

**Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) Untuk Meningkatkan
Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa**

Dewi Fatoni, S. Pd

axiomatikmatik@gmail.com

SMK Mahfilud Duror II Bondowoso

Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan aktivitas siswa selama Pembelajaran Matematika Realistic (PMR) dan untuk mendeskripsikan peningkatan hasil belajar siswa setelah mengikuti Pembelajaran Matematika Realistik (PMR). Jenis dari penelitian ini PTK dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Subjek penelitian ini siswa kelas VII SMP Negeri 2 Grujugan Bondowoso. Dengan metode pengumpulan data yang digunakan yaitu berupa metode dokumentasi, observasi, wawancara dan tes. Adapun metode analisis datanya menggunakan analisis data kualitatif dan kuantitatif. Hasil yang diperoleh yaitu terdapat peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa.

Kata kunci: PMR, aktivitas siswa, hasil belajar

Abstrack

The purpose of the research to describe the students activities during the application of realistic mathematic and to describe the students learning outcomes during the application of realistic mathematic. The kind of the research is PTK with qualitative and quantitative approach. The subjects of the research are students of class VII at SMP Negeri 2 Grujugan Bondowoso. With the data collecting method that used in the research are documentation, observation, interview and test. The data analysis method that used is qualitative and quantitative. The results of the research there is increased activity and student learning outcomes.

Keywords: PMR, students activity, and learning outcome

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan kita adalah masalah lemahnya proses pembelajaran, anak kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir. Proses pembelajaran di dalam kelas diarahkan kepada kemampuan anak untuk menghafal informasi, otak anak dipaksa untuk menimbun berbagai informasi tanpa dituntut untuk memahami informasi yang diingatnya itu untuk menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari. Akibatnya ketika anak didik lulus dari sekolah, mereka pintar secara teoritis, tetapi mereka miskin secara aplikasi (Sanjaya, 2010).

Kemudian didukung juga dengan hasil observasi awal di tempat penelitian, diperoleh informasi bahwa sampai saat ini masih banyak siswa yang merasa matematika sebagai mata pelajaran yang sulit, tidak menyenangkan, bahkan menakutkan. Hal tersebut dikarenakan masih banyak siswa yang mengalami kesulitan-kesulitan dalam mengerjakan soal-soal matematika. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematikayang ada di tempat penelitian, pada umumnya guru mengajarkan matematika dengan menerangkan konsep dan operasi matematika, memberi contoh mengerjakan soal, serta meminta siswa untuk mengerjakan soal yang sejenis dengan soal yang sudah diterangkan guru. Guru menekankan pembelajaran matematika bukan pada pemahaman siswa terhadap konsep dan operasinya, melainkan pada pelatihan simbol matematika dengan penekanan pada pemberian informasi dan latihan penerapan algoritma. Guru menggunakan metode ceramah dalam pembelajaran matematika sehingga siswa menjadi pasif, siswa melakukan sedikit tanya jawab, dan mencatat informasi rumus dari guru. Hasil tes studi pendahuluan menunjukkan siswa yang memperoleh nilai ≥ 65 hanya 43% atau 12 siswa, skor yang diperoleh masih jauh dari syarat ketuntasan belajar klasikal 75%.

Salah satu strategi pembelajaran matematika yang dapat mengatasi masalah yang ada yaitu Pembelajaran Matematika Realistik (PMR). Strategi Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) merupakan strategi belajar yang berorientasi pada matematisasi pengalaman sehari-hari dan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari. PMR pertama kali dikembangkan dan

dilaksanakan di Belanda oleh Hans Freudenthal dan dipandang sangat berhasil untuk mengembangkan pemahamasiswa. PMR menggabungkan pandangan tentang apa itu matematika, bagaimana siswa belajar matematika, dan bagaimana matematika harus diajarkan. Siswa tidak boleh dipandang sebagai obyek belajar, melainkan sebagai subyek belajar sehingga diharapkan siswa benar-benar mampu menguasai konsep.

Menurut (Kamdi, 2007), dalam strategi PMR, dampak intruksional yang dapat ditimbulkan bagi pembelajar berupa hasil pembelajaran yang bersifat akademik, yaitu penguasaan siswa pada materi pembelajaran. Penguasaan itu berupa pemahaman konsep, keterampilan prosedural, dan kemampuan pemecahan masalah. Dampak pengiring dari model PMR adalah kebiasaan untuk berbeda pendapat, pengembangan aspek sosial kerah sikap yang lebih demokratis, dan kepekaan terhadap penalaran logis dalam berkomunikasi.

Menurut (Hobri, 2010) pembelajaran matematika realistik pada dasarnya adalah pemanfaatan realitas dan lingkungan yang dipahami peserta didik untuk memperlancar proses pembelajaran matematika, sehingga mencapai tujuan pendidikan matematika secara lebih baik dari pada masa yang lalu. Lebih lanjut dijelaskan bahwa yang dimaksud dengan realitas yaitu hal-hal yang nyata atau kongkrit yang dapat diamati atau dipahami peserta didik lewat membayangkan, sedangkan yang dimaksud dengan lingkungan adalah lingkungan tempat peserta didik berada, baik lingkungan sekolah, lingkungan keluarga, maupun lingkungan masyarakat yang dapat dipahami peserta didik. Lingkungan dalam hal ini dapat juga disebut kehidupan sehari-hari.

Perlu diingat bahwa pembelajaran matematika realistik memiliki identitas utama yaitu menggunakan masalah kontekstual sebagai titik tolak dalam belajar matematika. Perlu dicermati bahwa suatu hal yang bersifat kontekstual dalam lingkungan siswa disuatu daerah, belum tentu bersifat konteks bagi siswa di daerah lain. Contoh berbicara tentang kereta api, merupakan hal yang konteks bagi siswa yang berada di pulau Jawa, namun belum tentu bersifat konteks bagi siswa di luar Jawa. Oleh karena itu pembelajaran matematika realistik harus disesuaikan dengan keadaan daerah tempat siswa berada.

Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dalam usaha mengatasi masalah yang ada dalam pembelajaran di kelas melalui strategi PMR. Dengan demikian maka dipilihlah judul penelitian “Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan penjabaran dari latar belakang di atas maka dapat disusun rumusan masalah penelitian ini antara lain yaitu:

1. Bagaimanakah aktivitas siswa selama Pembelajaran Matematika Realistic (PMR) ?
2. Bagaimanakah peningkatan hasil belajar siswa setelah mengikuti Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) ?

C. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diajukan maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini antara lain yaitu:

1. Untuk mendeskripsikan aktivitas siswa selama Pembelajaran Matematika Realistic (PMR).
2. Untuk mendeskripsikan peningkatan hasil belajar siswa setelah mengikuti Pembelajaran Matematika Realistik (PMR).

TELAAH LITERATUR

A. Pembelajaran Matematika Realistic (PMR)

Pembelajaran Matematika Realistik atau PMR merupakan pembelajaran yang memiliki 5 karakteristik utama, (1) didominasi oleh masalah kontekstual, (2) perhatian ditekankan pada model, situasi, skema, dan simbol matematika, (3) kontribusi siswa agar pembelajaran berjalan produktif dan konstruktif, (4) bersifat interaktif, dan (5) terjadinya jalinan antar topik (Arifin, 2010).

Langkah-langkah strategi PMR

1. Hal yang dilakukan diawal adalah menyiapkan masalah realistik.
Guru harus benar-benar memahami masalah dan memiliki berbagai macam strategi yang mungkin akan ditempuh siswa dalam menyelesaikannya.

2. Siswa diperkenalkan dengan strategi pembelajaran yang dipakai dan diperkenalkan kepada masalah realistik.
3. Kemudian siswa diminta memecahkan masalah dengan caranya sendiri.
4. Siswa mencoba berbagai strategi untuk menyelesaikan masalah sesuai pengalamannya, dapat dilakukan secara individu maupun kelompok.
5. Kemudian setiap siswa atau kelompok mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas, siswa atau kelompok lain memberi tanggapan.
6. Guru mengamati jalannya diskusi kelas dan memberi tanggapan sambil mengarahkan siswa untuk mendapatkan strategi terbaik serta menemukan aturan atau prinsip yang bersifat lebih umum.
7. Setelah mencapai kesepakatan tentang strategi terbaik melalui diskusi kelas, siswa diajak menarik kesimpulan dari pelajaran saat itu. Pada akhir pembelajaran siswa harus mengerjakan soal evaluasi dalam bentuk matematika formal.

Kelebihan strategi PMR

1. Siswa membangun sendiri pengetahuan, sehingga siswa tidak mudah lupa
2. Suasana proses pembelajaran menyenangkan karena menggunakan realitas kehidupan, sehingga siswa tidakcepat bosan belajar matematika.
3. Siswa merasa dihargai dan ada keterbukaan, karena ada pemberian nilai.
4. Memupuk kerja sama dalam kelompok.
5. Melatih keberanian siswa dalam menjelaskan jawabannya.
6. Melatih siswa untuk terbiasa berpikir dan mengemukakan pendapat

Kekurangan strategi PMR

1. Karena sudah terbiasa diberi informasi terlebih dahulu maka siswa masih kesulitan dalam menemukan sendiri jawaban dari permasalahan.
2. Membutuhkan waktu yang lama terutama bagi siswa yang lemah.
3. Siswa pandai kadang tidak sabar menanti temannya yang belum selesai.
4. Membutuhkan alat peraga yang sesuai dengan situasi pembelajaran saat itu..

B. Aktivitas Siswa

Menurut (Sardiman, 2006) aktivitas belajar merupakan aktivitas yang bersifat fisik maupun mental dimana keduanya harus saling berkaitan. Kemudian

(Hamalik, 2009) juga berpendapat bahwa aktivitas belajar merupakan kegiatan yang dilakukan oleh siswa dalam kegiatan pembelajaran. Selain itu juga (Badrujaman, 2010) mendefinisikan aktivitas belajar merupakan keterlibatan dalam belajar baik dalam bentuk sikap, pikiran, dan perhatian guna menunjang keberhasilan proses belajar mengajar. Berdasarkan beberapa pendapat tersebut yang dimaksud dengan aktivitas belajar dalam penelitian ini adalah kegiatan yang dilakukan oleh siswa dalam bentuk keterlibatan dalam belajar baik dalam bentuk sikap, pikiran, dan perhatian dimana semuanya harus saling berkaitan guna menunjang keberhasilan proses belajar mengajar.

Dalam penelitian ini aktivitas yang akan diamatai difokuskan pada beberapa aktivitas. Adapun aktivitas tersebut antara lain meliputi (1) Visual activities, diantaranya meliputi membaca, memperhatikan gambar demonstrasi, percobaan, (2) Oral activities, seperti menyatakan, merumuskan, bertanya, memberi saran, dan mengeluarkan pendapat, (3) Listening activities, seperti misalnya mendengarkan percakapan, diskusi dan pidato, (4) Writing activities, misalnya menulis cerita, karangan, laporan dan menyalin, (5) Motor activities, misalnya melakukan percobaan, membuat konstruksi, model mereparasi, bermain, berkebun, beternak, (6) Mental activities, misalnya menanggapi, mengingat, memecahkan soal, dan menganalisis, (7) Emotional activities, misalnya, menaruh minat, merasa bosan, gembira, bersemangat, bergairah, berani, tenang, gugup.

C. Hasil Belajar

(Sudjana, 2009) mendefinisikan hasil belajar adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang lebih luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik. Kemudian (Dimiyati dan Mudjiono, 2006) mendefinisikan hasil belajar sebagai hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Sedangkan (Jihad dan Haris, 2008) mendefinisikan hasil belajar sebagai suatu pencapaian dalam bentuk perubahan perilaku yang cenderung menetap dari ranah kognitif, afektif, dan psikomotoris dari proses belajar yang dilakukan dalam waktu tertentu. Berdasarkan beberapa pendapat tersebut yang dimaksud dengan hasil belajar dalam penelitian ini adalah pencapaian dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar dalam bentuk perubahan perilaku

yang cenderung menetap dari ranah kognitif, afektif, dan psikomotoris dari proses belajar yang dilakukan dalam waktu tertentu. Hasil belajar yang menjadi focus utama untuk diamati dalam penelitian ini adalah hasil belajar kognitif. Fokus pengamatan pada hasil belajar kognitif karena hasil belajar yang paling memprihatinkan berada pada hasil belajar kognitif.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas dengan pendekatan yang digunakan yaitu pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Penelitian ini mengadaptasi siklus Hopkins yang terdiri dari empat tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Grujugan Bondowoso. Dengan metode pengumpulan data yang digunakan yaitu metode tes, observasi, wawancara, dan dokumentasi. Kemudian untuk metode analisis data yang digunakan melalui beberapa tahapan. Pada analisis data kualitatif melalui tahap (1) Mereduksi data; (3) Menyajikan data; (5) Menarik simpulan. Pada analisis data kuantitatif menggunakan rumus 1 untuk menganalisis aktivitas dan rumus 2 untuk menganalisis hasil belajar :

$$1 \quad P = \frac{A}{N} \times 100\% \qquad 2 \quad E = \frac{n}{N} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pelaksanaan penelitian yang dimulai dari pendahuluan hingga pelaksanaan didapat ketercapaian kriteria aktivitas siswa pada siklus I pertemuan pertama dan kedua 75% dan 77,68%. Sedangkan siklus II meningkat menjadi 80,36% dan 81,55%. Untuk temuan pada aktivitas siswa selama pembelajaran dalam penelitian ini, diantaranya adalah. (1) Pada kegiatan pembelajaran dengan penerapan pembelajaran matematika realistik pada pokok bahasan luas dan keliling layang-layang dan trapesium, siswa terlihat antusias dan aktif selama proses pembelajaran berlangsung.. (2) Interaksi siswa dalam berkelompok terlihat kompak dalam mengerjakan soal-soal pada LKS bersama kelompok mereka. Namun masih banyak siswa yang kurang percaya diri untuk menampilkan hasil

pekerjaan kelompoknya di depan kelas. Tapi dengan motivasi dan arahan dari guru pada pertemuan selanjutnya siswa lebih percaya untuk maju ke depan kelas. (3) Kesulitan yang dihadapi peneliti dalam melakukan penelitian adalah ketika melakukan bimbingan terhadap kelompok belajar. Sebelum peneliti membimbing kelompok yang satu, kelompok yang lain juga minta dibimbing sehingga terjadi kegaduhan. Namun setelah siswa diberi pengarahan bahwa masing-masing kelompok akan mendapat bimbingan yang sama, kelas mulai terkendali sehingga suasana kelas tenang, (4) Berdasarkan hasil observasi tentang aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung diperoleh secara keseluruhan aktivitas siswa dapat dinyatakan aktif.

Dari hasil penelitian ini dapat dilihat beberapa keunggulan menggunakan Pembelajaran Matematika Realistik, diantaranya (1) Sekurang-kurangnya telah mengubah sikap siswa menjadi lebih tertarik terhadap matematika, hal ini dapat dilihat dari aktivitas siswa yang aktif dan antusias dalam mengikuti proses pembelajaran. (2) Siswa lebih percaya diri mengutarakan pendapat, karena mereka lebih memahami persoalan yang menyangkut kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil analisis tes akhir pada siklus I, 21 siswa dari 28 siswa yang sudah dinyatakan tuntas dalam belajar, dan 7 siswa lainnya masih belum tuntas. Dan pada siklus II hasil tes akhir siswa semakin meningkat dari 75% yang tuntas menjadi 82% yaitu 23 siswa dari 28 siswa yang sudah dinyatakan tuntas, dan 5 siswa lainnya masih belum tuntas. Hal ini menunjukkan bahwa penelitian ini dapat dinyatakan berhasil karena selain adanya partisipasi yang aktif dari siswa juga ada peningkatan hasil belajar siswa yang dapat dilihat dari hasil tes studi pendahuluan menunjukkan siswa yang memperoleh nilai ≥ 65 hanya 43% atau 12 siswa, skor yang diperoleh masih jauh dari syarat ketuntasan belajar klasikal 75%. Sedangkan setelah diadakan penelitian dengan menggunakan penerapan pembelajaran matematika realistik (PMR) hasil belajara siswa meningkat yang awalnya 43% atau 12 siswa menjadi 75% atau 21 siswa dari 28 siswa pada siklus I, dan pada siklus II meningkat lagi menjadi 82% atau 25 siswa dari 28 siswa yang mencapai skor minimal ≥ 65 dari skor maksimal 100. Skor minimal tersebut disesuaikan dengan Standar Ketuntasan Minimal (SKM) yang telah ditetapkan oleh sekolah yang dijadikan ebagai tempat penelitian untuk pelajaran matematika.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, akhirnya peneliti dapat menarik kesimpulan sebagai berikut:

- A. Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik dapat membuat siswa aktif dalam proses belajar mengajar, karena siswa diberi kesempatan untuk menemukan, mengkonstruksi ide matematika berdasarkan pada pengalaman siswa sendiri, serta menerapkan kembali konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa.
- B. Pembelajaran Matematika Realistik dapat meningkatkan hasil belajar, dan penelitian ini dapat dinyatakan berhasil karena siswa dikatakan tuntas secara klasikal dengan persentase ketuntasan belajar siswa secara klasikal sebesar 75% pada siklus I dan 82% siklus II.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Zaenal. 2010. *Membangun Kompetensi Pedagogis Guru Matematika Landasan Filosofi, Histori, dan Psikologi*. Surabaya: Lentera Cendikia
- Badrujaman. 2010. *Penelitian Tindakan Kelas Untuk Guru Mata Pelajaran dan Guru Kelas*. Jakarta: Trans Info Media
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Hamalik, Oemar. 2009. *Prosedur Belajar Mengajar*. Jakarta : PT Bumi Aksara
- Hobri. 2010. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Pena Salsabilah : Jember.
- Jihad, Asep. & Haris, Abdul. 2008. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo Yogyakarta
- Kamdi, Waras dkk. 2007. *Pembelajaran Inovatif*. Malang: UM Press.
- Sanjaya, Wina. 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Bandung: Kencana
- Sudjana, Nana. 2010. *Penilaian hasil proses Belajar mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Sardiman, AM. 2006. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada Jakarta