

## PENGARUH PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS VIII UPT SMPN 3 PAINAN

Syania Syakinah<sup>#1</sup>, Elita Zusti Jamaan<sup>\*2</sup>

*Mathematics Departement, State Univerisity Of Padang  
Jl. Prof. Dr. Hamka, Padang, West Sumatera, Indonesia*

<sup>#1</sup>*Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP*

<sup>\*2</sup>*Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP*

<sup>#1</sup>[syaniasyakinah@gmail.com](mailto:syaniasyakinah@gmail.com)

**Abstract** - Learners are required to be able to solve problems, but this is a difficult area for them. Thus, a learning model is needed that can encourage this ability. This study aims to see how the ability of class VIII at UPT SMPN 3 Painan in solving mathematical problems utilizing the Problem Based Learning (PBL) model. Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design, a type of pseudo-experiment was used. The class using the PBL model served as the experimental subject, while the class using a more conventional model served as the control subject. After the treatment, quizzes and tests were given to measure their abilities. Proficiency in the class using PBL improved significantly when compared to the conventional model, based on the analysis results. With a significance value of P-value <0.05, the class that used PBL had a more massive posttest mean value than the class that utilized conventional learning. Grade eight at UPT SMPN 3 Painan benefited from the PBL model in terms of their capacity to solve mathematical problems.

**Keywords**– Problem Based Learning, Mathematical Problem Solving Ability, Conventional Learning

**Abstrak** – Peserta didik dituntut agar dapat mengatasi masalah, namun hal ini ialah suatu bidang yang sulit bagi mereka. Sehingga, dibutuhkan suatu model pembelajaran yang dapat mendorong kemampuan ini. Penelitian ini bertujuan guna melihat bagaimana kemampuan kelas VIII di UPT SMPN 3 Painan dalam menyelesaikan persoalan matematika memanfaatkan model *Problem Based Learning* (PBL). *Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design*, sebuah jenis eksperimen semu digunakan. Kelas yang menggunakan model PBL berfungsi sebagai subjek eksperimen, sementara kelas yang menggunakan model yang lebih konvensional berfungsi sebagai subjek kontrol. Setelah perlakuan, diberikan kuis dan tes untuk mengukur kemampuan mereka. Kemampuan pada kelas yang memakai PBL meningkat secara signifikan jika dikomparasikan dengan model konvensional, berdasarkan hasil analisis. Dengan nilai P-value <0,05, kelas yang memakai PBL mempunyai nilai rata-rata *posttest* yang lebih masif daripada yang memanfaatkan pembelajaran konvensional. Kelas delapan di UPT SMPN 3 Painan mendapat manfaat dari model PBL dalam hal kapasitas mereka untuk memecahkan masalah matematika.

**Kata Kunci**– Pembelajaran Berbasis Masalah, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Pembelajaran Konvensional

### PENDAHULUAN

Sikap, kompetensi, dan pengetahuan ialah tiga pilar yang menjadi dasar dari pendidikan abad ke-21. Salah satu mata pelajaran yang bisa membantu menumbuhkan hal tersebut yakni matematika, yang diajarkan di sekolah. Peserta didik harus berusaha untuk menjadi mahir dalam mata pelajaran tersebut [1]. Alasannya, matematika memainkan peran sentral dalam berbagai aspek, termasuk sains, teknologi, dan kehidupan sehari-hari [2]. Oleh karena itu, sangat penting bagi mereka baik dari taman kanak-kanak hingga sekolah menengah guna mendapatkan pengetahuan dasar tentang mata pelajaran ini dan kemampuan untuk menerapkannya secara efektif agar dapat berhasil di dunia modern [3].

Keputusan 33 dari Badan Standar, Kurikulum,

dan Penilaian Pendidikan (BSKAP) tahun 2022 mencantumkan kemampuan penyelesaian permasalahan matematika sebagai salah satu tujuan pembelajaran. Demikian pula, mereka harus mampu menghadapi masalah; ini ialah salah satu dari lima kemampuan dasar uraian dari *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM). Hal tersebut menunjukkan bahwa mereka harus mempunyai kemampuan ini dan berusaha mengembangkannya.

Kemampuan penyelesaian permasalahan merupakan kemampuan mendasar bagi semua karena hal ini merupakan tujuan akhir dari mata pelajaran matematika. Karena kemahiran ini ialah tujuan akhir dari semua konten dan upaya pendidikan, kemampuan tersebut ialah hal yang mendasar dalam proses

pendidikan mata pelajaran tersebut [4]. Kemampuan untuk berpikir kritis, bernalar dari pengetahuan mereka, dan menerapkan apa yang mereka punyai untuk memecahkan masalah ialah kemahiran yang sangat krusial untuk dipunyai oleh peserta didik dalam bidang tersebut.

Kemampuan tersebut masih relatif rendah, menurut riset Damayanti & Kartini (2022) [5]. Kemampuan pemecahan masalah masih rendah, menurut riset Fitriyana & Sutirna (2022) [6]. Hal ini terutama terjadi pada indikator menindaklanjuti rencana dan memeriksa kembali, yang masing-masing menunjukkan persentase rata-rata hanya 23% dan 10%. Selain itu, mereka masih kesulitan dalam mengatasi permasalahan, khususnya dalam memilih strategi, menurut riset yang dilakukan oleh Mandayanti & Yerizon (2023) [7]. Terakhir, mereka masih kesulitan dalam penyelesaian permasalahan matematika, khususnya dalam hal meninjau kembali solusi yang telah ditemukan sebelumnya, menurut penelitian Puspita & Tasman (2023) [8].

Isu-isu yang berkaitan dengan kemampuan ini konsisten dengan hasil penilaian pertama dari keterampilan ini yang diberikan kepada kelas delapan di UPT SMPN 3 Painan dari tanggal 18 November hingga 22 November 2024. Nilai rata-rata kelas VIII di UPT SMPN 3 Painan pada tes pertama masih di bawah rata-rata dalam hal kemahiran memecahkan masalah matematika. Hal ini dipaparkan pada Tabel 1.

**TABEL 1**  
RATA-RATA SKOR KUIS UNTUK SETIAP INDIKATOR

Kelas	Jumlah Peserta Didik	Rata-rata Skor Tes
VIII.1	19	7,00
VIII.2	16	6,13
VIII.3	16	5,88
<b>Skor Maksimal</b>		<b>20</b>

Wawancara dan observasi kelas mengindikasikan bahwa kurangnya fokus peserta didik terhadap penjelasan guru merupakan sumber utama dari rendahnya kemampuan pemecahan masalah mereka. Mereka secara membabi buta menyerap informasi tanpa berusaha memahaminya. Mereka hanya diam dan tidak mengangkat tangan ketika diberi kesempatan bertanya. Sementara beberapa lainnya mengerjakan latihan dengan serius, yang lain hanya menunggu jawaban dari teman.

Mereka tidak terbiasa dengan soal-soal yang mengharuskan mereka untuk menerapkan rumus secara langsung selama belajar; akibatnya, ketika diberikan tes awal, mereka cenderung mengabaikan soal yang ada dan lebih memilih untuk mencari tahu rumus mana yang dapat menyelesaikannya. Mereka juga hanya mencatat informasi tanpa benar-benar menyerapnya, baik itu dari guru atau buku. Kurangnya variasi dalam kegiatan pembelajaran membuat kelas matematika menjadi membosankan bagi peserta didik.

Implementasi model *Problem Based Learning* yang dapat mendorong kemampuan merupakan solusi

yang diusulkan dan dianggap efektif untuk dapat mengatasi permasalahan tersebut. Model tersebut memotivasi peserta didik guna mengambil peran aktif pada pembelajaran mereka sendiri dengan meminta mereka mengatasi masalah dunia nyata [9]. Pertanyaan-pertanyaan dalam LKPD yang meminta mereka menyelesaikan persoalan merupakan salah satu cara model PBL dipraktikkan.

Untuk membantu mencapai indikator kemampuan tersebut, model PBL mempunyai tahap yang berurutan. Dengan alasan sederhana, terdapat korelasi antara indikator tersebut dan langkah-langkah PBL. Pada tahap pertama yaitu orientasi masalah, peserta didik dapat memperoleh pemahaman yang jauh mumpuni tentang persoalan yang dihadapi. Hal ini akan memungkinkan mereka untuk mengidentifikasi dengan lebih baik apa yang diketahui, ditanyakan, dan elemen-elemen yang memadai yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah. Peserta didik dapat mengembangkan strategi untuk memecahkan masalah pada tahap kedua, yang melibatkan pengorganisasian pembelajaran mereka. Pada tahap ketiga, mereka bekerja dalam kelompok atau secara mandiri untuk menyelesaikan investigasi yang akan menginformasikan strategi pemecahan masalah mereka. Para peserta didik dapat memperoleh wawasan tentang makna dari hasil yang diperoleh dengan mengikuti langkah keempat dan kelima.

Penelitian telah mengindikasikan jikalau penggunaan model PBL dapat menyokong kemampuan dalam penyelesaian persoalan matematika. Hal ini termasuk riset seperti yang dilakukan oleh Habibullah dkk. (2024) [10], Lathifah & Yolanda (2024) [11], dan Mashita dkk. (2024) [12].

Tujuan dari penelitian ini ialah menganalisis pengaruh implementasi model PBL dalam pemecahan masalah matematika kelas VIII di UPT SMPN 3 Painan dan untuk mendeskripsikan perkembangan kemampuan mereka di bidang ini berdasarkan penjelasan yang diberikan di atas.

## METODE

Penelitian ini tergolong dalam riset kuantitatif dengan jenis eksperimen semu dan penelitian deskriptif, serta rancangan riset yang dipergunakan yakni *Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design*.

**TABEL 2**  
RANCANGAN PENELITIAN

Kelas	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	X	O
Kontrol	-	O

Keterangan:

X : Model *PBL*

- : Model Konvensional

O : Tes Akhir

Peserta didik dari kelas VIII.1 dan kelas VIII.2 menjadi sampel penelitian untuk riset ini, yang bertujuan untuk meneliti populasi kelas delapan di UPT SMPN 3

Painan pada tahun ajaran 2024-2025. Populasi terdiri dari tiga rombongan belajar. Informasi tentang nilai ujian tengah semester (UTS) ganjil kelas delapan di UPT SMPN 3 Painan dikumpulkan guna keperluan pengambilan sampel. Selanjutnya, dengan asumsi populasi homogen dan berdistribusi normal, lakukan uji ANOVA satu arah guna melihat apakah rata-rata keduanya sama. Selain itu, sampel riset terdiri dari dua kelas: VIII.1 (kelompok eksperimen) dan VIII.2 (kelompok kontrol), dan sampel diperoleh dengan menggunakan teknik pengambilan sampel acak sederhana.

Tes terhadap kemampuan yang diteliti dan kuis berfungsi sebagai alat untuk penyelidikan ini. Menghitung nilai kuis peserta didik selama lima kali pertemuan itulah yang dilakukan guna mendapatkan data kuis. Setelah nilai tes akhir peserta didik dihitung, data dianalisis dengan mengacu pada uji berikut: uji Anderson Darling untuk normalitas dan uji F guna homogenitas. Kemudian, uji-t dipergunakan guna menguji hipotesis, dengan tujuan guna mengetahui apakah  $H_0$  diterima atau ditolak.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**1. Perkembangan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik**

Data yang dihimpun dari kuis dipergunakan untuk menggambarkan bagaimana kelas VIII.1 meningkatkan kemampuan mereka dalam penyelesaian persoalan matematis dengan menggunakan model PBL. Lima kali dalam setiap pertemuan, diadakan kuis. Tabel 1 memaparkan nilai rata-rata untuk setiap pertemuan, yang menunjukkan bagaimana kemampuan mereka meningkat.

**TABEL 3**  
**RATA-RATA SKOR KUIS UNTUK SETIAP INDIKATOR**

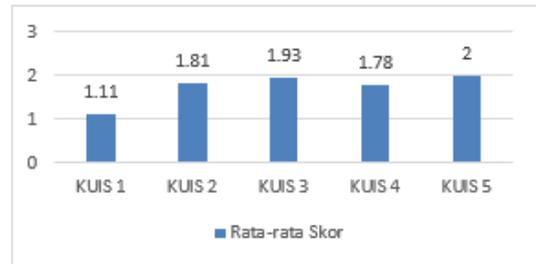
Indikator	Skor maks	Kuis				
		I	II	III	IV	V
1	2	1,11	1,81	1,93	1,78	2,00
2	2	0,61	1,00	1,73	1,67	1,88
3	4	1,94	2,44	3,00	3,28	3,41
4	2	0,61	1,13	1,20	1,50	1,65

Keterangan:

- 1: Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan.
- 2: Merencanakan strategi penyelesaian yang dapat digunakan
- 3: Menerapkan strategi untuk penyelesaian masalah
- 4: Menafsirkan hasil jawaban yang diperoleh untuk memecahkan masalah

Berdasarkan Tabel 3 dipaparkan bahwa masing-masing indikator secara garis besar mengalami peningkatan. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa kemampuan mengalami perkembangan selama diterapkannya model PBL. Berikut analisis hasil kuis berdasarkan rata-rata skor setiap indikator.

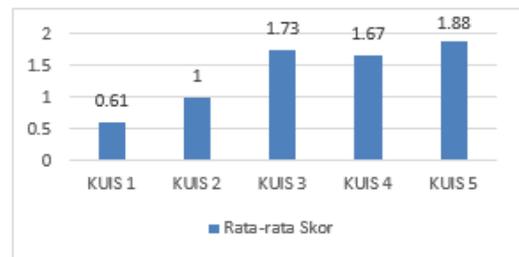
a. Indikator 1



Gambar 1. Rata-rata Skor Kuis Indikator 1

Berdasarkan Gambar 1 dapat dilihat bahwa rata-rata skor indikator 1 pada kuis 1 adalah 1,11, lalu terjadi peningkatan sampai pada kuis 3 menjadi 1,93. Pada kuis 4 rata-rata skor sedikit mengalami penurunan menjadi 1,78, namun pada kuis 5 terjadi peningkatan rata-rata skor menjadi 2. Hal tersebut menunjukkan bahwa pada kuis 5 seluruh peserta didik telah mencapai skor maksimal pada indikator 1. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa indikator 1 telah tercapai oleh peserta didik dan terdapat perkembangan kemampuan pada indikator ini.

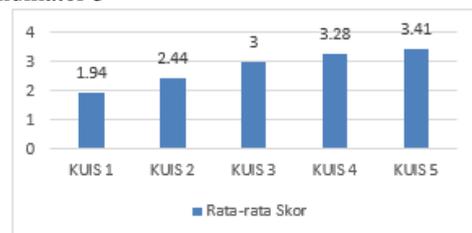
b. Indikator 2



Gambar 2. Rata-rata Skor Kuis Indikator 2

Indikator 2 mempunyai skor rata-rata 0,61 pada kuis 1, yang meningkat menjadi 1,73 pada kuis 3, seperti yang dipaparkan pada Gambar 2. Pada kuis 4, skor rata-rata turun menjadi 1,67, tetapi pada kuis 5, skornya melonjak menjadi 1,88 poin. Hal ini menunjukkan bahwa pada kuis 5, skor rata-rata indikator 2 sangat dekat dengan skor maksimum 2. Sehingga, dapat dipaparkan bahwa secara umum telah mencapai indikator 2, dan bahwa kemampuan mereka dalam menyelesaikan persoalan matematika telah meningkat seperti yang ditunjukkan oleh indikator ini.

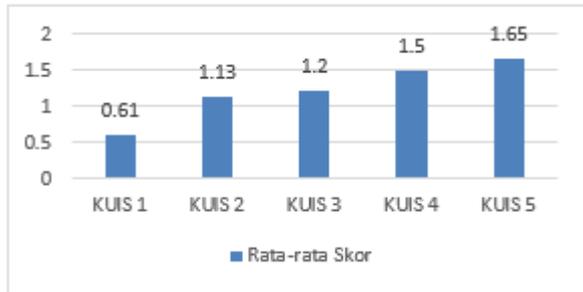
c. Indikator 3



Gambar 3. Rata-rata Skor Kuis Indikator 3

Gambar 3 mengindikasikan bahwa pada setiap tes, skor rata-rata indikator 3 mengalami pertumbuhan. Untuk indikator 3, skor rata-rata pada kuis 1 adalah 1,94, meningkat menjadi 3,41 pada kuis 5, dan dapat mencapai skor maksimum 4. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik telah menunjukkan perkembangan dalam kemampuan mereka untuk menerapkan strategi penyelesaian pada permasalahan matematika, dan indikator 3 secara umum telah tercapai.

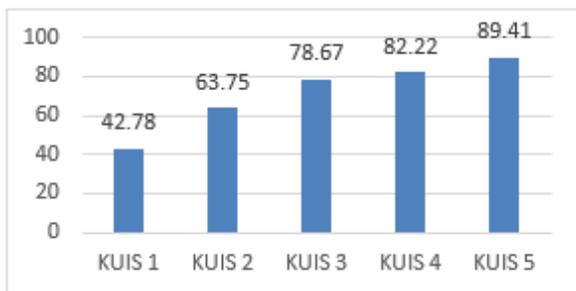
d. Indikator 4



Gambar 4. Rata-rata Skor Kuis Indikator 4

Gambar 4 menggambarkan bahwa pada setiap tes, skor rata-rata indikator 4 mengalami peningkatan. Untuk indikator 4, skor rata-rata pada kuis 1 adalah 0,61, dan meningkat menjadi 1,65 pada kuis 5, dengan skor maksimum 2. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa peserta didik secara umum telah mencapai indikator 3, dan kemampuan mereka dalam menginterpretasikan hasil jawaban dari permasalahan matematika telah meningkat.

Nilai rata-rata kuis untuk setiap pertemuan juga menunjukkan bagaimana kemampuan berkembang selama model PBL diterapkan. Berikut ini adalah presentasi nilai kuis rata-rata pertemuan.



Gambar 5. Rata-rata Nilai Kuis

Berdasarkan Gambar 5 terlihat pada tiap pertemuan rata-rata nilai kuis mengalami peningkatan. Sehingga dapat disimpulkan jika kemampuan yang belajar menggunakan model PBL mengalami perkembangan.

**2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik**

Perbandingan kemampuan antara yang belajar memakai implementasi model PBL dengan model konvensional dari hasil tes yang diteliti. Data perolehan

tes akhir pada kelas sampel dipaparkan di Tabel 4.

**TABEL 4**  
**DESKRIPSI DATA HASIL TES AKHIR**

Kelas	N	$\bar{x}$	$X_{max}$	$X_{min}$	S
Eksperimen	18	21,56	30	7	19,38
Kontrol	18	13,56	28	4	23,16

Keterangan:

- N : Jumlah peserta didik
- $\bar{x}$  : Rata-rata skor
- $X_{max}$  : Skor tertinggi
- $X_{min}$  : Skor terendah
- S : Simpangan baku

Sesuai Tabel 4 terlihat jika rata-rata skor tes kelas yang memanfaatkan model PBL lebih unggul daripada kelas yang hanya diimplementasikan model konvensional. Data hasil tes akhir juga dapat ditinjau melalui rata-rata skor tiap indikator pada Tabel 5.

**TABEL 5**  
**RATA-RATA SKOR PESERTA DIDIK KELAS SAMPEL**

Indikator	Skor Maksimal	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	2	1,94	1,72
2	2	1,46	0,93
3	4	2,65	1,46
4	2	1,13	0,41

Berdasarkan Tabel 5 dipaparkan bahwa semua indikator pada kelas yang diimplementasikan model PBL lebih unggul dikomparasikan dengan kelas reguler. Hal tersebut mengindikasikan bahwa kemampuan kelas PBL lebih mumpuni daripada pembelajaran konvensional.

**3. Analisis Data Tes Tiap Indikator**

a. Indikator Pertama

Peserta didik diharapkan untuk menuliskan semua informasi yang diberikan dan dipaparkan dalam soal secara akurat dan lengkap dalam indikator ini. Dua adalah skor tertinggi yang mungkin untuk indikator ini. Berikut ini adalah rincian jumlah dan persentase di kelas sampel yang mendapatkan skor 0 atau 2 pada setiap soal indikator 1.

**TABEL 6**  
**PERSENTASE JUMLAH PESERTA DIDIK UNTUK INDIKATOR 1**

Soal	Kelas	Jumlah Peserta Didik		
		Skor 0	Skor 1	Skor 2
1a	Eksperimen	0 (0%)	1 (5,6%)	17 (94,4%)
	Kontrol	0 (0%)	6 (33,3%)	12 (66,7%)
2a	Eksperimen	0 (0%)	0 (0%)	18 (100%)
	Kontrol	0 (0%)	1 (5,6%)	17 (94,4%)
3a	Eksperimen	0 (0%)	2 (11,1%)	16 (88,9%)
	Kontrol	1	6	11

	(5,6%)	(33,3%)	(61,1%)
--	--------	---------	---------

Berdasarkan Tabel 6 dapat dilihat bahwa kelas sampel bisa memperoleh skor maksimal yakni 2 pada setiap soal yang diujikan, namun pada kelas yang memakai model PBL lebih masif yang memperoleh skor maksimal dibandingkan dengan kelas biasa. Sehingga, dapat dikonklusikan bahwa kelas tersebut jauh lebih baik pada indikator ini.

**b. Indikator Kedua**

Peserta didik diminta untuk mencatat semua informasi yang diberikan dan diminta dalam soal secara akurat dan komprehensif pada indikator ini. Indikator ini hanya dapat diberi skor setinggi-tingginya dua. Berikut ini adalah ikhtisar dari berapa banyak di kelas sampel yang mendapatkan skor 0 atau 2 pada setiap pertanyaan indikator 2, beserta persentasenya.

**TABEL 7**  
**PERSENTASE JUMLAH PESERTA DIDIK UNTUK INDIKATOR 2**

Soal	Kelas	Jumlah Peserta Didik		
		Skor 0	Skor 1	Skor 2
1b	Eksperimen	0 (0%)	1 (5,6%)	17 (94%)
	Kontrol	4 (22,2%)	10 (55,6%)	4 (22,2%)
2b	Eksperimen	3 (17%)	2 (11,1%)	13 (72,2%)
	Kontrol	5 (27,8%)	5 (27,8%)	8 (44,4%)
3b	Eksperimen	7 (39%)	6 (33,3%)	5 (27,8%)
	Kontrol	9 (50%)	7 (38,9%)	2 (11,1%)

Berdasarkan Tabel 7 dapat dilihat bahwa kedua kelas sampel mampu memperoleh skor maksimal yakni 2 pada setiap soal, namun kelas yang memakai PBL lebih banyak yang memperoleh skor maksimal. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa kelas yang memakai PBL lebih baik pada indikator ini.

**c. Indikator Ketiga**

Peserta didik diharapkan dapat menunjukkan kemampuan mereka dalam indikator ini dengan menerapkan strategi yang terencana dengan baik. Skor maksimum 4 diperbolehkan untuk indikator ini. Di sini kita dapat melihat berapa banyak di kelas sampel yang mendapat skor 0-4 pada setiap soal pada indikator penerapan strategi. Persentase perolehan skor rendah ini juga ditampilkan.

**TABEL 8**  
**PERSENTASE JUMLAH PESERTA DIDIK UNTUK INDIKATOR 3**

Soal	Kelas	Jumlah Peserta Didik				
		Skor 0	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4
1c	Eksperimen	0 (0%)	0 (0%)	2 (11,1%)	0 (0%)	16 (88,9%)
	Kontrol	2 (11,1%)	6 (33,3%)	5 (27,8%)	1 (5,6%)	4 (22,2%)

2c	Kelas	1	0	5	5	7
		(5,6%)	(0%)	(27,8%)	(27,8%)	(38,9%)
3c	Eksperimen	10 (55,6%)	0 (0%)	3 (16,7%)	2 (11,1%)	2 (11,1%)
	Kontrol	11 (61,1%)	5 (27,8%)	1 (5,6%)	1 (5,6%)	0 (0%)

Berdasarkan Tabel 8 dapat dilihat bahwa peserta didik kelas yang memakai model PBL mampu mendapat nilai maksimal yakni 4 pada setiap soal yang diujikan. Sedangkan, kelas yang memakai model konvensional hanya mampu memperoleh skor maksimal pada soal 1 dan 2. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa kelas yang diimplementasikan PBL jauh lebih mumpuni.

**d. Indikator Keempat**

Sebagai tanda terakhir dari kemampuan ini, kemampuan untuk menginterpretasikan hasil jawaban yang diperoleh sangatlah penting. Indikator ini meminta untuk merefleksikan proses penyelesaian persoalan dan menarik kesimpulan berdasarkan hasil temuan mereka. Dua adalah skor tertinggi yang mungkin untuk indikator ini. Di sini kita dapat melihat berapa banyak di kelas sampel yang mendapatkan skor 0 atau 2 pada setiap soal indikator 4, serta berapa persen dari mereka yang melakukannya.

**TABEL 9**  
**PERSENTASE JUMLAH PESERTA DIDIK UNTUK INDIKATOR 4**

Soal	Kelas	Jumlah Peserta Didik		
		Skor 0	Skor 1	Skor 2
1d	Eksperimen	1 (5,6%)	0 (0%)	17 (94,4%)
	Kontrol	14 (77,8%)	0 (0%)	4 (22,2%)
2d	Eksperimen	7 (38,9%)	4 (22,2%)	7 (38,9%)
	Kontrol	12 (66,7%)	1 (5,6%)	5 (27,8%)
3d	Eksperimen	11 (61,1%)	5 (27,8%)	2 (11,1%)
	Kontrol	16 (88,9%)	2 (11,1%)	0 (0%)

Berdasarkan Tabel 9 dapat dilihat bahwa kelas yang memakai PBL mampu mendapat nilai maksimal yaitu 2 pada setiap soal yang diujikan. Sedangkan, kelas reguler hanya mampu memperoleh skor maksimal pada soal 1 dan 2. Sehingga, dapat dikonklusikan bahwa kelas dengan model PBL jauh lebih mumpuni.

**4. Uji Hipotesis Penelitian**

Untuk membandingkan kemampuan pemecahan masalah matematika kedua kelas sampel, ditinjaulah nilai tes mereka. Setelah jawaban dinilai, maka dilakukan pemeriksaan normalitas data dan menemukan bahwa data tersebut terdistribusi secara normal. Kemudian,

menggunakan uji F untuk melihat apakah data tersebut homogen. Data tersebut homogen dan mengikuti distribusi normal; selanjutnya, dengan bantuan Minitab, kami melakukan uji-t untuk menguji hipotesis.

Hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak apabila nilai  $P\text{-value} \leq 0,05$ , dan hipotesis alternatifnya benar jikalau  $P\text{-value} \geq 0,05$ . Didapatkan nilai  $P\text{-value} = 0,000$  dari uji hipotesis.  $H_0$  dapat ditolak karena nilai  $P\text{-value} < \alpha$ . Sehingga, dapat disimpulkan bahwa efisiensi kelas PBL lebih mumpuni daripada pembelajaran konvensional.

#### SIMPULAN

Setelah dilakukan penelitian, diperoleh kesimpulan bahwa implementasi model *Problem Based Learning* secara signifikan berpengaruh terhadap kemampuan penyelesaian masalah matematis kelas VIII di UPT SMPN 3 Painan.

#### REFERENSI

- [1]. Herman, T. 2024. *Kecakapan Abad 21: Literasi Matematis, Berpikir Matematis, dan Berpikir Komputasi*. Indonesia Emas Group. Bandung.
- [2]. Fitri, A., Rusdi, R., Siagian, T. A., & Agustinsa, R. 2022. *Analisis Buku Teks Matematika Kelas VII Semester II Penerbit Kemendikbud Berdasarkan Pendekatan Saintifik Tahap Mengamati*. Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS). 6(1): 108–118.
- [3]. Wardani, F. A., & Mukhni. 2022. *Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas XI MIPA SMAN 14 Padang*. Jurnal Edukasi Dan Penelitian Matematika. 11(1): 59–66.
- [4]. Lestari, N., Irwan, I., & Afni, K. 2021. *Pengaruh Pembelajaran Daring di Era Pandemi Covid 19 Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas XI SMA Swasta Melati Binjai*. Jurnal Serunai Matematika 13(1): 34–43.
- [5]. Damayanti, N., & Kartini. 2022. *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA pada Materi Barisan dan Deret Geometri*. Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika. 11(1): 107–118.
- [6]. Fitriyana, D., & Sutirna. 2022. *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII Pada Materi Himpunan*. Jurnal Educatio FKIP UNMA. 8(2): 512–520.
- [7]. Mandayanti, D. W., & Yerizon. 2023. *Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VIII*. Juwara Edukasi Dan Penelitian Matematika. 3(2): 144–153.
- [8]. Puspita, A. I., & Tasman, F. 2023. *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Fase-E di SMA Negeri 8 Padang*. Jurnal Edukasi Dan Penelitian Matematika. 12(3): 1–8.
- [9]. Ramadhani, S. P., Pratiwi, F. M., Fajriah, Z. H., & Susilo, B. E. 2024. *Studi Literatur: Efektivitas Model Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis terhadap Pembelajaran Matematika*. Prima. 7: 724–730.
- [10]. Habibullah, Wardono, & Waluya, B. 2024. *Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Siswa Sekolah Menengah Pertama*. Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika. 3(1): 1–11.
- [11]. Lathifah, P., & Yolanda, F. 2024. *Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa*. JAMPARING: Jurnal Akuntansi Manajemen Pariwisata Dan Pembelajaran Konseling. 2(2): 590–592.
- [12]. Mashita, C., Sinulingga, H. M. ., & Ammy, P. M. 2024. *Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning*. Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika. 4: 1275–1286.