

## **PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS VIII-1 SMP PERANAP**

**Imam Prayogi<sup>1</sup>, Armis<sup>2\*</sup>, Titi Solfitri<sup>3</sup>**

<sup>1,2\*,3</sup> Universitas Riau, Pekanbaru, Indonesia

\*Corresponding author. Jl. H. R. Subranta Gg Al Muhsinin No. 39, Panam

E-mail: [imam.prayogi2700@student.unri.ac.id](mailto:imam.prayogi2700@student.unri.ac.id)<sup>1)</sup>

[armis@lecturer.unri.ac.id](mailto:armis@lecturer.unri.ac.id)<sup>2\*)</sup>

[titi.solfitri@lecturer.unri.ac.id](mailto:titi.solfitri@lecturer.unri.ac.id)<sup>3)</sup>

*Received 13 December 2022; Received in revised form 13 May 2023; Accepted 25 June 2023*

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Peranap pada semester ganjil tahun pelajaran 2022/2023 dengan menerapkan model *Problem Based Learning*. Penelitian ini berbentuk penelitian tindakan kelas sebanyak dua siklus dengan subjek penelitian 32 siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Peranap. Dalam proses pembelajaran, digunakan perangkat pembelajaran, yang terdiri atas Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, Lembar Aktifitas Siswa, media pembelajaran, dan lembar pengamatan aktifitas siswa. Sebelum pelaksanaan tindakan kelas dikumpulkan data dokumentasi dari guru bahwa jumlah siswa yang telah mencapai Kriteria Ketercapaian Minimum (KKM) hanya 6 dari 32 siswa. Dalam proses pembelajaran, dilakukan pengamatan aktifitas siswa dan di akhir setiap siklus, dilakukan tes formatif. Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh informasi bahwa proses pembelajaran semakin membaik dari siklus pertama ke siklus ke dua, dan jumlah siswa yang mencapai KKM hasil belajar matematika siswa mengalami peningkatan. Di akhir siklus pertama jumlah siswa yang mencapai KKM bertambah 14 siswa sehingga menjadi 20 siswa. Di akhir siklus ke dua, jumlah siswa yang mencapai KKM bertambah 8 siswa sehingga menjadi 28 siswa. Disimpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Peranap pada semester ganjil tahun pelajaran 2022/2023.

**Kata kunci:** Hasil belajar matematika, penelitian tindakan kelas, *problem based learning*

### **Abstract**

*This study aimed to increased students' mathematics achievement of grade VIII SMP Negeri 1 Peranap in odd semesters of academic year 2022/2023 with application Problem-Based Learning model. This study were the classroom action research consist of two cycles with subject 32 students of grade VIII SMP Negeri 1 Peranap. In the learning process, used learning devices consisting of Syllabus, lesson' plans, Students' worksheet, learning media, and observation sheet. Before implementation of classroom action research, collected data of documentation through the teacher amount students who have reached criteria minimum achievement (KKM) and only 6 out of 32 students. In the learning process, done observation activity student and at the end of every cycle, done test formative. Based on the results of data analysis, obtained information that learning process the more getting better from first cycle to second cycle, and students who achieved KKM of mathematics' echievement had more extention. At the end of first cycle, the students who achieved the KKM increased by 14 students, so that to 20 students. At the end of second cycle, the students who achieved KKM increased by another eight students to 28 students. The application of Problem-Based Learning model have been increased students'mathematics achievement of grade VIII SMP Negeri 1 Peranap in odd semesters of academic year 2022/2023.*

**Keywords:** Classroom action research, mathematics achievement, *problem based learning*



This is an open access article under the [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

## PENDAHULUAN

Dalam Permendikbud No. 58 Tahun 2014 dicantumkan bahwa pembelajaran matematika bertujuan agar siswa dapat melatih cara berpikir dalam menguasai konsep, menjelaskan hubungan antara konsep satu dengan lainnya dan mengaplikasikan konsep dengan benar dalam memecahkan masalah (Kemendikbud, 2014). Tujuan pembelajaran dikatakan tercapai apabila siswa berhasil mencapai kriteria ketercapaian minimum (KKM) yang telah ditetapkan oleh sekolah. KKM merupakan ukuran keberhasilan siswa dalam mencapai kompetensi dasar dan karakteristik yang ditentukan oleh kurikulum dalam belajar (Kemendikbud, 2016b)

Hasil penelitian Rahmawati et al., (2020) membuktikan bahwa hasil belajar matematika siswa kelas VIII-B SMP PGRI Pekanbaru meningkat setelah diterapkan model *problem based learning* (PBL). Dari hasil penelitian (Sarwan et al., 2021) juga diperoleh informasi bahwa hasil belajar siswa kelas VII-2 SMPIT Darul Fikri Boarding School meningkat setelah diterapkan model PBL. Hasil penelitian Sriwati (2021) juga membuktikan bahwa hasil belajar matematika meningkat setelah diterapkan model PBL di kelas VII-A SMP Negeri 3 Denpasar.

Berdasarkan studi pendahuluan di SMP Negeri 1 Peranap Kabupaten Indragiri Hulu Provinsi Riau, ditemukan gejala bahwa (1) sebagian besar siswa tidak aktif dalam proses pembelajaran; (2) siswa kurang fokus dalam belajar; (3) kebanyakan siswa menunggu guru menjelaskan materi dan mencatat hasil penjelasan guru, serta (4) umumnya siswa tidak aktif dalam berdiskusi. Gejala tersebut mengakibatkan hasil belajar matematika siswa rendah. Hal ini dibuktikan bahwa hanya 6 dari 32 siswa yang mencapai KKM pada materi

pola bilangan. Gejala tersebut, tidak terlepas dari model pembelajaran yang digunakan guru dalam proses pembelajaran. Berdasarkan pengamatan di kelas, ditemukan bahwa guru lebih dominan berceramah dalam proses pembelajaran dibandingkan dengan membimbing siswa dalam diskusi kelompok. Guru masih kurang membagi perhatian pada semua siswa di kelas sehingga kelas sering didominasi oleh siswa yang berkemampuan tinggi saja.

Dalam kurikulum 2013, guru disarankan untuk menerapkan model pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa agar dapat membangun pengetahuan secara mandiri. Guru lebih dominan berperan sebagai fasilitator. Guru diharapkan dapat memberikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan topic materi bahsan, kemudian memotivasi dan membimbing siswa agar siswa dapat menyelesaikan masalah yang diberikan.

Zulfa et al. (2019) menyatakan bahwa model PBL merupakan pembelajaran dengan menerapkan permasalahan nyata yang bertujuan untuk melatih siswa dalam berpikir tajam, keterampilan memecahkan masalah dan untuk mendapatkan konsep yang mendasar dari materi yang dipelajari. Lebih lanjut, Sanjaya (2008) berpendapat bahwa terdapat beberapa keunggulan dari PBL, yaitu: (1) siswa lebih memahami konsep yang diajarkan karena mereka sendiri yang menemukan konsep tersebut; (2) siswa terlibat secara aktif memecahkan masalah dan menuntut keterampilan berpikir lebih tinggi; (3) pengetahuan tertanam berdasarkan skemata yang dimiliki siswa sehingga pembelajaran lebih bermakna; (4) siswa merasakan manfaat pembelajaran karena masalah yang diselesaikan langsung dikaitkan dengan kehidupan nyata siswa, sehingga dapat

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i2.6695>

memotivasi siswa dalam memahami materi; (5) menjadikan siswa lebih mandiri dan dewasa, mampu memberi aspirasi dan menerima pendapat orang lain, menanamkan sikap sosial yang positif; (6) pengondisian siswa dalam belajar kelompok yang saling berinteraksi terhadap pembelajaran dan temannya, sehingga pencapaian ketuntasan belajar mudah dicapai.

Berdasarkan permasalahan proses pembelajaran yang terjadi di SMP Negeri 1 Peranap dan keunggulan model PBL, diprediksi model PBL cocok untuk memperbaiki proses pembelajaran sehingga hasil belajar siswa dapat ditingkatkan. Oleh sebab itu dilakukan kolaborasi dengan guru SMP Negeri 1 Peranap untuk melaksanakan penelitian guna memperbaiki proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa SMP Negeri 1 Peranap.

Hasil penelitian Wulan et al. (2021) menunjukkan bahwa terjadinya peningkatan hasil belajar matematika pada siswa kelas VIII SMP Adabiah Padang setelah diterapkannya model PBL. Namun, dalam menerapkan model PBL dalam penelitian ini penelitian ini berbentuk penelitian tindakan kelas dengan menerapkan model PBL. Terdapat empat kegiatan dalam siklus penelitian tindakan kelas (1) perencanaan; (2) pelaksanaan; (3) pengamatan; dan (4) refleksi. Dalam kehidupan sehari-hari, banyak masalah perhitungan yang dapat diselesaikan dengan menerapkan SPLDV, diantaranya masalah bisnis, keuangan, umur, dan masih banyak lagi (Bey, 2017). Namun dalam faktanya, materi SPLDV merupakan salah satu materi yang dianggap sulit dipahami oleh siswa, sehingga sangat cocok diajarkan dengan menggunakan model PBL. Dalam penelitian ini dikaji materi terkait 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 variable.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang berkolaborasi dengan guru matematika kelas VIII SMP Negeri 1 Peranap. Penelitian dilakukan sebanyak dua siklus dan setiap siklus terdiri atas tiga pertemuan. Di akhir setiap siklus dilakukan tes formatif guna memperoleh data hasil belajar matematika siswa. Terdapat empat tahapan dalam pelaksanaan, yaitu (1) perencanaan; (2) pelaksanaan; (3) pengamatan dan; (4) refleksi (Arikunto, 2015). Adapun Kegiatan yang akan dilakukan pada setiap siklus adalah sebagai berikut.

### **1. Perencanaan**

Pada tahap perencanaan disusun instrumen penelitian yang terdiri atas perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpul data. Perangkat pembelajaran yang disusun terdiri atas silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) untuk empat kali pertemuan, dan lembar aktivitas siswa (LAS) untuk empat kali pertemuan. Perangkat pembelajaran disusun berdasarkan kurikulum 2013 yang sudah direvisi. Instrumen pengumpul data yang digunakan adalah lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa untuk empat kali pertemuan dan lembar tes hasil belajar matematika serta alternatif jawabannya. Nilai dasar siswa pada siklus pertama diambil dari nilai penilaian harian siswa pada materi sebelumnya.

### **2. Pelaksanaan Tindakan**

Pelaksanaan tindakan merupakan implementasi dari tahap perencanaan. Pada tahap ini, guru dalam

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i2.6695>

melaksanakan proses pembelajaran yang berpedoman kepada rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah disusun sebelumnya. (Arikunto, 2010) menyatakan bahwa pelaksanaan tindakan dalam satu kali penelitian terdiri dari minimal 2 siklus dan setiap siklusnya terdiri dari minimal 2 kali tatap muka. Kegiatan pembelajaran dalam penelitian ini berpedoman pada RPP-1 dan RPP-2 yang dilaksanakan untuk siklus pertama dan RPP-3 dan RPP-4 yang dilaksanakan untuk siklus kedua. Tujuan dari penggunaan RPP antara lain: (1) guru dapat menerapkan pembelajaran secara terprogram; (2) guru dapat merancang situasi emosional yang ingin dibangun, suasana belajar yang menyenangkan, keterlibatan siswa yang aktif, sehingga terjadi suasana dialogis dan model komunikasi dua arah; (3) guru memiliki acuan dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran agar lebih terarah, efektif, dan efisien (Al-Tabany, Badar, Ibnu, 2015).

### 3. Pengamatan

Pengamatan dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung dalam waktu dan tempat yang sama. Tujuan dari pengamatan adalah untuk mengetahui kualitas keterlaksanaan atau keoptimalan pelaksanaan tindakan dan hal-hal yang perlu diperbaiki agar nantinya tindakan yang dilakukan mencapai tujuan yang diinginkan. Pada tahap pengamatan ini yang betindak sebagai pengamat aktivitas pembelajaran adalah guru kelas VIII-1 SMP Negeri 1 Peranap Kabupaten Indragiri Hulu. sedangkan pengamat peserta didik adalah salah satu mahasiswa FKIP UNRI.

### 4. Refleksi

Refleksi merupakan suatu kegiatan untuk mengkaji aktivitas pembelajaran yang telah dicapai.

Refleksi dilakukan setelah tindakan tiap pertemuan berakhir. Pada tahap refleksi, dilakukan diskusi dengan guru mata pelajaran matematika untuk membahas hasil pengamatan pelaksanaan kegiatan pembelajaran, terutama kelemahan yang harus segera diperbaiki. Kemudian secara bersama-sama mencari alternatif solusi tindakan perbaikan untuk perencanaan tindakan berikutnya. Hasil refleksi dijadikan dasar dalam perbaikan rencana yang akan diterapkan pada pertemuan berikutnya.

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Peranap dengan subjek sebanyak 32 siswa yang memiliki kemampuan yang berbeda-beda. Instrumen penelitian yang digunakan berupa (1) perangkat pembelajaran terdiri atas Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Aktifitas Siswa (LAS); (2) instrumen pengumpul data berupa lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa, serta lembar penilaian hasil belajar matematika.

Untuk mengumpulkan data terkait keterlaksanaan proses pembelajaran dilakukan pengamatan terhadap aktifitas guru dan siswa selama proses pembelajaran. Untuk mengumpulkan data hasil belajar matematika dilakukan tes formatif berupa tes tertulis bentuk uraian di setiap akhir siklus. Data yang diperoleh, selanjutnya dianalisis menggunakan pengolahan statistik deskriptif. Data hasil pengamatan aktifitas guru dan siswa dianalisis secara deskriptif kualitatif guna melihat keterlaksanaan pembelajaran yang terjadi di SMP Negeri 1 Peranap dan memeriksa keoptimalan kegiatan guru dan siswa. Data hasil belajar matematika siswa dianalisis secara diskriptif kuantitatif guna memperoleh informasi yang akurat terkait ketercapaian KKM oleh setiap siswa di setiap siklus. Analisis hasil

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i2.6695>

belajar siswa meliputi ketercapaian KKM KD, ketercapaian KKM indikator, dan distribusi frekuensi data. Persentase ketercapaian KKM KD/indicator dianalisis dengan cara menghitung jumlah siswa yang mencapai KKM KD/indicator dibandingkan dengan seluruh siswa yang menjadi subjek penelitian dikalikan 100%.

Analisis ketercapaian KKM pada indikator keterampilan dilakukan berdasarkan 4 komponen, yaitu (1) memahami masalah; (2) membuat model matematika; (3) menyelesaikan model matematika; dan (4) menyelesaikan masalah semula. Ke empat komponen ini masing-masing memiliki skor maksimum berturut-turut 2, 4, 4, 2. Untuk melihat sebaran data agar terlihat ringkas dan jelas, digunakan tabel distribusi frekuensi. Pembuatan tabel tersebut berpedoman pada aturan tim direktorat pembina SMP (Kemendikbud, 2017).

Jika kondisi lebih baik setelah dilaksanakan tindakan, maka dapat disimpulkan bahwa penelitian yang dilaksanakan berhasil, namun jika tidak lebih baik, maka penelitian tersebut dikatakan tidak berhasil atau gagal. Maksud kondisi yang lebih baik adalah terjadinya perubahan yang lebih baik pada pelaksanaan dan peningkatan hasil belajar matematika siswa dalam belajar setelah diterapkannya mode PBL. Apabila terjadi perbaikan pada pelaksanaan pembelajaran berlangsung dan peningkatan hasil belajar siswa di siklus I dan siklus II, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar matematika dapat meningkat dan proses pembelajaran dapat diperbaiki dengan menerapkan model PBL di SMP Negeri 1 Peranap pada semester ganjil tahun pelajaran 2022/2023.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

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

Pelaksanaan siklus I pada pertemuan pertama belum sesuai dengan perencanaan. Semua kegiatan pembelajaran sudah terjalankan namun masih banyak kegiatan pembelajaran yang belum berjalan dengan optimal, seperti kelompok yang belum berdiskusi dengan baik, siswa masih kesulitan dalam mengisi LAS, siswa belum bisa mengidentifikasi masalah dengan baik dan kesulitan dalam melengkapi informasi yang disajikan. Masih terdapat beberapa siswa yang menyelesaikan LAS secara mandiri meskipun sudah duduk berkelompok, beberapa yang lainnya juga hanya menyalin jawaban temannya. Pembimbingan juga belum optimal dalam pengelolaan waktu, sehingga saat siswa mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas, siswa hanya membacakannya secara ringkas. Pada saat menyimpulkan materi pembelajaran, juga belum melibatkan siswa secara optimal. Tes formatif belum terlaksana sehingga soal tes formatif dijadikan sebagai pekerjaan rumah.

Pelaksanaan pada pertemuan kedua, pembelajaran belum juga sesuai dengan perencanaan. Semua rencana pembelajaran sudah terjalankan namun masih banyak kegiatan pembelajaran yang belum berjalan dengan baik dikarenakan peneliti belum optimal dalam mengondisikan kelas sehingga menyebabkan diskusi kelompok belum terlaksana dengan baik. Sebagian yang lain sudah dapat mengidentifikasi dan menuliskan apa saja yang diketahui dan yang ditanya dari permasalahan yang diberikan dengan benar, akan tetapi masih ada juga beberapa siswa yang tampak kebingungan dan siswa masih

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i2.6695>

terlihat ragu untuk mengemukakan pendapatnya. Beberapa siswa juga masih menyelesaikan LAS dengan sendiri meskipun sudah berkelompok dan beberapa yang lainnya hanya mencontek jawaban temannya. Selanjutnya pada pertemuan ketiga dilaksanakan penilaian harian untuk memperoleh data hasil belajar matematika siswa pada siklus pertama.

Pada pertemuan keempat siklus II, pelaksanaan pembelajaran masih juga belum sesuai dengan perencanaan. Semua kegiatan pembelajaran sudah terjalankan namun masih ada kegiatan pembelajaran yang belum berjalan dengan baik dikarenakan belum optimalnya pengondisian kelas sehingga menyebabkan kerjasama kelompok belum terlaksana dengan baik. Sebagian siswa juga masih cenderung menyelesaikan LAS dengan sendiri. Beberapa siswa juga masih tampak kebingungan dalam mengidentifikasi masalah yang telah disajikan dan belum menulis yang diketahui dan yang ditanya dari permasalahan yang diberikan walau sebagian besar yang lainnya sudah bisa menuliskannya.

Pelaksanaan pada pertemuan kelima, kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan sudah cocok dengan rencana. Siswa telah dapat mengidentifikasi masalah yang telah diberikan dan menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari permasalahan yang diberikan secara benar. Waktu juga sudah terkelola dengan baik. Saat diskusi kelompok berlangsung, kerja sama kelompok sudah berjalan dengan baik.

Di awal pelaksanaan tindakan siklus I hanya beberapa siswa yang mau bersama-sama dengan guru untuk melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran. Sejalan dengan pelaksanaan tindakan siklus I, beberapa siswa mulai mau mengikuti kegiatan

merefleksi kegiatan pembelajaran yang telah dipelajari. Diakhir pelaksanaan tindakan siklus I, siswa yang menanggapi refleksi kegiatan pembelajaran mulai bertambah. Pada siklus II, jumlah siswa yang mau menyampaikan kesimpulan sudah meningkat dengan baik. pada siklus I pertemuan pertama, dikarenakan waktu pembelajaran sudah berakhir, maka tes formatif tidak terlaksana dan dijadikan sebagai pekerjaan rumah. Pada pertemuan kedua, tes formatif dapat terlaksana. Tes formatif dikerjakan oleh siswa secara individu di kelas dengan waktu untuk mengerjakan tes formatif hanya 10 menit. Setelah 10 menit berlalu, siswa diminta untuk mengumpulkan kertas jawaban. Pada siklus II, siswa sudah dapat menyelesaikan tes formatif yang diberikan oleh peneliti tepat pada waktunya.

Berdasarkan kegiatan yang telah diuraikan pada pelaksanaan tindakan siklus I dan siklus II, terlihat adanya peningkatan kegiatan siswa menjadi lebih baik selama proses pembelajaran. Kekurangan dan kelemahan yang terjadi pada proses pembelajaran semakin sedikit seiring pelaksanaan tindakan pada siklus I dan siklus II sehingga proses pembelajaran yang dilaksanakan semakin membaik hingga akhir siklus II. Analisis langkah-langkah pembelajaran pada siklus I dan siklus II menunjukkan bahwa terjadi perbaikan proses pembelajaran di SMP Negeri 1 Peranap tahun pelajaran 2022/2023 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 variable (Kemendikbud, 2016a).

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i2.6695>

## 2. Analisis Hasil Belajar Matematika Siswa

### (1) Analisis Ketercapaian KKM KD

Data ketercapaian KKM KD dianalisis dengan melakukan perbandingan antara persentase jumlah siswa yang mencapai KKM KD pada skor dasar (sebelum dilakukannya tindakan) dan persentase siswa yang mencapai KKM dengan pada siklus-I dan siklus-II (setelah dilaksanakan pembelajaran dengan diterapkannya model PBL). SMP Negeri 1 Peranap menetapkan KKM pada pelajaran matematika sebesar 60. Hasil analisis menunjukkan bahwa siswa yang memperoleh KKM pada siklus-I bertambah sebanyak 14 orang siswa dari skor dasar dengan peningkatan persentase sebesar 43,75%. Pada siklus-II jumlah siswa yang mencapai KKM meningkat lagi 7 orang siswa dengan peningkatan persentase sebesar 21,87%. Dari data tersebut dapat diketahui bahwa persentase ketercapaian KKM siswa semakin meningkat dari sebelum dilakukannya tindakan dengan setelahnya.

Tercapainya KKM kompetensi pengetahuan dianalisis dengan melakukan perbandingan persentase siswa yang mencapai KKM pada skor dasar dengan tes hasil belajar siklus-I dan siklus-II setelah diterapkannya model PBL. Begitu juga kompetensi keterampilan, namun pada kompetensi keterampilan tidak ada skor dasar, sehingga yang dilihat adalah persentase siswa pada siklus-I dan siklus-II yang mencapai KKM. Ketercapaian KKM kompetensi pengetahuan dan keterampilan terlihat bahwa siswa yang mencapai KKM kompetensi pengetahuan pada siklus-I bertambah 13 orang dari skor dasar dengan peningkatan persentase sebesar 40,62%. Pada siklus-II jumlahnya bertambah lagi 8 orang dari siklus-I dengan peningkatan

persentase sebesar 25%. Dapat dikatakan bahwa ketercapaian KKM pada kompetensi pengetahuan siswa mengalami peningkatan dari sebelum dilaksakannya tindakan dengan sesudahnya. Pada kompetensi keterampilan, yang mencapai KKM mengalami peningkatan sebanyak 8 orang dengan persentase 25% dari siklus-I ke siklus-II, sehingga ketercapaian KKM pada kompetensi keterampilan siswa mengalami peningkatan.

### (2) Analisis Ketercapaian KKM Indikator

Persentase tercapainya KKM Indikator pengetahuan pada siklus-I terlihat banyak yang belum mencapai KKM. Pada indikator 3.5.1 Mengimplementasikan konsep Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan masalah kontekstual 3.5.2 Membuat model matematika dari masalah kontekstual ke dalam bentuk SPLDV 3.5.3 Menentukan himpunan penyelesaian SPLDV dengan menggunakan metode grafik dari masalah kontekstual. Pada soal nomor 1, siswa masih keliru dalam memahami masalah. Dalam membuat model matematika juga banyak yang salah, siswa membuat pemisalan dengan menuliskan nama barang yang ada di soal. Sebagiannya siswa tidak menggambarkan titik potong kedua persamaan kedalam grafik dan membuat kesimpulan pada akhir jawaban sehingga berakibatkan jawaban dari siswa tersebut belum selesai. Pada indikator 3.5.4 pada soal nomor 2 juga masih terlihat kekeliruan dalam memahami dan membuatnya kedalam model matematika serta membuat kesimpulan pada akhir jawaban. Namun sebagian besar dari siswa tersebut sudah kehabisan waktu ketika mengerjakan soal yang mengakibatkan pekerjaan siswa belum selesai.

Persentase tercapainya KKM Indikator pengetahuan pada siklus-II terlihat bahwa masih di bawah 100%. Dikarenakan terdapat beberapa siswa yang tidak mencapai KKM, maka setelah dilihat kesalahan-kesalahan siswa dalam mengerjakan soal. Setelah diteliti ternyata kebanyakan siswa masih keliru dan kurang teliti ketika melakukan perhitungan dalam penyelesaian soal. Pada indikator 3.5.5, sebagian siswa masih melakukan kesalahan dalam mengeliminasi persamaan yang telah diberikan. Pada indikator 3.5.6, sebagian yang lain juga masih terdapat kesalahan dalam mengeliminasi persamaan yang telah diberikan dan sebagian dari siswa juga salah atau tidak mengikuti arahan dari soal yang diberikan sehingga sebagian dari mereka mengerjakan soal no 3 tersebut dengan metode substitusi tanpa digabungkan dengan metode eliminasi.

Persentase tercapainya KKM indikator keterampilan pada siklus-I terlihat bahwa masih rendahnya persentase KKM yang dicapai siswa yaitu 43,75% pada indikator 4.5.2 soal nomor 4. Hal ini dikarenakan masih banyak yang keliru ketika memahami soal, membuat model matematika, menuliskan hasil akhir dari jawaban yang telah diperoleh dan sebagian besar dari siswa tersebut sudah kehabisan waktu ketika menyelesaikan soal yang mengakibatkan pekerjaan siswa belum selesai. Begitu pula untuk indikator 4.5.1 soal nomor 2, rata-rata siswa melakukan kesalahan yang sama yaitu masih banyak yang keliru dalam memahami soal, membuat model matematika serta menuliskan hasil dari jawaban yang diperoleh siswa.

Persentase tercapainya KKM indikator keterampilan pada siklus-II terlihat bahwa terdapat beberapa siswa yang masih melakukan kekeliruan pada

setiap indikator soal. Sebagian siswa masih juga ada yang keliru dalam memahami soal dan menuliskan hasil dari jawaban yang sudah mereka peroleh.

### (3) Analisis Data Berdasarkan Tabel Distribusi Frekuensi

Analisis terhadap hasil belajar matematika siswa diawali dengan menyusun distribusi frekuensi dari hasil belajar matematika siswa seperti tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi frekuensi hasil belajar matematika siswa

Interval	Frekuensi Siswa		
	Skor Dasar	Skor S-I	Skor S-II
$0 \leq x < 10$	3	-	-
$10 \leq x < 20$	4	2	-
$20 \leq x < 30$	4	3	-
$30 \leq x < 40$	4	1	1
$40 \leq x < 50$	5	2	1
$50 \leq x < 60$	6	4	3
$60 \leq x < 70$	2	10	7
$70 \leq x < 80$	1	3	4
$80 \leq x < 90$	2	4	6
$90 \leq x \leq 100$	1	3	10

Berdasarkan data pada Tabel 1 terlihat penurunan jumlah siswa pada setiap skor di interval  $x < 60$ . Namun, di interval  $60 \leq x < 70$  meningkat dari 2 menjadi 10 siswa pada skor dasar ke siklus-I. Namun beberapa nilai siswa yang terdapat pada interval tersebut meningkat ke interval  $70 \leq x < 80$ ,  $80 \leq x < 90$  dan interval  $90 \leq x \leq 100$  dikarenakan terjadi penurunan pada skor siklus-II. Sementara untuk interval  $70 \leq x < 80$ ,  $80 \leq x < 90$  dan interval  $90 \leq x \leq 100$  itu sendiri mengalami peningkatan jumlah siswa pada setiap skornya. Perolehan skor dasar pada interval  $70 \leq x < 80$  hanya 1 siswa dan terjadi peningkatan pada skor siklus-I yaitu 3 siswa dan meningkat lagi pada

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i2.6695>

siklus-II menjadi 4 siswa. Total yang mendapat skor dasar pada interval  $80 \leq x < 90$  hanya 2 siswa dan mengalami peningkatan pada skor siklus-I yaitu 4 siswa dan meningkat lagi pada siklus-II menjadi 6 siswa. Jumlah siswa yang mendapat skor dasar pada interval  $90 \leq x \leq 100$  hanya 1 siswa dan mengalami peningkatan pada skor siklus-I yaitu 3 siswa dan meningkat lagi pada siklus-II menjadi 10 siswa.

Dari hasil analisis pada Tabel 1 terlihat bahwa mengalami peningkatan jumlah siswa yang mencapai skor 60 atau lebih dari sebelum tindakan (skor dasar) ke setelah dilakukan tindakan (siklus-I dan siklus-II). Sehingga dapat dikatakan hasil belajar matematika siswa mengalami peningkatan.

Dari uraian yang telah dipaparkan, maka dapat dikatakan bahwa pada proses pembelajaran terjadi perbaikan kearah lebih baik, dan peningkatan hasil belajar matematika siswa. Berdasarkan tolak ukur keberhasilan dari sebuah tindakan maka dapat dikatakan bahwa penelitian yang dilakukan oleh peneliti telah berhasil karena hasil belajar matematika siswa mengalami peningkatan dan proses pembelajaran dapat diperbaiki dengan menerapkan model PBL di SMP Negeri 1 Peranap tahun pelajaran 2022/2023 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 variable.

Ditinjau dari hasil penelitian yang relevan, terlihat bahwa hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian (Sutira et al., 2020) bahwa hasil belajar matematika siswa kelas VIIIA SMP Negeri 3 Sindue meningkat setelah diterapkan model *Problem Based*

*Learning* (PBL). Hasil penelitian (Rahayu, sarti & Istikomah, 2020) juga menyatakan bahwa hasil belajar siswa kelas VIID SMPN 1 Singingi Hilir meningkat setelah diterapkan model PBL. Hasil penelitian (Prayitno, Hadi, 2020) juga membuktikan bahwa hasil belajar matematika meningkat setelah diterapkan model PBL di kelas VII-F SMP Negeri 22 Surabaya. Penerapan model berbasis masalah dapat memperbaiki manajemen pembelajaran, proses pembelajaran, perilaku siswa dalam pembeajaran, respon siswa terhadap pembelajaran pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA.3 SMA Negeri 12 Pekanbaru pada semester ganjil 2019/2020 (Armis & Zuhri, 2021).

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan ulasan tentang penelitian yang telah dilaksanakan maka dapat dikatakan bahwa hasil belajar matematika meningkat dan proses pembelajaran dapat diperbaiki dengan menerapkan model PBL di SMP Peranap tahun pelajaran 2022/2023 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 variable.

Dari pembahasan dan kesimpulan yang telah dilakukan, maka ada beberapa rekomendasi yang berhubungan dalam pembelajaran matematika dengan menerapkan model PBL, diantaranya: (1) Pembelajaran dengan menerapkan model PBL dapat diterapkan sebagai salah satu pilihan model yang dapat dilaksanakan dalam proses pembelajaran matematika karena keaktifan siswa dapat dioptimalkan serta membuat siswa memahami konsep

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i2.6695>

lebih baik. (2) Pada model PBL, siswa diminta agar dapat menyelesaikan masalah kontekstual, akan tetapi waktu yang dibutuhkan relatif lebih lama khususnya dalam melakukan penyelidikan. Diharapkan guru lebih terampil di dalam pengelolaan kelas jika ingin menerapkan model PBL dan pelaksanaan pembelajaran harus sesuai dengan waktu yang telah direncanakan sebelumnya agar tidak kekurangan waktu.

## DAFTAR PUSTAKA

- Al-Tabany, Badar, Ibnu, T. (2015). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual* (T. Trianto, Tutik, Triwulan (ed.)). Prenadamedia.
- Arikunto, S. (2010). *Penelitian Tindakan Untuk Guru, Kepala Sekolah dan Pengawas*. Bumi Aksara.
- Arikunto, S. (2015). *Penelitian Tindakan Kelas*. Bumi Aksara.
- Armis, & Zuhri, N. (2021). Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Students' Worksheet Di SMA Negeri 12 Pekanbaru. *PAJAR (Pendidikan Dan Pengajaran)*, 5.
- Bey, A. (2017). Penerapan Pembelajaran Problem Solving untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika pada Materi SPLDV. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4 (2), 224–239.
- Dari, Wulan, W., Alma, Z., & Mardiyah, A. (2021). Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Menggunakan Metode Daring Terhadap hasil belajar SMP Adabiah Padang. *Jurnal Aksioma*, 12(3), 346–359.
- Kemendikbud. (2014). *Salinan Lampiran Permendikbud 58 Tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/ Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta.
- Kemendikbud. (2016a). *Permendikbud Nomor 24 Tahun 2016 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Pembelajaran pada Kurikulum 201*.
- Kemendikbud. (2016b). *Salinan Lampiran Permendikbud Nomor 23 Tahun 2016 Tentang Standar Penilaian Pendidikan*. Jakarta.
- Kemendikbud. (2017). *Panduan Penilaian oleh Pendidik Dan Satuan Pendidikan Sekolah Menengah Pertama*. Tim Direktorat Pembina SMP.
- Prayitno, Hadi, S. (2020). Upaya Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII-F SMP Negeri 22 Surabaya Melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Tahun Pelajaran 2018-2019. *Jurnal Edukasi : Kajian Ilmu*, 4(2), 43–54.
- Rahayu, sarti, S., & Istikomah, E. (2020). Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa pada Materi Aritmetika Sosial. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 8(1), 59–63.
- Rahmawati, R., Heleni, S., & Armis. (2020). Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII-B SMP PGRI Pekanbaru Tahun Pelajaran 2019/2020. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 3, 375–384.
- Sanjaya, W. (2008). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Kencana Prenada Media Group.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i2.6695>

- Sarwan, Saragih, S., & Suato, E. (2021). No TitlePenerapan Model Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas VII-2 SMPIT Darul Fikri Boarding School. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*.
- Sriwati, I. A. P. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Indonesian Journal of Educational Development*, 2(2), 302–313.
- Sutira, Bennu, S., & Tandiayuk, Barra, M. (2020). Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Peluang di kelas VIIIA SMP Negeri 1 Sindue. *Jurnal Elektronik Pendidikan*, 7(4), 437–450.
- Zulfa, A., Warniasih, K., & Wardono. (2019). Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning pada Siswa Kelas XI IPS 2 SMA Negeri 1 Gamping. *In PRISMA*, 2, 371–375.