

IMPLEMENTATION OF PROBLEM BASED LEARNING MODEL TO IMPROVE STUDENT'S MATHEMATICAL PROBLEM SOLVING SKILL AT CLASS VIIIA₂ MTs DARUL HIKMAH PEKANBARU

Siti Aisyah Syahrul¹, Atma Murni², Syarifah Nur Siregar³

ica.aisyah97@gmail.com, murni_atma@yahoo.co.id, syarifahnur.siregar@lecturer.unri.ac.id

Phone Number: 082277855094

*Department of Mathematics Education
Mathematics and Science Education Major
Faculty of Teacher Training and Education
Riau University*

Abstract: *This study aimed to improve the learning process and improve the student's Mathematical Problem Solving Skill (MPSS) by applied Problem Based Learning (PBL) model. This study was Classroom Action Research with two cycles. This research conducted of class VIIIA₂ MTs Darul Hikmah Pekanbaru on first semester of academic year 2018/2019 wich consists of 28 female students with heterogeneous academic. The instruments used in this research were learning instruments and the instruments of collecting data. The learning instruments used include syllabus, lesson plan, and student work sheets, while the instruments of collecting data were observation sheets and MPSS test. After analysis of implementing the PBL model on students and teacher activity, the implementation of PBL makes students who are initially lazy and don't want to try solving the problem became more interested in learning because the problem presented were related to daily life. The MPSS test data of analyzed students' activity shows an improvement. In first test, three students were in low qualification and 25 students were in very low qualification. In first cycle the number of students in both qualifications decreased to 1 and 2 students respectively. In second cycle there are no more students who were in low qualification and very low qualification. Based on data analysis, it can be concluded that the implementation of PBL can improve learning process and student's MPSS at class VIIIA₂ MTs Darul Hikmah Pekanbaru.*

Key Words: *problem based learning, mathematical problem solving skill, learning process*

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERDASARKAN
MASALAH UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA
KELAS VIIIA₂ MTs DARUL HIKMAH
PEKANBARU**

Siti Aisyah Syahrul¹, Atma Murni², Syarifah Nur Siregar³
ica.aisyah97@gmail.com, murni_atma@yahoo.co.id, syarifahnur.siregar@lecturer.unri.ac.id
NO HP: 082277855094

Program Studi Pendidikan Matematika
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis (KPMM) siswa melalui penerapan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM). Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas dengan dua siklus. Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIIIA₂ MTs Darul Hikmah Pekanbaru pada semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019 dengan subjek 28 siswa perempuan dengan kemampuan akademik yang heterogen. Instrumen penelitian yang digunakan adalah perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data. Perangkat pembelajaran terdiri dari Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Aktivitas Siswa (LAS), sedangkan instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah lembar pengamatan dan tes KPMM. Berdasarkan analisis data aktivitas guru dan siswa, penerapan PBM membuat siswa yang awalnya malas dan tidak mau mencoba mengerjakan soal menjadi lebih tertarik dalam belajar karena permasalahan yang disajikan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Analisis data tes KPMM siswa menunjukkan bahwa terjadi peningkatan KPMM. Pada tes awal terdapat 3 orang siswa berada di kualifikasi kurang dan 25 orang siswa berada di kualifikasi sangat kurang. Pada siklus I jumlah siswa yang berada pada kedua kualifikasi tersebut berkurang menjadi masing-masing 1 orang siswa dan 2 orang siswa. Pada siklus II tidak ada lagi siswa yang berada di kualifikasi kurang dan sangat kurang. Berdasarkan analisis data, dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran berdasarkan masalah dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan KPMM siswa kelas VIIIA₂ MTs Darul Hikmah Pekanbaru.

Kata Kunci : Pembelajaran Berdasarkan Masalah, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Penelitian Tindakan Kelas

PENDAHULUAN

Salah satu mata pelajaran di sekolah yang mampu mengasah kemampuan siswa dan mengajarkan siswa berpikir kritis adalah matematika. Matematika adalah suatu bidang ilmu yang dapat mengembangkan nalar dan dapat meningkatkan cara berpikir seseorang khususnya dalam memecahkan masalah (Nova Nurhanifah, 2018). Mempelajari matematika tidak hanya memahami konsep atau prosedurnya saja, tetapi siswa diharapkan mampu untuk memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.

Berdasarkan Permendikbud Nomor 21 tahun 2016 pembelajaran matematika pada tingkat SMP diarahkan agar siswa dapat berpikir logis, kritis dan kreatif dalam memecahkan masalah. Pembelajaran juga diarahkan untuk siswa agar dapat memahami konsep pembelajaran dan menyelesaikan masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Ayu Yarmayani (2016) pembelajaran matematika bertujuan untuk mengembangkan segala kemampuan matematis siswa dalam memperoleh hasil belajar matematika yang maksimal. Salah satu target penting dalam mencapai hasil belajar tersebut adalah dengan memaksimalkan pembelajaran pada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Agar tujuan tersebut dapat tercapai maka Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis (KPMM) siswa harus dikembangkan dan dimiliki oleh setiap siswa. Menurut Woolfolk (dalam Hamzah B. Uno, 2007) KPMM adalah kemampuan seorang siswa dalam menggunakan proses berpikirnya untuk memecahkan masalah melalui pengumpulan fakta, analisis informasi, menyusun berbagai alternatif pemecahan, dan memilih pemecahan masalah yang paling efektif.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa KPMM adalah kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh siswa dan perlu ditingkatkan agar siswa dapat menghadapi berbagai permasalahan baik masalah dalam matematika ataupun masalah dalam kehidupan sehari-hari yang lebih kompleks. Jika seorang siswa telah terlatih dalam menyelesaikan masalah maka siswa juga didorong untuk menggunakan pikirannya secara kreatif dan bekerja intensif untuk memecahkan masalah yang dihadapi dalam kehidupan nyata sehingga siswa tersebut mampu membuat jalan keluar dari masalah tersebut.

Pada saat peneliti melaksanakan Program Pengalaman Lapangan (PPL), peneliti memperoleh informasi bahwa sebagian besar siswa MTs Darul Hikmah Pekanbaru tidak menggemari matematika dan masih menganggap matematika ilmu yang sulit dan penuh dengan angka, lambang dan rumus yang membingungkan sehingga membuat siswa merasa kurang mampu dalam mempelajari matematika. Selain itu proses pembelajaran matematika di kelas cenderung membosankan karena cara mengajar guru yang monoton dan tidak bervariasi. Guru juga kurang baik dalam menyampaikan materi sehingga sulit untuk dipahami siswa. Siswa juga terbiasa menghafalkan rumus daripada memahami konsep. Hal-hal tersebut menyebabkan siswa enggan untuk memecahkan permasalahan dalam matematika. Ketika siswa diberikan soal-soal yang berkaitan dengan pemecahan masalah, siswa tersebut tidak dapat menyelesaikan soal dengan baik dan benar. Akibatnya, kemampuan-kemampuan dasar yang seharusnya dimiliki oleh siswa dalam proses pembelajaran masih jauh dari yang diharapkan. Hal ini mendorong peneliti untuk mengetahui tingkat KPMM siswa, sehingga peneliti melakukan pengamatan terhadap proses pembelajaran dan memberikan tes awal KPMM kepada siswa.

Peneliti melakukan pengamatan terhadap kegiatan pembelajaran di kelas VIIIA₂ MTs Darul Hikmah Pekanbaru dengan berpedoman kepada pelaksanaan pembelajaran yang tertera pada Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016. Berdasarkan hasil pengamatan, diketahui bahwa terdapat kekurangan pada pelaksanaan pembelajaran di kelas VIIIA₂ MTs Darul Hikmah Pekanbaru. Pada kegiatan pendahuluan guru tidak menyampaikan motivasi kepada siswa. Pada kegiatan penutup guru hanya memberitahukan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya dan tidak menyampaikan kesimpulan atau rangkuman tentang materi yang telah dipelajari. Selain itu, contoh soal dan soal latihan yang diberikan guru cenderung merupakan soal-soal rutin sehingga siswa akan mengalami kesulitan jika menghadapi tipe soal yang berbeda terutama yang berkaitan dengan pemecahan masalah.

Selain wawancara dengan guru, peneliti juga mencari informasi dari siswa melalui angket. Dari angket tersebut diketahui bahwa banyak siswa yang tidak menyukai matematika dan menganggap matematika adalah ilmu yang sulit. Permasalahan siswa pada umumnya adalah siswa sulit memahami materi yang disampaikan oleh guru karena guru mengajar terlalu cepat, siswa hanya mampu menyelesaikan soal yang sama dengan contoh soal yang diberikan. Selain itu siswa menganggap bahwa soal yang diberikan oleh guru terlalu sulit sehingga siswa malas untuk mengerjakan soal tersebut. Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa banyak siswa yang kurang berperan aktif dalam pembelajaran dan siswa belum optimal dalam menyelesaikan soal-soal matematika yang berbeda dari contoh yang diberikan guru.

Untuk mengetahui KPMM siswa, peneliti melakukan tes awal KPMM tentang materi yang telah dipelajari yaitu pada materi pola bilangan. Soal yang diberikan kepada siswa merupakan masalah yang mengacu kepada aspek KPMM. Analisis tes awal KPMM siswa mengacu pada rubrik penskoran yang diadaptasi dari Hamzah (dalam Siti Mawaddah dan Hana Anisah, 2015). Kualifikasi KPMM 28 orang siswa kelas VIIIA₂ MTs Darul Hikmah Pekanbaru dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kualifikasi KPMM Siswa pada Tes Awal

Interval Nilai	Kualifikasi KPMM	Jumlah Siswa pada Tes Awal
85,00 - 100,00	Sangat Baik	0
70,00 - 84,99	Baik	0
55,00 - 69,99	Cukup	0
40,00 - 54,99	Kurang	3
0 - 39,99	Sangat Kurang	25

Berdasarkan data pada Tabel 1 di atas, terlihat bahwa masih semua siswa berada pada kualifikasi di bawah cukup. Hal ini terjadi karena masih banyak siswa yang mengabaikan beberapa aspek KPMM sehingga siswa tidak mendapatkan skor maksimal.

Pada aspek memahami masalah, siswa dituntut untuk menuliskan hal-hal yang diketahui dan ditanya dari soal. Aspek ini adalah yang paling sering dilewatkan siswa. Siswa tidak menuliskan hal-hal yang diketahui dan ditanya dari soal. Pada aspek merencanakan pemecahan masalah, siswa dituntut untuk menuliskan ide penyelesaian yang akan digunakan untuk memecahkan masalah. Aspek ini juga tergolong rendah

karena banyak siswa yang menulis secara asal-asalan dan ada juga yang sama sekali tidak menuliskan. Pada aspek melaksanakan perencanaan masalah siswa dituntut untuk menyelesaikan permasalahan dengan benar, lengkap, dan sistematis. Beberapa siswa mengerjakan aspek ini tetapi masih terdapat kesalahan karena pada aspek memahami masalah dan aspek merencanakan pemecahan masalah juga terdapat kesalahan. Pada aspek menafsirkan hasil yang diperoleh, siswa dituntut untuk menuliskan kembali hasil akhir yang diperoleh. Sebagian besar siswa tidak mengerjakan aspek ini. Pada hasil analisis tes awal KPMM ini dapat disimpulkan bahwa siswa kesulitan menyelesaikan soal yang berbeda dari contoh soal yang diberikan dan KPMM siswa masih tergolong rendah.

Berdasarkan kondisi tersebut, maka diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat membuat siswa lebih aktif dan dapat melatih siswa berfikir dan menganalisis serta menyelesaikan masalah. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk memenuhi kondisi yang telah diuraikan tersebut adalah model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (PBM). Menurut Suyadi (2013), PBM adalah suatu model pembelajaran yang dimulai dengan menyelesaikan suatu masalah, tetapi untuk menyelesaikan masalah tersebut siswa memerlukan pengetahuan baru untuk dapat menyelesaikannya. PBM ini melibatkan siswa dalam proses pembelajaran aktif serta berpusat pada siswa sehingga mampu mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Menurut Trianto Ibnu Badar al-Tabany (2015), PBM terdiri dari lima langkah utama yaitu (1) memahami masalah, guru meminta siswa memahami masalah kemudian menuliskan diketahui dan ditanya dari soal; (2) mengorganisasikan siswa belajar, guru mendorong siswa mengajukan pertanyaan mengenai hal-hal yang belum dipahami siswa kemudian membantu siswa untuk memikirkan strategi pemecahan yang berguna untuk menyelesaikan masalah; (3) membimbing penyelidikan individu dan kelompok, guru mendorong siswa mengumpulkan informasi yang sesuai untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah; (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya, guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai serta membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya; (5) guru membantu siswa melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses yang mereka gunakan.

Pada penelitian ini, aspek KPMM yang diukur merujuk pada aspek yang dikemukakan oleh Siti Mawaddah dan Hana Anisah (2015), yaitu (1) memahami masalah yang meliputi mengidentifikasi apa yang diketahui dan apa yang ditanya; (2) merencanakan pemecahan masalah yang meliputi kemampuan menyusun model matematika; (3) melaksanakan rencana pemecahan masalah yang meliputi kemampuan menerapkan model matematika yang telah disusun serta menyelesaikan masalah dengan benar; (4) menafsirkan solusi yang meliputi menginterpretasikan hasil yang sesuai dengan masalah yang diberikan serta menuliskan hasil atau jawaban yang diperoleh.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti akan menerapkan PBM untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan KPMM siswa kelas VIIIA₂ MTs Darul Hikmah Pekanbaru pada materi pokok relasi dan fungsi. Peneliti menetapkan rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu apakah penerapan model PBM dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan KPMM siswa kelas VIIIA₂ MTs Darul Hikmah Pekanbaru pada materi pokok relasi dan fungsi semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019. Penelitian ini bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran dan

meningkatkan KPMM siswa kelas VIIIA₂ MTs Darul Hikmah Pekanbaru dengan menggunakan model PBM pada materi pokok relasi dan fungsi.

METODE PENELITIAN

Bentuk penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) kolaboratif dimana peneliti bekerja sama dengan guru matematika kelas VIIIA₂ MTs Darul Hikmah Pekanbaru. Menurut Suharsimi Arikunto,dkk (2015) setiap siklus dalam PTK melalui empat tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi.

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIIIA₂ MTs Darul Hikmah Pekanbaru sebanyak 28 orang siswa perempuan dengan tingkat kemampuan akademik yang heterogen. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019. Pelaksan Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpul data. Adapun prangkat pembelajaran terdiri atas Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) sedangkan instrumen pengumpul data terdiri atas lembar pengamatan serta tes KPMM.

Teknik pengumpulan pada penelitian ini yaitu teknik observasi dan teknik tes. Teknik observasi dilakukan dengan mengamati aktifitas guru dan siswa, serta teknik tes digunakan untuk mengumpulkan data KPMM siswa.

Data hasil tes KPMM siswa dianalisis secara kuantitatif untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa. Pedoman penskoran dan cara perhitungan nilai akhir mengacu pada rubrik penskoran yang diadaptasi dari Hamzah (dalam Siti Mawaddah dan Hana Anisah, 2015) seperti tertera pada Tabel 2.

Tabel 2. Pedoman Pemberian Skor KPMM

Aspek yang dinilai	Skor	Keterangan
Memahami Masalah	0	Tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya
	1	Menuliskan apa yang diketahui tanpa menyebutkan apa yang ditanyakan atau sebaliknya
	2	Menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan tapi kurang tepat
	3	Menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya dengan tepat
Merencanakan pemecahan masalah	0	Tidak merencanakan pemecahan masalah sama sekali
	1	Merencanakan penyelesaian dengan membuat model matematika tetapi kurang tepat
	2	Merencanakan penyelesaian dengan membuat model matematika dengan tepat
Melakukan rencana pemecahan masalah	0	Tidak ada jawaban sama sekali
	1	Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban tetapi jawaban salah atau hanya sebagian kecil jawaban benar
	2	Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban setengah atau sebagian besar jawaban benar

Aspek yang dinilai	Skor	Keterangan
Menafsirkan hasil yang diperoleh	3	Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban dengan lengkap dan benar
	0	Tidak ada menuliskan kesimpulan
	1	Menafsirkan hasil yang diperoleh dengan membuat kesimpulan tetapi kurang tepat
	2	Menafsirkan hasil yang diperoleh dengan membuat kesimpulan secara tepat

Data aktivitas guru dan siswa dianalisis secara kualitatif guna melihat kesesuaian antar perencanaan dengan pelaksanaan tindakan. Miles dan Huberman (dalam Masnur Muslich, 2010) mengemukakan bahwa analisis data kualitatif melalui tiga tahapan, (1) reduksi data, yaitu merangkum, memilih hal-hal pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting sesuai tujuan penelitian. Dengan demikian data yang diperoleh memberikan gambaran jelas dan mempermudah peneliti untuk mengumpulkan data selanjutnya dan mencarinya bila diperlukan; (2) paparan data, yaitu mengembangkan sekumpulan informasi tersusun untuk menarik kesimpulan dan pengambilan tindakan sehingga peneliti memperoleh deskripsi tentang kelemahan dan kekuatan atas pelaksanaan tindakan yang telah dilakukan; dan (3) penyimpulan, yaitu upaya memberikan penilaian atau interpretasi berdasarkan paparan data yang telah dilakukan. Kesimpulan pada penelitian ini merupakan evaluasi terhadap proses dan hasil yang telah dicapai.

Nilai kemampuan pemecahan masalah yang diperoleh dari perhitungan kemudian dikualifikasikan sesuai dengan Tabel 3.

Tabel 3. Kualifikasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Interval Nilai	Kualifikasi
85,00 - 100,00	Sangat baik
70,00 - 84,99	Baik
55,00 - 69,99	Cukup
40,00 - 54,99	Kurang
0 - 39,99	Sangat kurang

Sumber: Adaptasi dari Japa, 2008

Penelitian ini dikatakan berhasil jika memenuhi kriteria berikut: (1) proses pembelajaran telah memenuhi kriteria proses pembelajaran yang baik, seperti terjadinya kesesuaian antara langkah-langkah penerapan PBM yang direncanakan dengan pelaksanaan tindakan; (2) KPMM siswa dikatakan meningkat ketika jumlah siswa yang mencapai kualifikasi baik atau sangat baik semakin banyak dan siswa yang memperoleh skor dengan kualifikasi kurang atau sangat kurang berkurang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan tindakan yang dilakukan adalah penerapan model PBM. Penerapan PBM membuat siswa yang awalnya malas dan tidak mau mencoba mengerjakan soal menjadi lebih tertarik dalam belajar karena permasalahan yang disajikan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini juga membuat siswa aktif mendiskusikan LAS dalam kelompok. Siswa juga menjadi terbiasa menyelesaikan masalah yang berbentuk soal pemecahan masalah. Berdasarkan kriteria keberhasilan tindakan dapat dikatakan bahwa tindakan yang dilakukan peneliti telah berhasil karena adanya perbaikan proses pembelajaran dengan menerapkan PBM di kelas VIIIA₂ MTs Darul Hikmah Pekanbaru.

Berdasarkan analisis hasil tes KPMM, rerata skor untuk setiap aspek KPMM pada siklus I dan siklus II dapat dilihat pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Rerata Skor Siswa Kelas VIIIA₂ MTs Darul Hikmah Pekanbaru pada Setiap Aspek KPMM

	Aspek KPMM Siswa			
	MM	MP	MR	MH
Rerata Skor pada Siklus I	72,62	62,5	75,79	79,17
Rerata Skor pada Siklus II	95,24	91,67	88,89	93,45

Keterangan:

- MM : Memahami Masalah
- MP : Merencanakan Pemecahan
- MR : Menerapkan Rencana
- MH : Menafsirkan Hasil

Berdasarkan Tabel 4, diperoleh informasi bahwa pada siklus I rerata skor siswa pada aspek merencanakan pemecahan masalah lebih rendah jika dibandingkan dengan rerata skor yang lain. Hal ini dikarenakan beberapa siswa melewati aspek KPMM tersebut sehingga siswa tersebut mendapatkan skor 0 terutama pada soal nomor 1 dan 2. Pada siklus II rerata skor siswa pada aspek melaksanakan rencana pemecahan masalah lebih rendah jika dibandingkan dengan rerata skor yang lain. Hal ini dikarenakan masih ada siswa yang belum maksimal dalam melakukan perhitungan sehingga masih terdapat kesalahan terutama pada nomor 1.

Pada aspek memahami masalah, siswa diminta untuk mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan. Pada siklus I di soal 1 dan 2, sebagian siswa mencapai skor maksimum untuk aspek memahami masalah. Hal ini dikarenakan siswa dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal dengan tepat. Siswa yang mendapatkan skor 2 menuliskan diketahui dan ditanya tetapi masih kurang tepat. Siswa yang mendapatkan skor 1 hanya menuliskan apa yang diketahui ataupun sebaliknya. Selain itu, siswa yang mendapat skor 0 sama sekali tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Pada siklus II sebagian besar siswa mendapatkan skor maksimal pada setiap soal. Siswa lainnya kurang lengkap dalam menuliskan diketahui ataupun ditanya sehingga skor yang diperoleh tidak maksimal. Pada soal nomor 2, masih ada siswa yang tidak menuliskan diketahui maupun ditanya.

Pada aspek merencanakan pemecahan masalah, siswa diminta untuk menuliskan model matematika berdasarkan masalah yang diberikan. Pada siklus I di setiap soal, sebagian siswa telah mendapatkan skor maksimal tetapi banyak juga siswa yang mendapatkan skor 0. Hal ini dikarenakan kesalahan yang dilakukan siswa pada aspek pertama yaitu memahami masalah. Beberapa siswa tidak mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan dengan baik sehingga siswa kesulitan saat merencanakan penyelesaian masalah. Pada siklus II, di soal pertama dan kedua, sebagian besar siswa mendapatkan skor maksimum. Pada soal kedua masih ada siswa yang mendapatkan skor 0, hal ini dikarenakan siswa tidak menuliskan model matematika dari soal. Pada soal ketiga seluruh siswa mendapatkan skor maksimum.

Pada aspek melaksanakan rencana pemecahan masalah, siswa menyelesaikan masalah matematika sesuai dengan langkah yang telah direncanakan. Jika siswa mengalami kesalahan dalam merencanakan pemecahan masalah, maka sudah pasti hasil penyelesaian juga akan salah. Pada siklus I sudah banyak siswa mendapatkan skor maksimum pada setiap soal. Pada soal nomor satu dan dua tidak ada satu pun siswa yang mendapatkan skor 0. Pada siklus II banyak siswa yang kurang teliti dalam melakukan perhitungan terutama pada soal kedua dan ketiga sehingga siswa tidak mendapatkan nilai maksimum dan ada juga siswa yang salah menggunakan rumus pada soal ketiga.

Pada aspek menafsirkan hasil yang diperoleh siswa harus dapat menginterpretasikan hasil sesuai dengan masalah yang diberikan serta menuliskan dan memeriksa kebenaran hasil atau jawaban. Pada siklus I di setiap soal, sebagian besar siswa mendapatkan skor maksimum. Pada soal nomor satu tidak ada satu pun siswa yang mendapatkan skor 0. Pada siklus II sebagian besar siswa mendapatkan skor maksimum dan siswa lainnya belum tepat dalam menuliskan kesimpulan karena jawaban yang dituliskan juga masih belum benar sehingga skor yang diperoleh tidak maksimal.

Analisis kualifikasi KPMM siswa sebelum dan sesudah penerapan model PBM dapat dilihat pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Peningkatan pada Setiap Frekuensi Kualifikasi KPMM Siswa

Kualifikasi KPMM	Jumlah Siswa pada Tes Awal	Jumlah Siswa pada Siklus I	Jumlah Siswa pada Siklus II
Sangat Baik	0	7	24
Baik	0	11	2
Cukup	0	7	2
Kurang	3	1	0
Sangat Kurang	25	2	0

Berdasarkan data pada Tabel 5, diperoleh informasi bahwa dengan penerapan PBM, KPMM siswa pada setiap kualifikasi memperoleh peningkatan. Pada tes awal, 3 orang siswa berada di kualifikasi kurang dan 25 orang siswa lainnya mendapatkan kualifikasi sangat kurang. Pada siklus I kualifikasi KPMM siswa mengalami peningkatan. Hal ini terlihat dari jumlah siswa yang mendapatkan kualifikasi sangat baik sebanyak 7 orang dan kualifikasi baik sebanyak 11 orang. Pada siklus I masih ada siswa yang mendapatkan kualifikasi kurang dan sangat kurang namun jumlahnya jauh

berkurang jika dibandingkan dengan tes awal. Pada siklus II kualifikasi KPMM siswa meningkat menjadi sangat baik. Hal ini terlihat dari jumlah siswa yang mendapatkan kualifikasi sangat baik sebanyak 24 orang dan kualifikasi baik sebanyak 2 orang. Tidak ada lagi siswa yang berada pada kualifikasi kurang dan sangat kurang.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat dikatakan KPMM siswa meningkat dengan menerapkan PBM. Pada tindakan siklus I, peneliti telah mengenalkan kepada siswa mengenai pentingnya menyelesaikan suatu persoalan pemecahan masalah dengan menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah. Namun, pada hasil tes siklus I masih terdapat beberapa siswa yang melewatkan langkah pemecahan masalah. Pada siklus II, peneliti memperbaiki kekurangan-kekurangan yang terjadi pada siklus I sehingga jumlah siswa yang melewatkan langkah pemecahan masalah berkurang.

Kesalahan yang dilakukan siswa berdasarkan analisis ketercapaian aspek KPMM siswa pada hasil ulangan harian I dan II adalah siswa kurang tepat dalam merumuskan perencanaan penyelesaian masalah dan pelaksanaan rencana pemecahan masalah sehingga siswa mengalami kesalahan dalam menyelesaikan masalah. Selain itu, siswa tidak melaksanakan semua langkah penyelesaian dalam pemecahan masalah. Ide perbaikan kesalahan siswa disarankan kepada guru dalam pelaksanaan pembelajaran selanjutnya. Pembelajaran sebaiknya dilakukan dengan menambah soal latihan berbentuk pemecahan masalah dalam proses pembelajaran. Secara keseluruhan, KPMM siswa semakin membaik dibandingkan pada siklus I ataupun sebelum pemberian tindakan. Meskipun masih ada beberapa siswa yang melewatkan langkah memeriksa kembali hasil yang diperoleh, namun skor yang diperoleh tetap meningkat dibandingkan siklus sebelumnya.

Terjadinya peningkatan KPMM siswa disebabkan karena pelaksanaan model PBM telah memberi kesempatan kepada setiap individu untuk memiliki pemahaman terhadap materi pelajaran dan meningkatkan partisipasi mereka dalam diskusi kelompok. Siswa berpartisipasi aktif menemukan pengetahuannya sendiri sehingga pembelajaran menjadi bermakna dan pengetahuan yang diperoleh bertahan lama. Selain itu, setiap siswa dituntut untuk mengerjakan permasalahan sesuai dengan indikator KPMM.

Selama pelaksanaan tindakan terdapat beberapa kendala yang dialami, hal ini tidak terlepas dari kekurangan peneliti dalam proses pembelajaran. Pada siklus I proses pembelajaran belum sepenuhnya berjalan sesuai dengan perencanaan. Kekurangan yang terdapat di siklus I diantaranya tahap pembelajaran yang dilaksanakan belum sistematis sesuai dengan perencanaan, waktu yang tidak sesuai dengan perencanaan, kurangnya pemahaman siswa dalam setiap langkah pengerjaan LAS, dan siswa yang bekerja secara individu walaupun telah dibentuk dalam kelompok. Kekurangan-kekurangan ini menjadi bahan perbaikan bagi peneliti untuk dilakukan pada siklus II. Pada siklus kedua, peneliti telah memperbaiki kelemahan-kelemahan berdasarkan refleksi pada siklus I sehingga keterlaksanaan proses pembelajaran mengalami perbaikan.

Berdasarkan analisis aktivitas guru dan siswa serta analisis hasil KPMM siswa dapat disimpulkan bahwa PBM dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan KPMM siswa kelas VIIIA₂ MTs Darul Hikmah Pekanbaru pada materi pokok relasi dan fungsi semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah peneliti lakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model PBM dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan KPMM siswa kelas VIIIA₂ MTs Darul Hikmah Pekanbaru semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019 pada materi pokok relasi dan fungsi

Rekomendasi

Melalui penelitian yang telah dilakukan, peneliti mengemukakan saran yang berhubungan dengan penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah dalam pembelajaran matematika.

1. Model pembelajaran berdasarkan masalah dapat dijadikan sebagai salah satu model pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran matematika yang dapat mengasah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
2. Pada model pembelajaran berdasarkan masalah, siswa dituntut agar dapat memecahkan masalah kontekstual yang diberikan. Bagi guru yang ingin menerapkan model PBM harus mampu membuat masalah yang beragam dan kontekstual. Penyajian masalah juga harus menggunakan bahasa yang mudah dipahami. Semakin kontekstual soal yang diberikan diharapkan siswa tidak mengalami kesulitan dalam memahami masalah.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayu Yarmayani. 2016. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Kota Jambi. *Jurnal Ilmiah DIKDAYA*. 6(2):12-19. FKIP Universitas Batanghari. Jambi
- Hamzah B. Uno. 2007. *Model Pembelajaran. Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Bumi Aksara. Jakarta.
- I Gusti Ngurah Japa. 2008. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Terbuka Melalui Investigasi Bagi Siswa Kelas V SD 4 Kaliuntu. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*. 2(1):60-73. Lembaga Penelitian Universitas Pendidikan Ganesha. Singaraja.
- Nova Nurhanifah. 2018. Perbandingan Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Antara yang Memperoleh Pembelajaran Math-Ends

Analysis (Mea) dan Discovery Learning. *Prosiding SNMPM II*. 10 Maret 2018. Prodi Pendidikan Matematika Unswagati. Cirebon.

Masnur Muslich. 2010. *Melaksanakan PTK: Penelitian Tindakan Kelas Itu Mudah*. Bumi Aksara. Jakarta.

Siti Mawaddah, Hanna Anisah. 2015. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (Generative Learning) di SMP. *Jurnal pendidikan matematika* 3(2):166-175.FKIP Universitas Lambung Mangkurat. Banjarmasin

Suharsimi Arikunto, Suhardjono, dan Supardi. 2015. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bumi Aksara. Jakarta.

Suyadi. 2013. *Strategi Pembelajaran Pendidikan Karakter*. PT Remaja Rosdakarya. Bandung.

Trianto Ibnu Badar Al-Tabany. 2015. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum 2013*. Prenadamedia Group. Jakarta.