapkan secara spontan strategi *heuristic*, seperti: membuat sketsa permasalahan, menggambarkan situasi permasalahan, memilah-milah permasalahan, atau menebak dan mengecek jawaban (Bock, *et al*, 1998; Corte & Somers, 1982; Lester *et al*, 1989; Schoenfeld, 1992; Van Eissen, 1991).

Dengan penekanan pada kemampuan metakognisi, beberapa penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar upaya siswa dalam menemukan solusi siswa berupa aktivitas *self-regulatory*, seperti menganalisis soal, memonitor proses penyelesaian, dan mengevaluasi hasilnya, kurang nampak pada diri siswa. Jenis pendekatan yang digunakan siswa antara lain: melihat soal secara sepintas, memutuskan dengan cepat kalkulasi apa yang digunakan untuk memanfaatkan bilangan yang diberikan pada soal, kemudian meneruskan perhitungan tanpa mempertimbangkan alternatif lainnya, sehingga belum ada kemajuan yang ditunjukkan pada hasil pekerjaannya (Corte *et al*, 1996; Greer, 1992). Dengan demikian dapat dikemukakan bahwa siswa belum mampu menggunakan strategi *heuristic* dalam menyelesaikan soal aplikasi matematis.

Ketiga, dengan penekanan pada aspek afektif, beberapa penelitian berhasil mengidentifikasi bahwa sebagian besar siswa memiliki kekurangan dalam mendukung kemajuan pengajaran dan pembelajaran matematika dan pemecahan masalah. Sikap yang ditunjukkan ini merupakan pengaruh negatif bagi kesadaran siswa untuk "melibatkan" diri dalam aktivitas pemecahan

masalah matematika. Ketika menghadapi soal matematika, pada jenis pengetahuan yang diujikan untuk mereka manfaatkan dalam penyelesaian soal, dan pada suatu cara untuk mengevaluasi kegagalan atau keberhasilan mereka dalam memecahkan soal matematika (Corte *et al*, 1996; Lester *et al*, 1989; Mc. Leod, 1992; Schoenfeld, 1988, 1992). Tidak sedikit siswa memilih jalan pintas dalam mengerjakan soal-soal pemecahan masalah matematis yang berakhir dengan jawaban salah. Sebaliknya, mereka kurang terbiasa dengan tahap-tahap memahami masalah, merencanakan strategi, melakukan pengerjaan atau perhitungan, dan memeriksa jawaban. Penulis merasa perlu untuk mengkaji lebih mendalam tentang kemampuan dan berbagai strategi pemecahan masalah yang dilakukan siswa sebagai salah satu fokus kajian dalam penelitian ini.

Seseorang yang terbiasa dengan aktivitas pemecahan masalah, secara umum dapat membantu meningkatkan kualitas hidupnya. Seseorang dengan kemampuan pemecahan masalah yang baik akan mudah beradaptasi dalam lingkungan masyarakat sekitarnya yang tidak lepas dari munculnya suatu permasalahan. Permasalahan terkait dengan kualitas hidup sehat akan sulit terpecahkan apabila tidak didukung oleh kemampuan pemecahan masalah di bidang kesehatan. Permasalahan terkait dengan tingkat kesejahteraan hidup akan sulit terpecahkan apabila tidak didukung oleh kemampuan pemecahan masalah di bidang ekonomi. Demikian pula, permasalahan terkait dengan kualitas pendidikan akan sulit terpecahkan apabila tidak didukung oleh para pengelola pendidikan dengan kemampuan pemecahan masalah yang memadai di bidang pendidikan.

Salah satu sarana yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah secara umum adalah pendidikan. Dengan demikian, pendidikan kita dihadapkan kepada tugas besar, yaitu mempersiapkan para siswa Indonesia untuk menjadi seorang pemecah masalah (*problem solver*) yang handal, baik problem terkait dengan akademik maupun dalam kehidupan sosial di masyarakat. Pendidikan matematika sebagai bagian dari proses pendidikan secara umum, dihadapkan kepada tugas besar, yaitu mempersiapkan para siswa Indonesia untuk menjadi seorang pemecah masalah yang handal dalam menghadapi permasalahan yang bersifat matematis dalam kehidupan. Oleh karena itu, penulis menjadikan kemampuan pemecahan masalah matematis sebagai salah satu fokus yang dikaji dalam penelitian ini.

Upaya untuk mempersiapkan para siswa menjadi seorang *problem solver* yang handal, dapat dilakukan dengan berbagai cara. Hasil penelitian Verschaffel, *et al*, (1999:225) menunjukkan bahwa lingkungan pembelajaran (*learning environment*) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan siswa kelas V SD di Belgium dalam menyelesaikan soal-soal aplikatif matematika yang tidak rutin (*non-routine*). Pengalaman belajar sebelumnya, perkembangan kognitif, dan minat siswa terhadap matematika merupakan faktor yang sangat menentukan keberhasilan siswa dalam pemecahan masalah (Copper, 1984).

Faktor yang masih sering diabaikan dalam berbagai penelitian pendidikan matematika adalah minat dan motivasi belajar siswa, termasuk motivasi berprestasi dalam belajar matematika. Seiring dengan perkembangan

dunia komunikasi, stasiun televisi berlomba-lomba menarik perhatian masyarakat, dengan acara-acara menarik yang disiarkan pada saat-saat jam belajar siswa di rumah. Sebagian siswa tidak dapat menyikapi secara bijak terhadap fenomena ini, mereka menjadi kurang bersemangat dalam belajar, sebaliknya lebih semangat menonton televisi. Oleh karena itu perlu ada upaya meningkatkan motivasi belajar siswa, khususnya motivasi berprestasi dalam belajar matematika. Penelitian ini berupaya untuk mengungkap informasi secara komprehensif tentang gejala-gejala yang muncul dalam praktik pembelajaran terkait motivasi berprestasi siswa dalam belajar matematika.

Faktor lain yang sangat diperlukan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematis adalah kemampuan mengorganisasi seluruh pengetahuan relevan yang dimiliki siswa untuk memecahkan masalah matematis. Untuk melatih keterampilan mengorganisasikan informasi tersebut, siswa perlu dibiasakan terlibat dalam berbagai kegiatan pemecahan masalah (kontekstual) sebagai titik awal untuk membangun pengetahuan formal matematika secara mandiri. Upaya ini sesuai dengan pendapat Bitter (1987) dan Copper (1984), bahwa proses pengajaran matematika harus digunakan untuk memperdalam, memperkaya, dan memperluas kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematis.

Permasalahan terkait dengan kemampuan pemecahan masalah matematis bukan hanya terjadi di Indonesia. Penelitian Kuoba *et al*, (1988) yang melibatkan soal-soal yang menguji kemampuan penalaran logis, identifikasi langkah-langkah, dan penggunaan strategi pemecahan masalah, menunjukkan bahwa hampir 66% siswa kelas 3 dan hampir 50 % siswa kelas 7 menghadapi kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal penalaran logis.

Permasalahan yang masih menjadi kendala adalah fakta bahwa tingkat keberaksaraan (*literacy*) matematika siswa Indonesia masih sangat rendah. Padahal keberaksaraan matematika sesuai definisi yang diberikan oleh *Programme for International Student Assessment* (PISA) adalah kemampuan seseorang dalam mengidentifikasi dan memahami peran matematika dalam kehidupan. Hasil evaluasi oleh PISA tahun 2003 menunjukkan bahwa 50,5 % siswa Indonesia memiliki kemampuan keberaksaraan matematika di bawah level 1. Padahal, kemampuan di bawah level 1 hanyalah menyelesaikan soal matematika dengan satu langkah. Sedangkan 27,6% berada pada level 1, yaitu mampu menggunakan rumus, prosedur, dan algoritma sederhana, mampu melakukan penafsiran secara beraksara (literal) dan penalaran langsung dalam menyelesaikan soal-soal matematika (Hadi, 2007). Berangkat dari hasil *assessment* PISA dan hasil *assessment* dalam TIMSS sebagaimana yang telah dikemukakan terdahulu, penulis menjadikan variabel kemampuan siswa dalam mencapai hasil belajar atau mencapai tujuan pembelajaran sesuai dengan standar kompetensi yang ditetapkan, sebagai salah satu fokus yang dikaji dalam penelitian ini.

Di sekolah-sekolah Indonesia, sebagian besar guru matematika lebih suka mengajar dengan pendekatan struktural yang didominasi oleh penjelasan definisi, contoh penyelesaian soal, dan latihan-latihan, sehingga pembelajaran nampak bersifat mekanistik yang menjadikan siswa seperti robot yang siap melaksanakan perintah atau instruksi guru. Melalui cara ini siswa menjadi lebih cepat bosan dan kurang tertantang dalam proses belajar matematika. Karena pembelajaran dengan pendekatan ini proses pembelajaran lebih didominasi oleh peran guru sebagai sumber ilmu pengetahuan. Dengan

demikian diperlukan suatu upaya pembelajaran matematika yang bersifat realistik dan konstruktivistik. Salah satu pendekatan yang memenuhi kedua sifat tersebut adalah pendidikan matematika realistik (*Realistic Mathematics Education*) atau disingkat RME. Paradigma pembelajaran tersebut menarik perhatian penulis untuk menjadikannya sebagai variabel independen dalam penelitian ini.

Filosofi RME yang memandang matematika sebagai aktivitas manusia (Freudenthal, 1991) mengubah cara pandang baru bagi para praktisi pendidikan matematika. Cara pandang ini berbeda dari anggapan bahwa matematika merupakan pengetahuan dengan objek abstrak yang jauh dari kehidupan nyata dibandingkan dengan keyakinan bahwa matematika sebenarnya sangat dekat dengan realitas kehidupan, karena matematika muncul dari permasalahan-permasalahan yang dihadapi umat manusia dalam kehidupannya. Dengan keyakinan ini diharapkan muncul dorongan yang kuat pada diri siswa untuk belajar matematika.

Berdasarkan kepada filosofi tersebut, RME dikembangkan dengan mengacu kepada prinsip: (1) penemuan kembali secara terbimbing (*guided reinvention*) dan matematisasi progresif (*progressive mathematization*); (2) fenomenologi didaktis (*didactical fenomenology*); dan (3) menyusun sendiri model-model (*self-developed models*) berdasarkan level kemampuan belajar siswa. Prinsip-prinsip ini memberikan kontribusi kepada peningkatan kualitas proses maupun hasil pembelajaran matematika.

Dengan prinsip penemuan kembali dan matematisasi progresif, siswa diarahkan untuk memanfaatkan secara optimal potensi yang dimilikinya untuk

membangun pengetahuan matematika dan memecahkan masalah kontekstual secara mandiri. Kondisi ini diharapkan dapat meningkatkan rasa percaya diri serta minat siswa dalam belajar matematika.

Dengan prinsip fenomenologi didaktik (*didactical phenomenology*), siswa diarahkan menggunakan pengetahuan matematika formal dan informal yang mereka miliki untuk memecahkan permasalahan kontekstual yang mereka hadapi. Berbagai variasi strategi informal yang ditunjukkan siswa mungkin tidak sama dengan strategi informal yang dicontohkan guru. Dengan demikian guru diharapkan mampu mengakomodasi strategi-strategi informal tersebut sebagai modal untuk mencapai pengetahuan matematika formal.

Dengan prinsip mengembangkan model secara mandiri (*self developed models*) diharapkan siswa memperoleh kesempatan untuk mengembangkan berbagai strategi berpikir dalam memecahkan masalah kontekstual. Pengembangan model ini bergerak dari model konkrit ke model semi abstrak, dan dilanjutkan ke model abstrak. Proses matematisasi pengalaman matematis dari realitas dalam bentuk model-model konkrit dikenal dengan istilah "matematisasi horisontal". Sedangkan matematisasi atau proses memperoleh pengetahuan matematika baru dari pengalaman matematika formal yang dimiliki sebelumnya dalam bentuk model-model abstrak dikenal dengan istilah "matematisasi vertikal".

Beberapa hasil uji coba pendekatan matematika realistik di beberapa SD atau MI, menemukan bahwa pendekatan matematika realistik memiliki potensi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di Indonesia (Soedjadi, 2001:6; Marpaung, 2002:646). Berdasarkan temuan ini, penulis

memandang perlu memperluas studi ini untuk melihat bagaimana kontribusi RME dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Perlu pula untuk melihat pengaruhnya terhadap motivasi siswa dalam belajar matematika, baik dalam proses pembelajaran di kelas maupun belajar matematika di luar kelas.

Komponen penting terkait dengan pembelajaran matematika adalah hasil belajar siswa. Pembelajaran kooperatif yang mulai banyak diterapkan di Indonesia sejak awal tahun 1999 ternyata masih belum mampu mengantarkan para siswa mencapai ketuntasan dalam belajar matematika. Beberapa hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa dalam pembelajaran kooperatif, siswa belum mencapai ketuntasan dalam mencapai tujuan pembelajaran matematika (Rahadi, 2002; Pusedihartati, 2006, Kariadinata, 2001). Mengacu pada hasil penelitian tersebut, perlu diidentifikasi sebab-sebab ketidaktuntasan siswa dalam belajar matematika. Hal ini berguna sebagai bahan pertimbangan dalam menyusun suatu strategi pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan belajar siswa.

Banyak metode pengajaran matematika yang diduga relevan untuk melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi, sebagai modal utama dalam upaya meningkatkan ketrampilan *pemecahan masalah*. Banyak pula model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk meningkatkan motivasi berprestasi siswa dalam belajarnya. Salah satunya adalah menerapkan pembelajaran matematika realistik dalam setting kooperatif dalam proses pembelajaran matematika. Berdasarkan pada latar belakang tersebut, penulis meyakini perlu ada upaya "Meningkatkan Motivasi Berprestasi, Kemampuan Pemecahan

Masalah, dan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SD melalui Pembelajaran Matematika Realistik dengan strategi kooperatif”.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah motivasi berprestasi siswa yang mengikuti pembelajaran matematika realistik dengan strategi kooperatif lebih tinggi daripada motivasi belajar siswa yang mengikuti pembelajaran matematika secara konvensional pada: (a) gabungan ketiga level sekolah; (b) sekolah level tinggi; (c) sekolah level sedang; dan (d) sekolah level rendah?

Dari rumusan masalah tersebut dapat dinyatakan pertanyaan penelitian secara terperinci sebagai berikut.

- a. Apakah motivasi berprestasi siswa yang mengikuti pembelajaran matematika realistik dengan strategi kooperatif lebih tinggi daripada siswa yang belajar secara konvensional pada gabungan ketiga level sekolah?
- b. Apakah motivasi berprestasi siswa yang mengikuti pembelajaran matematika realistik dengan strategi kooperatif lebih tinggi daripada siswa yang belajar matematika secara konvensional pada sekolah level tinggi?
- c. Apakah motivasi berprestasi siswa yang mengikuti pembelajaran matematika realistik dengan strategi kooperatif lebih tinggi daripada siswa yang belajar matematika secara konvensional pada sekolah level sedang?

- d. Apakah motivasi berprestasi siswa yang mengikuti pembelajaran matematika realistik dengan strategi kooperatif lebih tinggi daripada siswa yang belajar matematika secara konvensional pada sekolah level rendah?
2. Apakah kemampuan pemecahan masalah (KPM) siswa yang mengikuti pembelajaran matematika realistik dengan strategi kooperatif lebih baik daripada siswa yang belajar matematika secara konvensional pada: (a) gabungan ketiga level sekolah; (b) sekolah level tinggi; (c) sekolah level sedang; dan (d) sekolah level rendah?

Dari rumusan masalah tersebut dapat dinyatakan pertanyaan penelitian secara terperinci sebagai berikut.

- a. Apakah kemampuan pemecahan masalah (KPM) siswa yang mengikuti pembelajaran matematika realistik dengan strategi kooperatif lebih baik daripada siswa yang belajar matematika secara konvensional pada gabungan ketiga level sekolah?
- b. Apakah KPM siswa yang mengikuti pembelajaran matematika realistik dengan strategi kooperatif lebih baik daripada siswa yang belajar matematika secara konvensional pada sekolah level tinggi?
- c. Apakah KPM siswa yang mengikuti pembelajaran matematika realistik dengan strategi kooperatif lebih baik daripada siswa yang belajar matematika secara konvensional pada sekolah level sedang?
- d. Apakah KPM siswa yang mengikuti pembelajaran matematika realistik dengan strategi kooperatif lebih baik daripada KPM siswa yang

- mengikuti pembelajaran matematika secara konvensional pada sekolah level rendah?
3. Apakah hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran matematika realistik dengan strategi kooperatif lebih baik daripada hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran matematika secara konvensional pada:
(a) gabungan ketiga level sekolah; (b) sekolah level tinggi; (c) sekolah level sedang; dan (d) sekolah level rendah?
 - a. Apakah hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran matematika realistik dengan strategi kooperatif lebih baik daripada hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional pada gabungan ketiga level sekolah?
 - b. Apakah hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran matematika realistik dengan strategi kooperatif lebih baik daripada hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran matematika secara konvensional pada sekolah level tinggi?
 - c. Apakah hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran matematika realistik dengan strategi kooperatif lebih baik daripada hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran matematika secara konvensional pada sekolah level sedang?
 - d. Apakah hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran matematika realistik dengan strategi kooperatif lebih baik daripada hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran matematika secara konvensional pada sekolah level rendah?

4. Apakah ada hubungan yang signifikan dan positif antara motivasi berprestasi siswa dengan KPM siswa pada: (a) gabungan ketiga level sekolah; (b) sekolah level tinggi; (c) sekolah level sedang; dan (d) sekolah level rendah?
5. Apakah ada hubungan yang signifikan dan positif antara motivasi berprestasi siswa dengan hasil belajar siswa pada: (a) gabungan ketiga level sekolah; (b) sekolah level tinggi; (c) sekolah level sedang; dan (d) sekolah level rendah?
6. Apakah ada hubungan yang signifikan dan positif antara KPM siswa dengan hasil belajar siswa pada: (a) gabungan ketiga level sekolah; (b) sekolah level tinggi; (c) sekolah level sedang; dan (d) sekolah level rendah?
7. Apakah ada hubungan yang signifikan dan positif antara motivasi berprestasi dan kemampuan pemecahan masalah siswa secara bersama-sama dengan hasil belajar siswa pada: (a) gabungan ketiga level sekolah; (b) sekolah level tinggi; (c) sekolah level sedang; dan (d) sekolah level rendah?
8. Bagaimana pola jawaban, kemampuan, dan strategi yang digunakan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah siswa yang mengikuti pembelajaran matematika realistik dengan strategi kooperatif maupun yang mengikuti pembelajaran matematika secara konvensional?
9. Bagaimanakah: (1) aktivitas siswa dalam mengikuti proses pembelajaran dalam pembelajaran matematika realistik dengan strategi kooperatif; (2) rata-rata skor perkembangan kuis tiap-tiap kelompok; (3) ketuntasan

belajar siswa berdasarkan skor tes hasil belajar (*achievement test*); dan (4) respon siswa terhadap pembelajaran matematika realistik dengan strategi kooperatif, komponen, dan perangkat pembelajarannya?

C. Ruang Lingkup Penelitian

1. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SD pada tahun pelajaran 2007/2008 di Kabupaten Lamongan Jawa Timur.
2. Topik yang diajarkan dalam penelitian ini meliputi Pengukuran Sudut, Panjang, Waktu, Berat, dan Ukuran Kuantitas.
3. Motivasi berprestasi siswa dalam penelitian ini adalah motivasi berprestasi siswa dalam belajar matematika.
4. Kemampuan pemecahan masalah yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematis.
5. Hasil belajar siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa dalam pelajaran matematika, dengan aspek pengukuran yang dideskripsikan dalam definisi operasional variabel.

D. Tujuan Penelitian

Setiap kegiatan yang dilakukan memiliki tujuan-tujuan tertentu. Mengacu pada rumusan masalah sebagaimana yang telah penulis kemukakan, tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui apakah motivasi berprestasi siswa yang mengikuti pembelajaran matematika realistik dengan strategi kooperatif lebih tinggi daripada motivasi berprestasi siswa yang mengikuti pembelajaran matematika secara konvensional pada: (a) gabungan ketiga level sekolah;

- (b) sekolah level tinggi; dan (c) sekolah level sedang; dan (d) sekolah level rendah?
2. Untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah siswa yang mengikuti pembelajaran matematika realistik dengan strategi kooperatif lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah siswa yang mengikuti pembelajaran matematika secara konvensional pada: (a) gabungan ketiga level sekolah; (b) sekolah level tinggi; (c) sekolah level sedang; dan (d) sekolah level rendah?
 3. Untuk mengetahui apakah hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran matematika realistik dengan strategi kooperatif lebih baik daripada hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran matematika secara konvensional pada: (a) gabungan ketiga level sekolah; (b) sekolah level tinggi; (c) sekolah level sedang; dan (d) sekolah level rendah?
 4. Untuk mengetahui ada atau tidak ada hubungan yang signifikan dan positif antara motivasi berprestasi dengan KPM siswa pada: (a) gabungan ketiga level sekolah; (b) sekolah level tinggi; (c) sekolah level sedang; dan (d) sekolah level rendah?
 5. Untuk mengetahui ada atau tidak ada hubungan yang signifikan dan positif antara motivasi berprestasi siswa dengan hasil belajar siswa pada: (a) gabungan ketiga level sekolah; (b) sekolah level tinggi; (c) sekolah level sedang; dan (d) sekolah level rendah?
 6. Untuk mengetahui ada atau tidak ada hubungan yang signifikan positif antara KPM siswa dengan hasil belajar siswa pada: (a) gabungan ketiga

- level sekolah; (b) sekolah level tinggi; (c) sekolah level sedang; dan (d) sekolah level rendah?
7. Untuk mengetahui ada atau tidak ada hubungan positif antara motivasi berprestasi dan KPM siswa secara bersama-sama dengan hasil belajar siswa pada: (a) gabungan ketiga level sekolah; (b) sekolah level tinggi; (c) sekolah level sedang; dan (d) sekolah level rendah?
 8. Untuk mendeskripsikan tentang pola jawaban, strategi yang digunakan, dan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah siswa yang mengikuti pembelajaran matematika realistik dengan strategi kooperatif maupun siswa yang mengikuti pembelajaran matematika secara konvensional?
 9. Untuk mendeskripsikan tentang: (1) aktivitas siswa dalam mengikuti proses pembelajaran dalam pembelajaran matematika realistik dengan strategi kooperatif; (2) rata-rata skor perkembangan kuis tiap-tiap kelompok; (3) ketuntasan belajar siswa berdasarkan skor tes hasil belajar (*achievement test*); dan (4) respon siswa terhadap PMRK, komponen, dan perangkat pembelajarannya?

E. Manfaat Penelitian

Salah satu persyaratan yang harus dipenuhi suatu kegiatan penelitian adalah memiliki manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan maupun bagi upaya pemecahan permasalahan dalam kehidupan di masyarakat. Demikian pula penelitian yang penulis laksanakan ini. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat seperti berikut ini.

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi para guru matematika dalam menerapkan pembelajaran kooperatif dengan pendekatan RME dalam pengajaran matematika dan serta sebagai bahan masukan bagi para pengambil kebijakan terkait dengan implementasi kurikulum pembelajaran matematika.
2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bagian dari upaya pengembangan teori (*theory development*) dalam pendidikan matematika.

F. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahan dalam menginterpretasikan istilah-istilah penting dalam penelitian ini, perlu didefinisikan istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini seperti berikut.

1. Pembelajaran dengan Strategi Kooperatif

Pembelajaran dengan strategi kooperatif adalah pembelajaran yang dikelola dengan membentuk kelompok kecil sedemikian hingga siswa bekerjasama dalam menyelesaikan tugas-tugas kelompok hingga semua anggota berhasil memahami dan melengkapi tugas-tugas tersebut untuk memaksimalkan kegiatan belajarnya, yang berdasarkan pada prinsip (1) menerapkan hubungan yang saling ketergantungan positif (*positive interdependence*); (2) pertanggungjawaban individu dan kelompok; (3) interaksi saling berhadapan dan saling memberikan dorongan (*face to face interaction*); (4) penggunaan keterampilan social atau interpersonal; dan (5) struktur tugas kelompok (*group processing*) dan struktur penghargaan tertentu.

2. Pembelajaran Matematika Realistik

Pembelajaran matematika realistik adalah pembelajaran matematika yang menggunakan konteks dunia nyata (situasi realistik) sebagai tonggak awal untuk membangun pengetahuan siswa, yang berlandaskan pada prinsip: (1) pembimbingan dalam penemuan kembali dan *progressive mathematizing*; (2) fenomenologi didaktik (*didactical phenomenology*); dan (3) pengembangan model oleh siswa (*self-developed models*), dan memiliki karakteristik: (1) menggunakan konteks dunia nyata; (2) penggunaan model-model; (3) penggunaan produksi dan konstruksi siswa; (4) interaktif; (5) penggunaan jalinan antar konsep dan antar strategi.

3. Pembelajaran Matematika Realistik dengan Strategi Kooperatif

Pembelajaran matematika realistik dengan strategi kooperatif adalah pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik yang dikelola berdasarkan pada prinsip-prinsip pembelajaran kooperatif.

4. Pembelajaran Matematika Secara Konvensional

Pembelajaran matematika secara konvensional adalah pembelajaran matematika yang dikelola oleh guru sebagaimana yang dilakukannya sehari-hari. Pembelajaran ini meliputi metode ceramah, tanya jawab seperlunya, dan penugasan. Pendekatan mengajarnya bersifat struktural, dimulai dengan menjelaskan pengertian suatu konsep, prinsip, atau lambang-lambang dan dilanjutkan dengan memberikan contoh pengerjaan soal-soal di buku teks atau soal-soal yang diberikan guru.

5. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan pemecahan masalah matematis dalam penelitian ini didefinisikan sebagai kemampuan seseorang dalam memecahkan soal-soal yang tidak rutin atau tidak dapat segera diselesaikan. Kemampuan tersebut meliputi kemampuan memahami permasalahan yang bersifat matematis, menyajikan dalam bentuk model matematis, merencanakan pemecahan masalah, melakukan perhitungan atau langkah-langkah pemecahan, dan memeriksa kembali proses dan hasil pemecahan masalah.

6. Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar matematika dideskripsikan sebagai pengetahuan matematika apa yang seharusnya dimiliki siswa. Pada kurikulum tingkat satuan pendidikan dipaparkan secara terinci kompetensi yang harus dicapai siswa sebagai hasil belajarnya. Dalam penelitian ini secara operasional hasil belajar siswa didefinisikan sebagai skor rata-rata yang diperoleh siswa berdasarkan hasil pekerjaannya dalam menyelesaikan soal-soal tes hasil belajar topik pengukuran dan kesetaraan antar satuan pengukuran meliputi aspek pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, dan sintesis.

7. Motivasi Berprestasi Siswa

Motivasi berprestasi siswa dalam belajar didefinisikan secara operasional sebagai daya dorong atau semangat yang memacu siswa untuk mencapai prestasi belajar terbaik dengan keterlibatan aktif dalam setiap aktivitas pembelajaran, mengerahkan segala upaya dan strategi yang sesuai, dan berupaya menghindari hal-hal yang menghambat keberhasilan belajarnya.





