

IMPLEMENTATION OF PROBLEM BASED LEARNING MODEL TO IMPROVE STUDENT'S MATHEMATIC LEARNING OUTCOMES AT CLASS X SOCIAL 2 MA DARUL HIKMAH PEKANBARU

Ivo Rahmadini Lubis¹, Zulkarnain², Rini Dian Anggraini³
ivorahmadini@gmail.com, stoper65@yahoo.com, dianrini62@yahoo.com
Contact: 082283728112, 081364938430, 082174737162

*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 Social 2 MA Darul Hikmah Pekanbaru in the second semester of the 2017/2018 academic year. The subject of this research consist of 14 boys. 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. The result of this research showed that the implementation of PBL improved the student's mathematical achievement. The percentage of students which is pass Minimum Mastery Criteria (MMC) increase from 14,28% to 35,17% at the first test and to 57,14% 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 Social 2 MA Darul Hikmah Pekanbaru. 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 *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS X SOSIAL 2 MA DARUL HIKMAH PEKANBARU

Ivo Rahmadini Lubis¹, Zulkarnain², Rini Dian Anggraini³
ivorahmadini@gmail.com, stoper65@yahoo.com, dianrini62@yahoo.com
No. HP: 082283728112, 081364938430, 082174737162

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 Sosial 2 MA Darul Hikmah Pekanbaru pada semester genap tahun pelajaran 2017/2018. Subjek penelitian ini adalah 14 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 pengamatan dan tes hasil belajar matematika. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data kualitatif deskriptif naratif dan analisis data kuantitatif 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 sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan lebih melekat diingatan siswa. Hal ini memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa. Persentase jumlah siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) meningkat dari 14,28% ke 35,71% saat tes pertama dan menjadi 57,14% saat tes kedua. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran PBL dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X Sosial 2 MA Darul Hikmah Pekanbaru pada semester genap tahun ajaran 2017/2018.

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

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu universal yang berguna bagi manusia dan mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu. Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar agar kompetensi yang diharapkan dapat terbentuk sejak dini. Penanganan pembelajaran matematika sudah selayaknya mendapat perhatian yang serius agar tercapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

Tujuan pembelajaran matematika dapat tercapai apabila kualitas pembelajaran matematika sudah sesuai dengan harapan. Menurut Mulyasa (2003), kualitas pembelajaran dapat dilihat dari segi proses dan hasil. Dilihat dari segi hasil, pembelajaran dikatakan berkualitas jika menghasilkan output (siswa) yang bermutu tinggi, artinya terjadi perubahan tingkah laku yang positif. Perubahan tingkah laku yang positif dapat ditunjukkan salah satunya dengan ketuntasan pembelajaran matematika. Siswa dikatakan tuntas apabila memperoleh skor hasil belajar matematika yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) dalam aspek sikap, pengetahuan dan keterampilan

Berdasarkan data yang diperoleh pada saat melakukan pra riset di MA Darul Hikmah Pekanbaru, hasil belajar matematika siswa kelas X Sosial 2 tergolong rendah. Kesenjangan antara hasil belajar yang diharapkan dengan hasil belajar yang terjadi di lapangan ini menjadi alasan peneliti melakukan studi lebih lanjut agar mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan rendahnya hasil belajar matematika siswa kelas X Sosial 2 MA Darul Hikmah Pekanbaru. Peneliti menyimpulkan bahwa: (1) kurangnya partisipasi atau keaktifan siswa dalam belajar, (2) mayoritas siswa selalu mengandalkan siswa yang lebih pintar untuk mengerjakan soal latihan yang diberikan guru kemudian menyalin jawaban, (3) siswa kesulitan mengerjakan soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari atau pemasalahan kontekstual.

Berdasarkan uraian di atas, model *Problem Based Learning* merupakan upaya untuk memperbaiki proses pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa yang lebih baik lagi. Proses pembelajaran menggunakan model PBL dilakukan secara kolaboratif, dimana siswa belajar dalam kelompok kecil yang terfasilitasi, sebagaimana mereka bekerja secara individu. Penerapan PBL diharapkan dapat membantu guru untuk memperbaiki proses pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai..

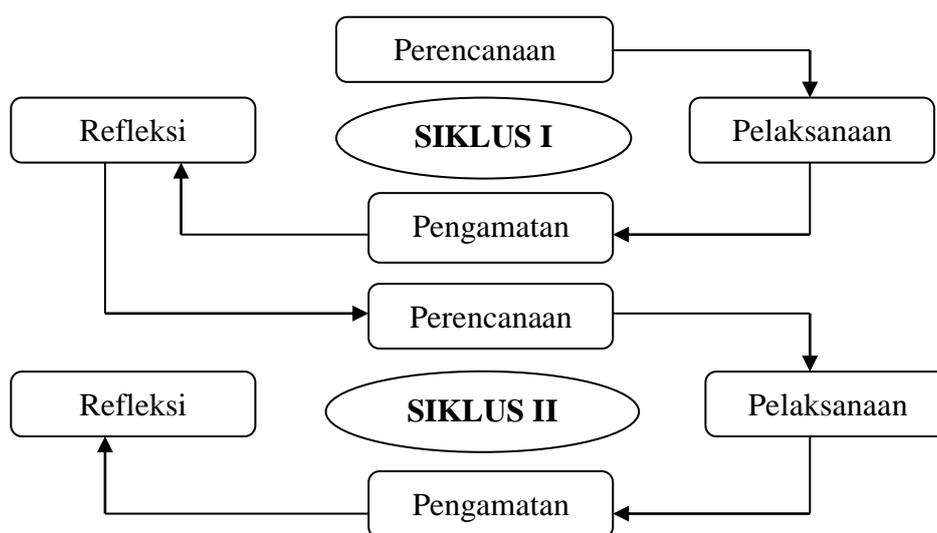
Dalam penelitian ini, permasalahan yang dibahas adalah apakah dengan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa Kelas X Sosial 2 MA Darul Hikmah Pekanbaru pada semester genap tahun pelajaran 2017/2018 pada materi pokok Trigonometri?

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) kolaboratif, yaitu penelitian tindakan kelas yang melibatkan beberapa pihak seperti guru, kepala sekolah maupun pihak luar dalam waktu serentak dengan tujuan untuk meningkatkan praktek pembelajaran. Guru berperan sebagai pengamat dan peneliti

berperan sebagai pelaksana tindakan. Ebbus (dalam Rochiati Wiriaatmadja, 2008) mengemukakan penelitian tindakan adalah kajian sistematis dari upaya perbaikan pelaksanaan praktek pendidikan oleh sekelompok guru dengan melakukan tindakan-tindakan dalam pembelajaran, berdasarkan refleksi mereka mengenai hasil dari tindakan-tindakan tersebut. Penelitian ini terdiri dari dua siklus yang mengacu pada penerapan model pembelajaran *problem based learning*.

Daur siklus dalam penelitian, Suharsimi Arikunto (2009) 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.



Gambar 1. Siklus Penelitian Tindakan Kelas

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X Sosial 2 MA Darul Hikmah Pekanbaru dengan jumlah siswa 14 orang yang semuanya laki-laki dengan kemampuan siswa 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:

a. Ketercapaian Kriteria Ketuntasan Minimal(KKM)

Analisis ketercapaian KKM didapat dengan membandingkan persentase jumlah siswa yang mencapai KKM pada skor dasar sebelum penerapan model pembelajaran *problem based learning* dan persentase jumlah siswa yang mencapai KKM pada tes hasil belajar dengan menerapkan model pembelajaran

problem based learning yaitu pada ulangan harian I dan ulangan harian II. Persentase jumlah siswa yang mencapai KKM dihitung dengan menggunakan rumus berikut.

$$\text{Persentase Siswa Yang Mencapai KKM} = \frac{JSK}{JSS} \times 100\%$$

Ket: JSK = Jumlah siswa mencapai KKM
JSS = Jumlah siswa seluruhnya

b. Ketercapaian KKM Indikator.

Analisis data tentang ketercapaian KKM untuk setiap indikator dilakukan untuk mengetahui ketercapaian KKM setiap indikator oleh masing-masing siswa dan untuk meninjau kesalahan-kesalahan siswa pada setiap indikator. Analisis data ketercapaian KKM pada setiap indikator dilakukan dengan menghitung persentase siswa yang mencapai KKM pada setiap indikator dengan menggunakan rumus berikut.

$$\text{Nilai per indikator} = \frac{SP}{SM} \times 100\%$$

Dimana: SP = skor yang diperoleh siswa
SM = skor maksimal tiap indikator

c. Analisis Keberhasilan Tindakan

Menurut Suyanto (dalam Kunandar, 2011) tindakan dikatakan berhasil apabila keadaan setelah tindakan lebih baik. Akan tetapi, apabila tidak ada bedanya atau bahkan lebih buruk, maka tindakan belum berhasil atau telah gagal. Keadaan lebih baik yang dimaksudkan adalah jika terjadi perbaikan proses dan hasil belajar siswa setelah penerapan model *Problem Based Learning*.

Keadaan lebih baik yang dimaksudkan adalah jika terjadi perbaikan proses dan hasil belajar matematika siswa setelah penerapan model *Problem Based Learning* di kelas X Sosial 2 MA Darul Hikmah Pekanbaru. Persentase jumlah siswa yang mencapai KKM pada skor dasar (sebelum tindakan) meningkat pada ulangan harian I dan ulangan harian II (setelah tindakan). Kriteria keberhasilan tindakan pada penelitian ini yaitu :

1. Terjadinya perbaikan proses pembelajaran.

Perbaikan proses pembelajaran dilakukan berdasarkan hasil refleksi terhadap proses pembelajaran yang diperoleh melalui lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa. Perbaikan proses pembelajaran terjadi jika proses pembelajaran telah sesuai dengan RPP dari model *Problem Based Learning* (PBL) dan kualitas pembelajaran yang semakin membaik.

2. Peningkatan hasil belajar siswa
Peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat dari:
 - a) Analisis ketercapaian KKM
Jika persentase siswa yang mencapai KKM pada ulangan harian I dan ulangan harian II lebih tinggi dibandingkan dengan persentase siswa yang mencapai KKM pada skor dasar, maka terjadi peningkatan hasil belajar.
 - b) Analisis data pada tabel distribusi frekuensi
Terdapat dua kemungkinan yang terjadi: (1) jika frekuensi siswa pada interval yang berada di bawah KKM berkurang dari skor dasar ke ulangan harian I dan ulangan harian II atau frekuensi siswa pada interval yang berada di atas KKM meningkat dari skor dasar ke ulangan harian I dan ulangan harian II, maka dikatakan terjadi peningkatan hasil belajar; (2) Jika 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, maka dikatakan terjadi peningkatan hasil belajar.

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.

Secara keseluruhan berdasarkan tabel 4.8. 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.

Penerapan model *Problem Based Learning* yang direncanakan pada pelaksanaan tindakan dalam proses pembelajaran dapat dilihat dari lembar pengamatan setiap pertemuan. Kemudian data yang diperoleh melalui lembar pengamatan tersebut dianalisis dengan membandingkan langkah-langkah pembelajaran pada setiap pertemuan dengan cara melihat setiap kegiatan pembelajaran pada setiap pertemuan. Berdasarkan analisis hasil penelitian, terdapat analisis data kualitatif berupa perbaikan proses pembelajaran dan data kuantitatif berupa peningkatan hasil belajar matematika siswa.

Perbaikan proses pembelajaran dilakukan berdasarkan hasil perbandingan setiap langkah kegiatan pada setiap pertemuan dan refleksi terhadap proses pembelajaran yang diperoleh melalui lembar pengamatan aktivitas guru (peneliti) dan siswa. Berdasarkan analisis data aktivitas guru (peneliti) dan siswa, terjadi perbaikan proses pembelajaran pada setiap pertemuan. Proses pembelajaran pada setiap pertemuan semakin sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran model *Problem Based Learning*.

Berdasarkan langkah-langkah kegiatan pada setiap pertemuan, terlihat adanya perubahan dalam proses perbaikan pembelajaran matematika yang kemudian berpengaruh pada sikap dan kemampuan serta tingkat pemahaman siswa. Siswa yang semula tidak aktif bertanya, hanya mencontek tugas teman, malas untuk belajar, takut berhadapan dengan guru dan sulit mengerjakan soal cerita atau masalah kontekstual pun perlahan berubah ke arah positif. Kekurangan dan kelemahan yang terjadi pada proses pembelajaran semakin sedikit jika dibandingkan dengan pertemuan sebelumnya. 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. Berdasarkan analisis langkah-langkah pembelajaran pada setiap pertemuan menunjukkan bahwa terjadi perbaikan proses pembelajaran di kelas VII₁SMP Negeri 1 Kubu semester genap tahun ajaran 2016/2017 pada materi pokok segiempat dan segitiga.

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 1. Persentase Ketercapaian KKM Indikator Pengetahuan pada UH-1

No	Indikator Pencapaian Kompetensi	Jumlah Siswa yang Mencapai KKM	Persentase (%)
1	Menentukan nilai radian ke derajat dan sebaliknya	3	21,43 %
2	Menentukan nilai sinus dan cosecan pada suatu segitiga siku-siku	13	92,86%
3	Menentukan nilai cos dan secan pada suatu segitiga siku-siku	7	50%
4	Menentukan nilai tan dan cot pada suatu segitiga siku-siku	10	71,43%

Sumber: Olah Data Peneliti

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 76. 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 2 Ketercapaian KKM Siswa pada Indikator UH II

No	Indikator Pencapaian Kompetensi	No Soal	Jumlah Siswa yang Mencapai KKM	Persentase
1.	Menentukan nilai rasio trigonometri dengan menggunakan lingkaran	1	5	35,71%
2.	Menentukan nilai rasio trigonometri dari sudut-sudut istimewa $0^\circ, 30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$ dan 90° .	2, 3 dan 4	8	57,14%

Sumber: Olah Data Peneliti

Berdasarkan Tabel 2 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 2.

Tabel 3 Hasil Belajar Matematika Siswa

Interval	Frekuensi		
	Skor Dasar	Ulangan harian I	Ulangan harian II
0-15	4	0	0
16-25	1	0	0
26-35	4	0	0
36-45	1	0	0
46-55	1	0	0
56-65	0	4	0
66-75	1	5	6
76-85	0	2	5
86-95	1	2	2
96-105	1	1	1

Sumber: Olah Data Peneliti

Berdasarkan Tabel 3, dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan jumlah siswa yang mencapai KKM dari skor dasar (Sebelum tindakan) ke nilai UH-I dan UH-2 (sesudah tindakan). Pada skor dasar jumlah siswa yang belum mencapai KKM ada 12 siswa. Di ulangan harian I dan ulangan harian II menurun menjadi 9 siswa dan 6 siswa. Jumlah siswa yang mencapai KKM mengalami peningkatan dari skor dasar hanya 2 siswa menjadi 5 siswa pada ulangan harian I dan meningkat menjadi 8 siswa pada ulangan harian II.

Melalui tabel 3 juga dapat dilihat kenaikan frekuensi pada kelas interval 66-75 dan 76-85. Sementara frekuensi di kelas interval yang berada di bawah KKM mengalami penurunan seperti pada interval 0-15, 16-25, 26-35, 36-45, dan 46-55. Setelah diadakan tindakan pada siklus I, nilai siswa yang berada di bawah KKM semakin menurun dan terjadi peningkatan frekuensi pada kelas interval yang berada di atas nilai KKM. Pada siklus I walaupun masih ada siswa yang memiliki nilai di bawah KKM namun siswa berada di kelas interval 56-65 dan 66-75 saja. Pada siklus II pun masih ada yang memiliki nilai di bawah KKM namun siswa berada di kelas interval 66-75.

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 di atas 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.

Terjadinya peningkatan hasil belajar matematika berdasarkan uraian tentang analisis peningkatan hasil belajar siswa dapat dikatakan bahwa terjadi perbaikan proses pembelajaran dan hasil belajar siswa meningkat. Hasil analisis penelitian tersebut mendukung hipotesis tindakan yang diajukan yaitu, jika model *problem based learning*

diterapkan maka dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X Sosial 2 MA Darul Hikmah Pekanbaru semester genap tahun pelajaran 2017/2018 pada materi trigonometri.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian tindakan kelas yang dilakukan oleh Muhammad Sergio Virnando (2015) yang menunjukkan bahwa penerapan model PBL dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VII.5 SMP Negeri 4 Pekanbaru dengan persentase peningkatan hasil belajar dari 39,39% pada skor dasar, 45,46% pada UH I hingga 84,85% pada UH II.

Dari proses penelitian yang telah dilakukan terdapat beberapa kelemahan-kelemahan peneliti saat melakukan penelitian diantaranya mengenai perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang telah digunakan dalam penelitian di kelas X Sosial 2 adalah silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan lembar aktivitas siswa (LAS). RPP seharusnya disesuaikan berdasarkan Permendikbud No 22 tahun 2016. RPP yang disusun dalam penelitian ini masih memiliki kekurangan yang harus diperbaiki yaitu: a) materi pembelajaran seharusnya meliputi fakta, konsep, prinsip dan prosedur yang mengacu pada objek matematika.

Dalam penelitian ini, peneliti membuat RPP dengan materi pembelajaran tidak menyesuaikan pada 4 objek matematika tersebut; b) soal-soal tes pengetahuan siswa setelah mengikuti materi yang tertera dalam setiap RPP tidak menggunakan masalah kontekstual. Model PBL menekankan pada pemberian soal kontekstual sehingga seharusnya soal-soal kuis yang diberikan setelah materi disampaikan pun menggunakan masalah kontekstual agar siswa terbiasa menyelesaikan masalah kontekstual; 3) soal-soal ulangan harian I belum menggunakan masalah kontekstual. Lima dari enam soal UH I hanya berupa menguji ingatan siswa dengan rumus matematika. Sebaiknya agar siswa terbiasa mengerjakan soal cerita atau masalah kontekstual, saat ulangan harian pun guru memberikan soal cerita.

Lembar Aktivitas Siswa (LAS) yang digunakan dalam penelitian ini masih banyak memiliki kekurangan, diantaranya: a) terdapat kesalahan petunjuk LAS misalnya pada “alternatif jawaban” yang seharusnya ditulis “jawaban” saja, karena berbeda makna antara kata “alternatif” dan tanpa “alternatif”; b) terdapat kesalahan penulisan rumus trigonometri dan penggunaan simbol matematika yang kurang sesuai. Seperti pada “sinus C” seharusnya ditulis “ $\sin \angle C$ ”; c) masalah yang disajikan dalam setiap LAS untuk diselesaikan siswa sebagai proses pembelajaran dirasakan oleh peneliti belum kontekstual dan terkesan imajinatif atau dipaksakan; d) LAS sebaiknya digunakan sebagai fasilitas yang dapat membantu siswa belajar secara mandiri dengan tetap mengedepankan kreatifitas tanpa batas siswa dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi. Hal ini diperlukan agar keterampilan berpikir siswa berkembang. Sayangnya dalam LAS masih ada dikte untuk proses penyelesaian masalah sehingga siswa hanya terpaku pada pengisian LAS yang dikhawatirkan akan menghambat pemikiran individu siswa.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah peneliti lakukan dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Problem Based Learning dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X Sosial 2 MA Darul Hikmah Pekanbaru semester genap tahun pelajaran 2017/2018 pada KD 3.7

Menjelaskan rasio trigonometri (sinus, cosinus, tangen, cosecan, secan, dan cotangen) pada segitiga siku-siku. dan KD 4.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio trigonometri (sinus, cosinus, tangen, cosecan, secan, dan cotangen) pada segitiga siku-siku.

Rekomendasi

Berdasarkan pembahasan dan kesimpulan dari penelitian ini, peneliti mengajukan beberapa rekomendasi dalam penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada pembelajaran matematika, diantaranya:

1. Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat dijadikan salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa.
2. Pada model pembelajaran ini, siswa dituntut untuk dapat memecahkan masalah-masalah kontekstual yang diberikan, memandirikan siswa untuk belajar dan meningkatkan kepercayaan diri siswa, untuk itu bagi guru atau peneliti yang ingin menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* sebaiknya menegaskan kepada siswa untuk berdiskusi dengan teman sekelompoknya terlebih dahulu sebelum bertanya kepada guru dan memberi bantuan/*scaffolding* seperlunya saja.

DAFTAR PUSTAKA

- Kunandar. 2011. *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Guru*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Mulyasa. 2003. *Kurikulum Berbasis Kompetensi, Konsep, Karakteristik dan Implementasi*. PT Remaja Rosdakarya. Bandung
- Rochiati Wiriaatmadja. 2008. *Metode Penelitian Tindakan Kelas*. Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Suharsimi Arikunto. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bumi Aksara Jakarta