



E-ISSN 2654-9948

ALGORITMA Journal of Mathematics Education (AJME)

<http://journal.uinjkt.ac.id/index.php/algorithm>

Vol. 2 No. 1 – Juni 2020, hal. 1-14

PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK

Rezka Agussantri*, Zulkarnain, Armis

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Riau, Riau, Indonesia

*Email: rezkaagussantri@gmail.com

Abstract

This research aims to improve the learning process and increase mathematics learning outcomes by implementing the Problem Based Learning model of the students in class VIII.6 MTs Negeri 1 Pekanbaru. Subject of this research are students of class VIII.6 MTs Negeri 1 Pekanbaru in odd semester of academic year 2019/2020 which consist of 31 students. This form of research is a classroom action with two cycles. Data collection using observation sheets and learning outcome test. The result of the research showed that the learning process has improved from cycle 1 to cycle 2, seen from the achievements of mathematics learning outcomes of students in aspects of knowledge and skills. The data obtained from the student's achievement test shows that the percentage of students who reached the Minimum Mastery Criteria (MMC) aspek of knowledge has increased is 16,12% and 29,03% on aspek of skill. The conclusion of this research is implementation of the Problem Based Learning model can improve mathematics learning outcomes of students.

Keywords: *Mathematics achievement, Problem based learning, Class action research*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII.6 MTs Negeri 1 Pekanbaru dengan menerapkan model Problem Based Learning. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas VIII.6 MTs Negeri 1 Pekanbaru semester ganjil tahun pelajaran 2019/2020 yang berjumlah 31 peserta didik. Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang terdiri dari dua siklus. Pengumpulan data menggunakan lembar pengamatan dan tes hasil belajar matematika. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa terjadi perbaikan proses pembelajaran dari siklus I ke siklus II, terlihat dari capaian hasil belajar matematika peserta didik pada aspek pengetahuan dan keterampilan. Data yang diperoleh dari tes hasil belajar matematika peserta didik menunjukkan bahwa persentase jumlah peserta didik yang mencapai KKM aspek pengetahuan mengalami peningkatan yaitu 16,12% dan 29,03% pada aspek keterampilan. Kesimpulan penelitian ini adalah bahwa penerapan model Problem Based Learning dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik.

Kata kunci: *Hasil belajar matematika, Problem based learning, Penelitian tindakan kelas*

Format Sitasi: Agussantri, R., Zulkarnain, & Armis. (2020). Penerapan Model *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik. *ALGORITMA Journal of Mathematics Education*, 2(1), 1-14.

PENDAHULUAN

Matematika adalah ilmu yang erat digunakan dalam kehidupan manusia. Matematika menjadi dasar dari perkembangan teknologi dan juga memecahkan berbagai persoalan sehari-hari. Sebagaimana tercantum dalam Permendikbud No. 58 Tahun 2014, matematika merupakan ilmu universal yang berguna bagi kehidupan manusia dan juga mendasari perkembangan teknologi modern, serta mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia.

Selanjutnya, Permendikbud No. 58 Tahun 2014 menegaskan bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah (1) memahami konsep matematika, yaitu kompetensi dalam menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep maupun algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah; (2) menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah dan mampu membuat generalisasi berdasarkan fenomena atau data yang ada; (3) menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika yang meliputi kemampuan memahami masalah, membangun model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh serta memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari; (4) mengomunikasikan gagasan, penalaran, serta mampu menyusun bukti matematika; (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan; (6) memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya; (7) melakukan kegiatan-kegiatan motorik yang menggunakan pengetahuan matematika; (8) menggunakan alat peraga sederhana maupun hasil teknologi untuk melakukan kegiatan-kegiatan matematika.

Ketercapaian tujuan pembelajaran matematika dapat dilihat dari tingkat keberhasilan dan ketuntasan hasil belajar matematika peserta didik setelah mengikuti pembelajaran di sekolah. Hasil belajar dikatakan tuntas apabila peserta didik telah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan sekolah. Dalam Permendikbud No.23 Tahun 2016 tentang Standar Penilaian Pendidikan menyatakan bahwa KKM adalah kriteria ketuntasan belajar yang ditentukan oleh satuan pendidikan yang mengacu pada standar kompetensi lulusan, dengan mempertimbangkan karakteristik peserta didik, karakteristik mata pelajaran dan kondisi satuan pendidikan.

Gagne (dalam Abidin, 2011) menyatakan bahwa hasil belajar matematika adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah menerima pengalaman belajar matematika, atau dapat dikatakan bahwa hasil belajar matematika adalah perubahan tingkah laku

dalam diri peserta didik yang diamati dan diukur dalam bentuk perubahan pengetahuan, tingkah laku, sikap dan keterampilan setelah mempelajari matematika. Selanjutnya Hudojo (dalam Taufik, 2012), hasil belajar matematika adalah tingkat keberhasilan atau penguasaan peserta didik terhadap bidang studi matematika setelah menempuh proses pembelajaran yang terlihat pada nilai yang diperoleh dari tes hasil belajarnya.

Namun demikian capaian hasil belajar matematika peserta didik umumnya masih tergolong rendah. Hasil studi pendahuluan mengungkapkan bahwa hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII.6 MTs Negeri 1 Pekanbaru, melaporkan bahwa dengan KKM sebesar 76 pada materi pola bilangan ternyata hanya sebanyak 25,8% yang mencapai KKM.

Selanjutnya berdasarkan hasil wawancara pada peserta didik kelas VIII.6 MTs Negeri 1 Pekanbaru, serta melakukan pengamatan proses pembelajaran matematika di kelas. Hasil wawancara dan pengamatan memberikan data pendahuluan bahwa peserta didik kurang aktif dalam proses pembelajaran, kurangnya rasa ingin tahu peserta didik terhadap materi pembelajaran yang diajarkan, ketika diberikan kesempatan untuk bertanya peserta didik jarang yang mau bertanya, peserta didik hanya mampu mengerjakan soal dengan model yang sama dengan yang dicontohkan guru, peserta didik tidak dapat menjawab atau menyelesaikan soal yang berbentuk cerita atau kontekstual yang diberikan guru, dan terjadi kesenjangan hasil belajar antara peserta didik yang berkemampuan tinggi dengan peserta didik yang berkemampuan rendah. Selanjutnya dalam proses pembelajaran didapatkan fakta bahwa guru tidak menyampaikan motivasi dan tujuan pembelajaran, saat proses pembelajaran peserta didik kurang aktif mengikuti pembelajaran. Ada beberapa orang peserta didik tidak memperhatikan penjelasan materi yang disampaikan guru, diantaranya ada yang mengobrol dan bermain dengan temannya, mengerjakan tugas lain selain matematika, dan ada peserta didik yang mengantuk saat proses pembelajaran berlangsung. Saat guru memberikan kesempatan untuk bertanya, tidak ada peserta didik yang bertanya. Proses pembelajaran hanya didominasi oleh peserta didik yang berkemampuan tinggi, karena ketika guru memberikan soal hanya peserta didik yang berkemampuan tinggi saja yang maju ke depan kelas untuk mengerjakannya sedangkan yang lain hanya menyalin yang dikerjakan temannya.

Pada proses pembelajaran guru masih dominan menggunakan metode ceramah dan hafalan, proses pembelajaran masih berpusat pada guru, guru tidak menggunakan LKPD, pernah menggunakan pembelajaran kelompok namun tidak fungsional, guru jarang memberikan contoh soal yang kontekstual, dan guru jarang memberikan aplikasi materi matematika dalam kehidupan sehari-hari, sehingga mengurangi minat belajar peserta didik karena menganggap matematika tidak ada penerapannya di kehidupan sehari-hari.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan upaya perbaikan proses pembelajaran untuk meningkatkan aktivitas belajar peserta didik, dan untuk mengonstruksi pengetahuannya melalui masalah-masalah nyata yang mereka alami dalam lingkungannya. Model pembelajaran yang dipandang dapat meningkatkan aktivitas belajar peserta didik dengan mengonstruksi pengetahuannya melalui interaksi dengan lingkungannya dan permasalahan nyata yang peserta didik alami adalah model *Problem Based Learning*.

Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini adalah pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik merupakan suatu cara atau mekanisme untuk mendapatkan pengetahuan dengan prosedur yang didasarkan pada suatu metode ilmiah. Menurut Sani (2015) pendekatan saintifik berkaitan erat dengan metode saintifik, proses pembelajaran dirancang agar peserta didik aktif mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati, merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulakan data, menganalisis data dan mengkomunikasikan. Selanjutnya Permendikbud No 103 Tahun 2014 pendekatan saintifik memiliki langkah-langkah pokok yaitu: 1) mengamati; 2) menanya; 3) mengumpulkan informasi; 4) mengasosiasi; dan 5) mengkomunikasikan. (Kemendikbud, 2014)

Berdasarkan uraian masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah: 1) menerapkan model *Problem Based Learning* untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas, 2) mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan) dan 3) menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan), melalui penerapan model *Problem Based Learning*.

TINJAUAN LITERATUR

Hasil Belajar

Sani (2015) menyatakan bahwa hasil belajar adalah kemampuan atau perubahan perilaku seseorang yang diperoleh setelah mengikuti proses hasil belajar. Perubahan perilaku menjadi lebih baik dapat menghasilkan hasil belajar yang diharapkan jika proses belajar ditekankan pada aspek afektif. Sedangkan perolehan kemampuan dalam pengetahuan dan keterampilan merupakan hasil belajar yang diharapkan jika proses belajar ditekankan pada aspek kognitif dan psikomotor. Sejalan dengan hal itu, Sanjaya (2011) menyatakan bahwa hasil belajar berkaitan dengan perubahan perilaku yang diperoleh sebagai pengaruh dari proses belajar.

Pangestu dan Kadir (2019) menyatakan hasil belajar merupakan hasil penilaian dari suatu proses pembelajaran yang dinyatakan dalam bentuk symbol, angka, huruf, atau kalimat yang

berupa kesan-kesan yang mengakibatkan perubahan dalam diri individu sebagai hasil dari aktivitas belajar yang diperoleh dari hasil tes mengenai sejumlah materi yang disampaikan pada jangka waktu dan menggunakan model pembelajaran tertentu.

Problem Based Learning

Menurut McHarg (dalam Muniroh, 2015) *Problem Based Learning* sebagai model pembelajaran berusaha menyuguhkan berbagai situasi bermasalah yang autentik dan bermakna kepada siswa, yang dapat difungsikan dalam melakukan penyelidikan. Dalam proses *Problem Based Learning* dilakukan secara kolaboratif, dimana peserta didik dibagi kedalam kelompok belajar kecil yang terdiri dari 4 sampai 5 orang peserta didik yang terfasilitasi, sebagaimana mereka bekerja secara individu.

Ibrahim, Nur dan Ismail (dalam Rusman, 2012) mengemukakan bahwa langkah-langkah *Problem Based Learning* disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Langkah-langkah *Problem Based Learning*

FASE	INDIKATOR	TINGKAH LAKU GURU
1	Orientasi peserta didik pada masalah	Menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang diperlukan, dan memotivasi siswa terlibat pada aktivitas pemecahan masalah.
2	Mengorganisasi peserta didik untuk belajar	Membantu siswa untuk mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.
3	Membimbing pengalaman individual/ kelompok	Mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah
4	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, dan membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya
5	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses pada mereka gunakan

Adapun keunggulan dari model *Problem Based Learning* menurut Sanjaya (2008) diantaranya yaitu: (1) Peserta didik lebih memahami konsep yang diajarkan, sebab mereka sendiri yang menemukan konsep tersebut; (2) Melibatkan secara aktif memecahkan masalah dan menuntut keterampilan berpikir peserta didik lebih tinggi; (3) Pengetahuan tertanam berdasarkan skemata yang dimiliki peserta didik sehingga pembelajaran lebih bermakna; (4) Peserta didik dapat merasakan manfaat pembelajaran sebab masalah yang diselesaikan langsung dikaitkan dengan kehidupan nyata, hal ini dapat meningkatkan motivasi dan ketertarikan peserta didik terhadap bahan yang dipelajari; (5) Menjadikan peserta didik lebih mandiri dan dewasa, mampu memberi aspirasi dan menerima pendapat orang lain, menanamkan sikap sosial yang positif diantara peserta didik; (6) Pengondisian peserta didik dalam belajar kelompok yang saling berinteraksi terhadap pembelajaran dan temannya, sehingga pencapaian ketuntasan belajar peserta didik dapat diharapkan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Menurut Daryanto (2011) penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang dilakukan oleh guru di dalam kelasnya sendiri melalui refleksi diri dengan tujuan untuk memperbaiki kualitas proses pembelajaran di kelas, sehingga hasil belajar siswa dapat ditingkatkan. Penelitian tindakan kelas dalam penelitian ini dilakukan secara kolaboratif, yaitu peneliti dan guru bekerja sama dalam proses pelaksanaan tindakan. Pelaksanaan tindakan dilakukan oleh peneliti dan sebagai pengamatnya adalah guru matematika kelas VIII.6 MTs Negeri 1 Pekanbaru. Penelitian ini terdiri dari dua siklus, yaitu dengan melakukan tindakan yang mengacu pada penerapan model *Problem Based Learning*.

Menurut Sanjaya (2012) pelaksanaan tindakan kelas mengikuti empat tahap pokok yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Kemudian peneliti uraikan tahapan tersebut sebagai berikut:

1. Perencanaan

Pada tahap ini peneliti menyusun perangkat pembelajaran berupa Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan media berupa *PowerPoint*. Selain perangkat pembelajaran, peneliti juga menyiapkan instrumen pengumpul data yang terdiri atas lembar pengamatan aktivitas guru dan peserta didik serta tes hasil belajar matematika peserta didik.

2. Pelaksanaan Tindakan

Pada tahap ini, peneliti bertindak sebagai guru dalam melaksanakan proses pembelajaran. Pelaksanaan pembelajaran berpedoman pada perangkat pembelajaran yang telah disusun berdasarkan model *Problem Based Learning*. Peneliti melakukan kegiatan pembelajaran sesuai dengan RPP-1 sampai RPP-3 yang dilaksanakan pada siklus I sedangkan RPP-4 sampai RPP-6 dilaksanakan pada siklus II;

3. Pengamatan

Dalam tahap ini yang bertindak sebagai pengamat adalah guru matematika kelas VIII.6 MTs Negeri 1 Pekanbaru dan seorang mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Riau. Pengamatan yang dilakukan berkaitan dengan aktivitas guru dan peserta didik di dalam kelas yang berpedoman pada lembar pengamatan yang telah disusun; dan

4. Refleksi

Refleksi merupakan suatu kegiatan untuk mengkaji aktivitas pembelajaran yang telah dicapai. Refleksi dilakukan setelah pelaksanaan tindakan tiap siklus berakhir. Tahapan ini merupakan tahapan untuk mengkaji data yang diperoleh dari lembar pengamatan. Pada tahap ini, peneliti dan pengamat mencari hal-hal yang belum maksimal yang telah dilakukan

peneliti saat tindakan dan secara cermat mengenali hal-hal yang harus diperbaiki. Hasil refleksi dijadikan dasar dalam penyusunan rencana untuk diterapkan pada siklus berikutnya.

Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII.6 MTs Negeri 1 Pekanbaru semester ganjil tahun pelajaran 2019/2020 yang berjumlah 31 peserta didik yang semuanya perempuan. Instrumen penelitian yang digunakan adalah perangkat pembelajaran dan instrument pengumpul data. Perangkat pembelajaran terdiri dari Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan *PowerPoint*. Instrumen pengumpul data yang digunakan adalah lembar pengamatan dan tes belajar matematika peserta didik. Lembar pengamatan digunakan untuk mengamati aktivitas-aktivitas yang dilakukan guru dan peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung yang mengacu pada langkah-langkah model *Problem Based Learning* dan diisi pada setiap pertemuan. Perangkat tes hasil belajar matematika terdiri dari kisi-kisi Penilaian Harian I dan Penilaian Harian II, naskah soal Penilaian Harian I dan Penilaian Harian II, serta alternative jawaban Penilaian Harian I dan Penilaian Harian II.

Teknik Pengumpul Data

1. Teknik Observasi

Teknik observasi bertujuan untuk memperoleh data tentang aktifitas peserta didik dan guru selama proses pembelajaran dikumpulkan dengan cara melakukan pengamatan kelas oleh pengamat. Dalam mengumpulkan data ini, pengamat I mengamati aktifitas guru dan pengamat II mengamati aktifitas peserta didik sesuai dengan tuntunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang tersedia dalam lembar pengamatan. Dimana hasilnya berupa penilaian pengamat yang diungkapkan dengan kata-kata, ungkapan, atau pertanyaan yang bertujuan untuk menggambarkan data tentang aktifitas guru dan peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung.

2. Teknik Tes

Teknik tes digunakan untuk memperoleh data tentang hasil belajar matematika peserta didik yang diperoleh melalui tes berbentuk esai (Penilaian Harian). Penilaian Harian ini terdiri dari PH I dan PH II. PH I dilaksanakan pada siklus pertama tepatnya pada pertemuan ke-4. PH II dilaksanakan pada siklus kedua pada pertemuan ke-8.

Teknik Analisis Data

1. Analisis Data Aktivitas Guru dan Peserta Didik

Analisis data terhadap aktivitas guru dan peserta didik didasarkan dari hasil lembar pengamatan selama proses pembelajaran. Data tersebut di analisis secara kualitatif. Analisis data kualitatif bertujuan untuk melihat proses perbaikan pembelajaran. Analisis ini dilakukan dengan cara membandingkan setiap langkah pembelajaran di RPP untuk setiap pertemuan.

Proses pembelajaran dengan penerapan model *Problem Based Learning* dikatakan sudah terjadi perbaikan apabila kualitas setiap langkah pembelajaran semakin membaik setiap pertemuannya.

2. Analisis Data Hasil Belajar Matematika Peserta Didik

Data hasil belajar Matematika peserta didik kelas VIII.6 MTs Negeri 1 Pekanbaru dianalisis berdasarkan ketercapaian KKM, ketercapaian KKM berdasarkan distribusi frekuensi, ketercapaian KKM indikator pengetahuan dan keterampilan.

a) Analisis Ketercapaian KKM

Analisis data tentang ketercapaian KKM dilakukan dengan membandingkan banyak peserta didik yang mencapai KKM pada skor dasar dan banyak peserta didik yang mencapai KKM pada skor hasil belajar peserta didik dengan menerapkan model *Problem Based Learning* yaitu skor PH I dan PH II.

$$P = \frac{S}{n} \times 100\%$$

Keterangan: P = Presentase peserta didik yang mencapai KKM

S = Jumlah peserta didik yang mencapai KKM

n = Jumlah seluruh peserta didik

Peserta didik dikatakan mencapai KKM apabila memperoleh hasil belajar lebih dari atau sama dengan 76. Tindakan dikatakan berhasil apabila jumlah peserta didik yang mencapai KKM meningkat dari PH I ke PH II.

b) Analisis Data Ketercapaian KKM Berdasarkan Distribusi Frekuensi

Data hasil belajar matematika peserta didik pada skor dasar, PH I dan PH II disajikan dalam distribusi frekuensi untuk dapat melihat peningkatan atau penurunan hasil belajar sebelum dan sesudah tindakan. Analisis yang dilakukan terhadap distribusi frekuensi adalah dengan cara membandingkan frekuensi peserta didik pada skor dasar, PH I dan PH II dengan rentang nilai tertentu. Hasil belajar dikatakan meningkat apabila frekuensi peserta didik pada interval yang berada ≤ 75 menurun dari skor dasar ke PH I dan dari PH I ke PH II atau frekuensi peserta didik pada interval yang berada pada 76-84, 85-93, dan 94-100 meningkat dari skor dasar ke skor PH I dan dari skor PH I ke skor PH II.

c) Analisis Data Ketercapaian KKM Peserta Didik pada Indikator Pengetahuan

Analisis data ketercapaian KKM indikator dilakukan untuk mengetahui ketercapaian setiap indikator oleh masing-masing peserta didik dan untuk meninjau kesalahan-kesalahan peserta didik pada setiap indikator. Analisis dilakukan dengan melihat langkah-langkah penyelesaian soal. Analisis berikutnya yang dilakukan yaitu

melihat kesalahan yang sering dilakukan peserta didik dalam langkah-langkah penyelesaian soal. Ketercapaian KKM untuk setiap indikator dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut menurut (Miftahul, 2013).

$$\text{Nilai per indikator} = \frac{SP}{SM} \times 100$$

Keterangan : SP = Skor yang diperoleh peserta didik

SM = Skor maksimum

Peserta didik dikatakan mencapai KKM indikator jika memperoleh nilai minimal 76. Untuk peserta didik yang tidak mencapai KKM indikator, peneliti menganalisis kesalahan-kesalahan atau penyebab peserta didik tidak mencapai KKM pada indikator tersebut.

d) Analisis Data Ketercapaian KKM Peserta Didik pada Indikator Keterampilan

Analisis data tentang nilai kompetensi keterampilan dilakukan dengan membandingkan persentase jumlah peserta didik yang mencapai KKM pada skor PH I dengan persentase jumlah peserta didik mencapai KKM pada skor PH II. Pada penelitian ini, peserta didik dikatakan tuntas apabila mencapai nilai 76.

Ketercapaian KKM untuk setiap indikator dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Skor} = \frac{SP}{SM} \times 100$$

Keterangan : SP = Skor yang diperoleh peserta didik

SM = Skor maksimum

Skala dalam penelitian ini menggunakan skala Likert dengan indikator (1) memahami masalah skor maksimal 3, (2) merencanakan pemecahan masalah dengan skor maksimal 2, (3) melaksanakan rencana masalah skor maksimal 3, dan (4) menafsirkan hasil yang diperoleh skor maksimal 2.

Analisis Keberhasilan Tindakan

Menurut Sanjaya (2012), Penelitian Tindakan Kelas dikatakan berhasil jika masalah yang dikaji semakin mengerucut atau melalui tindakan setiap siklus, permasalahan semakin terpecahkan. Dilihat dari aspek hasil belajar yang diperoleh peserta didik, apabila hasil belajar peserta didik setelah tindakan lebih baik dibanding sebelum tindakan maka dapat dikatakan bahwa tindakan berhasil. Keadaan lebih baik yang dimaksudkan adalah jika terjadi perbaikan proses pembelajaran dan meningkatnya hasil belajar peserta didik kelas VIII.6 MTs Negeri 1 Pekanbaru setelah penerapan pembelajaran berdasarkan masalah. 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 pembelajaran terjadi jika proses pembelajaran telah sesuai dengan RPP dari model *Problem Based Learning*.

2. Peningkatan Hasil Belajar Matematika

Terjadinya peningkatan hasil belajar peserta didik dapat dilihat dari analisis ketercapaian KKM, analisis rata-rata hasil belajar, dan distribusi frekuensi. Peningkatan hasil belajar matematika peserta didik dapat dilihat dengan membandingkan presentase ketercapaian KKM peserta didik, rata-rata hasil belajar seluruh peserta didik dan tabel distribusi frekuensi sebelum dan sesudah tindakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tindakan yang dilakukan pada penelitian ini adalah penerapan model *Problem Based Learning* dengan materi relasi dan fungsi di kelas VIII.6 MTs Negeri 1 Pekanbaru. Tindakan pada penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2019/2020, yang dimulai dari 30 September 2019 sampai 23 Oktober 2019.

Analisis Data Aktivitas Guru dan Peserta Didik

Berdasarkan analisis data aktivitas guru dan peserta didik pada penerapan model *Problem Based Learning*, dapat dikatakan bahwa proses pembelajaran semakin membaik pada setiap pertemuan dari siklus I ke siklus II. Penerapan langkah-langkah model *Problem Based Learning* pada setiap pertemuan berjalan sesuai dengan perencanaan pembelajaran meskipun pada awal pertemuan pada siklus I masih terdapat beberapa kendala seperti peneliti masih sulit mengkondisikan peserta didik, pembelajaran yang masih tidak sesuai dengan alokasi waktu yang direncanakan dan peserta didik yang belum terbiasa menggunakan model *Problem Based Learning* sehingga memerlukan waktu untuk beradaptasi. Namun secara keseluruhan proses pembelajaran semakin membaik dari siklus I ke siklus II. Hal ini juga dapat terlihat dari hasil refleksi siklus I ke siklus II.

Berdasarkan hasil refleksi siklus I dan siklus II terlihat bahwa aktivitas guru dan peserta didik yang sudah sesuai dengan perencanaan pada siklus I dapat dipertahankan pada siklus II serta semakin meningkat, seperti aktivitas memberikan apersepsi, motivasi, penyampaian tujuan pembelajaran, menyelesaikan masalah yang ada pada LKPD dan menarik kesimpulan pembelajaran pada hari itu. Hal ini dikarenakan peneliti selalu memotivasi dan memfasilitasi peserta didik dalam proses pembelajaran, sehingga aktivitas guru dan peserta didik pada siklus II

semakin membaik. Selain itu, aktivitas peserta didik pada proses pembelajaran di dalam kelas juga semakin meningkat, seperti suasana pembelajaran pada tahap orientasi masalah, mengumpulkan data dan aktif merespon serta member tanggapan terhadap presentasi hasil diskusi temannya di depan kelas. Hal ini berarti aktivitas guru dan peserta didik pada siklus II semakin baik.

Selanjutnya kelemahan dan kekurangan yang terdapat pada proses pembelajaran dari siklus I ke siklus II telah diatasi dengan baik, walaupun masih ada beberapa peserta didik yang belum menunjukkan perbaikan proses pembelajarannya di siklus II. Sehingga menurut peneliti, proses pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* menjadikan aktivitas guru dan peserta didik semakin membaik dan kelemahan semakin sedikit dari sebelum tindakan kesetelah tindakan pada siklus I dan siklus II. Hal ini menunjukkan penerapan model *Problem Based Learning* dapat memperbaiki proses pembelajaran matematika peserta didik kelas VIII.6 MTs Negeri 1 Pekanbaru.

Analisis Data Hasil Belajar Matematika Peserta Didik

Data hasil belajar Matematika peserta didik kelas VIII.6 MTs Negeri 1 Pekanbaru dianalisis berdasarkan ketercapaian KKM, ketercapaian KKM berdasarkan distribusi frekuensi, ketercapaian KKM indikator pengetahuan dan keterampilan. Ketercapaian peserta didik kelas VIII.6 MTs Negeri 1 Pekanbaru yang mencapai KKM kompetensi Pengetahuan pada KD 3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan) dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Tabel Ketercapaian KKM Kompetensi Pengetahuan

Hasil Belajar	Sebelum Tindakan		Sesudah Tindakan	
	Skor Dasar	Siklus-1	Siklus-II	
Presentase Peserta Didik yang Mencapai KKM	25,8 %	61,29%	77,41 %	

Berdasarkan Tabel 2., terlihat bahwa persentase jumlah peserta didik yang mencapai KKM pada Penilaian Harian I terjadi peningkatan sebesar 35,49% dari skor dasar. Sedangkan pada Penilaian Harian II, presentase jumlah peserta didik yang mencapai KKM meningkat sebesar 16,12% dari presentase jumlah peserta didik yang mencapai KKM pada Penilaian Harian I, sehingga dikatakan bahwa adanya peningkatan hasil belajar peserta didik pada kompetensi pengetahuan.

Ketercapaian peserta didik kelas VIII.6 MTs Negeri 1 Pekanbaru yang mencapai KKM pada KD 4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan) disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Tabel Ketercapaian KKM Kompetensi Keterampilan

Interval	Frekuensi Peserta Didik	
	Siklus-1	Siklus-II
Presentase Peserta Didik yang Mencapai KKM	64,51%	93,54 %

Berdasarkan data pada Tabel 3. terlihat bahwa dari 31 peserta didik, yang mencapai KKM Keterampilan pada penilaian harian I adalah 20 peserta didik atau 64,51%, selanjutnya pada penilaian harian II meningkat menjadi 29 peserta didik atau 93,54%. Berdasarkan data tersebut, terlihat adanya peningkatan hasil belajar matematika peserta didik pada kompetensi keterampilan dari penilaian harian I ke penilaian harian II.

Berikut ini distribusi frekuensi dari nilai hasil belajar matematika peserta didik kompetensi pengetahuan pada skor dasar, skor PH-I dan skor PH-II disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Matematika Peserta didik pada Kompetensi Pengetahuan

Intervl	Frekuensi Peserta Didik		
	Skor Dasar	Siklus-1	Siklus-II
≤ 75	21	12	7
76-84	6	6	12
85-93	2	11	8
94-100	0	2	4

Berdasarkan data pada Tabel 4. dapat diketahui bahwa terjadi penurunan jumlah siswa pada masing-masing interval nilai ≤ 75 (tidak mencapai KKM) dari skor dasar ke skor PH I dan skor PH II. Pada interval nilai 76 - 84 terjadi peningkatan jumlah peserta didik pada Penilaian Harian II. Pada interval nilai 85 - 93 mengalami peningkatan pada PH I dan PH II. Dan pada interval nilai 94 - 100 juga terjadi peningkatan hasil belajar matematika pada PH I dan PH II. Pada skor dasar tidak ada skor peserta didik yang berada pada interval 94 - 100.

Selanjutnya, hasil belajar matematika peserta didik pada kompetensi keterampilan disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Matematika Peserta Didik pada Kompetensi Keterampilan

Intrval	Frekuensi Peserta Didik	
	Siklus-1	Siklus-II
≤ 75	11	2
76-84	19	7
85-93	1	6
94-100	0	16

Berdasarkan data pada Tabel 5., terjadi penurunan jumlah peserta didik pada interval nilai yang mencapai KKM atau lebih dari KKM yaitu pada interval 76 - 84 dan interval yang belum mencapai KKM yaitu ≤ 75 , hal ini dikarenakan beberapa nilai peserta didik yang berada pada

interval tersebut meningkat ke interval 85 – 93 dan interval 94 – 100. Dari hasil analisis Tabel 4 dan Tabel 5. dikatakan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar matematika peserta didik.

Berdasarkan uraian tentang aktivitas guru dan peserta didik, serta analisis data hasil belajar peserta didik dapat dikatakan bahwa terjadi perbaikan proses pembelajaran dan hasil belajar peserta didik meningkat sehingga hasil penelitian mendukung hipotesis tindakan yang diajukan yaitu, jika diterapkannya model *Problem Based Learning* maka dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII.6 MTs Negeri 1 Pekanbaru semester ganjil tahun pelajaran 2019/2020 pada KD 3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan) dan KD 4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi menggunakan berbagai representasi (kata-kata, table, grafik, diagram, dan persamaan).

Berdasarkan kriteria keberhasilan tindakan dapat dikatakan tindakan yang dilakukan peneliti telah berhasil karena adanya perbaikan proses pembelajaran dengan menerapkan model *Problem Based Learning* di kelas VIII.6 MTs Negeri 1 Pekanbaru, serta terjadinya peningkatan hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII.6 MTs Negeri 1 Pekanbaru.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Kesimpulan dari penelitian ini adalah (1) peserta didik aktif dalam mengikuti materi yang dipelajari yaitu mengorientasikan peserta didik pada masalah yang ada di LKPD, (2) peserta didik mampu mengidentifikasi permasalahan yang ada di LKPD yaitu menuliskan diketahui dan ditanya serta penyelesaian permasalahan yang diberikan di LKPD, (3) peserta didik mampu bekerja sama dalam kelompoknya untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di LKPD, (4) peserta didik mampu mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas, dan (5) peserta didik mampu mengeluarkan pendapatnya dalam diskusi baik dalam kelompoknya ataupun di depan kelas.

Rekomendasi dari hasil penelitian ini adalah (1) penerapan model *Problem Based Learning* dapat dijadikan sebagai salah satu pilihan yang dapat digunakan guru dalam pembelajaran matematika, (2) agar penerapan model *Problem Based Learning* dapat berlangsung dengan baik sesuai dengan perencanaan, maka sebaiknya guru dapat memonitor dan mengarahkan peserta didik dengan baik selama proses pembelajaran, (3) agar penerapan model *Problem Based Learning* dapat berlangsung sesuai dengan yang direncanakan, guru harus terampil dalam mengalokasikan waktu supaya tahap-tahap dari model *Problem Based Learning* dapat terlaksana dengan maksimal.

REFERENSI

- Muniroh, A. (2015). *Penerapan model problem based learning di madrasah*. Yogyakarta: Lkis Pelangi Aksara.
- Pangestu, Budi, C., dan Kadir. (2019). Meningkatkan hasil belajar matematika siswa melalui model pembelajaran kooperatif tipe numbered head together (NHT). *ALGORITMA Journal of Mathematics Education Vol 1*, 54-62.
- Cendika M Syuro. (2014). *Penerapan pembelajaran problem based learning untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP all-maarif 01 singosari*. (online). http://scholar.google.co.id/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=cendika+m+syuro&btnG=#d=gs_qabs&cu=%23p%3D0j90CSF_2PsJ
- Daryanto. (2011). *Penelitian tindakan kelas dan penelitian tindakan sekolah*. Yogyakarta: Gava Media.
- Kemendikbud. (2014). *Permendikbud no 103/2014: tentang pembelajaran pada pendidikan dasar dan menengah*. Jakarta: Kemendikbud.
- Kemendikbud. (2014). *Permendikbud no 58/2014: tentang kurikulum SMP/MTs*. Jakarta: Kemendikbud.
- Kemendikbud. (2016). *Permendikbud no 23/2016: tentang standar isi pendidikan dasar dan menengah*. Jakarta: Kemendikbud.
- Huda, M. (2013). *Model-model pengajaran dan pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Taufiq, M. D. (2012). *Hasil belajar matematika*. (online). <http://mdtaufiq.blogspot.co.id/2012/hasilbelajarmmatematika.html?m=1>.
- Zainal Abidin, M. (2011). *Teori konstruktivisme vygotsky dalam pembelajaran matematika*. (online). <https://masbied.com/2101/05/modulmatematika-teori-belajar--vygotsky>.
- Sani, R. A. (2015). *Pembelajaran saintifik untuk implementasi kurikulum 2013*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Rusman. (2012). *Model-model pembelajaran mengembangkan profesionalisme guru*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sanjaya, W. (2008). *Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sanjaya, W. (2011). *Penelitian tindakan kelas*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Riyanto, Y. (2012). *Paradigma baru pembelajaran sebagai referensi bagi pendidik dan implementasi pembelajaran yang efektif dan berkualitas*. Jakarta: Kencana.