

IMPLEMENTATION OF PROBLEM BASED LEARNING (PBL) MODEL TO IMPROVE MATHEMATICS LEARNING OUTCOMES OF STUDENTS CLASS X TKJ₁ SMK NEGERI 5 PEKANBARU

Dafid Arianto¹, Susda Heleni², Armis³

Dafid210995@gmail.com, dewisusda@yahoo.com, armis@lecturer.unri.ac.id
No. HP:085263907832, 081268898436, 081365719565

*Mathematic Education Study Program
Department of Mathematics and Natural Sciences
Faculty of Teacher Training and Education
Riau University*

Abstract : *This research is classroom action research which aims to improve the learning process and the result of learning mathematics by applying problem based learning (PBL) model. The subject of this research is student of class X TKJ1 SMK Negeri 5 Pekanbaru in academic years 2018/2019, which amounted to 36 students. Instruments on this reserach constisted of syllabus, lesson plans and worksheets, and instruments of data collection which is observation sheets and the test result sheets. The function of observation sheet is to obtain data from the learning process, while the function of results sheet of the mathematics learning tests is to obtain the results of the study. The data obtained are then analyzed by the technique of analyzing the data of teacher and student activities as well as data analysis of student mathematics learning outcomes. The descriptive of observation sheets through the stage of data reduction, data exposure and inference and students' mathematic tests showed an improvement of learning process prior to the action on the first and second cycles and improve the students' achievement of learning mathematic. On the knowledge competence, from the basic score of 9 students or 25,00% increased to 14 students or 38,89% in the first cycle and increased to 28 students or 77,78% in Cycle II. On the skills competence, the number of students who reach the minimum criteria of mastery learning from Cycle I of 5 students or 13,89% improve to 26 students or 72,22% in cycle II.. The results of this analysis indicate that the implementation of the PBL model can improve the learning achievement students of class X TKJ1 SMK Negeri 5 Pekanbaru academic year 2018/2019.*

Keywords: *Students' Math Achievement, Problem Based Learnig, Clasroom Action Research.*

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERDASARKAN MASALAH (PBM) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS X TKJ₁ SMK NEGERI 5 PEKANBARU

Dafid Arianto¹, Susda Heleni², Armis³

Dafid210995@gmail.com, dewisusda@yahoo.com, armis@lecturer.unri.ac.id
No. HP:085263907832, 081268898436, 081365719565

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

Abstrak : Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika dengan menerapkan model Pembelajaran Berdasarkan Masalah. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X TKJ₁ SMK Negeri 5 Pekanbaru pada semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019 sebanyak 36 siswa. Instrumen pada penelitian ini terdiri atas perangkat pembelajaran yang meliputi silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) dan instrumen pengumpulan data yang meliputi lembar pengamatan dan lembar tes hasil belajar matematika. Lembar pengamatan berfungsi untuk memperoleh data proses pembelajaran, sedangkan tes hasil belajar matematika berfungsi untuk memperoleh hasil belajar. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis dengan teknik analisis data aktivitas guru dan siswa serta analisis data hasil belajar matematika siswa. Dari analisis lembar pengamatan melalui tahap reduksi data, paparan data serta penyimpulan dan tes hasil belajar matematika terlihat bahwa terjadi perbaikan proses pembelajaran dari sebelum tindakan ke siklus I dan siklus II serta terjadi peningkatan hasil belajar matematika siswa. Berdasarkan hasil belajar yang diperoleh siswa pada kompetensi pengetahuan, jumlah siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) dari skor dasar sebanyak 9 siswa atau 25,00% meningkat menjadi 14 siswa atau 38,89% pada siklus I dan meningkat menjadi 28 siswa atau 77,78% pada siklus II. Pada kompetensi keterampilan, jumlah siswa yang mencapai KKM dari siklus I sebanyak 5 siswa atau 13,89% meningkat menjadi 26 siswa atau 72,22% pada siklus II. Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penerapan model Pembelajaran Berdasarkan Masalah dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X TKJ₁ SMK Negeri 5 Pekanbaru tahun pelajaran 2018/2019.

Kata kunci : Hasil Belajar Matematika, Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah, Penelitian Tindakan Kelas

PENDAHULUAN

Menurut Hudojo (dalam Hastaruddin, 2014) matematika merupakan ide-ide abstrak yang diberi simbol-simbol itu tersusun secara hirarkis dan penalarannya deduktif, sehingga belajar matematika itu merupakan kegiatan mental yang tinggi. Karena sifatnya yang abstrak tersebut, mata pelajaran matematika sering kali dianggap oleh sebagian siswa merupakan suatu momok atau pelajaran yang paling sulit dimengerti, membosankan dan kurang bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari. Dengan adanya pemikiran seperti itu menjadikan matematika sebagai pelajaran yang dipelajari hanya karena suatu kewajiban bukan karena kemauan siswa untuk mempelajarinya, sehingga hasil belajar yang dicapai kurang memuaskan dan belum sesuai dengan yang diharapkan.

Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2006) hasil belajar adalah hasil yang dicapai dalam bentuk angka atau skor setelah diberikan tes hasil belajar pada setiap akhir pembelajaran. Nilai yang diperoleh siswa menjadi acuan untuk melihat penguasaan siswa dalam menerima materi pelajaran. Nana Sudjana (2010) mengatakan hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah tingkat penguasaan siswa terhadap pelajaran setelah memperoleh pengalaman atau proses pembelajaran dalam kurun waktu tertentu dalam bentuk angka atau skor.

Menurut Nana Sudjana (2010) semakin tinggi kualitas pengajaran semakin tinggi pula hasil belajar yang diperoleh. Oleh karena itu proses pembelajaran menentukan hasil akhir ketercapaian siswa yang diharapkan memenuhi kriteria yaitu Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

Siswa dikatakan tuntas belajar matematika apabila hasil belajar matematika siswa telah mencapai KKM yang telah ditetapkan sekolah. Sekolah menetapkan KKM untuk mata pelajaran matematika adalah 75. Oleh karena itu, setiap siswa harus mencapai KKM untuk setiap kompetensi dasar dalam mata pelajaran matematika. Namun, pada kenyataannya masih banyak siswa yang belum mencapai KKM yang ditetapkan oleh sekolah. Hal ini terlihat dari hasil ulangan matematika siswa kelas X TKJ₁ SMK Negeri 5 Pekanbaru semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019 mata pelajaran matematika pada KD 3.1 Menerapkan konsep bilangan berpangkat, bentuk akar dan logaritma dalam menyelesaikan masalah dan KD 4.1 Menyajikan penyelesaian masalah bilangan berpangkat, bentuk akar dan logaritma dimana hanya 9 siswa dari total 36 siswa yang memperoleh nilai di atas KKM. Hal ini dikarenakan proses pembelajaran yang dilakukan masih kurang baik serta masih banyak langkah-langkah pembelajaran yang belum diterapkan oleh guru.

Terdapat kesenjangan antara hasil belajar yang diharapkan dengan hasil belajar yang telah dicapai siswa. Selain hasil belajar matematika siswa, peneliti juga melakukan pengamatan dan wawancara mengenai permasalahan yang dihadapi guru selama proses pembelajaran. Berdasarkan pengamatan yang peneliti lakukan pada saat pembelajaran berlangsung, guru mengawali kegiatan dengan meminta ketua kelas untuk menyiapkan kelas dan memimpin doa. Setelah berdo'a, guru langsung memulai materi ajar dengan membagi siswa secara berkelompok. Kemudian membagikan materi tertentu untuk dibahas siswa dalam kelompok. Guru tidak menyampaikan apersepsi dan motivasi serta tujuan pembelajaran. Berdasarkan permendikbud no 22 tahun 2016, tugas guru seharusnya wajib untuk menyampaikan apersepsi, motivasi serta tujuan pembelajaran.

Guru tidak memberikan sumber belajar seperti Lembar Aktivitas Siswa (LAS) kepada siswa. Siswa dipersilakan untuk mencari sumber belajar di buku atau sumber belajar yang ada di internet dengan cara mempersilakan siswa untuk membuka *handphone*. Berdasarkan Permendikbud No 22 Tahun 2016, kegiatan inti dalam pembelajaran harus menggunakan model, metode pembelajaran, media pembelajaran, dan sumber belajar yang disesuaikan dengan karakteristik siswa dan materi pembelajaran. Namun, faktanya guru tidak menggunakan model, metode, ataupun media saat pembelajaran. Guru juga tidak menyediakan sumber belajar yang cukup saat pembelajaran. Kegiatan penutup pada proses pembelajaran sebagaimana tercantum dalam Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 yakni guru memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran, memberikan tugas sebagai tindak lanjut, serta menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. Faktanya, saat proses pembelajaran di kelas guru tidak memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran. Disetiap akhir pembelajaran, guru jarang memberikan tugas sebagai tindak lanjut dari pembelajaran serta tidak menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. Banyaknya langkah pembelajaran yang tidak dilakukan oleh guru menjadi salah satu faktor rendahnya hasil belajar matematika siswa.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru matematika, banyak siswa yang mendapatkan nilai yang masih dibawah KKM. Menurut guru, salah satu kesulitan yang dialami siswa ialah masih rendahnya kemampuan siswa dalam menganalisis permasalahan yang ada pada soal sehingga siswa sering salah dalam mengidentifikasi apa yang diminta dalam soal yang diberikan oleh guru. Selain itu, menurut guru motivasi siswa untuk belajar matematika masih kurang sehingga berdampak pada rendahnya nilai yang didapat oleh siswa.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan di atas, maka perlu diterapkan suatu model pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam belajar, dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk menganalisis permasalahan pada soal. Model pembelajaran yang cocok untuk masalah tersebut adalah model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (PBM). Menurut Rusman (2016) tujuan PBM adalah penguasaan isi belajar dari disiplin heuristik dan pengembangan keterampilan pemecahan masalah. PBM juga berhubungan dengan belajar tentang kehidupan yang lebih luas, keterampilan memaknai informasi, kolaboratif dan belajar tim, dan keterampilan berpikir reflektif dan evaluatif. Tujuan tersebut tentu sesuai dengan harapan agar dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk menganalisis permasalahan pada soal. Oleh sebab itu, PBM cocok untuk diterapkan menjadi solusi dari permasalahan tersebut. Melalui penerapan PBM, siswa dituntut untuk mengumpulkan informasi berdasarkan permasalahan yang diberikan sehingga siswa dapat membangun pengetahuan yang baru dengan mengolah informasi dan menggunakan pengetahuan yang telah dimilikinya.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Wina Sanjaya (2012) menyatakan bahwa PTK adalah proses pengkajian masalah pembelajaran didalam kelas melalui refleksi diri dalam upaya untuk memecahkan masalah tersebut dengan cara melakukan berbagai tindakan yang terencana dalam situasi nyata serta menganalisis setiap pengaruh dari perlakuan tersebut.

Penelitian ini terdiri dari dua siklus. Pada siklus I dilakukan tindakan yang terdiri dari 4 kali pertemuan dengan satu kali pertemuan untuk pelaksanaan ulangan harian. Pada siklus II terdiri dari 3 kali pertemuan dengan satu kali pertemuan untuk pelaksanaan ulangan harian II. Sehubungan dengan pelaksanaan tindakan untuk setiap siklus, peneliti menggunakan empat tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi (Suharsimi Arikunto,dkk, 2012). Namun sebelum tahap perencanaan pada siklus pertama, peneliti terlebih dahulu melakukan refleksi awal. Kegiatan yang dilakukan pada setiap tahap adalah sebagai berikut.

a. Perencanaan

Pada tahapan perencanaan, peneliti menyusun instrumen penelitian berupa perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpul data. Perangkat pembelajaran terdiri dari silabus, RPP untuk enam kali pertemuan, dan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) untuk enam kali pertemuan. Instrumen pengumpul data yang digunakan adalah lembar pengamatan aktivitas guru dan lembar pengamatan aktivitas siswa untuk setiap pertemuan serta perangkat tes hasil belajar yang terdiri dari kisi-kisi soal, soal, serta alternatif penyelesaian soal. Pada tahap ini ditetapkan kelas yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan PBM, yaitu kelas X TKJ₁ SMK Negeri 5 Pekanbaru. Peneliti masuk ke kelas X TKJ₁ untuk menjelaskan tata cara pembelajaran yang dilakukan oleh siswa selama penelitian. Selain itu, mengingat kemampuan siswa bersifat heterogen, maka tidak tertutup kemungkinan ada siswa yang tidak mampu menggunakan langkah-langkah PBM dengan baik secara individual. Oleh karena itu, dalam tahap ini peneliti juga membentuk kelompok heterogen dalam melaksanakan PBM.

b. Tindakan

Pada tahapan tindakan, peneliti bertindak sebagai guru dalam melaksanakan proses pembelajaran. Pelaksanaan pembelajaran berpedoman pada perangkat pembelajaran yang telah disusun. Peneliti melakukan kegiatan pembelajaran sesuai dengan RPP-1 sampai RPP-3 yang dilaksanakan pada siklus I sedangkan RPP-4 sampai RPP-5 dilaksanakan pada siklus II.

c. Observasi

Observasi dalam penelitian ini dilakukan oleh guru matematika kelas X TKJ₁ SMK Negeri 5 Pekanbaru dan salah seorang mahasiswa yang sedang melakukan kegiatan praktik lapangan di SMK Negeri 5 Pekanbaru. Kegiatan observasi dilakukan untuk menelaah kondisi objektif pada saat tindakan dilakukan. Pengamat akan mengamati bagaimana proses belajar mengajar yang sedang berlangsung. Hal ini dapat ditinjau dari aspek kegiatan siswa, kegiatan peneliti, materi pembelajaran, media pembelajaran, dan model pembelajaran yang digunakan. Observasi berpedoman pada lembar pengamatan yang telah disusun.

d. Refleksi

Pada tahapan refleksi, peneliti dan guru pengamat membahas hasil pengamatan pelaksanaan pembelajaran pada setiap pertemuan. Hal ini bertujuan untuk menghasilkan kekurangan yang telah peneliti lakukan terhadap proses pembelajaran sehingga memberikan dasar perbaikan pada perencanaan tindakan berikutnya.

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X TKJ₁ SMK Negeri 5 Pekanbaru pada semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019 sebanyak 36 orang yang terdiri dari 24 siswa laki-laki dan 12 siswa perempuan dengan tingkat kemampuan heterogen. Perangkat pembelajaran yang digunakan adalah Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Aktivitas Siswa (LAS). Data yang dikumpulkan oleh peneliti adalah data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif yang dikumpulkan dengan menggunakan lembar pengamatan dan data kuantitatif yang dikumpulkan dengan menggunakan tes hasil belajar matematika.

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

1) Analisis Ketercapaian KKM

Analisis data tentang ketercapaian KKM dilakukan dengan membandingkan persentase jumlah siswa yang mencapai KKM pada skor dasar dan persentase jumlah siswa yang mencapai KKM pada tes hasil belajar matematika dengan menerapkan PBM, yaitu ulangan harian 1 dan ulangan harian 2. Jika persentase jumlah siswa yang mencapai KKM pada ulangan harian 1 dan ulangan harian 2 lebih besar dari pada skor dasar maka dapat dikatakan hasil belajar meningkat.

a) Analisis Ketercapaian KKM Hasil Belajar Pengetahuan

Persentase jumlah siswa yang mencapai KKM dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{JS}{JK} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase siswa yang mencapai KKM

JS = Jumlah siswa yang mencapai KKM

JK = Jumlah siswa keseluruhan

b) Analisis Ketercapaian KKM Hasil Belajar Keterampilan

Kriteria penilaian :

- (a) Jawaban yang diberikan benar
- (b) Perhitungan yang dilakukan benar
- (c) Disertai kata-kata disetiap langkah
- (d) Prosedur benar

Tabel 1 Rubrik Penskoran Ketercapaian KKM Indikator Keterampilan

Skor	Indikator
4	Jika muncul semua kriteria tersebut
3	Jika muncul tiga dari semua kriteria
2	Jika muncul hanya dua dari semua kriteria
1	Jika muncul satu dari semua kriteria
0	Tidak ada kriteria yang muncul

Ketercapaian KKM Indikator pada setiap indikator dihitung dengan menggunakan cara sebagai berikut:

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

Keterangan: PI = Persentase ketuntasan KKM Indikator
 SP = Skor yang diperoleh siswa
 SM = Skor Maksimal

2) Analisis Ketercapaian KKM Indikator

Analisis Ketercapaian KKM Indikator diperoleh dengan cara mencari persentase ketuntasan setiap indikator pada soal ulangan harian jika nilainya lebih dari atau sama dengan 75. Ketuntasan belajar setiap indikator yang telah ditetapkan dalam suatu kompetensi dasar berkisar antara 0-100%. Analisis dilakukan dengan melihat langkah-langkah penyelesaian soal.

3) Analisis Data melalui Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Siswa

Data hasil belajar matematika siswa sebelum dan sesudah tindakan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi agar diperoleh gambaran mengenai hasil belajar matematika siswa serta dapat untuk melihat apakah terjadi peningkatan atau penurunan hasil belajar sebelum dan sesudah tindakan.

4) Kriteria Keberhasilan Tindakan

Menurut Wina Sanjaya (2012), PTK dikatakan berhasil ketika masalah yang dikaji semakin mengerucut atau melalui tindakan setiap siklus masalah semakin terpecahkan. Keadaan tersebut terjadi apabila terdapat perbaikan proses pembelajaran setelah penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dan peningkatan hasil belajar siswa. Kriteria keberhasilan tindakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

a) Terjadinya Perbaikan Proses Pembelajaran

Terjadinya perbaikan proses pembelajaran jika aktivitas guru dan siswa mengalami peningkatan. Selain itu, juga terjadi kesesuaian antara langkah-langkah penerapan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) yang direncanakan dengan pelaksanaan tindakan pada proses pembelajaran yang dapat dilihat dari lembar pengamatan setiap pertemuan. Perbaikan proses pembelajaran dilakukan berdasarkan hasil refleksi terhadap proses pembelajaran yang diperoleh melalui lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa.

b) Terjadinya Peningkatan Hasil belajar Siswa

Peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat dari :

(a) Analisis data distribusi frekuensi

Jika frekuensi siswa pada interval yang berada di bawah KKM berkurang dari skor dasar ke ulangan harian I dan dari ulangan harian I ke ulangan harian II atau di atas KKM meningkat dari skor dasar ke ulangan harian I dan dari ulangan harian I ke ulangan harian II.

(b) Analisis ketercapaian KKM

Peningkatan hasil belajar terjadi apabila persentase jumlah siswa yang mencapai KKM meningkat dari skor dasar ke ulangan harian I dan dari ulangan harian I ke ulangan harian II. Jika pada siklus I dan siklus II terjadi perbaikan pada proses pembelajaran dan peningkatan hasil belajar matematika siswa, maka dapat dikatakan bahwa penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah (PBM) dapat memperbaiki proses

pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X TKJ₁ SMK Negeri 5 Pekanbaru.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penerapan Model PBM yang direncanakan pada pelaksanaan tindakan dalam proses pembelajaran secara garis besar terlaksana sesuai dengan RPP. Berdasarkan analisis data tentang aktivitas guru dan siswa pada penerapan PBM sudah semakin sesuai dengan perencanaan pembelajaran dan proses pembelajaran juga semakin membaik. Berdasarkan pengamatan peneliti selama proses pembelajaran di kelas X TKJ₁ SMK Negeri 5 Pekanbaru tahun pelajaran 2018/2019, terlihat partisipasi sebagian besar siswa semakin aktif dalam setiap langkah menyelesaikan masalah. Penerapan model PBM 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.

a. Analisis Ketercapaian KKM

1) Analisis Ketercapaian KKM Hasil Belajar Pengetahuan

Ketuntasan hasil belajar matematika siswa dianalisis secara individu. siswa dikatakan mencapai KKM jika memperoleh nilai lebih dari atau sama dengan KKM yang telah ditetapkan sekolah, yaitu 75. Berdasarkan hasil skor ulangan harian siswa pada siklus I dan siklus II (Lampiran L₁ dan L₂), dapat dilihat bahwa masih terdapat siswa yang belum mencapai KKM pada UH I dan UH II. Untuk mengetahui adanya peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah tindakan, dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2 Persentase Ketercapaian KKM Hasil Belajar Pengetahuan Siswa

	Skor Dasar	UH I	UH II
Jumlah Siswa yang mencapai KKM	9	14	28
Persentase (%)	25.00 %	38.89 %	77.78%

Berdasarkan Tabel 2, dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan jumlah siswa yang mencapai KKM dari skor dasar (Sebelum tindakan) ke nilai UH I (sesudah tindakan) serta adanya peningkatan hasil belajar yang ditandai dengan meningkatnya jumlah siswa yang mencapai KKM dari UH I ke UH II (setelah tindakan).

2) Analisis Ketercapaian KKM Hasil Belajar Keterampilan Siswa

Berdasarkan hasil skor keterampilan ulangan harian siswa pada siklus I dan siklus II (Lampiran N₁ dan N₂), dapat dilihat bahwa masih terdapat siswa yang belum

mencapai KKM pada UH I dan UH II. Untuk mengetahui adanya peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah tindakan, dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3 Persentase Ketercapaian KKM Hasil Belajar Keterampilan Siswa

	UH I	UH II
Jumlah Siswa yang mencapai KKM	5	26
Persentase (%)	13,89 %	72.22%

Berdasarkan Tabel 3, dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan jumlah siswa yang mencapai KKM dari skor dasar (Sebelum tindakan) ke nilai UH I (sesudah tindakan) serta adanya peningkatan hasil belajar yang ditandai dengan meningkatnya jumlah siswa yang mencapai KKM dari UH I ke UH II (setelah tindakan).

a. Analisis Ketercapaian KKM Indikator

1) Ketercapaian KKM Indikator Pengetahuan

Berdasarkan skor hasil belajar matematika yang diperoleh dari ketercapaian KKM setiap indikator, pada UH siklus pertama dan pada UH siklus kedua, dapat menyatakan jumlah siswa yang mencapai kriteria ketuntasan untuk setiap indikator. Ketuntasan hasil belajar matematika siswa, dianalisis secara individu untuk setiap indikatornya berdasarkan skor pada UH-I dan UH-II yang dapat dilihat dari jumlah siswa yang mencapai KKM untuk setiap indikator. Jumlah siswa yang mencapai KKM untuk setiap indikator (mencapai nilai ≥ 75 untuk setiap indikator). Persentase ketercapaian KKM indikator pengetahuan pada UH-I dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4 Persentase Ketercapaian KKM Indikator Pengetahuan pada UH-1

No	Indikator Ketercapaian	Jumlah Siswa yang Mencapai KKM	Persentase (%)
1	Membuat model matematika dari sistem persamaan linier dua variabel yang berhubungan dengan masalah kontekstual	16	44,4 %
2	Menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel dengan metode eliminasi.	27	75,0 %
3	Menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel dengan metode substitusi.	14	38,9 %

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat bahwa persentase pencapaian KKM indikator terendah yaitu 38,9 % pada indikator soal 3. Hal ini disebabkan terdapat beberapa orang siswa yang masih belum dapat membedakan langkah penyelesaian SPLDV metode substitusi dengan metode eliminasi. Pada indikator soal 1, persentase pencapaian KKM siswa adalah 44,4 %. Secara umum kesalahan yang dilakukan siswa adalah tidak lengkapnya langkah-langkah penyelesaian yang dibuat oleh siswa. Persentase ketercapaian KKM indikator tertinggi yaitu 75,0 % pada indikator soal 2.

Dari hasil belajar matematika siswa untuk setiap indikator soal pada Ulangan Harian II dapat diketahui jumlah siswa yang mencapai KKM untuk setiap indikator soal pada indikator pencapaian kompetensi. Jumlah siswa yang mencapai KKM untuk setiap indikator pada ulangan harian II dapat dilihat tabel berikut:

Tabel 5 Ketercapaian KKM Siswa pada Indikator Pengetahuan UH II

No	Indikator Pencapaian Kompetensi	No Soal	Jumlah Siswa yang Mencapai KKM	Persentase
1	Menentukan penyelesaian permasalahan yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode campuran.	1	30	83,3%
2	Menentukan penyelesaian permasalahan yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik.	2	23	63,9%

Berdasarkan Tabel 5 dapat dilihat bahwa persentase ketercapaian KKM indikator meningkat dari UH I ke UH II. Terjadi peningkatan hasil yang dicapai siswa dari UH I ke UH II. Pada indikator soal 2, persentase jumlah siswa yang mencapai KKM adalah 63,9 %. Masih banyaknya siswa yang masih kurang mengerti cara membuat grafik menjadi faktor rendahnya persentase pencapaian siswa pada indikator ini.

2) Ketercapaian KKM Indikator Kompetensi Keterampilan

Berdasarkan analisis ketercapaian KKM indikator keterampilan dapat diketahui peningkatan hasil belajar matematika siswa pada kompetensi keterampilan. Siswa dikatakan berhasil apabila nilai keterampilan mencapai KKM yaitu ≥ 75 . Persentase ketercapaian KKM indikator keterampilan pada siklus pertama dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6 Ketercapaian KKM Indikator Kompetensi Keterampilan pada UH I

No	Indikator Ketercapaian	Jumlah Siswa yang Mencapai KKM	Persentase (%)
1	Membuat model matematika dari sistem persamaan linier dua variabel yang berhubungan dengan masalah kontekstual	16	44,4 %
2	Menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan sistem persamaan linier dua variabel dengan metode eliminasi.	6	16,7 %
3	Menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan sistem persamaan linier dua variabel dengan metode substitusi.	11	30,6 %

Berdasarkan Tabel 6 dapat dilihat bahwa persentase ketercapaian KKM indikator keterampilan terendah yaitu 16,7 % pada indikator soal 2. Hal ini disebabkan karena siswa belum mampu menerapkan langkah-langkah penyelesaian SPLDV metode eliminasi sehingga masih banyak langkah yang tidak diikuti.

Persentase pencapaian KKM indikator tertinggi yaitu 44,4 % pada indikator soal nomor 1. Tidak terdapat persentase pencapaian KKM indikator keterampilan 100% pada UH I.

Persentase ketercapaian KKM indikator keterampilan pada siklus kedua dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7 Ketercapaian KKM Indikator Kompetensi Keterampilan pada UH 2

No	Indikator Ketercapaian	Jumlah Siswa yang Mencapai KKM	Persentase (%)
1.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode campuran.	29	80.6 %
2.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik.	28	77.8 %

Berdasarkan Tabel 7 dapat dilihat bahwa persentase ketercapaian KKM indikator keterampilan terendah yaitu 77,8 % pada indikator soal 2. Hal ini disebabkan karena siswa belum teliti menyelesaikan SPLDV dengan metode grafik sehingga masih banyak yang salah. Persentase pencapaian KKM indikator tertinggi yaitu 80,6% pada indikator soal nomor 1. Persentase siswa yang mencapai KKM pada setiap indikator soal meningkat dari UH I ke UH II

b. Analisis Data melalui Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Siswa

Penyebaran nilai hasil belajar siswa dapat dilihat dari distribusi hasil belajar siswa yang dimuat pada Tabel 8 berikut. Tindakan dikatakan berhasil apabila frekuensi siswa yang bernilai rendah menurun dari sebelum tindakan atau jika frekuensi siswa yang bernilai tinggi meningkat dari sebelum tindakan. Gambaran hasil belajar siswa dapat dilihat pada Tabel 7 berikut.

Tabel 8 Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Siswa

Rentang nilai	Frekuensi siswa		
	Skor Dasar	UH I	UH II
$23 \leq X < 36$	6	1	0
$36 \leq X < 49$	6	7	0
$49 \leq X < 62$	8	11	5
$62 \leq X < 75$	7	3	3
$75 \leq X < 88$	8	10	15
$88 \leq X \leq 100$	1	4	13

Keterangan : X = nilai siswa

Berdasarkan data yang ada pada Tabel 8, dapat dilihat bahwa adanya perubahan hasil belajar siswa dari skor dasar (sebelum tindakan), UH I dan UH II. Jumlah siswa

yang mencapai nilai di atas KKM semakin meningkat. Berdasarkan hal tersebut, dapat dikatakan tindakan berhasil.

Pembahasan Hasil Penelitian

Aktivitas peneliti dan siswa pada penerapan model PBM dapat dilihat pada lembar pengamatan aktivitas peneliti dan siswa (Lampiran D dan Lampiran E). Pada lembar pengamatan, pengamat menuliskan pada beberapa deskripsi pengamatan bahwa peneliti sudah melakukan dengan baik. Hal ini berarti bahwa peneliti sudah melaksanakan aktivitas pembelajaran sesuai dengan rencana pembelajaran. Berdasarkan analisis data tentang aktivitas guru dan siswa pada penerapan PBM sudah semakin sesuai dengan perencanaan pembelajaran dan proses pembelajaran juga semakin membaik. Berdasarkan lembar pengamatan peneliti selama proses pembelajaran di kelas X TKJ₁ SMK Negeri 5 Pekanbaru tahun pelajaran 2018/2019, terlihat partisipasi sebagian besar siswa semakin aktif dalam setiap langkah menyelesaikan masalah. Penerapan model pembelajaran berbasis masalah 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 kriteria keberhasilan tindakan dapat dikatakan tindakan yang dilakukan peneliti telah berhasil karena adanya perbaikan proses pembelajaran dengan menerapkan PBM di kelas X TKJ₁ SMK Negeri 5 Pekanbaru tahun pelajaran 2018/2019. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan Wina Sanjaya (2012) bahwa PTK dikatakan berhasil mana kala masalah yang dikaji semakin mengerucut atau melalui tindakan setiap siklus masalah semakin terpecahkan; sedangkan dilihat dari aspek hasil belajar yang diperoleh siswa semakin besar artinya, hasil belajar dari siklus ke siklus semakin meningkat.

Berdasarkan analisis ketercapaian KKM pengetahuan Tabel 4.1 terjadi peningkatan jumlah siswa yang mencapai KKM dari skor dasar (sebelum tindakan) ke siklus I dan siklus II (setelah tindakan). Persentase siswa yang mencapai KKM pada skor dasar sebesar 25.00 %meningkat menjadi 38.89 % pada siklus I dan meningkat lagi menjadi 77.78% pada siklus II.

Secara umum, siswa kurang teliti dalam menyelesaikan soal, dan siswa juga melakukan kesalahan dalam mengoperasikan penjumlahan atau pengurangan.

Berdasarkan uraian tentang analisis aktivitas guru dan siswa, serta analisis peningkatan hasil belajar 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 pembelajaran berbasis masalah dalam proses pembelajaran matematika diterapkan maka dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X TKJ₁ SMK Negeri 5 Pekanbaru tahun ajaran 2018/2019.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan analisis dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah (PBM) dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X TKJ₁ SMK Negeri 5 Pekanbaru pada semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019 pada materi pokok sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).

Rekomendasi

Melalui pembahasan dan simpulan, peneliti mengemukakan rekomendasi yang berhubungan dengan penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah (PBM) dalam pembelajaran matematika yaitu:

1. Bagi guru dan peneliti penerapan model PBM dapat dijadikan salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa.
2. Pada model PBM, siswa dituntut agar dapat memecahkan masalah kontekstual yang diberikan, tetapi membutuhkan waktu relatif lebih lama. Diharapkan guru atau peneliti yang ingin menerapkan model PBM agar dapat memonitor, mengarahkan dan memotivasi siswa dengan baik selama proses pembelajaran agar siswa lebih aktif dalam pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Hastaruddin. 2104. *Pembelajaran Matematika Sekarang dan yang akan Datang Berbasis Karakter*. Jurnal Didaktik Matematika Vol. 1, No. 2, September 2014 . Universitas Negeri Malang. Malang.
- Nana Sudjana. 2010. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Sinar Baru Algesindo. Bandung.
- Rusman. 2016. *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Suharsimi Arikunto, Suhardjono, dan Supardi. 2012. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bumi Aksara. Jakarta.

Wina Sanjaya. 2012. *Penelitian Tindakan Kelas*. Kencana Prenada Media Group. Jakarta.