

**THE IMPLEMENTATION OF PROBLEMS BASED LEARNING  
MODEL TO IMPROVE MATHEMATICS LEARNING  
OUTCOMES OF STUDENTS CLASS XI MIA 1  
SMA PGRI PEKANBARU**

Wening Widyastari, Rini Dian Anggraini, Armis  
Weningwidyastari@yahoo.com, dianrini62@yahoo.com, armis\_t@yahoo.com  
No Hp : 08153718699

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

**Abstract:** *The purpose of this research is to improve the learning process and to improve mathematics achievement by applying problem based learning. The research is classroom action research that consist of two cycles and at the end of every cycle carried out mathematics achievement test . The subject of this research is students of class XI MIA 1 SMA PGRI Pekanbaru in the first semester academic years 2015/2016, there are 20 students in the class, consist of 9 boys and 11 girls who have heterogeneous academic ability. The research instrument consists of learning tools and data collection instruments consisting of observation sheet and mathematics learning result test. Data collection is done through observation and test of mathematics learning result. Based on the observation sheet of teacher and student activity showing the activity of teachers and students has been done well, seen some of the students began to participate actively and more responsible in learning process. Based on data analysis of mathematics learning outcomes, the percentage of students reaching KKM in knowledge competence increased from 35% in basic score to 55% in cycle I and 90% in cycle II. On attitude competence shows improvement, seen from percentage of student number reaching minimum completeness criteria at 35% at base score to 60% at cycle I and 90% in cycle II. The percentage of students reaching minimum completeness criteria in skill competence increased from 50% in base score to 80% in cycle I and 100% in cycle II. The results of this study concluded that the implementation of learning models based on problems can improve the learning process and improve student learning outcomes of grade XI MIA 1 SMA PGRI Pekanbaru in the even semester of the school year 2015/2016.*

**Keywords:** *Mathematics learning outcome, Problem Based Learning, Class action research.*

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERDASARKAN  
MASALAH UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR  
MATEMATIKA SISWA KELAS XI MIA 1  
SMA PGRI PEKANBARU**

Wening Widyastari, Rini Dian Anggraini, Armis  
Weningwidyastari@yahoo.com, dianrini62@yahoo.com armis\_t@yahoo.com,  
No Hp: 08153718699

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

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika dengan menerapkan model pembelajaran berdasarkan masalah. Bentuk penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang terdiri dari dua siklus dan pada setiap akhir siklus dilaksanakan ulangan harian. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI MIA 1 SMA PGRI Pekanbaru pada semester genap tahun pelajaran 2015/2016 sebanyak 20 siswa yang terdiri dari 9 siswa laki-laki dan 11 siswa perempuan yang memiliki kemampuan akademik yang heterogen. Instrumen penelitian terdiri dari perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpul data. Pengumpulan data dilakukan melalui pengamatan dan tes hasil belajar matematika. Hasil analisis data menunjukkan aktivitas guru dan siswa telah terlaksana dengan baik setelah dilakukannya tindakan, terlihat sebagian siswa mulai berpartisipasi aktif dan lebih bertanggung jawab dalam proses pembelajaran dan guru mulai terbiasa dengan langkah-langkah model pembelajaran berdasarkan masalah. Berdasarkan analisis data hasil belajar matematika, persentase jumlah siswa yang mencapai KKM pada kompetensi pengetahuan meningkat dari 35% pada skor dasar menjadi 55% pada siklus I dan 90% pada siklus II. Pada kompetensi sikap menunjukkan peningkatan, terlihat dari persentase jumlah siswa yang mencapai KKM pada 35% pada skor dasar menjadi 60% pada siklus I dan 90% pada siklus II. Persentase jumlah siswa yang mencapai KKM pada kompetensi keterampilan meningkat dari 50% pada skor dasar menjadi 80% pada siklus I dan 100% pada siklus II. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XI MIA 1 SMA PGRI Pekanbaru pada semester genap tahun pelajaran 2015/2016.

**Kata kunci :** Hasil belajar matematika, pembelajaran berdasarkan masalah, penelitian tindakan kelas.

## PENDAHULUAN

Kualitas pembelajaran dapat dilihat dari dua sisi yang sama pentingnya, yaitu sisi proses dan sisi hasil belajar. Proses belajar berkaitan dengan pola perilaku siswa dalam mempelajari bahan pelajaran, sedangkan hasil belajar berkaitan dengan perubahan perilaku yang diperoleh sebagai pengaruh dari proses belajar. Hasil belajar merupakan salah satu faktor yang dapat menentukan proses belajar, sehingga bagaimana seharusnya siswa belajar akan sangat ditentukan oleh hasil yang ingin dicapai oleh siswa. Kriteria keberhasilan hasil belajar siswa dapat diukur dari seberapa banyak materi pelajaran dapat dikuasai siswa, sedangkan kriteria keberhasilan proses belajar siswa dapat ditentukan oleh sejauh mana siswa dapat memanfaatkan potensi otaknya untuk memecahkan suatu persoalan (Wina Sanjaya, 2011).

Sebagai suatu disiplin ilmu, matematika memiliki tujuan pembelajaran. Adapun tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswa memiliki kemampuan antara lain : 1) memahami konsep matematika; 2) menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah; 3) menggunakan penalaran pada sifat; 4) mengkomunikasikan gagasan; 5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan. (Permendikbud Nomor 59 Tahun 2014).

Keberhasilan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran matematika di atas ditandai dengan ketuntasan siswa mencapai kompetensi dasar. Menurut Permendikbud No. 66 tahun 2013 tentang Standar Penilaian, penilaian pencapaian kompetensi didasarkan pada Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). Oleh karena itu, setiap siswa pada jenjang pendidikannya harus mencapai KKM yang telah ditetapkan.

Berdasarkan data yang diberikan guru matematika kelas XI MIA<sub>1</sub> SMA PGRI Pekanbaru, diketahui bahwa hasil belajar siswa sebagian besar belum mencapai KKM. Hal ini dapat dilihat dari data hasil Ulangan Harian siswa kelas XI MIA<sub>1</sub> SMA PGRI Pekanbaru semester genap tahun pelajaran 2015/2016 pada materi pokok statistika dengan KKM 75. Informasi yang diperoleh peneliti dari guru mata pelajaran matematika menunjukkan bahwa hasil belajar siswa masih rendah karena hanya 7 orang siswa dari 20 orang siswa yang mencapai KKM yang telah ditetapkan.

Untuk mengetahui faktor penyebab rendahnya hasil belajar matematika siswa, peneliti melakukan observasi untuk mengamati aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung di kelas XI MIA 1 SMA PGRI Pekanbaru yaitu pada tanggal 23 dan 28 Februari 2016 pada materi nilai Statistika. Hasil pengamatan peneliti terhadap pembelajaran matematika yang dilaksanakan oleh guru matematika kelas XI MIA 1 SMA PGRI Pekanbaru disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1 Kegiatan Pembelajaran Matematika Kelas XI MIA 1 SMA PGRI  
Pekanbaru Tahun Pelajaran 2015/2016

KEGIATAN PEMBELAJARAN	AKTIVITAS	
	GURU	SISWA
PENDAHULUAN	Mengucapkan salam Mengecek kehadiran siswa Membahas pekerjaan rumah	Menjawab salam 3 orang siswa maju kedepan untuk menuliskan hasil pekerjaan rumahnya di papan tulis
KEGIATAN INTI	Menjelaskan materi	Hanya sebagian kecil siswa yang memperhatikan penjelasan guru.
	Memberikan contoh soal	Hanya sebagian kecil siswa yang memperhatikan penjelasan guru.
	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang tidak mengerti	Siswa tidak ada yang bertanya.
	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencatat penjelasan guru	Sebagian kecil siswa mencatat penjelasan guru.
	Memberikan soal latihan	Menerima soal latihan dari guru (Sebagian siswa tidak mengerjakan latihan)
	Guru meminta siswa untuk menuliskan jawaban dari soal latihan.	Tidak ada siswa yang berani untuk menuliskan jawaban ke papan tulis.
	Guru membahas jawaban dari soal latihan yang diberikan.	Siswa memperhatikan penjelasan guru
KEGIATAN PENUTUP	Guru memberikan soal pekerjaan rumah	Siswa menerima soal pekerjaan rumah

Proses pembelajaran yang demikian tidak sesuai dengan yang diharapkan, seharusnya kegiatan pembelajaran yang diharapkan disajikan seperti pada Tabel 2.

Tabel 2 Kegiatan Pembelajaran Matematika Kelas XI MIA 1 SMA PGRI  
Pekanbaru Tahun Pelajaran 2015/2016

KEGIATAN PEMBELAJARAN	AKTIVITAS	
	GURU	SISWA
PENDAHULUAN	Guru menyiapkan siswa secara fisik dan psikis untuk mengikuti proses pembelajaran	Siswa siap secara fisik dan psikis
	Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan tentang materi yang telah dipelajari	Siswa menjawab pertanyaan tentang materi yang diajukan guru.
	Guru menyampaikan garis besar cakupan materi	Siswa mendengarkan penjelasan dari guru
	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	Siswa memperhatikan guru dan mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru
KEGIATAN INTI	Guru mengajukan masalah tentang sebuah tugas yang	Siswa yang memperhatikan penjelasan guru.

---

	diberikan oleh guru	
	Guru meminta siswa membaca dan memahami masalah tersebut secara individu	Siswa membaca dan memahami masalah yang diberikan guru
	Guru memancing siswa bertanya mengenai permasalahan yang diajukan.	Siswa bertanya mengenai permasalahan yang diajukan.
	Guru meminta siswa duduk berdasarkan kelompok yang sudah dibentuk oleh guru	Siswa duduk berdasarkan kelompok
	Guru memberikan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) pada setiap kelompok.	Siswa menerima LAS yang diberikan guru
	Guru meminta siswa mendiskusikan cara yang digunakan untuk menyelesaikan masalah	Siswa berdiskusi dengan kelompok
	Guru meminta setiap kelompok untuk menuliskan laporan hasil diskusi	Siswa menuliskan hasil laporan diskusi kelompok
	Guru meminta salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya	Siswa mempresentasikan hasil diskusinya
KEGIATAN PENUTUP	Guru bersama-sama dengan siswa mengevaluasi jawaban kelompok penyaji	Siswa mengevaluasi jawaban kelompok
	Guru bersama-sama dengan siswa membuat rangkuman/simpulan	Siswa membuat kesimpulan
	Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya dan guru mengakhiri pelajaran dengan doa dan salam.	Siswa berdo'a dan memberikan salam

---

Berdasarkan tabel di atas, maka terdapat beberapa masalah yang terjadi di kelas XI MIA 1 SMA PGRI Pekanbaru. Permasalahan tersebut antara lain, siswa kurang berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran, kesadaran siswa untuk mengerjakan tugas secara mandiri masih kurang, siswa kesulitan dalam memahami konsep sehingga siswa sulit dalam menyelesaikan masalah. Hal ini terlihat ketika siswa mengerjakan latihan yang guru berikan, siswa mengalami kesulitan jika soal yang diberikan lebih rumit atau berupa masalah. Untuk mengatasi permasalahan tersebut peneliti akan memperbaiki proses pembelajaran yang dapat membuat siswa lebih aktif memahami materi dan menemukan sendiri konsep materi yang diberikan sehingga materi tersebut tidak hilang begitu saja dalam ingatan siswa. Agar benar-benar memahami dan dapat menerapkan pengetahuan, siswa perlu didorong untuk bekerja memecahkan masalah, menemukan segala sesuatu untuk dirinya, dan berupaya keras mewujudkan ide-idenya. Salah satu model pembelajaran yang dapat melatih kemampuan belajar siswa yaitu

model pembelajaran berdasarkan masalah. Sebagai salah satu model pembelajaran yang dianjurkan dalam pelaksanaan kurikulum 2013.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti akan melakukan penelitian dengan menerapkan model pembelajaran berdasarkan masalah untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XI MIA 1 SMA PGRI Pekanbaru pada semester genap tahun pelajaran 2015/2016 pada materi Aturan Pencacahan. Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara di atas, maka perlu diterapkan suatu model pembelajaran yang membantu siswa untuk berkomunikasi, mencerna, memecahkan masalah untuk membentuk pengetahuannya sendiri, dan mengembangkan kegiatan siswa untuk mengkomunikasikan gagasan dalam memecahkan masalah matematika untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Salah satu modelnya yaitu Pembelajaran Berdasarkan Masalah (*Problem Based Learning*).

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Apakah penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa XI MIA 1 SMA PGRI Pekanbaru semester genap tahun pelajaran 2015/2016 pada materi pokok Aturan Pencacahan?”

Penelitian ini bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas kelas XI MIA 1 SMA PGRI Pekanbaru semester genap tahun pelajaran 2015/2016 pada materi pokok Aturan Pencacahan melalui penerapan Pembelajaran Berdasarkan Masalah (*Problem Based Learning*).

## **METODE PENELITIAN**

Bentuk penelitian yang dilakukan adalah penelitian tindakan kelas. Menurut Arikunto (2004) menyatakan bahwa penelitian tindakan kelas merupakan pencerminan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama. Bentuk penelitian tindakan kelas dalam penelitian ini dilakukan secara kolaboratif, yaitu peneliti dan guru bekerja sama dalam proses pelaksanaan tindakan. Menurut Arikunto (2004) Penelitian Tindakan Kelas dilaksanakan melalui 4 tahap, yaitu (1) perencanaan, (2) pelaksanaan, (3) pengamatan, dan (4) refleksi.

Penelitian ini dilaksanakan di kelas XI MIA 1 SMA PGRI Pekanbaru pada semester genap tahun pelajaran 2015/2016. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI MIA 1 SMA PGRI Pekanbaru berjumlah 20 siswa yang terdiri dari 9 siswa laki-laki dan 11 siswa perempuan. Instrumen penelitian adalah perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data. Perangkat pembelajaran terdiri dari Silabus, RPP, LAS. Instrumen pengumpulan data terdiri dari lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa; dan lembar penilaian hasil belajar. Lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa yang berguna untuk mendapatkan data tentang aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran setiap pertemuan dan menjadi refleksi pada siklus berikutnya. Lembar penilaian hasil belajar terdiri atas lembar penilaian sikap siswa yang berguna untuk melihat ketercapaian KKM untuk kompetensi sikap; lembar penilaian keterampilan yang berguna untuk melihat ketercapaian KKM untuk kompetensi keterampilan; dan tes hasil belajar yang berguna untuk melihat ketercapaian KKM untuk kompetensi pengetahuan. Perangkat tes hasil belajar terdiri dari kisi-kisi soal ulangan harian; naskah soal ulangan harian; dan jawaban ulangan harian. Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data

pada penelitian ini adalah teknik pengamatan dan teknik tes hasil belajar. Sedangkan teknik analisis data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 1. Analisis Data Kualitatif Hasil Pengamatan Aktivitas Guru dan Siswa

Analisis data tentang aktivitas guru dan siswa berdasarkan lembar pengamatan selama proses pembelajaran. Melalui lembar pengamatan ini, peneliti akan melihat kelemahan dan kekurangan dari tindakan yang telah dilakukannya. Kelemahan dan kekurangan yang ditemukan harus diperbaiki untuk pertemuan selanjutnya.

### 2. Analisis Data Kuantitatif Hasil Belajar Matematika Siswa

#### Analisis Ketercapaian KKM

Analisis ketercapaian KKM pada kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan 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 siswa setelah menerapkan model pembelajaran berdasarkan masalah yaitu ulangan harian I dan ulangan harian II

#### a. Ketercapaian KKM Kompetensi Sikap

Siswa dikatakan berhasil dalam merespon pembelajaran matematika apabila mencapai kriteria minimal B (Baik). Dengan demikian pada penelitian ini KKM pada kompetensi sikap adalah B (Baik). Nilai akhir yang diperoleh untuk kompetensi sikap diambil dari nilai modus (nilai yang terbanyak muncul).

#### b. Ketercapaian KKM Kompetensi Pengetahuan

Ketercapaian KKM indikator kompetensi pengetahuan dilakukan untuk mengetahui ketercapaian setiap indikator kesalahan-kesalahan siswa yang sering dilakukan siswa dalam langkah-langkah penyelesaian.

#### c. Ketercapaian KKM Kompetensi Keterampilan

Ketercapaian KKM keterampilan apabila terjadi peningkatan jumlah siswa yang mencapai KKM dari skor dasar keterampilan sebelum dilakukan tindakan ke skor setelah dilakukakn tindakan pada siklus pertama dan kedua

#### Analisis Keberhasilan Tindakan

Menurut Suyanto (dalam Sumarno, 1997) 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 atau telah gagal. Keadaan lebih baik yang dimaksudkan adalah jika terjadi perbaikan proses dan hasil belajar siswa setelah penerapan model Pembelajaran Berdasarkan Masalah. 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. Perbaikan proses pembelajaran terjadi jika proses pembelajaran telah sesuai dengan RPP dari model pembelajaran berdasarkan masalah. Aktivitas guru dan siswa dikatakan semakin baik jika nilai aktivitas guru dan siswa mencapai kriteria Baik (B) dan Amat Baik (AB)

b. Peningkatan hasil belajar siswa

Peningkatan hasil belajar matematika siswa pada penelitian ini dilakukan dengan melihat nilai hasil belajar matematika siswa secara individu yang diperoleh, dengan kriteria :

1) Ketercapaian KKM Sikap

Pada penelitian ini, hasil belajar matematika pada kompetensi sikap dikatakan mengalami peningkatan apabila terjadi peningkatan jumlah atau persentase siswa yang mencapai KKM minimal B (Baik) dari skor dasar sikap sebelum dilakukan tindakan ke skor sikap setelah dilakukan tindakan pada siklus pertama dan kedua.

2) Ketercapaian KKM Pengetahuan.

Pada penelitian ini, hasil belajar matematika pada kompetensi pengetahuan dikatakan mengalami peningkatan apabila terjadi peningkatan jumlah atau persentase siswa yang mencapai  $KKM \geq 75$  dari skor dasar pengetahuan sebelum dilakukan tindakan ke skor sikap setelah dilakukan tindakan pada siklus pertama dan kedua.

3) Ketercapaian KKM Keterampilan

Pada penelitian ini, hasil belajar matematika pada kompetensi keterampilan dikatakan mengalami peningkatan apabila terjadi peningkatan jumlah atau persentase siswa yang mencapai  $KKM \geq 75$  dari skor dasar keterampilan sebelum dilakukan tindakan ke skor keterampilan setelah dilakukan tindakan pada siklus pertama dan kedua.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian di kelas XI MIA 1 SMA PGRI Pekanbaru ini terdiri dari dua siklus. Siklus pertama dilakukan sebanyak tiga kali pertemuan dan satu kali ulangan harian I. Siklus pertama dimulai dari tanggal 09 Mei sampai 18 Mei 2016. Siklus kedua dilakukan sebanyak tiga kali pelaksanaan tindakan dan satu kali ulangan harian II. Siklus kedua dilaksanakan pada tanggal 21 Mei sampai 31 Mei 2016.

Berdasarkan hasil pengamatan pada siklus I alokasi waktu untuk beberapa langkah tidak sesuai dengan perencanaan khususnya pada pertemuan pertama. Peneliti kurang komunikatif dan kurang mampu mengelola kelas dengan baik. Peneliti kurang merata dalam memantau dan memberikan bimbingan kepada kelompok saat diskusi kelompok. Kondisi kelas dan siswa ribut saat diinstruksikan untuk duduk per kelompok, terutama pada pertemuan pertama dan kedua. Pada saat melakukan presentasi, siswa

penyaji hanya membaca hasil diskusi yang tertulis di karton, siswa belum mampu menjelaskan alasan yang di ambil. Selain itu, beberapa siswa tidak memperhatikan penjelasan dari kelompok penyaji dan lebih banyak membuat keributan dikelas.

Pada siklus II, peneliti berusaha memperbaiki kelemahan dan kekurangan berdasarkan refleksi pada siklus pertama. Pelaksanaan siklus kedua lebih baik jika dibandingkan dengan siklus pertama. Aktivitas kegiatan mengalami peningkatan pada setiap pertemuan dan sesuai dengan perencanaan. Peneliti berusaha melibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan pembelajaran. Peneliti juga memberikan arahan dan bimbingan kepada siswa selama mengerjakan LAS. Dalam proses pembelajaran siswa lebih tertib dalam berdiskusi kelompok. Siswa sudah percaya diri untuk berpresentasi atau menjawab pertanyaan di depan kelas. Kerjasama kelompok dalam menyelesaikan soal lebih baik dari siklus I. Dari refleksi siklus II terlihat bahwa pelaksanaan proses pembelajaran terjadi perbaikan dari pelaksanaan siklus I. Kelemahan-kelemahan yang terjadi pada siklus I dapat diperbaiki pada pelaksanaan siklus II sesuai dengan rencana perbaikan yang telah dipersiapkan setelah refleksi siklus I.

Ditinjau dari hasil belajar, peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat dari analisis ketercapaian KKM kompetensi sikap, analisis ketercapaian KKM kompetensi pengetahuan dan analisis ketercapaian keterampilan.

Tabel 3. Persentase Ketercapaian KKM Indikator Sikap Siswa

Sikap	Nilai	Frekuensi Siswa		
		Sebelum Tindakan	Siklus Pertama	Siklus Kedua
Percaya Diri	Sangat Baik	10	10	45
	Baik	30	55	50
	Cukup	60	35	5
	Kurang	0	0	0
	Ketercapaian (%)	40	65	95
Kedisiplinan	Sangat Baik	0	0	10
	Baik	30	60	90
	Cukup	70	40	0
	Kurang	0	0	0
	Ketercapaian (%)	30	60	100
Tanggung Jawab	Sangat Baik	0	0	20
	Baik	35	60	70
	Cukup	65	40	10
	Kurang	0	0	0
	Ketercapaian (%)	35	60	90

Berdasarkan Tabel 3. dapat dilihat bahwa jumlah siswa yang mencapai KKM pada kompetensi sikap mengalami peningkatan. Peningkatan yang terjadi sebelum tindakan ke siklus pertama yaitu dari kriteria kurang menjadi cukup, dan peningkatan siklus pertama ke siklus kedua dari kriteria cukup menjadi kriteria sangat baik

Peningkatan hasil belajar siswa indikator sikap sebelum dan sesudah tindakan, dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. Persentase Ketercapaian KKM Sikap Keseluruhan

Nilai Sikap	Frekuensi Siswa		
	Sebelum Tindakan	Setelah Tindakan	
		Siklus 1	Siklus 2
<b>Jumlah Siswa yang mencapai KKM (<math>\geq B</math>)</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>18</b>
<b>Persentase</b>	<b>35%</b>	<b>60%</b>	<b>90%</b>

Berdasarkan Tabel 4. dapat dilihat bahwa ketercapaian KKM sebelum dan setelah tindakan mengalami peningkatan. Analisis ketercapaian KKM kompetensi pengetahuan, terjadi peningkatan jumlah siswa yang mencapai KKM untuk kompetensi pengetahuan dari sebelum diadakan tindakan ke setelah diadakan tindakan.

Analisis ketercapaian KKM indikator untuk setiap indikator pada ulangan harian I dan ulangan harian disajikan pada tabel berikut.

Tabel 5. Ketercapaian KKM Indikator pada UH I.

No	Indikator Ketercapaian	Jumlah Siswa yang Mencapai KKM	Persentase (%)
1.	Menentukan berbagai kemungkinan pengisian tempat (kaidah perkalian) dalam permainan tertentu atau masalah-masalah lainnya.	12	60
2.	Menghitung faktorial dari bilangan asli	13	65
3.	Menghitung permutasi $r$ unsur dari $n$ unsur yang berbeda, $r \leq n$	17	85
4.	Menghitung nilai permutasi dengan beberapa unsur sama.	16	80
5.	Menghitung nilai permutasi siklis.	18	90
6.	Menghitung nilai kombinasi $r$ unsur dari $n$ unsur yang berbeda, $r \leq n$ .	11	55

Berdasarkan Tabel 5 dapat dilihat bahwa pada indikator 1, 2 dan indikator 6 siswa lebih sedikit mencapai KKM indikator dari indikator yang lain. Salah satu penyebabnya karena kurang sempurnanya jawaban siswa dan kurang telitinya siswa dalam menjawab. Adapun siswa yang mencapai KKM indikator pada UH II disajikan pada Tabel berikut.

Tabel 6. Ketercapaian KKM Indikator pada UH II

No	Indikator Ketercapaian	Jumlah Siswa yang Mencapai KKM	Persentase (%)
1.	Menentukan ruang sampel dari percobaan acak tunggal dan kombinasi	19	95
2.	Banyaknya kemungkinan kejadian dari suatu percobaan	5	25
3.	Menentukan frekuensi harapan suatu kejadian	16	80
4.	Menentukan peluang gabungan dua kejadian yang saling lepas	18	90
5.	Menentukan peluang dua kejadian yang saling bebas	20	100
6.	Menentukan peluang kejadian bersyarat	17	85

Berdasarkan Tabel 6 dapat dilihat bahwa pada indikator 2 siswa lebih sedikit mencapai KKM indikator dari indikator yang lain. Salah satu penyebabnya karena kurang sempurnanya jawaban siswa dan kurang telitinya siswa dalam menjawab. Peningkatan hasil belajar siswa kompetensi pengetahuan sebelum dan sesudah tindakan, dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 7. Persentase Ketercapaian KKM Kompetensi Pengetahuan

Hasil Belajar	Sebelum Tindakan	Sesudah Tindakan	
	Skor Dasar	Ulangan Harian I	Ulangan Harian II
Jumlah Siswa yang Mencapai KKM ( $\geq 75$ )	7	11	18
Persentase (%)	35	55	90

Berdasarkan Tabel 7 dapat dilihat bahwa ketercapaian kompetensi pengetahuan terjadi peningkatan. Peningkatan yang terjadi sebelum tindakan ke ulangan harian pertama yaitu dari kriteria kurang menjadi kriteria cukup, dan peningkatan ulangan harian pertama ke ulangan harian kedua yaitu dari cukup menjadi sangat baik. Nilai keterampilan siswa dikatakan tuntas apabila mencapai KKM atau lebih. Persentase ketercapaian KKM indikator keterampilan pada siklus pertama dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 8. Ketercapaian KKM Indikator Kompetensi Keterampilan Siklus Pertama

No	Indikator Pencapaian	Jumlah Siswa yang Mencapai KKM	Persentase (%)
1	Menggunakan aturan pencacahan dalam pemecahan masalah	20	100
2	Menggunakan aturan permutasi dalam pemecahan masalah.	14	70
3	Menggunakan aturan kombinasi dalam pemecahan masalah.	16	80

Berdasarkan Tabel 8 dapat dilihat bahwa pada indikator 2 siswa lebih sedikit mencapai KKM indikator dari indikator yang lain. Salah satu penyebabnya karena kurang telitinya siswa dalam menjawab dan menggunakan aturan permutasi dalam pemecahan masalah.

Persentase ketercapaian KKM Indikator keterampilan pada siklus kedua dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 9. Ketercapaian KKM Indikator Kompetensi Keterampilan Siklus Kedua

No	Indikator Pencapaian	Jumlah Siswa yang Mencapai KKM	Persentase (%)
1	Menggunakan konsep ruang sampel dalam suatu percobaan	19	95
2	Menggunakan model matematika dan menentukan peluang suatu kejadian.	15	75
3	Menggunakan model matematika dan menentukan peluang suatu kejadian.	18	90

Berdasarkan Tabel 9 dapat dilihat bahwa pada indikator 2 siswa lebih sedikit mencapai KKM indikator dari indikator yang lain. Salah satu penyebabnya karena kurang telitinya siswa dalam menggunakan model matematika peluang suatu kejadian. Peningkatan hasil belajar siswa indikator sikap sebelum dan sesudah tindakan, dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 10. Persentase Ketercapaian Nilai Keterampilan

Hasil Belajar	Sebelum Tindakan	Sesudah Tindakan	
		Siklus I	Siklus II
Jumlah Siswa yang Mencapai KKM ( $\geq 75$ )	10	16	20
Persentase (%)	50	80	100

Berdasarkan Tabel 10, terlihat bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa kompetensi keterampilan dari skor dasar ke siklus I, yaitu dengan kriteria kurang menjadi baik dan peningkatan dari siklus I ke siklus II, yaitu dengan kriteria baik menjadi sangat baik. Karena terjadi peningkatan jumlah siswa yang mencapai KKM untuk kompetensi keterampilan dari sebelum diadakan tindakan ke setelah diadakan tindakan, maka syarat keberhasilan tindakan terpenuhi. Berdasarkan analisis data tentang aktivitas guru dan siswa dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah semakin sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan kualitas proses pembelajaran juga semakin membaik dari siklus I ke siklus II. Walaupun demikian, masih terdapat kekurangan dan kelemahan dalam pelaksanaannya.

Pada pembelajaran awal di siklus I, pada pertemuan pertama peneliti tidak menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa, peneliti belum tegas dalam mendisiplinkan siswa, sehingga masih ada siswa yang ribut saat proses pembelajaran. Selain itu, peneliti juga kurang optimal dalam mengatur waktu dalam proses pembelajaran. Peneliti membutuhkan waktu yang cukup lama untuk mengelola kelas agar seluruh siswa dapat duduk pada kelompoknya. Kekurangan pada siklus I menjadi bahan perbaikan bagi peneliti dalam melaksanakan proses pembelajaran pada siklus II. Pada proses pembelajaran siklus II, tahapan pembelajaran semakin membaik. Kekurangan-kekurangan pada siklus pertama menjadi bahan perbaikan bagi peneliti untuk melaksanakan proses pembelajaran pada siklus kedua. Proses pembelajaran pada

siklus kedua mengalami perbaikan daripada siklus pertama, karena siswa sudah terbiasa dengan model pembelajaran berdasarkan masalah. Pada proses pembelajaran di siklus kedua tahapan-tahapan model pembelajaran berdasarkan masalah telah terlaksana semakin baik setiap pertemuannya. Meskipun beberapa kendala terjadi, namun dapat dikatakan bahwa penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah dapat memberikan dampak positif pada pelaksanaan proses pembelajaran di kelas XI MIA<sub>1</sub> SMA PGRI Pekanbaru. 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. Dengan kata lain, penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XI MIA 1 SMA PGRI Pekanbaru semester genap tahun ajaran 2015/2016 pada materi pokok aturan pencacahan.

## **SIMPULAN DAN REKOMENDASI**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, diperoleh simpulan bahwa:

1. Penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah dapat memperbaiki proses pembelajaran matematika pada kelas XI MIA<sub>1</sub> SMA PGRI Pekanbaru pada semester genap tahun pelajaran 2015/2016
2. Penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XI MIA<sub>1</sub> SMA PGRI Pekanbaru tahun pelajaran 2015/2016 pada materi pokok aturan pencacahan.

Berdasarkan pembahasan dan simpulan dari penelitian ini, peneliti mengajukan beberapa rekomendasi dalam penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah pada pembelajaran matematika, antara lain:

1. Penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah dapat menjadi pilihan guru matematika/peneliti untuk digunakan dalam pembelajaran selanjutnya, yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah terdiri dari fase-fase yaitu mengorientasikan siswa pada masalah. Pada penelitian ini, proses mengorganisasikan siswa untuk belajar membutuhkan waktu yang cukup lama disebabkan guru tidak dapat mengorganisir waktu dengan baik. Sehingga, guru diharapkan dapat mengorganisir waktu dengan baik dan seefektif mungkin agar setiap kegiatan pembelajaran dapat terlaksana.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ibrahim Muslim, Muhammad Nur. 2000. *Pembelajaran Berdasarkan Masalah*. Unesa-University Press. Surabaya.
- Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 tentang *Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah*.
- Permendikbud Nomor 66 Tahun 2013 tentang *Standar Penilaian Pendidikan*.
- Permendikbud Nomor 103 Tahun 2014 tentang *Pembelajaran pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*.
- Permendikbud Nomor 104 tahun 2014 tentang *Penilaian Hasil Belajar oleh Pendidik pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*.
- Suharsimi Arikunto, Suhardjono, Supardi. 2006. *Penelitian Tindakan Kelas*, Bumi Aksara. Jakarta.
- Sumarno. 1997. *Pedoman Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas (PTK)*. Dikti. Yogyakarta.