

# **EKSPERIMENTASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) DAN PROBLEM POSING DITINJAU DARI GAYA BELAJAR SISWA**

**Sugiyanti  
IKIP PGRI SEMARANG**

## **Abstrak**

*Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui: (1) Apakah pembelajaran matematika pada materi kelipatan dan faktor dengan pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) lebih baik daripada pembelajaran dengan pendekatan Problem Posing (2) Apakah peserta didik yang mempunyai gaya belajar visual akan mempunyai prestasi belajar lebih baik dibanding dengan peserta didik yang mempunyai gaya belajar auditorial, peserta didik yang mempunyai gaya belajar visual akan mempunyai prestasi belajar yang lebih baik dibanding peserta didik yang mempunyai gaya belajar kinestetik, dan peserta didik yang mempunyai gaya belajar auditorial akan mempunyai prestasi belajar yang lebih baik dibanding peserta didik yang mempunyai gaya belajar kinestetik. (3) Apakah perbedaan prestasi belajar dari masing-masing pendekatan pembelajaran konsisten terhadap masing-masing gaya belajar siswa dan apakah perbedaan antara masing-masing gaya belajar siswa konsisten pada setiap pendekatan pembelajaran.*

*Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental semu dengan desain faktorial  $2 \times 3$ . Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV (empat) SD Negeri di Kecamatan Grobogan. Pengambilan sampel dilakukan dengan stratified cluster random sampling. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 188 orang dengan rincian 97 orang untuk kelas eksperimen 1 dan 91 orang untuk kelas eksperimen 2. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah tes prestasi belajar matematika dan angket gaya belajar siswa. Uji keseimbangan menggunakan uji rerata t, dengan  $\alpha = 0,05$  diperoleh kesimpulan bahwa kedua kelompok eksperimen dalam keadaan seimbang. Uji prasyarat meliputi uji normalitas dengan menggunakan metode uji Lilliefors dan uji homogenitas menggunakan metode Bartlett dengan statistik uji Chi Kuadrat. Dengan  $\alpha = 0,05$  diperoleh kesimpulan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan homogen.*

*Berdasarkan uji hipotesis diperoleh kesimpulan bahwa: (1) Pendekatan pembelajaran RME memberikan prestasi yang sama dengan pendekatan Problem Posing. (2) Terdapat perbedaan efek gaya belajar. Siswa dengan gaya belajar visual memiliki prestasi belajar yang sama dengan siswa yang memiliki gaya belajar auditorial. Siswa dengan gaya belajar visual memiliki prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa dengan gaya belajar kinestetik, dan siswa dengan gaya belajar auditorial memiliki prestasi yang sama dengan siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik. (3) Perbedaan prestasi belajar dari masing-masing metode pembelajaran tidak konsisten terhadap masing-masing gaya belajar siswa dan perbedaan antara masing-masing gaya belajar siswa tidak konsisten pada setiap metode pembelajaran. Pada pembelajaran dengan pendekatan RME, siswa dengan gaya belajar visual memiliki prestasi yang sama baiknya dengan siswa dengan gaya belajar auditorial, siswa dengan gaya belajar visual memiliki prestasi yang lebih baik daripada siswa dengan gaya belajar kinestetik dan siswa dengan gaya belajar auditorial memiliki prestasi yang sama baiknya dengan siswa dengan gaya belajar kinestetik. Pada pembelajaran dengan pendekatan Problem Posing, semua gaya belajar memberikan prestasi yang sama, baik gaya belajar visual, auditorial maupun kinestetik. Pada siswa dengan gaya belajar visual, pendekatan RME memberikan prestasi belajar yang lebih baik daripada pendekatan Problem Posing, pada siswa dengan gaya belajar auditorial dan kinestetik, pendekatan RME memberikan prestasi belajar sama dengan pendekatan Problem Posing.*

**Kata kunci:** *Realistic Mathematics Education (RME), Problem Posing, Gaya Belajar Siswa*

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang sangat berguna untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Matematika juga merupakan dasar untuk memahami ilmu pengetahuan lainnya, seperti fisika dan kimia. Hal inilah yang menyebabkan matematika dijadikan mata pelajaran wajib di setiap jenjang pendidikan formal. Matematika diajarkan pertama kali dalam pendidikan formal yaitu pada tingkat dasar (SD dan SMP).

Salah satu faktor yang mempengaruhi rendahnya prestasi belajar matematika siswa adalah ketakutan siswa terhadap matematika. Peker, M (2008) mengatakan bahwa: *“Students’ low success level in mathematics has been a worry for a long time in many countries. There are a lot of factors affecting success in mathematics. One of these factors is students’ mathematical anxiety, in other words, their mathematical fear”*. Sudah sejak dulu rendahnya prestasi belajar matematika siswa menjadi salah satu kekhawatiran di banyak negara. Banyak faktor yang mempengaruhi kesuksesan belajar matematika. Salah satu dari faktor tersebut adalah ketakutan pada matematika.

*Mathematics anxiety is a multifaceted construct with affective and cognitive dimensions. Personality, self concept, self esteem, learning style, parental attitudes, high expectation of parents, negative attitude toward mathematics, avoidance of mathematics, teachers’ attitudes, ineffective teaching styles, negative school experiences and low degree of achievement in mathematics are among the concepts and construct related to mathematics anxiety* (Yuksel-Sahin, Fulya, 2008).

Ketakutan pada matematika adalah gabungan yang kompleks dari dimensi afektif dan kognitif. Kepribadian, konsep diri, harga diri, gaya belajar, pola asuh orang tua, tuntutan yang tinggi dari orang tua, sikap negatif pada matematika, menghindari matematika, sikap guru, gaya belajar yang tidak efektif, pengalaman belajar yang negatif dan penghargaan yang kurang adalah konsep dan konstruksi yang berhubungan dengan ketakutan terhadap matematika.

Menurut data yang diperoleh dari UPTD Pendidikan Kecamatan Grobogan, hasil ujian nasional SD Negeri di kecamatan Grobogan pada tahun ajaran 2007/2008 dan 2008/2009 menunjukkan bahwa nilai rata-rata Matematika berada pada posisi ketiga setelah Bahasa Indonesia dan IPA. Pada tahun ajaran 2007/2008 nilai rata-rata Bahasa Indonesia (7,25), IPA (6,91) dan Matematika (6,11) sementara pada tahun ajaran 2008/2009 nilai rata-rata Bahasa Indonesia (7,15), IPA (6,87) dan Matematika (5,91). Hal ini menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam matematika dibandingkan dengan pelajaran lainnya.

Sejalan dengan munculnya teori belajar terbaru yang dikenal dengan konstruktivisme, menguatnya isu demokratisasi pendidikan, semakin canggihnya teknologi informasi dan komunikasi, semakin dibutuhkannya kemampuan memecahkan masalah dan berinvestigasi, dan semakin banyak dan cepatnya penemuan teori-teori baru, maka pendekatan seperti Pendidikan Matematika Realistik (*Realistic Mathematics Education*), Pembelajaran Berbasis Pemecahan Masalah (*Problem Based Learning*), Pembelajaran Kooperatif (*Cooperative Learning*), Pendekatan Pembelajaran Matematika

Kontekstual (*Contextual Teaching & Learning*) serta Pembelajaran *Problem Posing* merupakan pendekatan-pendekatan yang sangat dianjurkan para pakar untuk digunakan selama proses pembelajaran di kelas-kelas di Indonesia.

Dalam perkembangan paradigma pembelajaran, guru masih sering merasa bingung dan kesulitan dalam menentukan atau menggunakan pendekatan pembelajaran yang akan digunakan. Setiap pendekatan pembelajaran yang dikembangkan selalu memiliki kelebihan, akan tetapi tidak semua pendekatan pembelajaran akan cocok digunakan dalam semua materi pelajaran. Keberagaman gaya belajar dan kemampuan siswa dalam menerima pembelajaran juga turut andil dalam penentuan pendekatan pembelajaran yang akan digunakan oleh guru.

Salah satu pokok bahasan dalam mata pelajaran matematika yang dipelajari siswa SD kelas IV semester 1 adalah kelipatan dan faktor. Kompetensi dasar dan hasil belajar yang harus dikuasai siswa dalam pokok bahasan ini adalah: mengenal kelipatan dan faktor bilangan, menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dan faktor persekutuan terbesar (FPB). Biasanya kesulitan yang dialami adalah siswa kesulitan memahami konsep kelipatan dan faktor suatu bilangan, sulit mentransformasikan soal-soal cerita yang berhubungan dengan KPK dan FPB ke dalam bentuk matematika sehingga siswa sulit menemukan penyelesaian dari soal tersebut, karena biasanya guru mengajarkan materi ini dengan memberikan rumus-rumus sebagai patokan dalam mengerjakan soal yang berkaitan dengan kelipatan dan faktor, sementara siswa tidak memahami maknanya. Dengan memilih pendekatan pembelajaran yang tepat diharapkan kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswa selama ini dapat teratasi.

### ***REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION***

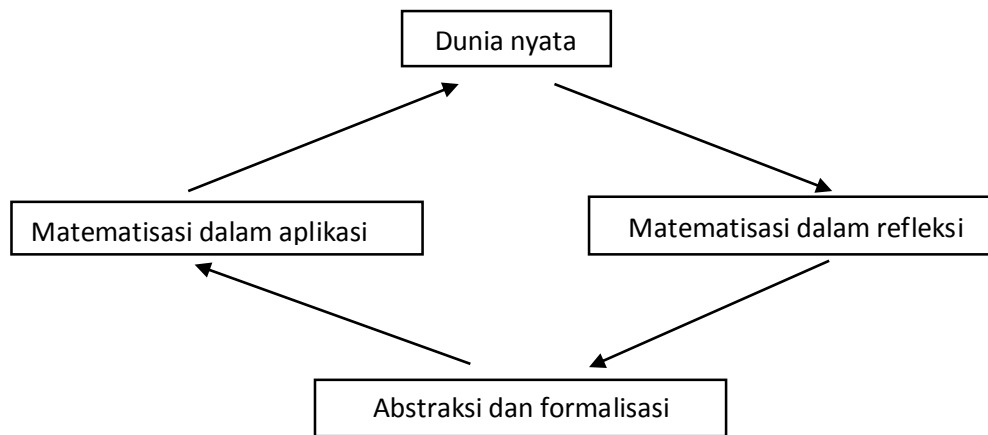
*Realistic Mathematics Education (RME)* merupakan salah satu pendekatan pembelajaran matematika. Teori *RME* pertama kali diperkenalkan dan dikembangkan di Belanda pada tahun 1970 oleh Institut Freudenthal. Teori ini mengacu pada pendapat Freudenthal yang mengatakan bahwa matematika harus dikaitkan dengan realita dan matematika merupakan aktivitas manusia. Ini berarti matematika harus dekat dengan anak dan relevan dengan kehidupan nyata sehari-hari. Matematika sebagai aktivitas manusia berarti manusia harus diberi kesempatan untuk menemukan kembali ide dan konsep matematika dengan bantuan orang dewasa. (I Gusti Putu Suharta, 2002). Sedangkan Wubbels, et al.(1997) dalam Yenni B Widjaja dan Heck (2003) mengemukakan bahwa:

*The realistic mathematics education approach is based on a different point of view of mathematics education. The main difference with the mechanistic and structural approaches is that RME does not start from abstract principles or rules with the aim to learn to apply these in concrete situation.*

*RME is more than “using real life contexts in mathematics education”. Its main points are guided reinvention, didactical phenomenology, and emergent models (Gravemeijer, 1998) dalam Yenni*

B Widjaja dan Heck (2003). RME lebih dari sekedar penggunaan riil konteks pada pendidikan matematika. Tujuan utamanya adalah penemuan terbimbing, fenomena didaktik dan permodelan.

Model skematis proses pembelajaran yang merupakan proses pengembangan ide-ide dan konsep-konsep yang dimulai dari dunia nyata yang disebut matematisasi konseptual oleh De Lange (1987: 72) dilukiskan dalam gambar berikut :



Gambar 1. Matematika Konseptual

Mengenai karakteristik RME, diungkapkan oleh De Lange (1987) sebagai berikut:

RME mempunyai lima karakteristik. Secara ringkas kelimanya adalah sebagai berikut :

1. Menggunakan masalah kontekstual (sebagai aplikasi dan titik tolak dari mana matematika yang diinginkan muncul).
2. Menggunakan model atau jembatan dengan instrumen vertikal (perhatian diarahkan pada pengembangan model, skema dan simbolisasi daripada hanya mentransfer rumus atau matematika formal secara langsung).
3. Menggunakan kontribusi murid (kontribusi yang besar pada proses belajar mengajar diharapkan dari konstruksi murid sendiri yang mengarahkan mereka dari metode informal ke arah yang lebih formal atau standar).
4. Interaktivitas (negosiasi secara eksplisit, intervensi, kooperasi dan evaluasi sesama murid dan guru adalah faktor penting dalam proses belajar secara konstruktif dengan strategi informal murid digunakan sebagai jantung untuk mencapai yang formal).
5. Terintegrasi dengan topik pembelajaran lainnya (pendekatan holistik, menunjukkan bahwa unit-unit belajar tidak akan dapat dicapai secara terpisah, tetapi keterkaitan dan keterintegrasiannya harus dieksploitasi dalam pemecahan masalah).

Mengacu pada karakteristik pembelajaran matematika realistik diatas, maka langkah langkah dalam kegiatan inti proses pembelajaran matematika realistik pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

Langkah 1 : Memahami masalah kontekstual.

Guru memberikan masalah kontekstual dan siswa memahami permasalahan tersebut.

Langkah 2 : Menjelaskan masalah kontekstual

Guru menjelaskan situasi dan kondisi soal dengan memberikan petunjuk/saran seperlunya (terbatas) terhadap bagian-bagian tertentu yang belum dipahami siswa. Penjelasan ini hanya sampai siswa mengerti maksud soal.

Langkah 3 : Menyelesaikan masalah kontekstual

Siswa secara individu menyelesaikan masalah kontekstual dengan cara mereka sendiri. Guru memotivasi siswa untuk menyelesaikan masalah dengan cara mereka dengan memberikan pertanyaan/petunjuk/saran.

Langkah 4 : Membandingkan dan mendiskusikan jawaban

Guru menyediakan waktu dan kesempatan pada siswa untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban dari soal secara berkelompok, untuk selanjutnya dibandingkan dan didiskusikan pada diskusi kelas.

Langkah 5 : Menyimpulkan

Dari diskusi guru menarik kesimpulan suatu prosedur atau konsep.

### **PROBLEM POSING**

Secara etimologi, *problem posing* berasal dari kata *problem* dan *pose*. Problem berarti masalah dan *pose* berarti mengajukan. Jadi *problem posing* dapat diartikan sebagai pengajuan masalah. Xia dan Wang (2008) mengatakan:

*In mathematics teaching of primary and secondary schools, teachers usually devise some mathematical problems for students to solve, such as mathematical proof, algebraic computation, numerical inspection etc. Most of them are characterized by their clear statements and definite targets. Obviously, they could have helped students to master mathematical knowledge and skills, however, these problems are far from all mathematical activities. In fact, whether it is a science subject or a mathematics activity, mathematics consists of two aspects: "problem posing" and "problem solving". So, when the "problem" is regarded as the heart of mathematics, it seems to be not only the "problem-solving" object, but also the mathematical creativity which can be found.*

Pada pembelajaran matematika di sekolah dasar dan sekolah menengah guru biasanya memberikan soal matematika pada siswa untuk diselesaikan, seperti pembuktian matematis, operasi aljabar, inspeksi bilangan dan lain-lain. Kebanyakan dari mereka terbentuk dari pernyataan yang jelas dan objek yang terbatas. Sehingga tidak dapat membantu siswa untuk mengembangkan pengetahuan dan kemampuan matematika karena soal-soal ini jauh dari semua aktivitas

matematika. Pada kenyataannya, ada aktivitas matematika, matematika terdiri dari dua aspek: “*problem posing*” dan “*problem solving*”. Jadi ketika masalah/problem/soal dipandang sebagai “jantung” matematika, kelihatannya tidak hanya pemecahan masalah yang menjadi objek dalam matematika, tetapi kreativitas matematika dapat juga ditemukan.

Menurut Silver dalam Zahra Chairani (2007) dalam pustaka pendidikan matematika, *problem posing* mempunyai tiga pengertian, yaitu: pertama, *problem posing* adalah perumusan soal sederhana atau perumusan ulang soal yang ada dengan beberapa perubahan agar lebih sederhana dan dapat dipahami dalam rangka memecahkan soal yang rumit. Kedua, *problem posing* adalah perumusan soal yang berkaitan dengan syarat-syarat pada soal yang telah dipecahkan dalam rangka mencari alternatif pemecahan lain (sama dengan mengkaji kembali langkah *problem solving* yang telah dilakukan). Ketiga, *problem posing* adalah merumuskan atau membuat soal dari situasi yang diberikan.

Silver dalam Zahra Chairani (2007) menemukan bahwa pendekatan *problem posing* merupakan suatu aktivitas dengan dua pengertian yang berbeda yaitu: (1) Proses pengembangan matematika yang baru oleh siswa berdasarkan situasi yang ada dan (2) Proses memformulasikan kembali masalah matematika dengan kata-kata sendiri berdasarkan situasi yang diberikan. Dengan demikian, masalah matematika yang diajukan oleh siswa mengacu pada situasi yang telah disiapkan oleh guru.

Dari beberapa pendapat para ahli yang telah disebutkan di atas, dapat disimpulkan bahwa pendekatan *problem posing* adalah suatu pendekatan dalam pembelajaran matematika di mana siswa diminta untuk merumuskan, membentuk dan mengajukan pertanyaan atau soal dari situasi yang disediakan. Situasi dapat berupa gambar, cerita, atau informasi lain yang berkaitan dengan materi pelajaran.

Dalam pelaksanaannya menurut Zahra Chairani (2007) dikenal beberapa jenis model *problem posing* antara lain:

- a. Situasi *problem posing* bebas, siswa diberikan kesempatan yang seluas-luasnya untuk mengajukan soal sesuai dengan apa yang dikehendaki. Siswa dapat menggunakan fenomena dalam kehidupan sehari-hari sebagai acuan untuk mengajukan soal.
- b. Situasi *problem posing* semi terstruktur siswa diberikan situasi/informasi terbuka. Kemudian siswa diminta untuk mengajukan soal dengan mengkaitkan informasi itu dengan pengetahuan yang sudah dimilikinya. Situasi dapat berupa gambar atau informasi yang dihubungkan dengan konsep tertentu.

- c. Situasi problem posing terstruktur, siswa diberi soal atau penyelesaian soal tersebut, kemudian berdasarkan hal tersebut siswa diminta untuk mengajukan soal baru.

Langkah-langkah dalam pembelajaran dengan pendekatan *problem posing* adalah sebagai berikut:

1. Guru mengingatkan kembali materi sebelumnya yang relevan, menyampaikan tujuan, pokok-pokok materi pelajaran dan melakukan apersepsi.
2. Guru memberi contoh tentang cara membuat soal dan memberikan beberapa situasi (informasi) yang berkenaan dengan materi pembelajaran yang sudah disajikan.
3. Berdasarkan situasi tersebut siswa diminta untuk membuat soal yang berkaitan dengan situasi tersebut dan diminta untuk menyelesaikan soal mereka sendiri.
4. Sebagai latihan, guru memberikan situasi yang lain dan meminta siswa untuk membuat soal lagi.
5. Mempersilahkan siswa untuk mencoba menyelesaikan soal yang dibuat teman mereka.
6. Guru dan siswa membahas soal yang telah dibuat oleh siswa dan penyelesaiannya.
7. Mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan dari materi yang sudah dipelajarinya (Yuhariati, 2002; Zahra, 2007)

## **GAYA BELAJAR**

Banyak pakar yang mendefinisikan tentang gaya belajar. Menurut Adi W. Gunawan (2004: 139) gaya belajar adalah cara yang lebih disukai dalam melakukan kegiatan berpikir, memproses dan mengerti suatu informasi. Sedangkan Sze (2009: 361) berpendapat: *“Every student’s brain functions differently and processes information differently. Due to this, students have different types of learning style. Once the teacher can understand the disability and the preferred learning styles of the student, they can better adapt to the student”*. Setiap siswa mempunyai fungsi otak yang berbeda dan pemrosesan informasi mereka juga berbeda. Sehingga mereka juga memiliki gaya belajar yang berbeda pula. Jika guru dapat memahami kekurangan dan kelebihan gaya belajar siswa, mereka dapat beradaptasi dengan lebih baik. *Learning styles is characteristic cognitive, affective and psychological behaviours that serve as relatively stable indicators of how learners perceive, interact with, and respond to the learning environment* (Keefe: 1979, p.4) dalam Taiwei Ku dan Shen (2009). Gaya belajar adalah karakteristik kognitif, afektif dan perilaku psikologi yang mengindikasikan perasaan peserta didik, interaksi mereka dengan lingkungan belajar.

Gaya belajar seseorang menurut DePorter (2006: 110) adalah kombinasi dari bagaimana seseorang menyerap, kemudian mengatur serta mengolah informasi. Pada awal pengalaman belajar, langkah pertama yang harus dilakukan adalah mengenali modalitas seseorang, dalam hal ini adalah gaya

belajar yaitu berdasarkan pada visual (penglihatan), auditorial (pendengaran), atau kinestetik (sentuhan dan gerakan) yang selanjutnya dikenal dengan nama modalitas V-A-K.

a. Gaya Belajar Visual

Siswa dengan gaya belajar visual, yang memegang peranan penting adalah mata/penglihatan (visual). Dalam hal ini metode pembelajaran yang digunakan oleh guru sebaiknya lebih banyak atau dititik beratkan pada peragaan atau media agar mereka langsung dapat melihat obyek-obyek yang berkaitan dengan pelajaran tersebut.

b. Gaya Belajar Auditorial

Siswa dengan gaya belajar auditorial mengandalkan kesuksesan belajarnya melalui telinga (alat pendengaran), misalnya mendengarkan ceramah atau penjelasan gurunya, mendengarkan bahan audio seperti kaset, CD dan sebagainya.

c. Gaya Belajar Kinestetik

Kecerdasan kinestetik memuat kemampuan seseorang untuk secara aktif menggunakan bagian-bagian atau seluruh tubuhnya untuk berkomunikasi dan memecahkan berbagai masalah.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri se kecamatan Grobogan, yang meliputi 42 SD Negeri yang tersebar pada 12 desa, dengan subyek penelitian adalah siswa kelas IV semester ganjil Tahun Ajaran 2010/2011. Uji coba instrumen juga dilaksanakan di SD Negeri se kecamatan Grobogan.

Penelitian yang dilaksanakan merupakan penelitian eksperimental semu. Dalam penelitian eksperimental semu yang melibatkan dua kelompok, kedua kelompok diasumsikan sama dalam semua segi, hanya berbeda dalam pendekatan pembelajarannya. Pada penelitian ini, pendekatan yang digunakan pada kelompok eksperimen 1 adalah pendekatan *RME*, sedangkan pendekatan pada kelompok eksperimen 2 pendekatan *Problem Posing*. Kedua pendekatan pembelajaran tersebut merupakan variabel bebas dari penelitian, sedangkan variabel bebas lain adalah gaya belajar siswa. Pada akhir penelitian, kedua kelompok diukur dengan menggunakan alat ukur yang sama yaitu soal-soal tes prestasi belajar matematika siswa. Hasil pengukuran tersebut dianalisis dan dibandingkan dengan tabel uji statistik yang digunakan.

Prosedur yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

- a. Menentukan populasi;
- b. Menentukan sampel secara *stratified cluster random sampling*, sampel dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok eksperimen 1 dan kelompok eksperimen 2 kemudian melakukan uji keseimbangan pada kedua sampel tersebut untuk mengetahui apakah keduanya dalam keadaan seimbang;
- c. Melakukan pengambilan data tentang gaya belajar siswa dengan angket yang dikategorikan menjadi tiga katagori kelompok siswa yaitu kelompok siswa dengan gaya belajar visual, gaya belajar auditorial dan gaya belajar kinestetik;



- d. Kelompok eksperimen 1 diberikan pembelajaran dengan pendekatan *RME* sedangkan kelompok eksperimen 2 diberikan pembelajaran dengan pendekatan *Problem Posing*;
- e. Melakukan tes prestasi belajar matematika untuk pokok bahasan kelipatan dan faktor;
- f. Melakukan analisis data untuk mengetahui signifikansi perbedaan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan kelipatan dan faktor ditinjau dari penggunaan pendekatan pembelajaran yang berbeda, gaya belajar dan interaksi pendekatan pembelajaran dan gaya belajar.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV semester genap SD Negeri se kecamatan Grobogan Tahun Pelajaran 2009/2010, yang terdiri dari 42 SD Negeri dan tersebar pada 12 desa, banyaknya sekitar 1000 siswa. Pada penelitian ini, peneliti mengambil sampel sebagian dari populasi, diharapkan hasil yang dicapai sudah dapat menggambarkan sifat dari populasi tersebut. Hasil penelitian ini akan digeneralisasi pada populasi.

Pengambilan sampel dilakukan secara *stratified cluster random sampling* pada SD negeri se Kecamatan Grobogan. Pertama dilakukan pengelompokan sekolah berdasarkan ranking sekolah yang didasarkan pada rata-rata nilai UASBN mata pelajaran matematika tahun pelajaran 2007/2008, 2008/2009 dan 2009/2010 menjadi 3 kelompok yaitu tinggi, rendah dan sedang. Selanjutnya dari masing-masing kelompok dipilih secara acak 2 sekolah sebagai kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2. Setelah dipilih secara acak, didapatkan sampel SD dari kelompok tinggi adalah SDN 4 Karangrejo dan SDN 2 Putatsari. Dari kelompok sedang SDN 3 Teguhan dan SDN 2 Tanggungharjo. Dari kelompok rendah SDN 1 Lebengjumuk dan SDN 3 Sedayu. Sebelum penelitian dilakukan, antara kelompok eksperimen 1 dan kelompok eksperimen 2 diuji dengan uji-t berdasarkan nilai ujian tengah semester ganjil kelas IV bidang studi matematika.

Pada penelitian ini, metode yang digunakan dalam pengambilan data adalah metode angket, metode tes dan metode dokumentasi. Angket digunakan untuk mengetahui gaya belajar siswa, tes digunakan untuk mengetahui nilai prestasi belajar matematika siswa dan dokumentasi digunakan untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Sebelum digunakan untuk mengambil data dalam penelitian, instrumen tes dan angket diuji terlebih dahulu dengan uji validitas dan reliabilitas untuk mengetahui kualitas tiap item. Untuk instrumen tes, uji tersebut meliputi uji validitas isi, perhitungan daya beda dan indeks kesukaran serta uji reliabilitas. Untuk instrumen angket, uji tersebut meliputi uji validitas isi, perhitungan konsistensi internal dan uji reliabilitas.

Pada awal penelitian dilakukan uji prasyarat keseimbangan yaitu uji normalitas dan homogenitas nilai awal. Setelah semua prasyarat terpenuhi kemudian dilakukan uji keseimbangan dengan menggunakan analisis uji t. Selanjutnya pada nilai hasil penelitian dilakukan uji prasyarat analisis yang berupa uji normalitas dan uji homogenitas baru kemudian dilakukan uji hipotesis dengan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama. Setelah dilakukan uji hipotesis, bila perlu dilakukan juga uji lanjut pasca anava dengan melakukan uji komparasi ganda.

## **HASIL PENELITIAN**

Uji keseimbangan dilakukan untuk mengetahui apakah sampel mempunyai kemampuan awal sama. Sebelum diuji keseimbangan, masing-masing sampel terlebih dahulu diuji apakah berdistribusi normal atau tidak, serta diuji apakah sampel berasal dari populasi yang homogen atau tidak.

Hasil dari uji normalitas kemampuan awal kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 disajikan pada tabel berikut:

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas Kemampuan Awal

Uji Normalitas	$L_{obs}$	$L_{0,05;n}$	Keputusan	Kesimpulan
Eksperimen 1 ( <i>RME</i> )	0,0826	0,0900	Ho diterima	Normal
Eksperimen 2 ( <i>Problem Posing</i> )	0,0908	0,0929	Ho diterima	Normal

Berdasarkan tabel tersebut, untuk masing-masing sampel nilai dari  $L_{obs} < L_{0,05;n}$ , sehingga  $H_0$  diterima. Ini berarti bahwa masing-masing sampel berdistribusi normal.

Selain uji normalitas, dilakukan juga uji homogenitas kemampuan awal. Hasil dari uji homogenitas kemampuan awal kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 2. Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Awal

Sampel	k	$\chi^2_{obs}$	$\chi^2_{0,05;k-1}$	Keputusan	Kesimpulan
Kelas	2	2,528	3,841	$H_0$ diterima	Homogen

Berdasarkan tabel di atas, harga dari  $\chi^2_{obs} < \chi^2_{0,05;k-1}$  sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi yang homogen.

Hasil uji keseimbangan dengan menggunakan uji-t diperoleh  $t_{obs}=0,00282$  dengan  $t_{0,025;184} = 1,96$ . Karena  $t_{0,025;184} < t_{obs} < t_{0,025;184}$  maka  $H_0$  diterima. Ini berarti kelompok eksperimen 1 dan kelompok eksperimen 2 mempunyai kemampuan awal yang sama. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan awal kedua kelompok populasi tersebut dalam keadaan seimbang.

Instrumen yang diujicobakan dalam penelitian ini adalah tes prestasi belajar matematika siswa pada pokok bahasan kelipatan dan faktor dan angket yang digunakan untuk mengetahui gaya belajar siswa.

Tes prestasi belajar matematika pada pokok bahasan kelipatan dan faktor terdiri dari 30 soal obyektif. Dari dua orang validator diperoleh bahwa 30 soal tes prestasi belajar dinyatakan valid karena telah memenuhi kriteria yang diberikan. Setelah dilakukan perhitungan daya pembeda dengan rumus korelasi produk momen diperoleh 24 soal yang daya pembedanya baik, yaitu dengan nilai  $r_{xy}$  lebih besar dari 0,3. Sedangkan 4 soal yang daya pembedanya tidak berfungsi dengan baik adalah nomor 4, 27, 29, dan 30 karena nilai  $r_{xy}$  dari 5 soal tersebut kurang dari 0,3. Dari 30 soal tes uji coba prestasi belajar matematika diperoleh 2 soal mudah, yaitu nomor 4 dan 13, sedangkan yang lainnya termasuk soal sedang, yang artinya tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Reliabilitas dihitung dengan

menggunakan rumus KR-20 diperoleh nilai dari  $r_{11} = 0,814$ . Karena  $r_{11} = 0,814 > 0,7$  maka instrumen tes tersebut reliabel. Setelah dilakukan analisis terhadap 30 soal tes prestasi belajar matematika diperoleh 5 soal tidak dapat digunakan yaitu nomor 4, 13, 27, 29, dan 30. Sehingga peneliti hanya menggunakan 25 soal untuk melakukan penelitian.

Angket gaya belajar siswa terdiri dari 40 soal obyektif. Dari dua orang validator diperoleh hasil bahwa 40 soal angket tersebut dinyatakan valid karena telah memenuhi kriteria yang diberikan. Angket yang diujicobakan terdiri dari 40 butir. Dari hasil perhitungan uji konsistensi internal dengan menggunakan rumus korelasi produk moment diperoleh nilai  $r_{xy}$  dari 36 butir angket adalah lebih dari 0,3. Sedangkan 4 butir angket yang konsistensi internalnya kurang dari 0,3 adalah nomor 4, 11, 18, dan 31. Dengan demikian, dari 40 butir angket yang ada, hanya 36 butir saja yang dapat digunakan untuk penelitian. Reliabilitas angket dihitung dengan rumus KR-20 diperoleh  $r_{11} = 0,873$ . Karena nilai dari  $r_{11} > 0,7$  maka angket dinyatakan reliabel.

Dari data prestasi belajar matematika siswa menurut pendekatan pembelajaran, ditentukan ukuran tendensi sentral yang meliputi rata-rata ( $\bar{X}$ ), median (Me), dan modus (Mo). Selain itu ditentukan juga ukuran dispersinya antara lain adalah jangkauan (J), dan deviasi standar (s) yang dirangkum dalam tabel berikut :

Tabel 3 Deskripsi Data Prestasi Belajar Matematika Siswa Menurut Pendekatan Pembelajaran

Kelompok	N	Ukuran tendensi sentral			Ukuran dispersi			
		$\bar{X}$	Mo	Me	Skor min	Skor maks	J	s
Eksperimen 1 (RME)	97	72,371	68	72	48	96	48	13,639
Eksperimen 2 (Problem Posing)	91	67,253	56	68	28	92	64	13,212
Total	188	69,894	68	68	28	96	68	13,641

Dari data prestasi belajar matematika siswa menurut gaya belajar, ditentukan ukuran tendensi sentral yang meliputi rata-rata ( $\bar{X}$ ), median (Me), dan modus (Mo). Selain itu ditentukan juga ukuran dispersinya antara lain adalah jangkauan (J), dan deviasi standar (s) yang dirangkum dalam tabel berikut :

Tabel 4 Deskripsi Data Prestasi Belajar Matematika Siswa Menurut Gaya Belajar

Kelompok	N	Ukuran tendensi sentral			Ukuran dispersi			
		$\bar{X}$	Mo	Me	Skor min	Skor maks	J	s
Visual	70	75,2	76	76	52	96	44	12,041

Auditorial	66	67,636	64	68	32	92	60	13,655
Kinestetik	52	65,615	68	64	28	96	68	13,588
Total	188	69,894	68	68	28	96	68	13,641

Uji normalitas untuk masing-masing sampel dilakukan dengan menggunakan metode Lilliefors. Berdasarkan uji yang telah dilakukan diperoleh harga statistik uji untuk taraf signifikansi 0,05 pada masing-masing sampel sebagai berikut :

Tabel 5 Hasil Uji Normalitas

Uji Normalitas	$L_{obs}$	$L_{0,05;n}$	Keputusan	Kesimpulan
<i>RME</i>	0,0767	0,0900	$H_0$ diterima	Normal
<i>Problem Posing</i>	0,0818	0,0929	$H_0$ diterima	Normal
Gaya Belajar Visual	0,0878	0,1059	$H_0$ diterima	Normal
Gaya Belajar Auditorial	0,0803	0,1091	$H_0$ diterima	Normal
Gaya Belajar Kinestetik	0,0873	0,1229	$H_0$ diterima	Normal

Berdasarkan tabel di atas untuk masing-masing sampel harga dari  $L_{obs} < L_{0,05;n}$ , ini berarti bahwa masing-masing sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji homogenitas antara kelompok eksperimen 1 dan kelompok eksperimen 2, serta antara tingkat gaya belajar siswa dilakukan dengan menggunakan uji Bartlett pada taraf signifikansi 0,05. Hasil perhitungan uji homogenitas disajikan pada tabel berikut :

Tabel 6 Hasil Uji Homogenitas

Sampel	k	$\chi^2_{obs}$	$\chi^2_{0,05;k-1}$	Keputusan	Kesimpulan
Pendekatan Pembelajaran	2	0,0937	3,841	$H_0$ diterima	Homogen
Gaya Belajar	3	5,5005	5,991	$H_0$ diterima	Homogen

Berdasarkan tabel tersebut, dapat disimpulkan bahwa variansi-variansi dari populasi yang diberi perlakuan pendekatan pembelajaran dan variansi-variansi gaya belajar siswa adalah sama atau homogen.

Hasil perhitungan analisis variansi dua jalan sel tak sama dengan tingkat signifikansi 0,05 disajikan pada tabel berikut :

Tabel 7 Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan dengan Sel Tak Sama

Sumber	JK	dK	RK	$F_{obs}$	$F_{tabel}$	Keputusan
A	736,9116	1	736,9116	3,8509	3,8931	$H_{0A}$ diterima

B	2632,1620	2	1316,0810	6,8775	3,0456	H <sub>0B</sub> ditolak
AB	2593,7032	2	1296,8516	6,7770	3,0456	H <sub>0AB</sub> ditolak
Galat	34827,6522	182	191,3607			
Total	40790,4291	187				

Dari tabel tersebut, dapat dilihat bahwa H<sub>0A</sub> diterima, H<sub>0B</sub> ditolak, dan H<sub>0AB</sub> ditolak, kesimpulannya adalah

- Tidak terdapat pengaruh antara pendekatan pembelajaran terhadap prestasi belajar matematika.
- Terdapat pengaruh antara gaya belajar siswa terhadap prestasi belajar matematika.
- Pengaruh pendekatan pembelajaran dan gaya belajar terhadap prestasi belajar matematika tidak konsisten.

Dari rangkuman analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama di atas telah diperoleh bahwa

:

- H<sub>0A</sub> diterima, maka tidak perlu dilakukan uji komparasi ganda.
- H<sub>0B</sub> ditolak, maka perlu dilakukan uji komparasi ganda.

Rangkuman uji komparasi ganda dengan metode Scheffe' disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 8 Hasil Uji Komparasi Ganda Antar Kolom

H <sub>0</sub>	F <sub>obs</sub>	2.F <sub>0,05;5;182</sub>	Keputusan
$\mu_{\bullet 1} = \mu_{\bullet 2}$	17,1881	(2)(2,2638) = 6,091	H <sub>0</sub> ditolak
$\mu_{\bullet 1} = \mu_{\bullet 3}$	28,2579	(2)(2,2638) = 6,091	H <sub>0</sub> ditolak
$\mu_{\bullet 2} = \mu_{\bullet 3}$	1,2979	(2)(2,2638) = 6,091	H <sub>0</sub> diterima

- H<sub>0AB</sub> ditolak, maka perlu dilakukan uji komparasi ganda.

Rangkuman uji komparasi ganda dengan metode Scheffe' disajikan dalam tabel berikut.

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 18.

Tabel 9 Hasil Uji Komparasi Ganda Antar Sel

H <sub>0</sub>	F <sub>obs</sub>	5.F <sub>0,05;5;182</sub>	Keputusan
$\mu_{11} = \mu_{12}$	11,2361	(5)(2,2638) = 11,319	H <sub>0</sub> diterima
$\mu_{11} = \mu_{13}$	27,3411	(5)(2,2638) = 11,319	H <sub>0</sub> ditolak

$\mu_{12} = \mu_{13}$	3,5472	(5)(2,2638) = 11,319	H <sub>0</sub> diterima
$\mu_{21} = \mu_{22}$	0,5569	(5)(2,2638) = 11,319	H <sub>0</sub> diterima
$\mu_{21} = \mu_{23}$	0,0101	(5)(2,2638) = 11,319	H <sub>0</sub> diterima
$\mu_{22} = \mu_{23}$	0,6257	(5)(2,2638) = 11,319	H <sub>0</sub> diterima
$\mu_{11} = \mu_{21}$	15,4193	(5)(2,2638) = 11,319	H <sub>0</sub> ditolak
$\mu_{12} = \mu_{22}$	1,6148	(5)(2,2638) = 11,319	H <sub>0</sub> diterima
$\mu_{13} = \mu_{23}$	1,9381	(5)(2,2638) = 11,319	H <sub>0</sub> diterima

Berdasarkan kajian teori dan didukung dengan analisis variansi serta mengacu pada rumusan masalah yang telah diuraikan di awal, dapat disimpulkan bahwa :

1. Prestasi belajar matematika siswa yang diberi pembelajaran dengan pendekatan *RME* sama dengan siswa yang diberi pembelajaran dengan pendekatan *Problem Posing*.
2. Prestasi belajar matematika siswa yang mempunyai gaya belajar visual lebih baik dibandingkan siswa yang mempunyai gaya belajar auditorial, prestasi belajar siswa yang memiliki gaya belajar visual lebih baik dibandingkan siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik dan prestasi siswa yang memiliki gaya belajar auditorial sama dengan siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik.
3. Pada pembelajaran dengan pendekatan *RME*, siswa yang memiliki gaya belajar visual prestasi belajarnya sama dengan siswa yang memiliki gaya belajar auditorial, namun lebih baik daripada siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik, siswa yang memiliki gaya belajar auditorial memiliki prestasi belajar yang sama dengan siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik. Pada pembelajaran dengan pendekatan *Problem Posing*, semua gaya belajar memberikan prestasi belajar yang sama, baik gaya belajar visual, auditorial maupun kinestetik. Pada siswa dengan gaya belajar visual, pendekatan *RME* memberikan prestasi belajar yang lebih baik dibandingkan pendekatan *Problem Posing*. Pada siswa dengan gaya belajar auditorial maupun kinestetik, kedua pendekatan pembelajaran baik *RME* maupun *Problem Posing* memberikan prestasi belajar yang sama.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil uji hipotesis statistik yang telah diuraikan sebelumnya dapat dijelaskan ketiga hipotesis sebagai berikut :

### 1. Hipotesis pertama.

Berdasarkan hasil anava dua jalan sel tak sama diperoleh  $F_a = 3,8509 < 3.8931 = F_{0,05;1;182}$ . Nilai  $F_a$  tidak terletak di daerah kritik, oleh karena itu  $H_{0A}$  diterima yang artinya tidak terdapat pengaruh pendekatan pembelajaran terhadap prestasi belajar matematika siswa. Jadi pembelajaran dengan pendekatan *RME* maupun *Problem Posing* memberikan prestasi belajar yang sama.

Hasil ini tidak sesuai dengan hipotesis awal yang menyatakan bahwa pendekatan *RME* memberikan prestasi yang lebih baik daripada pendekatan *Problem Posing*. Kesamaan prestasi belajar yang yang dihasilkan oleh pendekatan *RME* dan *Problem Posing* dimungkinkan karena dalam pelaksanaan pembelajaran, kedua pendekatan pembelajaran tersebut diterapkan dengan metode kooperatif, di mana dalam proses pembelajaran selain belajar secara mandiri siswa juga diarahkan untuk bekerja sama dengan teman-temannya dalam satu kelompok.

Hasil  $F_a$  yang hanya berselisih sedikit dengan  $F_{tabel}$  menghasilkan keputusan yang berbeda jika taraf signifikansi yang semula 0,05 diubah menjadi 0,1. Jika taraf signifikansi dalam penelitian ini 0,1 di mana  $F_{0,1;1;182} = 2,7333$  maka  $F_a$  akan terletak pada daerah kritik karena  $F_a = 3,8509 > 2,7333 = F_{0,1;1;182}$  sehingga  $H_{0A}$  akan ditolak, yang artinya terdapat perbedaan efek pembelajaran dengan pendekatan *RME* dan pendekatan *Problem Posing*. Akan tetapi bila taraf signifikansi diperkecil misalnya menjadi 0,01, di mana  $F_{0,01;1;182} = 6,7762$  maka  $H_{0A}$  akan tetap diterima karena  $F_a = 3,8509 < 6,7762 = F_{0,01;1;182}$ , yang artinya tidak ada perbedaan efek yang diakibatkan oleh pendekatan *RME* maupun pendekatan *Problem Posing*.

### 2. Hipotesis kedua

Berdasarkan hasil anava dua jalan sel tak sama diperoleh  $F_b = 6,8775 > 3,0456 = F_{0,05;2;182}$ . Nilai  $F_b$  terletak di daerah kritik, oleh karena itu  $H_{0B}$  ditolak yang artinya terdapat perbedaan efek gaya belajar siswa terhadap prestasi belajar matematika siswa.

Setelah dilakukan uji komparasi ganda antar kolom, diperoleh kesimpulan bahwa gaya belajar visual dan gaya belajar auditorial memberikan efek yang berbeda terhadap prestasi belajar matematika pada pokok bahasan kelipatan dan faktor, gaya belajar visual memberikan prestasi belajar yang lebih baik jika dilihat dari rataannya. Gaya belajar visual dan gaya belajar kinestetik memberikan efek yang berbeda terhadap prestasi belajar

matematika. Gaya belajar visual memberikan prestasi belajar yang lebih baik jika dilihat dari rataannya. Hal ini sesuai dengan hipotesis awal bahwa prestasi belajar matematika siswa dengan gaya belajar visual lebih baik daripada prestasi belajar siswa dengan gaya belajar auditorial dan kinestetik. Ini disebabkan karena sebagaimana disampaikan dalam kerangka berpikir bahwa siswa dengan gaya belajar visual akan lebih optimal dalam belajarnya dibanding dengan siswa dengan gaya belajar auditorial dan kinestetik.

Pada uji komparasi ganda antar kolom antara gaya belajar auditorial dan gaya belajar kinestetik diperoleh hasil bahwa gaya belajar auditorial dan gaya belajar kinestetik memberikan efek yang sama, artinya kedua gaya belajar tersebut memberikan prestasi belajar matematika yang sama. Hal ini tidak sesuai dengan hipotesis awal bahwa prestasi belajar matematika siswa dengan gaya belajar auditorial lebih baik daripada prestasi belajar siswa dengan gaya belajar kinestetik. Ketidaksesuaian ini kemungkinan disebabkan oleh keterbatasan penelitian ini yang tidak mampu mengontrol variabel-variabel lain di luar gaya belajar siswa. Salah satunya adalah pengisian angket yang kurang jujur dimungkinkan menjadikan data gaya belajar yang kurang akurat.

### **3. Hipotesis ketiga**

Berdasarkan hasil anava dua jalan sel tak sama diperoleh  $F_{ab} = 6,7770 > 3,0456 = F_{0,05;2;182}$ . Nilai  $F_{ab}$  terletak di daerah kritik, oleh karena itu  $H_{0AB}$  ditolak yang artinya terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran dan gaya belajar siswa terhadap prestasi belajar matematika siswa pada pokok bahasan kelipatan dan faktor.

Berdasarkan hasil uji hipotesis ketiga dan uji komparasi ganda, pada pembelajaran dengan pendekatan *RME*, siswa yang memiliki gaya belajar visual prestasi belajarnya sama dengan siswa yang memiliki gaya belajar auditorial, namun lebih baik daripada siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik, siswa yang memiliki gaya belajar auditorial memiliki prestasi belajar yang sama dengan siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik. Hal ini dimungkinkan karena pada pembelajaran dengan pendekatan *RME* siswa diarahkan untuk memvisualisasikan masalah-masalah yang diberikan guru. Siswa dengan gaya belajar visual akan lebih mudah melakukannya, siswa dengan gaya belajar kinestetik kemungkinan mengalami kesulitan sehingga hal ini akan berakibat pada prestasi belajar mereka menjadi lebih rendah daripada siswa dengan gaya belajar visual.

Pada pembelajaran dengan pendekatan *Problem Posing*, semua gaya belajar memberikan prestasi belajar yang sama, baik gaya belajar visual, auditorial maupun kinestetik, hasil ini tidak sesuai dengan hipotesis awal. Ketidaksesuaian ini kemungkinan sekali lagi disebabkan oleh keterbatasan penelitian ini yang tidak mampu mengontrol



variabel-variabel lain diluar gaya belajar siswa. Salah satunya adalah pengisian angket yang kurang jujur dimungkinkan menjadikan data gaya belajar yang kurang akurat.

Pada siswa dengan gaya belajar visual, pendekatan *RME* memberikan prestasi belajar yang lebih baik dibandingkan pendekatan *Problem Posing*. Hasil ini sesuai dengan hipotesis awal, karena seperti yang telah disampaikan dalam kerangka berpikir bahwa siswa dengan gaya belajar visual akan lebih mudah memahami pelajaran apabila disampaikan dengan visualisasi, pembelajaran dengan pendekatan *RME* mengakomodasi hal tersebut, sehingga prestasi belajar siswa dengan gaya belajar visual pada pendekatan *RME* akan lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memiliki gaya belajar auditorial dan kinestetik.

Pada siswa dengan gaya belajar auditorial maupun kinestetik, kedua pendekatan pembelajaran baik *RME* maupun *Problem Posing* memberikan prestasi belajar yang sama. Ketidakesesuaian ini kemungkinan sekali lagi disebabkan oleh keterbatasan penelitian ini yang tidak mampu mengontrol variabel-variabel lain diluar gaya belajar siswa. Salah satunya adalah pengisian angket yang kurang jujur dimungkinkan menjadikan data gaya belajar yang kurang akurat. Kemungkinan lain adalah data prestasi belajar siswa kurang murni karena beberapa siswa mengerjakan soal secara bekerja sama satu sama lain.

## **IMPLIKASI**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan *RME* sama baiknya dengan pembelajaran dengan pendekatan *Problem Posing*. Sehingga pembelajaran *RME* dapat diterapkan pada proses belajar mengajar di kelas sebagai upaya meningkatkan prestasi belajar matematika siswa. Selain pendekatan pembelajaran, penelitian ini juga berkaitan dengan gaya belajar siswa. Siswa yang mempunyai gaya belajar visual akan memiliki prestasi belajar yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik. Siswa dengan gaya belajar visual cocok dikenai pembelajaran dengan pendekatan *RME*, karena akan memberikan prestasi belajar yang lebih baik jika dibandingkan siswa dengan gaya belajar auditorial maupun kinestetik.

Hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai masukan bagi para guru untuk memperbaiki kualitas pelaksanaan proses pembelajaran sehingga prestasi belajar siswa dapat meningkat. Pembelajaran dengan pendekatan *RME* dan *Problem Posing* dapat dipakai oleh guru sebagai salah satu alternatif dalam pelaksanaan pembelajaran. Selain itu sebagai upaya meningkatkan prestasi belajar matematika siswa, guru juga harus memperhatikan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi proses pembelajaran, diantaranya adalah gaya belajar siswa,

pendekatan pembelajaran yang sesuai, sarana dan prasarana, kemampuan awal siswa, kondisi sosial ekonomi serta latar belakang keluarga dan lingkungan sekitar siswa.

## **SARAN**

### 1. Bagi Guru Matematika

- a. Dalam pelaksanaan pembelajaran, diharapkan guru lebih menekankan pada keterlibatan siswa secara aktif selama proses pembelajaran berlangsung, peran guru hanyalah sebagai fasilitator dan motivator. Penggunaan pendekatan pembelajaran *RME* dan *Problem Posing* merupakan suatu alternatif pendekatan pembelajaran yang bisa dipakai.
- b. Dalam penggunaan pendekatan *RME* dan *Problem Posing*, guru harus selalu kreatif mempersiapkan bahan dan sumber belajar dengan baik agar siswa dapat memahami dan mengaitkan pengetahuan yang dimiliki dengan lingkungan sekitarnya serta siswa mampu bekerjasama dengan baik dalam suatu kelompok belajar untuk menyelesaikan suatu masalah, sehingga pembelajaran dapat berlangsung dengan aktif dan lancar serta tujuan dari pembelajaran dapat tercapai.

### 2. Bagi Kepala Sekolah

Diharapkan selalu mengarahkan guru untuk memakai pendekatan pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa, diantaranya adalah mampu mengaitkan pengetahuan yang mereka miliki dengan situasi dunia nyata di sekitar mereka serta mampu bekerjasama dengan baik dalam suatu kelompok belajar untuk menyelesaikan suatu masalah, sehingga tujuan pembelajaran akan tercapai dengan maksimal. Pendekatan *RME* dan *Problem Posing* merupakan suatu pilihan yang dapat dipakai oleh guru dalam pelaksanaan pembelajaran.

### 3. Bagi Siswa

- a. Siswa diharapkan untuk dapat berpartisipasi aktif selama mengikuti proses pembelajaran. Oleh karena itu siswa harus terbiasa untuk berpikir kritis, bekerja secara kelompok dengan baik, berani mengemukakan ide/pendapat, serta berani untuk mengajukan pertanyaan.
- b. Hendaknya siswa dibiasakan untuk mengaitkan materi pelajaran dengan masalah kontekstual dalam pembelajaran matematika, sehingga mereka akan lebih mudah untuk memahami materi yang dipelajari.

### 4. Bagi Peneliti Lain

Bagi para peneliti diharapkan untuk dapat mengembangkan penelitian ini dengan penelitian-penelitian sejenis pada materi pelajaran yang lain agar penelitian ini dapat dimanfaatkan secara luas.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Adi W Gunawan. 2004. *Genius Learning Strategy Petunjuk Praktis untuk Menerapkan Accelerated Learning*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Budiyono. 2003. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Surakarta: Sebelas Maret University Press.
- . 2009. *Statistika Dasar Untuk Penelitian Edisi Ke-2*. Surakarta: Sebelas Maret University Press.
- De Lange, J. 1987. *Mathematics, Insight and Meaning*. Dordrecht: Kluwer Academic Publisher.
- DePorter, B. 2001. *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Bandung: Kaifa.
- Mulyono Abdurrahman. 2003. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- I Gusti Putu Suharta. 2002. *Matematika Realistik : Apa dan Bagaimana*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Peker, M. 2008. Pre-Service Elementary school Teachers' Learning Styles and Attitude towards Mathematics. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, Vol. 4, No. 1, pg 21-26.
- Slavin, RE. 1994. *Educational Psychology Theory Into Practices*. Edisi 4. Boston: Allyn and Bacon.
- Streefland. 1991. "Didactical Background of Mathematics Program for Primary Education". Dalam Streefland (ed.). 1991. *Realistic Mathematics Education in Primary School*. On the occasion of the opening of The Freudhental Institute. Culemborg: Freudhental Institute Technipress.
- Suharsimi Arikunto. 1990. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- . 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Sze, S. 2009. Learning Style and The Special Needs Child. *Journal of Instructional Psychology*; Vol. 36, No. 4; pg. 360-362.

- Taiwei Ku, D dan Shen, C. 2009. Reliability, Validity and Investigation Of The Index Of Learning Styles In A Chinese Language Version For Late Adolescents Of Taiwanese. *ProQuest Education Journals* Vol. 44, No. 176; pg. 827-850.
- Thulus Hidayat, dkk. 1994. *Psikologi Perkembangan dan Pendidikan*. Surakarta : UNS Press.
- Tim. 2003. *Kurikulum 2004 Standar Kompetensi Matematika SD*. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional.
- Trefers. 1991. *Realistic Mathematics Education in The Netherland 1980-1990*. dalam *Streeflands (Ed) "Realistic Mathematics Education in Primary School"*. Utrech : Freudenthal Institute. Netherlands.
- Yenni B. Widjaja dan Heck, A. 2003. How a Realistic Mathematics Education Approach and Microcomputer-Based Laboratory Worked in Lesson on Graphing at an Indonesian Junior High School. *Journal of Science and Mathematics Education in Southeast Asia*, Vol. 26, No. 2, pg. 1-51.
- Zahra Chairani. 2007. *Problem Posing Dalam Pembelajaran Matematika*. Makalah disajikan pada Seminar Nasional Pendidikan Matematika tanggal 8 September 2007 di Hotel Palam Banjarmasin.