



# PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS MELALUI MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* TERINTEGRASI BUDAYA LOKAL KERINCI

Dilla Fidia<sup>1\*</sup>, Nur Rusliah<sup>2</sup>, Reri Seprina Anggraini<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Prodi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, IAIN Kerinci,  
Jl. Kapten Muradi, Kota Sungai Penuh, 37112, Jambi, Indonesia.  
e-mail: <sup>1\*</sup>dillafidia0@gmail.com, <sup>2</sup>nur.rusliah1979@gmail.com, <sup>3</sup>rery.anggraini9@gmail.com  
*\*Penulis Korespondensi*

*Diserahkan: 02-03-2024; Direvisi: 14-03-2024; Diterima: 26-03-2024*

**Abstrak:** Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis melalui model *Problem Based Learning* (PBL) terintegrasi budaya lokal Kerinci. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kuantitatif yang menggunakan jenis *pra-eksperimental*. Desain yang digunakan disebut *One Group Pretest-Posttest*. Tes soal uraian merupakan instrumen yang digunakan dalam penelitian ini. Data hasil penelitian ini tidak berdistribusi normal, sehingga digunakan uji *Wilcoxon* sebagai analisis statistik. Temuan *Wilcoxon Sign Rank Test* menunjukkan tingkat signifikansi (2-tailed) sebesar 0,000. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan antara tes sebelum dan sesudah, yang tujuan tesnya adalah untuk membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terintegrasi budaya lokal Kerinci.

**Kata Kunci:** *Problem Based Learning*; integrasi budaya lokal Kerinci; kemampuan pemecahan masalah matematis

**Abstract:** *This research aims to determine the increase in mathematical problem-solving abilities through the Problem-Based Learning (PBL) model integrated with local Kerinci culture. The approach used in this research is quantitative using a pre-experimental type. The design used is called One Group Pretest-Posttest. The essay question test is the instrument used in this research. The data from this study was not normally distributed, so the Wilcoxon test was used for statistical analysis. The Wilcoxon Sign Rank Test findings show a significance level (2-tailed) of 0.000. This shows that there is an improvement between the before and after tests, the test aims to help students improve their mathematical problem-solving abilities through the Problem-Based Learning (PBL) learning model integrated with local Kerinci culture.*

**Keywords:** *Problem-Based Learning; the local cultural context of Kerinci; mathematical problem-solving abilities*

**Kutipan:** Fidia, Dilla., Rusliah, Nur., & Anggraini, Reri Seprina. (2024). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terintegrasi Budaya Lokal Kerinci. *JP2M (Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika)*, Vol.10 No.1, (119-129). <https://doi.org/10.29100/jp2m.v10i1.5428>



## Pendahuluan

Pemecahan masalah merupakan suatu keterampilan yang berguna untuk memperluas pengetahuan seseorang dalam bidang matematika maupun dunia nyata (Lestari & Rosdiana, 2018). Kemampuan pemecahan masalah matematis meliputi memahami masalah, merumuskan model



matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan hasil (Nurrahmawati, 2016). Ketika dihadapkan pada suatu masalah yang harus dipecahkan, bakat ini memungkinkan siswa memperoleh pengalaman berharga. Selain berhasil secara akademis, siswa yang menguasai teknik pemecahan masalah juga akan dibekali dengan kemampuan memecahkan tantangan yang mungkin dihadapinya di dunia nyata (Yavuz & Erbay, 2015). Pentingnya pemecahan masalah matematika juga ditekankan oleh *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM), yang menekankan bahwa pemecahan masalah merupakan komponen penting dalam pendidikan matematika dan tidak dapat dipisahkan darinya (NCTM, 2000: 52). Pernyataan ini menyiratkan bahwa keterampilan pemecahan masalah merupakan komponen mendasar dalam pendidikan matematika. George Polya (1973) mengidentifikasi empat indikator kemampuan pemecahan masalah matematis: memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali jawaban.

Namun pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematis bertolak belakang dengan fakta di lapangan yang menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis masih rendah. Hasil PISA pada tahun 2018, Indonesia masih berada di urutan ke 73 dari 79 negara pada kategori matematika dengan skor kemampuan matematis sebesar 379. Jumlah ini masih jauh lebih rendah dibandingkan rata-rata OECD yang berjumlah 489 (OECD, 2019). Oleh karena itu, hasil tersebut mengungkapkkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa di Indonesia masih tergolong rendah.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis juga dapat dilihat pada observasi awal yang dilakukan di SMP Negeri 4 Kota Sungai Penuh menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis masih rendah. Hal ini berdampak negatif terhadap kemampuan belajar siswa di lingkungan pendidikan yang berfokus pada guru. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis ditunjukkan dengan soal tes pemecahan masalah matematis yang diberikan peneliti yang terdiri dari dua butir soal uraian. Berdasarkan tes tersebut, hanya sedikit siswa yang mampu mengidentifikasi apa yang mereka ketahui tentang pertanyaan berdasarkan cara mereka menjawabnya, karena sebagian besar siswa merencanakan jawaban mereka sebelumnya. Berdasarkan skor per indikator dapat dilihat pada tabel 1, tabel 2, tabel 3 dan tabel 4.

**Tabel 1.** Indikator Memahami masalah

Aktifitas Siswa	Skor	Jumlah Siswa yang Memperoleh Skor	
		Soal 1	Soal 2
Tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.	0	9	17
Menuliskan apa yang diketahui dan/atau apa yang ditanyakan pada soal tetapi kurang tepat.	1	0	0
Menuliskan salah satu apa yang diketahui atau apa yang ditanyakan pada soal dengan benar.	2	5	2
Menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal, tetapi salah satunya kurang tepat.	3	3	3
Menuliskan dengan benar apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal.	4	6	1

Tabel 1 menunjukkan lebih dari separuh anggota kelas yang berjumlah 17 siswa memperoleh skor minimal dari soal 2 yang tidak mampu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan sedangkan pada soal yang sama hanya 1 orang yang mampu menuliskan dengan benar apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal.

**Tabel 2.** Indikator Merencanakan Penyelesaian

Aktifitas Siswa	Skor	Jumlah Siswa yang Memperoleh Skor	
		Soal 1	Soal 2
Tidak menuliskan model matematika yang digunakan.	0	0	12
Menuliskan model matematika dengan kurang tepat dan tidak lengkap sehingga mengarah ke jawaban yang salah.	1	4	4
Menuliskan model matematika dengan kurang tepat tetapi lengkap sehingga mengarah ke jawaban yang salah.	2	0	6
Menuliskan model matematika dengan benar tetapi tidak lengkap sehingga mengarah ke jawaban yang salah.	3	0	1
Menuliskan model matematika dengan benar dan lengkap sehingga mengarah ke jawaban yang benar.	4	19	0

Tabel 2 menunjukkan separuh anggota kelas yang berjumlah 12 siswa memperoleh skor minimal dari soal 2 yang tidak mampu menuliskan model matematika yang digunakan sedangkan pada soal yang sama tidak ada siswa yang mampu menuliskan model matematika dengan benar dan lengkap sehingga mengarah ke jawaban yang benar pada soal.

**Tabel 3.** Indikator Melaksanakan Rencana

Aktifitas Siswa	Skor	Jumlah Siswa yang Memperoleh Skor	
		Soal 1	Soal 2
Tidak ada penyelesaian sama sekali.	0	0	12
Menyelesaikan dengan prosedur dan perhitungsn yang kurang tepat.	1	4	11
Tidak menggunakan prosedur dalam menyelesaikan namun benar dalam melakukan perhitungan.	2	0	0
Menyelesaikan dengan prosedur yang tepat akan tetapi salah dalam melakukan perhitungan.	3	2	0
Menyelesaikan dengan prosedur yang tepat dan melakukan perhitungan dengan benar.	4	17	0

Tabel 3 menunjukkan separuh anggota kelas yang berjumlah 12 siswa memperoleh skor minimal dari soal 2 yang tidak ada penyelesaian sama sekali sedangkan pada soal yang sama tidak ada siswa yang mampu menyelesaikan dengan prosedur yang tepat dan melakukan perhitungan dengan benar pada soal.

**Tabel 4.** Indikator Mengecek Kembali Jawaban

Aktifitas Siswa	Skor	Jumlah Siswa yang Memperoleh Skor	
		Soal 1	Soal 2
Tidak menuliskan kesimpulan dan pengecekan jawaban.	0	5	23
Menuliskan kesimpulan dan/atau pengecekan jawaban yang kurang tepat.	1	2	0
Menuliskan kesimpulan dengan benar tetapi tidak menuliskan jawaban dengan benar atau sebaliknya menuliskan jawaban dengan tepat tetapi tidak menuliskan kesimpulan.	2	9	0
Menuliskan kesimpulan dengan benar tetapi kurang tepat dalam menuliskan jawaban yang ditanyakan.	3	0	0
Menuliskan kesimpulan dengan benar dan pengecekan jawaban dengan tepat.	4	7	0

Tabel 4 menunjukkan semua anggota kelas yang berjumlah 23 siswa memperoleh skor minimal maupun maksimal dari soal 2 yang tidak mampu menuliskan kesimpulan dan pengecekan jawaban pada soal.

Seluruh indikator kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika lebih dari separuh siswa yang memperoleh skor 0. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis tergolong rendah, hal ini dibuktikan dengan belum mencapai tahapan pada indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Meskipun kemampuan pemecahan masalah terutama berkaitan dengan pengetahuan matematika dan strategi pemecahan masalah, namun rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa merupakan akibat dari proses pembelajaran yang tidak meningkatkan kemampuan siswa dalam menarik kesimpulan pada tingkat yang cukup tinggi dan kurang diterapkan pada situasi dunia nyata (Asih & Ramdhani, 2019).

Biasanya, siswa diberikan soal-soal rutin untuk latihan di kelas. Guru mengajukan pertanyaan yang mencerminkan contoh masalah yang telah dia berikan, dan kemudian dia membimbing kelas dalam menggunakan metode solusi yang dia ajarkan. Oleh karena itu, siswa percaya bahwa mengikuti penjelasan guru tentang prosedur kerja di depan kelas sudah cukup untuk menyelesaikan masalah matematika. Selain itu, ketika guru memberikan pertanyaan yang tidak rutin, siswa tidak dapat menyelesaikan tugas tersebut. Pertanyaan non rutin adalah pertanyaan yang jawabannya memerlukan pemikiran yang lebih kreatif dan ekspansif karena langkah-langkah yang terlibat tidak sepenuhnya jelas atau identik dengan yang dibahas di kelas (Mayangsari & Mahardhika, 2018). Sehingga, jika siswa tidak terbiasa menyelesaikan masalah matematika, maka siswa menganggap matematika tidak menyenangkan dan sulit dipelajari. Apabila hal ini dibiarkan terus menerus maka dapat berdampak pada tujuan pembelajaran matematika tidak tercapai, ilmu yang diperoleh siswa menjadi tidak ada artinya (Anggraini & Fauzan, 2020).

Untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan suatu model yang mengevaluasi jawaban siswa dan memotivasi mereka untuk belajar. Selain itu, dengan menggunakan metode ini, siswa dapat meningkatkan kemampuannya dalam menyelesaikan masalah matematika. Salah satunya adalah penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Tujuan dari pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) adalah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa secara keseluruhan melalui pembelajaran berbasis masalah (Nisdawati & Handican, 2022). Siswa lebih siap menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) untuk memecahkan tantangan tertentu karena mereka memiliki akses terhadap sumber daya yang lebih luas. Menurut (Rusliah, 2021) Pemahaman siswa terhadap apa yang dipelajarinya dapat ditingkatkan melalui pembelajaran berbasis masalah, sehingga memungkinkan mereka menerapkannya pada situasi nyata dalam kehidupan sehari-hari. Pendekatan ini menghilangkan kebutuhan siswa untuk meniru atau mengandalkan metode kerja gurunya menyelesaikan masalah yang diaplikasikan dalam dunia nyata (Yustianingsih et al., 2017). Siswa diberikan kesempatan untuk mempraktikkan pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) secara berkelompok untuk mencari solusi (Fitri et al., 2020). Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) mengacu pada pembelajaran mandiri dengan menyelesaikan masalah atau soal yang tidak rutin atau tidak terstruktur (Sungur, S., & Tekkaya, C., 2006). Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) ini akan dilaksanakan dengan memasukkan budaya lokal Kerinci.

Kebudayaan tumbuh dan berkembang serta dilestarikan oleh masyarakat sekitar sebagai salah satu wujud pertahanan pada aspek sosial budaya. Setiap daerah memiliki adat istiadat, ciri budaya, makna, dan perspektif filosofis yang unik. Hal ini menunjukkan pentingnya budaya dalam suatu negara. Menurut (Hajri & Hendra, 2023) kebudayaan suatu daerah merupakan salah satu ciri khasnya, dan identitas nasional inilah yang perlu dilindungi. Maka pentingnya menumbuhkan situasi yang dekat dengan lingkungan siswa dalam pembelajaran dapat dilakukan dengan melibatkan budaya. Pendidikan

dan kebudayaan mempunyai peranan penting dalam meningkatkan dan menumbuhkan budi pekerti luhur negara, yang berdampak pada pengembangan akhlak berdasarkan cita-cita budaya luhur (Mangalastawa & Nugraha, 2020). Oleh karena itu, keragaman budaya akan memberikan konten atau sumber tambahan untuk mempelajari matematika terintegrasi. Karena apa yang dilakukan seseorang didasarkan pada apa yang dilihat dan dirasakannya, maka latar belakang budayanya berdampak pada kemampuan matematikanya (Rahmawati Z & Muchlian, 2019). Sehingga diperlukan sesuatu yang dapat menghubungkan matematika di dalam dan di luar kelas. Menyediakan tambahan sumber belajar kontekstual yang dapat digunakan untuk mendukung pembelajaran dalam lingkungan budaya, sehingga membantu siswa menjadi lebih mahir dalam memecahkan masalah matematika.

Penerapan pendidikan matematika pada anak dapat dilakukan dengan cara mengajarkannya dalam kerangka budaya lokalnya. Sebuah alternatif yang dapat dimanfaatkan oleh para pendidik untuk membantu siswa memahami matematika dan mengurangi karakter abstraknya adalah dengan memasukkan budaya lokal ke dalam kelas. Hal ini memungkinkan siswa untuk belajar dan memahami budaya mereka sendiri. Sejalan dengan pendapat (Faizah & Suparni, 2023) yang menjelaskan bahwa selain membantu siswa memahami materi matematika, pendidikan etnomatematika dapat mengajarkan mereka tentang beragam budaya yang ada di sekitar mereka. Adapun integrasi budaya lokal Kerinci yang digunakan peneliti antara lain upacara adat, kesenian, kerajinan anyaman dan makanan. Diperkirakan bahwa di zaman sekarang ini, praktik-praktik seperti parno adat akan segera hilang dan sebagian orang akan terus menyimpang dari tradisi yang diwajibkan. Berbagai norma dan nilai yang mencerminkan perilaku masyarakat Kerinci akan diajarkan kepada masyarakat pada parno adat. Selain itu, mengingat kesenian merupakan kekayaan dan jati diri bangsa Indonesia, maka seni dan kerajinan anyaman budaya lokal Kerinci merupakan warisan nenek moyang yang tak ternilai harganya dan patut untuk dicermati. Hal ini dikarenakan integrasi budaya lokal Kerinci masih belum tereksplorasi optimal dan belum dijadikan integrasi untuk soal.

Penelitian terkait peningkatan kemampuan pemecahan masalah telah banyak dilakukan, seperti penelitian yang dilakukan oleh (Pratiwi & Musdi, 2021) diperoleh bahwa penggunaan model *Problem Based Learning* dapat membantu siswa menjadi lebih mahir dalam memecahkan masalah matematika. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh (Masruroh et al., 2022) bahwa pembelajaran etnomatematika memberikan kesempatan kepada siswa agar dapat memahami, mengolah, dan menerapkan ide dan konsep matematika yang berkaitan dengan pengalaman siswa untuk memecahkan masalah matematika yang berkaitan dengan aktivitas siswa untuk mendiskusikan materi yang dipelajari kemudian menghubungkannya dengan pengalaman kebiasaan budaya siswa.

Untuk mempermudah pendidik dalam menanamkan nilai budaya mereka sendiri, baik matematika maupun budayanya dapat dimengerti oleh siswa sendiri dengan lebih baik. Siswa mempelajari nilai-nilai budaya sejak dini karena merupakan bagian integral dari karakter bangsa (Astuti et al., 2021). Oleh karena itu, penggunaan integrasi budaya lokal Kerinci yang dipadukan dengan *Problem Based Learning* (PBL) diperkirakan dapat meningkatkan pemahaman matematika siswa. Dengan demikian, tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terintegrasi budaya lokal Kerinci.

### **Metode**

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kuantitatif yang menggunakan jenis *pra-eksperimental*. Desain yang digunakan disebut *One Group Pretest-Posttest*. *One Group Pretest-Posttest* merupakan penelitian dilakukan pada satu kelompok tanpa menggunakan kelompok control. Eksperimen yang menggunakan desain *one-group pretest-posttest* tidak menyertakan kelompok pembanding itu dilakukan hanya pada satu kelompok (Baharuddin & Hardianto, 2019). Dalam

penelitian ini, pengujian dilakukan dua kali: satu kali sebelum eksperimen dan satu kali lagi setelah eksperimen. Desain penelitian ini mempunyai bentuk sebagai berikut:

**Tabel 5.** Desain penelitian *One Group Pretest-Posttest*

O Pretest	X Treatment	O Posttest
Tes awal sebelum diberikan <i>treatment</i>	Model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) terintegrasi budaya lokal Kerinci	Tes akhir setelah diberikan <i>treatment</i>

Sumber: (William & Hita, 2019)

Siswa kelas VIII B SMP Negeri 4 Kota Sungai Penuh dijadikan sebagai subjek penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes soal uraian yang memuat keempat indikator dari kemampuan pemecahan masalah matematis. Tes ini mengukur kemampuan memecahkan masalah matematika menggunakan materi yang telah mereka pelajari dalam jangka waktu yang telah ditentukan. Tes digunakan untuk mengumpulkan data: pretest diberikan sebelum *treatment* dan posttest diberikan setelah *treatment*.

Uji coba instrumen kemampuan pemecahan masalah matematis yang telah disusun peneliti dilakukan pada kelas VIII B di SMP Negeri 4 Kota Sungai Penuh. Soal tes yang di uji cobakan sebanyak 2 butir soal uraian. Analisis instrumen dilakukan untuk menentukan validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda menggunakan *software Anates*. Adapun rekapitulasi hasil analisis butir soal dipaparkan pada tabel 6 berikut:

**Tabel 6.** Rekapitulasi Analisis Butir Soal

No	Validitas		Reliabilitas		Tingkat Kesukaran		Daya Pembeda(%)	
	Nilai	Kriteria	Nilai	Kriteria	Nilai	Kriteria	Nilai	Kriteria
1	0,942	Sangat signifikan	0,92	Sangat tinggi	83,85	Mudah	30,21	Sedang
2	0,975	Sangat signifikan			75,00	Mudah	50,00	Tinggi

Berdasarkan hasil rekapitulasi analisis butir soal, maka kedua butir soal sudah layak digunakan dalam penelitian ini untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis.

Hasil pretest dan posttest, selanjutnya digunakan untuk melakukan analisis normalitas dengan uji *Shapiro-Wilk* karena uji ini dipakai untuk data yang tidak lebih dari 50 sampel. Jika data diatas 50 sampel maka digunakan uji *Kolmogorov Smirnov*. Analisis data dilakukan dengan menggunakan SPSS dengan ambang signifikansi 0,05. Pada kriteria normalitas ini, jika nilai signifikansi lebih dari 0,05 maka data berdistribusi normal; jika nilai signifikansinya kurang dari 0,05 maka data tidak berdistribusi normal.

Jika data berdistribusi normal maka metode pengujian hipotesis yang digunakan adalah uji *Paired Sample t-Test*. Uji ini digunakan untuk mengukur intervensi spesifik pada sampel yang sama pada dua waktu berbeda (Pramana, 2021). Sebaliknya jika data tidak berdistribusi normal maka

digunakan uji *Wilcoxon Sign Rank Test* yang merupakan uji non parametrik. Berdasarkan kriteria pengujian yang dihipotesiskan ini, jika signifikansinya lebih besar dari 0,05 maka  $H_0$  ditolak, dan jika signifikansinya kurang dari 0,05 maka  $H_a$  diterima.

$H_0$  : Tidak terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terintegrasi budaya lokal Kerinci.

$H_a$  : Terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terintegrasi budaya lokal Kerinci

### Hasil dan Pembahasan

Data dikumpulkan melalui pelaksanaan Pretest dan Posttest kemampuan pemecahan masalah matematis pada kelas VIIIB yang terdiri dari 23 siswa. Hasil pretest disajikan pada awal proses pembelajaran, kemudian integrasi budaya lokal Kerinci diolah dengan pendekatan *Problem Based Learning* (PBL). Selanjutnya, data Posttest diberikan setelah *treatment* dengan banyak tes uraian yaitu ada 2 butir soal. Hasil data pretest dan posttest ditampilkan pada Tabel 7 dengan menggunakan *Microsoft Excel*.

Tabel 7. Deskripsi Nilai Pretest dan Posttest pada Kelas VIIIB

Jenis Tes	N	$\bar{X}$	S	Nilai	
				Terendah	Tertinggi
Pretest	23	13,8	5,9	2	23
Posttest	23	27,6	7	10	32
Skor Maksimum Ideal 32					

Berdasarkan Tabel 7 terlihat setelah menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* (PBL), hasil posttest menunjukkan peningkatan yang signifikan. Rata-rata nilai pretest dan posttest adalah 20,7. Hasil penelitian menunjukkan bahwa telah terjadi peningkatan kemampuan matematika siswa dengan mengintegrasikan latar belakang budaya lokal Kerinci dengan pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

Tabel 8. Hasil Uji Statistik Deskriptif

#### Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Memahami Masalah	23	,00	8,00	2,6087	2,31083
Merencanakan Penyelesaian	23	1,00	8,00	4,4783	1,80579
Melaksanakan Rencana	23	1,00	5,00	3,8696	1,35862
Memeriksa Kembali Jawaban	23	,00	4,00	2,2609	1,48377
Valid N (listwise)	23				

Tabel 8 menunjukkan bahwa rata-rata Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis mengalami peningkatan. Mereka memperoleh nilai rata-rata indikator memahami masalah sebesar 2,6; indikator merencanakan penyelesaian sebesar 4,4; indikator melaksanakan rencana sebesar 3,8; dan indikator memeriksa kembali jawaban sebesar 2,2. Nilai tertinggi pada indikator memahami masalah sebesar 8 dan nilai terendah 0, Nilai tertinggi pada indikator merencanakan penyelesaian sebesar 8 dan

terendah 1, Nilai tertinggi pada indikator melaksanakan rencana sebesar 5 dan terendah 1, Sedangkan nilai tertinggi pada indikator memeriksa kembali jawaban sebesar 4 dan terendah 0. Standar deviasi pada indikator memahami masalah sebesar 2,3; merencanakan penyelesaian sebesar 1,8; melaksanakan rencana sebesar 1,3; dan memeriksa kembali jawaban sebesar 1,4.

Uji normalitas yang digunakan untuk menilai hasil penelitian ini adalah uji *Shapiro-Wilk*. Untuk pengujian hipotesis digunakan uji *Paired Sample t-Test* jika data berdistribusi normal, sedangkan uji *Wilcoxon Sign Rank Test* digunakan jika data tidak berdistribusi normal.

**Tabel 9.** Uji Normalitas Data Menggunakan Uji *Shapiro-Wilk*

	Tests of Normality		
	Statistic	Df	Sig.
Pretest	,925	23	,087
Posttest	,604	23	,000

a. Lilliefors Significance Correction

Hanya pretest dengan signifikansi  $0,087 > 0,05$  dan berdistribusi normal sesuai hasil Tabel 9 yang digunakan. Sebaliknya, hasil posttest menunjukkan ambang signifikansi di bawah  $0,05$ . Dapat disimpulkan bahwa data mentah kemampuan matematika siswa tidak terdistribusi secara normal karena ambang signifikansinya kurang dari  $0,05$ . Oleh karena itu, dilakukan uji non parametrik *Wilcoxon Sign Rank Test*. Tabel 10 menampilkan hasil uji *Wilcoxon Sign Rank Test*.

**Tabel 10.** Uji *Wilcoxon Sign Rank Test*

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Posttest – Pretest	Negative Ranks	0 <sup>a</sup>	,00	,00
	Positive Ranks	23 <sup>b</sup>	12,00	276,00
	Ties	0 <sup>c</sup>		
	Total	23		

a. Posttest < Pretest

b. Posttest > Pretest

c. Posttest = Pretest

Interpretasi Output Ranks :

1. *Negative Ranks* atau selisih (negatif) antara kemampuan pemecahan masalah matematis melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terintegrasi budaya lokal Kerinci untuk nilai Pretest dan Posttest adalah 0, baik itu pada nilai *Mean Rank* maupun *Sum of Ranks*. Nilai 0 menunjukkan tidak adanya penurunan dari nilai Pretest ke nilai Posttest.
2. *Positive Ranks* atau selisih (positif) antara kemampuan pemecahan masalah matematis melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terintegrasi budaya lokal Kerinci untuk nilai Pretest dan Posttest artinya 23 siswa yang memiliki kemampuan dalam menyelesaikan soal menggunakan kemampuan pemecahan masalah matematis terintegrasi budaya lokal Kerinci dari nilai pretest ke nilai posttest. *Mean Rank* atau rata-rata peningkatan sebesar 12,00 dan *Sum of Ranks* tes menunjukkan peningkatan sebesar 276,00.

3. *Ties* adalah kesamaan nilai Pretest dan Posttest, dalam hal ini nilai *Ties* adalah 0, artinya tidak ada kesamaan nilai antara nilai Pretest dan Posttest.

**Tabel 11. Uji Hipotesis  
Test Statistics<sup>a</sup>**

	Posttest – Pretest
Z	-4,203 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

Nilai signifikansi diperoleh sebesar 0,000 dengan menghitung temuan uji *Wilcoxon* pada seluruh kumpulan data siswa. Hal ini menunjukkan bahwa antara temuan pretest dan posttest, kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika dalam lingkungan budaya lokal Kerinci meningkat.

Hal ini dicapai dengan menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL), yang meningkatkan antusiasme dan kerja sama siswa di kelas dan membuat mereka lebih mungkin untuk belajar sendiri. Sejalan dengan penelitian (Husna et al., 2019) model PBL dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah karena memungkinkan siswa mengembangkan pemahamannya sendiri dalam kegiatan sehari-hari terhadap materi yang telah dipelajarinya lebih mendalam. Dalam proses pengajarannya, LKPD digunakan bersamaan dengan pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) untuk mengidentifikasi permasalahan dalam integrasi budaya lokal. Melalui penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL) terintegrasi budaya lokal Kerinci sebagai pembelajaran yang memudahkan siswa memahami suatu materi, karena terdapat kaitan langsung dengan budaya mereka.

Peningkatan tersebut disebabkan oleh pendidikan yang memanfaatkan latar belakang budaya lokal Kerinci yang memudahkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran dengan mengaitkannya dalam aktivitas sehari-hari di masyarakat. Antusiasme dan motivasi siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran bersumber dari latar belakang budaya setempat. Hal ini sejalan dengan pendapat (Azra Akila Nihaya et al., 2022) yang menjelaskan bahwa nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah mengalami peningkatan dalam menerapkan etnomatematika.

Peneliti mengambil kesimpulan bahwa berdasarkan hasil pembahasan di atas penelitian ini sejalan dengan temuan penelitian (Reno et al., 2017) yang menemukan bahwa mengajar siswa memecahkan masalah matematika dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan nuansa etnomatematika bermanfaat. Selain itu, penelitian (Vera et al., 2021) menemukan bahwa siswa pada kelas eksperimen yang diajar melalui pembelajaran PBL dengan soal berbasis budaya menunjukkan pertumbuhan kemampuan memecahkan masalah matematika yang lebih tinggi. Hasil analisis data menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara siswa yang menggunakan model pembelajaran PBL dengan soal-soal berbasis budaya lokal dengan siswa yang menggunakan metode pembelajaran konvensional dalam kemampuannya memecahkan masalah matematika.

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terintegrasi budaya lokal Kerinci. Implikasi penelitian tentang penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terintegrasi budaya lokal Kerinci selain meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis kelas VIII B di SMP Negeri 4 Kota Sungai Penuh juga meningkatkan minat siswa dan menumbuhkan lingkungan belajar yang efektif, serta mendorong mereka untuk lebih bersemangat dan terlibat dalam mencapai tujuan pembelajarannya. Peneliti selanjutnya diharapkan dapat meningkatkan kemampuan matematika lainnya dengan mengintegrasikan model *Problem Based Learning* (PBL) terintegrasi budaya lokal yang ada disekitar siswa.

### Daftar Pustaka

- Anggraini, R. S., & Fauzan, A. (2020). The Effect of Realistic Mathematics Education Approach on Mathematical Problem Solving Ability. *Edumatika : Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 3(2), 94. <https://doi.org/10.32939/ejrpm.v3i2.595>
- Asih, N., & Ramdhani, S. (2019). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Means End Analysis. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3), 435–446. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i3.534>
- Astuti, A., Zulfah, Z., & Rian, D. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Etnomatematika pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP Negeri 11 Tapung. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(3), 9222–9231. <https://doi.org/10.31004/jptam.v5i3.2452>
- Azra Akila Nihaya, Nila Kesumawati, & Marvinda Rizki Dita Dirgantara. (2022). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(4), 1427–1438. <https://doi.org/10.31949/jcp.v8i4.3265>
- Baharuddin, & Hardianto. (2019). Efektifitas penerapan model pembelajaran PAIKEM Gembrot terhadap peningkatan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah pembelajaran Matematika Sekolah Dasar. *Cokroaminoto Journal Of Primary Education*, 2, 22–33. doi:10.30605/cjpe.212019.105
- Faizah, H., & Suparni, S. (2023). Eksplorasi Etnomatematika Pada Budaya Arak Jodhang Nyadran Makam Sewu Kabupaten Bantul. *JP2M (Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika)*, 9(2), 273–284. <https://doi.org/10.29100/jp2m.v9i2.4307>
- Fitri, M., Yuanita, P., & Maimunah, M. (2020). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Terintegrasi Keterampilan Abad 21 Melalui Penerapan Model Problem Based Learning (PBL). *Jurnal Gantang*, 5(1), 77–85. <https://doi.org/10.31629/jg.v5i1.1609>
- G. Polya, *How to solve It*, "United States of America: University Press, 1973", hlm 12-14.
- Hajri, P., & Hendra. (2023). Transmission of Rentak Kudo Tradition as a Cultural Defense in the Traditional Area of Taratung Kerinci Village. *Al-Ma'arif: Jurnal Pendidikan Sosial Dan Budaya*, 5(1), 23.
- Husna, N. R., & Veronica, R. B. (2019, February). Kemampuan pemecahan masalah matematis pada problem based learning (PBL) berdasarkan self regulation siswa. In PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika (Vol. 2, pp. 556-562).
- Lestari, P., & Rosdiana, R. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis melalui Model Pembelajaran Learning Cycle 7E dan Problem Based Learning. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 425–432. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v7i3.156>
- Manggalastawa, & Nugraha, Y. A. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbasis Etnomatematika. *Jurnal Analisa Ilmu Pendidikan*, 1(2), 16–22. <https://repository.unej.ac.id/xmlui/handle/123456789/68413>
- Masruroh, M., Zaenuri, Z., Walid, W., & Waluya, S. B. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Pembelajaran Berbasis Etnomatematika. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 1751–1760. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i2.1056>
- Mayangsari, S. N., & Mahardhika, L. T. (2018). Scaffolding pada penyelesaian soal non rutin

- telescopic. *Jurnal Ilmiah Edutic: Jurnal Pendidikan Dan Informatika*, 4(2), 44–52. <https://journal.trunojoyo.ac.id/edutic/article/view/3952>
- National Council of Teacher of Mathematics (NCTM). (2000). *Principles and Standars for School Mathematic Reston, VA: NCTM*.
- Nisdawati, N., & Handican, R. (2022). Systematic Literature Review: Apakah model Problem Based Learning Mampu Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis? *Education And Aplication*, 4(2), 88–97.
- OECD. (2019). OECD Multilingual Summaries PISA 2018 Results (Volume I ) What Students Know and Can Do Summary in Indonesian. *OECD Publishing, I*(Volume I), 2018–2020. [https://www.oecd.org/pisa/Combined\\_Executive\\_Summaries\\_PISA\\_2018.pdf](https://www.oecd.org/pisa/Combined_Executive_Summaries_PISA_2018.pdf)
- Pramana, A. (2021). Analisis Perbandingan Trading Volume Activity dan Abnormal Return Sebelum Sesudah Pemecahan Saham. *Jurnal Ilmu Dan Riset Manajemen*, 5(5), 1–15.
- Pratiwi, R., & Musdi, E. (2021). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning. *Jurnal Edukasi Dan Penelitian Matematika | Hal*, 10(1), 85–91.
- R. Ayu, Nurrahmawati, H. D. (2016). Pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa kelas VII SMPN 3 Rambah Samo. *Jurnal Ilmiah Majasiswa Matematika*, 2(2). <https://www.neliti.com/publications/110789/pengaruh-penerapan-model-pembelajaran-problem-based-learning-pbl-terhadap-kemampuan>.
- Rahmawati Z, Y. R., & Muchlian, M. (2019). Eksplorasi etnomatematika rumah gadang Minangkabau Sumatera Barat. *Jurnal Analisa*, 5(2), 123–136. <https://doi.org/10.15575/ja.v5i2.5942>
- Reno, P., Geni, L., & Hidayah, I. (2017). *Unnes Journal of Mathematics Education Research Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Pembelajaran Problem Based Learning Bernuansa Etnomatematika Ditinjau dari Gaya Kognitif Abstrak*. 6(1), 11–17.
- Rusliah, N. (2021). Model Pembelajaran Berbasis Masalah disertai Intruksi Metakognisi. Yogyakarta: Deepublish (Grup Penerbit CV BUDI UTAMA)
- Sungur, S., & Tekkaya, C. (2006). Effects of problem-based learning and traditional instruction on self-regulated learning, *J. Educ. Res.* 99(5) 307-320. <https://doi.org/10.3200/JOER.99.5.307-320>
- Vera, T. O., Yulia, P., & Rusliah, N. (2021). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Model Problem Based Learning dengan Menggunakan Soal-soal Berbasis Budaya Lokal. *Logaritma: Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan Sains*, 9(01), 1–14. <https://doi.org/10.24952/logaritma.v9i01.2782>
- William, & Hita. (2019). Mengukur Tingkat Pemahaman Pelatihan PowerPoint. *JSM STMIK Mikroskil*, 20(1), 71–80.
- Yavuz, G., & Erbay, H. N. (2015). The Analysis of Pre-service Teachers' Beliefs about Mathematical Problem Solving. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 174, 2687–2692. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.953>
- Yustianingsih, R., Syarifuddin, H., & Yerizon, Y. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas VIII. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 1(2), 258. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v1i2.563>