



## Penerapan Model *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa

Hayati Ramadhani Putri<sup>a,1,\*</sup>, Titi Solfitri<sup>b,2</sup>, Maimunah<sup>c,3</sup>

<sup>a,b,c</sup> Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Riau, Riau

<sup>1</sup>hayati.ramadhani5385@student.unri.ac.id

<sup>2</sup>titi.solfitri@lecturer.unri.ac.id

<sup>3</sup>maimunah.maimunah@lecturer.unri.ac.id

\*Correspondence: hayati.ramadhani5385@student.unri.ac.id

---

### Informasi artikel

Received :

Desember 13, 2023

Revised :

Desember 20, 2023

Publish :

April 30, 2024

**Kata kunci:**

Hasil Belajar,  
Problem Based  
Learning

**Keywords:**

*Learning Outcomes,*  
*Problem Based*  
*Learning*

---

### ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII SMP S Beer Seba Pekanbaru dengan memanfaatkan model pembelajaran berbasis masalah atau *Problem Based Learning* (PBL). Penelitian ini menggunakan strategi penelitian tindakan kelas berdasarkan karya Kemmis dan Mc Taggart. Terdapat 4 tahap dalam satu siklus pelaksanaan penelitian ini: persiapan, pelaksanaan, observasi, dan analisis. Sebanyak tujuh belas siswa kelas delapan (11 laki-laki dan 6 perempuan) dari SMP Beer Seba di Pekanbaru berpartisipasi dalam penelitian ini. Data penelitian ini dikumpulkan dengan menggunakan lembar tes yang diberikan pada akhir siklus dan lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa yang diamati pada tiap pertemuan. Menganalisis data hasil belajar siswa dan data aktivitas guru dan siswa merupakan teknik analisis data yang digunakan. Analisis data penelitian menunjukkan bahwa proses pembelajaran dan hasil belajar matematika mengalami peningkatan antara periode sebelum dan sesudah tindakan. Hal ini terlihat dari meningkatnya angka penyelesaian siswa dan semakin selarasnya aktivitas guru dan siswa dengan rencana setiap sesi. Pada siklus I, 41,17 % siswa mencapai KKM; pada siklus II angka tersebut meningkat menjadi 64,7 %; dan pada siklus III kembali meningkat menjadi 82,3 %.

---

### ABSTRACT

*Application Of The Problem Based Learning Model To Improve Students' Mathematics Learning Outcomes.* This research was conducted to improve the learning outcomes of class VIII SMP S Beer Seba Pekanbaru students by utilizing the problem based learning (PBL) model. This research uses a classroom action research strategy based on Kemmis and Mc Taggart. There are two cycles and each cycles has 4 distinct phases in conducting this research: preparation, implementation, observation, and analysis. A total of seventeen eighth grade students (11 boys and 6 girls) from Beer Seba Middle School in Pekanbaru participated in this research. This research data was collected using test sheets given at the end of the cycle and teacher and student observation sheets given at the beginning of each session. Analyzing student learning outcome data and teacher and student activity data is the data analysis technique used. Analysis of research data shows that the learning process and mathematics learning outcomes have increased between the periods before and after the action. This can be seen from the increase in student completion rates and the increasingly aligned teacher and student activities with the plan for each session. In cycle I, 41.17% of students obtained basic KKM scores; in cycle II this figure increased to 64.7%; and in cycle III it increased again to 82.3%.

---

Copyright © 2024 (Hayati Ramadhani Putri, Titi Solfitri, Maimunah). All Right Reserved

How to Cite: Putri, H.Y., Solfitri, T. & Maimunah. (2024). Penerapan Model *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Pi: Mathematics Education Journal*, 7(1), 30-39.

<https://doi.org/10.21067/pmej.v7i1.9501>



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/). Allows readers to read, download, copy, distribute, print, search, or link to the full texts of its articles and allow readers to use them for any other lawful purpose. The journal hold the copyright.

## Pendahuluan

Pengukuran hasil belajar yang tidak akurat dapat mengakibatkan ketercapaian tujuan pembelajaran yang kurang optimal. Berdasarkan Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016, tujuan pembelajaran matematika antara lain: (a) memahami konsep matematika, mendeskripsikan bagaimana keterkaitan antar konsep matematika dan menerapkan konsep atau logaritma secara efisien, luwes, akurat, dan tepat dalam memecahkan masalah, (b) memecahkan masalah matematika yang meliputi kemampuan memahami masalah, menyusun model penyelesaian matematika, menyelesaikan model matematika, dan memberi solusi yang tepat, dan (c) mengkomunikasikan argumen atau gagasan dengan diagram, tabel, simbol, atau media lainnya agar dapat memperjelas permasalahan atau keadaan. Tujuan pembelajaran yang dicapai akan sesuai dengan hasil pembelajaran yang akan diukur.

Ketercapaian tujuan pembelajaran matematika dapat ditinjau pada hasil belajar matematika siswa (Darma et al., 2022). Proses yang dilakukan agar dapat mengukur pencapaian kompetensi siswa secara berkelanjutan dapat dilakukan melalui ulangan harian. Sholihin (dalam Studi et al., 2022) mengemukakan bahwa hasil belajar matematika adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajar matematikanya.

Data yang dikumpulkan dari guru matematika kelas VIII B SMP S Beer Seba Pekanbaru pada tahun ajaran 2022/2023 menunjukkan bahwa nilai matematika masih kurang baik. Hanya tujuh siswa kelas VIII B yang memperoleh nilai lebih tinggi dari KKM pada hasil ujian tengah semester ganjil tahun ajaran 2022/2023. Matematika mempunyai KKM 62.

Berdasarkan informasi tersebut, peneliti melakukan tes awal di Kelas VIII B SMP Beer Seba Pekanbaru. Peneliti memberikan soal berbasis masalah tentang penyajian data pada tes tersebut. Tujuh dari tujuh belas siswa yang mengikuti tes mampu memperoleh KKM, artinya hanya 41,17 % siswa yang berhasil. Untuk mengetahui proses pembelajaran matematika siswa, peneliti mewawancarai guru matematika di SMP Beer Seba Pekanbaru. Hasil wawancara menunjukkan bahwa siswa mempunyai sejumlah permasalahan dalam proses belajarnya. Misalnya, mereka tidak begitu bersemangat mengambil inisiatif untuk bertanya atau mengklarifikasi apa pun yang tidak mereka pahami. Menurut guru, terdapat kesenjangan kemampuan dan keterampilan, siswa hanya dapat menyelesaikan masalah berdasarkan demonstrasi, dan tidak mampu menjawab pertanyaan tentang cerita.

Peneliti melakukan observasi pada pembelajaran kelas VIII B di SMP Beer Seba Pekanbaru. Penelusuran menunjukkan bahwa pendidikan matematika belum sesuai dengan standar proses yang terdapat pada Permendikbud Nomor 16 Tahun 2022. Guru tidak menyampaikan apersepsi, tujuan, ruang lingkup, dan motivasi suatu materi dalam pendahuluan pembelajaran. *Problem Based Learning* (PBL) merupakan bagian dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), namun guru tidak menggunakannya dalam kegiatan inti. Sementara siswa bekerja secara mandiri, guru menulis dan menjelaskan di papan tulis. Guru bersama siswa merefleksikan dan mengevaluasi pembelajarannya setelah pembelajaran, tetapi guru tidak memberikan informasi materi untuk pertemuan selanjutnya. Berdasarkan observasi pembelajaran peneliti, siswa tidak tertarik dengan proses dan fokus pada guru. Namun guru mendorong partisipasi siswa untuk meningkatkan hasil belajar dengan memberi siswa latihan soal rutin dan guru memberi siswa banyak contoh dan pekerjaan rumah untuk dipraktikkan dan diingat.

Diperlukan model pembelajaran yang diwadahi oleh pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik dirancang sedemikian rupa agar siswa aktif dalam pembelajaran. Menurut Hosnan (dalam Pohan, 2020: 19) mengungkapkan bahwa pendekatan saintifik memiliki arti tahapan yang dibuat khusus untuk membuat siswa aktif dalam pembelajaran dengan cara mengonstruksi konsep, hukum, dan prinsip. Hal ini sejalan dengan pendapat Pohan (2020:19) yang mengemukakan bahwa pendekatan saintifik dimaksudkan untuk memberikan pemahaman kepada siswa dalam memahami berbagai materi menggunakan pendekatan ilmiah. Pendekatan ilmiah di sini bermaksud bahwa siswa dapat membangun pengetahuannya secara mandiri, yakni dengan membiasakan siswa dalam merumuskan, menghadapi, dan menyelesaikan permasalahan yang ditemukan.

Penerapan pendekatan saintifik dalam proses pembelajaran tidak dapat berdiri sendiri. Pendekatan saintifik harus diperkuat dengan strategi pembelajaran yang sesuai. Menurut Pohan (2020:16-17), terdapat beberapa strategi pembelajaran yang sejalan dengan pendekatan saintifik. Salah satu strategi pembelajarannya yaitu *Problem Based Learning* yang digunakan untuk mengatasi permasalahan khusus yang dihadapi siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran yang dirumuskan.

Model PBL meningkatkan pembelajaran siswa dengan membiasakan mereka dengan permasalahan dunia nyata. Model PBL dapat melatih siswa untuk memecahkan masalah. PBL menghadapkan siswa pada permasalahan dunia nyata dan membimbing mereka melalui kegiatan pembelajaran untuk menyelesaikannya (Isrok'atun & Amelia, 2019: 43). PBL menggunakan masalah otentik untuk mengajarkan siswa berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah selain pengetahuan akademis, menurut Duch (dikutip dalam Shoimin 2017: 130). Penerapan PBL di kelas memerlukan beberapa tahapan. Terdapat beberapa tahap dalam pelaksanaan PBL dalam Pembelajaran menurut Warsono & Hariyanto (dalam Pelu, 2019:141) dan Banawi (2019).

**Tabel 1. Tahap Pelaksanaan PBL**

<b>Tahap/sintak</b>	
Mengorientasi siswa terhadap masalah	Guru menyajikan masalah nyata dan mengajak siswa untuk mengamati masalah yang menjadi objek pembelajaran
Mengorganisasi siswa untuk belajar	Guru memfasilitasi siswa untuk mendefinisikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut dan siswa mengidentifikasi apa yang mereka ketahui, apa yang perlu mereka ketahui, dan apa yang perlu dilakukan untuk menyelesaikan masalah.
Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	Guru memotivasi siswa untuk mengumpulkan informasi mengumpulkan informasi dan data yang relevan dengan tugas pemecahan.
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru membimbing siswa untuk menentukan penyelesaian masalah dari berbagai alternatif pemecahan masalah dan siswa berbagi tugas dengan teman-teman di kelompoknya dan lain-lain, kemudian siswa mempresentasikan karya sebagai bukti pemecahan masalah
Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru memfasilitasi siswa melakukan refleksi dan evaluasi dengan memahami kekuatan dan kelemahan laporan mereka, mencatat konsep penting terkait pemecahan masalah, menganalisis dan menilai proses-proses dan hasil belajar dari investigasi masalah.

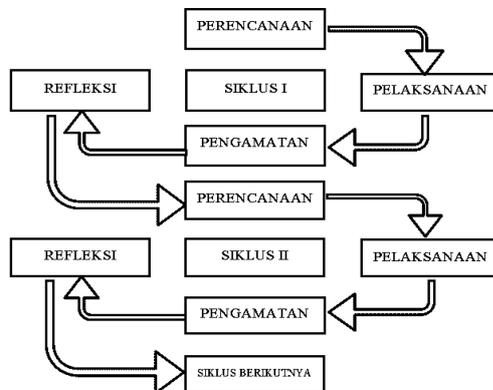
Model *Problem Based Learning* (PBL) telah teruji dapat meningkatkan hasil belajar. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Penatas et al., 2021), (Anidlah et al., 2021), dan (Sari et al., 2019) ditemukan bahwa kelas yang diterapkan model PBL memiliki peningkatan hasil belajar yang lebih tinggi daripada kelas yang diterapkan model pembelajaran konvensional. Ketiga penelitian relevan tersebut mengemukakan bahwa peningkatan hasil belajar siswa tidak terlepas dari proses pembelajaran yang diterapkan model PBL. (Sari et al., 2019) memaparkan bahwa PBL efektif membuat siswa lebih

termotivasi, aktif, bersemangat, dan percaya diri ketika menjelaskan hasil diskusi penyelesaian soal di depan kelas. Hal ini sejalan dengan (Anidlah et al., 2021) yang mengemukakan bahwa, pada pembelajaran PBL guru memberikan kebebasan kepada siswa untuk berfikir dan mencari ide gagasan dari berbagai sumber serta melakukan uji coba penyelesaian dari ide yang telah diperolehnya. Model pembelajaran ini efektif mampu meningkatkan hasil belajar dan membuat siswa lebih kreatif, bertindak dengan sengaja, berpikir secara rasional, dan berhubungan secara efektif dengan teman-teman sebayanya di kelas. (Sari et al., 2019).

Berdasarkan latar belakang maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah : “Apakah penerapan model *Problem Based Learning* dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII B SMP S Beer Seba Pekanbaru pada materi pokok ukuran pemusatan dan penyebaran data?”. Penelitian ini bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII B SMP S Beer Seba Pekanbaru pada materi ukuran pemusatan dan penyebaran data melalui model *Problem Based Learning*.

## Metode

Penelitian dilaksanakan di SMP Beer Seba Pekanbaru pada tanggal 2-30 Mei 2023. Penelitian ini melibatkan 17 siswa (6 perempuan dan 11 laki-laki) pada kelas VIII B SMP S Beer Seba Pekanbaru. Penelitian yang dilakukan yaitu Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian dilaksanakan menggunakan desain Kemmis & Mc Taggart (dalam Susilo dkk, 2022) menyatakan bahwa PTK dilakukan melalui empat tahap, yaitu: (1) perencanaan; (2) pelaksanaan; (3) pengamatan; dan (4) refleksi. Penelitian dilakukan dalam 2 siklus yang tiap siklusnya memuat 2-3 kali pertemuan pembelajaran formal dan 1 kali ulangan harian. Berikut siklus PTK yang dilaksanakan pada penelitian ini:



Gambar 1. Siklus Penelitian Tindakan Kelas

Kegiatan yang dilakukan pada tiap siklus sebagai berikut :

### 1. Perencanaan (*Planning*)

Pada tahap ini, peneliti mempersiapkan instrumen penelitian yang terdiri dari perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpul data. Perangkat pembelajaran yang disusun peneliti meliputi silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Siswa (LKS) untuk 5 kali pertemuan. Instrumen pengumpul data yang digunakan yaitu lembar pengamatan aktivitas guru dan lembar pengamatan aktivitas siswa, serta perangkat tes hasil belajar siswa. Perangkat tes hasil belajar siswa terdiri dari kisi-kisi, soal, dan alternatif jawaban ulangan harian I dan II.

### 2. Pelaksanaan (*Acting*)

Kegiatan pelaksanaan merupakan implementasi dari kegiatan perencanaan. Pada kegiatan ini peneliti berperan sebagai guru dalam pembelajaran sesuai dengan RPP yang

telah dibuat. Pelaksanaan tindakan dilakukan pada proses pembelajaran secara terstruktur sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran yang dimulai dari kegiatan pendahuluan, inti, dan penutup.

### 3. Pengamatan (*Observing*)

Kegiatan pengamatan merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengamati keoptimalan tindakan guru dan siswa selama pembelajaran. Pengamatan berlangsung dalam waktu yang bersamaan dengan pelaksanaan tindakan. Berdasarkan hasil pengamatan, diperoleh data tentang keselarasan antara perencanaan dan tindakannya. Kegiatan pengamatan juga dapat mengetahui hal-hal yang perlu diperbaiki agar tindakan dapat mencapai tujuan yang diinginkan. Pengamat aktivitas guru pada penelitian ini yaitu guru matematika SMP Beer Seba Pekanbaru, sedangkan pengamat aktivitas siswa yaitu mahasiswa pendidikan matematika. Pengamatan dilakukan dari kegiatan pendahuluan, inti, hingga penutup, kemudian hasilnya dideskripsikan pada lembar pengamatan.

### 4. Refleksi (*Reflecting*)

Refleksi merupakan kegiatan mengkaji aktivitas pembelajaran yang telah dilakukan. Tahapan ini dilakukan pada akhir siklus. Tahapan ini dilakukan untuk memproses data yang diperoleh dari lembar pengamatan. Berikut beberapa kegiatan penting dalam kegiatan refleksi:

- Mengkaji kekuatan dan kelemahan tindakan yang telah dilakukan,
- Menjawab penyebab situasi dan kondisi yang terjadi selama pelaksanaan tindakan berlangsung,
- Memperkirakan solusi atas kelemahan yang muncul,
- Mengidentifikasi kendala atau ancaman yang mungkin terjadi.

Pada tahap ini peneliti dan pengamat berdiskusi mengenai tindakan dan hal-hal yang harus diperbaiki. Hasil refleksi dapat dijadikan dasar dalam perencanaan di siklus selanjutnya.

Perangkat pembelajaran yang digunakan pada penelitian ini adalah silabus, RPP, dan LKPD. Teknik pengumpulan data hasil belajar dilakukan melalui tes hasil belajar yang berbentuk ulangan harian sedangkan teknik pengamatan pada penelitian ini dilakukan dengan berpedoman pada lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa.

Data hasil pengamatan aktivitas guru dan aktivitas siswa dianalisis dengan mendeskripsikan aktivitas guru dan data hasil pengamatan aktivitas siswa. Data hasil pengamatan aktivitas guru dan aktivitas siswa dianalisis secara kualitatif. Analisis data kualitatif bertujuan untuk melihat proses perbaikan pembelajaran. Analisis ini dilakukan dengan cara menarasikan proses pembelajaran pada siklus I dan siklus II. Proses pembelajaran dikatakan sudah terjadi perbaikan apabila kekurangan proses pembelajaran siklus I dapat diatasi dengan baik dan benar pada siklus II. Selain itu, perbaikan proses pembelajaran juga terjadi jika proses pembelajaran telah terlaksana sesuai dengan penerapan model *Problem Based Learning*.

Data hasil belajar siswa dianalisis dengan membandingkan banyak siswa yang mencapai KKM pada skor dasar dengan banyak siswa yang mencapai KKM pada skor hasil belajar siswa yaitu pada skor UH 1 dan UH 2. Nilai siswa (UH 1 dan UH 2), dapat dihitung menggunakan rumus :

$$N = \frac{P}{T} \times S \quad (1)$$

Keterangan : P = perolehan skor  
T = Total skor  
S = Skor Ideal (100)  
N = Nilai peserta didik

Persentase jumlah peserta didik yang mencapai KKM dapat dihitung dengan cara sebagai berikut:

$$P = \frac{S}{N} \times 100\% \quad (2)$$

Keterangan : P = persentase peserta didik yang mencapai KKM  
S = jumlah peserta didik yang mencapai KKM  
N = Jumlah seluruh peserta didik

Data hasil belajar matematika siswa pada UH 1 dan UH 2 disajikan dalam tabel distribusi frekuensi agar dapat melihat peningkatan atau penurunan hasil belajar pada UH 1 dan UH 2. Pembuatan tabel distribusi frekuensi berpedoman pada acuan KKM. Interval nilai dan predikat untuk KKM 62 disajikan pada tabel distribusi frekuensi. Tabel distribusi frekuensi memuat interval skor dan frekuensi siswa pada skor tes awal, UH 1, dan UH 2.

Penelitian berhasil jika terjadi peningkatan proses dan hasil pembelajaran. Perbaikan proses pembelajaran dilakukan berdasarkan hasil refleksi terhadap proses pembelajaran yang diperoleh melalui lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa. Peningkatan hasil belajar siswa terjadi jika frekuensi siswa yang memiliki nilai di bawah KKM berkurang dari skor tes awal ke UH I dan dari UH I ke UH II. Selain itu, peningkatan hasil belajar siswa dapat terjadi apabila terdapat peningkatan skor hasil belajar dari skor dasar ke UH I dan dari UH I ke UH II.

### **Hasil dan Pembahasan**

Penerapan model *Problem Based Learning* memberikan dampak positif pada pelaksanaan proses pembelajaran. Pada proses pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning*, kegiatan yang menonjol adalah adanya kebebasan pada siswa untuk menyampaikan pengetahuan informal siswa melalui masalah-masalah kontekstual sebagai awal dari proses pembelajaran. Siswa didorong untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran karena saat menggunakan *Problem Based Learning*, guru membantu siswa untuk fokus pada penyelesaian masalah dalam konteks kehidupan nyata, mendorong mereka untuk mempertimbangkan situasi di mana ada masalah dan mencoba mencari solusi.

Berdasarkan analisis data tentang aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran yang berlangsung dengan model *Problem Based Learning*, diperoleh bahwa terjadi perbaikan proses pembelajaran sesuai dengan yang telah direncanakan mulai dari pertemuan pertama hingga pertemuan ketiga (siklus I) dan dari pertemuan kelima hingga pertemuan ketujuh (siklus II). Dengan model *Problem Based Learning* siswa dapat menilai kemampuan mereka sendiri sebagai pemecah masalah yang lebih baik karena dalam model PBL, siswa harus menemukan solusi dan mereka juga akan dilatih dalam menangani masalah, karena masalah yang diajukan dalam proses pembelajaran mencerminkan masalah nyata mereka hadapi dalam kehidupan sehari-hari. Selama proses pembelajaran di kelas VIII B SMP S Beer Seba Pekanbaru, siswa dapat aktif dan responsif dalam menanggapi pertanyaan guru saat mengidentifikasi masalah, siswa berani mengajukan pertanyaan ketika terdapat hal yang tidak dipahami, siswa aktif berkomunikasi bersama teman sekelompoknya untuk memecahkan masalah yang diberikan, serta siswa percaya diri saat menampilkan hasil pemecahan masalah kelompoknya. Oleh karena itu, guru sebagai fasilitator dapat mengatur alokasi waktu pelaksanaan Pembelajaran dan dapat membimbing siswa dalam proses pemecahan masalah.

Pada saat pelaksanaan penelitian, tidak terlepas dari kekurangan guru maupun siswa. Siswa masih belum terbiasa dalam menggunakan LKS pada proses pembelajaran. Sehingga mengakibatkan terdapat siswa yang kurang memahami materi pada pertemuan di siklus I. Adapun kekurangan guru yaitu soal yang terdapat pada LKS-1 sudah komunikatif namun belum termasuk soal berbasis masalah. Sehingga siswa belum dapat memaknai penggunaan LKS pada pertemuan awal. Namun guru telah berusaha memperbaiki LKS yang digunakan untuk pertemuan pada siklus selanjutnya.

Kekurangan-kekurangan pada siklus pertama menjadi bahan perbaikan bagi peneliti untuk melaksanakan proses pembelajaran pada siklus kedua. Pada siklus pertama, guru masih memiliki kekurangan dalam mengatur alokasi waktu pembelajaran dan guru masih kesulitan dalam membimbing dan mengontrol siswa yang mengalami ketertinggalan pada proses pembelajaran. Pada siklus pertama juga terdapat kekurangan siswa dalam menanggapi pertanyaan saat guru menyampaikan motivasi, apersepsi, serta saat duduk secara berkelompok situasi kelas menjadi tidak kondusif. Sehingga pada proses pembelajaran di siklus kedua, proses pembelajaran terlaksana semakin membaik setiap pertemuannya. Hal ini terlihat dari sebagian besar siswa telah berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran seperti saat menanggapi ataupun menjawab pertanyaan yang peneliti berikan. Siswa menjadi lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran sehingga pembelajaran tidak berpusat pada guru. Siswa juga terlatih untuk memecahkan masalah sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan lebih melekat di ingatan siswa. Hal ini sejalan dengan Anidlah et al., 2021 yang mengemukakan bahwa ide-ide matematis yang ditemukan oleh siswa secara mandiri membuat siswa lebih mudah dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan. Siswa yang dahulunya tidak berani untuk maju ke depan, kini sudah lebih percaya diri saat mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. Berdasarkan kriteria keberhasilan tindakan dapat dikatakan bahwa tindakan yang dilakukan peneliti telah berhasil karena adanya perbaikan proses pembelajaran dengan menerapkan PBL di Kelas VIII B SMP Beer Seba Pekanbaru.

Perbaikan proses pembelajaran berdampak bagi peningkatan hasil belajar siswa. Berdasarkan analisis ketercapaian KKM terjadi peningkatan jumlah siswa yang mencapai KKM dari skor dasar (sebelum tindakan) ke siklus I dan siklus II (setelah tindakan). Data di bawah ini menunjukkan bahwa ketika siswa belajar dengan baik, maka hasil belajarnya pun meningkat:

**Tabel 2. Persentase Ketercapaian KKM Siswa**

	Skor dasar	UH-1	UH-II
Jumlah siswa yang mencapai KKM	7	11	14
%tase siswa yang mencapai KKM	41,17%	64,70%	82,35%

Berdasarkan Tabel 5, terdapat peningkatan sebesar 4 poin atau 23,53% pada jumlah mahasiswa UH-I yang memperoleh KKM dibandingkan nilai dasar. Terdapat peningkatan sebesar 17,65% atau bertambah tiga orang siswa yang memperoleh KKM pada UH-II dibandingkan UH-I. Data tersebut dengan jelas menunjukkan bahwa persentase siswa yang memperoleh nilai KKM lebih tinggi setelah diberikan tindakan dibandingkan sebelum dilakukan tindakan.

Distribusi frekuensi skor dari poin dasar sebelum tindakan ke UH-I dan UH-II setelah tindakan dapat dilihat melalui analisis data distribusi frekuensi pada siswa yang belum mencapai KKM. Pada Tabel 6 berikut ini terlihat distribusi frekuensi hasil belajar matematika siswa.

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Siswa**

Interval	Predikat	Frekuensi Siswa		
		Skor Dasar	Skor UH-I	Skor UH-II
0-30	Kurang	2	0	0
31-45		4	4	0
46-61		4	3	3
62-75	Cukup	3	5	5
76-85	Baik	2	3	5
86-100	Sangat Baik	2	2	4

Dari nilai dasar ke nilai UH-I, dan dari nilai UH-I ke nilai UH-II, jumlah siswa pada setiap interval di bawah 62 (tidak mencapai KKM) mengalami penurunan, seperti terlihat pada Tabel 6. Terdapat penurunan peningkatan jumlah siswa dari kelas dasar hingga UH-1 pada kisaran 62–75. Sebaliknya, terdapat siswa yang nilai UH-II nya naik menjadi 76–85 sehingga menyebabkan nilai keseluruhannya turun. Sementara itu, antara tahun 1976 dan 1985, tidak terjadi perubahan jumlah siswa yang naik dari SD ke UH-1, namun terjadi peningkatan pada siswa yang naik ke UH-2. Pada saat yang sama, skornya berubah dari skor dasar menjadi UH-1 pada interval 86-100, dan kemudian menjadi UH-2 pada interval 100-86. Data pada Tabel 3 menunjukkan persentase siswa yang tidak memenuhi KKM mengalami penurunan antara nilai baseline sebelum tindakan dengan baseline dan UH-2 setelah tindakan. Disimpulkan bahwa kinerja matematika siswa telah meningkat.

Persentase siswa yang mencapai KKM pada skor dasar sebesar 41,17% meningkat menjadi 64,70% pada siklus I dan meningkat lagi menjadi 82,35% pada siklus II. Dengan menemukan sendiri, pembelajaran menjadi bermakna dan pengetahuan yang diperoleh bertahan lama serta siswa terbiasa memiliki logika berpikir pemecahan masalah sehingga dapat meningkatkan hasil belajar. Hal ini sejalan dengan (Sari et al., 2019) yang mengemukakan bahwa model pembelajaran ini efektif mampu meningkatkan hasil belajar dan membuat siswa lebih kreatif, bertindak dengan sengaja, berpikir secara rasional, dan berhubungan secara efektif dengan teman-teman sebayanya di kelas. Hal ini juga didukung penelitian yang dilakukan oleh (Putu et al., 2019) yang menemukan bahwa hasil belajar matematika kelompok siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran PBL lebih tinggi daripada kelompok siswa yang tidak dibelajarkan menggunakan model PBL dengan besar skala keefektifan yang tinggi.

Berdasarkan uraian tentang analisis pengamatan aktivitas guru dan siswa, serta analisis peningkatan hasil belajar siswa dapat dikatakan bahwa terjadi perbaikan proses pembelajaran dan hasil belajar siswa meningkat. Sehingga hasil analisis penelitian tersebut mendukung hipotesis tindakan yang diajukan yaitu, jika model *Problem Based Learning* diterapkan dalam pembelajaran, maka dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII B SMP S Beer Seba Pekanbaru. Dengan demikian, penerapan model *Problem Based Learning* dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII B SMP S Beer Seba Pekanbaru pada materi pokok ukuran pemusatan dan penyebaran data pada semester genap tahun pelajaran 2022/2023.

## **Kesimpulan**

Analisis aktivitas guru dan siswa serta peningkatan hasil belajar meningkatkan hasil belajar siswa dan proses pembelajaran. Dengan demikian, penelitian menunjukkan bahwa model *problem based learning* meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII B di SMP S Beer Seba Pekanbaru.

Peneliti menawarkan saran berikut berdasarkan temuan dan analisis penelitian ini :

1. Alternatif model pembelajaran matematika adalah model *problem based learning*, yang memperkenalkan siswa pada matematika dengan meminta mereka memecahkan masalah-masalah dunia nyata.
2. Untuk menerapkan model PBL, peneliti dan pendidik harus memiliki keterampilan supervisi yang kuat dan secara konsisten menekankan kepada siswa pentingnya mengikuti proses pemecahan masalah. Untuk memastikan bahwa siswa tidak mengabaikan langkah apa pun dalam proses pemecahan masalah, guru atau peneliti juga harus memberikan bimbingan yang baik saat siswa mengerjakan masalah.

### Ucapan Terimakasih

Terimakasih kepada bunda Dra. Titi Solfitri selaku pembimbing I dan ibu Dr. Maimunah, M.Si selaku pembimbing II yang telah banyak berkontribusi memberikan saran, arahan, serta bimbingan untuk penelitian ini hingga penelitian ini dapat diterbitkan.

### Daftar Rujukan

- Anidlah, I. S., Molle, J. S., & Ayal, C. S. (2021). Perbedaan Hasil Belajar Siswa Yang Diajarkan Dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dan Model Pembelajaran Konvensional Pada Materi Operasi Hitung Bentuk Aljabar. 2, 1–5.
- Ashari, A. J. P. (2021). Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa Yang Diajar Menggunakan Model Problem Base Learning Dan Model Konvensional. *MEGA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 201-204.
- Banawi, A. (2019). *Jurnal Biology Science & Education 2019 ASMIN BANAWI*. 8(1), 90–100.
- Darma, S. I., Studi, P., Matematika, P., & Riau, U. (2022). *Penerapan Model Problem Based Learning ( PBL ) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII B SMP IT Darul Huda Ukui*. 5(1), 69–78.
- Djonomiarjo, T. (2020). Pengaruh model problem based learning terhadap hasil belajar. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 5(1), 39-46.
- Isrok'atun ; Amelia Rosmala. *Model-model Pembelajaran Matematika / Isrok'atun, Amelia Rosmala; Editor : Bunga Sari Fatmawati*. 2019.
- Itsni Putri, R. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Blended Learning Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMA Sultan Agung Kasiyan Timur (Doctoral dissertation, UIN Kiai Haji Achmad Shiddiq Jember).
- Penatas, A. J., Matematika, P., Pendidikan, F. I., & Jombang, T. (2021). *Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa Yang Diajar Menggunakan Model Problem Based Learning*. 2(20), 201–204.
- Pelu, M. (2019). Application of Problem Based Learning Model with Variation in The Condition of Learning Environment (Seating) to Increase Student Learning Activity and Critical Thinking Ability. *Historika*, 22(2), 130-152.
- Permendikbud. (2016) Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 22 Tahun 2016 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Permendikbud. (2022) Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 16 Tahun 2022 Tentang Standar Proses pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah.
- Prasedari, L. P. E., Pudjawan, K., & Suranata, K. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berorientasi Tri Pramana Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV. *INOPENDAS: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 2(2)
- Pohan, A. E. (2020). *Konsep pembelajaran daring berbasis pendekatan ilmiah*. Penerbit CV. Sarnu Untung.
- Purnamasari, M., Isman, J., Damayanti, A., & Ismah, I. (2017). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Terhadap Konsep Bangun Ruang materi luas dan volume balok dan kubus menggunakan metode drill sekolah smp islam al-ghazali kelas viii. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 3(1), 45-52.
- Ramadhan, I., Manisah, A., Angraini, D. A., Maulida, D., Sana, S., & Hafiza, N. (2022). Proses Perubahan Pembelajaran Siswa dari Daring ke Luring pada Saat Pandemi Covid-19 di Madrasah Tsanawiyah. *EDUKATIF: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(2), 1783-1792.
- Putu, L., Prasedari, E., Pudjawan, K., Suranata, K., & Artikel, S. (2019). *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berorientasi Tri Pramana Terhadap Hasil*

- Belajar Matematika Siswa Kelas IV*. 2(2), 50–60.
- Sari, S. N., Shodiqin, A., & Buchori, A. (2019). Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Berbantu Kahoot Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas Xi Smk Pada Materi Persamaan Lingkaran. *Senatik*, 4, 441–446. <http://conference.upgris.ac.id/index.php/senatik/article/view/92>
- Shoimin, A. (2017). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar Ruzz Media.
- Susilo, H., Chotimah, H., & Sari, Y. D. (2022). *Penelitian Tindakan Kelas*. Media Nusa Creative (MNC Publishing).
- Studi, P., Matematika, T., & Rizqiyah, I. P. (2022). *Pengaruh Model Pembelajaran Blended Learning Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X Sma Sultan Agung Kasiyan Timur Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan (Issue April)*.