

PENERAPAN PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION (RME)* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN BENTUK ALJABAR DI KELAS VII SMP NEGERI 2 MARAWOLA

Maryam

E-mail: maryamaras09@gmail.com

Baharuddin Paloloang

Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Tadulako

E-mail: baharuddinpaloloang@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh deskripsi tentang penerapan pendekatan *Realistic Mathematic Education (RME)* yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar di kelas VII SMP Negeri 2 Marawola. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) dengan mengacu pada desain penelitian Kemmis dan McTaggart, yaitu: perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi. Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pendekatan *Realistic Mathematic Education (RME)* dapat meningkatkan hasil belajar siswa melalui tahap-tahap RME: (1) memahami masalah kontekstual, (2) menyelesaikan masalah kontekstual, (3) membandingkan, (4) mendiskusikan jawaban serta menyimpulkan.

Kata Kunci: *Realistic Mathematic Education (RME)*, hasil belajar, penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.

Abstract: This research aim to obtain description of the application Realistic Mathematic Education (RME) that can improve study result on material addition and subtraction of algebraic in class VII SMP Negeri 2 of Marawola. This was a classroom action research. design refers to the design of the research Kemmis and Mc. Taggart, that is planning, action and observation, and reflection. This research was conducted in two cycles. The results of research indicating that passing applying of Realistic Mathematic Education (RME) approach student achievement can mount, with the steps of RME: (1) understanding problem, (2) solving problem, (3) comparing and discussing answer, (4) concluding.

Keywords: *Realistic Mathematic Education (RME), learning outcomes, addition and subtraction algebraic form.*

Matematika sebagai disiplin ilmu turut berperan dalam pengembangan teknologi. Dalam era global ini peran matematika makin nampak yang ditandai dengan kemajuan teknologi informatika, industri otomotif, perbankan, dan dunia bisnis lainnya. Besarnya peran matematika tersebut membuat matematika perlu diberi sejak awal. Sebagaimana yang dinyatakan dalam Depdiknas (2006) bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Selanjutnya Fatmawati (2014) menyatakan bahwa demikian pentingnya matematika dalam kehidupan ini, sehingga pemahaman yang baik terhadap hal-hal dalam matematika menjadi hal yang sangat utama.

Namun kemampuan siswa dalam mempelajari matematika masih tergolong rendah. Kondisi tersebut tentunya sangat berpengaruh pada hasil belajar siswa. Salah satu penyebab rendahnya kemampuan siswa dalam mempelajari matematika yaitu objek-objek yang bersifat abstrak. Contohnya pada materi aljabar, materi ini disajikan dalam bentuk simbol-simbol, hal ini memungkinkan siswa mengalami kesulitan untuk mempelajarinya. Misalnya, siswa diminta untuk menghitung hasil dari $(x + 2y) + (x - y)$. Bentuk tersebut menggunakan simbol-

simbol yang sulit untuk dipahami siswa. Selain itu, beberapa penyebab lainnya adalah banyak siswa menganggap bahwa matematika itu sulit dan membosankan, sehingga banyak siswa yang tidak menyukai matematika, akibatnya minat belajar siswa rendah. Kurangnya minat belajar siswa sangat berdampak pada hasil belajar siswa.

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan seorang guru matematika di SMP Negeri 2 Marawola, diperoleh informasi bahwa masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam pelajaran matematika, satu diantara materi tersebut adalah materi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar. Menindaklanjuti hasil wawancara dengan guru tersebut, peneliti melakukan tes untuk mengidentifikasi masalah yang terkait dengan penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar. Ternyata benar masih banyak siswa yang mengalami kesalahan-kesalahan dalam mengerjakan soal tentang penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar. Satu diantara soal yang diberikan yaitu: $4p + 5 + 6p = \dots$. Hasil tes identifikasi menunjukkan bahwa siswa menjumlahkan suku yang mempunyai variabel dengan konstanta dan soal $3x - 5 - x = \dots$. Hasil tes identifikasi menunjukkan bahwa siswa langsung mengubah tanda dari suku. Sebagaimana yang ditunjukkan pada Gambar 1. Gambar 1 (i) adalah soal nomor 2 dan Gambar 1(ii) adalah soal no 5 berikut:

(i) $4p + 5 + 6p = 15p$ FDT101

(ii) $3x - 5 - x = 4x$ FDT102

Gambar 1: Jawaban siswa FD pada tes identifikasi awal

Selain itu, diperoleh pula informasi bahwa pembelajaran di kelas cenderung monoton. Selama ini dalam pembelajaran di kelas, siswa diberikan sedikit penjelasan tentang materi, lalu diberikan contoh dan diminta untuk menyelesaikan soal latihan. Siswa kurang diberikan kesempatan aktif bekerjasama, berdiskusi dan berargumentasi untuk menemukan sendiri konsep matematika. Siswa kurang memahami manfaat matematika dalam kehidupan sehari-hari dan banyak siswa yang tidak menyenangi matematika.

Berdasarkan masalah di atas, maka diperlukan suatu alternatif pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif bekerjasama, berdiskusi dan berargumentasi dengan teman sekelas agar dapat menemukan sendiri konsep-konsep matematika melalui penyajian masalah yang dekat dengan kehidupan siswa. Penyajian masalah tersebut bertujuan agar siswa lebih dekat dengan matematika dan siswa dapat memahami manfaat matematika dalam kehidupan sehari-hari serta memberikan pengalaman yang bermakna dalam belajar. Salah satu alternatif pembelajaran yang dapat digunakan adalah pendekatan *Realistic Mathematic Education (RME)*.

RME merupakan pendekatan yang dikembangkan sejak tahun 1971 oleh sekelompok ahli matematika dari *Freudenthal Institute, Utrecht University* di Belanda dan di Indonesia dikenal dengan pembelajaran matematika realistik (PMR). Pendekatan ini didasarkan pada anggapan Hans Freudenthal bahwa "*mathematics must be connected to reality and mathematics as human activity*" (Tandililing, 2010).

Soviawati (2011) menyatakan bahwa pendekatan matematika realistik adalah suatu pendekatan yang menempatkan realitas dan pengalaman siswa sebagai titik awal pembelajaran dimana siswa diberi kesempatan untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuan matematika formalnya melalui masalah-masalah realitas yang ada. Dengan pendekatan ini siswa tidak hanya mudah menguasai konsep dan materi pelajaran namun juga tidak cepat lupa dengan apa yang telah diperolehnya tersebut. Pembelajaran *RME* diawali dengan penyajian masalah kontekstual. Penyajian masalah kontekstual merupakan hal yang sangat penting. Mulbar (2013) menyatakan bahwa langkah-

langkah pendekatan *RME* yakni: (1) memahami masalah kontekstual, (2) menyelesaikan masalah kontekstual, (3) membandingkan dan mendiskusikan jawaban, (4) menyimpulkan.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) dengan mengacu pada desain penelitian Kemmis dan McTaggart *dalam* Depdikbud (1999) yang terdiri atas empat komponen yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi. Subjek penelitian yakni seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 2 Marawola yang terdaftar pada tahun ajaran 2014/2015 sebanyak 19 siswa yang terdiri atas 9 siswa laki-laki dan 10 siswa perempuan. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, wawancara, catatan lapangan, dan tes. Analisis data yang digunakan adalah analisis data kualitatif yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

Kriteria keberhasilan tindakan dilihat dari aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran dan aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran yang diperoleh melalui lembar observasi, tindakan dikatakan berhasil jika aktivitas guru dan siswa berada dalam kategori baik atau sangat baik serta siswa dapat menjumlahkan bentuk aljabar pada siklus I dan siswa dapat mengurangi bentuk aljabar pada siklus II.

HASIL PENELITIAN

Peneliti melaksanakan tes awal yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa untuk dijadikan acuan dalam pembentukan kelompok belajar yang heterogen. Hasil analisis menunjukkan bahwa dari 16 orang siswa yang mengikuti tes awal hanya 6 orang siswa yang tuntas. Pada umumnya siswa mengalami kesulitan dalam menentukan koefisien dan menentukan variabel-variabel dari suatu bentuk aljabar.

Penelitian ini terdiri atas dua siklus. Setiap siklus terdiri dari dua kali pertemuan. Pertemuan pertama memberikan materi dengan menerapkan pendekatan *Realistic Mathematic Education (RME)*, pertemuan kedua pelaksanaan tes akhir tindakan. Pada Siklus I membahas materi tentang penjumlahan bentuk aljabar dan siklus II membahas materi pengurangan bentuk aljabar. Pelaksanaan pembelajaran pada setiap siklus terdiri dari tiga tahap yaitu: (1) pendahuluan, (2) kegiatan inti, dan (3) penutup.

Pelaksanaan tindakan dimulai dengan pendahuluan, kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan adalah memberi salam, membaca doa, mengabsen siswa. Selanjutnya menyampaikan informasi mengenai materi yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai. Pada siklus I guru menyampaikan bahwa materi yang akan dipelajari adalah penjumlahan bentuk aljabar dan menyampaikan bahwa tujuan dari pembelajaran yang dilakukan adalah siswa diharapkan mampu menjumlahkan bentuk-bentuk aljabar. Pada siklus II guru menyampaikan bahwa materi yang akan dipelajari adalah pengurangan bentuk aljabar dan menyampaikan bahwa tujuan dari pembelajaran yang dilakukan adalah siswa diharapkan mampu mengurangi bentuk-bentuk aljabar.

Kegiatan selanjutnya adalah pemberian motivasi oleh peneliti kepada seluruh siswa, dengan tujuan menarik perhatian siswa untuk mempelajari materi penjumlahan bentuk aljabar pada siklus I dan pengurangan bentuk aljabar pada siklus II. Peneliti menekankan bahwa materi yang akan dipelajari sangatlah penting bagi siswa baik untuk pelajaran matematika yang lebih kompleks seperti materi perkalian aljabar, pemfaktoran, sistem persamaan linear dua variabel dan lain sebagainya maupun bagi kehidupan siswa sehari-hari seperti pedagang buah-buahan pastilah setiap jenis buah yang dijualnya dipisahkan, hal itu dilakukan untuk memudahkan

pedangan menjual buahnya. Jika kedua jenis buah tersebut tercampur tentulah pedagang akan kesulitan menentukan banyaknya jumlah buah maupun harga buah.

Kegiatan dilanjutkan dengan memberi apersepsi, peneliti mengajukan pertanyaan-pertanyaan dengan tujuan mengecek pengetahuan awal siswa yang berkaitan dengan soal tes awal dengan cara menayakan kepada siswa tentang variabel, koefisien dan konstanta yang terkait tentang materi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar. Selanjutnya peneliti menulis bentuk-bentuk aljabar yang sejenis dan yang tidak sejenis kemudian meminta siswa menunjukkan mana yang sejenis dan mana yang tidak sejenis. Selanjutnya peneliti mengelompokkan siswa dalam kelompok belajar yang heterogen dan membagikan LKS serta alat dan bahan yang akan digunakan dalam mengerjakan LKS.

Kegiatan inti dari setiap siklus menerapkan langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *RME* yaitu: (1) memahami masalah kontekstual, (2) menyelesaikan masalah, (3) membandingkan dan mendiskusikan jawaban, (4) menyimpulkan. Kegiatan inti dimulai dengan guru mengorganisir siswa ke dalam kelompok belajar yang terdiri dari 3 kelompok yang heterogen. Kemudian masing-masing kelompok dibagikan LKS yang memuat masalah kontekstual serta media berupa berbagai permen pada setiap kelompok.

Langkah memahami masalah kontekstual. Pada siklus I dan siklus II diawali dengan peneliti memberikan masalah kontekstual. Tahap memahami masalah, guru mengajukan masalah kontekstual, siswa diminta untuk memahami masalah dengan menyebutkan apa yang diketahui, dan ditanyakan pada masalah yang diberikan. Peneliti kemudian meminta siswa memahami masalah kontekstual secara bersama-sama dan menggabungkan hasil pekerjaan mereka lalu memutuskan cara penyelesaian masalah yang diberikan dalam LKS.

Langkah menyelesaikan masalah kontekstual. pada siklus I dan siklus II. Peneliti meminta siswa menyelesaikan masalah kontekstual, ketika menyelesaikan masalah siswa membuat model penyelesaian secara informal melalui gambar yang mengilustrasikan masalah yang diberikan. Siswa membuat gambar yang mewakili masing-masing permen, dan menjumlahkan gambar yang sama. Setelah itu, melalui gambar tersebut peneliti menuntun siswa menyelesaikan masalah dengan membuat pemisalan berupa huruf alfabet untuk mempermudah mereka menyusun strategi dalam menyelesaikan masalah kontekstual yang diberikan. Siswa membuat pemisalan huruf alfabet yang mewakili masing-masing permen, Setiap gambar yang berbeda diwakili oleh huruf yang berbeda, kemudian kelompok diminta menyelesaikan masalah yang diberikan secara matematis. Dalam menyelesaikan masalah secara matematis, siswa diminta untuk mengaitkan materi-materi yang telah mereka pelajari sebelumnya yaitu penggunaan sifat-sifat operasi penjumlahan bilangan bulat pada siklus I dan operasi pengurangan bilangan bulat pada siklus II serta aturan perkalian tanda dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. Hal ini dilakukan untuk menunjukkan pada siswa bahwa materi yang sedang mereka pelajari ada kaitannya dengan materi sebelumnya.

Langkah membandingkan dan mendiskusikan jawaban, Peneliti mengarahkan siswa membuat kesimpulan mengenai penjumlahan bentuk aljabar pada siklus I dan pengurangan bentuk aljabar pada siklus II dengan cara membandingkan masalah kontekstual (I) dan (II). Guru memfasilitasi diskusi kelas dengan meminta perwakilan kelompok dari beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil kelompoknya. Pada siklus I dan siklus II, peneliti meminta perwakilan kelompok 1 mempresentasikan kesimpulan yang di peroleh kelompoknya. Kemudian kelompok yang tidak presentasi diminta untuk membandingkan dan mencocokkan jawaban kelompok mereka, serta mengajukan pertanyaan ataupun tanggapan mengenai hasil dari kelompok yang presentasi. Pada saat diskusi kelas berlangsung, guru mengarahkan dan mengendalikan jalannya diskusi sehingga siswa tetap terarah sesuai dengan yang diharapkan.

Langkah menyimpulkan. Peneliti kemudian mengoreksi hasil yang dipresentasikan. Selain itu peneliti membantu siswa dalam membuat kesimpulan yang tepat mengenai penjumlahan bentuk aljabar pada siklus I dan pengurangan bentuk aljabar pada siklus II dan meminta setiap kelompok untuk memperbaiki jawaban maupun kesimpulan yang masih keliru.

Pada tes akhir tindakan siklus I, siswa diberi 2 soal tentang penjumlahan bentuk aljabar. Satu diantara soal yang diberikan adalah sebagai berikut: Tentukan hasil penjumlahan berikut $p + 2q - 5pq$ dengan $-6p$. Hasil tes akhir tindakan siklus I menunjukkan bahwa siswa salah dalam menjumlahkan suku yang berniali negatif, tidak memperhatikan variabel yang mempunyai koefisien 1 dan menjumlahkan suku-suku yng tidak sejenis.

$$\begin{aligned}
 (p + 2q - 5pq) + (-6p) &= p + 2q - 5pq - 6p \\
 &= p - 6p + 2q - 5pq \\
 &= (-6)p + (2 - 5)pq \\
 &= 5p + 3pq
 \end{aligned}$$

Gambar 2: Jawaban informan UL pada tes akhir

Berdasarkan hasil tes dilakukan wawancara siklus I dan diperoleh informasi bahwa siswa bingung dalam menyelesaikan soal tes akhir tindakan siklus I. Hal tersebut menyebabkan siswa tidak memperhatikan koefisien dari variabel yang berkoefisien 1 dan menjumlahkan suku-suku yang tidak sejenis seperti ditunjukkan pada transkrip wawancara bersama FD berikut ini:

- UL008P : jadi begitu ya. sekarang perhatikan no 2b.
- UL008S : Iya kenapa dengan no 2b?
- UL009P : Coba liat (menunjuk jawaban siswa) $5p$ diperoleh dari mana?
- UL009S : Dari $p - 6p$
- UL010P : Kenapa hasilnya $5p$, apakah kau yakin ini jawabannya?
- UL010S : (diam) iya sudah begitu jawabannya
- UL011P : Coba ingat kembali yang saya ajarkan pada saat kita mau mulai pembelajaran.
- UL011S : Yang mana? (bingung)
- UL012P : Yang kalau bernilai negatif kita misalkan dengan utang sedangkan yang bernilai positif dimisalkan dengan bayar.
- UL012S : Yang kakak jelaskan lalu itu, saya ingat sudah (sambil memperhatikan jawaban)
- UL013P : Jadi, bagaimana yang betulnya?
- UL013S : Yang betulnya $-5p$
- UL014P : Kenapa bisa $-5p$?
- UL014S : Karena dia memiliki 1 terus dia berutang 6 jadi dia masih memiliki utang 5 jadi hasilnya $-5p$

Pada tes akhir tindakan siklus II, siswa diberi 2 nomor soal. Satu diantara soal yang diberikan adalah sebagai berikut. Tentukan hasil pengurangan: $(6p - 3q - p - (-4q)) - 5p - q$. Pada siklus II hampir semua siswa mampu menyelesaikan soal tentang pengurangan bentuk aljabar dengan baik dan benar namun demikian masih terdapat kekeliruan yang dilakukan siswa yaitu siswa tidak selesai dalam mengerjakan soal pada lembar jawaban. Seperti pada gambar dibawah ini:

$$\begin{aligned}
 6p - 3q - p - (-4q) - 5p - q &= 6p - 3q - p + 4q - 5p - q \\
 &= 6p - 5p - p - 3q + 4q - q
 \end{aligned}$$

Gambar 3: Jawaban informan (FI) dalam menyelesaikan tes

Berdasarkan hasil tes dilakukan wawancara siklus II dan diperoleh informasi bahwa siswa tidak teliti dalam menuliskan jawaban pada lembar jawaban sehingga hasil akhir yang diperoleh siswa tidak selesai, seperti ditunjukkan pada transkrip wawancara berikut:

FI005P : Coba liat yang no 1b, kenapa jawabannya tidak di lanjutkan?

FI005S : (diam memperhatikan lembar jawaban) saya tidak selesaikan?

FI006P : Iya coba liat ini, (menunjuk jawaban)

FI006S : Oh ini, waktu saya menyelesaikan soal itu, sebenarnya sudah ada di lembar cakaranku, cuma waktu saya salin di lembar jawabanku tidak selesai saya tulis. Saya kira sudah saya tulis semua

FI007P : Jadi lain kali teliti.

Selama kegiatan pembelajaran berlangsung aspek-aspek yang diamati oleh pengamat terhadap aktivitas guru adalah (1) membuka pelajaran, (2) menyampaikan tujuan pembelajaran, (3) memberikan motivasi, (4) menyampaikan apersepsi, (5) mengawali pembelajaran dengan menyajikan masalah kontekstual, (6) menyampaikan petunjuk dalam menyelesaikan masalah, (7) mengarahkan siswa menggunakan media, (8) memberikan kesempatan pada siswa membuat model sendiri penyelesaian masalah kontekstual yang diberikan, (9) membantu siswa menggunakan materi sebelumnya dalam menyelesaikan masalah kontekstual, (10) mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan sementara, (11) berkeliling kelas mengamati, membimbing dan memberikan bantuan terbatas bagi kelompok yang mengalami kesulitan, (12) membuka diskusi kelas, (13) membimbing siswa membuat kesimpulan yang benar tentang materi yang baru saja dipelajari, (14) memberikan soal latihan tambahan yang berkaitan dengan materi penjumlahan bentuk aljabar pada siklus I dan pengurangan bentuk aljabar pada siklus II sertamengecek jawaban, (15) menjelaskan tentang materi dan kegiatan yang akan dilakukan selanjutnya, (16) menutup pelajaran, (17) keefektifan penggunaan waktu, (18) penampilan guru dalam mengajar. Pada siklus I aspek nomor 1, 2, 7, dan 18 berkategori sangat baik, diberi skor 5; aspek nomor 3, 4, 5, 6, 8, 9, 11, 13, 14, 15, dan 16 berkategori baik, diberi skor 4; aspek nomor 10, 12, dan 17 berkategori cukup, diberi skor 3. Aktivitas peneliti pada siklus II, aspek nomor 1, 2, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 17, 18 berkategori sangat baik, diberi skor 5; aspek nomor 3, 6, dan 12 berkategori baik, diberi skor 4. Hasil observasi terhadap aktivitas peneliti selama mengelola pembelajaran menunjukkan bahwa terjadi peningkatan aktivitas peneliti dalam mengelola pembelajaran.

Aspek-aspek yang diamati oleh pengamat terhadap aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran adalah (1) menyelesaikan masalah kontekstual secara bersama-sama, (2) menggunakan media yang telah disediakan sebagai alat bantu menyelesaikan masalah yang diberikan, (3) membuat model sendiri penyelesaian masalah kontekstual secara bersama-sama, (4) siswa menggunakan sifat-sifat penjumlahan bentuk aljabar dan aturan perkalian tanda dalam menyelesaikan masalah kontekstual, (5) membuat kesimpulan mengenai penjumlahan bentuk aljabar pada siklus I dan pengurangan bentuk aljabar pada siklus II dengan membandingkan masalah I dan masalah II yang diberikan, (6) memberikan pertanyaan/tanggapan setuju/tidak dalam mencocokkan jawaban, (7) kerjasama antar anggota kelompok. Pada siklus I aspek nomor 2 dan 6 pada kelompok II; aspek nomor 2, 6, dan 7 pada kelompok I berkategori sangat baik, diberi skor 5, aspek nomor 4 pada kelompok II, aspek nomor 1, 2, 3, dan 6 pada kelompok III berkategori baik, diberi skor 4; aspek nomor 1, 3, 4, dan 5 pada kelompok I, nomor 2, 4, 6, dan 7 pada kelompok II, aspek nomor 4, 5, dan 7 pada kelompok III berkategori cukup, diberi skor 3. Pada siklus II, aspek nomor 2, 4, 6, dan 7 pada kelompok

II, nomor 1 dan 3 pada kelompok III berkategori sangat baik, diberi skor 5; aspek nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, dan 7 pada kelompok I, aspek nomor 1, 3, dan 5 pada kelompok II, nomor 1, 3, dan 5 pada kelompok III berkategori baik, diberi skor 4. Hasil observasi terhadap menunjukkan bahwa pada siklus II terjadi peningkatan aktivitas siswa jika dibandingkan siklus I.

PEMBAHASAN

Pada tahap pra tindakan, peneliti melaksanakan tes awal dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa mengenai materi prasyarat penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar. Dalam belajar matematika, penguasaan siswa terhadap materi prasyarat akan sangat berpengaruh terhadap proses pembelajaran selanjutnya. Hal ini sejalan dengan pendapat Hudojo (1990) yang menyatakan bahwa sebelum mempelajari konsep B, seseorang perlu memahami konsep A yang mendasari konsep B. Sebab tanpa memahami konsep A, tidak mungkin seseorang dapat memahami konsep B. Selanjutnya tes awal akan dijadikan salah satu acuan dalam pembagian kelompok belajar yang heterogen.

Pelaksanaan tindakan dilakukan dalam dua siklus dan setiap siklus terdiri dari dua kali pertemuan. Kegiatan pembelajaran dilakukan dengan menerapkan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) Dalam setiap pertemuan terdiri dari tiga tahap yaitu: (1) pendahuluan, (2) kegiatan inti, (3) kegiatan akhir/penutup.

Kegiatan awal pembelajaran, peneliti memotivasi siswa dengan menyampaikan pentingnya materi yang akan dipelajari. Pemberian motivasi bertujuan untuk menarik minat siswa mempelajari materi yang akan disampaikan. Hal ini sejalan dengan pendapat Sardiman (2007) yang mengatakan peranan yang khas dari motivasi belajar adalah dalam hal penumbuhan gairah, merasa senang dan semangat untuk belajar. Selanjutnya peneliti memberikan apersepsi kepada siswa dengan cara tanya jawab. Kemudian, peneliti mengelompokkan siswa ke dalam kelompok belajar yang heterogen beranggotakan 6-7 orang. Pembelajaran secara berkelompok bertujuan agar siswa dapat saling bertukar pikiran dan bekerja sama antar siswa yang satu dengan yang lainnya, hal ini sejalan dengan pendapat Trianto (2007) yang menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif disusun dalam usaha untuk meningkatkan partisipasi siswa, memfasilitasi siswa dengan pengalaman sikap kepemimpinan dan membuat keputusan dalam kelompok, serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk berinteraksi dan belajar bersama-sama siswa yang berbeda latar belakangnya. Lanjut Trianto mengatakan bahwa siswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep yang sulit jika saling berdiskusi dengan temannya. Siswa secara rutin bekerja dalam kelompok untuk saling membantu memecahkan masalah-masalah yang kompleks.

Kegiatan inti diawali dengan menyajikan masalah kontekstual tentang materi penjumlahan bentuk aljabar. Masalah yang disajikan berkaitan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari atau situasi yang dekat dengan kehidupan siswa sehingga mereka dapat membayangkannya. Penyajian masalah kontekstual merupakan hal yang sangat penting dalam pembelajaran dengan menerapkan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME), yang dapat membantu siswa dalam menemukan sifat penjumlahan bentuk aljabar pada siklus I dan pengurangan bentuk aljabar pada siklus II. Hal ini sejalan dengan pendapat Armanto dalam Surati (2014), menyatakan bahwa penyajian masalah pada awal pembelajaran ini berfungsi untuk membantu siswa dalam membentuk konsep, sifat atau cara dalam memecahkan masalah kontekstual. Penyajian masalah kontekstual ini ada dalam lembar kerja siswa (LKS) yang dibagikan kepada setiap kelompok. Dalam pelaksanaan pembelajaran, penggunaan LKS bertujuan untuk menuntun siswa dalam menemukan konsep maupun menyelesaikan masalah yang diberikan serta dapat mengembangkan kreativitas dan kemandirian siswa dalam belajar. Hal ini sejalan

dengan pendapat Trianto dalam Surati (2014) bahwa LKS adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan penyelidikan atau pemecahan masalah. LKS tersebut berisi prosedur kerja dan pertanyaan-pertanyaan yang disusun secara sistematis, sehingga dapat membantu siswa dalam membuat kesimpulan dari materi yang diajarkan.

Dalam kegiatan ini, siswa menyelesaikan masalah secara informal dengan membuat model dari masalah yang diberikan dengan gambar-gambar, melalui gambar-gambar tersebut, peneliti membimbing siswa untuk membuat pemisalan dari gambar-gambar ke dalam huruf-huruf alfabet. Setiap gambar yang berbeda diwakili oleh huruf yang berbeda pula. Penggunaan huruf alfabet akan mengarahkan siswa ke bentuk matematika yang lebih formal.

Peneliti mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan sementara mengenai sifat-sifat dari penjumlahan bentuk aljabar pada siklus I dan pengurangan bentuk aljabar pada siklus II. Dalam kegiatan ini peneliti memberikan bantuan berupa pertanyaan-pertanyaan yang dapat membantu siswa dalam menyusun kesimpulan. Dalam membuat kesimpulan sementara siswa masih mengalami kesulitan. Hal ini disebabkan proses pembelajaran yang baru sehingga mereka masih membutuhkan bantuan dari peneliti. Setelah mendapat arahan dari peneliti akhirnya mereka dapat menyusun kesimpulan sementara mengenai sifat-sifat penjumlahan bentuk aljabar pada siklus I dan pengurangan bentuk aljabar pada siklus II.

Peneliti membuka kegiatan diskusi dengan meminta kelompok I untuk mempresentasikan hasil kelompoknya. Sementara itu kelompok yang tidak tampil mencocokkan hasil pembahasan maupun kesimpulan mereka dengan kelompok I. Selain itu, kelompok yang tidak mempresentasikan hasil kelompoknya diberikan kesempatan untuk mengajukan pertanyaan ataupun tanggapan mengenai hasil yang dipresentasikan. Selanjutnya, peneliti membantu siswa untuk membuat kesimpulan yang tepat mengenai sifat-sifat penjumlahan bentuk aljabar.

Selanjutnya peneliti meminta siswa untuk menyelesaikan soal latihan secara individu terkait materi penjumlahan bentuk aljabar pada pembelajaran siklus I dan soal latihan terkait materi pengurangan bentuk aljabar pada pembelajaran siklus II. Setelah siswa mengerjakan soal latihan yang diberikan, peneliti dan siswa bersama-sama mengerjakan soal latihan tersebut. Hal ini dilakukan agar siswa lebih memahami materi yang telah dipelajari dan juga agar siswa mengetahui kesalahan yang dilakukan dalam mengerjakan soal.

Berdasarkan analisis hasil tes akhir tindakan pada siklus I, hasil tes menunjukkan bahwa sebagian besar siswa telah mampu menyelesaikan soal penjumlahan bentuk aljabar dengan benar. Namun masih terdapat siswa yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal tes akhir tindakan terkait materi penjumlahan bentuk aljabar. Adapun kesalahan yang dilakukan siswa adalah salah dalam melakukan penjumlahan bilangan bulat negatif, siswa kurang teliti dan lupa dengan koefisien pada bentuk aljabar yang berkoefisien 1, siswa masih menjumlahkan suku-suku yang tidak sejenis. Untuk tes akhir tindakan siklus II, hasil tes menunjukkan bahwa siswa telah mampu menyelesaikan soal pengurangan bentuk aljabar. Hal ini menunjukkan bahwa pada siklus II telah terjadi peningkatan. Namun, masih terdapat beberapa kesalahan yang dilakukan siswa, kesalahan tersebut terjadi karena kurangnya ketelitian siswa pada saat mengerjakan tes.

Berdasarkan hasil observasi pada siklus I diketahui bahwa aspek aktivitas guru maupun aktivitas siswa masih terdapat beberapa aspek yang berkategori cukup atau mendapat skor 3, sedangkan pada siklus II, pada aspek aktivitas guru maupun siswa memperoleh skor minimal 4 atau berkategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa pada siklus II telah terjadi peningkatan aktivitas guru dan aktivitas siswa. Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas menunjukkan bahwa kriteria keberhasilan tindakan telah tercapai. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan *Realistic Mathematic Education (RME)* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar di kelas VII SMP Negeri 2 Marawola. Peningkatan tersebut diperoleh melalui penerapan langkah-langkah dari pendekatan *Realistic*

Mathematic Education (RME) yaitu: (1) memahami masalah kontekstual, (2) menyelesaikan masalah kontekstual, (3) membandingkan dan mendiskusikan jawaban, (4) menyimpulkan.

Hasil penelitian yang diperoleh sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Obiarta dkk (2014) bahwa penerapan pendekatan *RME (Realistic Mathematic Education)* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas IV SD No. 3 Kayuputih Melaka. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Susanti dkk (2012) bahwa Model pembelajaran *RME* mampu meningkatkan hasil belajar matematika tentang konsep pecahan siswa kelas IV SD Negeri Krapyak 2 Tahun pelajaran 2011/2012. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Mulyanto (2007) bahwa pendekatan *RME* dapat efektif meningkatkan kemampuan pemahaman operasi bilangan bulat negatif pada pembelajaran matematika di kelas IV SDN Sukalerang I Kecamatan Cimalaka Kabupaten Sumedang.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan *Realistic Mathematic Education (RME)* yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar di Kelas VII SMP Negeri 2 Marawola, melalui 4 langkah *RME* yaitu: Memahami masalah kontekstual, menyelesaikan masalah kontekstual, membandingkan dan mendiskusikan jawaban, dan menyimpulkan.

Pada langkah memahami masalah kontekstual, guru memberikan masalah kontekstual sesuai dengan materi pelajaran yang sedang dipelajari, kemudian meminta siswa memahami masalah kontekstual yang diberikan. Selanjutnya langkah menyelesaikan masalah kontekstual, siswa secara berkelompok diminta untuk menggambarkan situasi dari masalah yang diberikan melalui gambar-gambar dan membuat berbagai macam pemisalan yang berupa huruf alfabet. Selanjutnya, siswa membuat penyelesaian secara informan siswa akan dituntun untuk menyelesaikan masalah secara matematis dengan mengaitkan materi yang telah dipelajari sebelumnya. Kemudian langkah membandingkan dan mendiskusikan jawaban, siswa diminta membandingkan masalah-masalah yang diberikan, dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan, guru membantu siswa membuat kesimpulan sementara mengenai materi yang dipelajari sebagai hasil konstruksi siswa. Kemudian guru menunjuk beberapa kelompok mempresentasikan hasil kelompoknya, sedangkan kelompok yang lain diberikan kesempatan untuk mencocokkan jawaban dengan jawaban kelompok yang tampil. Langkah terakhir adalah menyimpulkan, guru membantu siswa membuat kesimpulan yang tepat mengenai materi yang telah dipelajari.

SARAN

Berdasarkan kesimpulan di atas, peneliti memberikan saran yaitu pendekatan *Realistic Mathematic Education (RME)* dapat dijadikan salah satu alternatif pembelajaran matematika dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar. Selanjutnya dalam penerapan pendekatan *Realistic Mathematic Education (RME)* membutuhkan waktu yang cukup lama, sehingga diharapkan penelitian selanjutnya, lebih memperhatikan pengelolaan alokasi waktu.

DAFTAR PUSTAKA

Depdikbud.(1999). *Penelitian tindakan (Action Research)*. Jakarta: Depdikbud.

- Depdiknas.(2006). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) 2006 Mata Pelajaran Matematika*. Jakarta: Depdiknas.
- Fatmawati. 2014. *Penerapan Model Pembelajaran Langsung Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Perkalian Bentuk Aljabar di Kelas VII D SMP Alkhairaat 1 Palu*. Skripsi SI pada FKIP UNTAD Palu: Tidak diterbitkan.
- Hudojo, H.(1990). *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. Malang: IKIP Malang.
- Mulbar, U. (2013). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik*. Makalah dipresentasikan pada Seminar Nasional dan Workshop Pendidikan Matematika, Tanggal 21 Desember 2013 UNTAD.
- Mulyanto, R.(2007). Pendekatan RME untuk Meningkatkan Pemahaman Operasi Pengurangan Bilangan Bulat Negatif Pada Pembelajaran Matematika di SDN Sukalerang I Kabupaten Sumedang. Dalam *Jurnal Pendidikan Dasar*. [Online], Nomor: 8 - Oktober 2007. Tersedia: <http://file.upi.edu/Direktori/.pdf>. [12 Februari 2015].
- Obiarta, I Ngh., sudiana, I Wyn dan Raka Rasana, I Dw PT. (2014). Penerapan Pendekatan RME (*Realistic Mathematic Education*) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. Dalam *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*. [Online]. Vol: 2 No:1 Tahun 2014. Tersedia: <http://download.portalgaruda.org/article>. [12 Februari 2015].
- Sardiman. (2007). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Soviawati, E (2011). Pendekatan Matematika Realistik (PMR) untuk meningkatkan kemampuan berfikir siswa di tingkat sekolah dasar. Dalam *Jurnal Pengembangan Kurikulum SPS UPI*. [Online], Edisi Khusus No 2. tersedia: <http://www.Search.ask.com/web?>. [12 Februari 2015].
- Surati. (2014). *Penerapan pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar di Kelas VIII G MTsN Model Palu Timur*. Skripsi SI pada FKIP UNTAD Palu: Tidak diterbitkan.
- Susanti,D.S, Wahyudi dan Suripto (2012). Model Pembelajaran RME (*Realistics Mathematic Education*) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SD Negeri Krapyak 2 Tahun Ajaran 2011/2012. Dalam *Jurnal FKIP Universitas Sebelas Maret*. [Online], Vol 1 (3). 7 halaman. Tersedia: <http://download.portalgaruda.org/article>. [12 Februari 2015].
- Tandililing, E. (2010). Implementasi *Realistic Mathematic Education* (RME) di Sekolah. Dalam *Jurnal PMIPA, FKIP Universitas tanjungpura*. [Online]. Vol 25 (3), 1-9. Tersedia: <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jgmm/article/view/208>. [17 Oktober 2014].
- Trianto. (2007) *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik Konsep, Landasan Teoritis-praktis dan Implementasinya*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
- Usdiyana, D., Purniati, Yulianti dan Harningsih. (2009). Meningkatkan kemampuan Berpikir Logis Siswa SMP Melalui Pembelajaran matematika Realistik. Dalam *Jurnal Pengajaran MIPA*. [Online] Vol 13 (1), 1-14. Tersedia: <http://tugasblog.pertama.Google.code.Com.pdf>. [17 Oktober 2014].