



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

Arretta Yurrahma¹⁾, Sehatta Saragih^{2)*}, Sakur³⁾, Emelia⁴⁾

^{1, 2*, 3}Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Riau, Kampus Bina Widya Km 12,5 Simpang Baru, Pekanbaru, 28293, Indonesia.

⁴Pendidikan Matematika, SMP Taruna Sakti Pekanbaru, Jl. Soekarno Hatta Komplek Gardenia No.4, 19-21 Pekanbaru, Riau, 28294, Indonesia.

✉ sehatta.saragih@lecturer.unri.ac.id

ARTICLE INFO

Article History:

Received: 03/10/2024

Revised: 14/12/2024

Accepted: 25/12/2024

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika melalui penerapan model *Problem Based Learning*. Penelitian ini terdiri dari dua siklus yang mencakup: perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun pelajaran 2023/2024 di kelas VIII.2 SMP Taruna Sakti Pekanbaru dan subjek penelitian yakni 29 peserta didik. Instrumen penelitian meliputi perangkat pembelajaran (Silabus, RPP dan LKPD) dan instrumen pengumpul data seperti lembar aktivitas guru-peserta didik serta tes hasil belajar matematika. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya perbaikan proses pembelajaran yaitu peserta didik telah berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran, sudah berdiskusi bersama teman sekelompok, berani mengajukan pertanyaan, dan terlatih menyelesaikan permasalahan kontekstual sehingga pembelajaran lebih bermakna dan melekat di ingatan peserta didik. Peningkatan hasil belajar peserta didik diketahui dari analisis tes hasil belajar dengan ditemukan peningkatan jumlah peserta didik yang mencapai KKM dari siklus I ke siklus II pada aspek pengetahuan dan keterampilan yaitu dari siklus I ke siklus II meningkat sebanyak 7 peserta didik atau mengalami peningkatan sebesar 24,13% dan bertambah lagi sebanyak 4 peserta didik atau mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II sebesar 13,8 %. Kesimpulan dari penelitian ini yaitu dengan menerapkan model *Problem Based Learning* dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII.2 SMP Taruna Sakti Pekanbaru.

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

ABSTRACT

This research aims to improve mathematics learning outcomes through the application of the Problem Based Learning model. This research consists of two cycles which include: planning, implementation, observation, and reflection. This research was conducted in the even semester of the 2023/2024 academic year in class VIII.2 of Taruna Sakti Pekanbaru Middle School and the research subjects were 29 students. Research instruments include learning tools (Syllabus, RPP and LKPD) and data collection instruments such as teacher-student activity sheets and mathematics learning outcomes tests. The results of this research show that there has been an improvement in the learning process, namely that students have actively participated in the learning process, have discussed with their group of friends, have the courage to ask questions, and have been trained to solve contextual problems so that learning is more meaningful and sticks in students' memories. The increase in student learning outcomes is known from the analysis of learning outcomes tests with the discovery of an increase in the number of students who reached the KKM from cycle I to cycle II in the knowledge and skills aspect, namely from cycle I to cycle II it increased by 7 students or experienced an increase of 24.13 % and increased again by 4 students or experienced an increase from cycle I to cycle II of 13.8%. The conclusion of this research is that applying the Problem Based Learning model can improve the learning process and increase the mathematics learning outcomes of class VIII.2 students at Taruna Sakti Middle School, Pekanbaru.

Keywords: Mathematics Learning Outcomes, Classroom Action Research, Problem Based Learning

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



Cara Menulis Sitasi: Yurrahma, A., Saragih, S., & Sakur. (2024). Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik. *SIGMA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 16 (2), 488-499. <https://doi.org/10.26618/sigma.v16i2.16090>

Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu yang memiliki posisi tinggi dan berperan penting untuk dipelajari, karena merupakan dasar untuk mengembangkan berbagai bidang keilmuan lainnya atau ilmu yang dapat berkontribusi pada berbagai ilmu lainnya (Sari, dkk, 2023:5620). Pembelajaran matematika perlu diterapkan pada semua peserta didik sejak tingkat sekolah dasar untuk mengembangkan kemampuan berpikir yang logis, analitis, sistematis, kritis, inovatif dan kreatif, serta untuk meningkatkan kolaborasi selama proses pembelajaran.

Proses pembelajaran adalah serangkaian aktivitas yang berlangsung dengan guru dan peserta didik pada konteks pendidikan melalui tujuan tertentu. Adapun tujuan pembelajaran matematika tertuang pada Permendikbud No. 58 Tahun 2014 diantaranya (1) pemahaman konsep matematika dan menerapkan saat penyelesaian masalah, (2) menggunakan ide, penalaran dalam penyelesaian masalah berkaitan dengan fenomena atau data yang tersedia, (3) mengaitkan ide, gagasan dengan kalimat utuh, simbol, tabel, diagram atau media lainnya dengan tujuan menjelaskan permasalahan matematika.

Keberhasilan dalam mencapai tujuan pembelajaran matematika diukur melalui hasil belajar matematika (Rahmat, 2023:732). Harapan hasil belajar dari peserta didik yakni yang mencapai tingkat ketuntasan belajar matematika. Seorang peserta didik dianggap telah mencapai ketuntasan jika nilai hasil belajar matematikanya memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditentukan oleh sekolah (Helmawati, dkk, 2019:62).

Menurut informasi yang disampaikan oleh guru matematika kelas VIII.2 SMP Taruna Sakti Pekanbaru menunjukkan bahwa hasil belajar matematika peserta didik masih berada pada tingkat yang rendah. Hal ini terbukti pada ulangan harian kelas VIII.2 SMP Taruna Sakti Pekanbaru yang dapat dilihat Tabel 1.

Tabel 1. Ketercapaian KKM Ulangan Harian Kelas VIII.2 SMP Taruna Sakti Pekanbaru

No	Materi Pokok	Jumlah peserta didik yang mencapai KKM	Jumlah seluruh peserta didik	Persentase ketercapaian KKM
1.	Pola Bilangan	8	29	27,59%
2.	Sistem Koordinat Cartesius	4	29	13,79%

Fakta pada Tabel 1. menyatakan bahwa tingkat pencapaian KKM ulangan harian matematika pada materi pola bilangan, baru 27,59% dan pada materi sistem koordinat cartesius sebesar 13,79%. Hal ini menunjukkan bahwa masih ada sejumlah peserta didik yang belum memenuhi KKM.

Terkait rendahnya hasil belajar peserta didik, peneliti melakukan observasi terkait masalah yang dihadapi guru matematika dan diberikan informasi terkait rendahnya hasil belajar

matematika antara lain: (1) rendahnya keaktifan peserta didik, (2) Peserta didik hanya dapat menyelesaikan soal-soal mirip dengan contoh yang diberikan oleh guru, (3) Peserta didik belum sepenuhnya memahami konsep yang sudah diajarkan. Meskipun guru telah memberikan beberapa latihan yang terdapat dalam buku paket untuk melatih pemahaman, tetapi hanya peserta didik berkemampuan tinggi yang bisa menyelesaikan latihan-latihan diberikan guru.

Selanjutnya dari wawancara peneliti dengan tiga orang peserta didik kelas VIII.2 pada bulan September 2023 dengan tingkat kemampuannya yang heterogen, memberikan informasi bahwa beberapa peserta didik mengatakan matematika itu sulit sehingga mereka lebih memilih berbincang dengan temannya dan melakukan aktivitas lain yang lebih menyenangkan. Akibatnya, mereka tidak memahami materi yang dipelajari dan adapula mengatakan matematika itu tidak sulit yang mengatakannya adalah yang memiliki kemampuan tinggi. Mereka juga mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang berkaitan masalah kontekstual. Selain itu, mereka tidak mau bertanya selama pembelajaran karena merasa malu dan juga mengungkapkan bahwa mereka jarang belajar dalam kelompok.

Rahayu, dkk (2022:190) menjelaskan salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya hasil belajar adalah proses pembelajaran. Peneliti melaksanakan observasi terhadap proses pembelajaran matematika di kelas VIII.2 SMP Taruna Sakti Pekanbaru untuk mengetahui penyebab lebih lanjut terkait hasil belajar yang rendah. Berdasarkan observasi, diperoleh gambaran proses belajar mengajar bahwa, pada kegiatan pendahuluan yang dilakukan guru, peserta didik memberikan respon yang baik. Namun menurut Permendikbud No. 22 Tahun 2016, ada aktivitas yang belum dilakukan yaitu terlihat belum memberikan motivasi untuk belajar, dan belum terlihat menyampaikan apersepsi terkait pembelajaran yang sedang dipelajari.

Pada kegiatan inti, proses pembelajaran yang dilaksanakan belum sejalan dengan Permendikbud No. 22 Tahun 2016, Dalam kegiatan inti terlihat bahwa model pembelajaran yang digunakan oleh guru cenderung bersifat konvensional, aktivitas pembelajaran cenderung didominasi oleh guru yaitu guru lebih menjelaskan materi dari buku paket sedangkan peserta didik cenderung pasif dan hanya menerima pengetahuan tanpa adanya kesempatan untuk mengembangkan sendiri pengetahuan dalam proses berpikirnya, hal ini disebabkan oleh fokus peserta didik yang hanya pada instruksi yang diberikan oleh guru.

Pada kegiatan penutup, guru memberikan tugas untuk pendalaman materi di rumah masing-masing. Setelah itu, untuk pertemuan selanjutnya guru memberikan arahan tentang materi berikutnya. Terakhir, guru mengakhiri proses belajar mengajar dengan mengucapkan salam. Melalui Permendikbud No. 22 Tahun 2016 mengenai kegiatan penutup ini, terdapat aktivitas yang belum dilakukan oleh guru yaitu belum menyimpulkan materi yang telah dipelajari.

Berdasarkan observasi dan wawancara kelas VIII.2 SMP Taruna Sakti Pekanbaru, peneliti menemukan beberapa faktor yang menyebabkan rendahnya hasil belajar peserta didik yaitu: (1) rendahnya keaktifan peserta didik pada proses pembelajaran, (2) peserta didik hanya bisa mengerjakan soal yang hampir sama dengan dicontohkan oleh guru disebabkan oleh kurangnya pemahaman konsep pada materi yang telah dipelajari sebelumnya, (3) peserta didik tidak memiliki pemahaman konsep yang baik sehingga mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal berbentuk cerita yang berkaitan dengan permasalahan kontekstual, dikarenakan peserta didik tidak mengetahui prosedur yang perlu diikuti dalam menyelesaikan

permasalahan tersebut, dan (4) banyak peserta didik yang belum memahami tetapi tidak berani bertanya kepada guru.

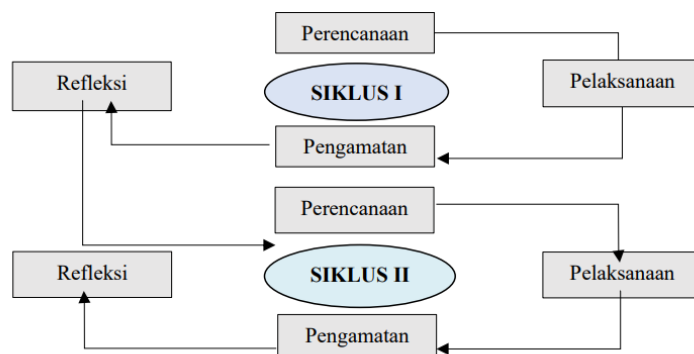
Melihat bahwa proses pembelajaran belum berjalan dengan baik, diperlukan upaya perbaikan proses dalam belajar mengajar guna hasil belajar matematika mengalami peningkatan. Menurut Sriwati (2021:303) pembelajaran seharusnya tidak lagi berfokus pada guru melainkan pada peran aktif peserta didik dalam proses belajar mengajar. Kualitas dan keberhasilan pembelajaran sangat dipengaruhi dalam memilih dan menggunakan model pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran (Meyanti, dkk, 2019:262). Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang diharapkan meningkatkan keaktifan peserta didik, mengembangkan sendiri pengetahuan melalui penemuan dalam proses berfikirnya, mampu menerapkan konsep dan menghubungkan ketika menghadapi permasalahan kontekstual dan harus dapat berpartisipasi aktif dalam menyelesaikan permasalahan pada suasana menyenangkan yang membuat pembelajaran menjadi terfokus pada peserta didik.

Menurut Fitria, dkk (2023:4509) salah satu model pembelajaran yang diharapkan bisa membantu peserta didik untuk berpartisipasi aktif dan membangun konsep dengan mengaitkan materi dengan permasalahan kontekstual dimana mereka ikut berpartisipasi aktif adalah model *Problem Based Learning*. Menurut Santoso, dkk (2023:17) model *Problem Based Learning* dapat mendorong keaktifan peserta didik dalam membangun pengetahuan mereka sendiri berdasarkan masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari yang secara tidak langsung dapat meningkatkan pemahaman dan mempengaruhi hasil belajar sehingga mengalami peningkatan lebih baik. Menurut Sukirman & Solikin (2020:52) dengan model PBL ini peserta didik dituntut untuk mengembangkan kemampuan berpikir dalam memecahkan masalah yang ada di dunia nyata atau di sekitar peserta didik dan model ini juga mengajarkan peserta didik untuk bekerja sama dalam kelompok sehingga akan menumbuhkan keaktifan dalam pembelajaran dan akan mudah diingat oleh peserta didik karena peserta didik akan memahami dan mencoba menyelesaikan masalah yang ada oleh dirinya sendiri.

Berdasarkan uraian observasi proses pembelajaran di kelas dan memperhatikan kesesuaian PBL maka peneliti menerapkan model *Problem Based Learning* guna memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII.2 SMP Taruna Sakti Pekanbaru

Metodologi Penelitian

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK), yang merupakan penelitian reflektif yang dilakukan secara siklis (berulang) oleh guru atau calon guru di dalam kelas. Proses PTK dimulai dari tahap perencanaan, tindakan, pengamatan, hingga refleksi untuk mengatasi masalah serta mencoba pendekatan baru guna meningkatkan kualitas pembelajaran (Susilo, dkk, 2022:2). Arikunto, dkk (2021:20) mengungkapkan bahwa siklus PTK terdiri dari dua siklus, masing-masing mencakup perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Pada siklus I, terdapat dua pertemuan dan satu ulangan harian sedangkan pada siklus II, tindakan yang dilakukan berdasarkan refleksi dari siklus I. Siklus II mencakup dua pertemuan dan satu ulangan harian. Penelitian ini mengikuti pedoman Arikunto, dkk (2021) dengan hanya melakukan dua siklus yang terdiri dari empat tahapan. Model siklus untuk penelitian ini dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Siklus Penelitian Tindakan Kelas

Peserta didik kelas VIII.2 SMP Taruna Sakti Pekanbaru untuk tahun pelajaran 2023/2024 merupakan subjek dalam penelitian ini. Instrumen penelitian mencakup perangkat pembelajaran (Silabus, RPP dan LKPD) dan instrumen pengumpul data seperti lembar pengamatan aktivitas guru dan peserta didik serta tes hasil belajar matematika. Teknik pengumpulan data yang diterapkan yakni teknik pengamatan dan teknik tes. Adapun teknik analisis data mencakup analisis data aktivitas guru dan peserta didik serta analisis data hasil belajar matematika.

Data yang diperoleh dari pengamatan aktivitas guru dan peserta didik dianalisis secara kualitatif sementara data hasil belajar dianalisis menggunakan statistik deskriptif termasuk analisis ketercapaian KKM serta analisis distribusi frekuensi. Analisis data mengenai ketercapaian KKM dilakukan dengan membandingkan jumlah peserta didik yang mencapai KKM pada nilai dasar dengan jumlah peserta didik yang mencapainya setelah menggunakan model PBL yakni UH-I I di siklus I dan UH-II di siklus II. Analisis data ketercapaian KKM pengetahuan dilakukan melalui pedoman penskoran berdasarkan alternatif jawaban sedangkan kompetensi keterampilan pada tiap peserta didik dinilai berdasarkan rubrik penilaian.

Menurut Moreno (2018:1414) tindakan dinyatakan berhasil jika masalah yang dianalisis menjadi lebih spesifik atau jika masalah tersebut semakin teratasi di setiap siklus. Keberhasilan ini diartikan sebagai adanya perbaikan dalam proses pembelajaran dan peningkatan hasil belajar matematika setelah menerapkan model PBL.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

A. Hasil Penelitian

Analisis Aktivitas Guru dan Peserta Didik

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap proses pembelajaran di kelas serta data pengamatan aktivitas guru maupun peserta didik, analisis dilakukan untuk memantau perbaikan aktivitas belajar mengajar setelah penerapan model PBL.

Pada siklus I, peneliti menghadapi banyak kendala selama proses pembelajaran, seperti saat pembentukan kelompok yang memakan waktu cukup lama, belum banyak terlihat aktif selama pelaksanaan pembelajaran, masih belum terbiasa menggunakan model PBL sehingga mereka kurang antusias dalam memahami masalah, kesulitan dalam membuat diketahui dan ditanya, bekerja secara individu dalam kelompoknya, kesulitan cara menyelesaikan permasalahan dalam LKPD dan banyak peserta didik yang tidak percaya diri saat memberikan

tanggapan pada kelompok penyaji, hanya sebagian dari peserta didik yang berani menyampaikan kesimpulan dan harus ditunjuk oleh peneliti.

Pada siklus II peneliti sudah melaksanakan perbaikan terhadap kekurangan dan kelemahan berdasarkan dari refleksi siklus I. Proses pembelajaran dengan tahapan-tahapan model PBL pada siklus ini menunjukkan kemajuan yang semakin membaik disetiap pertemuannya. Hal ini dilihat dari meningkatnya partisipasi peserta didik yang aktif untuk memberikan tanggapannya saat peneliti menyampaikan motivasi, apersepsi. Pembentukan kelompok juga berjalan dengan lancar pada setiap pertemuannya, peserta didik kini sudah terbiasa dengan model PBL sehingga mereka dapat melaksanakan semua langkah pembelajaran PBL secara optimal pada setiap pertemuannya. Selain itu, peserta didik semakin berani dan percaya diri dalam menunjukkan kemampuan mereka, terlihat dari antusias mereka untuk mengajukan diri menyampaikan hasil diskusi kelompok dan membaca kesimpulan pembelajaran.

Berdasarkan kegiatan yang dijelaskan dalam pelaksanaan tindakan pada siklus I dan siklus II, terdapat peningkatan aktivitas peserta didik yang lebih baik selama pelaksanaan pembelajaran. Kekurangan dan kelemahan dalam pelaksanaan pembelajaran semakin berkurang dan rencana perbaikannya sejalan dengan pelaksanaan tindakan yang dilakukan di kedua siklus sehingga pelaksanaan pembelajaran terus mengalami perbaikan sampai akhir siklus II. Analisis tahap pembelajaran pada siklus I dan siklus II membuktikan adanya perbaikan dalam pelaksanaan pembelajaran matematika peserta didik kelas VIII.2 SMP Taruna Sakti Pekanbaru.

Analisis Data Hasil Belajar Matematika Peserta Didik

Analisis data ketercapaian KKM dilakukan dengan membandingkan jumlah peserta didik yang berhasil mencapai KKM setelah diterapkannya model PBL yang diukur melalui nilai UH-I dan UH-II. Analisis data ini terbagi menjadi kompetensi pengetahuan dan kompetensi keterampilan.

Tabel 2. Ketercapaian KKM Peserta Didik

Hasil belajar	Nilai Dasar	UH-I	UH-II
Jumlah peserta didik yang mencapai KKM (≥ 70)	8	15	19
Persentase yang mencapai KKM (%)	27,59%	51,72%	65,52%

Sumber: Olah Data Peneliti, 2024

Tabel 2. menunjukkan jumlah peserta didik yang berhasil mencapai KKM dari nilai dasar ke UH-I bertambah sebanyak 7 orang dengan persentase peningkatan sebesar 24,13%. Kemudian, jumlahnya bertambah lagi dari UH-I ke UH-II sebanyak 4 orang dengan persentase peningkatan sebesar 13,8%. Dari data ini dapat diketahui bahwa jumlah peserta didik yang mencapai KKM maupun persentase ketercapaian KKM menunjukkan peningkatan setelah dilakukannya tindakan dengan menerapkan model PBL.

Tabel 3. Ketercapaian KKM pada Kompetensi Pengetahuan

	Nilai Dasar	UH-I	UH-II
Jumlah Peserta didik yang mencapai KKM (≥ 70)	8	17	20
Persentase peserta didik yang mencapai KKM (%)	27,59%	58,62%	68,97%

Sumber: Olah Data Peneliti, 2024

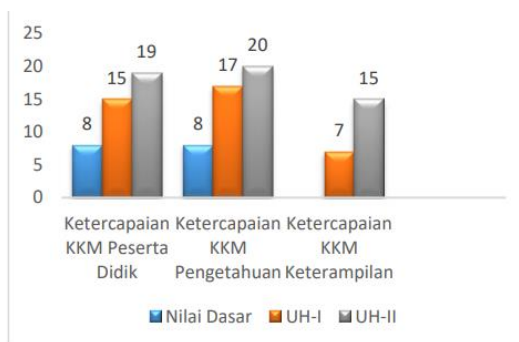
Tabel 3. menunjukkan jumlah peserta didik yang mencapai KKM kompetensi pengetahuan dari nilai dasar ke UH-I bertambah sebanyak 9 orang dengan persentase peningkatan 31,03%. Kemudian, dari UH-I ke UH-II, jumlahnya bertambah lagi sebanyak 3 orang dengan persentase peningkatan sebesar 10,35%. Dari data ini dapat dilihat jumlah peserta didik yang mencapai KKM mengalami peningkatan dari nilai dasar ke UH-I dan terus bertambah dari UH-I ke UH-II. Dengan demikian, disimpulkan ketercapaian KKM kompetensi pengetahuan meningkat setelah tindakan diterapkan dibandingkan dengan sebelum tindakan.

Tabel 4. Ketercapaian KKM pada Kompetensi Keterampilan

Hasil Belajar	Sesudah Tindakan	
	UH-I	UH-II
Jumlah peserta didik yang mencapai KKM (≥ 70)	7	15
Persentase peserta didik yang mencapai KKM (%)	24,14%	51,72%

Sumber: Olah Data Peneliti, 2024

Tabel 4. menunjukkan jumlah peserta didik yang mencapai KKM untuk kompetensi keterampilan dari UH-I ke UH-II meningkat sebanyak 8 orang dengan persentase 27,58%. Data tersebut menunjukkan bahwa ketercapaian KKM untuk kompetensi keterampilan mengalami peningkatan dari UH-I ke UH-II. Dengan demikian disimpulkan bahwa ketercapaian KKM untuk kompetensi keterampilan meningkat sesudah tindakan diterapkan. Secara ringkas, peningkatan ketercapaian KKM berdasarkan Tabel 3, Tabel 4, dan Tabel 5 dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram Ketercapaian KKM

Berikut ini distribusi frekuensi hasil belajar untuk kompetensi pengetahuan dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Matematika Kompetensi Pengetahuan

Interval Nilai	Frekuensi Peserta Didik		
	Nilai Dasar	UH 1	UH II
$90 \leq NP \leq 100$	1	8	9
$80 \leq NP < 90$	5	9	6
$70 \leq NP < 80$	2	0	5
$60 \leq NP < 70$	4	7	2
$50 \leq NP < 60$	4	3	4
$40 \leq NP < 50$	5	1	3

$30 \leq NP < 40$	6	1	0
$20 \leq NP < 30$	0	0	0
$10 \leq NP < 20$	1	0	0
$0 \leq NP < 10$	1	0	0

Sumber: Olah Data Peneliti, 2024

Tabel 5. menunjukkan pada nilai dasar masih terdapat peserta didik yang mencapai nilai di kelas interval terendah yaitu $0 \leq NP \leq 10$, sementara UH-I dan UH-II tidak ada lagi yang memperoleh nilai dalam kelas interval tersebut. Pada UH-I nilai terendah berada pada interval $30 \leq NP < 40$ sementara pada UH-II nilai terendah berada di interval $40 \leq NP < 50$. Pada nilai dasar terdapat 8 peserta didik yang mencapai KKM dengan pencapaian hasil belajar terbanyak terdapat pada interval $30 \leq NP < 40$ yakni 6 peserta didik. Pada UH-I, jumlah peserta didik yang mencapai KKM terus bertambah menjadi 17 dengan pencapaian terbanyak pada interval $80 \leq NP < 90$ yaitu 9 peserta didik sementara pada UH-II bertambah lagi menjadi 20 peserta didik dengan pencapaian hasil belajar terbanyak berada pada interval $90 \leq NP \leq 100$ yaitu 9 peserta didik.

Data tersebut menunjukkan bahwa adanya peningkatan hasil belajar dalam kompetensi pengetahuan yang terlihat dari penurunan frekuensi peserta didik pada interval di bawah KKM dari nilai dasar ke UH-I serta dari UH-I ke UH-II. Di sisi lain, terdapat peningkatan frekuensi pada interval diatas KKM dari nilai dasar ke UH-I dan dari UH-I ke UH-II.

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Matematika pada Kompetensi Keterampilan

Interval Nilai	Frekuensi Peserta Didik	
	UH I	UH II
$90 \leq NK \leq 100$	1	5
$80 \leq NK < 90$	0	1
$70 \leq NK < 80$	6	9
$60 \leq NK < 70$	5	3
$50 \leq NK < 60$	5	3
$40 \leq NK < 50$	0	7
$30 \leq NK < 40$	7	1
$20 \leq NK < 30$	1	0
$10 \leq NK < 20$	4	0
$0 \leq NK < 10$	0	0

Sumber: Olah Data Peneliti, 2024

Tabel 6. menunjukkan pada UH-I masih ada peserta didik yang memperoleh nilai di kelas interval terendah yaitu $10 \leq NK < 20$, sedangkan pada UH-II tidak ada lagi memperoleh nilai pada kelas interval tersebut. Pada UH-I terdapat 7 peserta didik yang mencapai KKM dengan pencapaian terbanyak terdapat pada interval $30 \leq NK < 40$ yaitu 7 peserta didik. Sementara pada UH-II bertambah menjadi 16 peserta didik dengan pencapaian hasil belajar terbanyak terdapat pada interval $70 \leq NK < 80$ yaitu 9 peserta didik.

Secara keseluruhan, jumlah peserta didik dalam setiap interval nilai $70 \leq NK \leq 100$ (lebih dari sama dengan KKM) meningkat dari UH-I ke UH-II sementara jumlah peserta didik dalam interval nilai $0 \leq NK < 70$ (tidak mencapai KKM) mengalami penurunan. Hasil

analisis distribusi frekuensi yang terdapat pada Tabel 5. dan Tabel 6. terlihat bahwa terjadi peningkatan hasil belajar matematika peserta didik.

B. Pembahasan

Analisis data terkait aktivitas guru dan peserta didik menunjukkan kualitas keterlaksanaan pelaksanaan model PBL semakin sesuai dengan perencanaan pembelajaran dan proses pembelajaran juga mengalami perbaikan setiap pertemuannya. Hal ini terlihat dari meningkatnya keaktifan peserta didik dalam setiap langkah penyelesaian masalah, peserta didik menanggapi motivasi dan apersepsi, berdiskusi mengerjakan LKPD dalam kelompok, sudah mulai berani dan percaya diri menyampaikan pendapat atau tanggapan, berani mengajukan pertanyaan kepada guru, dan terlatih dalam membangun pengetahuannya mereka sendiri dan pada akhirnya proses belajar mengajar menjadi lebih bermakna dan lebih mudah diingat peserta didik.

Selama penelitian berlangsung tidak terlepas dari berbagai kendala atau kekurangan-kekurangan diantaranya pada siklus I, proses pembelajaran yang direncanakan belum sepenuhnya tercapai, seperti peserta didik belum terbiasa dengan langkah PBL, alokasi waktu pelaksanaan tidak sesuai dengan waktu perencanaan misalnya ketika meminta duduk berkelompok, pengerjaan LKPD yang terlalu lama dan tidak terlaksananya tes formatif. Kekurangan-kekurangan yang terjadi di siklus I menjadi bahan evaluasi bagi peneliti dalam memperbaiki proses pembelajaran di siklus II. Pada siklus II, terjadi perubahan kelompok dengan tujuan untuk menyegarkan suasana diskusi kelompok dan diharapkan semakin dekat dengan teman sekelompoknya sehingga mereka mampu menyesuaikan diri dengan teman-teman yang ada di kelasnya dan saling bertukar ide dalam proses pembelajaran, selain itu, peneliti harus terus memotivasi agar lebih aktif dalam memberikan tanggapan, sehingga berani dan percaya diri dalam mengungkapkan pemahamannya serta membimbing dan memfasilitasi kesulitan yang dialami peserta didik dan terlihat pada siklus II ini, peserta didik sudah terbiasa dengan model pembelajaran yang diterapkan dengan tahapan model PBL terlaksana semakin membaik setiap pertemuannya sesuai dengan perencanaan. Meskipun ada beberapa kekurangan, namun penerapan model PBL yang dilaksanakan peneliti dapat dikatakan memberikan dampak positif terhadap proses belajar mengajar di kelas tersebut. Peserta didik lebih aktif dalam kegiatan belajar mengajar sehingga pembelajaran tidak hanya didominasi oleh peneliti. Peserta didik juga aktif dalam mengembangkan pengetahuannya dan berpartisipasi aktif dalam diskusi kelompok sehingga dapat membantu memahami materi yang dipelajari. Hal ini berdampak positif pada peningkatan hasil belajar matematika.

Hasil analisis data dari siklus I dan siklus II, menyatakan bahwa setelah diberikan tindakan secara keseluruhan hasil belajar mengalami peningkatan. Analisis ketercapaian KKM menunjukkan bahwa banyak peserta didik yang mencapai KKM dari nilai dasar ke UH-I bertambah sebanyak 7 orang atau terjadinya peningkatan sebesar 24,13% sementara dari UH-I ke UH-II bertambah lagi sebanyak 4 orang atau terjadinya peningkatan sebesar 13,8%. Jumlah peserta didik yang mencapai KKM untuk kompetensi pengetahuan dari nilai dasar ke UH-I juga bertambah sebanyak 9 orang atau terjadi peningkatan sebesar 31,03% sementara dari UH-I ke UH-II semakin bertambah sebanyak 3 orang atau terjadi peningkatan sebesar 10,35%. Pada kompetensi keterampilan terjadi penambahan jumlah peserta didik dari UH-I ke UH-II sebanyak 8 orang atau peningkatan sebesar 27,58%. Hasil analisis ini menunjukkan bahwa

frekuensi peserta didik yang mendapatkan nilai interval diatas KKM semakin bertambah atau meningkat sementara frekuensi peserta didik yang mendapatkan nilai di bawah interval KKM semakin berkurang atau terjadi penurunan.

Berdasarkan kriteria keberhasilan tindakan di atas, jika sebelum dilakukan tindakan setelah dilakukan tindakan (siklus 1 dan siklus 2) terjadi perbaikan pada proses pembelajaran yaitu kelemahan di dalam kelas semakin sedikit dan hasil belajar matematika peserta didik semakin meningkat ke arah yang lebih baik sehingga dapat dikatakan bahwa terjadi perbaikan proses pembelajaran dan hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII.2 SMP Taruna Sakti Pekanbaru meningkat dengan menerapkan modal PBL sebagaimana penelitian terdahulu yang dilakukan beberapa peneliti diantaranya penelitian yang dilakukan Rahmawati, dkk (2020) menyatakan bahwa penerapan model PBL dapat meningkatkan hasil belajar selanjutnya penelitian Ramadhani (2019) juga menyatakan bahwa penerapan model PBL dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil matematika.

Berdasarkan analisis aktivitas guru dan peserta didik serta analisis hasil belajar matematika peserta didik pada penelitian ini, dapat dikatakan bahwa terjadi perbaikan proses pembelajaran dan hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII.2 SMP Taruna Sakti Pekanbaru semester genap tahun pelajaran 2023/2024 pada materi statistika meningkat dengan menerapkan model PBL.

Simpulan

Dari hasil dan pembahasan ditarik kesimpulan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII.2 SMP Taruna Sakti Pekanbaru.

Peneliti mengemukakan rekomendasi atau saran terkait penerapan model PBL dalam pembelajaran matematika, yaitu: (1) Model PBL bisa menjadi salah satu cara yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika guna memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika, (2) Bagi guru atau peneliti diharapkan terus melatih peserta didik untuk selalu membiasakan diri dan menanamkan keberanian dalam mengungkapkan pemahamannya, selalu melatih percaya diri pada peserta didik untuk bertanggung jawab dengan tugas yang diberikan dan jika menerapkan model PBL dalam pembelajaran agar dapat memonitor dan mengarahkan peserta didik dengan baik selama proses pembelajaran agar tidak kekurangan waktu sehingga nantinya seluruh kegiatan yang direncanakan dapat terlaksana dengan baik, (3) Guru atau peneliti diharapkan dapat mempertimbangkan menggunakan data yang lebih kontekstual atau disertai dengan sumber yang diperoleh dalam pembuatan soal agar peserta didik dapat mudah memahami konsep matematika serta mengaplikasikannya pada permasalahan kontekstual.

Daftar Pustaka

- Arikunto, Suharsimi., Suhardjono., & S. (2021). *Penelitian Tindakan Kelas*. Edisi Revisi: Bumi Askara.
- Fitria, A., Indiati, I., & Nursyahidah, F. (2023). Penggunaan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Pengumpulan dan Penyajian Data Kelas VA SDN Bendungan Semarang. *Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 09(2), 4507–4517.

- Helmawati., Yurhagusfiani., & Anggraini, R. D. (2019). Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII3 Smp Negeri 4 Pekanbaru. *Jurnal Prinsip Pendidikan Matematika*, 1(2), 62–70. <https://doi.org/10.33578/prinsip.v1i2.30>
- Meyanti, R., Bahari, Yohanes., & Salim, I. (2019). Optimalisasi Minat Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Problem Solving. *Proceedings International Conference on Teaching and Education (ICoTE)*, 2(2), 262–266. <https://doi.org/10.26418/icote.v2i2.38239>
- Moreno, L. (2018). Penerapan Metode Discovery Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kelas VII SMPN 25 Pekanbaru. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2(6), 1401–1428. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/125>
- Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta: Depdiknas.
- Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014: Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/madrasah Tsanawiyah. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan
- Rahayu., Saragih, S., & S. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII B SMP IT Darul Huda Ukui. *Journal for Research in Mathematics Learning*, 5(3), 189–198. <https://doi.org/10.59562/progresif.v1i2.29334>
- Rahmat, T. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) Dalam Mengatasi Kesulitan Belajar Matematika. *Jurnal Multidisiplin Indonesia*, 2(4), 730–747. <https://doi.org/10.58344/jmi.v2i4.204>
- Rahmawati, R., Heleni, S., & A. (2020). Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII-B SMP PGRI Pekanbaru Tahun Pelajaran 2019 / 2020. 3(4), 375–384.
- Ramadhani, F., Anggraini, Rini, D., & Suanto, E. (2019). Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Untuk meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas VIII.2 SMP Negeri 1 Dumai. *JOM FKIP*, 6(1), 1–12.
- Santoso, H. B., Yahya, L., & Isa, D. R. (2023). Model Problem Based Learning: Efektivitasnya Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Jurnal Ilmiah Matematika, Sains Dan Teknologi*, 11(1), 16–21. <https://doi.org/10.34312/euler.v11i1.18387>
- Sari, A. H. L., Rinto., & Y. (2023). Penerapan Model Project Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 9(2), 5619–5634. <https://doi.org/10.15797/concom.2019..23.009>
- Sriwati, I., & Gusti, A. P. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Indonesian Journal of Educational Development*, 2(2), 302–313. <https://doi.org/10.55215/pedagogia.v14i1.4787>
- Sukirman., & Solikin, M. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Vokasi Otomotif*, 2(2), 49–60. <https://doi.org/10.21831/jpvo.v2i2.33552>

Susilo, H., Chotimah, H., & Sari, Y. D. (2022). *Penelitian Tindakan Kelas*. Media Nusa Creative (MNC Publishing).