

THE IMPLEMENTATION OF PROBLEM BASED LEARNING MODEL TO IMPROVE STUDENTS' MATHEMATICS LEARNING ACHIEVEMENT IN CLASS XI MIA 2 SMA BABUSSALAM PEKANBARU

Dela Fauziah¹, Titi Solfitri², Susda Heleni³

Email : dela.fauziah@student.unri.ac.id, tisiolfitri@yahoo.co.id, dewisusda@yahoo.com
Phone Number: 082285956087

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

Abstract: Based on the results of daily test scores obtained from mathematics subject teachers on mathematics induction material for semester 2019/2020 shows that 14 out of 25 students in class XI MIA 2 Babussalam Pekanbaru High School scored under KKM which is 70 and the learning process is still dominated by teachers. The learning process is seen as one of the main factors influencing learning outcome so this research aims to improve the learning process and improve mathematics learning outcomes through the application of the Problem Based Learning model. This research is a classroom action research with two cycles. The research instruments used are mathematical learning instruments (Syllabus, Lesson Plans, and Activity Sheets) and data collecting instruments (Observation Sheets and Students Mathematic Tests). Data collection techniques in this research used are observation techniques and test techniques. The observation sheets were analyzed in qualitative descriptive, while the students Mathematic tests were analyzed in quantitative descriptive. Based on the analysis of students and teacher activities after implementation of the Problem Based Learning model, it can be concluded that there is an improvement of learning process. In quantitative analysis, On knowledge competence the percentage of students who can reach KKM on a basic score of 11 students or 44% increased to 15 students or 60% in Cycle I and increased to 17 students or 68% in Cycle II. On skill competence, the percentage of students who can reach KKM on a cycle I score of 12 students or 48% increased to 17 students or 68% in Cycle II. Based on the result, it can be concluded that the implementation of Problem Based Learning model can improve the learning process and the students' mathematics learning outcomes in class of XI MIA 2 SMA Babussalam Pekanbaru.

Key Words: Mathematics Learning Achievement, Problem Based Learning Model, Classroom Action Research

**PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
PESERTA DIDIK KELAS XI MIA 2
SMA BABUSSALAM PEKANBARU**

Dela Fauziah¹, Titi Solfitri², Susda Heleni³

Email : dela.fauziah@student.unri.ac.id, tisiolfitri@yahoo.co.id, dewisusda@yahoo.com
Nomor HP: 082285956087

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

Abstrak: Berdasarkan hasil perolehan nilai ulangan harian yang diperoleh dari guru mata pelajaran matematika pada materi induksi matematika semester ganjil tahun pelajaran 2019/2020 menunjukkan bahwa 14 dari 25 peserta didik yang berada di kelas XI MIA 2 SMA Babussalam Pekanbaru mendapat nilai di bawah KKM yaitu 70 dan proses pembelajaran masih didominasi oleh guru. Proses pembelajaran dipandang sebagai salah satu faktor utama yang mempengaruhi hasil belajar sehingga penelitian ini bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika melalui penerapan model *Problem Based Learning*. Bentuk penelitian adalah penelitian tindakan kelas yang terdiri dari dua siklus. Instrumen penelitian terdiri dari perangkat pembelajaran (Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dan Lembar Kerja Peserta Didik) dan instrumen pengumpulan data (lembar pengamatan dan lembar tes hasil belajar). Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah teknik pengamatan dan teknik tes. Lembar pengamatan dianalisis secara deskriptif naratif, sedangkan tes hasil belajar dianalisis secara statistik deskriptif. Berdasarkan analisis data kualitatif disimpulkan bahwa terjadi perbaikan proses pembelajaran setelah menerapkan model *Problem Based Learning*. Pada analisis data kuantitatif, persentase jumlah peserta didik yang mencapai KKM kompetensi pengetahuan pada skor dasar yaitu 11 peserta didik atau 44% meningkat menjadi 15 peserta didik atau 60% pada siklus pertama dan meningkat menjadi 17 peserta didik atau 68% pada siklus kedua. Pada kompetensi keterampilan, persentase jumlah peserta didik yang mencapai KKM pada siklus I yaitu 12 peserta didik atau 48% meningkat menjadi 17 peserta didik atau 68% pada siklus kedua. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* dapat memperbaiki proses pembelajaran dan dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas XI MIA 2 SMA Babussalam Pekanbaru.

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

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib dipelajari peserta didik mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Matematika mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu dalam memajukan pemikiran manusia. Guru sebagai pendidik harus mampu mempersiapkan pembelajaran yang menumbuhkan cara berpikir peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran matematika yaitu peserta didik diharapkan dapat memahami konsep matematika dan dapat 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 meliputi kemampuan memahami masalah, membangun model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh termasuk dalam rangka memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari; (Permendikbud No. 59 Tahun 2014).

Ketercapaian tujuan pembelajaran matematika dapat dilihat dari hasil belajar peserta didik. Menurut Kunandar (2014) tujuan penilaian hasil belajar peserta didik yaitu: (1) mencari tahu kemajuan peserta didik, (2) melihat ketercapaian kompetensi peserta didik, (3) melihat kompetensi yang belum dikuasai oleh peserta didik, dan (4) menjadi umpan balik untuk perbaikan bagi peserta didik. Ukuran keberhasilan peserta didik dalam belajar yaitu tercapainya ketuntasan belajar minimal yang telah ditetapkan oleh satuan pendidikan dan ulangan adalah proses yang dilakukan untuk mengukur pencapaian kompetensi peserta didik secara berkelanjutan dalam proses pembelajaran untuk memantau kemajuan dan perbaikan hasil belajar peserta didik (Permendikbud Nomor 23 Tahun 2016).

Kenyataannya masih banyak peserta didik yang belum mencapai tujuan pembelajaran tersebut. Matematika bagi sebagian besar peserta didik dianggap sebagai pelajaran yang sulit untuk dipahami, Hal tersebut merupakan salah satu penyebab bahwa hasil belajar matematika masih belum memuaskan. Pernyataan tersebut didukung dari kenyataan yang ada di kelas XI MIA 2 SMA Babussalam Pekanbaru dan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika kelas XI MIA 2 SMA Babussalam Pekanbaru yang menunjukkan bahwa hasil belajar matematika peserta didik kelas XI MIA 2 di SMA Babussalam Pekanbaru tergolong rendah. Hal itu dapat dilihat dari hasil perolehan nilai ulangan mata pelajaran matematika pada materi induksi matematika semester ganjil tahun pelajaran 2019/2020 menunjukkan bahwa 14 dari 25 peserta didik kelas XI MIA 2 SMA Babussalam Pekanbaru mendapat nilai di bawah KKM yaitu 70.

Peneliti melakukan observasi untuk mengetahui lebih lanjut penyebab dari permasalahan terhadap proses pembelajaran di kelas tersebut. Pada kegiatan pendahuluan guru menyiapkan peserta didik secara psikis untuk mengikuti proses pembelajaran seperti guru menyuruh ketua kelas untuk menyiapkan dan memimpin doa dan guru menanyakan kehadiran peserta didik. Guru memberikan apersepsi berupa pertanyaan-pertanyaan untuk mengingatkan peserta didik tentang sistem persamaan dan pertidaksamaan linier. Berdasarkan kegiatan pendahuluan yang tercantum dalam Permendikbud 22 tahun 2016 berarti guru belum menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, guru belum memotivasi peserta didik melalui contoh manfaat mempelajari materi dalam kehidupan sehari-hari, dan guru belum menyampaikan penjelasan uraian kegiatan.

Kegiatan inti yang dilakukan guru yaitu menjelaskan materi program linier di papan tulis, memberikan contoh soal di papan tulis beserta jawabannya, Setelah itu guru

memberi kesempatan bertanya tapi tidak ada peserta didik yang bertanya pada saat itu dan guru mempersilahkan peserta didik untuk mencatat materi yang dijelaskan. Guru memberikan soal latihan dan memberi waktu untuk peserta didik mengerjakan soal. Ketika mengerjakan soal masih banyak peserta didik yang kesulitan dalam mengubah soal berupa masalah dalam kehidupan sehari-hari ke dalam model matematika dan kesulitan dalam menentukan daerah penyelesaian dari soal tersebut, sehingga mereka hanya menunggu jawaban dari temannya yang lain. Kemudian guru meminta peserta didik dengan jawaban yang benar menuliskan jawabannya di papan tulis dan kemudian membahas setiap langkah penyelesaiannya bersama. Peserta didik yang lain menyalin jawaban yang ada, sehingga terlihat kurangnya keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran. Pada kegiatan inti yang tercantum dalam Permendikbud nomor 22 tahun 2016, guru menggunakan model pembelajaran, metode pembelajaran, media pembelajaran, dan sumber belajar yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik dan mata pelajaran.

Kegiatan penutup yang dilakukan guru yaitu memberikan soal pekerjaan rumah, dan guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan selanjutnya, kemudian guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam. Berdasarkan kegiatan penutup pada Permendikbud nomor 22 tahun 2016, ada beberapa kegiatan yang belum dilaksanakan guru yakni: (1) guru bersama peserta didik belum mengevaluasi seluruh rangkaian aktivitas pembelajaran dan hasil-hasil yang diperoleh untuk selanjutnya secara bersama menemukan manfaat langsung maupun tidak langsung dari hasil pembelajaran yang telah berlangsung; (2) guru belum memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran; dan (3) guru belum menyimpulkan materi pembelajaran.

Guru telah melakukan usaha dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar matematika di kelas XI MIA 2 SMA Babussalam Pekanbaru yaitu dengan memperbanyak contoh soal untuk melatih peserta didik mahir dalam menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Selain soal latihan di sekolah, peserta didik juga diberi soal Pekerjaan Rumah untuk berlatih atau jika tidak mengerti, mereka diharapkan dapat belajar dengan teman yang mengerti. Pada kenyataannya, hasil belajar matematika peserta didik kelas XI MIA 2 SMA Babussalam Pekanbaru masih banyak yang belum mencapai KKM yang ditetapkan sekolah.

Peneliti kemudian melakukan wawancara dengan peserta didik. Peneliti menanyakan kepada peserta didik mengapa mereka kurang merespon pertanyaan dari guru dan kebanyakan diam. Dari hasil wawancara terhadap empat orang peserta didik yang peneliti pilih secara acak didapat informasi bahwa 3 dari 4 peserta didik memang tidak menyukai mata pelajaran matematika dikarenakan matematika itu sulit. Peserta didik mengatakan bahwa ketika mereka diberikan latihan soal berupa masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berbeda dari contoh yang diberikan guru sebelumnya, maka mereka kebingungan dalam mengerjakannya. Ketika peneliti menanyakan apakah nilai matematika mereka meningkat atau menurun dari setiap ulangan, mereka menjawab tidak konsisten nilai yang mereka dapat dan kebanyakan nilai ulangan mereka rendah.

Solusi untuk mengatasi permasalahan di atas adalah penerapan suatu model pembelajaran yang menarik dan berpusat pada peserta didik. Model pembelajaran yang dapat mengatasi permasalahan tersebut adalah model *Problem Based Learning*. Model *Problem Based Learning* (PBL) menekankan pada keterlibatan peserta didik secara langsung. Peserta didik diberikan masalah, bekerjasama dalam kelompok, mencoba memecahkannya dengan pengetahuan yang mereka miliki, dan sekaligus mencari

informasi- informasi baru yang relevan untuk solusinya (Amir Taufiq, 2009). Model *Problem Based Learning* berorientasi pada masalah dalam kehidupan sehari-hari, lalu peserta didik dirangsang untuk mempelajari masalah berdasarkan pengetahuan dan pengalaman yang telah mereka miliki sebelumnya untuk membentuk pengetahuan dan pengalaman baru (Suyatno, 2009). PBL juga dapat membantu guru untuk meningkatkan proses pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Berdasarkan paparan permasalahan yang dijelaskan sebelumnya, maka peneliti memandang perlu adanya perbaikan dalam proses pembelajaran dengan menerapkan suatu model pembelajaran sehingga diharapkan peserta didik dapat lebih memahami materi yang diajarkan dan hasil belajar matematika peserta didik dapat meningkat. Hal inilah yang mendorong dilakukannya penelitian yang berjudul “Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas XI MIA 2 SMA Babussalam Pekanbaru”. Peneliti melakukan penelitian pada materi pokok matriks. Pemilihan materi matriks dikarenakan permasalahan tentang materi matriks sering dijumpai peserta didik dalam kehidupan sehari-hari sehingga cocok dipelajari dengan menggunakan model *Problem Based Learning*.

METODE PENELITIAN

Bentuk penelitian yang dilakukan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian Tindakan Kelas ini dilakukan secara kolaboratif ini dilaksanakan oleh pihak luar, dimana guru hanya berperan sebagai anggota tim peneliti yang berfungsi melaksanakan tindakan seperti yang dirancang oleh peneliti. Penelitian ini terdiri dari dua siklus yang mengacu pada penerapan *Problem Based Learning*. Pelaksanaan tindakan dilakukan oleh peneliti sendiri dan guru matematika kelas XI MIA 2 SMA Babussalam Pekanbaru sebagai pengamat. Suharsimi Arikunto, dkk (2017) menyatakan bahwa penelitian pelaksanaan tindakan kelas mengikuti empat tahap pokok yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi terdiri dari dua siklus yang masing-masing terdiri dari tiga kali pertemuan dan satu kali tes.

Subjek pada penelitian ini adalah peserta didik kelas XI MIA 2 SMA Babussalam Pekanbaru sebanyak 12 orang peserta didik laki-laki dan 13 orang peserta didik perempuan dengan tingkat kemampuan heterogen. Data penelitian ini terdiri dari data hasil pengamatan dan data hasil belajar matematika. Sedangkan instrumen penelitian yang digunakan adalah perangkat pembelajaran yang terdiri dari Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan instrumen pengumpul data yang terdiri dari lembar pengamatan aktivitas guru dan peserta didik dan tes hasil yang diperoleh dari Ulangan Harian (UH) I dan II.

Teknik pengumpulan data penelitian adalah teknik pengamatan dan teknik tes hasil belajar. Data penelitian hasil observasi dianalisis dengan teknik analisis deskriptif naratif sedangkan data yang diperoleh dari tes hasil belajar matematika dianalisis dengan teknik analisis statistik deskriptif. Adapun analisis data pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Analisis Data Hasil Pengamatan

Teknik pengamatan dilakukan dengan menggunakan lembar pengamatan. Pengamat menuliskan rincian keterlaksanaan kegiatan, komentar atau saran dalam bentuk uraian tentang aktivitas yang perlu diperbaiki. Teknik pengamatan ini bertujuan

untuk mengetahui kesesuaian antara perencanaan dengan keterlaksanaan kegiatan. Berdasarkan data yang dikumpulkan pada teknik pengamatan ini, pengamat dan peneliti dapat mengetahui hal-hal yang masih perlu diperbaiki untuk pertemuan selanjutnya. Pengamatan berlangsung dalam waktu yang bersamaan dengan pelaksanaan tindakan. Pengamatan dimulai dari kegiatan awal, kegiatan inti sampai kegiatan akhir, kemudian hasilnya dideskripsikan secara rinci pada lembar pengamatan.

2. Analisis Data Hasil Belajar Matematika Peserta Didik

Analisis data hasil belajar peserta didik terdiri dari analisis ketercapaian KKM, analisis ketercapaian KKM indikator, dan analisis distribusi frekuensi. Analisis ketercapaian KKM indikator terdiri dari analisis ketercapaian KKM indikator pengetahuan dan analisis ketercapaian KKM indikator keterampilan. Peserta didik dikatakan telah mencapai kriteria ketuntasan untuk setiap indikator apabila peserta didik mencapai skor lebih dari atau sama dengan KKM indikator yang telah ditetapkan yaitu 70. Analisis ketercapaian KKM pada kompetensi pengetahuan diperoleh dengan membandingkan persentase jumlah peserta didik yang mencapai KKM pada skor dasar, UH I dan UH II. Sedangkan pada kompetensi keterampilan diperoleh dengan membandingkan persentase jumlah peserta didik yang mencapai KKM pada UH I dan UH II dengan menerapkan model *Problem Based Learning* yaitu skor UH I dan UH II. Analisis distribusi frekuensi dilakukan untuk melihat penyebaran nilai hasil belajar peserta didik pada setiap interval kelas nilai. Frekuensi peserta didik yang memperoleh nilai pada setiap interval kelas akan dianalisis untuk melihat peningkatan ataupun penurunan hasil belajar peserta didik. Kriteria keberhasilan tindakan pada penelitian ini adalah:

a. Terjadinya perbaikan proses pembelajaran

Perbaikan proses pembelajaran dilakukan berdasarkan hasil refleksi terhadap proses pembelajaran yang diperoleh melalui lembar pengamatan aktivitas guru dan peserta didik. Perbaikan proses pembelajaran terjadi jika aktivitas guru dan peserta didik semakin membaik dan kelemahan semakin sedikit. Selain itu, perbaikan proses pembelajaran juga terjadi jika proses pembelajaran telah terlaksana optimal sesuai dengan penerapan model *Problem Based Learning*.

b. Terjadinya peningkatan hasil belajar peserta didik

Peningkatan hasil belajar matematika peserta didik dapat dilihat dari analisis distribusi frekuensi serta diperkuat oleh analisis ketercapaian KKM. Apabila terjadi perubahan frekuensi peserta didik pada setiap interval nilai ke interval nilai yang lebih tinggi (ke arah yang lebih baik) dari nilai dasar (sebelum pelaksanaan tindakan) ke UH I (setelah pelaksanaan tindakan) dan dari UH I ke UH II (setelah pelaksanaan tindakan), maka dapat dikatakan bahwa hasil belajar matematika peserta didik meningkat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerapan Model *Problem Based Learning* yang direncanakan pada pelaksanaan tindakan dalam proses pembelajaran dapat dilihat dari lembar pengamatan

setiap pertemuan. Kemudian data yang diperoleh dianalisis secara kualitatif untuk melihat aktivitas-aktivitas proses pembelajaran yang belum optimal pelaksanaannya. Analisis ini dilakukan dengan cara menarasikan proses pembelajaran pada siklus I dengan siklus II. Perbaikan proses pembelajaran terjadi bila aktivitas yang belum optimal di siklus I dapat diatasi dengan baik dan semakin berkurang pada siklus II. Selain itu, perbaikan proses pembelajaran juga terjadi jika proses pembelajaran telah terlaksana sesuai dengan penerapan model *Problem Based Learning*.

Berdasarkan langkah-langkah kegiatan yang telah diuraikan, terlihat adanya peningkatan kegiatan peserta didik kearah yang lebih baik selama proses pembelajaran. Kegiatan yang belum optimal di siklus I telah diperbaiki di siklus II. Hal ini dikarenakan adanya rencana perbaikan proses pembelajaran yang dilakukan pada siklus I dan diaplikasikan pada siklus II, sehingga proses pembelajaran pada siklus II lebih baik daripada proses pembelajaran pada siklus I. Berdasarkan analisis langkah-langkah pembelajaran pada setiap pertemuan menunjukkan bahwa terjadi perbaikan proses pembelajaran di kelas XI MIA 2 SMA Babussalam Pekanbaru pada semester ganjil tahun pelajaran 2019/2020..

Ditinjau dari hasil belajar matematika, peningkatan hasil belajar dilihat dari analisis ketercapaian KKM pada kompetensi pengetahuan dan keterampilan dan analisis distribusi frekuensi. Analisis ketercapaian KKM Pengetahuan pada KD 3.3 Menjelaskan matriks dan kesamaan matriks dengan menggunakan masalah kontekstual dan melakukan operasi pada matriks yang meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian skalar, dan perkalian, serta transpose dan 3.4 Menganalisis sifat-sifat determinan dan invers matriks berordo 2x2 dan 3x3 disajikan dalam Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Analisis Ketercapaian KKM Kompetensi Pengetahuan

Hasil Belajar	Sebelum Tindakan	Sesudah Tindakan	
	Skor Dasar	UH I	UH II
Jumlah peserta didik yang mencapai KKM (≥ 70)	11	15	17
Persentase peserta didik yang mencapai KKM	44%	60%	68%

Sumber : Olah Data Peneliti, 2019

Berdasarkan Tabel 1, dapat dikatakan bahwa terjadi peningkatan jumlah peserta didik yang mencapai KKM dari skor dasar (sebelum tindakan) ke UH-I (sesudah tindakan), serta ditandai dengan meningkatnya persentase peserta didik yang mencapai KKM sebesar 16% dari skor dasar ke UH-I dan dari UH-I ke UH-II meningkat sebesar 8%. Sehingga dapat dikatakan bahwa hasil belajar matematika peserta didik pada kompetensi pengetahuan meningkat.

Analisis ketercapaian KKM Kompetensi Keterampilan KD 4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan matriks dan operasinya dan 4.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan determinan dan invers matriks berordo 2x2 dan 3x3 disajikan dalam Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Analisis Ketercapaian KKM Kompetensi Keterampilan

Hasil Belajar	UH I	UH II
Jumlah peserta didik yang mencapai KKM (≥ 70)	12	17
Persentase Peserta didik yang mencapai KKM	48%	68%

Sumber : Olah Data Peneliti, 2019

Berdasarkan Tabel 2, dapat dikatakan bahwa Jumlah peserta didik yang mencapai KKM pada kompetensi keterampilan dari UH-I ke UH-II meningkat. Hal ini dapat dikatakan juga meningkatnya persentase peserta didik yang mencapai KKM dari UH-I ke UH-II meningkat sebesar 20%. Sehingga dapat dikatakan bahwa hasil belajar matematika peserta didik pada kompetensi keterampilan meningkat.

Peningkatan hasil belajar juga dilihat dari analisis ketercapaian KKM indikator pengetahuan dan keterampilan. Ketuntasan hasil belajar matematika dianalisis secara individu untuk setiap indikator soal yang dapat dilihat dari persentase jumlah peserta didik yang mencapai KKM untuk setiap indikator soal.

Tabel 3. Persentase Ketercapaian KKM Indikator Pengetahuan Siklus I

No Soal	Indikator Pencapaian Kompetensi	Jumlah peserta didik yang mencapai KKM	Persentase (%)
1	Menentukan ordo dari sebuah matriks	22	88%
2	Menentukan nilai beberapa elemen matriks yang belum diketahui yang dihubungkan dari operasi matriks yaitu penjumlahan atau pengurangan matriks dan perkalian skalar dengan konsep kesamaan matriks	18	76%
4	Menentukan transpos dari matriks dan menentukan hasil dari operasi perkalian dua matriks	15	60%

Sumber: Olah data peneliti, 2019

Berdasarkan Tabel 3, pada soal nomor 4 persentase ketercapaian KKM indikator pengetahuan terendah yaitu 60%, dikarenakan peserta didik tidak melakukan prosedur perkalian dua matriks dengan benar. Selain itu, dari tabel 3 dapat dilihat persentase ketercapaian KKM peserta didik yang paling tinggi untuk indikator pengetahuan siklus I yaitu 88%.

Untuk melihat jumlah peserta didik yang mencapai KKM untuk setiap indikator pengetahuan pada UH-II dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Persentase Ketercapaian KKM Indikator Pengetahuan Siklus II

No Soal	Indikator Pencapaian Kompetensi	Jumlah peserta didik yang mencapai KKM	Persentase (%)
1	Menentukan hasil determinan matriks berordo 2x2 dan menentukan hasil determinan matriks berordo 3x3	18	72%
2	Menganalisis dan menunjukkan kebenaran sifat determinan matriks berordo 2x2	20	80%
3	Menganalisis dan menunjukkan kebenaran sifat determinan matriks berordo 3x 3	23	92%
5	Menentukan hasil invers matriks dari suatu matriks berordo nxn	18	72%

Sumber: Olah data peneliti, 2019

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat bahwa persentase ketercapaian KKM indikator terendah yaitu 72% pada indikator soal nomor 1 dan nomor 5. Pada soal nomor 1, peserta didik tidak melakukan perhitungan pada determinan matriks berordo 3x3 dengan tepat. Pada soal nomor 5, peserta didik tidak melakukan langkah-langkah invers matriks dengan benar. Persentase KKM indikator tertinggi yaitu 92%.

Dari Tabel 3 dan Tabel 4, dapat dilihat terjadi peningkatan persentase peserta didik yang mencapai KKM. Pada Tabel 3 persentase pencapaian KKM peserta didik yang paling rendah untuk setiap indikator yaitu 60%. Hal tersebut meningkatkan pada Tabel 4 persentase pencapaian KKM peserta didik yang paling rendah untuk setiap indikator yaitu 72%.

Persentase ketercapaian KKM indikator keterampilan pada UH-I (siklus I) dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Persentase Ketercapaian KKM Indikator Keterampilan Siklus I

No Soal	Indikator Pencapaian Kompetensi	Jumlah Peserta Didik yang Mencapai KKM	Persentase (%)
3	Menggunakan konsep operasi penjumlahan matriks, pengurangan matriks serta perkalian skalar dengan matriks untuk menyelesaikan permasalahan	15	60%
5	Menyelesaikan masalah kontekstual dengan menggunakan konsep transpos matriks dan operasi perkalian dua matriks dengan tepat	11	44%

Sumber: Olah data peneliti, 2019

Berdasarkan Tabel 5, pada soal nomor 3 dan nomor 5 persentase indikator pencapaian kompetensi yaitu sebesar 60% dan 44%. Pada soal nomor 3, peserta didik tidak tepat dalam memilih pemecahan masalah untuk menyelesaikan permasalahan.

Pada soal nomor 5, peserta didik tidak tepat dalam melakukan perhitungan untuk menyelesaikan permasalahan.

Persentase ketercapaian KKM indikator keterampilan pada UH-II (siklus II) dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Persentase Ketercapaian KKM Indikator Keterampilan Siklus I

No Soal	Indikator Ketercapaian Kompetensi	Jumlah peserta didik yang Mencapai KKM	Persentase (%)
4	Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linier dengan menggunakan konsep determinan matriks dan sifat determinan matriks	13	52%
6	Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linier dengan menggunakan konsep invers	18	72%

Sumber: Olah data peneliti, 2019

Berdasarkan Tabel 6, pada soal no 4 persentase ketercapaian KKM adalah 52%, dikarenakan peserta didik tidak tepat dalam memilih pemecahan masalah dengan menggunakan determinan matriks untuk menyelesaikan permasalahan. Persentase ketercapaian indikator tertinggi yaitu 72%.

Analisis data hasil belajar matematika peserta didik juga dapat dilihat dari analisis data distribusi frekuensi, peningkatan hasil belajar matematika peserta didik sebelum dilakukan tindakan (skor dasar) ke setelah dilakukan tindakan (UH-I dan UH-II). Hasil belajar matematika peserta didik ini merupakan hasil belajar pada kompetensi pengetahuan dan keterampilan. Pada Tabel distribusi frekuensi juga dapat dilihat peningkatan atau penurunan rata-rata hasil belajar matematika peserta didik dari sebelum tindakan ke setelah dilakukan tindakan, serta juga dapat melihat frekuensi nilai peserta didik yang belum mencapai KKM dari sebelum dilakukan tindakan (skor dasar) ke setelah dilakukan tindakan (UH-I dan UH-II). Distribusi frekuensi hasil belajar matematika peserta didik kompetensi pengetahuan dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Matematika Peserta Didik pada Kompetensi Pengetahuan

Interval Nilai	Frekuensi peserta didik		
	Skor dasar	Skor UH I	Skor UH II
90 – 100	1	6	12
80 – 89	4	6	3
70 – 79	6	3	2
60 – 69	10	6	5
50 – 59	3	3	3
40 – 49	1	1	0

Sumber: Olah data peneliti, 2019

Berdasarkan Tabel 7, dapat dilihat bahwa pada skor dasar jumlah peserta didik yang mencapai KKM sebanyak 11 peserta didik meningkat pada UH I menjadi 15

peserta didik, kemudian dari UH I ke UH II meningkat menjadi 17 peserta didik. Pada skor dasar jumlah peserta didik yang berada di bawah KKM sebanyak 14 peserta didik menurun pada UH I menjadi 10 peserta didik, kemudian dari UH I ke UH II menurun menjadi 8 peserta didik.

Selanjutnya hasil belajar matematika peserta didik pada kompetensi keterampilan dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Pada Kompetensi Keterampilan

Interval Nilai	Frekuensi peserta didik	
	Skor UH I	Skor UH II
90 – 100	0	8
80 – 89	5	4
70 – 79	7	5
60 – 69	8	6
50 – 59	5	2
40 – 49	0	0

Sumber: Olah data peneliti, 2019

Berdasarkan Tabel 8, dapat dilihat bahwa pada UH I jumlah peserta didik yang mencapai KKM sebanyak 12 peserta didik meningkat pada UH II menjadi 17 peserta didik. Pada UH I jumlah peserta didik yang berada di bawah KKM sebanyak 13 peserta didik menurun pada UH II menjadi 8 peserta didik.

Penjelasan data diatas menunjukkan bahwa setelah pelaksanaan tindakan terjadi peningkatan hasil belajar matematika peserta didik pada kompetensi pengetahuan dan keterampilan yang ditandai dengan perubahan frekuensi peserta didik yang berada di atas KKM meningkat, dan frekuensi peserta didik yang berada di bawah KKM menurun dari sebelum dilakukan tindakan ke setelah dilakukan tindakan. Berdasarkan Tabel 7 dan Tabel 8, dapat dilihat bahwa setelah pelaksanaan tindakan terjadi peningkatan hasil belajar matematika peserta didik pada kompetensi pengetahuan dan keterampilan.

Berdasarkan uraian tentang analisis keberhasilan tindakan, dapat dikatakan bahwa terjadi perbaikan proses pembelajaran dan meningkatnya hasil belajar peserta didik. Hal ini mendukung hipotesis tindakan yang diajukan yaitu, jika diterapkan model *Problem Based Learning* pada pembelajaran matematika maka dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas XI MIA 2 SMA Babussalam Pekanbaru semester ganjil tahun pelajaran 2019/2020 pada materi pokok Matriks.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa model *Problem Based Learning* dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas XI MIA 2 SMA Babussalam Pekanbaru semester ganjil tahun pelajaran 2019/2020 pada materi pokok matriks.

Rekomendasi

Berdasarkan pembahasan dan kesimpulan dari penelitian ini, peneliti mengemukakan rekomendasi kepada guru mata pelajaran matematika kelas XI MIA 2 SMA Babussalam Pekanbaru sebagai berikut: Penerapan model PBL dapat dijadikan salah satu alternatif dalam upaya memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir, T. 2009. *Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning: Bagaimana Pendidik Memberdayakan Pemelajar di era pengetahuan (cetakan ke-2)*. Kencana. Jakarta.
- Kunandar. 2104. *Penilaian Autentik (Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013)*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar Dan Menengah. Kemendikbud. Jakarta.
- Permendikbud Nomor 23 Tahun 2016 tentang Standar Penilaian Pendidikan. Kemendikbud. Jakarta.
- Permendikbud Nomor 59 Tahun 2014 tentang Kurikulum SMA/MA. Kemendikbud. Jakarta.
- Suharsimi Arikunto, Suhardjono dan Supardi. 2017. *Penelitian Tindakan Kelas*. PT Bumi Aksara. Jakarta.
- Suyatno. 2009. *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*. Musmedia Buana Pustaka. Sidoarjo.