

**UPAYA MENINGKATKAN MOTIVASI DAN PRESTASI BELAJAR  
MATEMATIKA MELALUI MODEL RME (REALISTIC MATHEMATICS  
EDUCATION) SISWA KELAS IX A SMP NEGERI 04 BUMIAYU SEMESTER 1  
TAHUN PELAJARAN 2013/2014**

Sulastr<sup>1)</sup> dan Benedictus Kusmanto<sup>2)</sup>

<sup>1), 2)</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP

Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa Yogyakarta

<sup>1)</sup> email: trisula22@yahoo.co.id

*Abstract: Realistic mathematics education is one model to improve student's motivation in learning and students' achievement. This research is Classroom Action Research (CAR). The subject of the research is nine grade students of Junior high school Bumiayu. It is conducted in two cycles, each cycle consists of planning, acting, observing and reflecting. The data revealed from observation, questionnaire, test and documentation. The result of the research was there are increasing student motivation and students' achievement. This forum can be teachers' reflection to be much better in mathematics teaching and learning.*

*Keywords: Realistic Mathematic Education, student motivation, student achievement*

## **PENDAHULUAN**

Faktor yang mempengaruhi rendahnya prestasi belajar matematika adalah faktor penyampaian materi atau metode pembelajaran matematika yang monoton, faktor lain yang mempengaruhi aktivitas belajar yang menyebabkan rendahnya prestasi belajar kurangnya motivasi terhadap siswa (Syaiful Djamarah, 2011:152). Beberapa motivasi belajar yang dapat dimanfaatkan guru dalam mengarahkan siswa di kelas agar siswa tidak merasa bosan, seperti : memberi angka, hadiah, kompetisi, ego-involvement, memberi ulangan, mengetahui hasil, pujian, hukuman, hasrat untuk belajar, minat, tujuan yang diakui (Syaiful Bahri Djamarah, 2011:159-168).

Motivasi belajar sangat berperan dalam pembelajaran matematika, dengan motivasi inilah siswa menjadi tekun dalam proses belajar mengajar, dan dengan motivasi itu pula kualitas hasil belajar matematika siswa dapat diwujudkan dengan baik. Siswa yang dalam proses belajar mempunyai motivasi yang kuat dan jelas akan tekun dan berhasil dalam belajarnya. Tingginya motivasi dalam belajar berhubungan dengan tingginya prestasi belajar matematika. Berdasarkan uraian tersebut di atas, sebagai upaya meningkatkan motivasi belajar dan prestasi belajar matematika perlu dikembangkan model pembelajaran yang tepat agar siswa diharapkan tidak hanya menemukan konsep-konsep lain saja, tetapi

juga mengaplikasikan konsep pada hal yang lebih kompleks, termasuk menerapkan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika. Salah satu model yang berorientasi pada permasalahan sehari-hari bagi siswa adalah model matematika *realistic*. Model ini mengacu pada RME (*realistic mathematics education*) yang dikembangkan oleh Fried di Belanda pada tahun 1973 (Ngalimun, 2012:163).

Pengertian motivasi dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia oleh tim penyusun kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa disebutkan bahwa pengertian motivasi adalah dorongan yang timbul pada diri seseorang secara sadar atau tidak sadar untuk melakukan suatu tindakan dengan tujuan tertentu (Departemen Pendidikan Nasional, 2007:756). Menurut Oemar Hamalik motivasi adalah perubahan energi dalam diri/pribadi seseorang itu berbentuk suatu aktivitas nyata berupa kegiatan fisik (Syaiful Bahri Djamarah, 2011:148).

Mc. Donald mengatakan bahwa, *motivation is a energy change within the person characterized by affective arousal and anticipatory goal reactions*. Yang artinya adalah suatu perubahan energi yang terjadi didalam pribadi seseorang yang ditandai dengan timbulnya afektif (perasaan) dan reaksi untuk mencapai tujuan. Jadi dapat disimpulkan bahwa motivasi adalah suatu keadaan atau kondisi yang mendorong, merangsang atau menggerakkan seseorang untuk melakukan sesuatu atau kegiatan yang dilakukannya sehingga ia dapat mencapai tujuannya.

Beberapa pendapat para ahli tentang prestasi, yaitu. WJS. Poerwadarminta berpendapat, bahwa prestasi adalah hasil yang telah dicapai (dilakukan, dikerjakan dan sebagainya). Sedangkan menurut Mas'ud Khasan Abdul Qohar, prestasi adalah apa yang telah dapat diciptakan, hasil pekerjaan, hasil yang menyenangkan hati yang diperoleh dengan jalan keuletan kerja. Sementara Nasrun Harahap dan kawan-kawan, memberikan batasan, bahwa prestasi adalah penilaian pendidikan tentang perkembangan dan kemajuan murid yang berkenan dengan penguasaan bahan pelajaran yang disajikan kepada mereka serta nilai-nilai yang terdapat dalam kurikulum. (Syaiful Bahri Djamarah, 2011:20-21).

Sedangkan belajar adalah suatu aktifitas yang dilakukan secara sadar untuk mendapatkan sejumlah kesan dari bahan yang telah dipelajari. Hasil dari aktivitas belajar terjadilah perubahan dalam individu. Dengan demikian, belajar dikatakan berhasil bila telah terjadi perubahan dalam diri individu. Sebaliknya, bila tidak terjadi perubahan dalam diri individu, maka belajar dikatakan tidak berhasil. Jadi dapat disimpulkan bahwa prestasi

belajar adalah hasil yang diperoleh berupa kesan-kesan yang mengakibatkan perubahan dalam diri individu sebagai hasil dari aktivitas belajar.

Pembelajaran matematika realistik atau *Realistic Mathematics Education (RME)* dikembangkan oleh *Freud* di Belanda pada tahun 1973 (Ngalimun, 2013:163), dimana bahwa yang dapat digolongkan sebagai aktivitas tersebut meliputi aktivitas pemecahan masalah, mencari masalah dan mengorganisasi pokok persoalan.

Langkah-langkah pembelajaran matematika realistik adalah sebagai berikut (Sofa, 2008).

1. Memahami masalah kontekstual, yaitu guru memberikan masalah kontekstual dalam kehidupan sehari-hari dan meminta siswa untuk memahami masalah tersebut.
2. Menjelaskan masalah kontekstual, yaitu jika dalam memahami masalah siswa mengalami kesulitan, maka guru menjelaskan situasi dan kondisi dari soal dengan cara memberikan petunjuk-petunjuk atau berupa saran seperlunya, terbatas pada bagian-bagian tertentu dari permasalahan yang belum dipahami.
3. Menyelesaikan masalah kontekstual, yaitu siswa secara individual menyelesaikan masalah kontekstual dengan cara mereka sendiri. Cara pemecahan dan jawaban masalah berbeda lebih diutamakan. Dengan menggunakan lembar kerja, siswa mengerjakan soal. Guru memotivasi siswa untuk menyelesaikan masalah dengan cara mereka sendiri.
4. Membandingkan dan mendiskusikan jawaban, yaitu guru menyediakan waktu dan kesempatan kepada siswa untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban masalah secara berkelompok. Siswa dilatih untuk mengeluarkan ide-ide yang mereka miliki dalam kaitannya dengan interaksi siswa dalam proses belajar untuk mengoptimalkan pembelajaran.
5. Menyimpulkan, yaitu guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menarik kesimpulan tentang suatu konsep atau prosedur.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau Classroom Action Research (CAR) yang dilakukan secara kolaborasi dan partisipasif antara peneliti dengan guru matematika kelas IX A SMP Negeri 04 Bumiayu. Tempat penelitian ini dilaksanakan di kelas IX A SMP Negeri 04 Bumiayu. Subjek dalam penelitian ini adalah

semua siswa kelas IXA pada semester ganjil tahun pelajaran 2013/2014 yang berjumlah 30 siswa.

Dalam prosedur penelitian ini peneliti menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dan sesuai dengan prinsip-prinsip PTK dengan melalui siklus-siklus dan banyaknya siklus tergantung pada tercapainya indikator keberhasilan. Masing-masing siklus terdapat 4 tahap yaitu: perencanaan (*Planning*), pelaksanaan (*Acting*), pengamatan (*Observing*), refleksi (*Reflectin*).

Instrumen dalam penelitian ini adalah lembar observasi, angket, tes, dan dokumentasi. Hasil observasi untuk menentukan tinggi rendahnya motivasi siswa, didukung oleh hasil angket dan tes untuk prestasi belajar siswa dan dokumentasi untuk memperkuat hasil penelitian antara lain RPP, LKS, foto pembelajaran di kelas, dan daftar nilai siswa. Instrumen yang di uji coba adalah tes dan angket. Tes yang diuji coba adalah validitas item, daya pembeda, tingkat kesukaran dan reliabilitas tes. Angket yang diuji coba adalah validitas angket dan reliabilitas angket.

Teknik analisis data dalam penelitian ini melalui 3 tahap yaitu: 1) menganalisis hasil observasi dengan mendeskripsikan kegiatan pembelajaran selama proses berlangsung, 2) menganalisis hasil angket dengan menentukan rata-rata persentase skor keseluruhan, 3) menganalisis rata-rata nilai hasil tes dan persentase siswa yang tuntas memenuhi KKM.

Indikator keberhasilan penelitian ini adalah 1) adanya peningkatan motivasi belajar siswa yang dilihat dari peningkatan rata-rata prosentase angket motivasi, 2) adanya peningkatan rata-rata prestasi belajar, 3) adanya pencapaian minimal 75% siswa telah mencapai nilai KKM (nilai  $\geq 70$ ) setelah menggunakan model RME (*Realistic Mathematics Education*).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Prinsip dasar dalam kegiatan belajar mengajar adalah berpusat pada siswa. Namun dalam kenyataannya selama ini masih banyak guru yang menggunakan metode konvensional/ceramah dalam menyampaikan materi pelajaran matematika, sehingga siswa kurang aktif dalam mengikuti pelajaran matematika. Siswa hanya menerima apa yang diberikan oleh guru saja. Hal ini dapat menimbulkan motivasi belajar siswa kurang sehingga juga akan berakibat pada prestasi belajar matematika siswa. Untuk dapat meningkatkan motivasi dan prestasi belajar matematika siswa, guru harus pandai-pandai dalam menciptakan suasana pembelajaran yang menarik bagi siswa. Guru bisa memilih metode pembelajaran kooperatif untuk membangkitkan semangat belajar matematika

siswa, sehingga siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran matematika. Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI), adalah salah satu pendekatan matematika yang mengkaitkan matematika dengan realitas dan aktivitas manusia. Pendekatan ini sesuai dengan proses berfikir anak karena pada dasarnya anak berada pada taraf berfikir konkrit dan belum dapat berfikir abstrak.

### **Pratindakan**

Sebelum melakukan penelitian, peneliti melakukan persiapan-persiapan yang berkaitan dengan pelaksanaan penelitian. Persiapan tersebut meliputi mengurus izin penelitian dengan penyerahan proposal, observasi dan diskusi dengan guru matematika kelas VIII tentang pemilihan kelas yang akan diteliti dan bagaimana kondisinya.

### **Siklus I**

#### **Perencanaan (Planning)**

Pada tahap perencanaan dalam siklus pertama ini, peneliti menyusun RPP, LKS, lembar observasi, mempersiapkan soal tes evaluasi siklus1, mempersiapkan angket, media dan mempersiapkan pembagian kelompok.

#### **Tindakan (Acting)**

Pembelajaran siklus 1 dilaksanakan 2 kali pertemuan dan setiap akhir siklusnya dilakukan tes evaluasi dan pengisian angket oleh siswa. Pada pertemuan pertama dan kedua dilaksanakan proses pembelajaran realistic mathematics education dengan terbagi menjadi 6 kelompok yang masing-masing terdiri dari 5-6 siswa. Selama proses pembelajaran menggunakan realistic mathematics education berlangsung pada pertemuan pertama peneliti melakukan observasi motivasi belajar siswa Pada pertemuan pertama siswa membahas tentang peluang, ruang sampel dan titik sampel. Siswa belajar secara berkelompok memecahkan soal LKS dan kemudian mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas.

#### **Observasi (Observation)**

Dalam melakukan pengamatan selama tindakan berlangsung, peneliti menggunakan instrumen lembar observasi motivasi siswa. Pada siklus I proses pembelajaran berjalan dengan baik, akan tetapi diskusi kelompok belum dapat berjalan optimal. Beberapa siswa masih enggan bertanya meskipun belum jelas. Siswa masih kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran, beberapa siswa hanya menunggu jawaban dari temannya. Dari instrumen lembar observasi motivasi siswa juga terlihat bahwa siswa masih kurang percaya diri

dengan kemampuan yang di miliki. Ketika diadakan tes masih ada yang mencontek. Siswa masih kurang semangat dalam mengikuti pembelajaran.

#### Refleksi (Reflection)

Pembelajaran dengan model RME (*Realistic Mathematics Education*) sudah berjalan sesuai dengan prosedur yang telah direncanakan. Meskipun demikian, terdapat beberapa permasalahan yang ditemukan pada pembelajaran di siklus I, diantaranya adalah: a). Penggunaan waktu dalam pembelajaran menggunakan model RME (*Realistic Mathematics Education*) masih kurang efisien. b). Kerjasama dalam kelompok kurang maksimal, karena ada siswa yang masih belum mau untuk bergabung dalam kelompok. c). Siswa belum berani maju kedepan kelas, mereka masih harus ditunjuk terlebih dahulu. d). Keberanian siswa bertanya masih kurang, mereka cenderung malu untuk bertanya.\

### **Siklus II**

#### Perencanaan (Planning)

Pada siklus II ini dilaksanakan untuk memperbaiki kelemahan dan kekurangan yang ada pada siklus I dan diharapkan akan terjadi peningkatan kembali sehingga indikator keberhasilan dapat dicapai dengan baik. Pada proses siklus II observasi, angket dan tes juga digunakan untuk mengevaluasi baik proses maupun hasil.

#### Tindakan (Acting)

Proses pembelajaran dilaksanakan seperti pada siklus I akan tetapi pada siklus II lebih memperhatikan dan menggunakan waktu dengan sebaik-baiknya. Pertemuan ketiga dalam penelitian ini membahas tentang pasti, mungkin dan mustahil dan pada pertemuan keempat membahas tentang Komplemen suatu kejadian Frekuensi harapan.

#### Observasi (Observation)

Pada siklus II ini proses pembelajaran berjalan dengan baik. Kerja sama kelompok sudah berjalan optimal, siswa sudah dapat beradaptasi dengan teman-teman satu kelompoknya. Siswa sudah aktif bertanya dan lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran. Siswa terlihat semangat sekali dalam mengikuti pembelajaran, ini menunjukkan bahwa motivasi belajar lebih meningkat dari sebelumnya.

#### Refleksi (Reflection)

Secara umum kekurangan-kekuarangan yang ada pada siklus I dapat diperbaiki pada siklus II. Pada siklus II siswa bersemangat nampak lebih berani untuk bertanya kepada guru maupun temannya. Kerja sama kelompok sudah berjalan cukup optimal. Dalam penggunaan waktu pun dapat berjalan sesuai rencana yang di tentukan. Siswa terlihat lebih

semangat dalam mengikuti pembelajaran, ini menunjukkan bahwa minat belajar lebih meningkat dari sebelumnya.

### **Perbandingan Hasil Tindakan Antarsiklus**

#### **Motivasi Belajar Matematika**

Dari hasil analisis angket motivasi belajar juga mengalami peningkatan dari prasiklus, siklus I, dan siklus II. Rata-rata persentase motivasi siswa dari hasil angket motivasi siswa pada prasiklus adalah 64,81%, rata-rata persentase motivasi siswa dari hasil angket motivasi siswa pada siklus I adalah 73,03% dan rata-rata persentase motivasi siswa dari hasil motivasi pada siklus II adalah 79,34%.

#### **Prestasi Belajar Matematika**

Tes prestasi belajar Matematika siswa diberikan setelah tindakan siklus I dan siklus II. Untuk nilai prestasi pra tindakan diambil dari nilai Ujian Akhir Semester Genap. Pada kemampuan awal mendapatkan hasil nilai rata-rata prestasi belajar sebesar 60,4; siklus I mendapatkan hasil nilai rata-rata prestasi belajar sebesar 82,69 dan pada siklus II meningkat nilai rata-rata prestasi belajar menjadi sebesar 87,87.

### **Pembahasan**

Dari observasi Hasil analisis angket motivasi belajar siswa dari tiap indikator diperoleh bahwa motivasi siswa mengalami peningkatan dari pra siklus, siklus I, dan siklus II. Rata-rata angket motivasi belajar matematika dari 19 item soal pada pra siklus adalah 64,81%. Rata-rata angket motivasi belajar matematika siswa dari 20 item soal pada siklus I adalah 73,03% dan Rata-rata angket motivasi belajar matematika siswa dari 22 item soal pada siklus II adalah 79,34%.

Pada kemampuan awal nilai rata-rata siswa diambil dari pembelajaran matematika sebelumnya yaitu nilai matematika pada ujian tengah semester adalah sebesar 60,4 menunjukkan prestasi siswa masih rendah dan masih banyak yang mendapat nilai dibawah nilai KKM. Nilai KKM untuk matematika yang ditentukan di SMP Negeri 04 Bumiayu adalah 70. Jumlah siswa di kelas IX A yang mencapai nilai KKM adalah 14 siswa dengan presentase 42,42%. Pada siklus I rata-rata prestasi belajar matematika siswa meningkat. Dari tes evaluasi dengan 20 soal item dan gugur 6 item yang telah di ujikan nilai rata-rata siswa mencapai 82,69. Pada siklus I mengalami peningkatan jumlah siswa yang mencapai nilai KKM sebanyak 24 siswa, sehingga presentase ketuntasan baru mencapai 72,72%. Pada siklus I rata-rata prestasi belajar memang sudah meningkat, tetapi belum mencapai semua indikator keberhasilan yang ditentukan yaitu presentase nilai siswa yang mencapai

nilai KKM belum mencapai 75% sehingga siklus II dilakukan. Pada siklus II prestasi belajar matematika siswa meningkat dengan nilai rata-rata 87,87 dari 20 soal item dan gugur 3 item yang diujikan dan jumlah siswa yang mencapai nilai KKM sebanyak 28 siswa dengan persentase ketuntasan 84,84%. Pada siklus II ini semua aspek yang diteliti sudah memenuhi kriteria yang diharapkan baik motivasi belajar matematika siswa maupun prestasi belajar matematika siswa dan penelitian pun berhenti pada siklus II.

Dengan demikian motivasi belajar matematika siswa dilihat dari rata-rata persentase hasil angket motivasi meningkat, prestasi belajar matematika siswa dilihat dari rata-rata nilai tes evaluasi siswa juga meningkat, demikian dengan persentase siswa yang mencapai nilai KKM sudah mencapai 75% , maka dapat dikatakan bahwa indikator keberhasilan dalam penelitian ini sudah tercapai.

## **SIMPULAN**

Dari hasil rata-rata angket motivasi belajar matematika siswa mengalami peningkatan. Pada prasiklus persentase hasil rata-rata angket motivasi belajar adalah 64,81%. meningkat pada siklus I menjadi 73,03% dan mengalami peningkatan lagi pada siklus II menjadi 79,34%.

Proses pembelajaran dengan model RME (*Realistic Mathematic Education*) dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Peningkatan prestasi belajar matematika dapat dilihat dari nilai pratindakan, nilai tes evaluasi pada siklus I dan nilai tes evaluasi pada siklus II. Pada pratindakan digunakan rata-rata nilai UTS sebagai data kemampuan awal siswa yaitu sebesar 60,4 dengan persentase siswa yang mencapai KKM sebesar 42,42%. Pada siklus I rata-rata nilai naik menjadi 82,69 dengan persentase siswa yang mencapai KKM sebesar 72,72%. Pada siklus II rata-rata nilai naik menjadi 87,87 dengan persentase siswa yang mencapai KKM 84,84%. Pada perbandingan hasil data tes akhir siklus ternyata diperoleh kenaikan nilai yang signifikan, artinya pembelajaran matematika dengan model RME (*realistic mathematic education*) nilai rata-rata mengalami peningkatan dan jumlah siswa yang tuntas belajar matematika juga mengalami peningkatan hingga jumlah siswa yang tuntas mencapai 75% seperti yang di harapkan.

## **REFERENSI**

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Parisnawati Dwi Purwanti. 2008. *Upaya Meningkatkan Kreatifitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Realistik Indonesia (PMRI) di Kelas V SD Samirono*

*depok sleman Tahun Ajaran 2007/2008*. Skripsi Sarjana. Tidak diterbitkan Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa.

Djamarah, Syaiful Bahri. 2011. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

Djamarah, Syaiful Bahri. 2012. *Prestasi Belajar dan Kompetensi Guru*. Surabaya: Usaha Nasional.

Departemen Pendidikan Nasional. 2007. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.

Endang Sri Ningsih. 2008. *Eksperimen Pembelajaran Matematika Realistik pada Pokok Bahasan Relasi dan Pemetaan ditinjau dari Kemampuan Awal Siswa Kelas VIII SMP Negeri Surakarta*. Skripsi sarjana. Tidak diterbitkan Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa.

Ngalimun. 2013. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.

Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.

Pakde Sofa. 2008. *Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik*. Tersedia: <http://massofa.Wordpress.com/2008/09/13/pendekatan-pembelajaran-matematika-realistik/> (diakses tanggal 4 Oktober 2013).

