

# **PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS X<sub>6</sub> FARMASI SMK IKASARI PEKANBARU**

Nurhasanah<sup>1</sup>, Zuhri D<sup>2</sup>, Zulkarnain<sup>3</sup>  
nhasanah766@gmail.com, zuhri.daim@yahoo.com, toper65@yahoo.com  
Contact: 082268327254, 081371594049, 081364938430

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

**Abstract:** *This study aims to improve the learning process and improve students' mathematics learning outcomes through the implementation of Problem Based Learning models. This type of research is Classroom Action Research with two cycles. The research was conducted in class X<sub>6</sub> Farmasi SMK IKASARI Pekanbaru in odd semester of the 2016/2017 academic year. The subject of this research were the students in the class X<sub>6</sub> farmasi of SMK IKASARI Pekanbaru that consist of 2 boys and 35 girls. The research instrument consists of learning tools and instruments to collect data. This study used syllabus, lesson plans and worksheets. Data collection instruments used in this study is the observation sheet and students' test. Data analysis technique used are analysis descriptive narrative of qualitative data and descriptive statistical analysis of quantitative data. Based on the results of the study, the learning process has improved and students' mathematics learning outcomes also increased after applied Problem Based Learning models. So, Problem Based Learning models can be implemented as an alternative to learning, because learning approaches can improve the learning process and improve student learning outcomes.*

**Keywords:** *Problem Based Learning models, Learning Process, Learning Outcomes.*

## **PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS X<sub>6</sub> FARMASI SMK IKASARI PEKANBARU**

Nurhasanah<sup>1</sup>, Zuhri D<sup>2</sup>, Zulkarnain<sup>3</sup>  
nhasanah766@gmail.com, zuhri.daim@yahoo.com, toper65@yahoo.com  
Contact: 082268327254, 081371594049, 081364938430

Program Studi Pendidikan Matematika  
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
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*. Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan dua siklus. Penelitian ini dilaksanakan di kelas X<sub>6</sub> farmasi SMK IKASARI Pekanbaru pada semester ganjil tahun ajaran 2016/2017. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X<sub>6</sub> farmasi SMK IKASARI Pekanbaru yang terdiri dari 2 siswa laki-laki dan 35 siswa perempuan. Instrumen penelitian terdiri dari perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpul data. Perangkat pembelajaran yang digunakan pada penelitian ini adalah Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Kerja Siswa (LKS). Instrumen pengumpul data yang digunakan pada penelitian ini 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 hasil penelitian, menunjukkan bahwa proses pembelajaran mengalami perbaikan dan hasil belajar matematika siswa juga meningkat setelah menerapkan model *problem based learning*. Sebagian besar siswa berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran yang dilaksanakan, seperti dalam melakukan fase demi fase dalam pembelajaran, mempresentasikan hasil diskusi, menanggapi presentasi temannya, dan memberikan kesimpulan pembelajaran. Jadi, model *problem based learning* dapat diterapkan sebagai suatu alternatif dalam pembelajaran, karena model pembelajaran tersebut dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar siswa.

**Kata Kunci:** Model *Problem Based Learning*, Proses Pembelajaran, Hasil Belajar Siswa

## PENDAHULUAN

Matematika memegang peranan penting pada setiap jenjang pendidikan formal. Matematika juga merupakan alat yang dapat memperjelas dan menyederhanakan suatu keadaan atau situasi melalui abstraksi, idealisasi, atau generalisasi untuk menjadi suatu studi ataupun pemecahan masalah. Dalam dunia pendidikan, matematika merupakan salah satu pelajaran wajib bagi siswa. Para siswa diajarkan matematika mulai dari yang sederhana sampai kepada yang kompleks. Riedesel (dalam Supatmono, 2002) menyatakan bahwa matematika adalah kumpulan kebenaran dan aturan, matematika bukanlah sekedar berhitung, matematika juga merupakan sebuah bahasa, kegiatan pembangkitan masalah dan pemecahan masalah, kegiatan menemukan dan mempelajari pola serta hubungan. Dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006, dikatakan bahwa matematika merupakan ilmu yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia. Pembelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa dimulai dari sekolah dasar sampai sekolah menengah untuk membekali siswa dengan kemampuan dasar berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif serta kemampuan bekerjasama. Hal ini sangat diperlukan agar siswa dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk dapat bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti dan kompetitif.

Tujuan pembelajaran matematika yang tercantum dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan yaitu agar siswa memiliki kemampuan: 1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah; 2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; 3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; 4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; 5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah (Permendiknas No. 22 Tahun 2006). Untuk mencapai tujuan tersebut, guru harus mampu menggunakan model pembelajaran yang tepat sehingga aktivitas belajar siswa meningkat dan siswa mampu memahami pelajaran dengan baik.

Peningkatan hasil belajar sangat diharapkan dalam proses pembelajaran matematika di sekolah, agar diperoleh ketuntasan belajar siswa. Untuk mewujudkan peningkatan hasil belajar tersebut tidak terlepas dari peranan guru sebagai motivator dan fasilitator. Oleh sebab itu guru diharapkan dapat menggunakan strategi yang tepat, agar tercipta proses belajar mengajar yang efektif. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Slameto (2010) bahwa proses belajar mengajar yang efektif dapat dicapai apabila guru menggunakan strategi yang baik. Dengan digunakannya strategi yang baik diharapkan siswa dapat meningkatkan kemampuan dan keterampilannya dalam merumuskan masalah. Selain itu juga diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa sehingga mereka aktif ketika berada dalam kelas saat proses pembelajaran berlangsung, yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar siswa tersebut.

Hasil wawancara terhadap guru mata pelajaran matematika di kelas X<sub>6</sub> Farmasi SMK IKASARI Pekanbaru, diperoleh informasi bahwa terdapat beberapa masalah

yang muncul ketika pembelajaran berlangsung, seperti kurangnya partisipasi siswa dalam mengikuti pelajaran, masih banyak siswa yang bercerita dengan teman sebangkunya saat pembelajaran berlangsung dan saat diberikan pertanyaan, hanya beberapa siswa yang aktif menjawab. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika di kelas X<sub>6</sub> Farmasi tersebut diperoleh data nilai ulangan harian 37 siswa dan diketahui bahwa KKM yang ditetapkan sekolah untuk mata pelajaran matematika adalah 75. Jumlah siswa kelas X<sub>6</sub> Farmasi SMK IKASARI Pekanbaru yang mencapai KKM pada ulangan harian (UH) matematika pada semester ganjil tahun ajaran 2016/2017 untuk materi eksponen, akar dan logaritma adalah 8 orang, dengan persentase 21,6%. Berdasarkan data tersebut, terlihat bahwa masih banyak siswa yang belum mencapai KKM.

Untuk mengetahui bagaimana proses pembelajaran di kelas X<sub>6</sub> Farmasi SMK IKASARI Pekanbaru, peneliti melakukan pengamatan terhadap proses pembelajaran matematika di kelas X<sub>6</sub> Farmasi. Berdasarkan hasil pengamatan diperoleh fakta bahwa pada kegiatan pendahuluan guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan menanyakan tentang kehadiran siswa. Setelah itu, guru mengajukan pertanyaan kepada siswa tentang suatu permasalahan yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari. Kemudian, hanya beberapa orang siswa mengangkat tangan untuk menjawab pertanyaan tersebut. Pada kegiatan pendahuluan ini guru tidak menyampaikan kepada siswa tentang tujuan pembelajaran yang dicapai, sehingga membuat siswa kurang termotivasi untuk mempelajari tentang materi tersebut. Akibatnya, ketika guru bertanya masih banyak siswa yang hanya diam tanpa berkomentar tentang masalah yang diajukan oleh guru. Pada kegiatan inti, guru memberikan soal yang berkaitan dengan materi pelajaran. Kemudian siswa ada yang mengerjakannya secara individu maupun bersama dengan temannya. Pada saat mengerjakan soal tersebut, masih ada siswa yang kesulitan untuk menyelesaikannya. Siswa juga masih cenderung mengerjakan soal secara bersama dengan temannya, dan belum dapat mandiri dan percaya diri dalam mengerjakan soal tersebut. Hal tersebut menunjukkan bahwa masih kurangnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah yang diberikan. Pada kegiatan akhir pembelajaran guru memberikan PR kepada siswa. Guru pun mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan salam yang dijawab oleh siswa.

Setelah melakukan pengamatan terhadap proses pembelajaran di kelas, untuk menambah informasi terkait kegiatan pembelajaran yang berlangsung di kelas, peneliti mewawancarai beberapa orang siswa kelas X<sub>6</sub> Farmasi secara langsung. Hasil wawancara dengan beberapa siswa diperoleh informasi bahwa, dalam proses pembelajaran yang diberikan oleh guru sebagian besar siswa kurang tertarik untuk mengikuti pembelajaran disebabkan proses belajar yang monoton, dimana guru banyak memberikan penjelasan-penjelasan tentang materi tanpa melibatkan siswa. Dalam menjelaskan materi pelajaran guru juga jarang memberikan contoh soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sehingga siswa menjadi kurang tertarik dengan pelajaran matematika dan membuat siswa menjadi kurang aktif dan kreatif dalam membangun pengetahuannya untuk memecahkan suatu permasalahan.

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti terhadap proses pembelajaran di kelas dan hasil wawancara peneliti dengan beberapa orang siswa diperoleh fakta bahwa pada proses pembelajaran belum menunjukkan adanya kemauan dan motivasi belajar yang baik dari siswa. Selain itu, kemampuan siswa dalam mengumpulkan informasi dan memecahkan masalah juga belum terlihat, sehingga proses belajar tersebut belum sepenuhnya sesuai dengan yang diharapkan pada Permendiknas No. 41 Tahun 2007.

Sehingga perlu diterapkannya suatu model pembelajaran yang lebih variatif dan dapat mengarahkan siswa pada kegiatan pemecahan masalah, menemukan dan mempelajari pola serta hubungan yang dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam belajar.

Berdasarkan analisis masalah yang terjadi di kelas X<sub>6</sub> Farmasi SMK IKASARI Pekanbaru, hal tersebut terjadi karena guru kurang melibatkan siswa dalam kegiatan pembelajaran sehingga siswa menjadi kurang aktif. Siswa hanya mendengarkan dan mencatat penjelasan-penjelasan dari guru, hal ini menyebabkan kegiatan pembelajaran lebih didominasi oleh guru. Selain itu, dalam menjelaskan materi guru jarang memberikan contoh soal kontekstual yang berkaitan dengan materi pelajaran. Oleh karena itu siswa menjadi kurang tertarik dengan pelajaran matematika dan berdampak pada rendahnya nilai siswa.

Proses pembelajaran yang kurang melibatkan siswa dalam kegiatan pembelajaran harus diperbaiki. Pembelajaran seharusnya tidak lagi bersifat satu arah tetapi harus ada keseimbangan antara guru dengan siswa. Di dalam kelas diperlukan kreatifitas dari guru untuk membuat pembelajaran menjadi tidak monoton dan lebih disukai oleh siswa. Suasana kelas perlu direncanakan dan dibangun sedemikian rupa dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat dengan tujuan agar siswa dapat ikut berperan aktif selama proses pembelajaran berlangsung. Dengan model pembelajaran yang lebih baik, diharapkan siswa dapat saling bertukar pendapat dalam memahami konsep materi pembelajaran sehingga hasil belajar siswa mengalami peningkatan. Untuk itu, peneliti mencoba menerapkan model *problem based learning* agar siswa lebih terlibat aktif dalam proses berpikir dan kegiatan belajar.

Menurut Arends (dalam Trianto, 2007), *problem based learning* merupakan suatu pendekatan dimana siswa dihadapkan pada masalah autentik (nyata) sehingga diharapkan mereka dapat menyusun pengetahuannya sendiri, menumbuhkembangkan keterampilan tingkat tinggi dan inkuiri, memandirikan siswa, dan meningkatkan kepercayaan dirinya. 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, pembelajar secara kelompok aktif merumuskan masalah dan mengidentifikasi kesenjangan pengetahuan mereka, mempelajari dan mencari sendiri materi yang terkait dengan 'masalah' dan melaporkan solusi dari 'masalah'. Kelima fase model *problem based learning* diharapkan dapat membantu dalam mencapai 5 tujuan pembelajaran matematika yang ditetapkan pada Permendiknas No. 22 Tahun 2006. Selain itu, kelima fase dalam *problem based learning* ini juga sesuai dengan standar proses pembelajaran yang diharapkan pada Permendiknas No. 41 Tahun 2007.

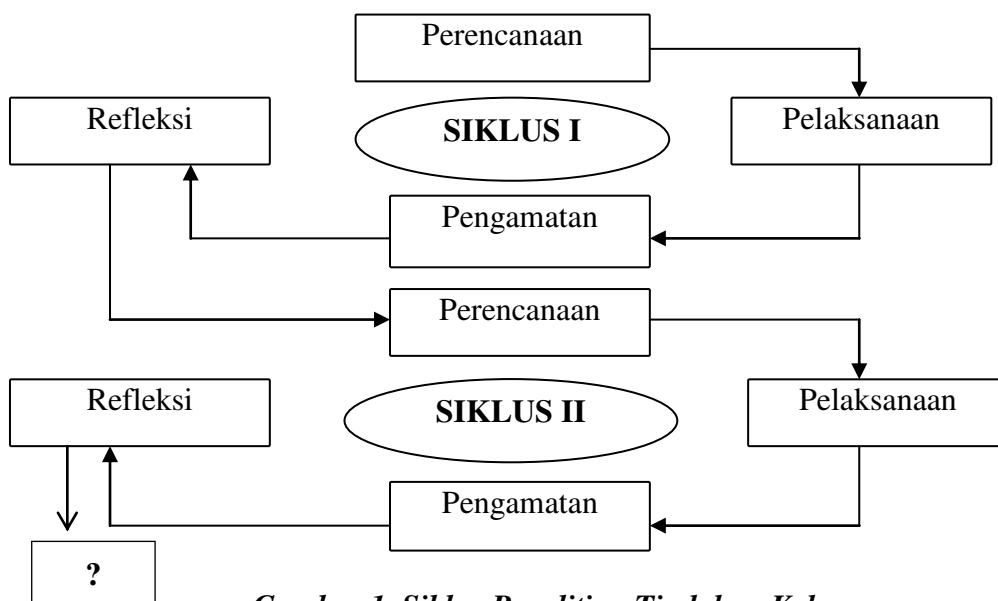
Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka peneliti mengadakan penelitian tindakan kelas dengan judul penerapan model *problem based learning* untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X<sub>6</sub> farmasi SMK IKASARI Pekanbaru pada materi pokok sistem persamaan.

## **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. Menurut Kunandar (2008) penelitian tindakan kelas dapat didefinisikan sebagai suatu penelitian tindakan (*action research*) yang dilakukan oleh guru yang sekaligus sebagai peneliti di kelasnya atau bersama-sama dengan orang lain (kolaborasi) dengan jalan merancang, melaksanakan dan merefleksikan tindakan secara kolaboratif dan partisipatif yang bertujuan untuk memperbaiki atau meningkatkan mutu (kualitas) proses pembelajaran di kelasnya melalui suatu tindakan (*treatment*) tertentu dalam siklus. Penelitian ini terdiri dari dua siklus yang mengacu pada penerapan model *problem based learning*.

Daur siklus dalam penelitian ini berpedoman pada Suharsimi Arikunto, dkk (2013) yang terdiri dari empat tahap yaitu perencanaan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*action*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*) yang ditampilkan pada bagan berikut.



**Gambar 1. Siklus Penelitian Tindakan Kelas**

Subjek dalam penelitian ini adalah 37 orang siswa kelas X<sub>6</sub> farmasi SMK IKASARI Pekanbaru yang terdiri dari 35 siswa perempuan dan 2 siswa laki-laki dengan kemampuan akademis yang heterogen yang dilaksanakan pada 10 November 2016 hingga 2 Desember 2016 semester ganjil tahun ajaran 2016/2017.

Perangkat pembelajaran yang digunakan adalah Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Siswa (LKS). Data yang dikumpulkan oleh peneliti adalah data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif yang dikumpulkan dengan menggunakan lembar pengamatan dan data kuantitatif yang diperoleh dari tes hasil belajar matematika.

Data tentang aktivitas siswa dan guru didasarkan pada lembar pengamatan selama proses pembelajaran dan data tersebut akan dianalisis secara kualitatif. Mills dan Huberman dalam Muslich (2009) mengemukakan bahwa analisis data kualitatif melalui tiga tahapan, yaitu (1) reduksi data (2) paparan data (3) penarikan kesimpulan. Analisis data tersebut didasarkan pada lembar pengamatan data yang diperoleh untuk menjawab rumusan masalah. Analisis data digunakan untuk membandingkan langkah-langkah

pembelajaran pada setiap pertemuan dengan cara melihat setiap kegiatan pembelajaran pada setiap pertemuan.

Data yang diperoleh dari tes hasil belajar dianalisis dengan teknik analisis statistik deskriptif. Menurut Sugiyono (2009), analisis statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data angka dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku umum atau generalisasi. Adapun cakupan yang akan dianalisis pada data hasil belajar matematika siswa, yaitu:

a. Ketercapaian Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM)

Analisis data tentang ketercapaian KKM dilakukan dengan membandingkan persentase jumlah siswa yang mencapai KKM pada skor dasar dengan jumlah siswa yang mencapai KKM pada tes hasil belajar matematika setelah menerapkan model *problem based learning*. Persentase jumlah siswa yang mencapai KKM dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

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

Keterangan:

PS = Persentase siswa yang mencapai KKM

JSK = Jumlah siswa mencapai KKM

JSS = Jumlah siswa seluruhnya

b. Ketercapaian KKM Indikator.

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 dengan melihat langkah-langkah penyelesaian soal. Ketercapaian KKM untuk setiap indikator dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

NI = Nilai per indikator

SP = skor yang diperoleh siswa

SM = skor maksimal tiap indikator

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kesesuaian antara langkah-langkah 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 langkah-langkah kegiatan pembelajaran pada setiap pertemuan, terlihat aktivitas siswa menjadi lebih baik selama proses pembelajaran. Kekurangan dan kelemahan yang terjadi pada proses pembelajaran semakin berkurang jika dibandingkan dengan pertemuan sebelumnya. Berdasarkan analisis langkah-langkah pembelajaran pada setiap pertemuan menunjukkan bahwa terjadi perbaikan proses pembelajaran di kelas X<sub>6</sub> farmasi SMK IKASARI Pekanbaru semester ganjil tahun ajaran 2016/2017 pada kompetensi dasar (3.4) menyelesaikan sistem persamaan.

Analisis data hasil belajar siswa dapat diperhatikan melalui ketercapaian Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dan Kriteria Ketuntasan Minimal pada setiap indikator.

### Analisis Ketercapaian Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)

Berdasarkan hasil skor ulangan harian siswa siklus I dan siklus II (Lampiran K<sub>1</sub> dan K<sub>2</sub>), terlihat bahwa masih terdapat siswa yang belum mencapai KKM pada Ulangan Harian I dan Ulangan Harian II. Namun, terjadi peningkatan jumlah siswa yang mencapai KKM dari skor dasar dan setelah dilakukannya tindakan (UH I dan UH II). Untuk mengetahui adanya peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah tindakan, dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Persentase Ketercapaian KKM Siswa

Hasil Belajar	Skor Dasar	Ulangan Harian I	Ulangan Harian II
Jumlah Siswa yang mencapai KKM	8	21	24
Persentase (%)	21,62%	56,76%	64,86%

Berdasarkan Tabel 1, terlihat bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa dari skor dasar, ulangan harian I dan ulangan harian II. Pada skor dasar jumlah siswa yang mencapai KKM ada 8 orang. Pada ulangan harian I meningkat menjadi 21 orang dan pada ulangan harian II meningkat menjadi 24 orang. Persentase siswa yang mencapai KKM pada skor dasar sebesar 21,62% meningkat menjadi 56,76% pada ulangan I dan meningkat lagi menjadi 64,86% pada ulangan harian II.



## Analisis Ketercapaian KKM Indikator

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 75. Berdasarkan nilai 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. Persentase Ketercapaian KKM untuk Setiap Indikator pada UH I

No	Indikator Ketercapaian	No. Soal	Jumlah Siswa yang Mencapai KKM untuk Setiap Indikator	Persentase Siswa yang Mencapai KKM
1	Mengidentifikasi ciri-ciri SPLDV	1	33	89,2
2	Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan menggunakan metode grafik.	2	11	30
3	Menyelesaikan masalah dalam bentuk kontekstual yang berkaitan dengan SPLDV dengan menggunakan metode eliminasi.	3	20	54,05
4	Menyelesaikan masalah dalam bentuk kontekstual yang berkaitan dengan SPLDV dengan menggunakan metode substitusi	4	26	70,2
5	Menyelesaikan masalah dalam bentuk kontekstual yang berkaitan dengan SPLDV dengan menggunakan metode gabungan (eliminasi substitusi).	5	27	72,9

Berdasarkan tabel 2 terlihat bahwa tidak semua siswa mencapai KKM untuk setiap indikator. Ada beberapa siswa yang melakukan kesalahan dalam menjawab soal-soal yang diberikan.

Tabel 3. Persentase Ketercapaian KKM untuk Setiap Indikator pada UH II

No	Indikator Ketercapaian	No. Soal	Jumlah Siswa yang Mencapai KKM untuk Setiap Indikator	Persentase Siswa yang Mencapai KKM
1	Mengidentifikasi ciri-ciri SPLTV	1	35	94,5
2	Menyelesaikan masalah dalam bentuk kontekstual yang berkaitan dengan SPLTV dengan menggunakan metode eliminasi dan dengan menggunakan metode eliminasi dan metode substitusi	2	29	78,3
3	Menyelesaikan masalah dalam bentuk kontekstual yang berkaitan dengan SPLTV dengan menggunakan metode gabungan	3	21	56,7
4	Menyelesaikan Sistem Persamaan Dua Variabel: Linear dan Kuadrat (SPLK) dengan menggunakan metode substitusi.	4	20	54,05

Berdasarkan tabel 3 terlihat bahwa ketercapaian KKM indikator pada UH II mengalami peningkatan dari ketercapaian KKM indikator pada UH I.

Berdasarkan analisis hasil penelitian, terdapat analisis data kualitatif berupa perbaikan proses pembelajaran dan data kuantitatif berupa peningkatan hasil belajar matematika siswa.

Berdasarkan analisis hasil penelitian dari data aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran di kelas X<sub>6</sub> farmasi SMKF IKASARI Pekanbaru terlihat sebagian besar siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran yang dilaksanakan, dimana melalui tahapan pembelajaran yang ditetapkan, siswa dituntut untuk mengoptimalkan tanggungjawabnya dalam tahap berfikir individu dan diskusi kelompok untuk memahami materi pelajaran yang diberikan. Sehingga akan menjamin keterlibatan semua siswa dan merupakan upaya yang sangat baik untuk meningkatkan tanggungjawab individual dalam diskusi kelompok. Pelaksanaan model *problem based learning* dalam pembelajaran ini telah dapat memberi kesempatan kepada setiap individu untuk memiliki pemahaman terhadap materi pelajaran dan meningkatkan partisipasi siswa dalam diskusi kelompok.

Peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat dari analisis Ketercapaian KKM. Persentase jumlah siswa yang mencapai KKM pada skor dasar yaitu 21,62% dan meningkat pada UH I yaitu 56,76% kemudian juga terjadi peningkatan pada UH II yaitu 64,86%. Meningkatnya persentase jumlah siswa yang menapai KKM menunjukkan terjadinya peningkatan hasil belajar siswa.

Berdasarkan uraian tentang analisis aktivitas guru dan siswa, serta analisis peningkatan hasil belajar siswa dapat dikatakan bahwa terjadi perbaikan proses pembelajaran dan hasil belajar siswa meningkat sehingga hasil analisis penelitian tersebut mendukung hipotesis tindakan yang diajukan yaitu, “jika model *problem based learning* diterapkan pada pembelajaran matematika, maka dapat memperbaiki proses

pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X<sub>6</sub> farmasi SMK IKASARI Pekanbaru pada semester ganjil tahun ajaran 2016/2017 pada materi pokok sistem persamaan”.

## **SIMPULAN DAN REKOMENDASI**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh kesimpulan dalam penelitian ini bahwa penerapan model *problem based learning* dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada materi pokok sistem persamaan di kelas X<sub>6</sub> farmasi SMK IKASARI Pekanbaru pada semester ganjil tahun ajaran 2016/2017.

### **Rekomendasi**

Melalui penelitian yang telah dilakukan, peneliti mengemukakan rekomendasi yang berhubungan dengan penerapan model *problem based learning* dalam pembelajaran matematika yaitu:

1. Model *problem based learning* dapat dijadikan salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk meningkatkan hasil belajar matematika dalam proses pembelajaran di sekolah.
2. Dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model *problem based learning* sebaiknya perhatikan penggunaan waktu untuk setiap langkah-langkah model *problem based learning* agar setiap langkah kegiatan berjalan dengan baik.
3. Sebelum melaksanakan pembelajaran dengan model *problem based learning* guru sebaiknya memberikan latihan soal-soal matematika yang berbentuk kontekstual, agar siswa terbiasa dalam memahami dan menerapkan konsep-konsep yang telah dipelajari.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Amir, T. (2009). *Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning: Bagaimana Pendidik Memberdayakan Pemelajar di era pengetahuan*. Kencana. Jakarta
- BSNP. 2006. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Depdiknas. Jakarta

- BSNP. 2007. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2007 Tentang Standar Proses Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Depdiknas. Jakarta
- Kunandar. 2008. *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Guru*. Raja Wali Pers. Jakarta.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Alfabeta. Bandung.
- Suharsimi Arikunto, Suhardjono dan Supardi. 2011. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Supatmono. Catur. 2002. *Matematika Asyik*. Grasindo. Jakarta.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor yang mempengaruhinya*. PT Rineka Cipta. Jakarta.
- Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Prestasi Pustaka.