

Penerapan Model Pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa MTs. Manbaul Hikam

Rusfita¹, Matoha², Tri Novita Irawati³

rusfita.zahrani@gmail.com, matohamatoha73@gmail.com,

tri.novitairawati@mail.com

ABSTRACT

Learning is the main process of education. The researcher did an observation at VII B Class of MtsS Manbaul Hikam which showed that low students' comprehension affects the learning outcome. This research goal is to increase the student's comprehension of algebra learning with the Realistic Mathematic Education (RME) method. The research type being used is Classroom Action Assessment (CAR), with the cycle method as the research procedure, the percentage of research of student learning results from Cycle 1 reached 60% and from Cycle 2 reached 85%. It showed that student's comprehension levels increased with the implementation of *the Realistic Mathematic Education* (RME) method, this method is used for the learning process that can give a good illustration as well as an example as the basic illustration.

Keywords: *Learning Outcome; Realistic Mathematic Education*

ABSTRAK

Pembelajaran merupakan proses utama dari proses pendidikan. Peneliti melakukan observasi di kelas VII B MTs Mambaul Hikam yang di peroleh data bahwasanya rendahnya kemampuan pemahaman siswa yang berpengaruh terhadap hasil belajarnya. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa dalam mempelajari bentuk aljabar dengan model *Realistic Mathematic education* (RME). Jenis penelitian yang digunakan ialah Penilaian Tindakan Kelas (PTK). Dengan prosedur penelitian menggunakan model siklus. Dari hasil penelitian presentase hasil belajar siswa pada siklus I mencapai 60 % dan siklus II sebesar 85%. Hal itu membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran *Realistic Mathematic education* berpengaruh terhadap meningkatnya pemahaman siswa, model ini di gunakan untuk proses pembelajaran yang bisa efektif memberi gambaran dengan contoh dari ilustrasi dasarnya.

Kata Kunci: *Hasil Belajar; Realistic Mathematic Education;*

¹ Universitas Islam Jember, Indonesia

² Universitas Islam Jember, Indonesia

³ Universitas Islam Jember, Indonesia

PENDAHULUAN

Pendidikan ialah aktifitas makro mengenai proses belajar-mengajar oleh peserta didik maupun pendidik, sehingga tercipta suatu kondisi dan membentuk kebiasaan berupa perubahan semakin terampil dan efisiennya perilaku serta bersifat permanen (Jumali, 2008). Pentingnya pendidikan akan menunjang sumber daya manusia yang lebih baik dan bermutu.

Permasalahan terpenting yang kerap kali ditemukan pada dunia pendidikan yakni pada pelajaran matematika ialah menurunnya pemahaman siswa dalam memahami. Tapi, sebetulnya siswa generasi muda saat ini bisa dikatakan mampu bersaing dan berkembang sesuai dengan teknologi zaman sehingga punya kemampuan berfikir di pelajaran matematika. Akal mereka merespon dengan rasa terbebani dengan hanya mendengar kata "matematika". Mereka beranggapan bahwa matematika adalah pelajaran yang susah dan merasa tertekan saat mempelajarinya. Ditambah dengan metode pembelajaran yang hanya fokus pada guru dan tidak melibatkan respon siswa membuat siswa bosan hingga enggan mendengarkan penjelasan dari guru. Selama ini, peran siswa hanya sebagai pendengar, dan dirasa mereka tidak memiliki ruang untuk menunjukkan kemampuan diri. Penyebab dari masalah tersebut yakni cara, strategi, maupun metode pembelajaran yang diterapkan masih menggunakan metode klasik yang hanya fokus pada mengerjakan soal dan menggunakan rumus.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut dibutuhkan model pembelajaran yang menjadikan pembelajaran matematika itu menyenangkan, tidak ditakuti peserta didik, dan tidak membosankan serta sesuai dengan kehidupan sehari-hari peserta didik. Hal tersebut sejalan dengan pernyataan dari (Isrok'atun & Rosmala, 2018), pembelajaran matematika diterapkan melalui belajar dengan melakukan berbagai kegiatan (*learning to do*), sebagai upaya menemukan kembali suatu konsep matematika dari pemahamannya terhadap permasalahan nyata di kehidupan. Sesuai dengan pernyataan tersebut maka pada penelitian ini peneliti menerapkan *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi pokok aljabar. RME merupakan salah satu metode yang berangkat dari ide tentang pembelajaran dan pengajaran yang dapat dengan baik memberi gambaran dengan contoh dari ilustrasi dasarnya.

Realistic Mathematics Education (RME) dikembangkan pertama kali oleh Freudenthal pada tahun 1971 di Utrecht University Belanda. Belajar matematika adalah suatu aktivitas, sehingga kelas matematika bukan tempat memindahkan matematika dari guru kepada siswa, melainkan tempat siswa menemukan kembali ide dan konsep matematika melalui eksplorasi masalah-masalah nyata (Yuwono, 2001). Realistic Mathematics Education (RME) digunakan sebagai titik awal untuk pengembangan ide dan konsep matematika. Penjelasan lebih lanjut bahwa pembelajaran matematika realistik ini berangkat dari kehidupan anak, yang dapat dengan mudah dipahami oleh anak, nyata, dan terjangkau oleh imajinasinya, dan dapat dibayangkan sehingga mudah baginya untuk mencari kemungkinan penyelesaiannya dengan menggunakan kemampuan matematis yang telah dimiliki (Hadi, 2005). Menurut Rahayu (2010), Realistic Mathematics Education (RME) merupakan suatu pendekatan pembelajaran matematika yang lebih menekankan realitas dan lingkungan sebagai titik awal dari pembelajaran.

Menurut Treffers, karakteristik Realistic Mathematics Education (RME) adalah menggunakan dunia nyata, model-model, produksi dan konstruksi siswa, interaktif dan keterkaitan (*intertwinment*) unit belajar. Penjelasan masing-masing karakteristik adalah sebagai berikut (Suharta, 2001):

1. **Menggunakan dunia nyata**

Pembelajaran matematika tidak dimulai dari sistem formal, tetapi diawali dengan masalah kontekstual (dunia nyata). Dimana dalam hal ini siswa menggunakan pengalaman sebelumnya secara langsung.

2. **Menggunakan model-model**

Istilah model berkaitan dengan model situasi dan model matematika yang dikembangkan oleh siswa sendiri (self developed models). Peran self developed models merupakan jembatan bagi siswa dari situasi konkret ke situasi abstrak atau dari situasi informal ke situasi formal.

3. **Menggunakan produksi dan konstruksi siswa**

Siswa memiliki kesempatan untuk mengembangkan strategi-strategi informal dalam memecahkan masalah yang dapat mengarahkan pada pengkonstruksian prosedur-prosedur pemecahan. Dengan produksi dan konstruksi, siswa terdorong untuk melakukan refleksi pada bagian yang siswa anggap penting dalam proses belajar. Dengan bimbingan guru, siswa diharapkan dapat menemukan kembali konsep matematika dalam bentuk formal.

4. **Menggunakan Interaktif**

Interaksi antar siswa dan dengan guru merupakan hal yang sangat mendasar dalam proses pembelajaran matematika realistik.

5. **Keterkaitan (intertwinment) unit belajar.**

Dalam pembelajaran matematika realistik, unit-unit matematika berupa fenomena-fenomena belajar saling berkaitan dan sangat diperlukan sekali. Dengan keterkaitan ini akan memudahkan siswa dalam proses pemecahan masalah.

Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) dilandasi oleh teori belajar konstruktivisme dengan mengutamakan enam prinsip dalam tahapan pembelajarannya, yaitu (Karunia dkk, 2015):

1. **Fase Aktivitas.** Pada fase ini, siswa mempelajari matematika melalui aktivitas doing, yaitu dengan mengerjakan masalah-masalah yang didesain secara khusus. Siswa diperlakukan sebagai partisipan aktif dalam keseluruhan proses pendidikan sehingga mereka mampu mengembangkan sejumlah mathematical tools yang kedalaman serta liku-likunya betul-betul dihayati.
2. **Fase Realitas.** Tujuan utama fase ini adalah agar siswa mampu mengaplikasikan matematika untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi. Pada tahap ini, pembelajaran dipandang suatu sumber untuk belajar matematika yang dikaitkan dengan realitas kehidupan sehari-hari melalui proses matematisasi. Matematisasi dapat dilakukan secara horizontal dan vertikal. Matematisasi horizontal memuat suatu proses yang diawali dari dunia nyata menuju dunia simbol, sedangkan matematisasi vertikal mengandung makna suatu proses perpindahan dalam dunia simbol itu sendiri.
3. **Fase Pemahaman.** Pada fase ini, proses belajar matematika mencakup berbagai tahapan pemahaman mulai dari pengembangan kemampuan menemukan solusi informal yang berkaitan dengan konteks, menemukan rumus dan skema, sampai dengan menemukan prinsip-prinsip keterkaitan.
4. **Fase Intertwinement.** Pada tahap ini, siswa memiliki kesempatan untuk menyelesaikan masalah matematika yang kaya akan konteks dengan menerapkan berbagai konsep, rumus, prinsip, serta pemahaman secara terpadu dan saling berkaitan.
5. **Fase Interaksi.** Proses belajar matematika dipandang sebagai suatu aktivitas sosial. Dengan demikian, siswa diberi kesempatan untuk melakukan sharing pengalaman, strategi penyelesaian, atau temuan lainnya. Interaksi memungkinkan siswa untuk melakukan refleksi yang pada akhirnya akan

mendorong mereka mendapatkan pemahaman yang lebih tinggi dari sebelumnya.

6. **Fase Bimbingan.** Bimbingan dilakukan melalui kegiatan *guided reinvention*, yaitu dengan memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada siswa untuk mencoba menemukan sendiri prinsip, konsep, atau rumus-rumus matematika melalui kegiatan pembelajaran yang secara spesifik dirancang oleh guru.

Sedangkan langkah-langkah penerapan pembelajaran *Realistic Mathematics Education (RME)* adalah sebagai berikut (Hobri, 2009):

1. **Langkah 1:** Memahami masalah kontekstual Guru memberikan masalah kontekstual dan siswa memahami permasalahan tersebut.
2. **Langkah 2:** Menjelaskan masalah kontekstual Guru menjelaskan situasi dan kondisi soal dengan memberikan petunjuk/saran seperlunya (terbatas) terhadap bagian-bagian tertentu yang belum dipahami siswa. Penjelasan ini hanya sampai siswa mengerti maksud soal.
3. **Langkah 3:** Menyelesaikan masalah kontekstual Siswa secara individu menyelesaikan masalah kontekstual dengan cara mereka sendiri. Guru memotivasi siswa untuk menyelesaikan masalah dengan cara mereka dengan memberikan pertanyaan/petunjuk/saran.
4. **Langkah 4:** Membandingkan dan mendiskusikan jawaban Guru menyediakan waktu dan kesempatan pada siswa untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban dari soal secara berkelompok. Untuk selanjutnya dibandingkan dan didiskusikan pada diskusi kelas.
5. **Langkah 5:** Menyimpulkan Dari diskusi, guru mengarahkan siswa menarik kesimpulan suatu prosedur atau konsep, dengan guru bertindak sebagai pembimbing.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk mengambil penelitian tentang "Penerapan Model Pembelajaran *Realistic Mathematic Education (RME)* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII B MTs Manbaul Hikam".

METODE

Dalam penelitian ini, jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*). Penelitian Tindakan Kelas ialah suatu penelitian yang dilakukan dikelas yang bertujuan untuk perbaikan/peningkatan kualitas praktik pembelajaran (Arikunto, 2009).

Dengan menggunakan jenis penelitian PTK, maka peneliti menggunakan desain penelitian yang meliputi empat langkah pelaksanaan yakni langkah perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi.

Indikator Keberhasilan dan Siklus dapat dilihat dari:

1. Ketuntasan perorangan, dikatakan tuntas apabila siswa mencapai skor ≥ 70 (KKM mata pelajaran matematika MTs Manbaul Hikam) dari skor maksimal 100.
2. Ketuntasan klasikal, dikatakan tuntas suatu kelas apabila terdiri minimal 85% siswa telah mencapai skor ≥ 70 dari skor maksimal.

Penelitian ini akan dilaksanakan di MTs Manbaul Hikam yang bertempat di Desa Tegal Mojo Kecamatan Tegalsiwalan. Subjek dari penelitian ini ialah para siswa kelas VII B MTs Mambaul Hikam. Metode Pengumpulan Data yang digunakan ialah Metode tes dan Metode observasi.

Menganalisis data menggunakan cara pemilahan dan pengelompokan terhadap data yang diperoleh, lalu merangkumnya, terakhir menyajikannya dalam bentuk analisis data kualitatif yang tidak sulit untuk dibaca dan mudah dimengerti.

Data Kualitatif tersebut didapat dari hasil belajar siswa sesuai pada setiap akhir siklus. Data kualitatif didapat dari hasil tes observasi kegiatan guru dan siswa dihitung dengan penggunaan rumus di bawah ini:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Untuk menghitung hasil belajar siswa digunakan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum X}{n}$$

(Sumber : Sudjana, 2009)

Keterangan :

\bar{x} = nilai rata-rata hasil belajar siswa

$\sum x$ = jumlah seluruh skor

n = banyaknya siswa

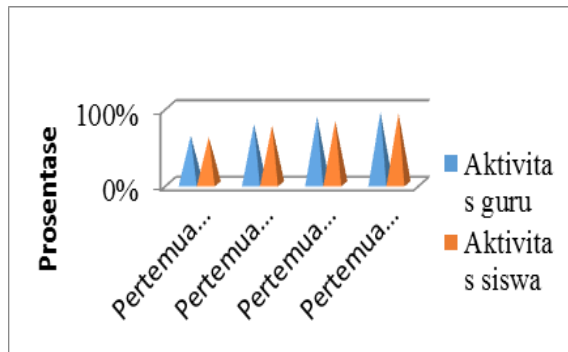
Hasil perhitungan kemudian dikonsultasikan berdasarkan kriteria untuk mengukur tingkat keberhasilan kegiatan belajar siswa kita dapat menggunakan rentang nilai berikut ini :

Tabel 1. Kriteria Ketuntasan

Rentang Nilai	Kategori
90-100	Sangat baik
80-89	Baik
70-79	Cukup Baik
60-69	Kurang
0-59	Sangat Kurang

HASIL DAN PEMBAHASAN

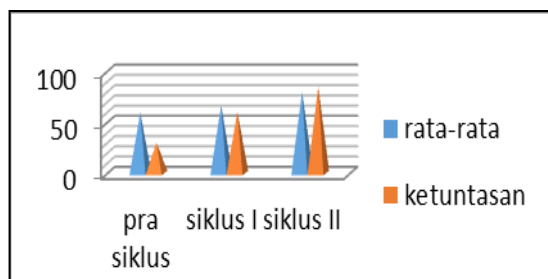
Penelitian ini bertempat di MTsS Manbaul Hikampada siswa kelas VII B. Pada proses pembelajaran siklus I siswa belum mengetahui model pembelajaran yang akan dilakukan sehingga suasana kelas menjadi ramai dan gaduh. Saat guru menjelaskan materi terlihat siswa kurang memperhatikan bahkan ada yang tidak memperhatikan sama sekali. Siswa masih kurang memahami karena baru pertama kali menggunakan model pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME). Ada beberapa siswa yang masih cenderung tidak aktif, mereka hanya mengandalkan teman yang pintar saja saat ada pertanyaan yang dilempar oleh peneliti. Akan tetapi pada siklus II, setelah siswa mendapat pemahaman yang mudah dipahami dari peneliti, mereka dengan semangatnya mengolah informasi yang diperoleh, sebab contoh dari materi yang peneliti pakai ialah mengambil dari contoh-contoh yang berkaitan dengan keseharian mereka sendiri yang tak lain adalah budaya disekolah. Siswa juga mulai mempunyai rasa percaya diri dalam mengkomunikasikan apa yang mereka peroleh kepada temannya yang lain. Bisa dibayangkan siswa yang sudah lebih memahami materi juga memberikan bantuan pemahaman kepada teman yang kurang memahami materi. Oleh karena itu, siswa memiliki rasa percaya diri lebih dari sebelumnya serta antusias mengikuti pembelajaran. Berikut gambar peningkatan hasil observasi kegiatan guru dan siswa selama tindakan pada siklus I dan II.



Gambar 1. Grafik peningkatan kegiatan guru dan siswa

Berdasarkan grafik diatas dapat dilihat bahwa kegiatan guru dan siswa meningkat dari siklus I kesiklus II. Pada siklus I prosentase aktivitas guru sebesar 63% pada pertemuan 1 dan sebesar 78% pada pertemuan 2. Sedangkan pada siklus II diperoleh sebesar 88% pada pertemuan 1 dan sebesar 94% pada pertemuan ke 2. Dan pada prosentase aktifitas siswa siklus I pada pertemuan 1 diperoleh 61% serta pada pertemuan ke 2 diperoleh 76%. Pada siklus II pertemuan 1 diperoleh 82% serta pada pertemuan ke 2 diperoleh 92%. Peningkatan ini dikarenakan siswa telah terbiasa terhadap model pembelajaran yang dilakukan guru, siswa sudah berani untuk menyampaikan pendapat (berinisiatif), berani dalam mengkomunikasikan informasi yang didapat ketemannya yang lain, sebagian besar siswa telah memperhatikan apa yang disampaikan guru dan mengikuti pelajaran dengan antusias dan baik, siswa juga menjawab pertanyaan guru maupun pertanyaan temannya, siswa mampu bertanya dengan percaya diri terhadap bahasan yang kurang dipahami, hingga siswa pun mampu menjawab sendiri setiap latihan soal yang diberikan baik dari guru ataupun yang ada di buku materi.

Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa, peneliti memberikan soal tes evaluasi setiap akhir siklus. Pembelajaran dengan metode RME dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Aljabar terbilang sangat efektif. Demikian bisa dilihat dari hasil tes siswa yang awalnya tidak tuntas dengan rata-rata 59,3. Ada 20 siswa yang mengikuti tes tetapi hanya terdapat 6 siswa (30%) yang mencapai kriteria ketuntasan minimal yakni dengan nilai 70. Tetapi dengan penerapan metode RME ada peningkatan pada pemahaman siswa, yakni bisa dilihat dari semakin meningkatnya hasil tes siswa. Pada akhir tindakan siklus I, nilai rata-rata kelas pada akhir tindakan siklus I, nilai rata-rata kelas meningkat menjadi 71,5 atau 60%. Dan pada akhir siklus II rata-rata kelas juga meningkat menjadi 89,5. Terdapat 17 dari 20 siswa yang mengikuti tes (85%) sudah mencapai skor maksimal ketuntasan belajar. Berikut grafik meningkatnya hasil belajar siswa.



Gambar 2. Grafik peningkatan hasil belajar siswa

Di atas merupakan gambar dari sebelum ada tindakan ke siklus I serta dari siklus I ke siklus 2 terjadi peningkatan hasil belajar. Hal ini dikarenakan pemahaman siswa tentang bilangan bulat semakin baik dari tiap siklusnya dengan adanya pembelajaran dengan model RME yang memudahkan mereka untuk memahami materi tentang aljabar. Guru juga sudah menguasai model pembelajaran dengan model RME dengan baik sehingga pembelajaran di kelas berjalan lancar dan terasa menyenangkan.

KESIMPULAN

Setelah melakukan analisis, mendapatkan hasil penelitian serta pembahasan dalam penelitian ini, peneliti menyimpulkan bahwa ada peningkatan pada hasil belajar siswa dan ada peningkatan aktivitas siswa dan guru di kelas VII B MTsS Manbaul Hikam khususnya pada mata pelajaran matematika materi Aljabar setelah diterapkannya model pembelajaran RME. Meningkatnya hasil belajar dan aktivitas siswa dan guru bisa dilihat dari membandingkan hasil tes pra siklus, siklus I, dan siklus II dan hasil observasi yakni: Sebelum tindakan (pra siklus) nilai rata-rata diperoleh sebesar 59,3 dengan prosentase ketuntasan belajar sebesar 30%, kemudian pada siklus I menjadi 71,5 dengan prosentase ketuntasan 60%, rata-rata prosentase aktivitas guru sebesar 71% serta aktivitas siswa dengan prosentase 69%. Sedangkan pada siklus II lebih meningkat menjadi 89,5 dengan prosentase ketuntasan belajar 85% dan aktivitas guru dengan prosentase sebesar 91% serta aktivitas siswa sebesar 87%.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hadi, Sutarto. 2005. *Pendidikan Matematika Realistik dan Implementasinya*. Banjarmasin: Tulip.
- Hobri. 2009. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Jember: Center of Society Studies Jember.
- Isrok'atun, & Rosmala, A. (2018). *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Jumali, M. dkk. 2008. *Landasan Pendidikan*. Surakarta: Muhammadiyah University Press.
- Karunia, Eka Lestari dan Yudhanegara, Mokhammad Ridwan. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Rahayu, Tika. 2010. *Pendekatan RME Terhadap Peningkatan Prestai Belajar Matematika Siswa Kelas 2 SD N Penaruban I Purbalingga*. Yogyakarta: UNY.
- Sudjana, Nana . 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- Suharta, I Gusti Putu. 2001. *Pembelajaran Pecahan Dalam Matematika Realistik, Makalah disajikan dalam Seminar Nasional Realistic Mathematics Education (RME)*. Surabaya.
- Yuwono, Ipung. 2001. *Pembelajaran Matematika Secara Membumi*. Malang: FMIPA UN Malang.