

THE IMPLEMENTATION OF PROBLEM BASED LEARNING (PBL) MODEL TO IMPROVE STUDENT'S MATHEMATICAL PROBLEM SOLVING SKILL AT CLASS VII D SMPN 10 TAPUNG

Fryscapriastiwi¹, Atma Murni², Titi Solfitri³,
fryscapriastiwi@gmail.com, murni_atma@yahoo.co.id, tisolfitri@yahoo.co.id
Contact: 085265738930

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

Abstract : *This study aims to improve the learning process and improve the student's mathematical problem solving skill (MPSS) by applying Problem Based Learning (PBL) model. Type of this research is Classroom Action Research with two cycles. This research conducted of class VII D SMPN 10 Tapung on first semester of academic year 2018/2019 wich consists of 32 students. 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. Observation sheets were used to find out the data of students and teacher activity during learning process with techniques in this study are descriptive narrative analysis of qualitative data. MPSS test were used to collect the student's MPSS data which would analyzed quantitatively. After analysis of implementing the PBL model on students and teacher activity, during the learning process student's participation in learnig more active at each cycles. The MPSS test data of analyzed students' activity shows an improvement. The mean of the student's learning achievement for scores early 47,03 increase in cycle I which is 67,14 had improved to 78,13 in cycle II. Improvement of student's learning achievement four each indicator of MPSS identifying for problem, planning problem solving, implement plan to solve the problem, and check results and solusion. This study concludes that the implementation of PBL can improve learning process and student's MPSS at class VII D SMPN 10 Tapung.*

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

PENERAPAN MODEL PROBLEM BASED LERANING (PBL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS VII D SMPN 10 TAPUNG

Frysca Priastiwi¹, Atma Murni², Titi Solfitri³,
fryscapriastiwi@gmail.com, murni_atma@yahoo.co.id, tisolfitri@yahoo.co.id
Contact: 085265738930

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 *Problem Based Learning* (PBL). Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas dengan dua siklus. Penelitian ini dilaksanakan di kelas VII D SMPN 10 Tapung pada semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019 yang terdiri dari 32 siswa. 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. Lembar pengamatan digunakan untuk memperoleh data aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran dan dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif naratif untuk data kualitatif. Lembar tes KPMM digunakan untuk mengumpulkan data KPMM siswa yang selanjutnya dianalisis secara kuantitatif. Berdasarkan analisis data aktivitas guru dan siswa, selama proses pembelajaran terlihat partisipasi siswa dalam belajar semakin aktif untuk setiap siklusnya. Analisis data tes KPMM siswa menunjukkan bahwa terjadi peningkatan KPMM siswa pada siklus kedua. Rata-rata skor tes awal KPMM siswa yaitu 47,03 meningkat pada siklus I menjadi 67,14 meningkat menjadi 78,13 pada siklus II. Peningkatan rata-rata nilai KPMM siswa juga terjadi pada setiap indikator KPMM yaitu mengidentifikasi masalah, merencanakan strategi pemecahan, melaksanakan pemecahan masalah dan memeriksa hasil dan solusi. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model PBL dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan KPMM siswa kelas VII D SMPN 10 Tapung.

Kata Kunci : Pembelajaran Berbasis Masalah, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Proses Pembelajaran

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah. NCTM (dalam Suprih Widodo dan Kartika Sari, 2017) mengatakan matematika memiliki tujuan umum yaitu meningkatkan; (1) kemampuan pemecahan masalah; (2) kemampuan berargumentasi; (3) kemampuan berkomunikasi; (4) kemampuan membuat koneksi; dan (5) kemampuan representasi. Pembelajaran matematika sangat erat kaitannya dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Melalui permasalahan, siswa dituntut untuk menyelesaikan masalah-masalah dengan menggunakan konsep matematika serta pengetahuan dan kemampuan yang dimilikinya.

Sebagai suatu mata pelajaran, matematika memiliki tujuan pembelajaran. Adapun tujuan pembelajaran matematika menurut Permendikbud Nomor 59 Tahun 2014 yaitu agar siswa dapat (1) memahami keterkaitan antar konsep dalam pemecahan masalah; (2) menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah dan membuat generalisasi berdasarkan fenomena atau data yang ada; (3) menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika baik dalam penyederhanaan, maupun menganalisa komponen yang ada dalam pemecahan masalah dalam konteks matematika maupun diluar matematika; (4) mengkomunikasikan gagasan, penalaran serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, 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; (6) memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya; (7) melakukan kegiatan-kegiatan motorik yang menggunakan pengetahuan matematika; (8) menggunakan alat peraga sederhana maupun hasil teknologi untuk melakukan kegiatan matematik.

Kemampuan pemecahan masalah matematis (KPM) merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika. KPM diartikan sebagai kemampuan siswa dalam memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, melaksanakan pemecahan masalah, dan menafsirkan solusi yang diperoleh dari masalah matematika termasuk masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dengan benar. Menurut Polya (dalam Sutarto Hadi dan Radiyah, 2014), indikator dalam kemampuan pemecahan masalah meliputi: (1) mengidentifikasi masalah; (2) merencanakan pemecahan masalah; (3) menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah; dan (4) memeriksa hasil dan solusi. Siswa dapat dikatakan mampu menyelesaikan atau memecahkan suatu masalah, apabila ia telah dapat melaksanakan empat tahapan pemecahan masalah yang telah dikemukakan Polya.

Dari hasil wawancara peneliti dengan guru mata pelajaran matematika kelas VII D SMPN 10 Tapung mengenai proses pembelajaran di kelas, diperoleh informasi bahwa ketika pembelajaran berlangsung, siswa hanya menerima apa yang disampaikan oleh guru dan tidak berusaha secara mandiri untuk mencari materi penunjang mengenai materi yang dipelajari. Untuk itu peneliti melakukan pengamatan pada saat pembelajaran matematika guna mengetahui permasalahan yang ada di kelas VII D. Dari hasil pengamatan dan wawancara dengan siswa peneliti mengetahui siswa hanya fokus memperhatikan apa yang disampaikan guru. Adapun siswa yang mengajukan pertanyaan adalah siswa yang berprestasi dikelas, hal ini dikarenakan pembelajaran masih berpusat pada guru atau berlangsung secara satu arah yaitu dari guru ke siswa. Dalam penyampaian materi guru biasanya hanya memberikan rumus agar siswa dapat

menyelesaikan soal matematika yang bersifat rutin bukan pemecahan masalah matematis sehingga siswa kurang dibiasakan dalam berfikir kreatif. Selain itu, persepsi guru yang dalam pembelajaran menganggap apabila siswa bekerja secara kelompok membutuhkan waktu yang cukup lama, dan sering terjadinya keributan dalam pembelajaran, sehingga mengganggu program pembelajaran yang telah dibuat.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti merasa kemampuan siswa kelas VII D SMPN 10 Tapung dalam menyelesaikan permasalahan pada saat pembelajaran rendah, karena hanya sedikit siswa yang dapat menyelesaikan soal yang berhubungan dengan materi saat itu. Untuk itu peneliti melakukan tes KPMM pada materi Bilangan guna mengukur sejauh mana KPMM siswa kelas VII D SMPN 10 Tapung. Penyelesaian dari soal tes yang diberikan merujuk pada tahap-tahap dalam proses pemecahan masalah matematis. Hasil pengukuran KPMM dari 32 siswa kelas VII D SMPN 10 Tapung dengan menggunakan pedoman penskoran KPMM dapat dilihat pada Tabel 1. berikut.

Tabel 1. Rerata Skor Siswa Kelas VII D SMPN 10 Tapung yang Memenuhi Aspek KPMM

No	Aspek KPMM yang diukur	Jumlah siswa			Kualifikasi
		Soal 1	Soal 2	Rerata skor	
1	Mengidentifikasi masalah	12	4	55,73	Cukup
2	Merencanakan pemecahan masalah	16	7	46,09	Kurang
3	Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah	18	2	54,16	Kurang
4	Memeriksa hasil dan solusi	8	0	23,44	Sangat Kurang

Sumber: Olah Data Pribadi

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa KPMM siswa masih rendah, karena siswa terlihat belum dapat menyelesaikan soal untuk seluruh aspek KPMM. Pada aspek mengidentifikasi masalah, yaitu menuliskan diketahui dan apa yang menjadi masalah dalam soal yang diberikan, terdapat beberapa siswa yang belum menuliskan aspek tersebut, namun langsung mengerjakan soal. Pada soal pertama, hanya 6 siswa yang tidak melakukan aspek tersebut, 12 siswa dapat menuliskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat. Sisanya 14 siswa hanya menuliskan hal yang diketahui saja dan tidak sempurna. Pada soal kedua, hanya 10 siswa yang tidak melakukan aspek tersebut, 4 siswa dapat menuliskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat, dan sisanya belum tepat dalam menuliskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan. Pada aspek merencanakan pemecahan masalah, yaitu menuliskan ide penyelesaian untuk pemecahan masalah. Pada soal 1, dari 24 siswa yang menuliskan rencana penyelesaian hanya 16 siswa yang dapat menuliskan rencana penyelesaian dengan tepat, selebihnya masih kurang tepat dan ada yang tidak menuliskan rencana penyelesaian. Sedangkan pada soal 2, dari 12 siswa yang menuliskan pada aspek merencanakan pemecahan masalah hanya 7 siswa yang dapat menuliskan rencana penyelesaian dengan tepat. Pada

aspek menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah, pada soal 1 dari 29 siswa yang melakukan aspek menerapkan strategi hanya 18 siswa yang menerapkan strategi dengan tepat. Sedangkan pada soal 2, dari 16 siswa yang melakukan aspek menerapkan strategi hanya 2 siswa yang dapat menerapkan strategi dengan tepat. Pada aspek memeriksa kembali dan solusi, untuk soal 1 dari 16 siswa yang melakukannya hanya 8 siswa yang menuliskan aspek . Sedangkan pada soal 2, dikarenakan pada aspek pertama hingga ketiga sebagian besar siswa tidak dapat menyelesaikan langkah demi langkah dengan benar sehingga pada aspek akhir ini, siswa tidak dapat menjawab dengan benar.

Tabel 2 Rerata Skor tes awal KPMM siswa kelas VII D SMPN 10 Tapung pada Setiap Aspek

Nomor Soal	Indikator KPMM Siswa			
	MM	MR	MS	MH
1 dan 2	55,73	46,09	54,16	23,44

Sumber: Olah data peneliti

Keterangan:

- MM : Mengidentifikasi Masalah
- MR : Merencanakan pemecahan masalah
- MS : Menerapkan Strategi
- MH : Memeriksa hasil dan solusi

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat rerata skor tes awal KPMM untuk di setiap aspek diketahui bahwa rerata skor siswa masih sangat rendah. Kegagalan siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan guru adalah indikasi bahwa rendahnya KPMM siswa (Ari Kurniawati, 2014).

Dari uraian diatas terdapat masalah di kelas VII D SMPN 10 Tapung, permasalahan tersebut di antaranya pembelajaran hanya berlangsung satu arah, serta dalam proses pembelajaran siswa tidak terlibat aktif. Pada pengerjaan soal siswa tidak mampu menyelesaikan soal dengan langkah pemecahan masalah, hal ini dikarenakan kebiasaan siswa mencontoh langkah pengerjaan soal yang disampaikan guru. Terlihat dari hasil tes KPMM siswa mengalami permasalahan pada materi Bilangan, khususnya pada soal yang mengacu pada pemecahan masalah matematis. Materi pokok pada penelitian ini yaitu Himpunan. Materi ini dipilih setelah peneliti melakukan kajian terhadap KD pada materi tersebut yaitu 3.4 Menjelaskan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan, dan melakukan operasi biner pada himpunan menggunakan masalah kontekstual. 4.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan, himpunan bagian, semesta, himpunan kosong, himpunan bagian, komplemen himpunan dan operasi biner pada himpunan. Pemilihan materi pokok Himpunan karena siswa masih belum mengenal kebermaknaan Himpunan dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga Peneliti merasa perlunya meningkatkan KPMM siswa kelas VII D SMPN 10 Tapung pada materi Himpunan.

Untuk meningkatkan KPMM siswa kelas VII D SMPN 10 Tapung dan memperbaiki proses pembelajaran maka diperlukan suatu pembelajaran yang inovatif dan menarik sehingga mampu membiasakan siswa terhadap persoalan-persoalan yang

berkaitan dengan KPMM. Salah satu pembelajaran yang mampu meningkatkan KPMM siswa adalah model *Problem Based Learning* (PBL).

Model PBL adalah model pembelajaran yang dirancang agar siswa mendapat pengetahuan penting, yang membuat mereka mahir dalam memecahkan masalah, dan memiliki model belajar sendiri serta memiliki kecakapan berpartisipasi dalam tim (Permendikbud, 2014). Model PBL bertujuan agar siswa mampu memperoleh dan membentuk pengetahuan secara efisien, kontekstual, dan terintegritas. Pembelajaran dengan PBL memberikan kesempatan kepada siswa mempelajari materi dengan terampil mengatasi masalah dengan terlibat di berbagai situasi kehidupan nyata (Jamil, 2016).

Keuntungan yang dapat diamati dari siswa yang belajar dengan menggunakan PBL menurut *Uden & Beaumont* (dalam Jamil, 2016): (1) mampu mengingat dengan lebih baik informasi dan pengetahuannya; (2) mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, berfikir kritis, dan keterampilan komunikasi; (3) mengembangkan basis pengetahuan secara integrasi; (4) menikmati belajar; (5) meningkatkan motivasi; (6) bagus dalam kerja kelompok; dan (7) meningkatkan keterampilan komunikasi. Pengalaman yang diperoleh siswa akan semakin berkesan apabila proses pembelajaran yang diperolehnya merupakan hasil dari pengalaman atau penemuannya sendiri. Melalui PBL yang pengajarannya berawal dari persoalan yang nyata diharapkan pembelajaran matematika dapat menjadi bermakna bagi siswa, dengan demikian dapat menarik minat siswa terhadap pembelajaran matematika, serta pada akhirnya akan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Selain memiliki keuntungan yang telah disebutkan, PBL merupakan salah satu model pembelajaran yang disarankan oleh Kurikulum 2013.

Berdasarkan uraian di atas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Apakah penerapan *Problem Based Learning* (PBL) dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis siswa kelas VII D SMPN 10 Tapung semester ganjil Tahun Pelajaran 2018/2019”.

METODE PENELITIAN

Bentuk penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas kolaboratif. Pelaksanaan ini mengikuti tahap-tahap penelitian tindakan kelas yang pelaksanaannya terdiri atas dua siklus, setiap siklus terdiri atas tiga pertemuan dan satu kali pelaksanaan Ulangan Harian. Suharsimi Arikunto (2009) setiap siklus dalam Penelitian Tindakan Kelas melalui empat tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi.

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII D SMPN 10 Tapung sebanyak 32 orang siswa dengan tingkat kemampuan heterogen. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpul data. Adapun perangkat pembelajaran terdiri atas silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), dan lembar aktivitas siswa sedangkan instrumen pengumpul data terdiri atas lembar pengamatan serta tes KPMM.

Teknik pengumpulan pada penelitian ini yaitu teknik pengamatan dan tes KPMM. Teknik pengamatan dilakukan dengan mengamati aktifitas guru dan siswa, dan tes KPMM digunakan untuk mengumpulkan data KPMM siswa. Teknik analisis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Analisis Data Tentang Aktifitas Guru dan Siswa.

Analisis data tentang aktivitas siswa dan Guru didasarkan pada lembar pengamatan selama proses pembelajaran. Data tersebut 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, yaitu:

a. Reduksi Data

Reduksi data merupakan proses menyeleksi, menentukan fokus menyederhanakan, meringkas, dan mengubah bentuk data ‘mentah’ yang ada dalam catatan hasil pengamatan aktivitas guru dan siswa. Dalam proses ini dilakukan penajaman, pemilahan, pemfokusan, penyisihan data yang kurang bermakna, dan menatanya sedemikian rupa sehingga dari proses pembelajaran dengan model PBL dapat ditarik kesimpulan akhir dan evaluasi.

b. Paparan Data

Paparan data merupakan penjabaran data hasil pengamatan aktivitas guru dan siswa setelah melalui proses pembelajaran dengan model PBL dalam bentuk narasi sedemikian rupa sehingga dapat dipahami secara jelas.

c. Penyimpulan

Penyimpulan merupakan upaya memberikan penilaian atau interpretasi berdasarkan paparan data yang telah dilakukan. Penarikan kesimpulan tentang aktivitas guru dan siswa dilakukan secara bertahap mulai dari kesimpulan sementara yang ditarik pada akhir siklus I sampai pada kesimpulan akhir pada akhir siklus II.

2. Analisis Hasil Tes KPMM

Analisis data hasil tes KPMM siswa siklus I dan siklus II dianalisis secara kuantitatif untuk mengetahui tingkat KPMM awal siswa, KPMM siswa pada siklus I, dan KPMM siswa pada siklus II. Langkah-langkah yang dilakukan dalam pengolahan data tes KPMM siswa, yaitu; (1) memberikan skor jawaban siswa sesuai dengan pedoman penskoran yang digunakan lalu dikonversi menjadi skor KPMM siswa dengan skala 0 – 100; (2) membuat tabel rerata skor KPMM awal siswa serta skor KPMM siswa pada siklus I dan siklus II; dan (3) menentukan skor peningkatan KPMM siswa secara klasikal.

Konversi skor KPMM siswa menggunakan rumus:

$$n = \frac{sp}{sm} \times 100$$

dengan,

n = nilai akhir

sp = skor perolehan

sm = skor maksimal

Nilai KPMM yang diperoleh dari perhitungan kemudian dikualifikasi sesuai tabel berikut ini:

Tabel 3. Kualifikasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

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

(Sumber: Siti Mawadah dan Hanna Anisah 2015)

3. Kriteria Keberhasilan Tindakan

Wina sanjaya (2011) mengatakan bahwa Penelitian Tindakan Kelas dikatakan berhasil ketika masalah yang dikaji semakin mengerucut atau melalui tindakan setiap siklus masalah semakin terpecahkan. Keadaan tersebut terjadi apabila terdapat perbaikan proses pembelajaran setelah penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Kriteria keberhasilan tindakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Terjadinya Perbaikan Proses Pembelajaran
Terjadinya perbaikan proses pembelajaran jika aktivitas guru dan siswa mengalami peningkatan. Selain itu, juga terjadi kesesuaian antara langkah-langkah penerapan model PBL yang direncanakan dengan pelaksanaan tindakan pada proses pembelajaran yang dapat dilihat dari lembar pengamatan setiap pertemuan. 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 tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. KPMM siswa dikatakan meningkat ketika jumlah siswa yang mencapai kategori baik atau sangat baik semakin banyak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis lembar pengamatan, penerapan model PBL dapat memperbaiki proses pembelajaran yang ditunjukkan dengan peningkatan aktivitas guru dan aktivitas siswa pada setiap siklus. Berdasarkan analisis data tersebut, dapat disimpulkan bahwa penerapan model PBL dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan KPMM siswa kelas VII D SMPN 10 Tapung pada materi pokok Himpunan pada semester ganjil 2018/2019. Pelaksanaan model PBL telah memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif dalam menanggapi apersepsi yang diberikan oleh guru, bekerjasama mengerjakan LAS 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.

a. Analisis KPMM Siswa Sebelum dan Sesudah Tindakan

Analisis kualifikasi KPMM siswa sebelum dan sesudah penerapan model PBL pada materi pokok Himpunan dapat dilihat pada Tabel 4. berikut.

Tabel 4. Peningkatan Frekuensi pada Setiap Kualifikasi KPMM Siswa

Interval Skor	Kualifikasi KPMM	Jumlah Siswa pada Tes Awal	Jumlah Siswa pada Siklus I	Jumlah Siswa pada Siklus II
85,00 – 100	Sangat Baik	0	1	7
70,00 – 84,99	Baik	2	13	19
55,00 – 69,99	Cukup	7	15	3
40,00 – 54,99	Kurang	17	3	3
0 – 39,99	Sangat Kurang	6	0	0

Sumber: Olah data peneliti

Berdasarkan data pada Tabel 4 di atas, diperoleh informasi bahwa dengan penerapan PBL, KPMM siswa pada setiap kualifikasi memperoleh peningkatan. Pada tes awal, sebagian besar kualifikasi KPMM siswa tergolong kurang. Namun pada siklus I mengalami peningkatan kualifikasi menjadi cukup serta memperoleh kualifikasi baik pada siklus II. Pada siklus I dan II, tidak ada lagi siswa yang memiliki kualifikasi sangat kurang.

b. Analisis KPMM Secara Klasikal

Berikut ini analisis peningkatan KPMM secara klasikal sebelum dan sesudah penerapan model PBL pada materi pokok himpunan.

Tabel 5. Peningkatan KPMM Secara Klasikal Kelas VII D SMPN 10 Tapung pada Materi Pokok Himpunan.

	Tes Awal	Siklus I	Siklus II
Rerata aspek MM	55,73	89,3	90,63
Rerata aspek MR	46,09	36,25	76,25
Rerata aspek MS	54,16	77,71	82,9
Rerata aspek MH	23,44	41,87	55
Rerata skor KPMM	47,03	67,14	78,13

Sumber: Olah data peneliti

Berdasarkan data pada Table 5 di atas, diperoleh informasi bahwa KPMM siswa mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II dan dari tes awal ke siklus I. Hal ini tidak terlepas dari peran model pembelajaran berbasis masalah dalam meningkatkan

kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Kekurangan-kekurangan yang terjadi pada siklus I peneliti perbaiki pada siklus II.

Pada tindakan siklus II, diberikan perbaikan pada proses mengidentifikasi masalah berupa latihan dalam menganalisis soal pemecahan masalah yang lebih banyak sehingga mampu mengurangi permasalahan pada siklus I. Hal ini terlihat dari meningkatnya capaian rerata skor indikator siswa yang memiliki kemampuan mengidentifikasi masalah dari tes awal ke siklus I dan siklus II. Siswa sudah mampu memahami masalah dengan baik setelah siklus II selesai. Peran model PBL dalam meningkatkan kemampuan mengidentifikasi masalah matematika adalah sebagai berikut.

1. Menggunakan permasalahan kontekstual dalam penerapan model PBL. Masalah kontekstual tidak hanya berupa masalah yang ada di dunia nyata dan bisa ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, melainkan masalah yang dapat dibayangkan dalam pikiran siswa. Adanya masalah kontekstual dapat meningkatkan motivasi dan ketertarikan siswa dalam belajar sehingga dengan menggunakan permasalahan kontekstual siswa dapat lebih mudah dalam memahami masalah.
2. Memanfaatkan hasil konstruksi siswa. Hasil pekerjaan siswa dalam mengonstruksi konsep matematika digunakan dalam pembelajaran untuk mengembangkan konsep tersebut. Siswa dapat mengetahui kesalahannya dalam memahami masalah matematika dan digunakan sebagai acuan dalam mengerjakan masalah matematika yang lainnya.
3. Terjadi interaksi antar siswa dalam pembelajaran yang berupa diskusi kelompok sehingga pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan bermakna karena siswa dapat saling mengomunikasikan hasil kerja dan gagasan yang dimiliki.

Selain perbaikan untuk aspek mengidentifikasi masalah, peneliti juga melakukan perbaikan untuk melatih siswa dalam merancang rencana penyelesaian sehingga indikator kemampuan merumuskan masalah dapat meningkat. Hal ini terlihat dari meningkatnya capaian rerata skor indikator siswa yang memiliki kemampuan merumuskan masalah dari tes awal ke siklus I dan siklus II. Peran model PBL dalam meningkatkan kemampuan merumuskan masalah matematika adalah sebagai berikut.

1. Penggunaan permasalahan kontekstual sehingga siswa dapat membayangkan masalah matematika yang sedang dihadapi. Dengan membayangkan masalah, siswa juga dapat membayangkan langkah-langkah yang harus dilakukan dalam menyelesaikan masalah, dan dapat menentukan rumus yang harus digunakan. Selain itu, siswa juga dapat terlibat aktif untuk melakukan kegiatan eksplorasi permasalahan sehingga siswa dapat mengembangkan berbagai strategi penyelesaian masalah yang bisa digunakan.
2. Memanfaatkan hasil konstruksi siswa. Hasil pekerjaan siswa dalam mengonstruksi konsep matematika digunakan dalam pembelajaran untuk mengembangkan konsep tersebut. Siswa dapat mengetahui kesalahannya dalam merancang rencana penyelesaian dan digunakan sebagai acuan dalam mengerjakan masalah matematika yang lainnya.
3. Terjadi interaksi siswa dalam pembelajaran yang berupa diskusi kelompok sehingga pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan bermakna karena siswa dapat saling mengomunikasikan hasil kerja dan gagasan yang dimiliki.

Peningkatan juga terjadi pada kemampuan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah. Hal ini terlihat dari meningkatnya capaian rerata skor indikator siswa yang memiliki kemampuan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah dari tes awal ke siklus I dan siklus II. Siswa sudah mampu menuliskan jawaban dengan lengkap dan benar setelah siklus II selesai. Peran model PBL dalam meningkatkan kemampuan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah adalah sebagai berikut.

1. Penggunaan masalah kontekstual sehingga siswa dapat terlibat aktif untuk melakukan kegiatan eksplorasi permasalahan. Siswa dapat mengembangkan berbagai strategi penyelesaian masalah yang bisa digunakan.
2. Memanfaatkan hasil konstruksi siswa. Hasil pekerjaan siswa dalam mengonstruksi konsep matematika digunakan dalam pembelajaran untuk mengembangkan konsep tersebut. Siswa dapat mengetahui kesalahannya dalam melaksanakan rencana penyelesaian dan digunakan sebagai acuan dalam mengerjakan masalah matematika yang lainnya.
3. Terjadi interaksi siswa dalam pembelajaran yang berupa diskusi kelompok sehingga pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan bermakna karena siswa dapat saling mengomunikasikan hasil kerja dan gagasan yang dimiliki.
4. Menggunakan keterkaitan antar konsep matematika dalam suatu masalah sehingga dapat mengenalkan dan membangun lebih dari satu konsep matematika secara bersamaan.

Peningkatan juga terjadi pada kemampuan menafsirkan solusi. Hal ini terlihat dari meningkatnya capaian rerata skor indikator siswa yang memiliki kemampuan memeriksa hasil dan solusi dari tes awal ke siklus I dan siklus II. Siswa sudah mampu menafsirkan hasil yang diperoleh dengan membuat kesimpulan yang tepat setelah siklus II selesai. Peran model pembelajaran berbasis masalah dalam meningkatkan kemampuan menafsirkan solusi adalah dengan adanya interaksi siswa dalam pembelajaran yang berupa diskusi kelompok sehingga pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan bermakna karena siswa dapat saling mengomunikasikan hasil kerja dan gagasan yang dimiliki. Dengan berdiskusi, siswa dapat saling mengingatkan selama proses menyelesaikan masalah. Siswa juga dapat saling mengingatkan pentingnya melakukan pemeriksaan ulang terhadap hasil penyelesaian.

Berdasarkan kriteria keberhasilan tindakan dapat dikatakan tindakan yang dilakukan peneliti telah berhasil karena adanya perbaikan proses pembelajaran dengan menerapkan model PBL. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan Wina Sanjaya (2011) bahwa Penelitian Tindakan Kelas 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.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah peneliti lakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan *Problem Based Learning* (PBL) dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis siswa kelas VII D SMPN 10 Tapung semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019 pada materi pokok Himpunan.

Rekomendasi

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

1. Model PBL dapat dijadikan sebagai salah satu model pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran matematika untuk memperkenalkan siswa dengan matematika melalui permasalahan dalam kehidupan sehari-hari
2. Pada model PBL, siswa dituntut agar dapat memecahkan masalah kontekstual yang diberikan, tetapi membutuhkan waktu yang lama, terutama bagi siswa dengan kemampuan rendah. Bagi guru atau peneliti yang ingin model PBL harus dapat memonitor dan mengarahkan siswa dengan baik selama proses pembelajaran, serta dalam penyajian masalah pada LAS, sebaiknya guru atau peneliti menggunakan bahasa yang mudah dipahami, sehingga siswa tidak kesulitan dalam memahami permasalahan.
3. Pemberian tes KPMM siswa bertujuan untuk membuat siswa mampu menyelesaikan persoalan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Guru harus membiasakan siswa untuk menyelesaikan masalah sesuai dengan penyelesaian pemecahan masalah, dan memberikan latihan soal berbasis masalah.

DAFTAR PUSTAKA

- Ari Kurniawati. 2014. *Diagnosis Kesulitan Siswa SMP Dalam Pemecahan Masalah Pada Materi Teorema Pythagoras Serta Upaya Mengatasinya Menggunakan Scaffolding. Peranan Matematika Dalam Menumbuhkan Daya Saing Dan Karakter Bangsa*. 5 September 2015. FMIPA UNM. Malang.
- BSNP, 2014, *Perdikbud No. 59 tahun 2014*, Depdiknas : Jakarta.
- Jamil Suprihatiningrum. 2016. *Strategi Pembelajaran Teori dan Aplikasi*. Ar-Ruzz. Jogjakarta.

- 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
- Suprih Widodo, Kartika Sari. 2017. Pembelajaran Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar Dengan Model *Creative Problem Solving (CPS) PRISMA Universitas Surya Kencana*. 6(1)57-65.Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Purwakarta. Purwakarta
- Sutarto Hadi, Radiyatul. 2014. Metode Pemecahan Masalah Menurut Polya Untuk Mengembangkan Kemampuan Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematis di sekolah Menengah Pertama.*EDU-MAT*. 2(1). FKIP Lambung Mangkurat. Banjarmasin.
- Utari Sumarmo.2014. Pedoman Pemberian Skor Pada Beragam Tes Kemampuan Matematika Laporan Penelitian Dipublikasikan.STKIP Siliwangi. Bandung
- Wina Sanjaya. 2011. *Penelitian Tindakan Kelas*. Kencana Prenada Media Group. Jakarta.