

Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika pada Materi Bentuk Aljabar melalui Metode Matematika Realistik

Handari Tatawati*, Arie Purwa Kusuma, Arifannisa
STKIP Kusuma Negara

*handari@stkipkusumanegara.ac.id

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa dalam materi bentuk aljabar melalui metode matematika realistik pada siswa kelas VII SMPN 109 Jakarta Timur semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019. Metode penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang mengikuti model Kemmis dan Mc Taggart. Penelitian ini mencakup 3 siklus dimana masing-masing siklus mencakup 4 tahap, yaitu *planning* (perencanaan), *acting* (pelaksanaan), *observing* (observasi) dan *reflecting* (refleksi). Subjek penelitian sebanyak 36 siswa. Data diperoleh melalui tes, wawancara dan observasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar rata-rata tes matematika pada setiap siklus meningkat yaitu pada siklus I=71,9; siklus II=76,1 dan siklus III=81,4 dan hasil wawancara yang dilakukan menyimpulkan bahwa belajar matematika melalui metode matematika realistik adalah menyenangkan bagi siswa. Penelitian ini menyimpulkan bahwa belajar matematika dengan menggunakan metode matematika realistik dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Kata kunci: hasil belajar matematika, model pembelajaran matematika realistik.

Pendahuluan

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang sangat penting dianjurkan pada semua jenjang pendidikan, mulai dari sekolah dasar sampai sekolah menengah. Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan bekerjasama. Pelajaran matematika pada tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) berdasarkan kurikulum 2013 disajikan lebih banyak materi daripada sebelumnya. Materi yang disajikan sedikit lebih rumit, pada umumnya dikarenakan pembelajaran lebih menekankan pada usaha pemecahan masalah. Hal ini mengakibatkan siswa dapat menjadi malas untuk belajar dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika rendah. Adanya bukti dari hasil evaluasi pelajaran matematika tiap semester maupun ujian akhir masih sering di bawah standard mata pelajaran lain. Keberhasilan belajar siswa bukan hanya ditentukan oleh guru, orang tua dan siswa sendiri, namun harus didukung oleh faktor-faktor lain yang mempengaruhi prestasi belajar matematika.

Salah satu faktor yang dianggap vital keberadaannya dalam suatu proses belajar mengajar adalah metode mengajar yang digunakan. Suatu metode pengajaran sebelum diterapkan terlebih dahulu harus ditinjau keefektifan, keefisienan dan kecocokan dengan materi yang diberikan serta keadaan siswa. Upaya yang diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar matematika adalah pembelajaran yang menekankan pada keterkaitan antara konsep-konsep matematika dengan pengalaman sehari-hari. Karena dengan memulai sesuatu yang telah dialami siswa maka akan lebih mudah siswa menyerap informasi. Salah satu pembelajaran yang berorientasi pada matematisasi setiap pengalaman dan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari adalah pembelajaran matematika realistik. Pendidikan matematika realistik atau *Realistic Mathematics Education* (RME) merupakan teori belajar mengajar dalam

pendidikan matematika. RME menempatkan realitas dan pengalaman nyata siswa dalam kehidupan sehari-hari sebagai titik awal pembelajaran serta menjadikan matematika sebagai aktivitas siswa. Siswa diajak berpikir cara menyelesaikan masalah yang pernah dialami. Masalah-masalah realistik digunakan sebagai sumber munculnya konsep-konsep matematika atau pengetahuan matematika formal (Sari & Ditasona, 2018). Pembelajaran matematika realistik di kelas berorientasi pada karakteristik RME, sehingga siswa mempunyai kesempatan untuk menemukan kembali konsep-konsep matematika. Dan siswa diberikan kesempatan untuk mengaplikasikan konsep-konsep matematika untuk memecahkan masalah sehari-hari.

Menurut Treffers & Goffree (dalam Abujina, Bey & Sahidin, 2017) masalah-masalah kontekstual yang dikembangkan dalam metode RME berguna untuk mengisi sejumlah fungsi, yaitu: (a) pembentukan konsep dalam fase pertama pembelajaran para siswa diperkenankan untuk masuk ke dalam matematika secara alamiah dan termotivasi, (b) pembentukan model masalah-masalah kontekstual memasuki fondasi siswa untuk belajar operasi, prosedur, notasi, aturan, dan mereka mengerjakan ini dalam kaitannya dengan model-model lain yang kegunaannya sebagai pendorong penting dalam berpikir, (c) keterterapan masalah kontekstual menggunakan reality sebagai sumber dan domain untuk terapan, d) praktek dan latihan dari kemampuan spesifik dalam situasi terapan. RME harus disesuaikan dengan keadaan daerah tempat siswa berada. Agar masalah yang disajikan kepada siswa adalah masalah yang memang semestinya dapat diselesaikan siswa sesuai dengan pengalaman siswa dalam kehidupan sehari-hari (Kusuma, Rahmawati & Sari, 2017; Rahmawati & Amah, 2018).

Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Menurut Dimiyati & Mudjiono (2009) menyatakan bahwa hasil belajar merupakan tingkat keberhasilan yang diperoleh siswa setelah mengikuti suatu kegiatan pembelajaran yang ditandai dengan nilai. Hasil belajar adalah penguasaan pengetahuan ketrampilan terhadap mata pelajaran yang dibuktikan melalui tes. Sementara menurut Arikunto (1993) hasil belajar adalah hasil setelah mengalami proses belajar dimana tingkah laku itu tampak dalam bentuk perbuatan yang dapat diamati dan diukur.

Matematika secara umum didefinisikan sebagai bidang ilmu yang mempelajari pola dan struktur, perubahan dan ruang. Secara Informal, dapat pula disebut sebagai ilmu bilangan dan angka. Dalam pandangan formalis, matematika adalah penelaahan struktur abstrak yang didefinisikan secara aksioma dengan menggunakan logika simbolik dan notasi. Matematika diartikan sebagai ilmu tentang bilangan, hubungan antara bilangan, dan prosedur bilangan operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan. Matematika adalah konsep ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan besaran dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan jumlah yang banyak yang terjadi ke dalam tiga bidang yaitu aljabar, analisis dan geometri (Suherman & Winataputra, 2001).

Hasil belajar matematika adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman-pengalaman belajar matematikanya atau dapat dikatakan bahwa hasil belajar matematika adalah perubahan tingkah laku, sikap, dan ketrampilan setelah mempelajari matematika (Wassahua, 2016).

Perubahan tersebut dioartikan sebagai terjadinya peningkatan dan pengembangan kea rah yang lebih baik dari sebelumnya.

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan yang sengaja dimunculkan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama. Tindakan tersebut diberikan oleh peneliti selama tiga siklus. Setiap siklus terdiri dari empat tahapan yang dijalani, yaitu perencanaan, pelaksanaan /tindakan, pengamatan dan refleksi. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri Jakarta Kelurahan Cipinang Melayu Kecamatan Makasar Jakarta Timur. PTK ini dilaksanakan melalui 3 siklus, setiap siklus dilaksanakan mengikuti perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi atau evaluasi, dan refleksi. Subyek penelitian adalah siswa kelas VII-5 yang berjumlah 36 siswa.

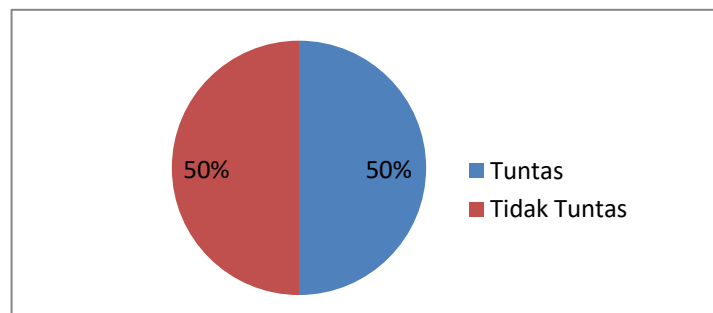
Apabila 70% siswa mendapat nilai ≥ 75 dapat disimpulkan bahwa kriteria keberhasilan tercapai, namun apabila $< 70\%$ siswa belum mendapatkan nilai ≥ 75 maka dibutuhkan siklus selanjutnya sehingga kriteria keberhasilan penelitian dapat tercapai. Metode pembelajaran matematika realistik dikatakan dapat meningkatkan hasil belajar matematika materi bentuk aljabar apabila tiap siklus dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM) ≥ 75 , minimal ada 70% siswa yang tuntas dari jumlah siswa yang ada di kelas VII-5 SMPN 109 Jakarta.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berikut ini penjabaran kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan pada masing-masing siklus, sebagai berikut:

1. Siklus I

Berdasarkan data yang diperoleh pada pembelajaran siklus I, peserta didik masih merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal yang diberikan guru. Selain itu beberapa peserta didik tidak memperhatikan guru yang sedang menerangkan. Hasil nilai tes yang dilakukan sebagai dasar untuk membandingkan keberhasilan pembelajaran menggunakan metode matematika realistik. Persentase ketuntasan siklus I $50\% < 75\%$.

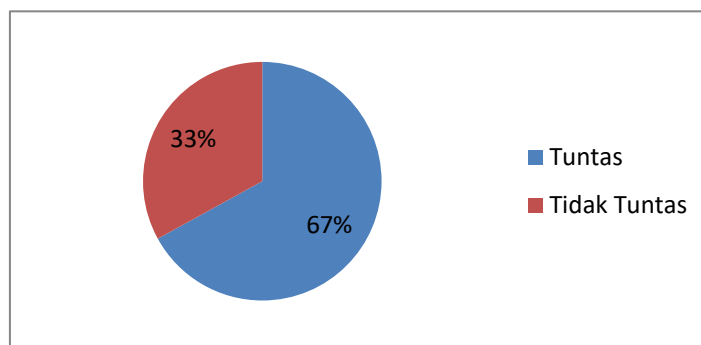


Gambar 1. Hasil Tes Siklus I

2. Siklus II

Pada tahap perencanaan, guru menyiapkan RPP materi pokok bentuk aljabar (perkalian dua suku), merancang pembelajaran dengan metode matematika realistik, merancang lembar tes. Pada tahap pelaksanaan, pelaksanaan penelitian Tindakan Kelas (PTK) pada siklus II terlaksana dua kali pertemuan. Sedangkan

pada tahap pengamatan, berdasarkan hasil tes pada pelaksanaan akhir siklus II, hasil tes peserta didik pada siklus II digambarkan pada diagram 2. Persentase ketuntasan $67\% < 75\%$.

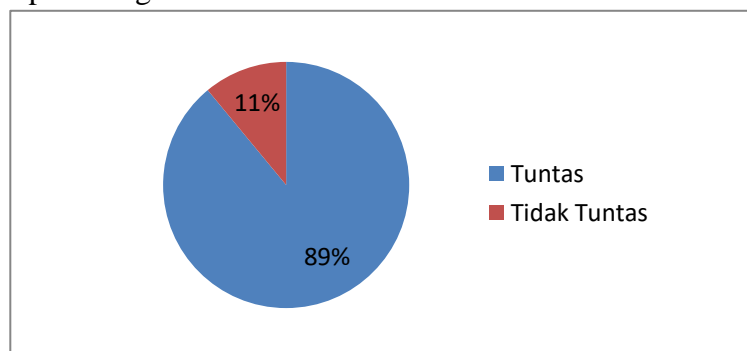


Gambar 2. Hasil Tes Akhir Siklus II

Pada tahap refleksi, penerapan metode pembelajaran matematika realistic pada siklus II secara umum belum mencapai hasil yang optimal. Siswa masih ada yang belum terlibat aktif selama pembelajaran. Pelaksanaan diskusi masih didominasi oleh siswa-siswa tertentu, sedangkan siswa yang lain hanya diam, sehingga perlu diadakan perbaikan pada siklus III agar pembelajaran berlangsung lebih baik.

3. Siklus III

Pada tahap perencanaan, guru menyiapkan RPP materi pokok bentuk aljabar, merancang pembelajaran dengan metode matematika realistic, merancang lembar tes untuk digunakan di akhir siklus III. Sedangkan pada tahap pelaksanaan yaitu terlaksana dengan dua kali pertemuan. Kemudian tahap pengamatan. Berdasarkan hasil tes pada pelaksanaan akhir siklus III yang digunakan untuk mengukur hasil belajar peserta didik, dengan persentase ketuntasan $89\% > 75\%$, digambarkan pada diagram 3.



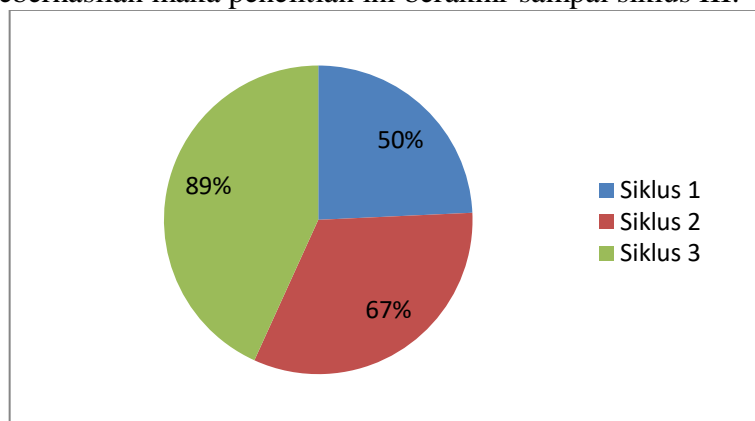
Gambar 3. Hasil Tes Siklus III

Pada tahap refleksi, penerapan metode pembelajaran matematika realistik pada siklus III secara umum sudah mencapai indikator keberhasilan yang telah ditetapkan oleh peneliti, sehingga penelitian ini selesai pada siklus III.

4. Pembahasan Hasil Penelitian

Pada saat Siklus I, hasil menunjukkan perolehan nilai rata-rata 71,9 dengan presentase kelulusan 50%. Kemudian pada pelaksanaan siklus II ada 24 siswa

yang tuntas dengan nilai rata-rata 76,1 dan presentase ketuntasan 67%. Pada siklus II ini mengalami peningkatan hasil belajar namun masih belum mencapai indicator keberhasilan. Pada siklus III ada 32 siswa yang tuntas dengan nilai rata-rata 81,4 dengan presentase 89%. Karena hasil pada siklus III sudah mencapai indicator keberhasilan maka penelitian ini berakhir sampai siklus III.



Gambar 4. Perbandingan antar Siklus

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan metode matematika realistik dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII-5 SMPN 109 Jakarta. Hasil belajar siswa meningkat setelah melakukan langkah-langkah metode matematika realistik. Hal ini ditunjukkan dengan peningkatan nilai hasil belajar yang diperoleh siswa.

Pada akhirnya, jumlah siswa yang mencapai nilai ≥ 75 semakin banyak dan mencapai kriteria keberhasilan yaitu 75%. Peningkatan presentase pencapaian KKM siswa pada siklus I sebesar 50% meningkat menjadi 89% pada siklus III. Peningkatan nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa pada siklus I sebesar 71,9 dan pada siklus III meningkat menjadi 81,4. Oleh karena itu, pada penelitian ini siswa yang mendapat nilai ≥ 75 mencapai kriteria keberhasilan 89%, sehingga penelitian ini dikatakan berhasil dan dihentikan pada siklus III.

Daftar Rujukan

- Abujina, A., Bey, A., & Sahidin, L. (2017). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Vii Smp Negeri 10 Kendari Pada Materi Pecahan Melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME). *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 1(2), 1-12.
- Arikunto, Suharsini. (1993). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bina Aksara.
- Dimiyati & Mudjiono. (2009). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Kusuma, A. P., Rahmawati, N. K., & Sari, A. K. (2017). Perbedaan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Menggunakan Metode Pembelajaran Matematika Realistik dan Metode Ekspositori pada Materi Relasi dan Fungsi di Kelas VIII SMPN 205 Jakarta. *Buana Pendidikan: Jurnal Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 13(24), 119-125.
- Rahmawati, N. K., & Amah, A. (2018). The Differences of the Student Learning Outcome Using Realistic Mathematics Learning Approaches (PMR) And

- Contextual Learning Approaches (CTL) on the Sets Material. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 63-71.
- Sari, A., & Ditasona, C. (2018). Developing Mathematics Module based on Realistic Mathematics Education (RME): Triangle Topic for 7 th grade of Junior High School. In *Proceedings of the 1st International Conference on Science and Technology for an Internet of Things*. European Alliance for Innovation.
- Suherman, E. & Winataputra. (2001). *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. Jakarta: Depdikbud.
- Wassahua, S. (2016). Analisis Gaya Belajar Siswa terhadap Hasil Belajar Matematika pada Materi Himpunan Siswa Kelas VII SMP Negeri Karang Jaya Kecamatan Namlea Kabupaten Buru. *Matematika dan Pembelajaran*, 4(1), 84-104.