

**IMPLEMENTATION OF PROBLEM BASED LEARNING MODEL
TO IMPROVE OUTCOMES MATHEMATICS
LEARNING OF STUDENTS OF CLASS VIII-2 SMP
NEGERI 17 PEKANBARU**

Ayu Siti Hasanah¹; Sakur²; Atma Murni³
ayusitihasanah19@gmail.com; sakur@lecturer.unri.ac.id; murni_atma@yahoo.co.id
Phone Number: 085355948852; 081268481679; 08127532051

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

Abstract: *This research is a class action research that aims to improve the learning process and to increase the outcomes of mathematics learning of the students by applying Problem Based Learning (PBL). The subjects of this research are the students of class VIII₂ SMP Negeri 17 Pekanbaru at the first semester of academic years 2018/2019 which total number of participants are 40 students, consists of 11 male students and 29 female students with heterogeneous academic achievements. This research has two cycles. Each of them has four stages: planning, implementation, observation, and reflection. The data collecting instruments consist observation sheet (learning process) and the students' worksheet. Learning device used in this research consists of Syllabus, Lesson plan, and Student work sheet. The data were analyzed by narrative descriptive and statistical descriptive analysis. The data were obtained from the observation sheets of teacher and students activities that showed the learning process has improved after the model being implemented. From the data of the student's evaluation test, it showed that the number of students who reach the standard category (range score 75-83), good (range score 84-92), and very good (range score 93-100) with Minimal Score of Criteria is 75, increased from the basic score to the Quiz I, from Quiz I to Quiz II. In conclusion, the implementation of Problem Based Learning model can improve the learning process and increase the outcomes of mathematics learning of the students of grade VIII₂ SMP Negeri 17 Pekanbaru on the first semester in academic years 2018/2019 on system of two variable linear equations.*

Key Words: *The outcomes of Mathematics Learning, Problem Based Learning, Class action research.*

PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK KELAS VIII₂ SMP NEGERI 17 PEKANBARU

Ayu Siti Hasanah¹; Sakur²; Atma Murni³
ayusitihasanah19@gmail.com; sakur@lecturer.unri.ac.id; murni_atma@yahoo.co.id
No.Hp: 085355948852; 081268481679; 08127532051

Program Studi Pendidikan Matematika
Jurusan Pendidikan MIPA
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 peserta didik dengan menerapkan model Problem Based Learning (PBL). Subjek penelitian adalah peserta didik kelas VIII₂ SMP Negeri 17 Pekanbaru pada semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019 yang berjumlah 40 peserta didik; terdiri dari 11 peserta didik laki-laki dan 29 peserta didik perempuan dengan tingkat kemampuan akademis heterogen. Siklus dalam penelitian ini ada 2, setiap siklus terdiri dari 4 tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Instrumen pengumpul data adalah lembar pengamatan (aktivitas guru dan peserta didik) dan lembar tes hasil belajar matematika. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif naratif dan analisis statistik deskriptif. Data yang diperoleh dari lembar pengamatan aktivitas guru dan peserta didik menunjukkan bahwa setelah diterapkan model PBL, terjadi perbaikan proses pembelajaran. Data yang diperoleh dari tes hasil belajar matematika menunjukkan bahwa jumlah peserta didik yang mencapai kategori cukup (rentang nilai 75-83), baik (rentang nilai 84-92), dan sangat baik (rentang nilai 93-100) dengan Kriteria Ketuntasan Minimal yang ditetapkan sekolah 75, bertambah dari skor dasar ke Kuis I, dari Kuis I ke Kuis II. Kesimpulannya adalah penerapan model Problem Based Learning dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII₂ SMP Negeri 17 Pekanbaru semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019 pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.

Kata Kunci: Hasil belajar matematika, *Problem Based Learning*,
Penelitian Tindakan Kelas.

PENDAHULUAN

Pendidikan tidak akan terlepas dari ilmu pengetahuan dan teknologi. Dalam proses perkembangan ilmu pendidikan dan teknologi sangat dijiwai oleh matematika sebagai ilmu dasar. Matematika merupakan ilmu universal yang berguna bagi kehidupan manusia dan juga mendasari perkembangan teknologi modern, serta mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi mampu menguasai dan mencipta teknologi di masa depan, diperlukan penguasaan dan pemahaman atas matematika yang kuat sejak dini.

Salah satu indikator tercapainya tujuan pembelajaran matematika dapat dilihat dari tingkat keberhasilan yang ditandai dengan mencapainya nilai kriteria ketuntasan belajar (KKM) matematika. Proses yang dilakukan untuk mengukur pencapaian kompetensi peserta didik secara berkelanjutan dalam proses pembelajaran untuk memantau kemajuan dan perbaikan hasil belajar peserta didik dilakukan melalui ulangan. Kriteria ketuntasan belajar yang ditentukan oleh satuan pendidikan yang mengacu pada standar kompetensi kelulusan, dengan mempertimbangkan karakteristik peserta didik, karakteristik mata pelajaran, dan kondisi satuan pendidikan dinamakan Kriteria Ketuntasan Minimal yang selanjutnya disebut KKM (Permendikbud Nomor 23 Tahun 2016). Peserta didik dikatakan mencapai tujuan pembelajaran jika telah mencapai KKM untuk setiap kompetensi dasar yang ditentukan sekolah.

Peneliti melakukan wawancara dengan guru matematika kelas VIII₂ SMPN 17 Pekanbaru untuk mengetahui tingkat ketercapaian KKM di sekolah. Diperoleh informasi bahwa KKM yang ditetapkan sekolah untuk mata pelajaran matematika kelas VIII adalah 75. Peneliti juga mendapat informasi bahwa jumlah peserta didik kelas VIII₂ SMPN 17 Pekanbaru yang mencapai KKM ulangan harian matematika materi pola bilangan adalah 13 dari 40 peserta didik dengan persentase ketuntasan 32,5%, sedangkan pada materi koordinat kartesius persentase peserta didik yang mencapai KKM yaitu 40% atau 16 dari 40 peserta didik. Rata-rata ulangan harian materi pola bilangan seluruh peserta didik tersebut yaitu 63,07 dengan nilai tertinggi adalah 90 dan nilai terendah adalah 35. Sedangkan nilai rata-rata ulangan harian materi koordinat kartesius seluruh peserta didik tersebut adalah 59,25 dengan nilai tertinggi adalah 80 dan nilai terendah adalah 30. Dari data nilai ulangan harian tersebut, dapat dikatakan bahwa hasil belajar matematika siswa kelas VIII₂ SMP Negeri 17 Pekanbaru masih rendah. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat kesenjangan antara hasil belajar yang diharapkan dengan hasil belajar yang dicapai peserta didik.

Peneliti melakukan pengamatan terhadap proses pembelajaran di kelas VIII₂ SMP Negeri 17 Pekanbaru pada materi relasi dan fungsi. Pengamatan yang dilakukan menunjukkan bahwa guru mengawali pembelajaran dengan meminta peserta didik membaca doa dan mengucapkan salam. Kemudian menanyakan kabar dan kehadiran peserta didik. Selanjutnya guru mengajak peserta didik agar belajar lebih giat dan mengikuti pembelajaran matematika dengan sungguh-sungguh.

Guru menuliskan judul materi di papan tulis pada kegiatan inti. Guru menjelaskan materi pembelajaran dan mengajarkan konsep relasi dan fungsi tersebut. Guru menyajikan ilustrasi dalam kehidupan sehari-hari dan menunjukkan kepada peserta didik cara memasang setiap anggota himpunan asal ke daerah kawan. Selanjutnya guru memberikan contoh soal yang berkaitan dengan permasalahan sehari-hari. Guru meminta peserta didik menyelesaikan persoalan bersama teman sebangku. Tidak banyak

dari peserta didik yang antusias mencari jawaban soal yang ditanyakan guru. Setelah peneliti berkeliling mengamati peserta didik, masih banyak peserta didik yang tidak melakukan identifikasi masalah dan langsung mengerjakan soal. Akibatnya peserta didik tidak memperoleh konsep yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan. Pada proses pembelajaran peserta didik kurang berpartisipasi dan pembelajaran cenderung satu arah dari guru ke peserta didik.

Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya pada akhir pembelajaran. Ada peserta didik bertanya terkait materi yang belum dipahami dan contoh soal yang diberikan. Selanjutnya guru memberikan soal-soal tambahan sebagai pekerjaan rumah. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.

Proses pembelajaran yang dilakukan terlihat sudah baik. Namun pada kegiatan pendahuluan guru tidak terlihat melakukan apersepsi untuk menggali pengetahuan awal peserta didik serta tidak memberikan motivasi yang berkaitan dengan materi pembelajaran seperti yang diharapkan Permendikbud No. 22 Tahun 2016. Guru hendaknya memberikan motivasi yang berkaitan dengan kegunaan materi yang dipelajari dalam kehidupan nyata agar peserta didik lebih bersemangat dan aktif dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran yang diharapkan juga membuat peserta didik mencari tahu materi yang dipelajari dari aneka sumber dan tidak menjadikan guru sebagai satu-satunya sumber belajar. Selanjutnya pada kegiatan penutup tidak ada kegiatan refleksi pembelajaran dan tidak ada informasi mengenai materi pertemuan selanjutnya sebagaimana diharapkan Permendikbud No. 22 Tahun 2016.

Guru matematika kelas VIII₂ SMP Negeri 17 Pekanbaru, menuturkan bahwa rendahnya hasil belajar matematika disebabkan karena peserta didik kurang berpartisipasi aktif dan kurang mengikuti pembelajaran dengan baik. Peserta didik kurang memahami konsep yang diajarkan sehingga sering mengalami kesulitan dalam menggunakan dan mengaitkan konsep dalam kehidupan nyata secara mandiri. Selain itu, peserta didik tidak terbiasa mengidentifikasi permasalahan dan langsung mengerjakan penyelesaian soal.

Permasalahan yang dirasakan guru terhadap peserta didik di dalam kelas antara lain: 1) peserta didik kurang merespon pertanyaan yang diajukan guru; 2) peserta didik kurang mandiri (berusaha sendiri) untuk menyelesaikan persoalan; 3) peserta didik kurang mampu menggunakan konsep yang diajarkan dan mengaitkannya dalam kehidupan nyata. Permasalahan demikian apabila terus dibiarkan akan berdampak terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII₂ SMP Negeri 17 Pekanbaru.

Usaha yang telah dilakukan guru dalam proses pembelajaran diantaranya: 1) dalam penyampaian materi guru memberikan contoh soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari agar pelajaran yang didapatkan tidak bersifat abstrak; 2) menerapkan diskusi dengan teman sebangku untuk menyelesaikan persoalan, namun hanya peserta didik yang memiliki pasangan yang berkemauan belajar tinggi dan berkemampuan tinggi yang mendiskusikan persoalan yang disajikan; dan 3) guru memberikan nilai tambahan bagi peserta didik yang cepat dalam pengerjaan soal yang diberikan saat pembelajaran, namun hanya 2-3 orang yang selesai mengerjakan soal dalam batas waktu yang telah ditentukan.

Proses pembelajaran di kelas perlu disesuaikan dengan Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah dalam Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016. Pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan di dalam kelas hendaknya mencakup kegiatan pemberian motivasi belajar peserta didik secara kontekstual sesuai aplikasi dalam kehidupan sehari-hari, melakukan apersepsi dan menjelaskan tujuan pembelajaran. Pada kegiatan

inti disarankan untuk mendorong peserta didik menghasilkan karya kreatif dan kontekstual serta berbasis pemecahan masalah baik individu maupun kelompok. Dalam kegiatan penutup, guru bersama peserta didik melakukan refleksi untuk mengevaluasi aktivitas pembelajaran, menyimpulkan materi, pemberian tugas dan menginformasikan kegiatan pembelajaran pertemuan selanjutnya.

Peneliti mengetahui tingkat ketercapaian hasil belajar peserta didik, pengamatan proses pembelajaran di kelas dan usaha yang dilakukan guru, sehingga peneliti meandang perlu adanya perbaikan dalam proses pembelajaran agar dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan peserta didik dalam belajar, merangsang peserta didik berpikir kritis, dapat menggunakan konsep jika menemukan masalah dalam kehidupan nyata dan mampu bekerja aktif dalam tim untuk memecahkan masalah dengan suasana menyenangkan sehingga pembelajaran berpusat pada peserta didik. Salah satu alternatif model pembelajaran yang dipandang dapat mengatasi masalah tersebut adalah dengan menerapkan model *problem based learning*.

Berbagai penelitian mengenai penerapan *problem based learning* menunjukkan hasil yang positif. Penelitian yang dilakukan oleh Melati Anjastin 2018 di SMPIT *Future Islamic School* Pekanbaru menunjukkan persentase dari skor dasar ke kuis I jumlah peserta didik yang awalnya 40% meningkat menjadi 60%, dan nilai kuis I ke kuis II bertambah menjadi 75%. Penelitian lain oleh Tika Ulfa Mayu di SMP Muhammadiyah Pekanbaru tahun 2018 menunjukkan persentase dari skor dasar ke kuis I jumlah peserta didik yang awalnya 36% meningkat menjadi 52%, dan nilai kuis I ke kuis II bertambah menjadi 76%.

Pusat pembelajaran dalam model *problem based learning* adalah peserta didik, sementara guru berperan sebagai fasilitator yang memfasilitasi peserta didik untuk aktif menyelesaikan masalah dan membangun pengetahuannya secara berpasangan ataupun berkelompok. Peranan guru dalam model *problem based learning* adalah menyajikan masalah, mengajukan pertanyaan dan memfasilitasi penyelidikan dan dialog.

Berdasarkan uraian tersebut, diharapkan model *problem based learning* dapat memberikan kondisi belajar yang aktif kepada peserta didik karena melibatkan peserta didik dalam memecahkan masalah. Peneliti akan melakukan penelitian dengan menerapkan model *problem based learning* untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik VIII₂ SMP Negeri 17 Pekanbaru tahun pelajaran 2018/2019 pada materi pokok sistem persamaan linear dua variabel yaitu pada Kompetensi Dasar 3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual serta Kompetensi Dasar 4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.

Peneliti memilih materi pokok sistem persamaan linear dua variabel karena materi pembelajaran tersebut banyak ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Contoh penerapan materi dalam kehidupan sehari-hari misalnya permasalahan angka dan bilangan, umur, uang, investasi dan bisnis, ukuran, sembako, gerakan, dan lain-lain . Dengan mempelajari materi ini menggunakan model *problem based learning*, diharapkan peserta didik dapat memperbaiki dan meningkatkan hasil belajar matematika.

METODE PENELITIAN

Bentuk penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Menurut Kunandar (2011), PTK adalah penelitian tindakan yang dilakukan bertujuan untuk memperbaiki atau meningkatkan mutu (kualitas) proses pembelajaran di kelasnya melalui suatu tindakan (*treatment*) tertentu dalam suatu siklus. Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII₂ SMP Negeri 17 Pekanbaru. Penelitian yang dilaksanakan dimana peneliti disebut sebagai guru, sedangkan guru matematika kelas VIII₂ SMP Negeri 17 Pekanbaru sebagai pengamat selama proses pembelajaran berlangsung. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus. Suharsimi Arikunto (2012) menyatakan bahwa secara garis besar PTK dilaksanakan melalui empat tahap yang lazim dilalui, yaitu (1) perencanaan; (2) pelaksanaan; (3) pengamatan; dan (4) refleksi. Tindakan yang dilakukan peneliti dalam proses pembelajaran dikelas adalah penerapan model *Problem Based Learning*.

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII₂ SMP Negeri 17 Pekanbaru pada semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019, dengan jumlah siswa 40 orang yang terdiri dari 11 orang laki-laki dan orang 29 perempuan dengan kemampuan akademis yang heterogen. Instrumen penelitian ini adalah perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data. Perangkat pembelajaran terdiri dari silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Instrumen pengumpulan data terdiri dari lembar pengamatan dan perangkat tes hasil belajar matematika. Lembar pengamatan digunakan untuk mengumpulkan hasil observasi aktivitas guru dan peserta didik selama proses pembelajaran. Sedangkan lembar tes hasil belajar terdiri dari kisi-kisi soal Kuis serta alternative jawaban digunakan untuk mengumpulkan data hasil belajar peserta didik. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu teknik observasi dan teknik tes hasil belajar matematika. Data yang terkumpul dianalisis dengan menggunakan teknik analisis kualitatif deskriptif naratif dan analisis statistik deskriptif.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik pengamatan untuk mengumpulkan data aktivitas guru dan peserta didik yang dianalisis dengan teknik analisis deskriptif naratif. Kemudian teknik tes digunakan untuk mengumpulkan data hasil belajar matematika peserta didik yang dianalisis dengan teknik analisis statistik deskriptif.

Data hasil belajar matematika peserta didik dianalisis berdasarkan ketercapaian KKM, distribusi frekuensi, dan rata-rata. 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 PBM yaitu pada hasil kuis I dan kuis II. Peningkatan hasil belajar peserta didik dilihat dengan mencari selisih kedua perbandingan persentase tersebut. Hasil belajar dikatakan meningkat apabila persentase jumlah peserta didik yang mencapai KKM setelah tindakan lebih tinggi dari sebelum dilakukan tindakan.

KKM ditentukan oleh satuan pendidikan yang mengacu pada standar kompetensi kelulusan, dengan mempertimbangkan karakteristik peserta didik, karakteristik mata pelajaran, dan kondisi satuan pendidikan. KKM yang digunakan pada penelitian ini sesuai ketetapan SMP Negeri 17 Pekanbaru untuk pelajaran matematika kelas VIII yaitu 75. Pada penelitian ini, peserta didik dikatakan mencapai KKM jika memperoleh nilai ≥ 75 . Persentase jumlah peserta didik yang mencapai KKM dihitung dengan

rumus sebagai berikut:

$$Ps = \frac{Js}{Jk} \times 100\%$$

Keterangan : Ps = Persentase peserta didik yang mencapai KKM

Js = Jumlah peserta didik yang mencapai KKM

Jk = Jumlah seluruh peserta didik

Data hasil belajar matematika peserta didik sebelum dan sesudah tindakan dikumpulkan. Data hasil belajar matematika peserta didik disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi. Tabel distribusi frekuensi adalah alat penyajian data statistik yang berbentuk kolom dan baris yang didalamnya termuat angka yang dapat menggambarkan pencaran atau pembagian frekuensi variabel yang menjadi objek penelitian. 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. Contoh interval nilai dan predikat untuk KKM 75 disajikan pada Tabel 1

Tabel 1. Contoh Interval Nilai dan Predikat Peserta Didik

Interval Nilai	Predikat	Keterangan
93 – 100	A	Sangat Baik
84 – 92	B	Baik
75 – 83	C	Cukup
< 75	D	Kurang

(Sumber: Tim direktorat pembinaan SMP)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kelemahan yang muncul pada proses pembelajaran adalah peserta didik belum mengidentifikasi masalah dengan baik, belum berinisiatif untuk memberikan tanggapan ataupun bertanya terhadap presentasi dari kelompok penyaji, mengerjakan LKPD secara individu, menyalin jawaban teman sekelompoknya, belum berani mengungkapkan gagasannya dan guru masih belum bisa mengontrol seluruh peserta didik. Untuk memperbaiki kelemahan tersebut, peneliti melakukan perbaikan diantaranya lebih membimbing dan memfasilitasi kesulitan yang dihadapi peserta didik, melatih peserta didik untuk membiasakan diri mengungkapkan pemahamannya serta menanamkan keberanian, mengelola dan memonitor kelompok dengan baik serta melatih peserta didik untuk bertanggung jawab dengan tugas yang diberikan, mendekatkan diri dan memberikan stimulus lebih pada kelompok saat diskusi dan mengkondisikan kelas agar siswa dapat belajar lebih aktif dan efektif. Setiap kelemahan yang terjadi pada siklus I diperbaiki pada siklus II kemudian disusun rencana perbaikan yang direkomendasikan kepada guru.

Berdasarkan analisis lembar aktivitas guru dan peserta didik, terlihat partisipasi peserta didik semakin aktif dalam setiap langkah penyelesaian masalah. Berdasarkan kriteria keberhasilan tindakan dapat dikatakan tindakan yang dilakukan guru telah berhasil karena adanya perbaikan proses pembelajaran dengan penerapan *Problem Based Learning* dikelas VIII₂ SMP Negeri 17 Pekanbaru. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan Wina Sanjaya (2011) bahwa PTK dikatakan berhasil manakala 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 I ke siklus II semakin meningkat.

Analisis data hasil belajar matematika peserta didik dapat dilihat dari berdasarkan ketercapaian KKM dan ketercapaian indikator. Data persentase ketercapaian KKM peserta didik dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Persentase Ketercapaian KKM Peserta Didik

Nilai	Jumlah peserta didik yang mencapai KKM	Persentase (%)
Skor Dasar	13	32,5%
Kuis I	19	47,5%
Kuis II	28	70%

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat jumlah peserta didik yang mencapai KKM pada Kuis I bertambah sebanyak 6 orang peserta didik dari skor dasar dengan persentase peningkatan sebesar 15%. Pada Kuis II jumlah peserta didik yang mencapai KKM bertambah sebanyak 9 orang peserta didik dari Kuis I dengan peningkatan persentase sebesar 22,5%. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa jumlah peserta didik yang mencapai KKM dari skor dasar (sebelum tindakan) ke nilai Kuis I (sesudah tindakan) dan jumlah peserta didik yang mencapai KKM dari Kuis I ke Kuis II (setelah tindakan) mengalami penambahan. Untuk data persentase ketercapaian KKM indikator pengetahuan pada Kuis I dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Persentase Ketercapaian KKM Indikator Pengetahuan pada Kuis I

No Soal	Indikator Pencapaian Kompetensi	Jumlah Peserta Didik yang Mencapai KKM	Persentase (%)
1.	Menulis model matematika	36	90%
2.	Menentukan selesaian dari SPLDV dengan menggambar grafik	14	35%
3.	Memecahkan masalah SPLDV dengan menggambar grafik	21	52,5%

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa persentase pencapaian KKM indikator terendah yaitu 35% pada indikator 2. Hal ini disebabkan karena terdapat 26 orang peserta didik yang belum memahami soal, peserta didik tidak dapat mengidentifikasi apa yang diketahui dari soal serta peserta didik melakukan kesalahan dalam perhitungan dalam hal ini termasuk dalam kesalahan prosedur. Persentase ketercapaian KKM indikator tertinggi yaitu 90% pada indikator 1, hal ini disebabkan sebanyak 4 orang peserta didik yang tidak mencapai KKM melakukan kesalahan yang sama yaitu

kesalahan dalam menentukan model matematika yang lengkap hal ini termasuk dalam kesalahan konsep. Untuk data persentase ketercapaian KKM indikator pengetahuan pada Kuis II dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Persentase Ketercapaian KKM Indikator Pengetahuan pada Kuis II

No Soal	Indikator Pencapaian Kompetensi	Jumlah Peserta Didik yang Mencapai KKM	Persentase (%)
1	Memecahkan masalah SPLDV menggunakan metode substitusi	27	67,5%
2	Memecahkan masalah SPLDV menggunakan metode eliminasi	29	72,5%
3	Memecahkan masalah SPLDV menggunakan metode campuran	29	72,5%

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat bahwa persentase ketercapaian KKM indikator terendah yaitu 67,5% pada indikator 1, hal ini disebabkan 13 orang peserta didik yang tidak mencapai KKM melakukan kesalahan konsep. Peserta didik tidak teliti dalam menggantikan antara nilai x dan y . Kesalahan pada indikator ini termasuk kedalam kesalahan prosedur. Persentase ketercapaian KKM indikator tertinggi yaitu 72,5% pada indikator 2 dan 3, hal ini disebabkan sebanyak 11 orang peserta didik melakukan kesalahan perhitungan dalam penggunaan metode yang diselesaikan, kesalahan pada indikator ini termasuk kesalahan prosedur. Tidak terdapat persentase pencapaian KKM indikator 100% pada Kuis II. Untuk data persentase ketercapaian KKM indikator keterampilan pada Kuis I dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Persentase Ketercapaian KKM Indikator Keterampilan pada Kuis I

No Soal	Indikator Pencapaian Kompetensi	Jumlah Peserta Didik yang Mencapai KKM	Persentase (%)
1	Menuliskan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV	29	72,5%
2	Menyelesaikan masalah SPLDV menggunakan metode grafik	21	52,5%
3	Memecahkan masalah kontekstual dengan menggambar grafik	19	47,5%

Berdasarkan Tabel 5 dapat dilihat bahwa persentase ketercapaian KKM indikator keterampilan terendah yaitu 47,5% pada indikator 3. Hal ini disebabkan karena peserta didik belum bisa mengidentifikasi apa yang diketahui dari masalah. Persentase ketercapaian KKM indikator tertinggi yaitu 72,5% pada indikator 1. Tidak terdapat persentase pencapaian KKM indikator 100% pada Kuis I. Peserta didik kurang bisa menyelesaikan masalah menggunakan metode grafik. Sebagian peserta didik ada yang tidak menuliskan yang diketahui dan ditanya dan sisanya rumit untuk menggambarkan suatu grafik dari soal yang diberikan serta kurang teliti dalam

perhitungan dalam hal ini yaitu kesalahan prosedur. Persentase ketercapaian indikator keterampilan pada Kuis II (siklus II) dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Persentase Ketercapaian KKM Indikator Keterampilan pada Kuis II

No Soal	Indikator Pencapaian Kompetensi	Jumlah Peserta Didik yang Mencapai KKM	Persentase (%)
1	Memecahkan masalah sehari-hari pada SPLDV menggunakan metode substitusi	34	85%
2	Memecahkan masalah sehari-hari pada SPLDV menggunakan metode eliminasi	28	70%
3	Memecahkan masalah sehari-hari pada SPLDV menggunakan metode campuran	26	65%

Berdasarkan Tabel 6 dapat dilihat bahwa persentase ketercapaian KKM indikator keterampilan terendah yaitu 65% pada indikator 3. Hal ini disebabkan karena peserta didik salah dalam menggunakan metode. Kesalahan tersebut termasuk ke dalam kesalahan prosedur. Persentase ketercapaian KKM indikator tertinggi yaitu 85% pada indikator 1. Pada persentase 85% peserta didik tidak teliti dalam menggantikan nilai x dan y . Tidak terdapat persentase pencapaian KKM indikator 100% pada Kuis Harian II. Distribusi frekuensi hasil belajar matematika peserta didik dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Matematika Peserta Didik.

No	Kelas Interval	f (Skor Dasar)	f (kuis I)	f (kuis II)	Kategori
1	40 – 47	6	0	0	Sangat Buruk
2	48 – 56	6	10	2	Buruk
3	57 – 65	10	10	3	Sangat Kurang
4	66 – 74	5	1	8	Kurang
5	75 – 83	9	5	8	Cukup
6	84 – 92	4	14	10	Baik
7	93 – 100	0	0	9	Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 7 terlihat bahwa frekuensi peserta didik pada kategori sangat buruk, buruk, sangat kurang, dan kurang semakin sedikit. Frekuensi peserta didik yang mencapai kategori cukup, baik, dan sangat baik semakin bertambah dari skor dasar ke kuis I, dan dari kuis I ke kuis II sehingga menunjukkan terjadinya peningkatan hasil belajar matematika peserta didik.

Berdasarkan uraian tentang analisis hasil penelitian, dapat dikatakan bahwa terjadi perbaikan proses pembelajaran dan hasil belajar penelitian meningkat sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan menerapkan model *Problem Based Learning* dalam pembelajaran matematika maka dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII₂ SMP Negeri 17 Pekanbaru semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019 pada materi pokok sistem persamaan linear dua variabel kompetensi dasar 3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah

kontekstual serta 4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan data hasil penelitian dan hasil analisis data diperoleh kesimpulan bahwa penerapan model *problem based learning* di kelas VIII₂ SMP Negeri 17 Pekanbaru dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII₂ SMP Negeri 17 Pekanbaru pada semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019 materi pokok sistem persamaan linear dua variabel.

Rekomendasi

Berdasarkan pembahasan dan kesimpulan dari penelitian ini, peneliti menemukan rekomendasi yang berhubungan dengan penerapan *problem based learning* dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan hasil belajar matematika yaitu :

1. Penerapan model PBL dapat dijadikan salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik.
2. Pada model pembelajaran ini, peserta didik dituntut untuk dapat memecahkan masalah-masalah kontekstual yang diberikan, memandirikan peserta didik untuk belajar dan meningkatkan kepercayaan diri peserta didik, untuk itu bagi guru atau peneliti yang ingin menerapkan model PBL sebaiknya menegaskan kepada peserta didik untuk berdiskusi dengan teman sekelompoknya terlebih dahulu sebelum bertanya kepada guru dan memberi bantuan seperlunya saja.
3. Dalam menyediakan sarana pembelajaran berupa LKPD, disarankan agar langkah-langkah pengerjaan harus jelas dan menuntun peserta didik untuk menyelesaikan masalah.

DAFTAR PUSTAKA

Kusnandar. 2008. *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Guru*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Melati Anjastin. 2018. *Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik kelas VII.7 SMPIT Future Islamic School Pekanbaru*. FKIP Universitas Riau. Pekanbaru. Diunduh dari *Jurnal Online Mahasiswa Universitas Riau*. (Online). jom.unri.ac.id.(diakses 25 Mei 2018)

Suharsimi Arikunto. 2012. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta. Jakarta.

Tika Ulfa Mayu. 2018. *Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik kelas VII.7 SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru*. FKIP Universitas Riau. Pekanbaru. Diunduh dari *Jurnal Online Mahasiswa Universitas Riau*. (Online). jom.unri.ac.id.(diakses 25 Mei 2018)

Tim Direktorat Pembinaan SMP. 2017. *Panduan Penilaian oleh Pendidik dan Satuan Pendidikan Sekolah Menengah Pertama*. Kemendikbud. Jakarta.

Wina Sanjaya. 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Purnadamedia Grup: jakarta.