

# **IMPLEMENTATION OF PROBLEM BASED LEARNING MODEL TO IMPROVE THE MATHEMATICS LEARNING OUTCOMES OF STUDENTS CLASS VII<sub>6</sub> SMP NEGERI 3 TAMBANG**

**Titi Andri<sup>1</sup>, Jalinus<sup>2</sup>, Susda Heleni<sup>3</sup>**

E-mail : titi.andri50@gmail.com, jalinus\_dra@yahoo.com, dewisusda@yahoo.com

No. HP: 082286437779

*Departement of Mathematic Education  
Mathematics and Sciences Major  
Faculty of Teacher Training and Education  
University of Riau*

**Abstract:** *This research aims to improve learning process and the student's mathematics learning outcomes through implementation of Problem Based Learning (PBL) Model. This type of research is Classroom Action Research with two cycle. The research was conducted in class VII<sub>6</sub> SMP Negeri 3 Tambang in the odd semester of the academic year 2018/2019. The subject of this research consist of 29 students. The research instrument consists of learning materials used include Syllabus, Lesson Plan and Student Activity Sheets and instruments for collecting data are observation sheets and test of mathematics learning outcomes. Data analysis techniques in this study are descriptive narrative analysis and descriptive statistics analysis. From the analysis of observation sheets, it can be seen that there is improvement of learning process. The percentage and frequency of students who achieved minimum completeness criteria is increased from the basic score with percentage 34,48% (10 students) to cycle I with percentage 51,72% (15 students) and 79,31% (23 students) in cycle II. This research concludes that the implementation of PBL model improved the learning process and the student's mathematics learning outcomes at class VII<sub>6</sub> SMP Negeri 3 Tambang in the odd semester of the academic year 2018/2019.*

**Key Words:** *Problem Based Learning model, Mathematics Learning Outcomes*

# **PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VII<sub>6</sub> SMP NEGERI 3 TAMBANG**

**Titi Andri<sup>1</sup>, Jalinus<sup>2</sup>, Susda Heleni<sup>3</sup>**

E-mail : titi.andri50@gmail.com, jalinus\_dra@yahoo.com, dewisusda@yahoo.com

No. HP: 082286437779

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

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa melalui penerapan model *problem based learning* (PBL). Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas dengan dua siklus. Penelitian ini dilaksanakan di kelas VII<sub>6</sub> SMP Negeri 3 Tambang pada semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019. Subjek penelitian ini terdiri dari 29 siswa. Instrumen penelitian yang digunakan adalah perangkat pembelajaran yang terdiri dari Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) dan instrumen pengumpul data yaitu lembar pengamatan dan tes hasil belajar matematika. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif naratif dan analisis statistik deskriptif. Dari analisis lembar pengamatan, terlihat bahwa terjadi perbaikan proses pembelajaran. Persentase dan frekuensi siswa yang mencapai kriteria ketuntasan minimum meningkat dari skor dasar dengan persentase 34,48% (10 siswa) ke siklus I dengan persentase 51,72% (15 siswa) dan 79,31% (23 siswa) pada siklus II. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model PBL dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VII<sub>6</sub> SMP Negeri 3 Tambang pada semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019.

**Kata Kunci:** Model *Problem Based Learning*, Hasil Belajar Matematika

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan mata pelajaran yang menekankan pentingnya kemampuan berpikir logis, kritis, analitis, kreatif, dan sistematis, serta kemampuan bekerjasama. 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 No. 21 Tahun 2016).

Ketercapaian tujuan pembelajaran matematika dapat dilihat dari hasil belajar matematika. Permendikbud No. 23 Tahun 2016 menyatakan bahwa setiap siswa mencapai ketuntasan minimal yang telah ditetapkan oleh satuan pendidikan. Siswa dikatakan tuntas apabila skor hasil belajar matematika siswa mencapai KKM yang telah ditetapkan.

Berdasarkan informasi yang peneliti peroleh dari guru matematika kelas VII<sub>6</sub> SMP Negeri 3 Tambang, masih banyak siswa yang belum mencapai KKM yang ditetapkan sekolah yaitu 65. Jumlah siswa kelas VII<sub>6</sub> SMP Negeri 3 Tambang tahun pelajaran 2018/2019 semester ganjil, yang mencapai KKM pada ulangan harian (UH) matematika pada materi pokok bilangan adalah 10 dari 29 siswa, (34,48%). Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara hasil belajar matematika yang diharapkan dengan hasil belajar matematika yang dicapai siswa.

Wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru matematika dan observasi di kelas VII<sub>6</sub> SMP Negeri 3 Tambang, terdapat beberapa permasalahan dalam proses pembelajaran. Permasalahan tersebut antara lain, proses pembelajaran yang diterapkan masih konvensional yaitu pembelajaran masih banyak didominasi oleh guru sehingga siswa cenderung pasif dalam membangun pengetahuannya sendiri, dan belum menunjukkan adanya kemauan dan motivasi yang baik, siswa kurang berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran dan hanya didominasi oleh siswa yang berkemampuan akademis tinggi, siswa juga mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal yang berbentuk masalah. Sejalan dengan kondisi permasalahan sebelumnya, perlu diterapkan suatu model pembelajaran yang berpusat pada siswa. Kegiatan pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa dalam memahami permasalahan dan meningkatkan proses pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat mengatasi permasalahan tersebut adalah model *Problem Based Learning* (PBL).

Menurut Moffit (dalam Rusman, 2016) mengatakan bahwa *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar berpikir kritis dan memecahkan masalah untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensi dari materi pelajaran. Menurut Tan, Wee & Kek (dalam Amir, 2009) *Problem Based Learning* memiliki ciri-ciri seperti pembelajaran dimulai dengan pemberian masalah, biasanya masalah memiliki konteks dengan dunia nyata, pembelajaran secara berkelompok aktif merumuskan masalah dan mengidentifikasi kesenjangan pengetahuan mereka mempelajari dan mencari sendiri

materi yang terkait dengan masalah dan melaporkan solusi dari masalah.

Melalui penerapan model PBL, siswa dituntut untuk mengumpulkan informasi berdasarkan permasalahan yang diberikan sehingga siswa dapat membangun pengetahuan yang baru dengan mengolah informasi dan menggunakan pengetahuan yang telah dimilikinya. PBL juga dapat membantu guru untuk meningkatkan proses pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Oleh karena itu, peneliti memilih model PBL untuk diterapkan pada pembelajaran matematika guna memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VII<sub>6</sub> SMP Negeri 3 Tambang semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019 pada kompetensi dasar 3.4 Menjelaskan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan, dan melakukan operasi biner pada himpunan menggunakan masalah kontekstual dan 4.4. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan dan operasi biner pada himpunan.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian tindakan kelas pola kolaboratif. Peneliti dan guru bekerja sama dalam proses pelaksanaan tindakan. Pelaksanaan tindakan dilakukan oleh peneliti dan sebagai pengamatnya adalah guru matematika kelas VII<sub>6</sub> SMP Negeri 3 Tambang. Penelitian ini terdiri dari dua siklus, masing-masing siklus terdiri dari 3 kali pertemuan satu kali ulangan harian. Sehubungan dengan pelaksanaan tindakan untuk setiap siklus, peneliti menggunakan empat tahap, yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi (Wina Sanjaya, 2012)

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII<sub>6</sub> SMP Negeri 3 Tambang dengan jumlah 29 orang siswa, 13 orang siswa laki-laki dan 16 orang siswa perempuan dengan tingkat kemampuan yang heterogen. Perangkat pembelajaran yang digunakan adalah Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Aktivitas Siswa (LAS). Instrumen pengumpulan data terdiri dari lembar pengamatan dan lembar tes hasil belajar matematika. Lembar pengamatan terdiri dari lembar pengamatan aktivitas guru dan lembar pengamatan aktivitas siswa yang digunakan untuk memperoleh data aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran. Perangkat tes hasil belajar terdiri dari kisi-kisi penulisan soal, naskah soal ulangan harian dan alternatif jawaban serta pedoman penskoran ulangan harian. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah teknik pengamatan dan teknik teknik hasil belajar. Pengumpulan data aktivitas guru dan siswa menggunakan teknik pengamatan. Pengumpulan data mengenai hasil belajar siswa dikumpulkan melalui tes hasil belajar. Teknik analisis data digunakan adalah analisis deskriptif naratif dan analisis statistik deskriptif. Data tentang aktivitas guru dan siswa dianalisis dengan teknik analisis deskriptif naratif. Data yang diperoleh dari tes hasil belajar dianalisis dengan teknik analisis statistik deskriptif, yaitu terdiri dari analisis ketercapaian KKM dan analisis data distribusi frekuensi.

Pada penelitian ini analisis ketercapaian KKM dilakukan dengan membandingkan persentase jumlah siswa yang mencapai KKM pada skor dasar dan persentase jumlah siswa yang mencapai KKM pada tes hasil belajar dengan menerapkan model PBL yaitu pada skor UH-I dan UH-II. Siswa dikatakan tuntas

apabila mencapai nilai minimal 65. Persentase jumlah siswa yang mencapai KKM dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$PS = \frac{JK}{JS} \times 100\%$$

Keterangan: PS = Persentase jumlah siswa yang mencapai KKM  
 JK = Jumlah siswa yang mencapai KKM  
 JS = Jumlah siswa keseluruhan

Tindakan yang dilakukan berhasil jika persentase jumlah siswa yang mencapai KKM meningkat dari sebelum dilakukan tindakan dengan setelah dilakukan tindakan atau jumlah siswa yang mencapai KKM semakin banyak dari sebelum dilakukan tindakan dengan setelah dilakukan tindakan.

Analisis ketercapaian KKM juga dilakukan untuk setiap indikator pengetahuan dan keterampilan. Analisis data ketercapaian KKM untuk setiap indikator pada KD yang dipilih, dilakukan dengan menghitung persentase siswa yang mencapai KKM pada setiap indikator soal. 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 siswa pada indikator  
 SM = Skor maksimum indikator

Analisis data ketercapaian KKM indikator keterampilan dilakukan berdasarkan penilaian ketercapaian seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Penilaian Ketercapaian KKM Indikator Keterampilan

<b>Skor</b>	<b>Indikator</b>
4	Sudah memahami dan dapat menyelesaikan masalah kontekstual dengan benar, lengkap dan sistematis
3	Sudah memahami dan dapat menyelesaikan masalah kontekstual dengan benar dan lengkap namun tidak sistematis
2	Dapat menyelesaikan masalah kontekstual dengan benar namun tidak lengkap dan tidak sistematis
1	Menyelesaikan masalah kontekstual namun tidak tepat, tidak lengkap dan tidak sistematis

Keterangan :  
 1 = Tidak Terampil

- 2 = Kurang Terampil
- 3 = Terampil
- 4 = Sangat Terampil

Berdasarkan Tabel 1 siswa dapat dikatakan mencapai KKM pada setiap indikator keterampilan jika memperoleh skor  $\geq 65$ . Tindakan dikatakan berhasil apabila persentase jumlah siswa yang mencapai KKM dari siklus I ke siklus II meningkat.

Pada penelitian ini data hasil belajar siswa pada skor dasar, skor UH-I dan skor UH-II disajikan ke dalam tabel distribusi frekuensi. Pembuatan tabel distribusi frekuensi pada penelitian ini mengacu kepada Tim Direktorat Pembinaan SMP (2017). Panjang interval pada pembuatan tabel distribusi frekuensi dapat ditentukan dengan rumus:

$$\frac{\text{Nilai maksimum} - \text{Nilai KKM}}{3}$$

Tabel 2. Interval Nilai dan Predikat untuk KKM 65

Interval Nilai	Predikat	Kriteria
89 – 100	A	Sangat Baik
77 – 88	B	Baik
65 – 76	C	Cukup
< 65	D	Kurang

Sumber : Tim Direktorat Pembinaan SMP

Hasil belajar dikatakan meningkat jika pada tabel distribusi terlihat bahwa frekuensi siswa yang memperoleh nilai pada interval yang berada di bawah KKM berkurang dari skor dasar ke UH-I dan dari skor UH-I ke skor UH-II atau frekuensi siswa yang memperoleh nilai pada interval yang berada di atas KKM meningkat dari skor dasar ke skor UH-I dan dari skor UH-I ke skor UH-II.

Kriteria keberhasilan tindakan pada penelitian ini adalah terjadinya perbaikan proses pembelajaran dan terjadinya peningkatan hasil belajar siswa. Terjadinya perbaikan proses pembelajaran jika proses pembelajaran yang dilakukan semakin baik dari siklus I ke siklus II. Selain itu terjadi kesesuaian antara langkah-langkah penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) yang direncanakan dengan pelaksanaan tindakan pada proses pembelajaran yang dapat dilihat dari lembar pengamatan setiap pertemuan. Terjadinya peningkatan hasil belajar dapat dilihat berdasarkan analisis data distribusi frekuensi dan analisis ketercapaian KKM. Berdasarkan analisis data distribusi frekuensi, jika frekuensi siswa pada interval yang berada di bawah KKM berkurang dari skor dasar ke UH-I dan dari UH-I ke UH-II atau frekuensi siswa pada interval yang berada di atas KKM meningkat dari skor dasar ke UH-I dan dari UH-I ke UH-II. Berdasarkan analisis ketercapaian KKM, peningkatan hasil belajar terjadi apabila persentase jumlah siswa yang mencapai KKM meningkat dari skor dasar ke UH-I dan dari UH-I ke UH-II.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data penelitian diperoleh dari hasil penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan di kelas VII<sub>6</sub> SMP Negeri 3 Tambang. Hasil analisis aktivitas guru dan siswa pada siklus I dan siklus II disajikan pada Tabel 3 dan Tabel 4 sebagai berikut.

Tabel 3. Aktivitas Guru pada Siklus I dan Siklus II

Siklus I	Siklus II
1. Guru kurang dalam menyampaikan apersepsi dan motivasi kepada siswa	1. Guru telah memberikan apersepsi dan memotivasi siswa dengan baik
2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dengan kalimat yang kurang dipahami siswa	2. Guru telah menyampaikan tujuan pembelajaran dengan baik
3. Guru terlihat kesulitan mengarahkan siswa untuk duduk dikelompoknya masing-masing	3. Guru telah mengarahkan siswa dengan baik untuk duduk dikelompoknya masing-masing
4. Guru terlalu andil dalam membimbing setiap langkah-langkah sehingga siswa bergantung pada guru dan bekerja secara individu	4. Guru mengarahkan siswa untuk membiasakan diri mengumpulkan informasi dan mencoba untuk menyelesaikan masalah bersama kelompok lebih mandiri
5. Guru belum dapat mengalokasikan waktu dengan baik sehingga terdapat tahapan pembelajaran yang tidak terlaksana sesuai dengan yang direncanakan	5. Guru telah mengalokasikan waktu dengan baik sehingga setiap tahapan pembelajaran telah terlaksana dengan baik

Tabel 2. Aktivitas Siswa pada Siklus I dan Siklus II

Siklus I	Siklus II
1. Siswa masih terlihat kurang aktif selama proses pembelajaran berlangsung	1. Siswa semakin aktif selama proses pembelajaran berlangsung
2. Masih terdapat beberapa siswa yang belum siap saat ketua kelas telah menyiapkan kelas	2. Siswa sudah tertib saat ketua berdo'a
3. Siswa ribut ketika diarahkan untuk duduk dalam kelompok yang sudah ditentukan	3. Siswa sudah tertib ketika diarahkan untuk duduk dalam kelompok yang sudah ditentukan
4. Siswa masih cenderung pasif dalam merespon pertanyaan guru pada kegiatan pendahuluan dan saat menyampaikan kesimpulan	4. Siswa sudah lebih memperhatikan dan aktif dalam memberikan tanggapan terhadap informasi yang disampaikan guru dan ketika temannya mempresentasikan hasil diskusi
5. Siswa masih kesulitan untuk mengidentifikasi masalah	5. Siswa sudah bisa mengidentifikasi masalah dan sudah berdiskusi aktif dalam kelompok
6. Dalam mengerjakan LAS, beberapa siswa cenderung masih mengerjakan LAS secara individu dan siswa	6. Siswa sudah lebih baik dalam bekerjasama dengan teman sekelompoknya untuk menyelesaikan

langsung bertanya kepada guru tanpa berdiskusi dengan teman sekelompoknya	masalah dan membuat hasil diskusi
7. Masih terdapat siswa yang hanya menyalin jawaban teman sekelompoknya tanpa memahaminya	7. Siswa sudah lebih baik dan percaya diri ketika mempresentasikan hasil diskusinya, tidak sekedar membaca tetapi sudah menjelaskan
8. Siswa masih belum aktif dalam memberikan tanggapan kepada kelompok yang mempresentasikan hasil diskusi dan cenderung tidak memperhatikan	8. Siswa memperhatikan jalannya diskusi dan aktif memberikan tanggapan serta mengevaluasi hasil diskusi temannya
9. Siswa masih terlihat canggung dan kurang mandiri dalam mengerjakan tes formatif	9. Siswa sudah mengerjakan tes formatif secara individu

Berdasarkan Tabel 3 dan Tabel 4 terlihat bahwa aktivitas guru dan siswa yang telah sesuai dengan perencanaan pada siklus I dapat dipertahankan pada siklus II dan semakin meningkat. Hal ini berarti aktivitas guru dan siswa pada siklus II semakin membaik. Berdasarkan Tabel 3 juga terlihat bahwa kelemahan dan kekurangan yang terjadi pada proses pembelajaran menjadi semakin sedikit dari siklus I ke siklus II. Kelemahan dan kekurangan yang terjadi pada siklus I tersebut telah di atasi dengan baik pada proses pembelajaran siklus II. Hal ini berarti aktivitas guru dan siswa dari siklus I ke siklus II semakin membaik.

Analisis data hasil belajar siswa terdiri atas analisis ketercapaian KKM, analisis ketercapaian KKM indikator dan analisis data distribusi frekuensi. Adapun persentase ketercapaian KKM untuk setiap indikator pada UH-I dan UH-II adalah sebagai berikut:

Tabel 5. Persentase Ketercapaian KKM Siswa

	Skor Dasar	Skor UH-I	Skor UH-II
<b>Jumlah siswa yang mencapai KKM</b>	10	15	23
<b>Persentase</b>	34,48%	51,72%	79,31%

Berdasarkan Tabel 5, dapat dilihat jumlah siswa yang mencapai KKM dari skor dasar sebelum tindakan ke skor UH-I setelah tindakan bertambah sebanyak 5 siswa dengan persentase sebesar 17,24%. Pada skor UH-II jumlah siswa yang mencapai KKM bertambah sebanyak 8 siswa dari UH-I dengan peningkatan persentase sebesar 27,59%. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa jumlah siswa yang mencapai KKM dari skor dasar ke skor UH-I dan jumlah skor UH-I ke UH-II mengalami peningkatan.

Tabel 6. Persentase Ketercapaian KKM Siswa pada Indikator Pengetahuan pada UH-I

No.	Indikator Ketercapaian Kompetensi	No. Soal	Jumlah Siswa yang Mencapai KKM	Persentase (%)
1	Menyatakan pengertian himpunan dan menyebutkan anggota dan bukan anggota suatu himpunan serta notasinya	1	24	82,76%
2	Menyatakan himpunan beserta sifat-sifat keanggotaannya, dengan notasi pembentuk himpunan dan dengan mendaftarkan anggotanya	2	6	20,69%
3	Menentukan himpunan kosong dan himpunan semesta	3	21	72,41%
4	Menggambarkan diagram venn dan menyatakan kardinalitas himpunan	4	21	72,41%
5	Menentukan himpunan bagian dari suatu himpunan	5	15	51,72%
6	Menentukan himpunan kuasa dan banyaknya anggota himpunan kuasa	6	12	41,38%
7	Menentukan himpunan yang sama dan himpunan yang ekuivalen	7	11	37,93%

Berdasarkan Tabel 6 dapat dilihat bahwa masih ada siswa yang tidak mencapai KKM pada setiap indikator. Persentase ketercapaian KKM indikator tertinggi yaitu 82,76% pada indikator soal 1. Siswa sebagian besar sudah dapat menyatakan himpunan dan menyebutkan anggota himpunan dengan benar, sedangkan persentase ketercapaian KKM indikator terendah yaitu 20,69% pada indikator soal 2 dan 37,93% pada indikator soal 7. Pada indikator soal 2, dari 29 siswa hanya 6 siswa yang mencapai KKM. Hal ini disebabkan karena siswa masih kesulitan dalam menyajikan himpunan dengan notasi pembentuk himpunan. Sedangkan kesalahan siswa pada indikator soal 7 adalah siswa belum memahami perbedaan himpunan yang sama dan himpunan yang ekuivalen. Tidak terdapat pencapaian KKM indikator 100% pada UH-I yang menandakan bahwa terdapat kesalahan jawaban siswa pada setiap soal UH-I.

Tabel 7. Persentase Ketercapaian KKM Siswa pada Indikator Pengetahuan UH-II

No.	Indikator Ketercapaian Kompetensi	No. Soal	Jumlah Siswa yang Mencapai KKM	Persentase (%)
1	Menentukan irisan himpunan	1	26	89,65%
2	Menentukan gabungan himpunan	2	19	65,52%
3	Menentukan komplemen himpunan	3	29	100%
4	Menentukan selisih himpunan	4	23	79,31%
5	Menyatakan sifat-sifat operasi pada himpunan	5	16	55,17%

Berdasarkan Tabel 7 dapat dilihat bahwa persentase ketercapaian KKM indikator tertinggi yaitu 100% pada indikator soal 3. Siswa sudah dapat menentukan komplemen himpunan dengan benar, sedangkan persentase ketercapaian KKM indikator terendah yaitu 55,17% pada indikator soal 5. Hal ini disebabkan karena siswa masih ada yang belum paham dengan sifat-sifat operasi himpunan.

Tabel 8. Persentase Ketercapaian KKM Siswa pada Indikator Keterampilan Siklus I

No.	Indikator Ketercapaian Kompetensi	No. Soal	Jumlah Siswa yang Mencapai KKM	Persentase (%)
1	Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan konsep himpunan	1	24	82,76%
2	Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan semesta, himpunan kosong	3	16	55,17%
3	Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan diagram venn dan kardinalitas himpunan	4	21	72,41%
4	Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan bagian	5	15	51,72%

Berdasarkan Tabel 9, terlihat bahwa persentase ketercapaian KKM indikator keterampilan terendah yaitu 51,72%. Hal ini disebabkan karena dalam menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan bagian siswa mengerjakan dengan tidak tepat, tidak lengkap dan tidak sistematis. Persentase ketercapaian KKM indikator tertinggi yaitu 82,76%. Tidak terdapat persentase pencapaian KKM indikator keterampilan 100% pada UH-I.

Tabel 10. Persentase Ketercapaian KKM Siswa pada Indikator Keterampilan Siklus II

No.	Indikator Ketercapaian Kompetensi	No. Soal	Jumlah Siswa yang Mencapai KKM	Persentase (%)
1	Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan irisan himpunan	1	24	82,76%
2	Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan gabungan himpunan	2	19	65,52%
3	Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan komplemen himpunan	3	29	100%
4	Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan selisih himpunan	4	20	68,97%

Berdasarkan Tabel 10, terlihat bahwa persentase ketercapaian KKM indikator keterampilan pada siklus II ini sudah menunjukkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah kontekstual. Persentase ketercapaian KKM indikator terendah yaitu 65,52% dan tertinggi yaitu 100%.

Tabel distribusi frekuensi digunakan untuk melihat peningkatan hasil belajar matematika siswa dari sebelum tindakan ke setelah tindakan dan melihat frekuensi siswa yang memperoleh nilai yang telah mencapai KKM dan yang belum mencapai KKM. Data distribusi frekuensi hasil belajar siswa kelas VII<sub>6</sub> SMP Negeri 3 Tambang pada materi pokok himpunan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 11. Distribusi Frekuensi Ketercapaian KKM Siswa pada Aspek Pengetahuan

Interval	Kriteria	Frekuensi Siswa		
		Skor Dasar	Skor UH-1	Skor UH-2
17 – 28	Kurang	2	0	0
29 – 40		5	1	0
41 – 52		9	8	2
53 – 64		3	5	4
65 – 76	Cukup	3	6	5
77 – 88	Baik	5	5	10
89 – 100	Sangat Baik	2	4	8

Berdasarkan Tabel 11 terlihat bahwa frekuensi ketercapaian KKM siswa aspek pengetahuan pada kategori kurang dan cukup semakin menurun. Frekuensi siswa yang mencapai kategori baik dari skor dasar ke skor UH-I tetap dan dari skor UH-I ke skor UH-II semakin bertambah. Sedangkan frekuensi siswa yang mencapai kategori sangat baik dari skor dasar ke UH-I dan dari skor UH-I ke skor UH-II semakin bertambah maka terjadi peningkatan hasil belajar matematika siswa aspek pengetahuan.

Tabel 12. Distribusi Frekuensi Ketercapaian KKM Siswa Aspek Keterampilan

Interval	Kriteria	Frekuensi Siswa	
		Skor UH-1	Skor UH-2
17 – 28	Kurang	0	0
29 – 40		1	0
41 – 52		7	1
53 – 64		3	3
65 – 76	Cukup	5	8
77 – 88	Baik	6	4
89 – 100	Sangat Baik	7	13

Berdasarkan Tabel 12, terlihat bahwa frekuensi ketercapaian KKM siswa aspek keterampilan untuk kategori kurang. Untuk kategori kurang dari skor UH-I ke skor UH-II semakin sedikit. Frekuensi siswa yang mencapai kategori baik dan sangat baik dari skor UH-I ke skor UH-II semakin bertambah, maka terjadi peningkatan hasil belajar siswa aspek keterampilan.

Dari semua data yang ada, terlihat telah terjadinya perbaikan proses pembelajaran di kelas VII<sub>6</sub> SMP Negeri 3 Tambang semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019 pada materi pokok himpunan baik dari segi aktivitas guru maupun aktivitas

siswa dan peningkatan hasil belajar matematika siswa baik dari segi aspek pengetahuan maupun aspek keterampilan. Berdasarkan analisis hasil pengamatan, diketahui bahwa terjadi perbaikan proses pembelajaran dari sebelum tindakan ke setelah diterapkan model PBL di kelas VII<sub>6</sub> SMP Negeri 3 Tambang. Hal ini terlihat dari aktivitas guru dan siswa pada setiap pertemuan semakin sesuai dengan perencanaan, terlihat partisipasi sebagian besar siswa semakin aktif dalam setiap langkah menyelesaikan masalah. Peningkatan hasil belajar matematika dapat dilihat dari penambahan jumlah siswa yang mencapai KKM dari skor dasar (sebelum tindakan) ke skor UH-I (sesudah tindakan) sebanyak 5 siswa dengan persentase sebesar 17,24%. Jumlah siswa yang mencapai KKM dari skor UH-I ke skor UH-II (setelah tindakan) sebanyak 8 siswa dengan persentase peningkatan sebesar 27,59%.

Peningkatan ini sejalan dengan penyebaran jumlah siswa yang mencapai KKM dan yang tidak mencapai KKM pada tabel distribusi frekuensi untuk aspek pengetahuan dan aspek keterampilan. Hal ini bisa dilihat dari terjadinya penurunan jumlah siswa pada kriteria kurang dari skor dasar ke UH-I dan dari skor UH-I ke skor UH-II dan terjadi peningkatan jumlah siswa pada kriteria cukup, baik dan sangat baik dari skor dasar ke skor UH-I dan dari skor UH-I ke skor UH-II.

## **SIMPULAN DAN REKOMENDASI**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah peneliti lakukan dapat disimpulkan bahwa model *Problem Based Learning* dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VII<sub>6</sub> SMP Negeri 3 Tambang semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019, pada Kompetensi Dasar 3.4 Menjelaskan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan, dan melakukan operasi biner pada himpunan menggunakan masalah kontekstual dan 4.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan, himpunan bagian, semesta, himpunan kosong, himpunan bagian, komplemen himpunan dan operasi biner pada himpunan.

### **Rekomendasi**

Berdasarkan simpulan dan pembahasan, peneliti mengemukakan rekomendasi yang berhubungan dengan penerapan model *Problem Based Learning* dalam pembelajaran matematika, diantaranya:

1. Model *Problem Based Learning* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk memperbaiki proses pembelajaran dan dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.
2. Dalam menyajikan masalah di LAS, sebaiknya guru menggunakan masalah untuk semua kegiatan pada LAS.

3. Dalam penelitian ini, soal ulangan harian yang diberikan tidak sepenuhnya menampilkan masalah, sehingga masih ada beberapa soal yang menggunakan soal biasa. Oleh karena itu, sebaiknya guru lebih mempersiapkan soal ulangan harian dalam bentuk masalah hal ini agar dapat menilai kemampuan keterampilan yang dimiliki siswa.
4. Agar penerapan model *Problem Based Learning* dapat berlangsung dengan baik sesuai dengan perencanaan, maka seharusnya guru dapat mengorganisir waktu dengan baik sehingga seluruh kegiatan yang direncanakan dapat terlaksana dengan baik.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Amir, M.T. 2009. *Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning*. Media Grup. Jakarta.
- Kemendikbud. 2016. *Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016: Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah*. Kemendikbud. Jakarta.
- \_\_\_\_\_. 2016. *Permendikbud Nomor 23 Tahun 2016: Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Kemendikbud. Jakarta.
- Muhammad Fathurrohman. 2016. *Model-model Pembelajaran Inovatif: Alternatif Desain Pembelajaran yang Menyenangkan*. Ar-Ruzz Media. Yogyakarta.
- Rusman. 2016. *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Rajawali Pers. Jakarta.
- Tim Direktorat Pembinaan SMP. 2017. *Panduan Penilaian oleh Pendidik dan Satuan Pendidikan Sekolah Menengah Pertama*. Kemendikbud. Jakarta.
- Wina Sanjaya. 2012. *Penelitian Tindakan Kelas*. Kencana Prenada Media Grup. Jakarta.