THE IMPLEMENTATION OF PROBLEM BASED LEARNING MODEL TO IMPROVE STUDENT'S MATHEMATIC LEARNING OUTCOMES AT CLASS VIII.7 SMP NEGERI 5 PEKANBARU

Mukhlisatul Humaira Syaifar[1], Susda Heleni[2], Atma Murni[3]
humairaasyaifar@gmail.com, dewisusda@yahoo.com , murni_atma@yahoo.co.id
contact: 082287852414, 081268898436, 08127532051

Department of Mathematic Education
Mathematics and Science Education Major
Faculty of Teacher Training and Education
Riau University

Abstract: *This research is a class action research that aims to improve the learning process and mathematics learning outcomes through the implementation of the Problem Based Learning (PBL) model. The subjects of this research were VIII.7 grade students of SMP Negeri 5 Pekanbaru in the academic year 2019/2020, which total of participants are 38 students, consists of 20 male students and 18 female students. The research instrument consisted of mathematical learning instruments in the form of syllabus, lesson plans, student worksheet and data collection instruments in the form of observation sheets and mathematics learning outcomes tests. Data from the observation were analyzed with narrative descriptive analysis techniques and data from learning outcomes tests were analyzed with descriptive statistical analysis techniques. Based on the observation sheet analysis, the implementation of the PBL model can improve the learning process as indicated by an increase in teacher activity and student sheets activity in each cycle. This gives an influence on student learning outcomes. The percentage of students who achieved the minimum criteria of mastery learning increased from 7 students (18.42%) to 18 students (47.37%) during UH I and to 24 students (63.16%) in UH II. The results of this research indicate that the implementation of the Problem Based Learning (PBL) model can improve the learning process and mathematics learning outcomes of students in class VIII.7 SMP Negeri 5 Pekanbaru odd semester 2019/2020 academic year on the material system of linear two-variable equation.*

Key Words: *Mathematics Learning Outcomes, Problem Based Learning, Classroom Action Research*

PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK KELAS VIII.7 SMP NEGERI 5 PEKANBARU

Mukhlisatul Humaira Syaifar[1], Susda Heleni[2], Atma Murni[3]
humairaasyaifar@gmail.com, dewisusda@yahoo.com , murni_atma@yahoo.co.id
Kontak: 081268459656, 081268898436, 08127532051

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

Abstrak: Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika melalui penerapan model *Problem Based Learning* (PBL). Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII.7 SMP Negeri 5 Pekanbaru semester ganjil tahun pelajaran 2019/2020 yang berjumlah 38 peserta didik terdiri dari 20 peserta didik laki-laki dan 18 peserta didik perempuan. Instrumen penelitian terdiri dari perangkat pembelajaran berupa silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan instrumen pengumpul data berupa lembar pengamatan dan tes hasil belajar matematika. Data dari lembar pengamatan dianalisis dengan teknik analisis deskriptif naratif dan data dari tes hasil belajar dianalisis dengan teknik analisis statistik deskriptif. Berdasarkan analisis lembar pengamatan, penerapan model PBL dapat memperbaiki proses pembelajaran yang ditunjukkan dengan peningkatan aktivitas guru dan aktivitas peserta didik pada setiap siklus. Hal ini memberikan pengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Persentase peserta didik yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) meningkat dari 7 peserta didik (18,42%) ke 18 peserta didik (47,37%) saat UH I dan menjadi 24 peserta didik (63,16%) pada UH II. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII.7 SMP Negeri 5 Pekanbaru semester ganjil tahun pelajaran 2019/2020 pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.

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

PENDAHULUAN

Indonesia memberikan hak kepada setiap warga negaranya untuk memperoleh pendidikan. Pendidikan nasional bertujuan untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa (UU No. 20 Tahun 2003). Salah satu mata pelajaran yang wajib dipelajari oleh peserta didik adalah matematik yang membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, inovatif dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama.

Tujuan pembelajaran matematika menurut kurikulum 2013 yaitu: (1) memahami konsep matematika; (2) menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah; (3) menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika; (4) mengkomunikasikan gagasan, penalaran serta mampu menyusun bukti matematika (Permendikbud No. 58 Tahun 2014). Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika tersebut, peserta didik diharapkan dapat menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Ketercapaian tujuan pembelajaran dapat dilihat melalui hasil belajar peserta didik. Peserta didik dinyatakan mencapai tujuan pembelajaran matematika apabila hasil belajar matematika yang diperoleh mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). KKM yang ditetapkan oleh SMP Negeri 5 Pekanbaru untuk kelas VIII pada pembelajaran matematika adalah 75. Berikut persentase ketercapaian KKM pada UH peserta didik kelas VIII.7 SMP Negeri 5 Pekanbaru semester ganjil tahun ajaran 2019/2020.

Tabel 1. Persentase Ketercapaian KKM Ulangan Harian Peserta Didik Kelas VIII.7 SMP Negeri 5 Pekanbaru Tahun Pelajaran 2019/2020

No	Materi Pokok	Jumlah Peserta Didik yang Mencapai KKM	Persentase Ketercapaian KKM
1	Pola Bilangan dan Barisan Bilangan	10	26,32 %
2	Koordinat Kartesius	16	42,11 %
3	Relasi dan Fungsi	15	39,47 %
4	Persamaan Garis Lurus	7	18,42 %

Sumber: Guru Matematika Kelas VIII.7 SMP Negeri 5 Pekanbaru

Tabel 1. menunjukkan bahwa jumlah peserta didik yang mencapai KKM pada materi Persamaan Garis Lurus adalah 7 dari 38 peserta didik, sehingga hanya 18,42% peserta didik yang dinyatakan lulus pada proses pembelajaran. Berdasarkan data tersebut, terdapat kesenjangan antara hasil belajar yang diharapkan dengan hasil belajar yang telah dicapai peserta didik dengan hasil belajar peserta didik masih rendah.

Sehubungan dengan belum optimalnya hasil belajar matematika peserta didik, peneliti menyelidiki penyebab banyaknya peserta didik yang tidak mencapai KKM. Peneliti melakukan wawancara dengan 5 orang peserta didik kelas VIII.7 SMP Negeri 5 Pekanbaru yang tingkat kemampuannya beragam berdasarkan data UH pada materi persamaan garis lurus. Informasi yang didapatkan oleh peneliti adalah matematika merupakan pelajaran yang sulit, peserta didik tidak paham menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan soal kontekstual, sebagian besar peserta didik lebih menyukai bekerja

secara kelompok karena bisa saling membantu menyelesaikan soal matematika, peserta didik takut bertanya kepada guru dan hanya bertanya kepada teman sejawat untuk menyelesaikan soal matematika.

Muzakki Adilla, dkk (2017) menyatakan bahwa hasil belajar peserta didik tidak terlepas dari peran guru dalam proses pembelajaran. Peneliti melakukan wawancara kepada guru matematika kelas VIII.7 SMP Negeri 5 Pekanbaru dan diperoleh informasi bahwa kegiatan pembelajaran belum sepenuhnya menerapkan kurikulum 2013. Kendala yang dihadapi oleh guru selama proses pembelajaran adalah hanya beberapa peserta didik saja yang aktif dalam proses pembelajaran, peserta didik tidak paham mengubah kalimat kontekstual menjadi model matematika. Guru belum menggunakan lembar kerja peserta didik dalam proses pembelajaran.

Peneliti memperoleh informasi lebih lanjut mengenai penyebab rendahnya hasil belajar peserta didik, dengan melakukan observasi pada proses pembelajaran matematika di kelas VIII.7 SMP Negeri 5 Pekanbaru dengan mengamati proses pelaksanaan pembelajaran matematika mulai dari kegiatan pendahuluan, inti dan penutup. Pada kegiatan pendahuluan guru memulai pembelajaran dengan cara meminta ketua kelas memimpin doa, mengecek kehadiran peserta didik, dan menyampaikan tujuan pembelajaran. Kegiatan pendahuluan yang dilakukan oleh guru belum sesuai dengan standar proses pada Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 dikarenakan guru tidak memberi motivasi, tidak melakukan apersepsi, tidak menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan.

Pada kegiatan inti, guru membagi peserta didik ke dalam kelompok belajar yang terdiri dari 4 - 6 peserta didik. Peserta didik dikelompokkan berdasarkan tempat duduk. Guru menempelkan media pembelajaran berupa karton di papan tulis. Peserta didik diminta berdiskusi untuk menjawab soal yang terdapat pada karton. Bagi peserta didik yang duduknya dibelakang, kurang dapat melihat apa isi karton tersebut. Terlihat hanya beberapa kelompok saja yang berdiskusi, beberapa peserta didik melakukan kesibukan sendiri seperti menggambar. Guru belum menggunakan lembar kerja peserta didik. Kegiatan inti yang dilakukan oleh guru belum sepenuhnya sesuai dengan kegiatan inti yang seharusnya dilakukan selama proses pembelajaran berdasarkan Permendikbud No 22 Tahun 2016 yaitu guru belum menerapkan model pembelajaran dengan tepat.

Pada kegiatan penutup, guru menyimpulkan pembelajaran pada hari ini, memberikan pekerjaan rumah dan langsung keluar kelas, sedangkan berdasarkan kegiatan penutup yang terdapat pada Permendikbud No 22 Tahun 2016, guru harus memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran, menginformasikan rencana kegiatan selanjutnya. Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti, terlihat bahwa proses pembelajaran yang berlangsung belum berjalan sesuai dengan standar proses dalam Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016.

Peneliti menyimpulkan hasil observasi terhadap proses pembelajaran dan wawancara terhadap peserta didik dan guru, didapatkan bahwa rendahnya hasil belajar matematika peserta didik disebabkan oleh peserta didik kurang berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran, peserta didik tidak memahami cara menyelesaikan masalah kontekstual, peserta didik takut bertanya kepada guru, dan pemahaman guru terhadap pelaksanaan kurikulum 2013 masih rendah. Berdasarkan masalah-masalah tersebut, maka diperlukan suatu usaha perbaikan proses pembelajaran dengan memberikan masalah-masalah kontekstual yang terdapat dalam lingkungan sekitar agar pembelajaran tersebut lebih bermakna bagi peserta didik. Salah satu teori pembelajaran yaitu teori kontruktivisme yang menyatakan bahwa, agar peserta didik benar-benar memahami dan

dapat menerapkan pengetahuan, peserta didik harus bekerja memecahkan masalah, menemukan segala sesuatunya sendiri, dan berusaha dengan susah payah dengan ide-idenya sendiri (Trianto,2009). Salah satu model pembelajaran yang sejalan dengan teori tersebut dan cocok dengan masalah yang ditemukan adalah model *Problem Based Learning* (PBL).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan Friska Harianja (2018), terdapat peningkatan hasil belajar peserta didik kelas VII.8 SMP Negeri 14 Pekanbaru setelah diberi perlakuan pembelajaran menggunakan PBL pada materi aritmetika sosial. Sejalan dengan penelitian tersebut, penelitian yang dilakukan Melati Agmiika Anjastin (2018) juga berhasil meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas VII SMPIT *Future Islamic School* Pekanbaru materi segiempat dan segitiga.

Berdasarkan masalah yang ditemukan peneliti dan hasil penelitian sebelumnya dalam meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik maka PBL diterapkan untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII.7 SMP Negeri 5 Pekanbaru semester ganjil tahun pelajaran 2019/2020. Peneliti memilih materi pokok sistem persamaan linear dua variabel dengan KD 3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual dan KD 4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel. Peneliti memilih materi sistem persamaan linear dua variabel dikarenakan banyak permasalahan sehari-hari dikehidupan peserta didik yang berhubungan dengan SPLDV.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) pola kolaboratif. Peneliti berkolaborasi dengan guru matematika SMP 5 Pekanbaru, peneliti sebagai pelaksana tindakan penelitian sedangkan guru dan seorang mahasiswa pendidikan matematika Universitas Riau sebagai pengamat selama proses pembelajaran dengan penerapan PBL pada materi pokok sistem persamaan linear dua variabel. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus, masing-masing siklus terdiri dari tiga kali pertemuan dan satu kali Ulangan Harian (UH).

Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII.7 SMP Negeri 5 Pekanbaru tahun pelajaran 2019/2020 sebanyak 38 peserta didik yang terdiri dari 20 peserta didik laki-laki dan 18 peserta didik perempuan dengan tingkat kemampuan yang heterogen. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data proses pembelajaran dan data hasil belajar matematika peserta didik. Instrumen penelitian terdiri dari perangkat pembelajaran berupa silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan instrumen pengumpul data berupa lembar pengamatan aktivitas guru, lembar pengamatan aktivitas peserta didik, lembar tes hasil belajar. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu teknik pengamatan dan teknik tes hasil belajar matematika.

Data yang diperoleh dari lembar pengamatan merupakan data kualitatif dan dianalisis dengan teknik analisis deskriptif naratif, dengan cara membandingkan setiap langkah pembelajaran di RPP untuk setiap pertemuan. Tindakan dikatakan sesuai jika semua proses pembelajaran dilaksanakan telah sesuai dengan langkah-langkah model PBL. Data yang diperoleh dari tes hasil belajar dianalisis dengan teknik analisis statistik

deskriptif, berupa anlisis ketercapaian KKM, analisis ketercapaian KKM indikator dan analisis data distribusi frekuensi.

Analisis ketercapaian KKM dilakukan dengan membandingkan persentase jumlah peserta didik yang mencapai KKM pada skor dasar dan tes hasil belajar matematika pada KD pengetahuan dan keterampilan setelah diterapkan model PBL yaitu pada hasil UH I dan UH II. KKM ditentukan oleh satuan pendidikan yang mengacu pada standar kompetensi kelulusan, dengan mempertimbangkan karakteristik peserta didik, mata pelajaran, dan kondisi satuan pendidikan. KKM yang digunakan sesuai ketetapan SMP Negeri 5 Pekanbaru untuk pelajaran matematika kelas VIII yaitu 75. Pada penelitian ini, peserta didik dikatakan mencapai KKM jika memperoleh nilai $\geq$75. Persentase peserta didik yang mencapai KKM dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Ps} = \frac{Js}{Jk} \text{ x } 100\%$$

Keterangan :
Ps = Persentase peserta didik yang mencapai KKM
Js = Jumlah peserta didik yang mencapai KKM
Jk = Jumlah seluruh peserta didik

Persentase peserta didik yang mencapai KKM disajikan melalui diagram batang. Analisis ketercapaian KKM indikator pengetahuan dilakukan untuk mengetahui ketercapaian setiap indikator pengetahuan oleh setiap peserta didik. Ketercapaian KKM untuk setiap indikator dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{KI} = \frac{SP}{SM} \text{ x } 100\%$$

Keterangan :
KI = Ketercapaian indikator
SP = Skor yang diperoleh peserta didik
SM = Skor maksimum

Analisis ketercapaian KKM indikator keterampilan dilakukan berdasarkan penilaian ketercapaian KKM seperti Tabel 2.

Tabel 2. Indikator Penilaian Ketercapaian KKM Indikator Keterampilan

Indikator	Skor	Indikator
Memahami Masalah	3	Menuliskan yang diketahui dan ditanyakan dengan data benar dan lengkap
	2	Menuliskan yang diketahui dan ditanyakan dengan data benar tapi tidak lengkap
	1	Salah menuliskan yang diketahui dan ditanyakan
	0	Tidak menuliskan yang diketahui dan ditanyakan
Membuat model matematika	3	Mengubah kalimat verbal menjadi model matematika dengan benar dan lengkap.
	2	Mengubah kalimat verbal menjadi model matematika dengan benar tetapi tidak lengkap.
	1	Mengubah kalimat verbal menjadi model matematika dengan tidak benar
	0	Tidak mengubah kalimat verbal menjadi model matematika
Menyelesaikan masalah	4	Menuliskan langkah-langkah penyelesaian serta jawaban dengan benar dan tuntas.
	3	Menuliskan langkah-langkah penyelesaian dan jawaban dengan

Indikator	Skor	Indikator
		benar tetapi tidak tuntas
	2	Menuliskan langkah-langkah penyelesaian dan jawaban dengan kurang benar tetapi tuntas
	1	Menuliskan langkah-langkah penyelesaian dan jawaban dengan tidak benar dan tuntas maupun tidak tuntas
	0	Tidak menuliskan langkah-langkah penyelesaian dan jawaban.
Menuliskan jawaban akhir	2	Menuliskan jawaban akhir dengan tepat
	1	Menuliskan jawaban akhir dengan tidak tepat
	0	Tidak menuliskan jawaban akhir

Skor maksimum : 12

Agar memperoleh gambaran mengenai peningkatan atau penurunan hasil belajar sebelum dan sesudah tindakan maka data hasil belajar matematika peserta didik sebelum dan sesudah tindakan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi. Penyajian data menggunakan distribusi frekuensi dimaksudkan agar diperoleh gambaran yang ringkas dan jelas mengenai hasil belajar peserta didik. Pembuatan tabel distribusi frekuensi berpedoman pada aturan Tim Direktorat Pembinaan SMP (2017). Panjang interval dalam pembuatan tabel distribusi frekuensi dapat ditentukan dengan rumus:

$$panjang\ interval = \frac{Nilai\ maksimum - Nilai\ KKM}{3}$$

Pada penelitian ini peneliti menyusun interval kelas dengan panjang interval yaitu 9 dan banyak kelas yaitu 10. Hasil belajar peserta didik berupa skor dasar, skor UH I, skor UH II disajikan dalam tabel distribusi frekuensi. Jika pada tabel distribusi frekuensi terlihat bahwa frekuensi peserta didik yang belum mencapai KKM menurun dari sebelum dilakukan tindakan ke setelah dilakukan tindakan atau jika frekuensi peserta didik yang mencapai KKM meningkat dari sebelum dilakukan tindakan ke setelah dilakukan tindakan maka terjadi peningkatan hasil belajar.

PTK dikatakan berhasil jika masalah yang dikaji semakin terpecahkan melalui tindakan setiap siklus (Wina Sanjaya, 2009). Apabila hasil belajar peserta didik setelah tindakan lebih baik dibanding sebelum tindakan maka dapat dikatakan bahwa tindakan berhasil begitu sebaliknya. Kriteria keberhasilan tindakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Terjadinya perbaikan pada proses pembelajaran

Perbaikan proses pembelajaran dilakukan berdasarkan hasil refleksi terhadap proses pembelajaran yang diperoleh melalui lembar pengamatan aktivitas guru dan peserta didik. Perbaikan proses dilihat dari terlaksananya rencana perbaikan pembelajaran pada siklus I ke siklus II. Jika rencana perbaikan pada refleksi siklus II berkurang dari rencana perbaikan siklus I maka terjadi perbaikan proses pembelajaran.

2. Peningkatan Hasil Belajar Matematika

Peningkatan hasil belajar peserta didik dapat dilihat dari analisis data distribusi frekuensi, analisis ketercapaian KKM. Pada analisis data distribusi frekuensi, jika frekuensi peserta didik pada interval yang berada dibawah KKM berkurang dari sebelum dilakukan tindakan ke setelah dilakukan tindakan atau frekuensi peserta didik pada interval yang berada diatas KKM meningkat dari sebelum dilakukan tindakan ke

setelah dilakukan tindakan maka terjadi peningkatan hasil belajar. Pada analisis ketercapaian KKM, jika persentase siswa yang mencapai KKM pada UH I dan UH II lebih tinggi dibandingkan dengan persentase peserta didik yang mencapai KKM pada skor dasar, maka terjadi peningkatan hasil belajar.

Apabila salah satu dari analisis distribusi frekuensi atau analisis ketercapaian KKM menunjukkan peningkatan setelah tindakan daripada sebelum tindakan maka dikatakan penelitian tindakan dalam penelitian ini berhasil.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini berupa hasil pengamatan aktivitas guru dan peserta didik dalam pembelajaran matematika serta hasil belajar matematika peserta didik dengan menerapkan model PBL. Lembar pengamatan aktivitas guru dan peserta didik selama pelaksanaan tindakan penelitian di kelas VIII.7 SMP Negeri 5 Pekanbaru tahun ajaran 2019/2020, menunjukkan bahwa peneliti telah memberikan motivasi, melakukan apersepsi, menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan pada kegiatan pendahuluan, menggunakan model pembelajaran yaitu model *problem based learning*, memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran serta menginformasikan rencana kegiatan selanjutnya pada kegiatan penutup.

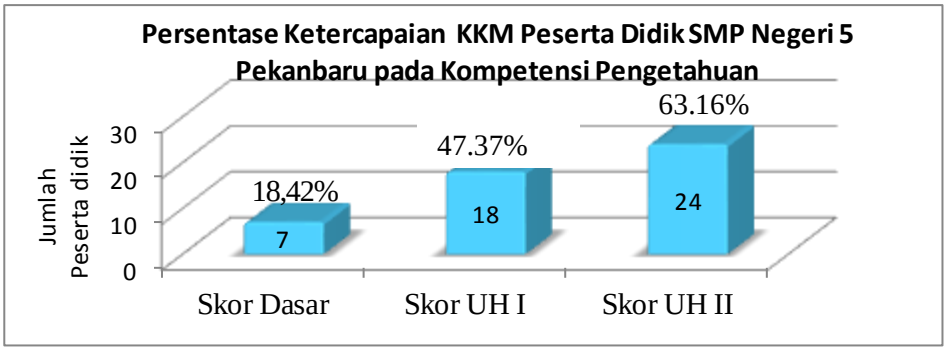
Penerapan model *problem based learning* yang dilakukan peneliti memberikan dampak positif terhadap proses pembelajaran dengan partisipasi peserta didik semakin aktif dalam kegiatan pembelajaran seperti pada awalnya peserta didik takut bertanya kepada guru namun selama peneliti melaksanakan tindakan kelas peserta didik tersebut berani bertanya kepada peneliti mengenai hal yang tidak peserta didik mengerti, hal ini dikarenakan peneliti memberi kesempatan kepeda peserta didik untuk bertanya dan selalu bertanya kepada peserta didik apakah sudah paham atau belum mengenai materi pembelajaran. Pada awal pelaksanaan tindakan, hanya beberapa peserta didik saja yang berani menyampaikan pendapatnya ketika menanggapi presentasi dan membuat kesimpulan, namun selama pelaksanakan tindakan berlangsung terus menerus peserta diidk yang berani menyampaikan pendapatnya ketika presentasi dan membuat kesimpulan pun bertambah, dikarenakan peneliti selalu mengajak dan mendorong peserta didik agar menyampaikan pendapatnya. Peserta didik mampu bekerja sama dalam kelompok diskusi, disebabkan oleh peserta didik yang terbiasa menyelesaikan masalah pada LKPD secara kelompok sehingga pembelajaran tidak berpusat kepada guru. Hal ini sesuai pendapat yang disampaikan oleh Trianto (dalam Friska Harianja, 2018) bahwa melalui model *problem based learning*, peserta didik lebih memahami konsep yang diajarkan serta melibatkan secara aktif dalam memecahkan masalah dan menjadikan peserta didik lebih mandiri.

Selama penelitian berlangsung terdapat beberapa kendala dalam proses pembelajaran, diantaranya pada siklus I proses pembelajaran yang direncanakan belum sepenuhnya tercapai seperti, peneliti kurang dapat mengelola waktu dan menguasai kelas, peserta didik menyelesaikan LKPD secara individu dan tidak terlaksananya pemberian tes formatif. Peneliti berusaha memperbaiki kekurangan siklus I pada siklus II agar proses pembelajaran terjadi perbaikan dengan peneliti mengecek kehadiran peserta didik secara keseluruhan bukan bertanya satu per satu agar menghemat waktu; peneliti mendorong peserta didik bekerja sama dengan kelompok yang ditentukan,

peneliti akan menunjuk secara acak peserta didik yang akan mempresentasikan hasil diskusinya.

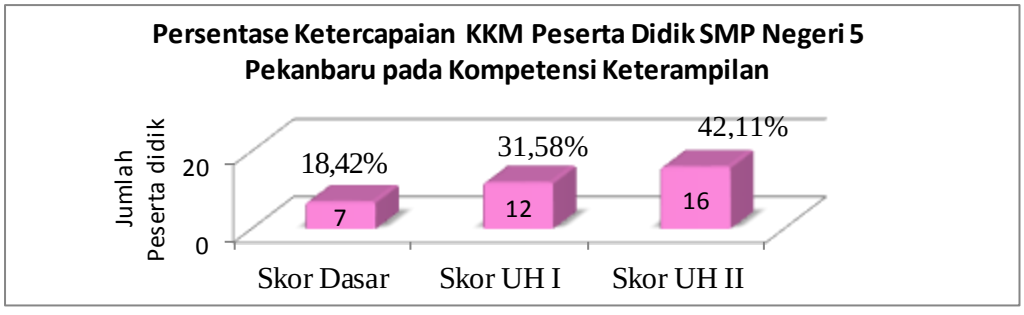
Pada siklus II, peserta didik sudah terbiasa dengan model pembelajaran yang diterapkan sehingga peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran seperti merespon apersepsi, motivasi, melakukan tanya jawab dengan peneliti dan berani menyampaikan pendapatnya dalam menanggapi kelompok yang presentasi dan mengambil kesimpulan materi pembelajaran; peneliti sudah dapat mengelola waktu dan menguasai kelas sehingga kegiatan pembelajaran sudah sesuai dengan RPP dan kelas menjadi tertib; peserta didik mampu mengidentifikasi masalah yang diberikan dan menyelesaikan LKPD dengan berdiskusi dalam kelompok belajar serta terlaksananya tes formatif pada setiap pertemuan di siklus II. Pada proses pembelajaran di siklus II, tahapan-tahapan model *problem based learning* terlaksana semakin baik setiap pertemuannya. Analisis data tentang aktivitas guru dan peserta didik pada penerapan model *problem based learning* sudah berjalan sesuai dengan perencanaan pembelajaran, proses pembelajaran semakin baik pada setiap pertemuan dari siklus I ke siklus II.

Hasil belajar matematika peserta didik dianalisis dengan analisis ketercapaian KKM, analisis ketercapaian KKM indikator dan analisis distribusi frekuensi. Persentase Ketercapaian KKM Kompetensi Pengetahuan pada KD 3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual disajikan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Persentase Ketercapaian KKM Peserta Didik SMP Negeri 5 Pekanbaru pada Kompetensi Pengetahuan

Persentase Ketercapaian KKM Kompetensi Keterampilan pada KD KD 4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel disajikan dalam Gambar 2.



Gambar 2. Diagram Persentase Ketercapaian KKM Peserta Didik SMP Negeri 5 Pekanbaru pada Kompetensi Keterampilan

Berdasarkan Gambar 1 . dan Gambar 2 dapat disimpulkan bahwa jumlah peserta didik kelas VIII.7 SMP Negeri 5 Pekanbaru yang mencapai KKM kompetensi pengetahuan dan keterampilan dari sebelum tindakan (skor dasar) ke siklus I (skor UH I) dan siklus II (skor UH II) mengalami peningkatan.

Peneliti menganalisis skor kompetensi pengetahuan dan keterampilan peserta didik kelas VIII.7 SMP Negeri 5 Pekanbaru berdasarkan ketercapaian KKM indikator. Ketuntasan hasil belajar matematika dianalisis secara individu untuk setiap indikator soal yang dapat dilihat dari persentasi jumlah peserta didik yang mencapai KKM untuk setiap indikator soal. Peserta didik dikatakan mencapai KKM indikator jika memperoleh skor lebih atau sama dengan 75 dengan KKM setiap indikator yang telah ditetapkan yaitu 75.

Persentase ketercapaian KKM indikator pengetahuan pada UH I dapat dilihat pada Tabel 3. Berdasarkan Tabel 3. persentase pencapaian KKM indikator terendah yaitu 47,37% pada indikator 5 mengenai menentukan nilai suatu variabel dari sistem persamaan linear dua variabel menggunakan metode grafik. Hal ini disebabkan terdapat peserta didik yang salah menempatkan koordinat titik pada bidang kartesius ketika membuat grafik penyelesaian SPLDV sehingga jawabannya menjadi salah dan beberapa peserta didik kehabisan waktu untuk menyelesaikan soal nomor 5.

Tabel 3. Persentase Ketercapaian KKM Indikator Pengetahuan Peserta Didik Kelas VIII. 7 SMP Negeri 5 Pekanbaru pada UH I

No	Indikator Pencapaian Kompetensi	No Soal	Jumlah Peserta Didik yang Mencapai KKM	Persentase (%)
1	Menjelaskan konsep persamaan linear dua variabel.	2	25	65,79 %
2	Menjelaskan konsep sistem persamaan linear dua variabel	3	28	73,68 %
3	Menentukan nilai suatu variabel dari sistem persamaan linear dua variabel menggunakan metode grafik.	5	18	47,37 %

Sumber: Olah Data Peneliti

Persentase ketercapaian KKM indikator pengetahuan pada UH II dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Persentase Ketercapaian KKM Indikator Pengetahuan Peserta Didik Kelas VIII. 7 SMP Negeri 5 Pekanbaru pada UH II

No	Indikator Pencapaian Kompetensi	No Soal	Jumlah Peserta Didik yang Mencapai KKM	Persentase (%)
1.	Menentukan nilai suatu variabel dari sistem persamaan linear dua variabel menggunakan metode substitusi	1	22	57,89 %
2.	Menentukan nilai suatu variabel dari sistem persamaan linear dua variabel menggunakan metode eliminasi	2	27	71,05 %
3.	Menentukan nilai suatu variabel	3	21	55,26 %

No	Indikator Pencapaian Kompetensi	No Soal	Jumlah Peserta Didik yang Mencapai KKM	Persentase (%)
	dari sistem persamaan linear dua variabel menggunakan metode campuran (eliminasi-substitusi)			

Sumber: Olah Data Peneliti

Berdasarkan Tabel 4. persentase pencapaian KKM indikator terendah yaitu 55,26% pada indikator 3 mengenai menentukan nilai suatu variabel dari sistem persamaan linear dua variabel menggunakan metode campuran (eliminasi-substitusi). Hal ini disebabkan terdapat peserta didik yang salah menggunakan metode penyelesaian dimana peserta didik menggunakan metode substitusi terlebih dahulu baru menggunakan metode eliminasi dan beberapa peserta didik menggunakan satu metode saja bukan metode campuran.

Persentase ketercapaian KKM indikator keterampilan UH I dapat dilihat pada Tabel 5. Berdasarkan Tabel 5. persentase pencapaian KKM indikator terendah yaitu 21,05 % pada indikator 6 mengenai menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel menggunakan metode grafik . Hal ini disebabkan banyak peserta didik yang tidak menyelesaikan permasalahan pada soal nomor 6 dan beberapa peserta didik menjawab hanya sampai membuat model matematika tanpa menyelesaiakan permasalahan.

Tabel 5. Persentase Ketercapaian KKM Indikator Keterampilan Peserta Didik Kelas VIII. 7 SMP Negeri 5 Pekanbaru pada UH I

No	Indikator Pencapaian Kompetensi	No Soal	Jumlah Peserta Didik yang Mencapai KKM	Persentase (%)
1.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel	1	23	60,53 %
2.	Membuat model matematika dari sistem persamaan linear dua variabel dari permasalahan yang diberikan	4	21	55,26 %
3.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel menggunakan metode grafik	6	8	21,05 %

Sumber: Olah Data Peneliti

Persentase ketercapaian KKM indikator Keterampilan UH II dapat dilihat pada Tabel 6. Berdasarkan Tabel 6. persentase pencapaian KKM indikator terendah yaitu 23,68 % pada indikator 6 mengenai menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel menggunakan metode campuran (eliminasi-substitusi). Hal ini disebabkan banyak peserta didik yang hanya membuat diketahui, ditanya dan model matematika tanpa menyelesaikan permasalahan.

Tabel 6. Persentase Ketercapaian KKM Indikator Keterampilan Peserta Didik Kelas VIII. 7 SMP Negeri 5 Pekanbaru pada UH II

No	Indikator Pencapaian Kompetensi	No Soal	Jumlah Peserta Didik yang Mencapai KKM	Persentase (%)
1.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel menggunakan metode substitusi	4	26	68,42 %
2.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel menggunakan metode eliminasi	5	25	65,79 %
3.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel menggunakan metode campuran (eliminasi-substitusi).	6	9	23,68 %

Sumber: Olah Data Peneliti

Data hasil belajar matematika peserta didik disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi, agar terlihat penyebaran skor peserta didik sehingga dapat diketahui peningkatan hasil belajar matematika peserta didik. Tindakan berhasil apabila frekuensi peserta didik yang bernilai rendah menurun dari sebelum tindakan atau jika frekuensi peserta didik yang bernilai tinggi meningkat dari sebelum tindakan. Tabel distribusi frekuensi dibuat dengan panjang interval adalah 9 dan banyak kelas adalah 10. Gambaran hasil belajar peserta didik dapat dilihat pada Tabel 7.

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

Interval Skor	Frekuensi Peserta Didik		
	Skor Dasar	Skor UH I	Skor UH II
$12-20$	10	1	0
$21-29$	1	3	1
$30-38$	5	4	4
$39-47$	7	4	2
$48-56$	2	2	1
$57-65$	4	1	3
$66-74$	2	5	3
$75-83$	5	8	7
$84-92$	1	7	11
$93-100$	1	3	6

Sumber: Olah Data Peneliti

Tabel 7. menunjukkkan bahwa terjadi penurunan frekuensi peserta didik pada interval skor yang kurang dari 75 (tidak mencapai KKM) dari skor sebelum tindakan ke setelah tindakan serta terjadi peningkatan frekuensi peserta didik pada interval skor $\geq$ 75 (mencapai KKM) dari skor sebelum tindakan ke setelah tindakan. Distribusi frekuensi dari hasil belajar matematika peserta didik pada kompetensi keterampilan pada nilai dasar, UH I dan UH II disajikan pada Tabel 8.

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

Interval Skor	Frekuensi Peserta Didik		
	Skor Dasar	Skor UH I	Skor UH II
$12-20$	10	0	0
$21-29$	1	1	1
$30-38$	5	3	1
$39-47$	7	4	6
$48-56$	2	5	6
$57-65$	4	8	5
$66-74$	2	5	3
$75-83$	5	9	9
$84-92$	1	3	4
$93-100$	1	0	3

Sumber: Olah Data Peneliti

Tabel 7. menunjukkan bahwa terjadi penurunan frekuensi peserta didik pada interval skor yang kurang dari 75 (tidak mencapai KKM) dari skor sebelum tindakan ke setelah tindakan serta terjadi peningkatan frekuensi peserta didik pada interval skor $\geq$ 75 (mencapai KKM) dari skor sebelum tindakan ke setelah tindakan. Dari analisis Tabel 7. dan Tabel 8. dapat dikatakan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar matematika peserta didik.

Model *Problem Based Learning* dalam penelitian ini meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik sebagaimana penelitian terdahulu yang telah dilakukan beberapa peneliti, di antaranya penelitian yang dilakukan oleh Friska Harianja (2018) yang menyatakan bahwa penerapan model *problem based learning* meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas VII.8 SMP Negeri 14 Pekanbaru pada materi aritmetika sosial dan penelitian yang dilakukan oleh Mega Ayu Adila (2018) yang menyatakan penerapan model *problem based learning* meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas VIII.1 SMP Negeri 8 Pekanbaru pada materi peluang.

Berdasarkan analisis aktivitas guru dan peserta didik serta analisis hasil belajar matematika peserta didik dapat disimpulkan bahwa hipotesis tindakan yang diajukan dapat diterima kebenarannya. Hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Wina Sanjaya (2009) yang menyatakan bahwa penelitian tindakan kelas dikatakan berhasil jika masalah yang dikaji semakin terpecahkan melalui tindakan setiap siklus dan hasil belajar peserta didik dari siklus ke siklus semakin meningkat sehingga penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) pada pembelajaran matematika dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII.7 SMP Negeri 5 Pekanbaru semester ganjil tahun pelajaran 2019/2020 pada materi pokok sistem persamaan linear dua variabel.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII.7 SMP Negeri 5 Pekanbaru pada semester ganjil tahun pelajaran 2019/2020 pada materi pokok Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) KD 3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual dan KD 4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.

Rekomendasi

Berdasarkan pembahasan dan simpulan dari penelitian ini, peneliti mengemukakan rekomendasi yang berhubungan dengan penerapan model *Problem Based Learning* dalam pembelajaran matematika yaitu:

1. Dalam menerapkan model *Problem Based Learning*, guru atau peneliti selanjutnya harus mengelola waktu dengan baik dengan memberikan alokasi waktu pada setiap langkah model *Problem Based Learning* agar seluruh kegiatan yang direncanakan dapat terlaksana sesuai dengan RPP.
2. Dalam melaksanakan penelitian, peneliti harus lebih tegas, suara harus jelas dan besar dalam mengelola kelas agar peserta didik lebih tertib dan fokus terhadap proses pembelajaran.
3. Ketika peneliti memberikan motivasi, sebaiknya peneliti menggunakan media ajar seperti *powerpoint* agar peserta didik tertarik dan fokus terhadap pemberian motivasi.

DAFTAR PUSTAKA

Depdiknas. 2003. *Undang-Undang Republik Indonesia No 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Depdiknas

Friska Harianja. 2018. *Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas VII.8 SMP Negeri 14 Pekanbaru*. Skripsi tidak dipublikasikan. FKIP Universitas Riau. Pekanbaru.

Kemendikbud. 2014. *Permendikbud Republik Indonesia No 58 Tahun 2014 Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah.* Jakarta: Kemendikbud.

_____. 2016. *Permendikbud Republik Indonesia No 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah.* Jakarta: Kemendikbud.

Mega Ayu Adila. 2018. *Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa kelas VIII.1 SMP Negeri 8 Pekanbaru*. FKIP Universitas Riau. Pekanbaru. Diunduh dari dari Jurnal Online Mahasiswa Universitas Riau. (Online). jom.unri.ac.id.(diakses 22 Februari 2020)

Melati Agmiika Anjastin. 2018. *Penerapan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas VII SMPIT Future Islamic School Pekanbaru.* Skripsi tidak dipublikasikan. FKIP Universitas Riau. Pekanbaru.

Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Surabaya: Kencan

Wina Sanjaya. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas.* Jakarta: Kencana Prenada Media Group [Online: iPunas]