

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERDASARKAN
MASALAH UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA
KELAS VIII₄ SMPN 11 PEKANBARU**

Laylatul Rahmi, Atma Murni, Sehatta Saragih

Email: layla_rahmi@yahoo.com , murni_atma@yahoo.co.id, ssehatta@yahoo.com

No. Hp: 085263739169

Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

***Abstract:** This research is a classroom action research that aims to improve the learning process and to improve the student's mathematical problem solving ability by applying Problem Based Learning (PBL). The subjects of this research are the student of class VII₄ Junior High School 11 Pekanbaru at first semester of academic years 2015/2016, which amounts to 38 students. This research consists of two cycles, each cycle consists of four stages: planning, implementation, observation, and reflection. Data collected through observation and student's mathematical problem solving ability test. Data analysis is done by observation data analysis and student's mathematical problem solving ability data analysis. The action is successful if the scores of teacher's activities and student's activities increase in every meeting, improve the student's mathematical problem solving ability every cycle and improve the classical's mathematical problem solving ability. The result of observation show teacher and students activities are improve better than before in every meeting. Based on data analisis of student's mathematical problem solving ability test show the average N-gain of student's mathematical problem solving ability in first cycle has improve 0,26, its mean the student's mathematical problem solving ability in low classification and in second cycle the average N-gain of student's mathematical problem solving ability has improve 0,71, its mean the student's mathematical problem solving ability in high classification. The average score of classical's mathematical problem solving ability has improve 16,5 in first cycle than beginning test and the average score of classical's mathematical problem solving ability has improve 29,66 in second cycle than first cycle. The result of this research showed that Problem Based Learning improve the learning process and increase the the student's mathematical problem solving ability of class VII₄ Junior High School 11 Pekanbaru at first semester of academic years 2015/2016.*

Key words: Student's mathematical problem solving ability, Problem Based Learning, Classroom action research

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERDASARKAN
MASALAH UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA
KELAS VIII₄ SMPN 11 PEKANBARU**

Laylatul Rahmi, Atma Murni, Sehatta Saragih

Email: layla_rahmi@yahoo.com , murni_atma@yahoo.co.id, ssehatta@yahoo.com

No. Hp: 085263739169

Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas yang bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis (KPMM) siswa dengan menerapkan model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (PBM). Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII₄ SMPN 11 Pekanbaru semester ganjil tahun pelajaran 2015/2016, yang berjumlah 38 orang. Penelitian ini terdiri dari dua siklus, yang setiap siklus terdiri dari empat tahap berupa perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Pengumpulan data dilakukan melalui pengamatan dan tes KPMM. Data hasil pengamatan dan tes KPMM siswa dianalisis. Tindakan dikatakan berhasil jika terjadi perbaikan proses pembelajaran pada setiap siklus, KPMM siswa meningkat dan KPMM secara klasikal meningkat. Hasil penelitian pada lembar pengamatan menunjukkan aktivitas guru dan siswa telah terlaksana dengan baik sesuai dengan rencana pembelajaran dan mengalami perbaikan pada setiap pertemuannya. Berdasarkan analisis data KPMM diperoleh rerata N-gain KPMM siswa secara keseluruhan pada siklus pertama adalah 0,26 dengan klasifikasi rendah dan pada siklus kedua rerata N-gain KPMM siswa secara keseluruhan adalah 0,71 dengan klasifikasi tinggi. Rerata nilai KPMM siswa secara klasikal meningkat sebesar 16,5 dari tes awal pada siklus I. Rerata nilai KPMM siswa secara klasikal meningkat sebesar 29,66 dari siklus I pada siklus II. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model Pembelajaran Berdasarkan Masalah dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan KPMM siswa kelas VIII₄ SMPN 11 Pekanbaru pada semester ganjil tahun pelajaran 2015/2016.

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

PENDAHULUAN

Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas tidak terlepas dari pendidikan yang berkualitas karena pendidikan merupakan salah satu upaya peningkatan SDM baik pendidikan formal maupun informal. Salah satu bidang studi yang ada pada pendidikan formal adalah matematika. Matematika adalah sebagai suatu bidang ilmu yang merupakan alat pikir, berkomunikasi, alat untuk memecahkan berbagai persoalan (Hamzah dan Masri, 2010). Salah satu pembelajaran yang dapat membawa siswa agar dapat memecahkan berbagai persoalan adalah dengan pembelajaran yang bermakna. Dalam pembelajaran ini siswa tidak hanya belajar untuk mengetahui sesuatu tetapi juga belajar memahami dan memecahkan masalah yang dihadapi.

Sebagai suatu disiplin ilmu, matematika memiliki tujuan pembelajaran. Adapun tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswa memiliki kemampuan antara lain: (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah; (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; (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 dalam pemecahan masalah (BSNP, 2006). Dari tujuan pembelajaran matematika yang sangat berkaitan dengan penelitian ini adalah tujuan yang ketiga. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis (KPMM) adalah salah satu tujuan penting dalam pembelajaran matematika.

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis adalah salah satu tujuan dari pembelajaran matematika. Ketercapaian tujuan pembelajaran matematika dapat dilihat dari hasil belajar matematika. Hasil belajar antara lain dipengaruhi oleh kemampuan siswa dan efektif tidaknya proses pembelajaran (Nana Sudjana, 2009). Rancangan pembelajaran serta proses pembelajaran yang dilakukan guru mempunyai pengaruh yang besar terhadap KPMM siswa. Oleh karena itu, peneliti berusaha mencari faktor penyebab dari rendahnya KPMM siswa dengan melaksanakan tes awal KPMM, melakukan wawancara terhadap guru mata pelajaran, pengamatan terhadap proses pembelajaran di kelas, dan wawancara terhadap siswa kelas VIII₄.

Untuk mengetahui KPMM siswa, peneliti melakukan tes awal KPMM tentang materi yang telah dipelajari pada kelas VII yaitu pada Kompetensi Dasar 3.2 Menyelesaikan matematika dari masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Soal tes awal KPMM yang diberikan kepada siswa merujuk kepada tahap dalam proses pemecahan masalah. Dari hasil analisis tes awal siswa yang merujuk pada pedoman penskoran yang disusun dalam Desi Ratnasari (2014) yang telah dimodifikasi sesuai dengan aspek pemecahan masalah pada tujuan pembelajaran matematika dalam KTSP dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Persentase siswa yang mencapai skor maksimum pada setiap aspek KPMM

No	Aspek KPMM yang diukur	Soal 1		Soal 2	
		Jumlah siswa yang mencapai skor maksimum	Persentase siswa yang mencapai skor maksimum	Jumlah siswa yang mencapai skor maksimum	Persentase siswa yang mencapai skor maksimum
1	Kemampuan mengidentifikasi masalah	38	100%	38	100%
2	Kemampuan merencanakan penyelesaian masalah	0	0%	0	0%
3	Kemampuan menyelesaikan masalah sesuai rencana	0	0%	0	0%
4	Kemampuan menafsirkan solusinya	0	0%	0	0%

Berdasarkan data pada Tabel 1 terlihat bahwa KPMM siswa masih belum optimal. Pada aspek kemampuan mengidentifikasi masalah yaitu menuliskan yang diketahui dan ditanyakan dari soal matematika, semua siswa sudah benar dalam menuliskan diketahui dan ditanyakan dari soal. Pada aspek kemampuan merencanakan penyelesaian masalah yaitu menuliskan model matematika untuk pemecahan masalah tidak ada siswa yang bisa menuliskan model matematika dengan benar. Kesalahan siswa umumnya terletak pada memisalkan masalah matematika menjadi bentuk variabel sehingga berdampak pada pembentukan model matematisnya. Siswa kesulitan memahami masalah sehingga siswa cenderung asal-asalan menuliskan model matematika. Selain itu, juga ada siswa yang tidak menuliskan model matematika dan langsung mengerjakan soal. Pada aspek kemampuan menyelesaikan masalah sesuai rencana yaitu menyelesaikan masalah dari soal matematika dengan benar, lengkap dan sistematis, kemampuan siswa dalam menuliskan penyelesaian masalah dari soal cukup rendah. Beberapa siswa salah dalam menyelesaikan soal dan ada juga siswa yang tidak bisa menyelesaikan soal. Hal ini terjadi karena siswa tidak bisa menuliskan rencana penyelesaian masalah dengan tepat sehingga siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah. Pada aspek kemampuan siswa dalam menafsirkan solusi dari permasalahan matematika tidak ada siswa yang menjawab dengan benar. Hal ini terjadi karena pada aspek kedua dan ketiga siswa tidak dapat menyelesaikan dengan benar. Pada tes awal KPMM terlihat bahwa siswa tidak melaksanakan langkah-langkah yang sistematis dalam penyelesaian pemecahan masalah.

Hasil wawancara peneliti dengan guru matematika kelas VIII₄ SMPN 11 Pekanbaru diperoleh informasi bahwa terdapat beberapa masalah dalam proses pembelajaran, di antaranya: siswa masih kurang memperhatikan guru saat menjelaskan pelajaran dan siswa mengalami kesulitan dalam memecahkan soal pemecahan masalah. Siswa kurang bisa menangkap dan mengolah informasi yang baru diperoleh dari soal. Akibatnya, siswa tidak bisa menuliskan rencana penyelesaian masalah sehingga siswa tidak bisa menyelesaikan masalah dengan baik. Frekuensi pemberian soal-soal yang menekankan pemecahan masalah masih kurang karena soal hanya diberikan satu atau dua buah soal pada tiap pertemuan, terkadang tidak ada diberikan soal pemecahan masalah.

Untuk mengetahui bagaimana proses pembelajaran yang terjadi di kelas VIII₄ SMPN 11 Pekanbaru peneliti melakukan pengamatan pada pembelajaran matematika pada materi operasi hitung pada bentuk aljabar. Hal ini dilakukan untuk menemukan hal-hal yang perlu diperbaiki selama proses pembelajaran terutama dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah.

Dari hasil pengamatan yang peneliti lakukan, didapatkan bahwa pada kegiatan pendahuluan guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam. Guru menanyakan kehadiran siswa dan pekerjaan rumah yang telah diberikan pada pertemuan sebelumnya. Kemudian, guru meminta kesediaan siswa untuk membahas pekerjaan rumah tersebut di papan tulis. Guru melakukan apersepsi dan memberikan motivasi kepada siswa.

Pada kegiatan inti, guru menjelaskan materi di papan tulis dan memberikan contoh soal, sedangkan siswa mencatat di buku catatan kemudian guru memberikan tugas kepada siswa berupa soal-soal latihan pada buku cetak yang terdiri dari soal rutin dan soal pemecahan masalah. Guru tidak menjelaskan langkah-langkah menyelesaikan soal pemecahan masalah sehingga siswa menyelesaikan soal pemecahan masalah dengan caranya sendiri. Pada saat menyelesaikan soal pemecahan masalah siswa mengalami kesulitan memahami masalah sehingga siswa kesulitan dalam membuat model matematika dan menyelesaikannya. Beberapa siswa bahkan terlihat enggan menyelesaikan masalah yang mereka anggap sulit, sehingga mereka hanya mengandalkan jawaban teman lain atau menunggu penjelasan dari guru tanpa berusaha untuk menemukan sendiri solusi permasalahan yang mereka hadapi. Guru tidak membahas bersama-sama dengan siswa soal latihan yang dikerjakan siswa. Pada saat waktu pembelajaran sudah habis guru menyuruh siswa melanjutkan menyelesaikan latihan di rumah dan guru menambahkan tiga soal pada buku paket untuk dijadikan PR.

Hasil wawancara peneliti dengan siswa kelas VIII₄ SMPN 11 Pekanbaru diperoleh informasi sebagai berikut: (1) siswa menganggap soal yang diberikan guru sulit sehingga siswa malas untuk mengerjakannya; (2) Siswa hanya meraba bagaimana cara menyelesaikan permasalahan menurut cara mereka sendiri. Guru telah berusaha melakukan perbaikan-perbaikan berupa variasi proses kegiatan pembelajaran agar KPMM siswa lebih baik, antara lain: (1) guru memberikan minimal satu soal pemecahan masalah pada setiap proses pembelajaran tetapi hal tersebut masih kurang melatih siswa untuk membangun kemampuan pemecahan masalah matematisnya. Pemberian soal pemecahan masalah diberikan pada akhir pembelajaran sehingga siswa sulit untuk berkonsentrasi dalam menyelesaikan soal. Waktu pembelajaran yang sudah habis padahal soal pemecahan masalah belum dibahas bersama-sama sehingga siswa tidak tahu penyelesaian soal yang benar; (2) guru mengupayakan dilaksanakannya diskusi dengan memberikan kesempatan siswa berdiskusi dengan teman sebangkunya. Diskusi ini diharapkan agar setiap siswa dapat menyelesaikan soal pemecahan masalah matematis. Akan tetapi, mereka lebih memilih mengobrol sehingga diskusi menjadi tidak efektif.

Berdasarkan gejala di atas, peneliti menyimpulkan bahwa belum optimalnya KPMM siswa karena frekuensi pemberian soal pemecahan masalah yang kurang dan peran aktif siswa membangun pengetahuan belum optimal. Dalam menyelesaikan permasalahan matematis siswa tidak mengikuti langkah-langkah yang sistematis. Hal ini menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam penyelesaian soal pemecahan masalah sehingga siswa malas untuk belajar dan lebih memilih mengobrol dengan teman sebangkunya.

Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (PBM). Dalam model PBM siswa di dorong menyelesaikan masalah secara sistematis sehingga siswa terlatih untuk menyelesaikan permasalahan matematis yang tidak rutin. Pembelajaran Berdasarkan Masalah dalam penelitian ini akan diterapkan pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dan Teorema Pythagoras. Pemilihan kedua materi ini dengan pertimbangan beberapa hal yaitu pada penelitian ini menerapkan model PBM untuk meningkatkan KPMM siswa sehingga materi yang cocok adalah materi yang memuat Kompetensi Dasar (KD) pemecahan masalah. Pada materi SPLDV dan teorema Pythagoras terdapat KD menyelesaikan masalah matematis. Selain itu banyak permasalahan nyata terkait materi SPLDV dan teorema Pythagoras dengan tingkat kesulitan yang bisa disesuaikan dengan kemampuan siswa.

Berdasarkan uraian di atas, dapat dirumuskan masalah pada penelitian ini adalah “Apakah melalui penerapan model Pembelajaran Berdasarkan Masalah dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis siswa kelas VIII₄ SMPN 11 Pekanbaru pada materi pokok SPLDV dan teorema Pythagoras?”. Tujuan penelitian ini memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan KPMM siswa kelas VIII₄ SMPN 11 Pekanbaru semester ganjil tahun pelajaran 2015/2016 pada materi pokok SPLDV dan teorema Pythagoras melalui model PBM.

METODE PENELITIAN

Bentuk penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) kolaboratif. Pelaksanaan penelitian ini mengikuti tahap-tahap PTK yang pelaksanaannya terdiri dari dua siklus, siklus pertama terdiri dari empat pertemuan dan satu kali pelaksanaan *pre-test* I dan satu kali *post-test* I. Siklus kedua terdiri dari tiga pertemuan dan satu kali pelaksanaan *pre-test* II dan satu kali *post-test* II. Menurut Suharsimi Arikunto (2012) setiap siklus dalam PTK melalui empat tahap, yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi.

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII₄ SMPN 11 Pekanbaru sebanyak 38 orang siswa yang terdiri dari 19 orang siswa laki-laki dan 19 orang siswa perempuan dengan tingkat kemampuan heterogen. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data. Perangkat pembelajaran terdiri atas silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Kerja Siswa (LKS). Instrumen Pengumpul Data terdiri atas lembar pengamatan serta tes KPMM.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu teknik observasi dan teknik tes. Teknik observasi dilakukan dengan mengamati aktivitas guru dan siswa. Data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Analisis Data Hasil Pengamatan

Analisis data aktivitas guru dan siswa didasarkan dari hasil lembar pengamatan. Setelah melakukan pengamatan pada pertemuan 1,2,3 dan 4 (siklus pertama), pengamat dan peneliti mendiskusikan hasil pengamatan masing-masing pertemuan tersebut dan menganalisisnya dengan melihat kesesuaian tindakan yang dilaksanakan dengan langkah-langkah penerapan PBM sehingga akan tampak kekurangan-kekurangan yang dilakukan oleh guru pada siklus pertama. Jika masih ada

kelemahan atau tindakan yang belum sesuai dengan langkah-langkah PBM maka perlu direncanakan tindakan baru sebagai usaha perbaikan pada pelaksanaan pembelajaran selanjutnya pada siklus kedua. Data tentang aktivitas guru dan siswa juga dianalisis dengan reduksi data, paparan data dan penyimpulan. Pelaksanaan tindakan dikatakan sesuai dengan perencanaan jika pelaksanaan tindakan pada saat proses pembelajaran berlangsung sesuai dengan langkah-langkah pada pembelajaran PBM.

2. Analisis Data KPMM Siswa

Hasil *pre-test* dan *post-test* I serta *pre-test* dan *post-test* II dievaluasi dengan menggunakan pemberian skor (rubrik) terhadap setiap butir soal yang diteskan. Pedoman penskoran yang digunakan mengacu pada pedoman penskoran yang disusun dalam Desi Ratnasari (2014) yang telah dimodifikasi sesuai dengan aspek memecahkan masalah pada tujuan pembelajaran matematika dalam KTSP yaitu sebagai berikut.

Tabel 2. Pedoman pemberian skor soal Pemecahan Masalah

No	Aspek yang diukur	Skor	Keterangan
1	Kemampuan mengidentifikasi masalah. (menulis yang diketahui dan ditanyakan dari soal matematika)	0	Jika salah menuliskan hal yang diketahui dan ditanyakan dari soal.
		1	Jika tidak menuliskan hal yang diketahui, ditanyakan dari soal.
		2	Jika menuliskan salah satu saja hal yang diketahui atau ditanyakan dari soal.
		3	Jika menuliskan hal yang diketahui dan ditanyakan dari soal tetapi salah satunya salah.
2	Kemampuan merencanakan penyelesaian masalah. (Menuliskan sketsa/ gambar/ model/ rumus/ algoritma untuk memecahkan masalah)	0	Jika tidak menuliskan sketsa/ gambar/ model/ rumus/ algoritma.
		1	Jika salah menuliskan sketsa/ gambar/ model/ rumus/ algoritma
		2	Jika kurang tepat menuliskan sketsa/ gambar/ model/ rumus/ algoritma
		3	Jika benar menuliskan sketsa/ gambar/ model/ rumus/ algoritma
3	Kemampuan menyelesaikan masalah sesuai rencana. (Menyelesaikan masalah dari soal matematika dengan benar, lengkap, sistematis)	0	Jika tidak menuliskan penyelesaian masalah dari soal.
		1	Jika salah menuliskan penyelesaian masalah dari soal.
		2	Jika sistematis dalam menuliskan penyelesaian masalah dari soal tetapi tidak benar solusinya.
		3	Jika benar menuliskan penyelesaian soal tetapi tidak lengkap/ sistematis.
4	Kemampuan menafsirkan solusinya	0	Jika tidak menuliskan kesimpulan
		1	Jika salah menuliskan kesimpulan
		2	Jika menuliskan kesimpulan dengan benar

Setelah dievaluasi, hasil *pre-test* dan *post-test* dianalisis secara kuantitatif untuk mengetahui tingkat KPMM siswa. Menurut Meltzer (2002) untuk menentukan peningkatan KPMM digunakan rumus N-gain ternormalisasi Hake, yaitu sebagai berikut.

$$N - gain = \frac{(skor\ post - test) - (skor\ pre - test)}{(skor\ maksimal\ ideal) - (skor\ pre - test)}$$

Dalam penelitian ini skor *pre-test* I adalah skor sebelum dilakukan tindakan pada siklus I dan skor *post-test* I adalah skor setelah dilakukan tindakan pada siklus I. Skor *pre-test* II adalah skor sebelum dilakukan tindakan pada siklus II dan skor *post-test* II adalah skor setelah dilakukan tindakan pada siklus II. Hasil perhitungan rata-rata N-gain KPMM, kemudian diinterpretasi dengan menggunakan klasifikasi dari Rostina Sundayana (2004) yang dimodifikasi dari klasifikasi menurut Hake sesuai Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Klasifikasi N-gain menurut Rostina Sundayana

Nilai N-gain (g)	Klasifikasi
$-1,00 \leq g < 0,00$ g = 0,00	terjadi penurunan tidak terjadi peningkatan
$0,00 < g < 0,30$	rendah
$0,30 \leq g < 0,70$	sedang
$0,70 \leq g \leq 1,00$	tinggi

3. Kriteria Keberhasilan Tindakan

Wina Sanjaya (2011) mengatakan bahwa PTK dikatakan berhasil mana kala masalah yang dikaji semakin mengerucut atau melalui tindakan setiap siklus masalah semakin terpecahkan, sedangkan dilihat dari aspek hasil belajar yang diperoleh siswa semakin besar artinya, hasil belajar dari siklus ke siklus semakin meningkat.

a) Terjadinya Perbaikan Proses Pembelajaran

Jika proses pembelajaran telah memenuhi kriteria proses pembelajaran yang baik. Kesesuaian antara langkah-langkah penerapan pembelajaran berdasarkan masalah yang direncanakan dengan pelaksanaan tindakan pada proses pembelajaran yang dapat dilihat dari lembar pengamatan setiap siklus. Perbaikan proses pembelajaran dilakukan berdasarkan hasil refleksi terhadap proses pembelajaran yang diperoleh melalui lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa.

b) Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat dilihat dari analisis hasil *pre-test* dan *post-test* KPMM siswa pada siklus I dan II. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis siswa meningkat jika hasil perhitungan rerata N-gain KPMM siswa pada tiap siklus lebih dari 0 (No1).

c) Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Secara Klasikal

Peningkatan KPMM secara klasikal dapat dilihat dari nilai rata-rata KPMM siswa pada tes awal, siklus I dan siklus II. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis secara klasikal meningkat jika nilai rata-rata KPMM siswa pada siklus I lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata pada tes awal KPMM dan nilai rata-rata KPMM siswa pada siklus II lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata pada siklus I.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis data tentang aktivitas guru dan siswa pada penerapan model PBM sudah semakin sesuai dengan perencanaan pembelajaran dan proses pembelajaran juga lebih baik. Berdasarkan lembar pengamatan peneliti selama proses

pembelajaran di kelas VIII₄ SMPN 11 Pekanbaru, terlihat partisipasi sebagian besar siswa semakin aktif dalam setiap langkah menyelesaikan masalah.

Pelaksanaan model PBM telah memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif dalam menanggapi apersepsi yang diberikan oleh guru, bekerjasama mengerjakan LKS dalam kelompok, lebih memahami materi yang telah diberikan, terlatih menyelesaikan soal-soal berbentuk pemecahan masalah matematis, dan mengajukan pendapat atau pertanyaan bila ada yang tidak dimengerti.

Berdasarkan kriteria keberhasilan tindakan dapat dikatakan tindakan yang dilakukan peneliti telah berhasil karena adanya perbaikan proses pembelajaran dengan menerapkan model PBM. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan Wina Sanjaya (2011) bahwa PTK dikatakan berhasil mana kala masalah yang dikaji semakin mengerucut atau melalui tindakan setiap siklus masalah semakin terpecahkan, sedangkan dilihat dari aspek hasil belajar yang diperoleh siswa semakin besar artinya, hasil belajar dari siklus ke siklus semakin meningkat.

Selama proses penelitian terdapat beberapa kendala, hal ini tidak lepas dari kekurangan peneliti dalam proses pembelajaran, diantaranya proses pembelajaran yang diinginkan dalam penelitian ini belum tercapai secara optimal. Kekurangan-kekurangan pada siklus pertama diantaranya seperti alokasi waktu pelaksanaan tidak sesuai dengan waktu perencanaan, pada saat kegiatan diskusi kelompok masih ada siswa yang bekerja secara individu, ada siswa yang hanya menyalin jawaban LKS teman sekelompoknya, peneliti tidak memberikan tes formatif pada pertemuan pertama, peneliti tidak memberikan PR pada pertemuan kedua, kurangnya pemahaman siswa terhadap makna langkah-langkah pembelajaran yang dilaksanakan pada saat mengerjakan LKS dan kurangnya dorongan peneliti kepada siswa untuk mengerjakan LKS dengan serius. Kekurangan-kekurangan ini menjadi bahan perbaikan bagi peneliti untuk melaksanakan proses pembelajaran pada siklus kedua. Melihat KPMM siswa terhadap proses pembelajaran berdasarkan hasil *post-test* I, peneliti menekankan kembali bagaimana pentingnya tiap langkah yang dilalui saat menyelesaikan masalah yang diberikan pada LKS. Proses pembelajaran pada siklus kedua mengalami perbaikan dari proses pembelajaran pada siklus pertama karena siswa sudah terbiasa dengan model PBM. Pada proses pembelajaran siklus kedua langkah-langkah PBM telah terlaksana dengan baik sesuai rencana.

Tabel 4. Peningkatan KPMM siswa

	Siklus I	Siklus II
Rerata N-gain KPMM	0,26	0,71
Klasifikasi N-gain	Rendah	Tinggi

Rerata N-gain KPMM siswa secara keseluruhan pada siklus pertama adalah 0,26 dengan klasifikasi rendah. Pada siklus kedua rerata N-gain KPMM siswa secara keseluruhan adalah 0,71 dengan klasifikasi tinggi. Hal ini menunjukkan KPMM siswa dengan penerapan PBM secara signifikan mengalami peningkatan.

Berdasarkan analisis data KPMM siswa secara klasikal di kelas VIII₄ SMPN 11 Pekanbaru sebelum dan sesudah penerapan model PBM pada materi SPLDV dan teorema Pythagoras dapat dilihat pada tabel 5 berikut.

Tabel 5. Peningkatan KPMM secara klasikal

	Tes awal (24)	Post-test I (48)	Post-test II (36)
Rerata skor KPMM siswa	8,18	24,29	28,89
Rerata Nilai siswa	34,10	50,60	80,26

Berdasarkan data pada Tabel 5, diperoleh informasi bahwa dengan penerapan model PBM, KPMM siswa memperoleh peningkatan dari tes awal, siklus I dan siklus II. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan rerata nilai KPMM siswa secara kasikal. Rerata nilai KPMM siswa secara klasikal meningkat sebesar 16,5 dari tes awal pada siklus I. Rerata nilai KPMM siswa secara klasikal meningkat sebesar 29,66 dari siklus I pada siklus II. Hal ini berarti KPMM siswa secara klasikal meningkat.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah peneliti lakukan dapat disimpulkan bahwa penerapan model Pembelajaran Berdasarkan Masalah dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis siswa kelas VIII₄ SMPN 11 Pekanbaru semester ganjil tahun pelajaran 2015/2016 pada materi pokok SPLDV dan teorema Pythagoras.

Rekomendasi

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

1. Model PBM dapat dijadikan salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika guna memperkenalkan siswa dengan matematika melalui masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari.
2. Pada model pembelajaran ini, siswa dituntut untuk dapat memecahkan masalah-masalah kontekstual yang diberikan, hanya saja ini membutuhkan waktu yang lama terutama bagi siswa yang memiliki kemampuan rendah, untuk itu bagi guru atau peneliti yang ingin menerapkan model PBM harus dapat mengarahkan siswa dengan baik selama melaksanakan proses pembelajaran.
3. Dalam menyediakan sarana pembelajaran berupa LKS, sebaiknya guru menampilkan masalah yang lebih mudah dipahami dan menarik sesuai dengan kehidupan sehari-hari siswa.

DAFTAR PUSTAKA

BSNP, 2006, *Permendiknas No. 22 Tahun 2006*, Depdiknas : Jakarta.

Desi Ratnasari. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran Generatif terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. Skripsi tidak di publikasikan. FKIP UIN Syarif Hidayatullah. Jakarta

Rostina Sundayana. 2014. *Statistika Penelitian Pendidikan*. Alfabeta. Bandung

Sudjana, Nana. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. PT Remaja Rosdakarya. Bandung

Suharsimi Arikunto, Suhardjono, dan Supardi. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bumi Aksara. Jakarta

Utari Sumarmo. 2013. *Berpikir dan Disposisi Matematika serta Pembelajarannya*. Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung

Wina Sanjaya. 2011. *Penelitian Tindakan Kelas*. Kencana. Jakarta.