

**IMPLEMENTATION OF PROBLEM BASED LEARNING
MODEL TO IMPROVE MATHEMATICS LEARNING
ACHIEVEMENT OF STUDENTS CLASS
VIII.3 SMP MUHAMMDIYAH 2
PEKANBARU**

Irma Sari¹, Elfis Suanto², Sehatta Saragih³

irmasarikhasmy21@gmail.com, elfis.suanto@lecturer.unri.ac.id, ssehatta@yahoo.com
No. HP 085271241771

*Department of Mathematic Education
Mathematic and Sains Education Major
Fakulty of Teacher Training and Education
Riau Univercity*

Abstract: *This research is classroom action research that aims to improve learning process and to increase mathematics achievement with applied the learning model of Problem Based Learning. The subject of this research is student of class VIII.3 SMP Muhammadiyah 2 Pekanbaru in the second semester academic years 2017/2018, which amounted to 25 students. The research consists of two cycles, each cycle has four stages, which are planning, implementation, observation, and reflection. At the end of every cycle the quiz will be implemented. The instruments of data collection in this research were observation sheets and students' Mathematics tests. The observation sheets were analyzed in qualitative descriptive, while the students' Mathematics tests were analyzed in quantitative descriptive. The analysis result of observation sheets indicated the learning process in cycle I were better than learning process in before action and learning process in cycle II were better than learning process in cycle I. Most of students were very confident and active in learning process, such as while they were finished mathematics problems that given, presenting the result of problems and giving the conclusion of learning. Number of students that reach Minimum Mastery Criteria increase from basic score to quiz I and II. The results of this research showed an increasing number of students learning mathematics about knowledge of the basic score (20%) to the first quiz (56%) to the second quiz II (80%). Results of this research indicates that application of the learning model of Problem Based Learning can improve learning process and increase mathematics achievement from the students at class VIII.3 SMP Muhammadiyah 2 Pekanbaru in the second semester academic years 2017/2018.*

Key Words: *Mathematics Achievement, Problem Based Learning, Class Action Research*

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERDASARKAN MASALAH UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII.₃ SMP MUHAMMADIYAH 2 PEKANBARU

Irma Sari¹, Elfis Suanto², Sehatta Saragih³

irmasarikhasmy21@gmail.com, elfis.suanto@lecturer.unri.ac.id, ssehatta@yahoo.com
No. HP 085271241771

Program Studi Pendidikan Matematika
Jurusan Pendidikan MIPA
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Penelitian ini dilatarbelakangi oleh hasil belajar matematika siswa kelas VIII.₃ SMP Muhammadiyah 2 Pekanbaru yang masih di bawah KKM dengan persentase 20% dengan materi pokok lingkaran serta proses pembelajaran yang masih berpusat pada guru. Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika dengan menerapkan model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (PBM). Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII.₃ SMP Muhammadiyah 2 Pekanbaru pada semester genap tahun pelajaran 2017/2018 sebanyak 25 orang. Penelitian ini terdiri dari dua siklus, yang masing-masing siklus terdiri dari empat tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Pada setiap akhir siklus dilaksanakan ulangan harian. Instrument pengumpulan dalam penelitian ini adalah lembar pengamatan untuk mengamati aktivitas guru dan siswa dan tes hasil belajar matematika. Lembar pengamatan dianalisis secara deskriptif kualitatif, sedangkan tes hasil belajar matematika dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Hasil analisis lembar pengamatan menunjukkan bahwa pelaksanaan proses pembelajaran pada siklus I lebih baik dibandingkan dengan proses pembelajaran sebelum adanya tindakan dan pelaksanaan proses pembelajaran pada siklus II lebih baik dibandingkan siklus I. Siswa terlihat berpartisipasi aktif dan semakin mandiri dalam proses pembelajaran yang dilaksanakan, seperti dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang diberikan, mempresentasikan hasil penyelesaian masalah dan memberikan kesimpulan pembelajaran. Hasil penelitian ini menunjukkan jumlah siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pada indikator pengetahuan meningkat dari skor dasar (20%) ke kuis I (56%) hingga ke kuis II (80%). Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan model Pembelajaran Berdasarkan Masalah dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa di kelas VIII.₃ SMP Muhammadiyah 2 Pekanbaru pada semester genap tahun pelajaran 2017/2018.

Kata Kunci: Hasil Belajar Matematika, Pembelajaran Berdasarkan Masalah, Penelitian Tindakan Kelas

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu universal yang berguna bagi kehidupan manusia dan juga mendasari perkembangan teknologi modern, serta mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika di bidang teori bilangan, aljabar, analisis, teori peluang dan matematika diskrit, dimaksudkan untuk mengembangkan logika dan kemampuan berpikir siswa (Peraturan Pemerintah No 32 Tahun 2014). Maka dari itu, untuk menguasai dan mencipta teknologi di masa depan, diperlukan penguasaan dan pemahaman atas matematika yang kuat sejak dini.

Sebagaimana amanat permendikbud nomor 103 tahun 2014, pembelajaran ialah proses interaksi antara siswa dengan guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran dilaksanakan berbasis aktivitas dengan karakteristik: (1) interaktif dan inspiratif; (2) menyenangkan, menantang dan memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif; (3) kontekstual dan kolaboratif (4) memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas dan kemandirian siswa; dan (5) sesuai dengan bakat, minat, kemampuan dan perkembangan fisik serta psikologis siswa. Dan perlu adanya pendekatan saintifik untuk mengorganisasikan proses pembelajaran.

Pendekatan saintifik merupakan pengorganisasian pengalaman belajar dengan urutan logis meliputi proses pembelajaran: (1) mengamati; (2) menanya; (3) mengumpulkan informasi/mencoba (4) menalar/mengasosiasi; dan (5) mengkomunikasikan. Model pembelajaran yang sesuai dengan kerangka konseptual dan operasional pembelajaran yang memiliki nama, ciri, urutan logis, pengaturan dan budaya. Metode pembelajaran yang digunakan oleh pendidik untuk menangani suatu kegiatan mencakup antara lain ceramah, Tanya jawab dan diskusi (Permendikbud nomor 103 Tahun 2014)

Sebagai suatu mata pelajaran, matematika memiliki tujuan pembelajaran: (1) Melatih cara berpikir dalam memahami konsep; (2) Menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah dan membuat generalisasi berdasarkan fenomena; (3) Menggunakan penalaran dalam memecahkan masalah; (4) Mengembangkan kemampuan mengkomunikasikan gagasan; (5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri ; (6) Memiliki sikap perilaku sesuai nilai-nilai matematika dan pembelajarannya; (7) Melakukan kegiatan motorik menggunakan pengetahuan matematika; (8) Mengembangkan kemampuan dalam menggunakan alat peraga sederhana. (Permendikbud No.58 tahun 2014 tentang kurikulum 2013 SMP/Mts)

Ketercapaian tujuan pembelajaran matematika dapat dilihat dari hasil belajar matematika, yang merupakan tolak ukur menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam memahami suatu materi pelajaran dari proses belajarnya. Ukuran keberhasilan siswa dalam belajar adalah tercapainya ketuntasan belajar minimal yang telah ditetapkan. Dalam Permendikbud Nomor 23 Tahun 2016 tentang Standar Penilaian Pendidikan menyatakan bahwa Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dapat dilihat dari nilai hasil belajar yang diperoleh setelah mengikuti proses pembelajaran matematika, sehingga siswa dikatakan tuntas dalam belajar matematika apabila siswa telah mencapai KKM yang telah ditetapkan sekolah.

Berdasarkan data yang diperoleh dari guru matematika kelas VIII_E SMP Negeri 1 Siak Hulu pada semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019, diperoleh informasi bahwa masih ada siswa di kelas tersebut yang belum mencapai nilai KKM yang ditetapkan sekolah yaitu 70.

Berdasarkan data yang diperoleh dari guru matematika kelas VIII₃ SMP Muhammadiyah 2 Pekanbaru pada semester ganjil tahun pelajaran 2017/2018, diperoleh informasi bahwa masih ada siswa di kelas tersebut yang belum mencapai nilai KKM yang ditetapkan sekolah yaitu 77. Jumlah siswa kelas VIII₃ SMP Muhammadiyah 2 Pekanbaru yang mencapai KKM pada ulangan harian matematika untuk materi pokok lingkaran adalah 5 dari 25 siswa atau dengan persentase ketuntasan 20%. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara hasil belajar matematika yang diharapkan dengan hasil belajar matematika yang dicapai siswa karena masih ada siswa kelas VIII₃ SMP Muhammadiyah 2 Pekanbaru yang hasil belajar matematikanya rendah apabila dibandingkan dengan KKM yang ditetapkan sekolah.

Selain hasil belajar matematika siswa peneliti juga melakukan wawancara mengenai permasalahan yang dihadapi guru selama proses pembelajaran. Diperoleh informasi bahwa terdapat beberapa masalah dalam proses pembelajaran, diantaranya siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran dan kurang serius dalam belajar. Siswa juga kurang percaya pada kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Siswa kesulitan menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari atau soal-soal pemecahan masalah. Dalam proses pembelajaran guru sudah menerapkan pembelajaran berkelompok meskipun tidak setiap pertemuan, namun siswa masih bergantung pada penjelasan guru dan masih ada siswa yang hanya menyalin jawaban dari temannya yang berkemampuan tinggi.

Untuk mengetahui bagaimana proses pembelajaran di kelas VIII₃ SMP Muhammadiyah 2 Pekanbaru peneliti melakukan observasi pada pembelajaran matematika di kelas tersebut. Hal ini dilakukan untuk menemukan hal-hal yang perlu diperbaiki selama proses pembelajaran. Berdasarkan observasi yang dilakukan, guru mengawali pembelajaran dengan mengucapkan salam, membimbing siswa membaca doa, menanyakan kabar dan kehadiran siswa, menyampaikan apersepsi, kemudian guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan itu. Pada kegiatan inti, guru memulai pembelajaran dengan menuliskan judul materi yang akan dipelajari di papan tulis lalu guru menjelaskan materi pelajaran, memberikan contoh soal dan kemudian siswa diminta untuk mencatat apa yang telah dijelaskan guru. Setelah selesai mencatat pelajaran, guru meminta siswa untuk mengerjakan latihan yang ada pada buku paket. Siswa mengerjakan latihan yang diperintahkan guru di buku latihan secara individu. Pada saat mengerjakan latihan, situasi kelas sangat ribut karena tidak semua siswa mengerjakan latihan dengan sungguh-sungguh dan beberapa siswa ada yang berjalan mengganggu temannya. Dari apa yang dilakukan guru pada kegiatan inti kelamahannya adalah siswa menjadimenjadi tidak aktif dan hanya fokus pada apa yang diperintahkan guru saja. Hal ini belum sepenuhnya sesuai dengan Permendikbud Nomor 22 tahun 2016 yang mengungkapkan bahwa pada pada kegiatan inti menggunakan model pembelajaran, metode pembelajaran, media pembelajaran, dan sumber belajar yang disesuaikan dengan karakteristik siswa dan mata pelajaran. Pemilihan pendekatan tematik dan/atau tematik terpadu dan/atau saintifik dan/atau inkuiri dan penyingkapan (*discovery*) dan/atau pembelajaran menghasilkan karya berbasis pemecahan masalah (*problem based learning*) disesuaikan dengan karakteristik kompetensi dan jenjang pendidikan.

Pada kegiatan penutup, guru mengajak siswa menyimpulkan materi yang sudah dipelajari melalui diskusi kelas tetapi siswa sudah banyak yang tidak memperhatikan karena jam pelajaran sudah hampir habis. Guru melanjutkan dengan memberikan PR dan mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam. Siswa tidak diberikan tes formatif untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi yang baru dipelajari. Dalam kegiatan penutup, sebaiknya guru; (1) memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajarannya; (2) melakukan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pemberian tugas, baik tugas individu maupun kelompok; dan (3) menginformasikan rencana pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya (Permendikbud 22 Tahun 2016).

Berdasarkan hasil observasi di atas, proses pembelajaran kurang melibatkan siswa dan kegiatan pembelajaran hanya terjadi komunikasi satu arah yaitu dari guru ke siswa sehingga mengakibatkan sebagian besar siswa tidak aktif dalam diskusi dan hanya melibatkan teman yang berkemampuan tinggi saja. Selain itu, saat guru memberikan latihan atau PR berupa suatu permasalahan kontekstual, siswa masih banyak yang tidak membahas permasalahan yang diberikan sehingga siswa tidak mengetahui langkah-langkah yang harus dilakukan dalam menyelesaikan permasalahan. Pembelajaran sebaiknya tidak lagi satu arah tetapi harus ada keseimbangan antara guru dan siswa. Di dalam kelas diperlukan juga kreativitas guru untuk membuat pembelajaran menjadi tidak monoton dan lebih disenangi oleh siswa. Suasana kelas perlu dibangun dan direncanakan sedemikian rupa dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat dengan tujuan agar siswa dapat ikut berperan aktif selama proses pembelajaran berlangsung. Dengan pembelajaran yang lebih baik, diharapkan siswa dapat bertukar pendapat dalam memahami konsep materi pembelajaran sehingga hasil belajar mengalami peningkatan. Peningkatan hasil belajar dalam proses pembelajaran matematika di sekolah sangat diharapkan agar diperoleh ketuntasan belajar siswa untuk mewujudkan peningkatan hasil belajar tersebut tidak terlepas dari peran guru sebagai motivator dan fasilitator. Oleh karena itu guru diharapkan dapat menggunakan strategi yang tepat, agar tercipta proses belajar mengajar yang efektif.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan, maka diperlukan adanya perbaikan dalam proses pembelajaran agar dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Muhibbin Syah (2008) menyatakan bahwa tingkat keberhasilan Siswa dalam belajar sangat dipengaruhi oleh model atau metode pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran.

Salah satu cara yang dapat dilakukan guru dalam memperbaiki proses pembelajaran adalah dengan menerapkan suatu model pembelajaran yang dapat mengarahkan siswa pada kegiatan pemecahan masalah, menemukan dan mempelajari pola serta hubungan yang dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam belajar. Model pembelajaran yang disajikan di sini adalah model pembelajaran berdasarkan masalah (PBM). PBM merupakan model pembelajaran yang dapat membuat siswa belajar melalui upaya penyelesaian permasalahan dunia nyata secara terstruktur untuk mengonstruksi pengetahuan siswa. Pembelajaran ini menuntut siswa untuk aktif melakukan penyelidikan dalam menyelesaikan permasalahan. (Ridwan Abdullah Sani, 2015).

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti mencoba memperbaiki proses pembelajaran dengan menerapkan model PBM untuk memperbaiki proses pada materi pokok bangun ruang sisi datar semester genap tahun pelajaran 2017/2018. Pemilihan materi pokok bangun ruang sisi datar dikarenakan materi bangun ruang sisi datar sering

dijumpai dan berkaitan erat dengan masalah kehidupan sehari-hari sehingga cocok dipelajari menggunakan model PBM.

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah : “Apakah penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII₃ SMP Muhammadiyah 2 Pekanbaru tahun ajaran 2017/2018 pada materi pokok bangun ruang sisi datar?.

Model pembelajaran berdasarkan masalah merupakan suatu model pembelajaran yang didasarkan pada banyaknya permasalahan yang membutuhkan penyelidikan autentik yakni penyelidikan yang membutuhkan penyelesaian nyata dari permasalahan yang nyata (Trianto, 2007). PBM menuntut siswa untuk lebih aktif dan mandiri dalam mencari informasi tentang materi yang diajarkan. PBM memberi pengertian bahwa dalam pembelajaran, siswa dihadapkan pada suatu masalah yang kemudian diharapkan melalui pemecahan masalah siswa belajar keterampilan-keterampilan berpikir yang lebih mendasar (Husnidar, dkk, 2014).

Model mengajar dapat diartikan sebagai suatu rencana atau pola yang digunakan dalam menyusun kurikulum, mengatur materi siswa, dan memberi petunjuk kepada pengajar di kelas dalam *setting* pengajaran atau *setting* lainnya. Model pembelajaran matematika adalah kerangka kerja konseptual tentang pembelajaran matematika. Model pembelajaran matematika dapat meliputi strategi pembelajaran, pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran. Sedangkan komponen-komponennya adalah sintaks, sistem sosial, prinsip reaksi, sarana, dan dampak pembelajaran dan pengiring (Ali Hamzah dan Muhlisrarini, 2014).

Pembelajaran berdasarkan masalah melibatkan siswa dalam proses pembelajaran aktif dan kolaboratif, serta berpusat pada siswa (*student-centered*), sementara guru berperan sebagai fasilitator yang memfasilitasi siswa untuk secara aktif menyelesaikan masalah dan membangun pengetahuannya secara berpasangan ataupun berkelompok (Muhammad Fathurrohman, 2016)

Wina Sanjaya (2010) mendefinisikan model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (PBM) dapat diartikan sebagai rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah. Berdasarkan hal tersebut, terdapat tiga ciri utama model PBM, yaitu:

- 1) PBM merupakan aktivitas pembelajaran, artinya dalam implementasinya ada sejumlah kegiatan yang harus dilakukan siswa. Siswa tidak hanya sekedar mendengarkan, melihat, mencatat, dan menghafal materi pelajaran, tetapi siswa aktif berpikir, berkomunikasi, mencari, dan mengolah data serta menyimpulkan.
- 2) Aktivitas pembelajaran diarahkan untuk menyelesaikan masalah.
- 3) Pemecahan masalah dilakukan dengan menggunakan pendekatan berpikir ilmiah.

Proses berpikir ilmiah dilakukan secara sistematis dan empiris. Sistematis artinya melalui tahapan-tahapan tertentu, sedangkan empiris artinya proses penyelesaian masalah berdasarkan pada data dan fakta yang jelas.

Muhammad Fathurrohman (2016) pembelajaran berdasarkan masalah memiliki karakteristik yaitu: (1) belajar dimulai dengan suatu masalah, (2) memastikan bahwa masalah yang diberikan berhubungan dengan dunia nyata siswa atau integrasi konsep dan masalah di dunia nyata, (3) mengorganisasikan pelajaran di seputar masalah, bukan

di seputar disiplin ilmu, (4) memberikan tanggung jawab yang besar pembelajar dalam membentuk dan menjalankan secara langsung proses belajar mereka sendiri, (5) menggunakan kelompok kecil, (6) menuntut pembelajar untuk mendemostrasikan apa yang telah mereka pelajari dalam bentuk suatu produk.

Karakteristik pembelajaran berdasarkan masalah yang telah disebutkan diatas, memberikan kelebihan dibanding dengan model pembelajaran lainnya. Keunggulan tersebut seperti: (1) siswa lebih memahami konsep yang diajarkan, (2) terlibat secara aktif memecahkan masalah dan menuntut keterampilan berfikir siswa yang lebih tinggi, (3) pengetahuan tertanam berdasarkan skemata yang dimiliki siswa sehingga pembelajaran lebih bermakna, (4) siswa dapat merasakan manfaat pembelajaran sebab masalah yang diselesaikan langsung dikaitkan dengan kehidupan nyata, (5) menjadikan siswa lebih mandiri, mampu memberi aspirasi dan menerima pendapat orang lain, (6) pengondisian siswa dalam belajar kelompok yang saling berinteraksi, sehingga pencapaian ketuntasan belajar siswa dapat diharapkan (Trianto,2014)

Belajar merupakan perubahan tingkah laku atau penampilan dengan serangkaian kegiatan. Secara umum, belajar boleh dikatakan juga sebagai suatu proses interaksi antara diri manusia dengan lingkungannya, yang mungkin berwujud pribadi, fakta, konsep ataupun teori. Ditinjau secara umum, tujuan belajar ada tiga jenis, antara lain: (1) untuk mendapatkan pengetahuan, (2) penanaman konsep dan keterampilan, (3) pembentukan sikap (Sardiman,2008).

Dari pendapat para ahli tentang pengertian belajar maka dapat disimpulkan bahwa belajar adalah usaha seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku dalam dirinya dengan mengumpulkan sejumlah pengetahuan. Untuk mengetahui seseorang berhasil dalam belajar maka dilakukan penilaian hasil belajar.

Hasil belajar tampak sebagai terjadinya perubahan tingkah laku yang dapat diamati dan diukur dalam bentuk perubahan pengetahuan, sikap, dan keterampilan (Oemar Hamalik, 2005). Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2006) hasil belajar adalah adalah hasil yang dicapai dalam bentuk angka-angka atau skor setelah diberikan tes hasil belajar pada setiap akhir pembelajaran. Tes hasil belajar adalah salah satu alat ukur yang paling banyak digunakan untuk mengetahui hasil belajar seseorang dalam proses belajar-mengajar atau suatu program pendidikan.

Berdasarkan uraian tentang pengertian hasil belajar dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika adalah kemampuan yang dicapai siswa setelah menempuh proses pembelajaran dalam bentuk nilai dari hasil tes belajar matematika. Hasil belajar matematika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan kognitif dan psikomotorik yang dicapai siswa kelas VIII₃ SMP Muhammadiyah 2 Pekanbaru tahun pelajaran 2017/2018 yang diperoleh melalui tes hasil belajar matematika dan dinyatakan dengan nilai atau angka setelah mengikuti proses pembelajaran dengan model pembelajaran berdasarkan masalah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bekerja sama dengan guru matematika yang mengajar di kelas VIII.₃ SMP Muhammadiyah 2 Pekanbaru. Peneliti sebagai pelaksana tindakan dan guru sebagai pengamat. Tindakan yang akan dilakukan adalah penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah di kelas VIII.₃ SMP Muhammadiyah 2 Pekanbaru

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan dalam 2 siklus. Pada siklus I, dilakukan tindakan yang mengacu pada pembelajaran berdasarkan masalah. Kemudian pada siklus II dilakukan tindakan yang berdasarkan dari hasil refleksi siklus I. Tahap – tahap kegiatan penelitian yang dilaksanakan adalah sebagai berikut. (1) Refleksi Awal, (2) Perencanaan, (3) Pengamatan Tindakan (4) Refleksi

Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII₃ SMP Muhammadiyah yang berjumlah 25 orang terdiri dari 11 siswa laki-laki dan 14 siswa perempuan dengan tingkat kemampuan akademik yang heterogen.

Instrumen penelitian terdiri dari:

Perangkat Pembelajaran

- 1) Silabus merupakan rencana pembelajaran pada suatu mata pelajaran atau tema tertentu yang mencakup Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, penilaian, alokasi waktu dan sumber belajar (Permendikbud No. 22 Tahun 2016).
- 2) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) merupakan rencana pembelajaran yang dikembangkan secara rinci dari suatu materi pokok atau tema tertentu yang mengacu pada silabus (Permendikbud No. 22 Tahun 2016).
- 3) Lembar Asktivitas Siswa (LKS) memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh. Pembuatan LKS pada penelitian ini mengacu pada penerapan komponen-komponen pendekatan saintifik yang terdiri dari 6 kali pertemuan. Lembar Kerja Siswa disusun berdasarkan materi yang telah dikembangkan pada RPP.

Instrumen pengumpul data terdiri atas lembar pengamatan dan tes hasil belajar matematika. Lembar pengamatan digunakan untuk mendapatkan data tentang aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran. Perangkat tes hasil belajar matematika terdiri dari kisi-kisi dan soal ulangan harian 1 dan ulangan harian 2. Tes hasil belajar matematika digunakan untuk mengumpulkan data tentang hasil belajar matematika siswa setelah menyelesaikan satu siklus pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu teknik observasi dan teknik tes hasil belajar. Data hasil observasi dianalisis dengan teknik analisis deskriptif naratif sedangkan data yang diperoleh dari tes hasil belajar matematika siswa dianalisis dengan teknik analisis statistik deskriptif. Adapun analisis data pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Analisis Data Kualitatif

Analisis data aktivitas guru dan siswa dilakukan berdasarkan hasil pengamatan untuk setiap aspek aktivitas yang diamati dalam lembar pengamatan. Proses analisis data kualitatif dimulai dengan menelaah seluruh data yang tersedia dari berbagai sumber yaitu lembar pengamatan guru dan lembar pengamatan siswa sesuai langkah-langkah

pada RPP. Selanjutnya kesimpulan yang diperoleh dari deskripsi hasil pengamatan merupakan evaluasi terhadap tindakan yang telah dilakukan untuk melihat adanya perbaikan proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

2. Analisis Data Kuantitatif

Analisis data tentang ketercapaian KKM dilakukan dengan membandingkan persentase jumlah siswa yang mencapai KKM pada skor dasar dengan jumlah siswa yang mencapai KKM pada tes hasil belajar yaitu ulangan harian I dan ulangan harian II pada materi pokok bangun ruang sisi datar. Persentase jumlah siswa yang mencapai KKM dapat dihitung dengan cara jumlah seluruh siswa keseluruhan dibagi jumlah siswa yang mencapai KKM dan dikali 100% . Kriteria keberhasilan tindakan pada penelitian ini adalah :

1. Terjadinya perbaikan proses pembelajaran
Perbaikan proses pembelajaran terjadi apabila kualitas proses pembelajaran yang didasarkan pada data aktivitas guru dan siswa pada siklus I lebih baik dari pada sebelum adanya tindakan dan kualitas pembelajaran pada siklus II lebih baik daripada siklus I.
2. Peningkatan hasil belajar siswa
Peningkatan hasil belajar siswa terjadi jika persentase siswa yang mencapai KKM pada ulangan harian I dan ulangan harian II lebih tinggi dibandingkan dengan persentase siswa yang mencapai KKM pada skor dasar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Data Hasil Pengamatan

Hasil penelitian yang dianalisis yaitu aktivitas guru dan aktifitas siswa selama proses pembelajaran dan Hasil belajar yang diambil dari hasil ulangan harian siswa. Rekapitulasi keterlaksanaan aktivitas guru dan siswa untuk mengetahui kesesuaian antara langkah-langkah model pembelajaran berdasarkan masalah yang direncanakan dengan pelaksanaan tindakan proses pembelajaran

1. Analisis Aktivitas Guru dan Siswa

Data aktivitas guru dan siswa dianalisis guna mengetahui kesesuaian antara langkah-langkah model Pembelajaran Berdasarkan Masalah yang direncanakan pada pelaksanaan pembelajaran. Data aktivitas guru dan siswa dapat dilihat dari hasil pengamatan pada lembar pengamatan. Data yang diperoleh tersebut kemudian dianalisis.

a. Siklus Pertama

Dari hasil pengamatan pada lembar pengamatan pertemuan pertama, pelaksanaan pembelajaran belum sesuai dengan perencanaan. Alokasi waktu yang direncanakan tidak sesuai dengan kejadian ketika pelaksanaan tindakan. Selain itu siswa masih terlihat belum aktif selama proses pembelajaran berlangsung. Pada pertemuan selanjutnya siswa sudah mulai aktif dalam proses pembelajaran.

Kegiatan siswa dalam proses pembelajaran pada kegiatan inti semakin membaik tiap pertemuannya. Pada fase orientasi siswa pada masalah pada pertemuan pertama, yaitu pada kegiatan pendahuluan siswa tampak kebingungan dalam menyelesaikan masalah sebagai apersepsi untuk mengingatkan siswa tentang materi yang telah dipelajari sehingga peneliti banyak membantu dan mengarahkan siswa. Siswa masih banyak diam jika tidak mengerti dan tidak bertanya kepada peneliti. Pada pertemuan kedua, siswa yang dapat menyelesaikan masalah pada kegiatan apersepsi meningkat dari pertemuan pertama dikarenakan siswa sudah mulai memahami apa yang diinginkan masalah. Pada pertemuan ketiga, peneliti lebih komunikatif dibandingkan dengan pertemuan pertama dan kedua, sehingga siswa yang dapat menyelesaikan masalah pada kegiatan apersepsi semakin meningkat.

Pada saat pembagian kelompok pertemuan pertama. Kelas menjadi ribut saat pembentukan kelompok karena siswa masih mencari posisi tempat duduk sehingga peneliti harus mengatur posisi setiap kelompok yang akan ditempati siswa. Pada pertemuan kedua, pada saat pembentukan kelompok siswa lebih tertib walaupun masih ada keributan. Pada pertemuan ketiga, pembentukan kelompok berlangsung lebih tertib dan tenang karena sudah hafal dimana posisi kelompok.

Pada fase orientasi siswa pada masalah pada pertemuan pertama, yaitu pada kegiatan inti siswa masih bingung dalam memahami masalah yang diberikan. Siswa masih banyak diam jika tidak mengerti dan tidak bertanya kepada peneliti, sehingga peneliti yang bertanya terlebih dahulu apa kesulitan siswa. Pada pertemuan kedua, beberapa siswa mulai bisa mencermati masalah yang diberikan dan sudah mulai mengajukan pertanyaan tentang apa yang sudah diamati dan hal-hal yang belum dipahami siswa setelah membaca permasalahan. Pada pertemuan ketiga, sebagian besar siswa sudah dapat memahami permasalahan yang diberikan.

Pada fase mengorganisasikan siswa untuk belajar, pada pertemuan pertama beberapa siswa masih bingung menuliskan diketahui dan ditanya dari masalah yang diberikan dan tidak mendiskusikan dengan teman sekelompoknya. Beberapa siswa yang sudah memahami masalah juga bertanya tentang kebenaran diketahui dan ditanya yang mereka tuliskan langsung kepada peneliti tanpa bertanya terlebih dahulu pada teman sekelompoknya. Pada pertemuan kedua, sebagian besar siswa sudah berdiskusi dalam menuliskan diketahui dan ditanya, meskipun masih ada siswa yang bertanya langsung kepada peneliti tentang kebenaran diketahui dan ditanya yang ia tuliskan. Pada pertemuan ketiga, siswa sudah berdiskusi dalam kelompok untuk menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari masalah yang diberikan.

Pada fase membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, peneliti mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi terkait masalah yang akan diselesaikan. Pada pertemuan pertama, hanya beberapa siswa yang berani bertanya jika mengalami kesulitan, sedangkan siswa lainnya menunggu jawaban temannya. siswa juga tidak melaksanakan langkah keempat yaitu memeriksa kembali kebenaran solusi. Sebagian besar siswa bingung dalam pengerjaan Lembar Aktivitas Siswa (LAS). Hal

ini disebabkan karena siswa pertama kali mengerjakan LAS dengan model PBM sehingga peneliti membimbing siswa dalam pengerjaan LAS.

Pada saat diskusi kelompok, ada siswa yang masih bekerja secara individual dalam kelompok dan bertanya langsung kepada peneliti terkait apa yang tidak dipahami. Pada pertemuan kedua, peneliti menjelaskan kembali cara pengerjaan LAS. Dalam pengerjaan LAS beberapa siswa masih tidak melaksanakan langkah keempat. Peneliti menegaskan kepada setiap siswa untuk bekerjasama dalam kelompok. Namun, masih ada beberapa siswa yang bekerja secara individual. Pada pertemuan ketiga, siswa sudah mulai paham cara mengerjakan LAS. Peneliti menegaskan kembali kepada siswa untuk bekerja sama dalam kelompok. Kerjasama kelompok pada pertemuan ketiga semakin baik dan siswa sudah terbiasa dalam pengerjaan LAS. Siswa melaksanakan semua langkah pada LAS dengan baik.

Pada fase mengembangkan dan menyajikan hasil karya. Untuk pertemuan pertama, pada saat presentasi siswa hanya membacakan hasil diskusinya. Hal ini terjadi karena siswa masih malu-malu mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas. Untuk pertemuan kedua, pada saat presentasi hasil diskusi siswa lebih baik daripada pertemuan sebelumnya. Pada pertemuan ketiga siswa sudah bisa mempresentasikan dan menjelaskan hasil diskusinya dan siswa yang menanggapi meningkat. Setiap pertemuan siswa yang menanggapi dan bertanya semakin meningkat pada diskusi kelas, hal ini disebabkan siswa sudah tidak malu untuk bertanya ataupun menanggapi pada saat diskusi.

Aktivitas peneliti dan siswa pada kegiatan akhir juga semakin membaik setiap pertemuan. Pada pertemuan pertama, masih terdapat kegiatan yang belum dilaksanakan yaitu peneliti tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyimpulkan materi pelajaran, tidak melakukan refleksi, tidak memberikan tes formatif dan PR. Pada pertemuan kedua, peneliti telah memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyimpulkan materi pelajaran, memberikan tes formatif, dan melakukan refleksi. Sehingga diakhir siklus pertama, pelaksanaan kegiatan akhir semakin sesuai dengan perencanaan.

Berdasarkan paparan data diatas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa kelemahan proses pembelajaran pada siklus I semakin sedikit setiap pertemuannya dan aktivitas peneliti dan siswa dalam proses pembelajaran selama siklus pertama lebih baik dibandingkan dengan aktivitas peneliti dan siswa sebelum tindakan.

b. Siklus Kedua

Pada siklus kedua peneliti telah memperbaiki kekurangan dan kelemahan berdasarkan refleksi pada siklus pertama. Dari hasil pengamatan pada lembar kelima, keenam, dan ketujuh, pelaksanaan pembelajaran telah sesuai dengan perencanaan. Alokasi waktu yang direncanakan sudah mulai sesuai dengan kejadian ketika pelaksanaan tindakan. Selain itu siswa sudah mulai terlihat aktif selama proses pembelajaran berlangsung.

Proses pembelajaran pada kegiatan inti semakin membaik tiap pertemuannya. Pada fase orientasi siswa pada masalah, hampir seluruh siswa sudah bisa memahami permasalahan yang diberikan. Pada fase mengorganisasikan siswa untuk belajar, siswa sudah bisa mengidentifikasi masalah dan sudah berdiskusi aktif dalam kelompok. Pada fase membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, kerjasama setiap kelompok dalam mengerjakan LAS terlihat semakin baik hingga akhir siklus kedua.

Pada fase mengembangkan dan menyajikan hasil karya, siswa juga semakin baik saat mempresentasikan hasil diskusinya, mampu menjelaskan hasil diskusi dengan baik dan tidak hanya membaca laporan hasil diskusi.

Pada fase menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, setiap pertemuan sudah berjalan semakin baik, beberapa siswa memberikan tanggapan dan siswa memperhatikan jalannya diskusi, sehingga diskusi kelas berjalan dengan lebih baik.

Berdasarkan langkah-langkah kegiatan yang telah diuraikan pada setiap pertemuan, terlihat adanya peningkatan kegiatan siswa kearah yang lebih baik selama proses pembelajaran. Kekurangan dan kelemahan yang terjadi pada proses pembelajaran semakin sedikit jika dibandingkan dengan siklus I. Hal ini dikarenakan adanya rencana perbaikan proses pembelajaran yang dilakukan pada siklus I dan diaplikasikan pada siklus II, sehingga proses pembelajaran pada siklus II lebih baik daripada proses pembelajaran pada siklus I. Berdasarkan analisis langkah-langkah pembelajaran pada setiap pertemuan menunjukkan bahwa terjadi perbaikan proses pembelajaran di kelas VIII₃ SMP Muhammadiyah 2 Pekanbaru pada semester genap tahun pelajaran 2017/2018.

Tabel 1. Ketercapaian KKM Siswa Pada Kompetensi Pengetahuan

Keterangan	Frekuensi Siswa		
	Nilai Dasar	Kuis I	Kuis II
Jumlah Siswa yang mencapai KKM	5	14	20
Persentase Siswa yang mencapai KKM	20%	56 %	80 %

Berdasarkan Tabel 1 diatas, dapat dilihat siswa mencapai KKM pada UH I bertambah sebanyak 10 orang dari skor dasar dengan peningkatan persentase sebesar 40%. Pada UH II jumlah siswa yang mencapai KKM bertambah menjadi 6 orang dari UH I dengan peningkatan persentase sebesar 24 %. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa jumlah siswa yang mencapai KKM pada kompetensi pengetahuan dari nilai dasar (sebelum tindakan) ke UH I (sesudah pelaksanaan tindakan) dan jumlah siswa yang mencapai KKM pada kompetensi pengetahuan dari UH I ke UH II (sesudah pelaksanaan tindakan) mengalami penambahan. Selanjutnya persentase jumlah siswa yang mencapai KKM pada kompetensi keterampilan sebelum dan sesudah pelaksanaan tindakan, dapat dilihat pada

Berdasarkan analisis ketercapaian KKM pengetahuan Tabel 4.3, terjadi peningkatan jumlah siswa yang mencapai KKM dari skor dasar (sebelum tindakan) ke siklus I dan siklus II (setelah tindakan). Jumlah siswa yang mencapai KKM pengetahuan pada skor dasar berjumlah 5 orang siswa dengan persentase sebesar 20% , pada siklus I berjumlah 14 orang siswa dengan persentase sebesar 56% dan pada siklus II berjumlah 20 orang siswa dengan persentase sebesar 80%. Secara umum, siswa kurang teliti dalam menyelesaikan soal, dan siswa juga melakukan kesalahan dalam mengoperasikan penjumlahan atau pengurangan. Dengan menemukan sendiri pembelajaran menjadi bermakna dan pengetahuan yang diperoleh bertahan lama serta siswa terbiasa memiliki logika berpikir pemecahan masalah.

Berdasarkan analisis data hasil belajar matematika siswa, pada analisis ketercapaian KKM pengetahuan terlihat bahwa terjadi peningkatan jumlah siswa yang

mencapai KKM dari skor dasar ke nilai ulangan harian I dan peningkatan jumlah siswa yang mencapai KKM dari nilai ulangan harian I ke nilai ulangan harian II. Persentase siswa yang mencapai KKM pada skor dasar sebesar 20% meningkat menjadi 56 % pada ulangan harian I dan meningkat lagi menjadi 80% pada ulangan harian II.

Berdasarkan uraian tentang analisis keberhasilan tindakan, dapat dikatakan bahwa terjadi perbaikan proses pembelajaran dan meningkatnya hasil belajar siswa. Hal ini mendukung hipotesis tindakan yang diajukan yaitu, jika model pembelajaran berdasarkan masalah dalam proses pembelajaran matematika diterapkan maka dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa VIII₃ SMP Muhammadiyah 2 Pekanbaru semester ganjil tahun pelajaran 2017/2018 pada materi pokok bangun ruang sisi datar.

Meskipun terjadi beberapa kekurangan, namun dapat dikatakan bahwa penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah (PBM) di kelas VIII₃ SMP Muhammadiyah 2 Pekanbaru telah dapat memberikan dampak positif pelaksanaan pembelajaran. Berdasarkan uraian tentang analisis aktivitas guru dan siswa, serta analisis peningkatan hasil belajar dapat dikatakan bahwa terjadi perbaikan proses pembelajaran dan hasil belajar siswa meningkat sehingga hasil analisis penelitian tersebut mendukung hipotesis tindakan yang diajukan dan dapat diterima kebenarannya.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah peneliti lakukan dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berdasarkan masalah dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII₃ SMP Muhammadiyah 2 Pekanbaru semester genap tahun pelajaran 2017/2018 pada materi pokok bangun ruang sisi datar.

Rekomendasi

Berdasarkan pembahasan dan kesimpulan dari penelitian ini, peneliti mengajukan beberapa rekomendasi dalam penerapan model pembelajaran berbasis masalah pada pembelajaran matematika, diantaranya:

1. Penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah dapat dijadikan salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa.
2. Pada model pembelajaran ini, siswa dituntut untuk dapat memecahkan masalah-masalah kontekstual yang diberikan, memandirikan siswa untuk belajar dan meningkatkan kepercayaan diri siswa, untuk itu bagi guru atau peneliti yang ingin menerapkan model PBM sebaiknya menegaskan kepada siswa untuk berdiskusi dengan teman sekelompoknya terlebih dahulu sebelum bertanya kepada guru dan memberi bantuan/*scaffolding* seperlunya saja.

DAFTAR PUSTAKA

- A.M, Sardiman. 2008. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja. Grafindo Persada.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Hamzah, Ali dan Muhlissarini. 2014. *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Rajawali Pers. Jakarta.
- Muhammad Fathurrohman. 2016. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Ar-ruzz. Media. Yogyakarta
- Muhibbin Syah.2008. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung. PT. Remaja Rosdakarya.
- Oemar Hamalik. 2005. *Proses Belajar Mengajar*. Bumi Aksara, Jakarta.
- Permendikbud Nomor 20 Tahun 2016. *Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Kemendikbud. Jakarta.
- Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016. *Standar Proses untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Kemendikbud. Jakarta.
- Permendikbud Nomor 23 Tahun 2016. *Salinan Lampiran Permendikbud Nomor 23 Tentang Standar Penilaian Pendidikan*. Kemendikbud. Jakarta.
- Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014. *Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama / Madrasah Tsanawiyah*. Kemendikbud. Jakarta
- Permendikbud Nomor 103 Tahun 2014. *Pembelajaran pada Pendidikan Dasar Pendidikan Menengah*. Kemendikbud. Jakarta
- Ridwan Abdullah Sani.2015. *Pembelajaran Sainifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Bumi Aksara.Jakarta
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor yang Mempengaruhinya*. Rineka Cipta. Jakarta
- Suharsimi Arikunto, Suhardjono dan Supardi. 2012. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bumi Aksara. Jakarta.

Sudijono. 2009. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Jakarta. Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.

Trianto. 2014. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif dan Kontekstual*. Prenada Media Group. Jakarta

Wina Sanjaya. 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Kencana Prenada Media. Jakarta