

**PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK DALAM MENINGKATKAN  
HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI OPERASI BILANGAN PECAHAN  
PADA SISWA KELAS VII SMP PGRI 3 PAGA TAHUN PELAJARAN 2016/2017**

**Yohana Sina**

Program Studi pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Flores  
Jl. Sam Ratulangi Kel. Paupire Kec. Ende Tengah Ende –Flores-NTT  
sinayohana@gmail.com

**Abstrak:** Penelitian ini dilaksanakan di SMP PGRI 3 Paga dengan alasan rendahnya hasil belajar dalam proses pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika bersifat transmitif artinya pengajaran menerapkan konsep-konsep secara langsung kepada siswa dan penggunaan metode pembelajaran yang kurang bervariasi yaitu masih menggunakan pembelajaran konvensional dengan metode ceramah yang menyebabkan siswa cepat bosan dengan pembelajaran matematika. Hal ini dapat menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa. Agar pembelajaran matematika menjadi pembelajaran yang aktif, kreatif dan menyenangkan, maka dapat dilakukan melalui cara penerapan model pembelajaran matematika realistik yang lebih menekankan pada adanya aktivitas siswa dan interaksi antar siswa untuk saling memotivasi dan saling membantu dalam menguasai materi. Rancangan penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam dua siklus. Setiap siklus terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian ini adalah siswa Kelas VIIA SMP PGRI 3 Paga. Teknik pengumpulan data menggunakan metode observasi, wawancara, angket, pemberian tes hasil belajar, dan diskusi dengan guru mata pelajaran, dengan menggunakan analisis data kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) penerapan pembelajaran matematika realistik siklus I meningkat menjadi 65,55% (kategori cukup) (2) pada siklus II meningkat menjadi 75,28% (kategori baik). Kesimpulan dari penelitian ini adalah model pembelajaran matematika realistik dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII SMP PGRI 3 Paga pada materi operasi bilangan pecahan.

**Kata kunci:** *Pembelajaran Matematika Realistik, Operasi Bilangan Pecahan, Hasil Belajar*

**Abstrak:** This research was conducted in SMP PGRI 3 Paga with the reason of the low learning outcomes in the process of learning mathematics. Mathematics learning is transmitif means teaching applying concepts directly to students and the use of less-varied learning methods that is still using conventional learning with lecture methods that cause students quickly bored with mathematics learning. This can lead to low student learning outcomes. In order for mathematics learning to be active, creative and fun learning, it can be done through the application of realistic mathematics learning model that emphasizes on student activity and interaction among students to motivate and help each other in mastering the material. The design of this study is a classroom action research conducted in two cycles. Each cycle consists of planning, execution, observation, and reflection. The subjects of this study were students of Class VIIA SMP PGRI 3 Paga. Data collection techniques used observation methods, interviews, questionnaires, test results, and discussions with subject teachers, using qualitative data analysis. The result of research shows that (1) the application of realistic mathematics learning cycle I increases to 65,55% (enough category) (2) in cycle II increase to 75,28% (good category). The conclusion of this research is realistic mathematics learning model can improve student learning result class VII SMP PGRI 3 Paga on the matter of fractional operation.

**Keywords:** *Realistic Mathematics Learning, Fractional Numbers, Learning Outcomes.*

## PENDAHULUAN

Rendahnya hasil belajar siswa di SMP PGRI 3 Paga dalam pembelajaran matematika bukan semata-mata karena materi yang sulit, tetapi juga bisa disebabkan oleh proses pembelajaran yang dilaksanakan. Pentingnya proses pembelajaran ini ditegaskan oleh

Soedjadi (1989) yang menyatakan bahwa: “Betapapun tepat dan baiknya bahan ajar matematika yang ditetapkan belumlah menjamin akan tercapainya tujuan pendidikan matematika yang diinginkan. Salah satu faktor penting untuk mencapai tujuan pendidikan adalah proses belajar yang dilaksanakan.

Kenyataan di SMP PGRI 3 Paga menunjukkan bahwa pembelajaran matematika pada umumnya masih terpusat pada guru, bukan pada siswa. Siswa sering diposisikan sebagai orang yang “tidak tahu apa-apa” yang hanya menunggu apa yang guru berikan. Sementara itu Soedjadi (2001) menyatakan bahwa dalam kurikulum matematika sekolah di Indonesia dan dalam pembelajarannya selama ini terpateri kebiasaan dengan urutan sajian pembelajaran sebagai berikut: (1) diajarkan teori/teorema/definisi (2) diberikan contoh-contoh dan (3) diberikan latihan soal-soal.

Kebermaknaan konsep Matematika merupakan konsep utama dari Pendidikan Matematika Realistik. Proses belajar siswa hanya akan terjadi jika pengetahuan (knowledge) yang dipelajari bermakna bagi siswa frudenthal (1991) dalam Wijaya (2011:20). Suatu pengetahuan akan terjadi bermakna bagi siswa jika proses pembelajaran dilaksanakan dalam suatu konteks (CORD, 1999) dalam Wijaya (2011 : 20) atau pembelajaran menggunakan permasalahan realistik. Suatu masalah realistik tidak harus selalu berupa masalah yang ada di dunia nyata (real-world problem) dan bias ditemukan dalam kehidupan sehari-hari siswa. Suatu masalah disebut “realistik” jika masalah tersebut dapat dibayangkan (imagineable) atau nyata (real) dalam pikiran siswa. Suatu cerita rekaan, permainan atau bahkan bentuk formal matematika bisa digunakan sebagai masalah realistik. Penggunaan permasalahan realistik (sering juga disebut sebagai context problems) dalam Pendidikan Matematika Realistik, permasalahan realistik digunakan sebagai fondasi dalam membangun konsep matematika atau disebut juga sebagai sumber untuk pembelajaran (a source for learning). Sedangkan dalam aplikasi suatu konsep matematika sehingga sering juga disebut sebagai kesimpulan atau penutup dari proses pembelajaran (the conclusion of learning).

Pembelajaran seperti ini menyebabkan guru mendominasi kegiatan belajar mengajar, sementara siswa hanya menjadi pendengar dan pencatat yang baik. Hasilnya adalah siswa selalu meminta bimbingan guru dan kurang gigih melakukan ujicoba dalam menyelesaikan masalah matematika, sehingga pengetahuan yang dipahami siswa hanya sebatas apa yang diberikan guru. Pada hakekatnya dalam kegiatan belajar mengajar, yang belajar adalah siswa secara mandiri. Oleh karena itu hendaknya dalam proses pembelajaran guru memberikan arahan kepada siswa tentang bagaimana siswa harus belajar. Weinstein dan Meyer (Arends, 1997: 243) yang menyatakan bahwa: “good teaching includes teaching students how to learn, how to remember, how to think, and how to motivate themselves”. Maksudnya pengajaran yang baik meliputi mengajar siswa tentang bagaimana belajar, bagaimana mengingat, bagaimana berpikir, dan bagaimana memotivasi diri sendiri. Hal ini juga sejalan dengan pendapat Sumani (2000: 29) yang menyatakan bahwa salah satu kemampuan yang harus dimiliki guru adalah memotivasi siswanya untuk belajar sendiri, artinya bagaimana guru mampu menumbuhkan motivasi intrinsik (dari dalam) siswa untuk belajar.

Peran guru dalam kegiatan belajar mengajar adalah sebagai fasilitator dan motivator untuk mengoptimalkan belajar siswa. Guru seharusnya tidak hanya memberikan pengetahuan jadi, tetapi siswa secara aktif membangun pengetahuan dalam pikiran mereka sendiri. Ratumanan (2000:72) menyarankan agar seharusnya guru berpandangan bahwa matematika merupakan proses, sehingga pengajaran matematika merupakan suatu usaha membantu siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan dengan kemampuannya sendiri melalui proses internalisasi sehingga pengetahuan tersebut terkonstruksi kembali. Dengan demikian pembelajaran matematika bukanlah suatu transfer pengetahuan, tetapi lebih menekankan bagaimana siswa membangun pemahamannya dengan bantuan guru.

Selanjutnya Burril (Arends, 1997: 242) mengemukakan bahwa: *Good teaching is not making learning easy!, is not making hard either. Students, teachers, parents, and administrators should understand that good teaching means that students are actively engaged in the learning process. Students are involved with problems, they struggle with ideas, and they take part in the dialogue*". Maksudnya pengajaran yang baik adalah siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Siswa dilibatkan dalam masalah, mengemukakan ide-idenya, dan terlibat dalam dialog. Dari kedua pendapat tersebut, suatu pembelajaran yang baik adalah yang melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Untuk itu orientasi proses pembelajaran hendaknya diubah, peranan guru yang selama ini mendominasi kegiatan pembelajaran hendaknya dikurangi dan memberi peluang yang lebih besar kepada siswa untuk aktif berpartisipasi dalam proses pembelajaran. Pembelajaran yang terpusat pada guru sudah sewajarnya diubah menjadi terpusat pada siswa.

Pendekatan pembelajaran hendaknya dipilih dan dirancang sedemikian sehingga lebih menekankan pada aktivitas siswa, sehingga perlu diupayakan mendesain suatu pengajaran yang memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada siswa untuk belajar dengan membangun pengetahuannya sendiri. Dengan pembelajaran tersebut diharapkan dapat diperoleh prestasi belajar yang lebih baik.

Pendekatan pembelajaran matematika realistik (PMR) atau yang biasa dikenal dengan Realistic Mathematic Education (RME) merupakan salah satu alternatif pembelajaran yang tepat karena dengan model pembelajaran ini siswa dituntut untuk mengkonstruksi pengetahuan dengan kemampuannya sendiri melalui aktivitas-aktivitas yang dilakukannya dalam kegiatan pembelajaran. Ide utama pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran RME adalah siswa harus diberi kesempatan untuk menemukan kembali (re invention). Prinsip menemukan kembali berarti siswa diberi kesempatan menemukan sendiri konsep matematika dengan menyelesaikan berbagai soal kontekstual yang diberikan pada awal pembelajaran. Berdasarkan soal siswa membangun model dari (model of) situasi soal kemudian menyusun model matematika untuk (model for) menyelesaikan hingga mendapatkan pengetahuan formal matematika (Gravemeijer, 1994) dalam Wijaya (2011:42). Dalam memecahkan masalah kontekstual tersebut siswa dengan caranya sendiri mencoba memecahkan sehingga sangat mungkin dilakukan melalui langkah-langkah "informal" sebelum sampai kepada materi matematika yang lebih "formal" (Soedjadi 2001:2). Dengan demikian pembelajaran tidak lagi terpusat pada guru tetapi lebih terpusat pada siswa, dengan kata lain pembelajaran berlangsung secara aktif yaitu pengajar dan pelajar sama - sama aktif.

Dalam pembelajaran ini, guru berfungsi sebagai pembimbing dalam menyeleksi kontribusi-kontribusi yang diberikan siswa melalui pemecahan masalah kontekstual. Dalam memecahkan masalah kontekstual tersebut siswa dengan caranya sendiri mencoba memecahkan sehingga sangat mungkin dilakukan melalui langkah-langkah "informal" sebelum sampai kepada materi matematika yang lebih "formal" (Soedjadi 2001:2). Dengan demikian pembelajaran tidak lagi terpusat pada guru tetapi lebih terpusat pada siswa, dengan kata lain pembelajaran berlangsung secara aktif yaitu pengajar dan pelajar sama sama aktif. Keberhasilan proses pembelajaran sangat dipengaruhi oleh pemahaman guru terhadap hakekat belajar. Belajar merupakan proses manusia untuk mencapai berbagai macam kompetensi, keterampilan, dan sikap. Belajar merupakan aktivitas yang dilakukan seseorang untuk mendapatkan perubahan dalam dirinya melalui pelatihan-pelatihan atau pengalaman-pengalaman. Dengan demikian, belajar dapat membawa perubahan bagi si pelaku, baik perubahan pengetahuan, sikap, maupun keterampilan (Baharuddin dan Wahyuni, 2008:11-12). Sementara itu, Winataputra, dkk (2011: 1.4) mendefinisikan belajar sebagai suatu proses mendapatkan pengetahuan dengan membaca dan menggunakan pengalaman sebagai pengetahuan yang memandu perilaku pada masa yang akan datang. Hampir senada dengan

pendapat di atas, Santrock dan Yusen (Taufiq dkk, 2011: 5.4) Belajar didefinisikan sebagai perubahan tingkah laku yang relatif permanen yang terjadi karena pengalaman. Dalam pengertian ini terdapat kata “change” (perubahan), yang berarti bahwa seseorang setelah mengalami proses pengetahuannya, keterampilannya, maupun pada aspek sikapnya, misalnya dari tidak bisa menjadi bisa, dari tidak tau menjadi tahu, dan dari ragu-ragu menjadi yakin, dari tidak sopan menjadi sopan dan sebagainya. Kriteria keberhasilan dalam belajar diantaranya ditandai dengan terjadinya perubahan tingkah laku pada diri individu yang belajar.

## **METODE**

Penelitian Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) dalam meningkatkan hasil belajar materi operasi bilangan pecahan merupakan penelitian tindakan kelas. Menurut Wardani (2011:1.4), penelitian tindakan adalah penelitian yang dilakukan di dalam kelasnya melalui refleksi diri, dengan tujuan untuk memperbaiki kinerjanya sebagai guru, sehingga prestasi belajar siswa menjadi meningkat. Selanjutnya menurut Arikunto (2010: 130), penelitian tindakan kelas merupakan suatu pencerminan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam kelas. Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif (qualitative research). Adapun mengenai rencana penelitian akan dilaksanakan pada tanggal 21 Maret sampai 01 April 2017. Penelitian Tindakan Kelas secara umum melalui tahapan sebagai berikut : 1. Perencanaan (planning) adalah merencanakan program tindakan yang dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar Matematika, 2. Tindakan (acting) adalah pembelajaran yang dilakukan peneliti sebagai upaya meningkatkan hasil belajar Matematika, 3. Pengamatan (observing) adalah pengamatan terhadap siswa selama pembelajaran berlangsung, 4. Refleksi (reflection) adalah kegiatan mengkaji dan mempertimbangkan hasil yang diperoleh dari pengamatan sehingga dapat dilakukan revisi terhadap proses belajar-mengajar selanjutnya. Penelitian ini dilaksanakan di SMP PGRI 3 Paga Desa Paga Kecamatan Paga Kabupaten Sikka. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas VIII SMP PGRI 3 Paga tahun pelajaran 2016/2017 yang berjumlah 24 orang dan sebagai pengamat adalah guru mata pelajaran Matematika kelas VIII. Peneliti menggunakan Analisis data penelitian tindakan kelas berupa deskriptif-kualitatif, yaitu suatu metode penelitian yang bersifat menggambarkan kenyataan atau fakta sesuai dengan data yang diperoleh dengan tujuan untuk mengetahui prestasi belajar yang dicapai peserta didik. akan empat alat pengumpulan data, yaitu wawancara, observasi, tes dan dokumentasi.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Siklus I**

Jika dilihat dari nilai KKM yang ditetapkan kelas VII SMP PGRI 3 Paga memenuhi secara klasikal KKM yaitu rata-rata mencapai 65,55 dengan kategori hasil belajar cukup. Namun secara individual belum memenuhi KKM, dengan rincian siswa yang mencapai KKM sebanyak 14 orang dari 24 siswa atau 58,33%, sedangkan masih ada 10 siswa dari 24 siswa kelas VII SMP PGRI 3 Paga yang masih berada di bawah nilai KKM atau 41,67%. Oleh karena itu, peneliti melanjutkan pada siklus II dengan harapan siswa mampu mencapai nilai 65 atau 80% dari jumlah siswa yang mencapai KKM.

### **Refleksi siklus I**

Kesulitan yang dialami oleh peserta didik dalam pembelajaran Matematika materi operasi bilangan pecahan adalah suasana kelas yang kurang kondusif yaitu dekat dengan pemukiman masyarakat sehingga mengganggu konsentrasi kegiatan pembelajaran Matematika materi operasi bilangan pecahan melalui penerapan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik

(PMR), serta siswa sudah terbiasa berkomunikasi dengan menggunakan bahasa daerah, sehingga mempengaruhi pemahaman siswa dalam menyelesaikan soal evaluasi yang diberikan guru.

#### Siklus II

Berdasarkan hasil observasi siswa dapat diketahui bahwa sebagian besar siswa sudah tertarik dengan pembelajaran Matematika materi operasi bilangan pecahan melalui penerapan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) pada siklus II, karena bukti telah menunjukkan 21 dari 24 siswa yang memperhatikan dengan penuh konsentrasi selama pembelajaran berlangsung. Bukti ini pula menunjukkan bahwa siswa memahami betul tentang langkah-langkah dalam pembelajaran Matematika materi operasi bilangan pecahan melalui penerapan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR).

Berdasarkan hasil observasi kegiatan guru selama pembelajaran Matematika materi operasi bilangan pecahan melalui penerapan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) (tabel 4.5 terlampir) dapat diketahui bahwa nilai akhir perilaku guru/peneliti dalam kegiatan pembelajaran Matematika materi operasi bilangan pecahan melalui penerapan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) sebesar 100. Peningkatan hasil belajar Matematika materi operasi bilangan pecahan melalui penerapan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik pada siswa VII SMP PGRI 3 juga diikuti dengan perubahan perilaku yang dialami oleh siswa setelah mengikuti pembelajaran Matematika kearah yang lebih baik. Hal tersebut terbukti pada perilaku siswa yang memperhatikan penuh konsentrasi pada siklus I sebanyak 14 orang dari 24 siswa atau 58,33%, sedangkan pada siklus II terjadi peningkatan perilaku siswa yang memperhatikan penuh konsentrasi sebanyak 21 orang dari 24 siswa atau 87,5%.

#### KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa: 1. Penerapan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik dapat meningkatkan hasil belajar Matematika materi operasi bilangan pecahan pada siswa kelas VII SMP PGRI 3. 2. Peningkatan pembelajaran Matematika materi operasi bilangan pecahan pada siswa kelas VII SMP PGRI 3 melalui penerapan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik dapat dilihat dari hasil belajar siswa pada rekapitulasi perbandingan nilai rata-rata pada tabel data yang telah disajikan, yaitu prasiklus sebesar 55,83. Setelah dilakukan pembelajaran Matematika materi operasi bilangan pecahan melalui penerapan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik siklus I meningkat menjadi 65,55 (kategori cukup), pada siklus II meningkat menjadi 75,28 (kategori baik). Secara keseluruhan peningkatan pembelajaran Matematika materi operasi bilangan pecahan pada siswa kelas VII SMP PGRI 3 melalui penerapan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik dari prasiklus ke siklus II sebesar 19,45. Peningkatan hasil belajar Matematika materi operasi bilangan pecahan melalui penerapan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik juga diikuti oleh perubahan perilaku siswa kelas VII SMP PGRI 3 ke arah yang lebih positif setelah dilaksanakan pembelajaran Matematika materi operasi bilangan pecahan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arends. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif berorientasi konstruktivitas*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Baharuddin, H dan Wahyuni Esa N. 2008. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jogjakarta: AR-Ruzz MediaA

- Depdiknas. 2006. *Bunga Rampai Keberhasilan Guru Dalam Pembelajaran (SMA, SMK dan SLB)*. Jakarta: Depdiknas
- Moleong, Lexy J. 2012. *Metode Penelitian Kualitatif Edisi Revisi*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Ratumanan. 2000. *Pengantar Penelitian Ilmiah Dasar Metode dan Teknik*. Bandung: Tarsito
- Sudjana, Nana. 2010. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar. (Cet. XV)*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Taufiq, Agus dkk. 2011. *Pendidikan Anak di SD*. Jakarta : UT
- Uno, B Hamzah. 2011. *Model Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara
- Wardani, I G A K dkk. 2011. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: UT
- Wijaya, Aryadi. 2011. *Pendidikan Matematika Realistik Suatu alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Graha Ilmu