

PEMBELAJARAN MODEL REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) PADA KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATERI PECAHAN SISWA KELAS 3 SD

Ira Irawati Suhada¹, Sylvia Rabbani²

¹PGSD IKIP Siliwangi

²IKIP Siliwangi

¹ irairawatisuhada@gmail.com ² sylviarabbani@ikipsiliwangi.ac.id

Abstract

This research is a classroom action research that aims to determine the effectiveness of the RME model and the result of the RME evaluation in learning mathematics in fraction material in grade 3 students of Sekolah Dasar Negeri 253 Panggungsari Bandung. Realistic mathematics learning begins with the real worlds, in order to facilitate students in learning mathematics, then students with the help of the teachers are given the opportunity to discover their own mathematical concepts. Existing procedures in applying the RME model are the preparation, opening, learning process dan final stages. Evaluation of the RME model is seen from the activities of students based on aspects of verbal activities and seeing students who are active and enthusiastic in participating in learning activities, do not interfere with friends when studying, dare to come to the front of the class and do assignment calmly and without haste. The result showed that the application of the RME learning model to simple fractions material could increase student learning activities and outcomes. This can be seen from the pretest results of student who achieve mastery learning by 39.28% and an increase in posttest result to 78.57%.

Keywords: Model, *Realistic Mathematics Education*, *Mathematical Fractions*.

Abstrak

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang mempunyai tujuan untuk mengetahui keefektifan penerapan model RME dan hasil evaluasi RME dalam pembelajaran pecahan pada siswa kelas 3 Sekolah Dasar Negeri 253 Panggungsari Bandung. Pembelajaran matematika realistic pertama-tama dimulai dengan situasi nyata agar dapat memudahkan siswa dalam mempelajari pecahan matematika, kemudian siswa diberikan kesempatan untuk menemukan sendiri konsep pecahan matematika dengan di bimbing oleh guru. Prosedur yang ada dalam penerapan model RME yaitu tahap persiapan, pembukaan, proses pembelajaran dan tahap akhir. Evaluasi model RME dilihat dari aktifitas siswa berdasarkan aspek kegiatan lisan dan melihat siswa yang bersemangat dan aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, tidak mengganggu teman saat belajar, berani maju ke depan kelas dan mengerjakan soal dengan tenang dan tidak tergesa-gesa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran RME pada materi pecahan dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa dan meningkatkan hasil belajar siswa. Dapat dilihat dari hasil pretes siswa yang mencapai ketuntasan belajar sebesar 39.28% kemudian mengalami peningkatan pada hasil postes menjadi 78.57%.

Kata Kunci: Model, Matematika Realistik, Pecahan Matematika.

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah salah satu sektor yang penting dalam pembangunan nasional, karena melalui sector pendidikan maka dapat dibentuk manusia yang memiliki kualitas dan memiliki karakter. Berdasarkan Undang-undang no 20:2003 Bab II Pasal 3 disebutkan bahwa Pendidikan Nasional bertujuan untuk mengembangkan kemampuan peserta didik agar mampu menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berahlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Siswa perlu media yang nyata sesuai dengan keadaan sehari-hari untuk memahami konsep dasar pecahan. juga diperlukan adanya inovasi pembelajaran matematika untuk menumbuhkan minat siswa belajar matematika. salah satu caranya adalah dengan menerapkan pendekatan dalam pembelajaran matematika yang sesuai untuk melaksanakan pembelajaran matematika materi pecahan. Maka penulis menerapkan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) pada kemampuan pemecahan masalah materi pecahan kelas 3 untuk menumbuhkan minat belajar siswa sehingga hasil belajar siswa juga akan meningkat.

Realistic Mathematics Education

Pembelajaran model matematika *realistic* menggunakan konteks dunia nyata sebagai topik pembelajaran. Menurut pendapat Slettenhar (Isrok'atun, 2018:71; Ningsih, 2014:76), *realistic* tidak mengacu pada realitas tetapi pada sesuatu yang dapat dibayangkan oleh siswa. Sehubungan dengan pernyataan tersebut maka pendekatan matematika *realistic* harus mempunyai keterkaitan dengan situasi nyata, yang mudah difahami dan dibayangkan oleh siswa sehingga pemahaman pecahan matematika siswa dapat meningkat.

Langkah-langkah model pembelajaran RME menurut Hobri (Isrok'atun, 2018: 74-75; Ningsih, 2014:82) terdapat lima tahapan model pembelajaran matematika realistik, yaitu: 1) Memahami masalah kontekstual; 2) Menjelaskan masalah kontekstual; 3) Menyelesaikan Masalah kontekstual; 4) Membandingkan dan mendiskusikan jawaban; 5) Menyimpulkan.

Pecahan

Pecahan merupakan bagian dari benda yang utuh yang dibagi sama besar. bagian yang digambarkan akan ditandai dengan gambar arsiran. bagian ini dinamakan dengan pembilang sedangkan bagian yang utuhnya dianggap sebagai satuan, dinamakan dengan penyebut. (Hoeruman, 2010:43). Penanaman konsep pecahan dilakukan dengan media kertas lipat. Dalam pengenalan pecahan siswa diberi kertas lipat yang dilipat menjadi dua lipatan bagian yang sama besar. Siswa memberi garis bekas lipatan dan menggambar arsiran pada salah satu bagian lipatan. Siswa diberi serangkaian pertanyaan: berapa bagian kertas yang diarsir?, Ada berapa bagian kertas yang dilipat?, Ada berapa bagian kertas yang diarsir dari semua bagian? maka akhirnya siswa akan menulis bentuk pecahan nya adalah $\frac{1}{2}$ dan seterusnya.

METODE

Metode penelitian yang diterapkan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif yaitu penelitian yang menyajikan analisis mengenai model Pembelajaran matematika Realistik (RME) secara rinci dan akurat melalui hasil data deskriptif yang berasal dari data tertulis dan wawancara lisan dari orang-orang terkait. Prosedur penelitian yang penulis lakukan yaitu melalui tahap persiapan yang mencakup mempersiapkan hal-hal yang dapat mendukung pelaksanaan metode pembelajaran RME, Tahap pelaksanaan yaitu melaksanakan kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan metode pembelajaran yang penulis gunakan dalam penelitian

dan tahap evaluasi yang dilakukan untuk mengetahui seberapa jauh pemahaman siswa terhadap pembelajaran matematika dengan materi pecahan dan menilai sikap siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

HASIL PENELITIAN DAN DISKUSI

Hasil Penelitian

Berdasarkan pada hasil penelitian Pembelajaran matematika materi pecahan dengan menggunakan Model RME pada siswa Kelas 3 yang diikuti oleh 28 siswa terdiri dari 17 siswa laki-laki dan 11 siswa perempuan, maka dapat diketahui bahwa terdapat peningkatan pada hasil belajar siswa dilihat dari data hasil pretes yang dilaksanakan sebelum treatment dan postes yang dilaksanakan sesudah treatment pada pembelajaran matematika pecahan dengan menggunakan model pembelajaran RME.

Implementasi Model Pembelajaran RME

Langkah-langkah model pembelajaran RME Menurut Hobri (Isrok'atun, 2018: 74-75; Ningsih, 2014:82) yaitu:

1) Memahami masalah sesuai dengan situasi yang nyata.

Kegiatan pembelajaran siswa pada tahapan ini adalah memahami masalah yang disajikan guru. Siswa menggunakan pengetahuannya sendiri untuk memahami masalah kontekstual yang dihadapinya.

2) Menjelaskan masalah kontekstual

Guru menjelaskan suatu masalah kontekstual yang harus diselesaikan oleh siswa dengan tidak lupa memberikan arahan dan petunjuk cara penyelesaian.

3) Menyelesaikan Masalah kontekstual

Kegiatan menyelesaikan masalah dilakukan oleh siswa sendiri dari hasil pemahaman nya dan pengetahuan yang dimilikinya.

4) Membandingkan kemudian mendiskusikan jawaban

Siswa melakukan diskusi kelompok dan memaparkan hasil dari proses pemecahan masalah yang telah dilakukan untuk mengoreksi bersama hasil pemecahan masalah.

5) Menyimpulkan

Siswa diarahkan oleh guru agar dapat menyimpulkan konsep dan cara penyelesaian masalah yang telah didiskusikan bersama.

Respon Guru Dan Siswa

Respon Guru

Penulis merumuskan lembar observasi untuk mengetahui sejauh mana respon guru terhadap pembelajaran matematika pecahan dengan menggunakan model RME. Lembar observasi di berikan pada setiap treatment pembelajaran selama 5 kali pertemuan. adapun hasil respon guru pada pertemuan pertama adalah 82%, pertemuan ke 2 sebesar 80%, pertemuan ke 3 sebesar 82%, Pertemuan ke 4 sebesar 90%, pertemuan ke 5 sebesar 80% sehingga diperoleh rata-rata respon guru adalah sebesar 83,2% sehingga dapat dijelaskan bahwa respon guru dalam pembelajaran matematika pecahan dengan menggunakan model pembelajaran RME adalah sangat baik.

Respon Siswa

Penulis merumuskan angket siswa untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pembelajaran matematika pecahan dengan menggunakan model pembelajaran RME. Pertanyaan yang harus dijawab oleh siswa adalah 15 pertanyaan. adapun presentase hasil angket siswa secara keseluruhan menunjukan respon yang baik tentang cara pembelajaran yang dilakukan oleh penulis. sebanyak 98% siswa merasa senang belajar matematika, sebanyak 81% siswa aktif

berdiskusi dengan teman dalam mengerjakan soal pecahan, sebanyak 93% siswa antusias mengerjakan soal matematika pecahan menggunakan benda yang ada disekitar, sebanyak 86% siswa bertanya pada guru saat ada soal yang tidak mengerti. Secara keseluruhan respon siswa terhadap pembelajaran matematika materi pecahan dengan menggunakan model pembelajaran RME menunjukkan respon yang sangat baik. Adapun beberapa siswa yang kurang mengetahui arah pertanyaan peneliti, mereka menjawab semampunya saja dan ada beberapa siswa yang memberikan alasan masih malu untuk bertanya kepada guru, malas mengerjakan soal jika tidak disuruh oleh guru. Tetapi secara keseluruhan model pembelajaran RME dapat menarik minat siswa dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Winda Rukmana dalam skripsinya yang berjudul: “Keefektifan Penerapan Pembelajaran RME berbantu alat peraga manipulative terhadap aktifitas dan hasil belajar materi pecahan siswa kelas 4” (2016), dalam penelitiannya menyebutkan bahwa pendekatan pembelajaran RME mampu menciptakan pembelajaran yang inovatif dan menyenangkan sehingga siswa tidak cepat bosan dalam belajar matematika.

Kesulitan-Kesulitan Siswa dalam menyelesaikan tugas matematika materi pecahan.

Dalam pembelajaran matematika pecahan dengan menggunakan model RME, peneliti menggunakan indikator pemecahan masalah. Indikator pemecahan masalah menurut Polya dalam Jackson Mairing (2017) adalah 1) memahami permasalahan; 2) mengembangkan rencana penyelesaian; 3) melaksanakan rencana penyelesaian; dan 4) memeriksa kembali hasil penyelesaian.

Untuk mengetahui kesulitan-kesulitan siswa dalam mengerjakan tes sesuai dengan butir soal yang sudah penelitian buat, maka peneliti menggunakan rumus N Gain atau Normalized Gain. N Gain ini berfungsi untuk mengetahui kesulitan setiap butir soal.

Menurut Meltzer dalam Syah Fitri (2008: 33):

$$\text{Gain} = \frac{\text{Posttest} - \text{Pretest}}{\text{skor maksimal} - \text{pretes}}$$

Dari hasil analisis nilai siswa di hasil penelitian, dapat diketahui bahwa beberapa siswa kesulitan mendapatkan nilai tuntas. Dapat kita lihat dari hasil postes bahwa siswa yang mendapat nilai kurang pada materi pecahan ada 6 orang yaitu siswa no urut 4, 6, 9, 19, 20 dan 23. Maka dilihat dari pencapaian nilai yang didapat oleh siswa dapat kita ketahui bahwa kesulitan-kesulitan siswa secara umum yaitu:

- a. Memahami masalah : Tidak semua siswa memahami masalah kontekstual yang diberikan, terutama untuk anak yang cenderung lemah. Sehingga ketika mereka diminta mengidentifikasi data diketahui dan ditanyakan, kebanyakan siswa belum lengkap mengisikan data. yaitu pada soal no 3a. diketahui Nia punya $\frac{3}{7}$ bagian coklat dan Anis mempunyai $\frac{2}{7}$ coklat Ditanyakan Berapa jumlah coklat Anis dan Nia.
- b. Mengembangkan rencana : Kebanyakan siswa kurang tepat dalam menggambarkan bagian pecahan yang harus digambarkan. sehingga mereka tidak bisa menentukan mana bagian yang lebih besar, mana yang lebih kecil atau mana bagian yang sama banyak. yaitu pada soal no 5b. siswa diminta menggambarkan dan mengarsir bentuk pecahan $\frac{2}{4}$ dan $\frac{4}{8}$
- c. Melaksanakan rencana : kebanyakan siswa kurang tepat dalam melakukan operasi matematis menentukan pecahan lebih besar, lebih kecil atau sama dengan. Yaitu pada soal

nomor 5c. Membandingkan dua buah pecahan dengan mengisi titik-titik dibawah dengan menggunakan tanda $<$, $=$ atau $>$

d. Memeriksa kembali : Kebanyakan siswa salah menuliskan kembali urutan pecahan yang telah dituliskan dengan cukup hanya menuliskan pembilangnya saja. tetapi mereka kebanyakan menuliskan kembali semua urutan pecahan nya seperti pada jawaban sebelumnya. Yaitu pada soal no 7d ; Apakah benar urutan pecahan yang sudah dituliskan ? Periksa kembali jawaban mu dengan mengurutkan ‘pembilang’ dari terkecil sampai terbesar.

Selaras dengan penelitian Herwinda Putri dalam penelitiannya yang berjudul “Upaya meningkatkan hasil belajar matematika pada materi pecahan sederhana menggunakan pendekatan savi bagi siswa kelas 3 SDN Salakan Lor” , menyebutkan bahwa siswa akan memperoleh pengalaman nyata dengan memperagakan media konkret, siswa akan lebih tertarik dan semangat selama proses pembelajaran berlangsung. Penggunaan media konkret dalam pembelajaran akan mampu mengubah hal yang tidak terlihat menjadi lebih konkret sehingga siswa akan lebih mudah mengerti matematika.

Diskusi

Dalam kegiatan pembelajaran matematika pecahan dengan model pembelajaran RME, siswa diharapkan mampu melaksanakan langkah-langkah kegiatan pembelajaran agar bisa mendapatkan hasil belajar yang diharapkan. Langkah-langkah yang dilaksanakan adalah sebagai berikut: Guru melakukan kegiatan awal sebelum pembelajaran yaitu dengan memberi salam kepada siswa, kemudian siswa menjawab salam dari guru. Guru menyampaikan informasi mengenai tujuan pembelajaran. Kemudian guru memberikan apersepsi kepada siswa dengan menyambungkan materi hari ini dengan materi kemarin. Guru menjelaskan materi tentang pecahan yang dikemas dalam bentuk soal cerita. Siswa diminta untuk memperhatikan dan memberi kesempatan pada peserta didik untuk bertanya atau menjawab pertanyaan yang akan diberikan oleh guru saat di sela-sela penjelasan materi. Selanjutnya guru membagi siswa untuk berkelompok yang terdiri dari 4 sampai 5 anggota per kelompok sehingga terdapat 6 kelompok pada satu kelas. Tiap-tiap kelompok diminta memecahkan masalah masing-masing yang telah diberikan oleh guru. Siswa berdiskusi guna memecahkan masalah. Guru berkeliling untuk memantau siswa agar seluruh siswa dapat aktif dalam kelompok. Guru juga membimbing siswa yang mengalami kesulitan dan menjawab pertanyaan siswa.

Permasalahan yang diberikan tiap kelompok berbeda dengan taraf kesulitan yang sama, agar setiap kelompok mempunyai tanggungjawab masing-masing. Guru sesekali menegur siswa yang mengobrol dan tidak ikut berdiskusi dalam kelompok. Setelah siswa selesai melakukan diskusi, kegiatan selanjutnya yaitu presentasi. Setiap kelompok diberi kesempatan untuk memperagakan hasil kerja kelompok siswa, dan bagi siswa yang belum mendapat giliran untuk presentasi diminta untuk memperhatikan dan mencatat poin penting. Setelah kelompok selesai presentasi, kelompok lain diminta untuk memberikan tanggapan dengan bertanya atau menyanggah dari hasil diskusi. Guru memberikan apresiasi terhadap siswa yang sudah memperagakan hasil diskusinya kemudian guru memberikan masukan terhadap beberapa materi yang masih terdapat kekurangan.

Pada akhir pertemuan, guru melakukan evaluasi dengan memberikan kuis/pertanyaan mengenai materi yang didapatkan melalui diskusi. Evaluasi dilaksanakan untuk mengetahui pemahaman siswa dan juga menilai sikap sosial yaitu poin kejujuran. Selanjutnya guru bersama-sama siswa mengulas dan menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Guru juga menyampaikan informasi tentang topik pembelajaran selanjutnya. Pertemuan ditutup dengan

berdoa bersama-sama dan guru memberikan salam. Menurut Isrokatun (2018:25) bahwa model pembelajaran dapat dikembangkan secara situasional dengan mempertimbangkan karakteristik siswa dan kelas materi ajar serta lingkungan belajar. Model pembelajaran menjadi penghubung antara materi ajar dengan siswa. Sehingga dengan pemilihan model pembelajaran yang sesuai serta digabungkan dengan penyesuaian karakter kelas maka diharapkan akan mampu meningkatkan antusias belajar siswa sehingga hasil belajar siswa pun akan meningkat.

KESIMPULAN

Pembelajaran matematika pecahan dengan menggunakan Model Pembelajaran RME dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Peningkatan tersebut dikarenakan dalam pembelajaran guru memperagakan suatu keterampilan dalam materi pecahan menggunakan kertas lipat dihadapan sehingga siswa sangat antusias mengikuti kegiatan pembelajaran. kemudian siswa diberi pengalaman nyata dengan memperagakan sendiri suatu keterampilan dalam materi pecahan sederhana menggunakan kertas lipat. Tetapi dalam melaksanakan kegiatan diskusi kelompok (membandingkan dan mendiskusikan jawaban) masih terdapat beberapa siswa yang belum bisa mengikuti dengan baik demikian juga dalam memperagakan hasil kerja di depan teman-teman sekelas, siswa cenderung malu dan tidak percaya diri untuk menyampaikan pendapatnya, sehingga butuh waktu yang cukup banyak untuk melakukan model pembelajaran RME sesuai dengan tahapan-tahapan yang lebih ideal.

Tanggapan siswa terhadap pembelajaran pecahan matematika dengan model pembelajaran RME menunjukkan respon yang baik dengan adanya peningkatan hasil belajar siswa yang bisa dilihat dari perbandingan nilai pretes dan postes yaitu adanya peningkatan presentase ketuntasan siswa yang pada awal tes sebesar 39,28% meningkat menjadi 78,57% pada hasil postes. kemudian jumlah siswa yang mendapat nilai ≥ 70 pada pretes sebanyak 10 orang maka pada postes meningkat menjadi 22 orang. Begitupun dengan tanggapan guru terhadap model pembelajaran RME dengan rata-rata respon 83.2% guru menunjukkan respon yang sangat baik terhadap model pembelajaran RME. Meskipun ada beberapa kendala yang dialami siswa ataupun guru dalam pelaksanaannya tetapi model pembelajaran RME cukup efektif digunakan pada kegiatan pembelajaran matematika materi pecahan.

Secara keseluruhan kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam penerapan model pembelajaran ini diantaranya adalah siswa harus beberapa kali membaca soal agar siswa bisa mengerti soal yang disajikan dan menjawab soal dengan benar. Kebanyakan siswa tidak teliti dalam mengerjakan soal dan kurang fokusnya siswa dalam memahami soal yang disajikan. Meskipun dalam pelaksanaan pembelajaran siswa merasa senang belajar materi pecahan, tetapi dalam mengerjakan tes dengan indikator pemecahan masalah, siswa masih merasa kesulitan. Siswa harus benar-benar teliti dalam memahami soal dan mengetahui bagaimana menjawab soal dengan tepat sesuai dengan petunjuk dalam pertanyaan.

REFERENSI

- Abidin. (2013). *Desain Sistem Pembelajaran Dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung: Refika Aditama.
- Arifin, Z. (2009). *Evaluasi Pembelajaran*. Bumi Siliwangi: CV. Rosdakarya.
- Fathoni, A. (2006). *Metodologi penelitian dan Teknik penyusunan Skripsi* Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Hendriana, H. (2014). *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Heruman, (2007) *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: CV Rosdakarya.

- Isrok'atun. (2018). *Model-model Pembelajaran matematika*. Bandung: Bumi aksara.
- Komalasari, K. (2010). *Pembelajaran Kontekstual*. Bandung: Refika Aditama.
- Mairing, J. P. (2017). *Pemecahan masalah matematika*. Bandung: Alfabeta.
- Porwadarminta. (1991). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Soviawati, E. (2011). *Pendekatan Matematika Realistik (PMR) untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Siswa di Tingkat Sekolah Dasar*. (Jurnal). Tersedia: http://jurnal.upi.edu/file/9-Evi_Soviawatiedit.pdf (diakses pada tanggal 12-02-2020)
- Sudijono, A. (1996). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono (2017) *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif dan R&D*: W.J.S. Bandung: Alfabeta.