

# **THE IMPLEMENTATION OF PROBLEM BASED LEARNING TO IMPROVE THE MATHEMATICS SUBJECT'S LEARNING OUTCOMES OF VIII<sub>1</sub> CLASS SMPN 8 PEKANBARU**

**Mega Ayu Adila<sup>1</sup>, Sehata Saragih<sup>2</sup>, Nahor Murani Hutapea<sup>3</sup>**  
megaayudadila3716@yahoo.com, ssehata@yahoo.com, nahor\_hutapea@yahoo.com  
Contact : 081275104348

*Departement of Mathematic Education  
Mathematic and Sains 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 mathematics learning results of the students by applying Problem Based Learning. The subject of this research is the students of class VIII<sub>1</sub> SMPN 8 Pekanbaru at the second semester of 2017/2018 academic year which total number of participants are 38 students, consists of 19 male students and 19 female students with heterogeneous ability. This research has two cycles. Each cycle has 3 meetings and 1 quiz. The data collecting instruments was observation sheet (learning process) and the students' worksheet. The data were analyzed by narrative descriptive and statistical descriptive analysis. The data were obtained from the observation sheets of teacher and students activities, it showed that 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 Minimal Standard of Achievement increased from the basic score to the Quiz I, from Quiz I to Quiz II. Each score increase 18,4 % where 23,7% to 42, 1% and 42,1 % to 60,5%. In conclusion, the implementation of discovery learning model can improve the learning process and increase the mathematics learning result of the students of grade VIII<sub>1</sub> SMPN 8 Pekanbaru at the second semester of 2017/2018 academic years on probability materials.*

**Key Words:** *The Mathematics Learning Result, Problem Based Learning, Class Action Research*

# PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII<sub>1</sub> SMPN 8 PEKANBARU

Mega Ayu Adila<sup>1</sup>, Sehatta Saragih<sup>2</sup>, Nahor Murani Hutapea<sup>3</sup>  
megaayuadila3716@yahoo.com, ssehata@yahoo.com, nahor\_hutapea@yahoo.com  
Contact : 081275104348

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

**Abstrak :** Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika dengan menerapkan model *Problem Based Learning*. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII<sub>1</sub> SMPN 8 Pekanbaru semester genap tahun pelajaran 2017/2018 berjumlah 38 siswa yang terdiri dari 19 siswa laki-laki dan 19 siswa perempuan dengan tingkat kemampuan akademis heterogen. Penelitian dilaksanakan selama 2 siklus dimana setiap siklus terdiri dari tiga pertemuan dan satu ulangan harian. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah lembar pengamatan (aktivitas guru dan siswa) dan tes hasil belajar matematika. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif naratif dan analisis statistik deskriptif. Berdasarkan analisis data yang diperoleh dari lembar pengamatan (aktivitas guru dan siswa) menunjukkan bahwa terjadi perbaikan proses pembelajaran setelah diterapkan model *Problem Based Learning*. Data yang diperoleh dari tes hasil belajar matematika siswa menunjukkan bahwa persentase siswa yang mencapai KKM dari skor dasar ke ulangan harian I dan dari ulangan harian I ke ulangan harian II masing-masing bertambah 18,4% yaitu dari 23,7% menjadi 42,1% kemudian 42,1% menjadi 60,5%. Dari kedua analisis data tersebut, maka disimpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII<sub>1</sub> SMPN 8 Pekanbaru semester genap tahun pelajaran 2017/2018 pada materi peluang.

**Kata kunci :** Hasil Belajar Matematika, Model *Problem Based Learning*, Penelitian Tindakan Kelas

## PENDAHULUAN

Tujuan pembelajaran matematika menurut Permendikbud No. 58 Tahun 2014 yaitu: (1) memahami konsep matematika, yaitu kompetensi dalam menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep maupun algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah, (2) menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah dan mampu membuat generalisasi berdasarkan fenomena atau data yang ada, (3) menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika yang meliputi kemampuan memahami masalah, membangun model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh serta memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, (4) mengomunikasikan gagasan, penalaran, serta mampu menyusun bukti matematika, (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, (6) memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya, (7) melakukan kegiatan-kegiatan motorik yang menggunakan pengetahuan matematika, dan (8) menggunakan alat peraga sederhana maupun hasil teknologi untuk melakukan kegiatan-kegiatan matematika.

Ketercapaian tujuan pembelajaran matematika dapat dilihat dari ketuntasan hasil belajar matematika. Terkait dengan hal ini, dalam Permendikbud No. 23 Tahun 2016 tentang Standar Penilaian Pendidikan dinyatakan bahwa Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) adalah kriteria ketuntasan belajar yang ditentukan oleh satuan pendidikan yang mengacu pada standar kompetensi lulusan, dengan mempertimbangkan karakteristik siswa, karakteristik mata pelajaran dan kondisi satuan pendidik. Ketuntasan tersebut dapat dilihat dari skor yang diperoleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran matematika. Siswa dikatakan tuntas apabila skor hasil belajar matematika mencapai KKM yang ditetapkan oleh sekolah.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru mata pelajaran matematika kelas VIII<sub>1</sub> SMPN 8 Pekanbaru, diperoleh informasi bahwa hasil belajar matematika yang diperoleh siswa kelas VIII<sub>1</sub> belum optimal. Hal ini dapat dilihat dari persentase hasil belajar siswa yang mencapai KKM pada materi Relasi dan Fungsi di kelas VIII<sub>1</sub> hanya sebanyak 23,7 % atau 9 dari 38 siswa yang tuntas dengan ketetapan nilai KKM di sekolah itu 78. Hasil belajar ini menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang belum memahami pelajaran matematika sehingga menyebabkan hasil belajar matematika yang rendah.

Salah satu faktor yang mempengaruhi rendahnya hasil belajar matematika siswa adalah proses pembelajaran yang belum optimal. Oleh sebab itu peneliti melakukan observasi untuk mengetahui gambaran proses pembelajaran yang berlangsung di kelas VIII<sub>1</sub> SMPN 8 Pekanbaru.

Berdasarkan gambaran dan tuntutan proses pembelajaran sejalan dengan Permendikbud No. 22 Tahun 2016, dapat dinyatakan bahwa proses pembelajaran yang berlangsung di kelas VIII<sub>1</sub> SMPN 8 Pekanbaru belum sesuai dengan tuntutan yang harus dilaksanakan.

Untuk melengkapi fakta gambaran proses pembelajaran, peneliti melakukan wawancara terhadap guru dan siswa. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru diperoleh fakta bahwa proses pembelajaran matematika belum terkondisi dengan baik karena masih banyak siswa yang tidak terlihat aktif dalam pembelajaran. Guru juga mengeluh ketika memberikan soal berbentuk masalah, banyak siswa yang tidak dapat

menjawab karena belum memahami materi yang dipelajari. Sehingga dalam memberikan latihan guru cenderung memberikan soal-soal rutin kepada siswa.

Selanjutnya, berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa siswa diperoleh informasi bahwa mereka masih sulit memahami materi yang sedang dipelajari karena guru berfokus pada siswa yang sudah mengerti saja, sehingga materi yang dipelajari cepat berganti sedangkan kebanyakan siswa belum memahami pada materi awalnya. Untuk siswa yang tidak terlihat aktif, mereka mengeluh karena materi yang dicontohkan dengan soal berbentuk masalah yang diberikan sering berbeda sehingga mereka sulit dan tidak tertarik untuk mengerjakannya kemudian mereka menyalin pekerjaan temannya saja.

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara, peneliti menemukan gambaran proses pembelajaran matematika di kelas VIII<sub>1</sub> SMPN 8 Pekanbaru yakni, siswa belum terlibat aktif saat proses pembelajaran karena belum termotivasi dari manfaat pembelajaran itu. Penyajian materi yang langsung memberikan rumus menyebabkan siswa kurang memahami dalam menyelesaikan masalah sehingga cenderung pasif dan tidak berperan aktif mencari informasi dalam membangun pengetahuannya. Hal ini merupakan salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya hasil belajar.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka diperlukan upaya perbaikan proses pembelajaran yang dapat memfasilitasi siswa terlibat aktif untuk membangun pengetahuannya dan mampu menyelesaikan masalah yang diberikan. Upaya yang dimaksud adalah meningkatkan aktivitas belajar siswa, untuk mengonstruksi pengetahuannya melalui masalah-masalah nyata yang mereka alami dalam lingkungannya. Dengan cara ini, akan memberi kemudahan bagi siswa untuk memahami materi yang disajikan guru karena mereka menghadapi masalah di sekelilingnya, sehingga mereka akan termotivasi untuk menyelesaikannya. Model pembelajaran yang dipandang dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa dengan mengonstruksi pengetahuannya melalui interaksi dengan lingkungannya dan permasalahan nyata yang mereka alami adalah dengan menggunakan model *Problem Based Learning*.

Model *Problem Based Learning* adalah salah satu model pembelajaran yang disarankan dalam Kurikulum 2013 (Permendikbud No. 103 Tahun 2014). Model *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang penyampaianya dilakukan dengan cara menyajikan suatu permasalahan, mengajukan pertanyaan-pertanyaan, memfasilitasi penyelidikan, dan membuka dialog. Permasalahan yang dikaji hendaknya merupakan permasalahan kontekstual yang ditemukan oleh siswa dalam kehidupan sehari-hari. Model pembelajaran ini sangat potensial untuk mengembangkan kemandirian siswa melalui pemecahan masalah yang bermakna bagi kehidupan siswa (Ridwan Abdullah, 2015).

Pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* melibatkan siswa untuk aktif menggali pengetahuan, aktif mencari informasi baru, mengintegrasikan pengetahuan baru dengan apa yang diketahuinya, mengorganisasikan informasi yang diketahui, menjelaskan pada teman yang lain, dan melibatkan teknologi dalam proses belajar (Ridwan Abdullah, 2015).

Pernyataan di atas menyatakan bahwa dengan mengaitkan permasalahan yang dialami siswa dalam kehidupan nyata mereka, akan memicu keinginan siswa untuk menyelesaikannya, sehingga mendorong mereka terlibat aktif dalam mencari informasi, mengorganisasikan informasi dan saling berbagi dengan temannya. Aktivitas belajar

yang demikian akan meningkatkan kebermaknaan siswa dalam membangun pengetahuan, sehingga akan berdampak pada pemahaman yang lebih baik.

Model *Problem Based Learning* akan diterapkan pada materi yang berkaitan dengan hubungan antar konsep matematika, salah satunya adalah materi peluang yang dipelajari pada semester genap tahun ajaran 2017/2018. Materi peluang cocok disajikan menggunakan model *Problem Based Learning*, karena materi ini banyak aplikasinya dalam kehidupan sehingga dapat memotivasi siswa untuk belajar secara aktif mengembangkan pengetahuannya secara mandiri dan berkelompok.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti akan mencoba menerapkan model *Problem Based Learning* untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII<sub>1</sub> SMPN 8 Pekanbaru pada materi peluang.

## **METODE PENELITIAN**

Bentuk penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Pelaksanaan di kelas VIII<sub>1</sub> SMPN 8 Pekanbaru dilaksanakan dua siklus dan setiap siklus diakhiri dengan pelaksanaan Ulangan Harian. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII<sub>1</sub> SMPN 8 Pekanbaru yang berjumlah 38 siswa yang terdiri dari 19 siswa laki-laki dan 19 siswa perempuan dengan tingkat kemampuan yang heterogen. Instrumen penelitian ini adalah perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpul data. Perangkat pembelajaran terdiri dari Silabus, 6 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan 6 Lembar Aktivitas Siswa (LAS). Instrumen pengumpul data terdiri dari lembar pengamatan (aktivitas guru dan siswa) dan perangkat tes hasil belajar matematika. Lembar pengamatan digunakan untuk memperoleh data mengenai aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran. Perangkat tes hasil belajar terdiri dari kisi-kisi soal ulangan harian, soal ulangan harian, dan alternatif jawaban ulangan harian yang digunakan untuk mengumpulkan data hasil belajar siswa. 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 Siswa**

Analisis data hasil pengamatan aktivitas guru dan siswa 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 *Problem Based Learning*.

### **2. Analisis Data Hasil Belajar Matematika**

#### **1) Analisis Ketercapaian KKM**

Analisis ketercapaian KKM dilakukan dengan membandingkan persentase jumlah siswa yang mencapai KKM pada skor dasar sebelum dilakukan tindakan dan persentase jumlah siswa yang mencapai KKM pada hasil belajar matematika setelah dilakukan tindakan. Persentase jumlah siswa yang mencapai KKM dapat dihitung dengan cara berikut:

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

Keterangan:

*P* : Persentase jumlah siswa yang mencapai KKM

*a* : Jumlah siswa yang mencapai KKM

*b* : Jumlah seluruh siswa

Jika persentase jumlah siswa yang mencapai KKM pada UH-I dan UH-II lebih tinggi dibandingkan dengan persentase jumlah siswa yang mencapai KKM pada skor dasar, maka terjadi peningkatan hasil belajar.

Data hasil belajar matematika siswa sebelum dan sesudah tindakan akan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi agar diperoleh gambaran yang ringkas dan jelas mengenai hasil belajar matematika siswa serta dapat melihat apakah terjadi peningkatan atau penurunan hasil belajar sebelum dan sesudah tindakan.

Tabel 1. Rancangan Tabel Distribusi Frekuensi

Interval	Frekuensi Siswa		
	Skor Dasar	Skor UH-I	Skor UH-II
6 - 17			
18 - 29			
30 - 41			
42 - 53			
54 - 65			
66 - 77			
78 - 89			
90 - 101			
Jumlah siswa yang mencapai KKM			
Persentase siswa yang mencapai KKM (%)			

## 2) Analisis ketercapaian KKM indikator pengetahuan

Ketuntasan hasil belajar matematika siswa 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 siswa

*SM* : Skor maksimum

Siswa dikatakan telah mencapai kriteria ketuntasan untuk setiap indikator apabila siswa mencapai skor lebih dari atau sama dengan KKM indikator yang telah ditentukan yaitu 78.

### **Kriteria Keberhasilan Tindakan**

Suyanto (dalam Kunandar, 2011) menyatakan tindakan dikatakan berhasil apabila keadaan setelah tindakan lebih baik. Keadaan lebih baik yang dimaksudkan adalah jika terjadi perbaikan proses pembelajaran dan peningkatan hasil belajar matematika siswa setelah penerapan model *Problem Based Learning*. Kriteria keberhasilan tindakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Perbaikan Proses Pembelajaran

Terjadinya perbaikan proses pembelajaran jika aktivitas guru dan siswa mengalami peningkatan. Kesesuaian antara langkah-langkah penerapan model *Problem Based Learning* 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 Hasil Belajar Matematika Siswa

Peningkatan hasil belajar matematika siswa dapat dilihat dari analisis ketercapaian KKM. Peningkatan hasil belajar terjadi apabila persentase jumlah siswa yang mencapai KKM meningkat dari skor dasar ke Ulangan Harian I (UH-I) dan dari Ulangan Harian I (UH-I) ke Ulangan Harian II (UH-II).

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Menurut Permendikbud nomor 22 tahun 2016, proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Untuk itu, setiap satuan pendidikan melakukan perencanaan pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran serta penilaian proses pembelajaran untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas ketercapaian kompetensi lulusan, dan juga menurut permendikbud nomor 22 tahun 2016 telah dijelaskan sesuai dengan standar kompetensi dan standar isi maka prinsip pembelajaran

yang digunakan antara lain: (1) dari peserta didik diberi tahu menjadi peserta didik mencari tahu. (2) dari peneliti sebagai satu-satunya sumber belajar menjadi belajar berbasis aneka sumber belajar. (3) pembelajaran yang berlangsung di rumah, di sekolah dan di masyarakat. (4) pembelajaran yang menerapkan prinsip bahwa siapa saja adalah peneliti. (5) pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran. Berdasarkan penjelasan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa kegiatan pembelajaran dengan menggunakan K-13 menjadikan siswa aktif selama proses pembelajaran.

Sementara itu, berdasarkan RPP pada lampiran yang direncanakan peneliti, akan dianalisis aktivitas guru dan siswa pada RPP yang dijabarkan dalam Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Analisis aktivitas guru dan siswa dalam RPP

No	Kegiatan	Alokasi waktu	Aktivitas	
			Guru	Siswa
1	Pendahuluan	± 15 Menit	± 10 Menit	± 5 Menit
2	Inti	± 55 Menit	± 10 Menit	± 45 Menit
3	Penutup	± 10 Menit	± 5 Menit	± 5 Menit
	<b>Total</b>	80 Menit	25 Menit	55 Menit

Berdasarkan Tabel 2, pada kegiatan pendahuluan terlihat bahwa aktivitas guru lebih aktif dari pada aktivitas siswa dikarenakan pada kegiatan pendahuluan guru harus menyiapkan siswa secara fisik dan psikis, melakukan apersepsi, menyampaikan tujuan, memotivasi siswa, menyampaikan cakupan materi, menjelaskan langkah-langkah pembelajaran, mengorganisasikan siswa, dan membagikan LAS. Pada kegiatan inti aktivitas siswa lebih aktif dari pada aktivitas guru dikarenakan siswa berdiskusi dalam mengerjakan LAS, melakukan presentasi kelompok. Pada kegiatan penutup siswa lebih aktif dari guru dikarenakan siswa melakukan aktivitas menyimpulkan pembelajaran, menyelesaikan tes formatif, dan diberi PR oleh guru. Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa RPP yang peneliti buat menunjukkan bahwa proses pembelajaran telah dirancang sedemikian rupa sehingga menunjang siswa untuk aktif dan sudah sesuai dengan Permendikbud nomor 22 tahun 2016.

Berdasarkan hasil analisis lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa dapat dikatakan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* mengalami peningkatan pada setiap pertemuan. Namun, selama penelitian berlangsung terdapat beberapa kendala diantaranya, pada siklus I proses pembelajaran yang direncanakan belum sepenuhnya tercapai seperti peneliti belum mampu mengelola waktu pelaksanaan untuk setiap kegiatan pada pembelajaran sesuai dengan perencanaan, sehingga pada pertemuan pertama dan kedua ada beberapa kegiatan yang tidak terlaksana. Pada tahap membimbing penyelidikan individual/kelompok, peneliti terlalu andil dalam membantu dan kurang mendorong siswa mengembangkan kemampuannya sendiri dengan menggunakan LAS yang disediakan, kerjasama dalam kelompok belum terjalin dengan baik. Pada tahap menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, siswa kurang aktif dalam mempresentasikan maupun menanggapi presentasi yang dilakukan temannya. Kekurangan-kekurangan pada siklus I menjadi bahan perbaikan bagi peneliti untuk melaksanakan proses pembelajaran pada siklus II.

Selanjutnya, proses pembelajaran yang dilaksanakan pada siklus II semakin membaik pada setiap pertemuannya. Kekurangan-kekurangan pada siklus I yang

menjadi bahan perbaikan untuk siklus II sudah mengalami perbaikan seperti pengelolaan waktu semakin membaik karena seluruh kegiatan yang direncanakan pada RPP sudah terlaksana, pada tahap membimbing penyelidikan individual/kelompok, peneliti sudah tidak terlalu andil dalam membantu siswa kecuali jika terdapat kendala-kendala karena siswa sudah aktif bersama kelompok melakukan penyelidikan untuk proses pemecahan masalah, dan pada tahap menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, siswa sudah mulai aktif dalam mempresentasikan maupun menanggapi presentasi yang dilakukan temannya.

Berdasarkan analisis data hasil belajar matematika siswa, terlihat bahwa terjadi peningkatan jumlah siswa yang mencapai KKM dari skor dasar ke nilai UH-I, dan peningkatan dari nilai UH-I ke nilai UH-II yang disajikan pada tabel 3 yang merupakan tabel distribusi frekuensi hasil belajar matematika siswa berikut ini.

Tabel 3. Tabel Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Matematika Siswa

Interval	Frekuensi Siswa		
	Skor Dasar	Skor UH-I	Skor UH-II
6 - 17	4	0	0
18 - 29	3	0	0
30 - 41	5	1	3
42 - 53	5	2	2
54 - 65	7	6	2
66 - 77	5	13	8
78 - 89	4	15	21
90 - 101	5	1	2
Jumlah siswa yang mencapai KKM	9	16	23
% siswa yang mencapai KKM	23,7%	42,1%	60,5%

Jumlah siswa yang mencapai nilai KKM pada sebelum pembelajaran sebesar 23,7%, kemudian meningkat pada siklus I menjadi 42,1% dan selanjutnya terjadi peningkatan nilai pada siklus II menjadi 60,5%. Ini artinya terjadi penambahan jumlah siswa sebanyak 7 orang dengan persentase peningkatan sebesar 18,4% dari skor dasar ke kuis I dan bertambah 7 siswa dengan persentase peningkatan 18,4% dari kuis I ke kuis II.

Data hasil belajar matematika siswa yang mencapai KKM indikator pengetahuan pada UH-I ditampilkan pada tabel 4 berikut ini.

Tabel 4. Persentase Ketercapaian KKM Indikator Pengetahuan pada UH-I

No Soal	Indikator Ketercapaian	Jumlah Siswa yang Mencapai KKM indikator	Presentase (%)
1	Menentukan peluang empiris suatu kejadian dari suatu percobaan	33	86,8
2	Menentukan peluang empiris suatu kejadian dari suatu percobaan	24	63,2
3	Menentukan peluang teoretis suatu kejadian dari suatu percobaan	26	68,4
4	Menentukan peluang teoretis suatu kejadian dari suatu percobaan	21	55,3
5	Menentukan frekuensi harapan dari banyaknya percobaan suatu kejadian	4	10,5

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat bahwa persentase pencapaian KKM indikator terendah yaitu 10,5% pada indikator soal nomor 5. Hal ini disebabkan karena hampir seluruh siswa melakukan kesalahan saat perhitungan sehingga hasil akhir yang didapat salah. Pemahaman konsep dan masalah siswa pada materi frekuensi harapan masih sangat lemah. Salah satu faktor yang diduga menjadi penyebab lemahnya pemahaman konsep pada siswa yaitu saat proses pembelajaran berlangsung, masih terdapat siswa yang hanya menulis dan menyalin jawaban teman sekelompoknya. Guru kurang mendorong siswa untuk aktif pada masing-masing kelompoknya untuk bersama-sama menemukan penyelesaian masalah. Persentase pencapaian KKM indikator tertinggi yaitu 86,8% pada indikator soal nomor 1.

Data hasil belajar matematika siswa yang mencapai KKM indikator pengetahuan pada UH-II ditampilkan pada tabel 5 berikut ini.

Tabel 5. Persentase Ketercapaian KKM Indikator Pengetahuan pada UH-II

No Soal	Indikator Ketercapaian	Jumlah Siswa yang Mencapai KKM indikator	Presentase (%)
1	Menentukan kisaran nilai peluang dari suatu kejadian	31	81,6
2	Menentukan kisaran nilai peluang dari suatu kejadian	27	71
3	Mengidentifikasi kejadian saling lepas dan tidak saling lepas suatu kejadian	26	68,4
4	Mengidentifikasi kejadian saling bebas suatu kejadian	22	57,9
5	Mengidentifikasi kejadian saling bebas suatu kejadian	22	57,9

Berdasarkan Tabel 5 dapat dilihat bahwa persentase pencapaian KKM indikator terendah yaitu 57,9% pada indikator soal nomor 4 dan 5. Hal ini disebabkan karena kesalahan yang dilakukan siswa yaitu kesalahan pada konsep. Siswa tidak menerapkan

konsep kejadian saling bebas pada masalah ini karena siswa kurang memahami permasalahan dengan baik. Persentase pencapaian KKM indikator tertinggi yaitu 81,6% pada indikator soal nomor 1.

Berdasarkan kriteria keberhasilan tindakan, dapat dikatakan tindakan yang dilakukan peneliti telah berhasil karena adanya perbaikan proses pembelajaran dan meningkatnya hasil belajar. Hal ini mendukung hipotesis tindakan yang diajukan yaitu, jika diterapkan model *Problem Based Learning* pada pembelajaran matematika maka dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika kelas VIII<sub>1</sub> SMPN 8 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 siswa semakin besar artinya, hasil belajar dari siklus ke siklus semakin meningkat.

Selama proses penelitian terdapat beberapa kendala, hal ini tidak lepas dari kekurangan peneliti dalam proses pembelajaran, diantaranya pada siklus I proses pembelajaran yang diinginkan dalam penelitian ini belum tercapai secara optimal. Kekurangan-kekurangan pada siklus I diantaranya seperti peneliti belum mampu mengelola waktu pelaksanaan untuk setiap kegiatan pada pembelajaran sesuai dengan perencanaan, sehingga pada pertemuan pertama ada beberapa kegiatan yang tidak terlaksana. Peneliti terlalu andil dalam membantu dan kurang mendorong siswa mengembangkan kemampuannya sendiri dengan menggunakan LAS yang disediakan, kerjasama dalam kelompok belum terjalin dengan baik. Siswa kurang aktif dalam mempresentasikan maupun menanggapi presentasi yang dilakukan temannya. Peneliti juga membutuhkan waktu cukup lama untuk membuat seluruh siswa duduk pada kelompoknya masing-masing sehingga beberapa kegiatan tidak terlaksana seperti pada pertemuan pertama peneliti belum memberikan tes formatif, atau memberikan pekerjaan rumah. Kekurangan-kekurangan pada siklus I menjadi bahan perbaikan bagi peneliti untuk melaksanakan proses pembelajaran pada siklus II.

Meskipun terjadi beberapa kekurangan, namun dapat dikatakan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* pada proses pembelajaran siswa kelas VIII<sub>1</sub> SMPN 8 Pekanbaru telah dapat memberikan dampak positif pada pelaksanaan proses pembelajaran pada kelas tersebut. Siswa menjadi lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran sehingga proses pembelajaran tidak hanya didominasi oleh Peneliti. Siswa juga lebih termotivasi untuk membangun pengetahuannya sendiri dan berpartisipasi aktif dalam kegiatan diskusi kelompok sehingga siswa dapat lebih memahami konsep materi yang diajarkan. Hal ini memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa.

## **SIMPULAN DAN REKOMENDASI**

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 VIII<sub>1</sub> SMPN 8 Pekanbaru semester genap tahun pelajaran 2017/2018, pada Kompetensi Dasar (3.11) menjelaskan peluang empiris dan teoretis suatu kejadian dari suatu percobaan dan (4.11) menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang empiris dan teoretis suatu kejadian dari suatu percobaan.

Melalui penelitian yang telah dilakukan, peneliti mengajukan beberapa rekomendasi dalam penerapan model *Problem Based Learning* pada pembelajaran matematika, diantaranya:

1. Model *Problem Based Learning* dapat dijadikan salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika untuk memperkenalkan siswa dengan matematika melalui masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari.
2. Pada model *Problem Based Learning*, siswa dituntut untuk dapat memecahkan masalah kontekstual yang diberikan. Siswa harus benar-benar paham pada orientasi masalah, sehingga siswa dapat melanjutkan ke fase berikutnya untuk memperoleh solusi dari permasalahan. Bagi guru atau peneliti yang akan menerapkan model ini maka harus dapat memonitor dan mengarahkan siswa dengan baik selama proses pembelajaran.

### DAFTAR PUSTAKA

- Kemendikbud. 2014. *Permendikbud No. 58 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah*. Kemendikbud. Jakarta.
- Kemendikbud. 2014. *Permendikbud No. 103 Tahun 2014 tentang Pembelajaran pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*. Kemendikbud. Jakarta.
- Kemendikbud. 2016. *Permendikbud No. 23 Tahun 2016 tentang Standar Penilaian Pendidikan*. Kemendikbud. Jakarta.
- Kemendikbud. 2016. *Permendikbud No. 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Kemendikbud. Jakarta.
- Kunandar. 2011. *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Guru*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Ridwan Abdullah Sani. 2015. *Pembelajaran Sainifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Wina Sanjaya. 2011. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Prenadamedia Group, Jakarta.