

# **IMPLEMENTATION OF PROBLEM BASED LEARNING MODEL TO IMPROVE STUDENT'S MATHEMATIC LEARNING OUTCOMES AT CLASS X SCIENCE 1 SMA NEGERI 1 LIRIK**

**Sutini Eka Putri<sup>1</sup>, Putri Yuanita<sup>2</sup>, Syofni<sup>3</sup>**

tinyekaa19@gmail.com, putri.yuanita@lecturer.unri.ac.id, syofnimath@yahoo.com  
contact : 082285262902, 081378035142, 08126890422

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

**Abstract :** *This research aims to improve learning process and increase student's mathematical achievement 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 X Science 1 SMA Negeri 1 Lirik in the second semester of the 2017/2018 academic year. The subject of this research consist of 22 students, there are 12 female students and 10 male students. The research instrument consists of learning materials and instruments for collecting data. Learning materials used in this research are the Syllabus, Lesson Plan and Activity Sheets. Instrument data collectors used in this research are observation sheet and mathematical achievement test. Data analysis techniques in this study are descriptive narrative analysis of qualitative data and descriptive statistics analysis of quantitative data. Application of PBL model also gives positive impact on the implementation of learning process that students become more active in learning activities so that learning is not centered on the teacher. Students are also trained to build their own knowledge and can find their own mathematical concepts through the presentation of problems close to the student's real life. The percentage of students which is pass Minimum Mastery Criteria (MMC) increase from 31,8% to 59,1% at the first test and to 77,3% at the second test. This research concludes that the implementation of PBL improved the learning process and the student's mathematical achievement at class X MIA 1 SMA Negeri 1 Lirik. PBL model can be used as an alternative to learning, because through this learning can improve the learning process and mathematical achievement of the students.*

**Key Words:** *Classroom Action Research, Problem Based Learning models, Learning outcomes, Learning Process*

# **PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS X MIA SMA NEGERI 1 LIRIK**

Sutini Eka Putri<sup>1</sup>, Putri Yuanita<sup>2</sup>, Syofni<sup>3</sup>

tinyekaa19@gmail.com, putri.yuanita@lecturer.unri.ac.id, syofnimath@yahoo.com

contact : 082285262902, 081378035142, 08126890422

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

**Abstrak:** Penelitian bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa melalui penerapan model pembelajaran *problem based learning* (PBL). Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas dengan dua siklus. Penelitian ini dilaksanakan di kelas X MIA 1 SMA Negeri 1 Lirik pada semester genap tahun pelajaran 2017/2018. Subjek penelitian ini adalah 22 siswa yang terdiri dari 12 siswa perempuan dan 10 siswa laki-laki. Instrumen penelitian terdiri dari perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpul data. Perangkat pembelajaran yang digunakan adalah Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Aktivitas Siswa (LAS). Instrumen pengumpul data yang digunakan adalah lembar observasi dan tes hasil belajar matematika. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data kualitatif deskriptif naratif dan analisis statistik deskriptif. Berdasarkan analisis lembar pengamatan, penerapan model PBL dapat memperbaiki proses pembelajaran yang ditunjukkan dengan peningkatan aktivitas guru dan aktivitas siswa pada setiap siklus. Penerapan model PBL juga memberikan dampak positif pada pelaksanaan proses pembelajaran yaitu siswa menjadi lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran sehingga pembelajaran tidak berpusat pada guru. Siswa juga terlatih untuk membangun pengetahuannya sendiri dan dapat menemukan sendiri konsep-konsep matematika melalui penyajian masalah yang dekat dengan kehidupan nyata siswa. Hal ini memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa. Persentase jumlah siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) meningkat dari 31,8% ke 59,1% saat tes pertama dan menjadi 77,3% tes kedua. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran PBL dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X MIA 1 SMA Negeri 1 Lirik pada semester genap tahun ajaran 2017/2018.

**Kata Kunci :** Penelitian Tindakan Kelas, Model *Problem Based Learning*, Hasil Belajar, Proses Pembelajaran

## PENDAHULUAN

Matematika sebagai salah satu disiplin ilmu memiliki tujuan pembelajaran. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 59 Tahun 2014 menjelaskan bahwa tujuan pembelajaran matematika di sekolah diantaranya adalah agar siswa memiliki kemampuan: (1) Memahami konsep matematika, (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 baik dalam penyederhanaan, maupun menganalisa komponen yang ada dalam pemecahan masalah dalam konteks matematika maupun di luar matematika (kehidupan nyata, ilmu, dan teknologi), (4) Mengkomunikasikan gagasan, (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, (8) Menggunakan alat peraga sederhana maupun hasil teknologi untuk melakukan kegiatan-kegiatan matematik.

Ketercapaian tujuan pembelajaran matematika tersebut dapat dilihat dari tingkat keberhasilan dan ketuntasan hasil belajar matematika yang di peroleh siswa. Ketuntasan hasil belajar matematika dapat dilihat dari nilai hasil belajar yang diperoleh setelah mengikuti proses pembelajaran matematika dan mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). (BSNP, 2007)

Berdasarkan data yang diperoleh pada saat melakukan pra riset di SMA Negeri 1 Lirik, hasil belajar matematika siswa kelas X MIA 1 tergolong rendah. Kesenjangan antara hasil belajar yang diharapkan dengan hasil belajar yang terjadi di lapangan ini menjadi alasan peneliti mendalami permasalahan yang dihadapi siswa melalui proses wawancara terhadap guru dan siswa serta melihat langsung proses pembelajaran yang dilaksanakan. Peneliti memperoleh informasi dari hasil wawancara dengan guru yaitu siswa hanya menghafal konsep dan kurang mampu menggunakan konsep tersebut jika menemui masalah dalam kehidupan nyata yang berhubungan dengan konsep yang di ajarkan oleh guru. Bahkan siswa kurang mampu menentukan masalah dan merumuskannya jika guru tersebut memberi soal baru yang berbeda dengan contoh soal yang diajarkan guru. Kurang mampunya siswa mengerjakan soal dalam bentuk kontekstual. Rasa ingin tahu siswa terhadap materi pembelajaran pun masih kurang kebanyakan siswa lebih cenderung diam, mengobrol dengan teman sebangkunya. Keaktifan siswa masih di dominasi dengan siswa yang berkemampuan tinggi. sumber belajar sedikit karena kurangnya kesadaran siswa untuk berusaha meningkatkan pemahaman dari suatu materi pembelajaran atau menunggu pembelajaran yang diberikan guru saja.

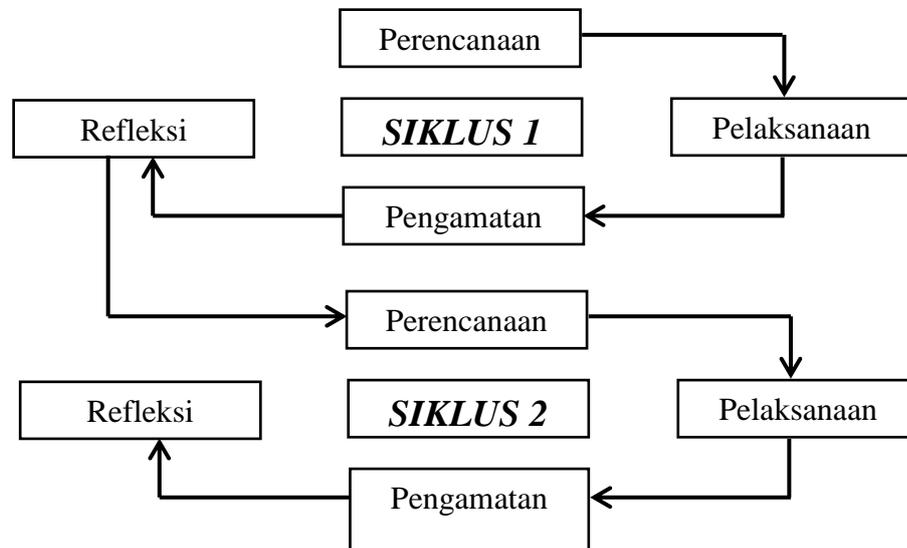
Berdasarkan uraian di atas, model *Problem Based Learning* merupakan upaya untuk memperbaiki proses pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa yang lebih baik lagi. pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif bekerjasama, berdiskusi dan berargumentasi dengan teman sekelas agar dapat menemukan sendiri konsep-konsep matematika melalui penyajian masalah yang dekat dengan kehidupan nyata siswa. Penyajian masalah tersebut bertujuan agar siswa lebih dekat dengan matematika dan siswa dapat memahami manfaat matematika dalam kehidupan sehari-hari serta memberikan pengalaman yang bermakna dalam belajar yang akhirnya dapat terjadi peningkatan hasil belajar siswa. Penerapan PBL diharapkan dapat

membantu guru untuk memperbaiki proses pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Dalam penelitian ini, permasalahan yang dibahas adalah apakah dengan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa Kelas X MIA 1 SMA Negeri 1 Lirik pada semester genap tahun pelajaran 2017/2018 pada materi pokok trigonometri pada KD 3.9 Menjelaskan aturan sinus dan cosinus, dan KD 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aturan sinus dan cosinus ?”

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian tindakan kelas. Pelaksanaan penelitian bersifat reflektif dan kolaboratif yaitu peneliti bekerjasama dengan guru, kepala sekolah maupun pihak luar dalam waktu serentak dengan tujuan untuk meningkatkan praktek pembelajaran. Penelitian ini terdiri dari dua siklus yang mengacu pada penerapan model pembelajaran *problem based learning*. Daur siklus dalam penelitian, Suharsimi Arikunto (2012) menyatakan terdapat empat tahap pada pembelajaran PTK yaitu perencanaan (*plan*), pelaksanaan tindakan (*action*), pengamatan (*observation*), dan refleksi (*reflection*). Keempat tahap itu membentuk suatu siklus dalam pelaksanaannya bisa saja membentuk lebih dari satu siklus yang mencakup keempat komponen tersebut tergantung pada ketercapaian indikator keberhasilan yang ditetapkan peneliti.



Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X MIA 1 SMA Negeri 1 Lirik dengan jumlah siswa 22 orang yang terdiri dari 12 siswa perempuan dan 10 siswa laki-laki yang memiliki tingkat kemampuan akademik yang heterogen.

Perangkat pembelajaran yang digunakan adalah Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Aktivitas Siswa (LAS). Data yang dikumpulkan oleh peneliti adalah data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif yang dikumpulkan dengan menggunakan lembar pengamatan dan data kuantitatif yang dikumpulkan

dengan menggunakan tes hasil belajar matematika. Data yang diperoleh dari tes hasil belajar dianalisis dengan teknik analisis statistik deskriptif. Adapun cakupan yang akan dianalisis adalah:

#### 1. Analisis Ketercapaian KKM

Analisis data tentang ketercapaian KKM dilakukan dengan membandingkan presentase jumlah siswa yang mencapai KKM pada skor dasar dengan jumlah siswa yang mencapai KKM pada tes hasil belajar matematika setelah menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Presentase jumlah siswa yang mencapai KKM dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut menurut (Trianto, 2009)

$$P = \frac{JSK}{JSS} \times 100\%$$

Keterangan:

$P$  = Persentase siswa yang mencapai KKM

$JSK$  = Jumlah siswa yang mencapai KKM

$JSS$  = Jumlah seluruh siswa

Data hasil belajar matematika dibuat dalam tabel frekuensi untuk melihat sebaran frekuensi tiap interval. Peningkatan hasil belajar terjadi apabila : (1) Frekuensi siswa pada interval berada dibawah KKM berkurang dari skor dasar ke UH I dan UH II atau frekuensi siswa pada interval yang berada diatas KKM meningkat dari skor dasar ke UH I dan UH II; (2) Frekuensi siswa pada interval yang berada di bawah KKM tidak berkurang dari skor dasar ke UH I dan UH II tetapi terjadi penurunan frekuensi siswa pada interval kelas terendah dan peningkatan frekuensi siswa pada interval kelas yang lebih tinggi; (3) atau jika presentase 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 dikatakan terjadi peningkatan hasil belajar.

#### 2. Analisis Ketercapaian KKM Siswa Pada Indikator Pengetahuan.

Analisis data tentang ketercapaian untuk setiap indikator dilakukan untuk mengetahui ketercapaian setiap indikator oleh masing-masing siswa dan untuk meninjau kesalahan-kesalahan siswa pada setiap indikator. Analisis data ketercapaian indikator dilakukan dengan menghitung persentase siswa yang mencapai KKM setiap indikator. Ketercapaian KKM untuk setiap indikator dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut menurut (Miftahul, 2013)

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

Keterangan:

*KI* = Ketercapaian indikator

*SP* = Skor yang diperoleh siswa

*SM* = Skor maksimal tiap indikator

### 3. Kriteria Keberhasilan Tindakan

Apabila Keadaan setelah tindakan lebih baik, maka dapat dikatakan bahwa tindakan telah berhasil, akan tetapi apabila tidak ada bedanya atau bahkan lebih buruk, maka tindakan belum berhasil. Keadaan lebih baik yang dimaksudkan adalah jika terjadi perbaikan proses dan hasil belajar siswa telah mencapai penerapan model Pembelajaran *Problem Based Learning* dan Kriteria keberhasilan tindakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### a. Terjadinya Perbaikan Proses Pembelajaran

Perbaikan proses pembelajaran dilakukan berdasarkan hasil refleksi terhadap proses pembelajaran yang diperoleh melalui lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa dan analisis KKM indikator. Melalui hasil refleksi dan analisis KKM indikator, dapat dianalisis kelemahan dan kekurangan yang ditemukan harus diperbaiki dengan menyusun rencana perbaikan. Perbaikan proses pembelajaran ditandai dengan kelemahan dan kekurangan yang telah diperbaiki dan adanya rencana perbaikan yang akan dilakukan untuk memperbaiki proses pembelajaran selanjutnya.

#### b. Terjadinya Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa

Peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat dari analisis ketercapaian KKM dan analisis data pada tabel distribusi frekuensi. Jika Presentase siswa yang mencapai KKM pada ulangan harian I dan ulangan harian II lebih tinggi dibandingkan dengan presentase siswa yang mencapai KKM pada skor dasar, maka terjadi peningkatan hasil belajar. Jika frekuensi siswa pada interval yang berada dibawah KKM berkurang dari skor dasar ke ulangan harian I dan ulangan harian II atau frekuensi siswa pada interval yang berada diatas KKM meningkat dari skor dasar ke ulangan I dan ulangan harian II.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Menurut Permendikbud Nomor 22 tahun 2016, proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis siswa. Untuk itu, setiap satuan pendidikan melakukan perencanaan pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran serta penilaian proses pembelajaran untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas ketercapaian kompetensi lulusan.

Pada perencanaan pembelajaran, peneliti membuat RPP yang akan menunjang proses pembelajaran sesuai yang diharapkan kurikulum 2013. Setiap pendidik pada satuan pendidikan berkewajiban menyusun RPP secara lengkap dan sistematis agar pembelajaran berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang,

efisien, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis siswa (Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016). Dalam menyusun RPP, kurikulum 2013 juga mengamanatkan agar guru hendaknya memperhatikan prinsip-prinsip yang dua di antaranya adalah: (1) partisipasi aktif siswa; (2) berpusat pada siswa untuk mendorong semangat belajar, motivasi, minat, kreativitas, inisiatif, inspirasi, inovasi dan kemandirian. Proses pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student-oriented*) mengharuskan guru memberikan alokasi waktu yang lebih kepada siswa dibandingkan guru. Oleh karena itu dalam RPP, alokasi yang digunakan guru untuk melakukan ceramah atau bimbingan secara klasikal harus lebih sedikit daripada kegiatan yang dilakukan siswa. Sesuai dengan RPP yang telah disusun (Lampiran B), peneliti memberikan alokasi waktu sebagai berikut:

Tabel 1 Perencanaan alokasi waktu kegiatan pembelajaran dalam RPP

KEGIATAN	ALOKASI WAKTU	
	GURU	SISWA
Pendahuluan	13 menit	2 menit
Inti	2 menit	58 menit
Penutup	5 menit	10 menit
Jumlah	20 menit	70 menit

Secara keseluruhan berdasarkan tabel 1 alokasi waktu untuk guru di dalam kegiatan pembelajaran yang disusun pada RPP adalah selama 20 menit sedangkan untuk siswa selama 70 menit, di mana hal ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran dapat dikatakan menunjang siswa untuk aktif secara RPP. Terbukti dengan pemberian alokasi waktu yang lebih lama untuk siswa dibandingkan guru.

Aktivitas peneliti dan siswa pada penerapan model PBL dapat dilihat pada lembar pengamatan aktivitas peneliti dan siswa (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 siswa pada penerapan PBL sudah semakin sesuai dengan perencanaan pembelajaran dan proses pembelajaran juga semakin membaik. Berdasarkan lembar pengamatan peneliti selama proses pembelajaran di kelas X MIA 1 SMA Negeri 1 Lirik, terlihat partisipasi sebagian besar siswa semakin aktif dalam setiap langkah menyelesaikan masalah. Penerapan model pembelajaran PBL yang dilakukan peneliti memberikan dampak positif pada pelaksanaan proses pembelajaran yaitu siswa menjadi lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran sehingga pembelajaran tidak berpusat pada guru. Siswa juga terlatih untuk membangun pengetahuannya sendiri sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan lebih melekat diingatan siswa. Hal ini memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Pembelajaran aktif adalah suatu pembelajaran yang mengajak siswa untuk belajar secara aktif. Ketika siswa belajar dengan aktif, berarti mereka mendominasi aktifitas pembelajaran. Dengan ini mereka secara aktif menggunakan otak, baik untuk menemukan ide pokok dari materi, memecahkan persoalan, atau mengaplikasikan apa yang baru mereka pelajari ke dalam satu persoalan yang ada dalam kehidupan nyata. Dengan belajar aktif ini, siswa diajak untuk turut serta dalam semua proses

pembelajaran, tidak hanya mental akan tetapi juga melibatkan fisik. Dengan cara ini biasanya siswa akan merasakan suasana yang lebih menyenangkan sehingga hasil belajar dapat dimaksimalkan ( Hisyam Zaini, 2011 )

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

Tabel 2 Ketercapaian KKM Siswa pada Indikator UH I

<b>No</b>	<b>Indikator Ketercapaian Kompetensi</b>	<b>No. Soal</b>	<b>Jumlah Siswa yang Mencapai KKM</b>	<b>Persentase (%)</b>
1	Menentukan unsur-unsur suatu segitiga apabila unsur-unsur lain diketahui dengan menggunakan aturan sinus	1	17	77,2 %
		2	15	68,2 %
2	Menentukan panjang sisi suatu segitiga apabila dua sisi yang lain dan besar sudut yang diapit oleh kedua sisi diketahui dengan menggunakan aturan cosinus	3	16	72,7 %
3	Menentukan besar sudut suatu segitiga apabila panjang sisinya diketahui	4	10	45,5%

Ketuntasan hasil belajar matematika siswa untuk setiap indikator dianalisis secara individu. Siswa dikatakan mencapai KKM indikator jika memperoleh nilai lebih dari atau sama dengan KKM yang telah ditetapkan oleh sekolah, yaitu 65. Berdasarkan nilai tes hasil belajar matematika yang diperoleh siswa untuk setiap indikator pada UH I dan UH II, dapat dilihat jumlah siswa yang mencapai KKM untuk setiap indikatornya.

Tabel 3 Ketercapaian KKM Siswa pada Indikator UH II

<b>No</b>	<b>Indikator Ketercapaian Kompetensi</b>	<b>No. Soal</b>	<b>Jumlah Siswa yang Mencapai KKM</b>	<b>Persentase (%)</b>
1	Menentukan luas segitiga jika panjang dua sisi dan besar sudut-sudut yang diapit oleh kedua sisinya diketahui.	1	18	81,8%
		2	18	81,8%
2	Menentukan luas segitiga dengan dua sudut dan satu sisi diketahui	3	11	50%
3	Menentukan luas segitiga dengan ketiga sisinya diketahui	4	15	68,2%
		5	16	72,7%

Berdasarkan Tabel 3 terlihat bahwa ketercapaian KKM indikator pada UH II mengalami peningkatan dari ketercapaian KKM indikator pada UH I. Maknanya adalah banyaknya siswa yang memahami materi pembelajaran yang diajarkan oleh peneliti yang bisa dilihat dari jumlah siswa pada Tabel 3.

Tabel 4 hasil belajar matematika Siswa

Interval	Frekuensi Siswa			Kriteria
	Skor Dasar	UH I	UH II	
15 – 24	2	0	0	Tidak Tuntas
25 - 34	3	1	0	Tidak Tuntas
35 - 44	2	0	0	Tidak Tuntas
45 - 54	0	2	2	Tidak Tuntas
55 – 64	8	6	3	Tidak Tuntas
65 – 74	2	4	6	Tuntas
75 - 84	3	3	3	Tuntas
85 - 94	0	4	3	Tuntas
95 – 104	2	2	5	Tuntas
Jumlah siswa yang mencapai KKM	7	13	17	
Presentase siswa yang mencapai KKM	31,8%	59,1%	77,3%	

Sumber: Olah Data Peneliti

Berdasarkan tabel 4 dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa dari skor dasar, ulangan harian I, dan ulangan harian II. Pada skor dasar jumlah siswa yang belum mencapai KKM ada 15 orang. Di ulangan harian I dan ulangan harian II menurun menjadi 9 orang dan 5 orang. Sebaliknya, jumlah siswa yang mencapai KKM mengalami peningkatan dari 7 orang (31,8%) pada skor dasar, menjadi 13 orang (59,1%) pada ulangan harian I, dan 17 orang (77,3%) di ulangan harian II.

Dari tabel terlihat bahwa siswa yang mendapatkan nilai rentang 15-24 awalnya 2 siswa setelah dilakukannya siklus pertama dan kedua menurun tidak ada yang mendapat nilai rentang 15-24. Pada rentang nilai 25-34 pada skor dasar terdapat 3 siswa, setelah dilaksanakan siklus pertama menurun menjadi 1 dan dilanjutkan dengan siklus kedua menurun yaitu tidak ada siswa yang mendapatkan nilai rentang 25-34. Pada rentang 35-44 pada skor dasar terdapat 2 orang siswa yang memperolehnya, setelah melakukan tindakan siklus pertama dan kedua menurun tidak ada siswa yang mendapatkan nilai rentang 35-44. Pada rentang 45-54 pada skor dasar tidak ada yang mendapatkan nilai tersebut, setelah dilakukan siklus pertama meningkat menjadi 2 orang siswa dan dilanjutkan siklus kedua tetap menjadi 2. Pada rentang 55-64 pada skor dasar ada 8 orang siswa yang memperolehnya, lalu dilakukan siklus pertama menurun menjadi 6 orang siswa. Selanjutnya siklus kedua mengalami penurunan yaitu 3 orang siswa. Pada rentang 65-74 pada skor dasar terdapat 2 orang siswa dan dilakukan tindakan siklus pertama mengalami peningkatan berjumlah 4 orang. Selanjutnya siklus kedua mengalami peningkatan kembali yaitu 6 orang siswa. Pada rentang 75-84 pada skor dasar 3 orang siswa dan diberi tindakan pada siklus pertama dan kedua tidak mengalami penurunan dan peningkatan masih berjumlah 3 orang. Pada rentang 85-94 pada skor dasarnya tidak ada yang memperoleh nilai tersebut, setelah dilakukan siklus pertama mengalami peningkatan dengan jumlah 4 orang siswa dan mengalami penurunan pada siklus kedua dengan jumlah 3 orang siswa. Pada rentang nilai 95-104 pada skor dasarnya 2 orang siswa, setelah dilakukan siklus pertama tetap 2 orang siswa dan siklus kedua mengalami peningkatan menjadi 5 orang siswa.

Penjelasan data menunjukkan bahwa setelah tindakan terjadi peningkatan hasil belajar atau terjadi perubahan hasil belajar menjadi lebih baik yang ditandai frekuensi siswa pada interval yang berada di bawah KKM berkurang dari skor dasar ke ulangan

harian I dan ulangan harian II. Dapat dikatakan juga frekuensi siswa pada interval yang berada diatas KKM meningkat dari skor dasar ke ulangan harian I dan ulangan harian II. Jika dilihat dari persentase maka persentase jumlah siswa yang mencapai KKM pada ulangan harian I dan ulangan harian II lebih tinggi dibandingkan dengan persentase jumlah siswa yang mencapai KKM pada skor dasar.

## **SIMPULAN DAN REKOMENDASI**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada proses pembelajaran matematika dapat memperbaiki proses dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X MIA 1 SMA Negeri 1 Lirik semester genap tahun pelajaran 2017/2018 pada Kompetensi Dasar 3.9 menjelaskan aturan sinus dan cosinus 4.9 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aturan sinus dan cosinus.

### **Rekomendasi**

Berdasarkan pembahasan dan simpulan dari penelitian, peneliti mengemukakan rekomendasi yang berhubungan dengan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa yaitu sebagai berikut:

1. Model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat menjadi pilihan guru matematika atau peneliti untuk diterapkan dalam pembelajaran selanjutnya. Hal tersebut karena model model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat memperbaiki proses pembelajaran, seperti siswa semakin berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran, aktif dalam diskusi kelompok dan mengungkapkan gagasan dalam menyelesaikan permasalahan kontekstual pada LAS, mempresentasikan hasil diskusi kelompok, menanggapi presentasi temannya, dan memberikan kesimpulan pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.
2. Model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat membantu siswa dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah serta dapat meningkatkan partisipasi siswa agar terlibat langsung dalam membangun pengetahuannya sendiri sehingga dapat membuat pemahaman siswa terhadap konsep matematika menjadi lebih baik.
3. Agar penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat berlangsung dengan baik sesuai dengan perencanaan, maka sebaiknya guru dapat mengorganisir waktu dengan baik agar lebih aktif sehingga seluruh kegiatan yang direncanakan dapat terlaksana dengan baik.

4. Saat guru memberikn motivasi, sebaiknya guru menggunakan media ajar seperti *powerpoint* agar siswa lebih antusias dan dapat melekat di ingatan siswa sehingga mudah dalam memahami materi tersebut.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi, dkk. 2012. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bumi Aksara.Jakarta
- BSNP. 2007. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2007 Tentang Standar Penilaian Pendidikan*. Depdiknas. Jakarta
- Hisyam Zaini. dkk. 2011. *Pembelajaran Aktif*. CTSD. Jakarta
- Ibrahim, 2000. *Pembelajaran Berbasis Masalah*. Surabaya UNESA University Press.
- Permendikbud. 2016. *Permendikbud No. 22/2016: Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah* . Kemendikbud. Jakarta.
- \_\_\_\_\_. 2016. *Permendikbud No. 23/2016: Standar Penilaian Pendidikan Dasar dan Menengah* . Kemendikbud. Jakarta.
- \_\_\_\_\_. 2014. *Permendikbud No. 59/2014: Pembelajaran pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*. Kemendikbud. Jakarta.
- Trianto. 2011. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Kencana Prenada Media Group. Jakarta