

**THE IMPLEMENTATION OF PROBLEM BASED LEARNING  
MODEL TO INCREASE THE OUTCOMES OF MATHEMATICS  
LEARNING OF THE STUDENTS OF CLASS VII 7 IN SMP  
MUHAMMADIYAH 1 PEKANBARU**

Tika Ulfa Mayu<sup>1</sup>, Nahor Murani Hutapea<sup>2</sup>, Sakur<sup>3</sup>  
ulfamayu@gmail.com, nahor\_hutapea@yahoo.com, sakur@lecturer.unri.ac.id  
Contact: 081286042880, 081371216222, 081365704108

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

**Abstract:** *This research is a class action research that aims to improve the learning process and to increase the outcomes of mathematics learning of the students by applying Problem Based Learning (PBL). The subjects of this research are the students of class VII.7 SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru at the second semester of academic years 2017/2018 which total number of participants are 25 students, consists of 18 male students and 7 female students with heterogeneous academic achievements. This research has two cycles. Each of them has four stages: planning, implementation, observation, and reflection. The data collecting instruments consist observation sheet (learning process) and the students' worksheet. Learning device used in this research consists of Syllabus, Lesson plan, and Student work sheet. The data were analyzed by narrative descriptive and statistical descriptive analysis. The data were obtained from the observation sheets of teacher and students activities that showed the learning process has improved after the model being implemented. From the data of the student's evaluation test, it showed that the number of students who reach the standard category (range score 75-85), good (range score 86-96), and very good (range score 97-100) with Minimal Score of Criteria is 75, increased from the basic score to the Quiz I, from Quiz I to Quiz II. In conclusion, the implementation of Problem Based Learning model can improve the learning process and increase the outcomes of mathematics learning of the students of grade VII.7 SMP in Muhammadiyah 1 Pekanbaru on the second semester in academic years 2017/2018 on rectangular and triangular materials.*

**Key Words:** *The outcomes of mathematics learning, Problem Based Learning, class action research.*

# **PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK KELAS VII.7 SMP MUHAMMADIYAH 1 PEKANBARU**

Tika Ulfa Mayu<sup>1</sup>, Nahor Murani Hutapea<sup>2</sup>, Sakur<sup>3</sup>  
ulfamay@gmail.com, nahor\_hutapea@yahoo.com, sakur@lecturer.unri.ac.id  
No.Hp: 081286042880, 081371216222, 081365704108

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

**Abstrak:** Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik dengan menerapkan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM). Subjek penelitian adalah peserta didik kelas VII.7 SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru pada semester genap tahun pelajaran 2017/2018 yang berjumlah 25 peserta didik; terdiri dari 18 peserta didik laki-laki dan 8 peserta didik perempuan dengan tingkat kemampuan akademis heterogen. Siklus dalam penelitian ini ada 2, setiap siklus terdiri dari 4 tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Instrumen pengumpul data adalah lembar pengamatan (aktivitas guru dan peserta didik) dan lembar tes hasil belajar matematika. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif naratif dan analisis statistik deskriptif. Data yang diperoleh dari lembar pengamatan aktivitas guru dan peserta didik menunjukkan bahwa setelah diterapkan model PBM, terjadi perbaikan proses pembelajaran. Data yang diperoleh dari tes hasil belajar matematika menunjukkan bahwa jumlah peserta didik yang mencapai kategori cukup (rentang nilai 75-85), baik (rentang nilai 86-96), dan sangat baik (rentang nilai 97-100) dengan Kriteria Ketuntasan Minimal yang ditetapkan sekolah 75, bertambah dari skor dasar ke Kuis I, dari Kuis I ke Kuis II. Kesimpulannya adalah penerapan model Pembelajaran Berbasis Masalah dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas VII.7 SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru semester genap tahun pelajaran 2017/2018 pada materi segiempat dan segitiga.

**Kata Kunci:** Hasil belajar matematika, Pembelajaran Berbasis Masalah, penelitian tindakan kelas.

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang menekankan pentingnya kemampuan berpikir logis, kritis, analitis, kreatif, dan sistematis, serta kemampuan komunikasi. Kemampuan-kemampuan tersebut dapat dilihat dalam tujuan pembelajaran matematika. Tujuan pembelajaran matematika yang dimaksud adalah tujuan pembelajaran pada kurikulum 2013, yaitu: (1) menunjukkan sikap logis, kritis, analitis, cermat, teliti, bertanggungjawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah; (2) memiliki rasa ingin tahu, semangat belajar yang kontinu, rasa percaya diri, dan ketertarikan pada matematika; (3) memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika yang terbentuk melalui pengalaman belajar; (4) memiliki sikap terbuka, objektif dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari; dan (5) memiliki kemampuan mengomunikasikan gagasan matematika dengan jelas (Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016).

Tujuan pembelajaran tersebut dapat dicapai jika proses pembelajaran mampu menumbuhkan keaktifan peserta didik dalam belajar. Proses pembelajaran yang dimaksud adalah adanya komunikasi dua arah, yakni interaksi antara guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran. Interaksi antara guru dan peserta didik menjadikan kegiatan pembelajaran tidak berpusat pada guru, sehingga peserta didik lebih aktif dan dapat menumbuhkan pengetahuannya sendiri.

Ketercapaian tujuan pembelajaran matematika dapat dilihat dari hasil belajar matematika. Hasil belajar matematika merupakan tolok ukur yang menentukan tingkat keberhasilan peserta didik dalam menerima dan memahami materi pelajaran yang diberikan guru. Ukuran keberhasilan peserta didik dalam belajar adalah tercapainya ketuntasan belajar minimal yang telah ditetapkan. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) adalah kriteria ketuntasan belajar yang ditentukan oleh satuan pendidikan (Permendikbud Nomor 23 Tahun 2016). Ketuntasan tersebut dapat dilihat dari skor hasil belajar yang diperoleh setelah mengikuti proses pembelajaran matematika. Peserta didik dikatakan tuntas dalam belajar matematika apabila peserta didik telah memenuhi KKM yang telah ditetapkan sekolah.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika kelas VII.7 SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru, diperoleh informasi bahwa KKM yang ditetapkan sekolah untuk mata pelajaran matematika adalah 75. Peneliti juga mendapat informasi bahwa jumlah peserta didik kelas VII.7 SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru yang mencapai KKM pada ulangan harian matematika untuk materi garis dan sudut adalah 9 peserta didik dari 25 peserta didik dengan persentase ketuntasan 36%. Berdasarkan data nilai ulangan harian tersebut, terlihat bahwa hasil belajar matematika peserta didik kelas VII.7 SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru masih tergolong rendah. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat kesenjangan antara hasil belajar yang diharapkan dengan hasil belajar yang dicapai peserta didik.

Peneliti melakukan observasi terhadap proses pembelajaran matematika di kelas VII.7 SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru, untuk mengetahui bagaimana proses pembelajaran berlangsung di kelas tersebut. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti, ada beberapa permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran matematika di kelas VII.7 SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru, antara lain : (1) peserta didik masih bergantung pada penjelasan guru; (2) kurangnya pemberian soal cerita sehingga peserta didik tidak terbiasa untuk memecahkan masalah; (3) peserta didik masih cenderung menyalin jawaban teman sekelompoknya; (4) masih banyak peserta

didik yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan permasalahan matematika pada topik tertentu dilihat dari hasil pekerjaan peserta didik selama proses pembelajaran, sehingga dalam proses pembelajaran perlu diterapkan model pembelajaran inovatif yang mendukung proses pembelajaran dalam memaksimalkan potensi yang dimiliki peserta didik.

Peneliti juga mewawancarai beberapa peserta didik tentang kendala yang dialami selama proses pembelajaran matematika, untuk memperkuat observasi yang dilakukan peneliti di kelas VII.7 SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru. Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa peserta didik, diperoleh informasi bahwa pada proses pembelajaran, guru jarang menerapkan pembelajaran berkelompok di dalam kelas. Peserta didik juga mengatakan bahwa dalam pembelajaran berkelompok, peserta didik hanya diberikan tugas untuk mengerjakan soal-soal di dalam buku. Hal ini menyebabkan peserta didik menjadi kurang aktif dan kreatif karena hanya mengandalkan jawaban dari teman yang berkemampuan tinggi. Pemberian soal-soal yang tidak berupa soal pemecahan masalah juga membuat peserta didik kurang aktif dalam membangun pengetahuannya untuk memecahkan suatu permasalahan.

Guru sudah berusaha melakukan perbaikan-perbaikan dalam kegiatan pembelajaran, tetapi belum optimal. Salah satu usaha guru yaitu dengan menerapkan pembelajaran diskusi kelompok, namun pengelompokan peserta didik hanya berdasarkan teman sebangku. Sudah ada sebagian kelompok yang mulai berdiskusi dan mampu mengerjakan soal yang diberikan guru, namun ada juga kelompok yang mengobrol dan hanya diam saja. Setelah diselidiki, ternyata kelompok yang berdiskusi dan mampu mengerjakan soal merupakan kelompok yang beranggotakan peserta didik berkemampuan tinggi, sedangkan peserta didik yang teman sebangkunya sama-sama berkemampuan rendah tidak bisa mengerjakan soal yang diberikan guru.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan di atas, diperoleh fakta bahwa pada proses pembelajaran peserta didik belum termotivasi untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Selain itu, kemampuan peserta didik dalam mengumpulkan informasi dan memecahkan masalah juga belum terlihat, sehingga proses belajar tersebut belum sepenuhnya sesuai dengan yang diharapkan pada Permendikbud Nomor 22 tahun 2016 tentang standar proses. Diperlukan adanya suatu perbaikan dalam proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik. Menurut Muhibbin Syah (2008), tingkat keberhasilan peserta didik 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 lebih variatif dan dapat mengarahkan peserta didik pada kegiatan pembangkitan masalah, pemecahan masalah, menemukan dan mempelajari pola serta hubungan yang dapat meningkatkan keaktifan peserta didik dalam belajar. Model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM). PBM merupakan suatu model pembelajaran yang menantang peserta didik untuk belajar menyelesaikan masalah. Masalah yang diberikan merupakan permasalahan nyata yang mana permasalahan tersebut digunakan untuk mengikat peserta didik pada rasa ingin tahu pada pembelajaran yang dimaksud. Peserta didik yang belajar memecahkan suatu masalah akan menerapkan pengetahuan yang dimilikinya atau berusaha menggali pengetahuan yang diperlukan sehingga akan terjadi pembelajaran bermakna.

Arends (2008) menyatakan bahwa sintaks pembelajaran berdasarkan masalah terdiri dari lima fase utama yaitu mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, membimbing pengalaman individu dan kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Salah satu karakteristik dari PBM yaitu pembelajaran dimulai dengan pemberian masalah, biasanya masalah memiliki konteks dengan dunia nyata. Berdasarkan karakteristik tersebut, peneliti memilih materi pokok segiempat dan segitiga yang dipelajari pada semester genap tahun ajaran 2016/2017. Materi segiempat dan segitiga cocok dipelajari menggunakan model PBM karena materi segiempat dan segitiga sering dijumpai dan berkaitan erat dengan masalah atau kejadian sehari-hari. Penerapan model PBM menuntut peserta didik untuk mengkonstruksi pikirannya sendiri dalam menyelesaikan suatu masalah sehingga memperoleh pengalaman belajar.

Berdasarkan hal yang telah dikemukakan, maka peneliti melakukan penelitian dengan menerapkan model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas VII.7 SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru semester genap tahun pelajaran 2017/2018 pada materi segiempat dan segitiga yaitu pada kompetensi dasar 3.11 mengaitkan rumus keliling dan luas berbagai jenis segiempat (persegi, persegipanjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga, serta kompetensi dasar 4.11 menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegipanjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga.

Berdasarkan uraian diatas, dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini adalah apakah penerapan model Pembelajaran Berbasis Masalah dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas VII.7 SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru semester genap tahun pelajaran 2017/2018 pada materi pokok Segiempat dan Segitiga. Sejalan dengan rumusan masalah maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas VII.7 SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru semester genap tahun pelajaran 2017/2018 pada materi segiempat dan segitiga melalui penerapan model Pembelajaran Berbasis Masalah.

## **METODE PENELITIAN**

Bentuk penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) kolaboratif. Pelaksanaan di kelas VII.7 SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru dilaksanakan dua siklus dan setiap siklus diakhiri dengan pelaksanaan kuis. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas VII.7 SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru yang berjumlah 25 peserta didik yang terdiri dari 18 peserta didik laki-laki dan 7 peserta didik perempuan dengan tingkat kemampuan yang heterogen. Instrumen penelitian ini adalah perangkat pembelajaran dan instrument pengumpul data. Perangkat pembelajaran terdiri dari Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Instrumen pengumpul data terdiri dari lembar pengamatan dan perangkat tes hasil belajar matematika. Lembar pengamatan digunakann untuk mengumpulkan hasil observasi aktivitas guru dan peserta didik selama proses pembelajaran. Perangkat tes hasil belajar terdiri dari kisi-kisi soal kuis, soal kuis, dan alternatif jawaban kuis yang digunakan untuk mengumpulkan data hasil belajar peserta didik. Teknik pengumpulan data pada

penelitian ini yaitu teknik observasi dan teknik tes. Analisis data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### 1. Analisis Data Aktivitas Guru dan Peserta Didik

Analisis data hasil pengamatan aktivitas guru dan peserta didik berupa perbandingan antara perencanaan dengan pelaksanaan tindakan. Pelaksanaan dikatakan sesuai dengan perencanaan jika pelaksanaan tindakan pada saat proses pembelajaran berlangsung sesuai dengan langkah-langkah pada model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM).

#### 2. Analisis Data Hasil Belajar Matematika

##### a. Analisis Ketercapaian KKM

Analisis ketercapaian KKM dilakukan dengan membandingkan persentase jumlah peserta didik yang mencapai KKM pada skor dasar dengan persentase jumlah peserta didik yang mencapai KKM pada skor hasil belajar matematika yang menerapkan model Pembelajaran Berbasis Masalah yaitu Kuis I dan Kuis II. Persentase jumlah peserta didik yang mencapai KKM dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut.

$$P = \frac{a}{b} \times 100\%$$

Keterangan: P = Persentase Ketercapaian KKM

a = jumlah peserta didik yang mencapai KKM

b = jumlah seluruh peserta didik

Pada penelitian ini peserta didik dikatakan mencapai KKM yang telah ditetapkan sekolah apabila memperoleh hasil belajar  $\geq 75$ .

##### 1) Analisis Data Ketercapaian KKM Indikator Pengetahuan

Ketuntasan hasil belajar matematika peserta didik untuk setiap indikator dianalisis secara individu. Ketercapaian KKM untuk setiap indikator dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$KI = \frac{SP}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

KI = Ketercapaian indikator

SP = Skor yang diperoleh peserta didik

SM = Skor maksimum

Peserta didik dikatakan telah mencapai kriteria ketuntasan untuk setiap indikator apabila peserta didik mencapai skor lebih dari atau sama dengan KKM indikator yang telah ditentukan yaitu 75. Analisis data tentang ketercapaian KKM pada setiap indikator juga digunakan untuk meninjau kesalahan-kesalahan peserta didik pada setiap indikator soal.

## 2) Analisis Data Ketercapaian KKM Indikator Keterampilan

Analisis data ketercapaian KKM indikator keterampilan dilakukan berdasarkan penilaian ketercapaian KKM seperti tabel 1:

**Tabel 1 Kriteria Penilaian Ketercapaian KKM Indikator Keterampilan**

<b>Kriteria</b>	<b>Skor</b>	<b>Indikator</b>
Menulis yang diketahui dan ditanya (skor maksimal 4)	4	Menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari permasalahan yang diberikan dengan tepat dan lengkap
	3	Menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari permasalahan yang diberikan dengan tepat tetapi kurang lengkap
	2	Menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari permasalahan yang diberikan tetapi kurang tepat dan kurang lengkap
	1	Menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari permasalahan yang diberikan tetapi tidak tepat dan tidak lengkap
	0	Tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari permasalahan yang diberikan
Menulis rumus (skor maksimal 4)	4	Menuliskan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan masalah dengan lengkap
	3	Menuliskan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan masalah dengan tetapi kurang lengkap
	2	Menuliskan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan masalah tetapi kurang tepat dan kurang lengkap
	1	Menuliskan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan masalah tetapi tidak tepat
	0	Tidak menuliskan rumus
Menghitung (skor maksimal 4)	4	Melakukan perhitungan dengan lengkap dan tepat
	3	Melakukan perhitungan dengan lengkap tetapi kurang lengkap
	2	Melakukan perhitungan tetapi kurang tepat dan kurang lengkap
	1	Melakukan perhitungan tetapi tidak tepat dan tidak lengkap
	0	Tidak melakukan perhitungan

### 3) Analisis Data Distribusi Frekuensi

Pada penelitian ini cara yang digunakan untuk menganalisis peningkatan hasil belajar yaitu dengan analisis data distribusi frekuensi. Data hasil belajar matematika peserta didik disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi. Tabel distribusi frekuensi adalah alat penyajian data statistik yang berbentuk kolom dan baris yang didalamnya mermuat angka yang dapat menggambarkan pencaran atau pembagian frekuensi variabel yang menjadi objek penelitian. Penyajian data menggunakan distribusi frekuensi dimaksudkan agar diperoleh gambaran yang ringkas dan jelas mengenai hasil belajar peserta didik serta dapat melihat apakah terjadi peningkatan atau penurunan hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah tindakan.

Panjang interval dalam pembuatan tabel distribusi frekuensi dapat ditentukan dengan rumus:

$$\frac{(\text{Nilai Maksimum} - \text{Nilai KKM})}{3}$$

Contoh interval nilai dan predikat untuk KKM 75 disajikan pada tabel 2.

Tabel 2 Contoh interval nilai dan predikat untuk KKM 75

Interval Nilai	Predikat	Keterangan
93 – 100	A	Sangat Baik
84 – 92	B	Baik
75 – 83	C	Cukup
< 75	D	Kurang

(Sumber: Tim direktorat pembinaan SMP)

Pada penelitian ini peneliti menyusun interval kelas hingga interval nilai dibawah KKM, sehingga peneliti menambahkan keterangan sangat kurang dan buruk untuk interval nilai dibawah KKM. Jika frekuensi peserta didik yang bernilai buruk, kurang atau sangat kurang berkurang dari sebelum dilakukan tindakan ke setelah dilakukan tindakan atau jika frekuensi peserta didik yang bernilai baik atau sangat baik bertambah dari sebelum dilakukan tindakan ke setelah dilakukan tindakan maka terjadi peningkatan hasil belajar peserta didik.

#### **Kriteria Keberhasilan Tindakan**

Wina Sanjaya (2012) menyatakan bahwa PTK dikatakan berhasil jika masalah yang dikaji semakin mengerucut atau melalui tindakan setiap siklus, permasalahan semakin terpecahkan. Dilihat dari aspek hasil belajar yang diperoleh peserta didik, apabila hasil belajar peserta didik setelah tindakan lebih baik dibanding sebelum tindakan maka dapat dikatakan bahwa tindakan berhasil. Keadaan lebih baik yang dimaksudkan adalah jika terjadi perbaikan proses pembelajaran dan meningkatnya hasil belajar peserta didik kelas VII.7 SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru setelah penerapan

model pembelajaran berbasis masalah. Kriteria keberhasilan tindakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Terjadinya perbaikan proses pembelajaran

Perbaikan proses pembelajaran dilakukan berdasarkan hasil refleksi terhadap proses pembelajaran yang diperoleh melalui lembar pengamatan aktivitas guru dan peserta didik. Perbaikan proses pembelajaran terjadi jika proses pembelajaran yang dilakukan semakin membaik dan telah sesuai dengan rencana pelaksanaan model pembelajaran berbasis masalah.

2. Peningkatan hasil belajar matematika peserta didik

Jika frekuensi peserta didik yang bernilai buruk, sangat kurang, dan kurang semakin sedikit dari sebelum dilakukan tindakan ke setelah dilakukan tindakan atau jika frekuensi peserta didik yang bernilai baik dan sangat baik semakin bertambah dari sebelum dilakukan tindakan ke setelah dilakukan tindakan, maka terjadi peningkatan hasil belajar matematika peserta didik. Peningkatan hasil belajar juga diperkuat oleh ketercapaian KKM yaitu jika jumlah peserta didik yang mencapai KKM setelah dilakukan tindakan lebih banyak dari jumlah peserta didik yang mencapai KKM sebelum dilakukan tindakan.

Berdasarkan paparan di atas, jika pada siklus I dan siklus II terjadi perbaikan pada proses pembelajaran dan peningkatan hasil belajar matematika peserta didik, maka dapat dikatakan bahwa penerapan model Pembelajaran Berbasis Masalah dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas VII.7 SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Aktivitas peneliti dan peserta didik pada penerapan model PBM dapat dilihat pada lembar pengamatan aktivitas peneliti dan peserta didik (Lampiran D dan Lampiran E). Pada lembar pengamatan, pengamat menuliskan pada beberapa deskripsi pengamatan bahwa peneliti sudah melakukan dengan baik. Hal ini berarti bahwa peneliti sudah melaksanakan aktivitas pembelajaran sesuai dengan rencana pembelajaran. Berdasarkan analisis data tentang aktivitas guru dan peserta didik pada penerapan PBM sudah semakin sesuai dengan perencanaan pembelajaran dan proses pembelajaran juga semakin membaik.

Berdasarkan lembar pengamatan selama proses pembelajaran di kelas VII.7 SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru, terlihat partisipasi sebagian besar peserta didik semakin aktif dalam setiap langkah menyelesaikan masalah. Berdasarkan analisis pengamatan aktivitas guru dan peserta didik, skor rata-rata keterlaksanaan aktivitas guru pada siklus I yaitu 3,6, sedangkan skor rata-rata keterlaksanaan aktivitas guru pada siklus II meningkat menjadi 3,93 dengan kategori sangat baik. Skor aktivitas peserta didik semakin meningkat pada setiap pertemuan. Pada siklus I skor rata-rata keterlaksanaan

aktivitas peserta didik yaitu 3,46, sedangkan pada siklus II meningkat menjadi 4 dengan kategori sangat baik.

Berdasarkan kriteria keberhasilan tindakan dapat dikatakan tindakan yang dilakukan peneliti telah berhasil karena adanya perbaikan proses pembelajaran dengan menerapkan PBM di kelas VII.7 SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru. 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 peserta didik semakin besar artinya, hasil belajar dari siklus ke siklus semakin meningkat.

Selama penelitian berlangsung terdapat beberapa kendala. Kendala-kendala ini tidak lepas dari kekurangan peneliti dalam proses pembelajaran, diantaranya pada siklus I proses pembelajaran yang direncanakan belum sepenuhnya tercapai. Peserta didik belum memahami langkah-langkah model Pembelajaran Berbasis Masalah, akibatnya tidak semua tahapan dapat dilaksanakan sesuai dengan perencanaan. Pada bagian kegiatan mempelajari sifat-sifat bangun datar, peserta didik tidak dituntun untuk membentuk definisi tentang bangun datar. Selain itu, kegiatan yang dibuat peneliti tidak menuntun peserta didik untuk mengetahui hubungan yang terkait antara bangun datar yang satu dengan bangun datar yang lain, contohnya peserta didik mengetahui jajargenjang itu adalah trapesium.

Kekurangan siklus I menjadi bahan perbaikan bagi peneliti untuk melaksanakan proses pembelajaran pada siklus II. Perbaikan proses pembelajaran pada penelitian ini dilakukan pada siklus kedua, yang mana perbaikan proses ini dilaksanakan berdasarkan refleksi siklus pertama. Kekurangan pada pertemuan sebelumnya selalu diusahakan untuk diperbaiki pada pertemuan selanjutnya.

Pada siklus II, peserta didik sudah memahami model pembelajaran yang diterapkan sehingga peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran dan peneliti hanya sebagai fasilitator. Pada proses pembelajaran di siklus II tahapan-tahapan model pembelajaran berbasis masalah telah terlaksana semakin baik setiap pertemuannya. Namun, masih terdapat kekurangan seperti peserta didik kurang teliti dalam menyelesaikan soal, dan peserta didik juga melakukan kesalahan dalam mengoperasikan penjumlahan atau pengurangan. Kekurangan-kekurangan yang terjadi tidak terlepas dari peran peneliti sebagai guru. Kekurangan pada pertemuan sebelumnya selalu diusahakan untuk diperbaiki pada pertemuan selanjutnya.

Pembelajaran menjadi bermakna dan pengetahuan yang diperoleh bertahan lama jika peserta didik menemukan sendiri serta peserta didik terbiasa memiliki logika berpikir pemecahan masalah. Hal ini sejalan dengan Arends (2008) bahwa model PBM adalah model pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran peserta didik pada masalah autentik, sehingga peserta didik dapat menyusun pengetahuannya sendiri, menumbuhkembangkan keterampilan yang lebih tinggi dan inquiri, memandirikan peserta didik, dan meningkatkan kepercayaan diri sendiri.

Berdasarkan analisis ketercapaian KKM pengetahuan pada Tabel 3 terjadi penambahan jumlah peserta didik yang mencapai KKM. Pada kuis I, jumlah peserta didik yang mencapai KKM bertambah sebanyak 4 peserta didik dari skor dasar dengan persentase peningkatan sebesar 16%. Pada kuis II, jumlah peserta didik yang mencapai KKM bertambah sebanyak 6 peserta didik dari kuis I dengan peningkatan persentase sebesar 24%.

Tabel 3 Persentase ketercapaian KKM peserta didik

	Skor Dasar	Kuis I	Kuis II
<b>Jumlah Peserta didik yang mencapai KKM</b>	9	13	19
<b>Persentase (%)</b>	36 %	52 %	76 %

Data hasil belajar matematika peserta didik yang mencapai KKM indikator pengetahuan pada kuis I ditampilkan pada tabel 4.

Tabel 4 Persentase ketercapaian KKM indikator pengetahuan pada kuis I

No Soal	Indikator Pencapaian Kompetensi	Jumlah Peserta didik yang Mencapai KKM	Persentase (%)
1	Menentukan keliling dan luas persegi	15	60 %
2	Menentukan keliling dan luas persegi panjang	15	60 %
3	Menentukan luas jajargenjang	20	80 %
4	Menentukan keliling dan luas trapesium	5	20%
5	Menentukan luas trapesium	18	72%

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat bahwa persentase pencapaian KKM indikator terendah yaitu 20% pada indikator soal nomor 4. Hal ini disebabkan karena terdapat 20 peserta didik yang belum memahami soal, peserta didik tidak dapat mendefinisikan apa yang diketahui dari soal. Persentase ketercapaian KKM indikator tertinggi yaitu 80% pada indikator soal nomor 3.

Data hasil belajar matematika peserta didik yang mencapai KKM indikator pengetahuan pada kuis II ditampilkan pada tabel 5.

Tabel 5 Ketercapaian KKM peserta didik pada indikator kuis II

No Soal	Indikator Pencapaian Kompetensi	Jumlah Peserta didik yang Mencapai KKM	Persentase (%)
1	Menentukan keliling dan luas belahketupat	14	56%
2	Menentukan luas layang-layang	20	80%
3	Menentukan keliling dan luas layang-layang	6	24%
4	Menentukan luas segitiga	23	92%
5	Menentukan keliling dan luas seitiga	19	76%

Berdasarkan Tabel 5 dapat lihat bahwa persentase ketercapaian KKM indikator terendah yaitu 24% pada indikator soal nomor 3. Persentase pencapaian KKM indikator

tertinggi yaitu 92% pada indikator soal nomor 4. Tidak terdapat persentase pencapaian KKM indikator 100% pada kuis II.

Data hasil belajar matematika peserta didik yang mencapai KKM indikator keterampilan pada kuis I dan kuis II ditampilkan pada tabel 6 dan tabel 7.

Tabel 6 Ketercapaian KKM indikator peserta didik kompetensi keterampilan pada kuis I

No	Indikator Ketercapaian	Jumlah Peserta didik yang Mencapai KKM	Persentase (%)
1	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berhubungan dengan keliling dan luas persegi	17	86%
2	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berhubungan dengan keliling dan luas persegipanjang	14	56%
3	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berhubungan dengan keliling dan luas jajargenjang	21	84%
4	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berhubungan dengan keliling dan luas trapesium	9	36%
5	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berhubungan luas trapesium	19	76%

Berdasarkan Tabel 6 dapat dilihat bahwa persentase ketercapaian KKM indikator keterampilan terendah yaitu 36% pada indikator soal 4. Hal ini disebabkan karena peserta didik belum bisa mendefinisikan apa yang diketahui dari soal cerita, contohnya peserta didik tidak tahu bahwa jarak antar pagar merupakan tinggi. Persentase pencapaian KKM indikator tertinggi yaitu 86% pada indikator soal nomor 1. Tidak terdapat persentase pencapaian KKM indikator keterampilan 100% pada Kuis I. Pada persentase 56% peserta didik belum teliti dalam melakukan perhitungan, sedangkan pada persentase 84% peserta didik kurang cermat dalam menuliskan rumus dan melakukan perkalian. Pada persentase 76% sebagian peserta didik ada yang tidak menuliskan yang diketahui dan ditanya dan sisanya tidak bisa menghitung keuntungan.

Tabel 7 Ketercapaian KKM indikator peserta didik kompetensi keterampilan pada kuis II

No	Indikator Ketercapaian	Jumlah Peserta didik yang Mencapai KKM	Persentase (%)
1	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berhubungan dengan keliling dan luas belahketupat	22	88%
2	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berhubungan dengan luas layang-layang	20	80%
3	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berhubungan dengan keliling dan luas layang-layang	10	40%
4	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berhubungan dengan luas segitiga	24	96%
5	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berhubungan dengan keliling dan luas segitiga	14	56%

Berdasarkan Tabel 7 dapat dilihat bahwa persentase ketercapaian KKM indikator keterampilan terendah yaitu 40% pada indikator soal 4. Hal ini disebabkan karena peserta didik belum bisa memahami dan mendefinisikan apa yang diketahui dari soal, sehingga banyak yang tidak mengetahui panjang diagonal dari soal. Persentase pencapaian KKM indikator tertinggi yaitu 96% pada indikator soal nomor 4. Pada persentase 88% di sebabkan peserta didik tidak teliti dalam melakukan perhitungan, tidak terdapat persentase pencapaian KKM indikator keterampilan 100% pada kuis II.

Berdasarkan analisis distribusi frekuensi pada tabel 8 frekuensi peserta didik yang mencapai kategori baik dan sangat baik semakin bertambah dari skor dasar, kuis I, dan kuis II, sehingga terjadi peningkatan hasil belajar matematika peserta didik.

Tabel 8 Distribusi frekuensi hasil belajar matematika peserta didik

Kelas Interval	f (Skor Dasar)	f (Kuis I)	f (Kuis II)	Kategori
42 – 52	4	0	0	Buruk
53 - 63	2	2	1	Sangat Kurang
64 – 74	10	11	5	Kurang
75 – 85	6	8	13	Cukup
86 – 96	3	4	5	Baik
97 – 100	0	0	1	Sangat Baik

Berdasarkan uraian tentang analisis aktivitas guru dan peserta didik, serta analisis peningkatan hasil belajar dapat dikatakan bahwa terjadi perbaikan proses pembelajaran dan hasil belajar peserta didik meningkat sehingga hasil analisis penelitian tersebut mendukung hipotesis tindakan yang diajukan yaitu, jika model pembelajaran berbasis masalah dalam proses pembelajaran matematika diterapkan maka dapat

memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas VII.7 SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru tahun ajaran 2017/2018.

## **SIMPULAN DAN REKOMENDASI**

### **Simpulan**

Dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas VII.7 SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru semester genap tahun pelajaran 2017/2018 pada materi pokok segiempat dan segitiga.

### **Rekomendasi**

Melalui penelitian yang telah dilakukan, peneliti mengemukakan saran-saran yang berhubungan dengan penerapan model pembelajaran berbasis masalah dalam pembelajaran matematika, diantaranya:

1. Penerapan model pembelajaran berbasis masalah dapat dijadikan salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik.
2. Pada model pembelajaran ini, peserta didik dituntut untuk dapat memecahkan masalah-masalah kontekstual yang diberikan, memandirikan peserta didik untuk belajar dan meningkatkan kepercayaan diri peserta didik, untuk itu bagi guru atau peneliti yang ingin menerapkan model PBM sebaiknya menegaskan kepada peserta didik untuk berdiskusi dengan teman sekelompoknya terlebih dahulu sebelum bertanya kepada guru dan memberi bantuan seperlunya saja.
3. Dalam menyediakan sarana pembelajaran berupa LKPD, disarankan agar langkah-langkah pengerjaan harus jelas dan menuntun peserta didik untuk menyelesaikan masalah.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Arends, Richard. 2008. *Learning to Teach*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.

Fadriati Ningsih. 2016. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Kurikulum 2013 pada Materi Pokok Segiempat melalui Penerapan Pembelajaran Berdasarkan Masalah*. FKIP Universitas Riau. Pekanbaru. Diunduh dari <https://media.neliti.com/media/publications/203333-pengembangan-perangkat-pembelajaran-mate.pdf>. Diakses pada tanggal 3 Desember 2017.

- Kementerian pendidikan dan kebudayaan. 2014. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indoneisa Nomor 21 tahun 2016 tentang tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah*. Kemendikbud. Jakarta
- Kementerian pendidikan dan kebudayaan. 2016. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indoneisa Nomor 22 tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Kemendikbud. Jakarta.
- Melva Yola Afdareza. 2016. *Pengembangan RPP dan LKPD Matematika dengan Penerapan Pembelajaran Berdasarkan Masalah pada Materi Prisma dan Limas Kelas VIII SMP*. FKIP Universitas Riau. Pekanbaru. Diunduh dari <https://media.neliti.com/media/publications/206588-pengembangan-rpp-dan-lkpd-matematika-den.pdf>. Diakses pada tanggal 3 Desember 2017
- Suharsimi Arikunto. 2015. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Tim Direktorat Pembinaan SMP. 2017. *Panduan Penilaian oleh Pendidik dan Satuan Pendidikan Sekolah Menengah Pertama*. Kemendikbud. Jakarta.
- Zainal Arifin. 2013. *Evaluasi Pembelajaran*. Remaja Rosdakarya. Bandung.