

## PENGARUH MODEL CORE (*CONNECTING, ORGANIZING, REFLECTING, EXTENDING*) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS VIII

Peni Apriyanti<sup>1\*</sup>, Hari Sumardi<sup>2</sup>, Hanifah<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Prodi Magister Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Bengkulu, Indonesia.  
e-mail: <sup>1\*</sup>peniapriyanti03117@gmail.com, <sup>2</sup>harisumardi@unib.ac.id, <sup>3</sup>hanifahmat@unib.ac.id  
*\*Penulis Korespondensi*

*Diserahkan: 16-12-2024; Direvisi: 07-01-2025; Diterima: 28-01-2025*

**Abstrak:** Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kompetensi yang diperlukan siswa untuk menghadapi tantangan baik di dunia akademik maupun kehidupan nyata. Namun, berdasarkan observasi menunjukkan kemampuan ini masih tergolong rendah, termasuk di SMPIT Rabbani Kota Bengkulu. Penelitian dilakukan untuk mengkaji pengaruh dalam menerapkan model CORE terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII di SMPIT Rabbani Kota Bengkulu yang memuat materi SMP persamaan garis lurus. Desain dalam penelitian ialah desain kuasi-eksperimen, yakni kelompok eksperimen dengan 13 siswa diterapkan model CORE, dan kelompok kontrol dengan 13 siswa diterapkan metode konvensional. Analisis data yang diperoleh memperlihatkan nilai sig. (2-tailed) yakni 0,048 ( $< 0,05$ ) dengan nilai Cohen's d sebesar 0,85, yang menunjukkan dampak signifikan dengan efek besar. Hasil penelitian mengindikasikan siswa dengan diterapkan model CORE mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik daripada siswa yang diterapkan metode konvensional, sehingga model ini terbukti efektif dalam peningkatan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematis.

**Kata Kunci:** kemampuan pemecahan masalah matematis; model CORE; kuasi-eksperimen

**Abstract:** *Mathematical problem-solving skills are competencies required by students to face challenges both in academic settings and real-life situations. However, based on observations, these skills are still considered low, including at SMPIT Rabbani in Bengkulu City. The research was conducted to examine the effect of implementing the CORE model on the mathematical problem-solving abilities of eighth-grade students at SMPIT Rabbani, Bengkulu City, using the topic of linear equations. The research design used is a quasi-experimental design, with an experimental group of 13 students applying the CORE model, and a control group of 13 students applying the conventional method. Data analysis showed a significance value (2-tailed) of 0.048 ( $< 0.05$ ) with a Cohen's d value of 0.85, indicating a significant impact with a large effect size. Finding of the search suggest that students who were taught using the CORE model demonstrated better problem-solving abilities than those taught using the conventional method, thus proving that this model is effective in improving students' mathematical problem-solving skills.*

**Keywords:** CORE model; mathematical problem-solving skills; quasi-experiment

**Kutipan:** Apriyanti, Peni., Sumardi, Hari., & Hanifah. (2025). Pengaruh Model Core (Connecting, Organizing, Reflecting, Extending) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII. *JP2M (Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika)*, Vol.11 No.1, (62-72). <https://doi.org/10.29100/jp2m.v11i1.7091>



### Pendahuluan

Matematika adalah disiplin ilmu yang berperan penting dalam melatih cara berpikir logis, kritis, dan sistematis. Pelajaran ini tidak hanya bermanfaat dalam konteks akademik, tetapi juga dalam kehidupan sehari-hari serta pengembangan teknologi dan ilmu pengetahuan (Isnaina et al., 2022).

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

Kemampuan matematis, khususnya dalam aspek pemecahan masalah, sangat dibutuhkan untuk memahami dan menyelesaikan berbagai tantangan yang kompleks. Kemampuan ini memberikan manfaat yang signifikan, baik dalam dunia pendidikan maupun dalam kehidupan nyata.

Mengacu pada Standar Peraturan Pemerintah RI (2006), pembelajaran matematika bertujuan untuk memperoleh kemampuan pemecahan masalah melalui beberapa tahap, yaitu memahami masalah, membuat model matematika, menyelesaikan model tersebut, dan menafsirkan solusinya. Proses ini dirancang untuk membentuk pola pikir siswa agar lebih logis dan sistematis. Nissa (2015) menambahkan bahwa kesulitan dalam memecahkan masalah matematika sering kali disebabkan oleh tidak adanya langkah penyelesaian yang langsung terlihat, sehingga dibutuhkan kemampuan pemecahan masalah agar siswa dapat memanfaatkan kemampuan matematikanya dengan lebih efektif dalam berbagai konteks.

Menurut S. Posamentier & Krulik (2009), kemampuan pemecahan masalah sangat berperan penting yang berguna dalam melaksanakan pembelajaran matematika. Sebagai bagian dari kurikulum, guru diharapkan untuk mengajarkan keterampilan ini kepada siswa. Untuk memperoleh penyelesaian suatu masalah, ada empat langkah yang perlu diperhatikan, dimulai dengan memahami masalah tersebut, merancang strategi pemecahan, dan kemudian mengevaluasi setiap langkah yang telah diambil (Polya, 1973). Dari uraian di atas, memperlihatkan bahwa kemampuan memecahkan masalah matematika bukan hanya melatih kemampuan berpikir logis dan terstruktur, tetapi juga mengajak siswa untuk merumuskan dan menerapkan strategi yang efektif dalam menghadapi berbagai permasalahan, yang pada akhirnya mempersiapkan mereka untuk menghadapi tantangan kompleks dalam kehidupan sehari-hari.

Meskipun kemampuan ini dibutuhkan siswa, namun hasil penelitian memperlihatkan bahwa tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa masih berada di bawah standar yang diharapkan. Penelitian yang dilakukan oleh Jatisunda & Nahdi (2020), Albab et al. (2021), Ulfa et al. (2022), dan Thamsir et al. (2019) menemukan rata-rata hasil siswa dalam mengerjakan soal pemecahan masalah berada di bawah nilai standar, atau sering disebut KKM, yakni sekitar 50. Kondisi serupa terungkap dalam wawancara yang dilakukan di SMP IT Rabbani Kota Bengkulu. Hasilnya menunjukkan bahwa sebagian siswa memiliki kemampuan rendah dalam memperoleh penyelesaian soal. Beberapa faktor yang menjadi penyebabnya adalah lemahnya pemahaman konsep matematika, kurangnya pengaitan materi dengan kehidupan sehari-hari, serta minimnya keterlibatan aktif siswa selama proses belajar mengajar.

Hasil wawancara terhadap guru matematika di SMP IT Rabbani mengungkapkan bahwa ada siswa berpikir matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dan abstrak. Pandangan ini diperparah dengan metode pembelajaran yang monoton, yang membuat siswa kurang termotivasi untuk terlibat aktif. Sikap negatif ini berpotensi menghambat kemampuan berpikir logis dan analitis yang diperlukan dalam penyelesaian masalah matematika. Faktor utama yang menyebabkan persepsi matematika sebagai subjek yang sulit dan abstrak adalah pandangan siswa itu sendiri. Pandangan ini seringkali memicu kecemasan dan menghambat keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran (Khaidir & Suhaili, 2023). Di samping itu, kurangnya pendekatan pembelajaran yang efektif yang mempertimbangkan berbagai gaya belajar dapat memperburuk rasa ketidakmampuan dan frustrasi siswa, yang pada akhirnya menurunkan minat mereka terhadap mata pelajaran tersebut (Li & Yang, 2023). Tak kalah penting, jika pembelajaran lebih fokus pada hafalan ketimbang pemahaman konsep yang mendalam, matematika bisa dianggap kurang relevan dengan kehidupan sehari-hari, menjadikannya kurang menarik bagi siswa (Fadilla et al., 2023).

Selain itu, rendahnya pemahaman matematika dapat berdampak pada penurunan prestasi akademik, motivasi belajar, dan mengurangi peluang siswa untuk sukses di bidang-bidang yang membutuhkan pemahaman matematika di masa depan (Munthe & Pasaribu, 2023). Konsekuensinya, siswa akan kehilangan keterampilan berpikir analitis yang penting dalam belajar matematika. Hal ini dapat menyebabkan mereka enggan mengemukakan ide atau pendapat, serta menurunnya rasa percaya diri dalam menghadapi soal-soal matematika. Lebih lanjut, kurangnya minat dan kesiapan untuk

mengerjakan soal matematika akan menghalangi kemampuan mereka dalam menghubungkan konsep-konsep matematis, yang pada akhirnya menghambat kemampuan siswa untuk memperoleh penyelesaian masalah yang lebih dalam (Buyung et al., 2022).

Kendala tersebut dapat diatasi dengan pendekatan pembelajaran yang lebih kreatif dan efektif. Model yang harus diterapkan adalah model CORE (Connecting, Organizing, Reflecting, Extending). Model yang dimana dapat membuat peningkatan partisipasi aktif siswa pada proses pembelajaran dengan empat tahap utama: menghubungkan materi baru yang dididapat dengan materi sebelumnya sudah diperoleh, mengorganisasi informasi secara sistematis, merenungkan pengalaman belajar, dan memperluas pemahaman dengan mengaitkan materi pembelajaran dengan konteks yang lebih luas (Miller & Calfee, 2004). Implementasi model CORE dapat membuat siswa menjadi lebih aktif pada pembelajaran, memahami konsep lebih dalam, serta dapat mengaplikasikan materi matematika ke dalam berbagai konteks kehidupan nyata (Niarti et al., 2021).

Penelitian ini mempunyai tujuan, yakni untuk menganalisis apakah dengan menerapkan model CORE memiliki pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII di SMP IT Rabbani Kota Bengkulu dan membandingkan pencapaian kemampuan pemecahan masalah siswa yang menerapkan model CORE dibandingkan siswa yang menerapkan metode pembelajaran konvensional. Penelitian dapat bermanfaat secara teoritis dan juga praktis. Secara teoritis, dapat berkontribusi pada pengembangan metode pembelajaran matematika yang efektif, khususnya penguatan kemampuan dalam pemecahan masalah. Secara praktis, menjadi bahan rujukan bagi guru agar menerapkan metode pembelajaran yang efektif, meningkatkan minat dan keterlibatan siswa, serta memberikan kontribusi nyata dalam mengembangkan kualitas pembelajaran mata pelajaran matematika pada pembelajaran sekolah menengah.

### Metode

Desain penelitian mengadopsi pendekatan kuantitatif, yakni desain eksperimen semu. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk melakukan pengujian hipotesis yang telah ditentukan melalui analisis data numerik secara angka statistik (Sugiyono, 2020). Pemilihan desain eksperimen semu bertujuan untuk menilai dampak dalam menerapkan model CORE terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tanpa pembagian kelompok dengan random (Alpansyah & Hashim, 2021).

Terdapat dua kelompok pada penelitian, yakni kelompok eksperimen menerima dengan model CORE yang fokus pada peningkatan keterampilan pemecahan masalah, sedangkan kelompok kontrol menerapkan pembelajaran konvensional. Data dikumpulkan melalui pre-test dan post-test agar dapat menilai perubahan dalam kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah perlakuan diterapkan.

Penelitian yang berfokus pada kelas VIII dilakukan di SMP IT Rabbani, Kota Bengkulu, semester ganjil tahun ajaran 2024/2025. Penggunaan metode pengambilan sampel total sampling, di mana seluruh populasi yang berjumlah 26 siswa dibagi menjadi dua kelompok: 13 siswa untuk kelompok eksperimen dan 13 siswa untuk kelompok kontrol.

Tes pada instrumen kemampuan pemecahan masalah matematika yang dilakukan menjadi empat tahap pada pemecahan masalah, menurut Polya (1973) yakni siswa dapat memahami informasi dari permasalahan, merencanakan/menyusun solusi, melaksanakan penyelesaian masalah secara terencana, dan memeriksa/mengecek kembali jawaban. Skor tes diperoleh dengan menggunakan rubrik penskoran yang divalidasi. Adapun pedoman penskoran menurut Mawardi et al. (2022) ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pedoman dalam penskoran pemecahan masalah matematika siswa

Tahap dalam Pemecahan Masalah	Deskripsi	Skor
	Menuliskan secara benar informasi diketahui dan pertanyaan didalam soal.	4

Memahami masalah ( <i>understand the problem</i> )	Menuliskan semua yang Anda ketahui tentang soal dan pertanyaan yang diajukan, meskipun salah satunya tidak tepat.	3
	Menuliskan secara tepat hal yang ditanyakan dan apa yang Anda ketahui	2
	Menuliskan hal yang Anda peroleh tentang topik dan pertanyaan namun tidak tepat.	1
	Tidak menuliskan apa yang diketahui serta apa yang ditanyakan.	0
Membuat rencana ( <i>devise a plan</i> )	Menyusun model atau rumus matematika secara tepat dan komprehensif sehingga menghasilkan solusi yang akurat.	4
	Menyusun model matematika dengan benar namun tidak lengkap, yang dapat mengarah pada solusi yang keliru.	3
	Menyusun model matematika dengan kurang tepat, meskipun lengkap, yang berpotensi mengarah pada solusi yang salah.	2
	Menyusun rumus matematika yang tidak akurat, sehingga menghasilkan solusi yang salah.	1
	Tidak menyertakan model matematika yang digunakan.	0
Melaksanakan rencana ( <i>carry out the plan</i> )	Menyelesaikan dengan langkah yang benar dan melakukan perhitungan secara tepat dan benar.	4
	Menyelesaikan dengan langkah yang benar, namun melakukan perhitungan dengan keliru.	3
	Tidak menerapkan prosedur yang benar, namun perhitungan dilakukan dengan tepat.	2
	Menyelesaikan dengan langkah dan perhitungan yang tidak akurat.	1
	Tidak ada upaya penyelesaian yang dilakukan.	0
Memeriksa kembali ( <i>looking back</i> )	Menarik kesimpulan dengan tepat dan memeriksa jawaban dengan cermat.	4
	Menarik kesimpulan dengan tepat, namun kurang akurat dalam memberikan jawaban yang diminta.	3
	Menarik kesimpulan dengan benar, tetapi tidak memberikan jawaban yang tepat, atau sebaliknya, memberikan jawaban yang benar namun tanpa kesimpulan yang sesuai.	2
	Menarik kesimpulan dan/atau memeriksa jawaban dengan cara yang kurang tepat.	1
	Tidak menyertakan kesimpulan maupun pengecekan terhadap jawaban.	0

Berdasarkan Tabel 1, dapat dilihat bahwa setiap tahapan dalam pemecahan masalah memiliki skor minimum 0. Skor maksimum untuk tahapan memahami masalah dan memeriksa kembali adalah 4. Apabila siswa dapat menemukan penyelesaian masalah dengan benar dan lengkap, maka mereka akan memperoleh skor maksimal sebesar 16 untuk setiap soal yang dikerjakan.

Proses analisis data pada penelitian dilakukan dalam beberapa tahap. Langkah awal adalah pengujian prasyarat yang terdiri atas uji normalitas dan juga pengujian homogenitas, hal tersebut agar memastikan bahwa data yang dikumpulkan memenuhi syarat untuk analisis statistik parametrik. Selanjutnya, untuk melakukan pengujian hipotesis, dibutuhkan uji-t independen untuk melihat pengaruh model CORE dalam kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Terakhir, untuk mengetahui besarnya pengaruh perlakuan, diperlukan perhitungan Effect Size yang dapat dilihat dari nilai Cohen's d, akan dikategorikan dalam efek kecil, sedang, atau besar. Berikut adalah rumus untuk menghitung Cohen's d.

$$d = \frac{\bar{x}_t - \bar{x}_c}{S_{pooled}}$$

$$\text{Dengan } S_{pooled} = \sqrt{\frac{(n_t-1)Sd_t^2 + (n_c-1)Sd_c^2}{n_t+n_c}}$$

(Thalheimer & Cook, 2002)

Nilai Cohen's d menggambarkan sejauh mana pengaruh variabel independen yang diintervensikan pada kelompok eksperimen terhadap variabel dependen. Kriteria untuk mengklasifikasikan besarnya Effect Size adalah berikut.

Tabel 2 Kriteria dalam *effect size*

Koefisien <i>Effect Size</i>	Kriteria
$d \leq 0,2$	Kecil
$0,2 < d \leq 0,8$	Sedang
$d > 0,8$	Besar

(Kotrlík et al., 2011)

Temuan dari analisis mampu memperlihatkan setinggi apa pemahaman tentang bagaimana model CORE mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, juga dapat digunakan menjadi dasar untuk pengembangan pada pendekatan pembelajaran yang efisien dan efektif kedepannya.

### Hasil dan Pembahasan

#### Hasil Uji Prasyarat

Langkah pertama untuk pengujian uji prasyarat yaitu pengujian normalitas. Hal ini dilakukan untuk menunjukkan data yang didapat merupakan distribusi yang normal. Uji normalitas dapat dilihat dari hasil uji Kolmogorov-Smirnov dalam penggunaan SPSS versi 27. Data dianggap berdistribusi normal bila nilai yang didapat yakni signifikansi (sig.) uji Kolmogorov-Smirnov ternyata  $> 0,05$ . Berikut adalah hasil perhitungan yang diperoleh menggunakan SPSS 27.

Tabel 3. Uji normalitas

Kelas		Tests of Normality		
		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
		Statistic	df	Sig.
Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	Pretest Eksperimen	0,205	13	0,138
	Posttest Eksperimen	0,149	13	.200*
	Pretest Kontrol	0,148	13	.200*
	Posttest Kontrol	0,179	13	.200*

Berdasarkan Tabel 3, diperoleh nilai sig. dalam kolom pretest dan posttest melebihi taraf signifikansi ( $\alpha$ ) = 0,05, yang menunjukkan jika data kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tersebut merupakan data terdistribusi normal.

Uji prasyarat berikutnya adalah pengujian homogenitas, untuk memastikan data yang dimiliki kedua kelompok merupakan varians seragam. Agar dapat mengetahui apakah data kedua kelompok homogen, hal ini dilihat nilai sig. yang disajikan dalam tabel uji homogenitas. Data dikatakan homogen jika nilai sig. pada tabel  $> 0,05$ .

Tabel 4. Uji homogenitas

Test of Homogeneity of Variance				
	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Based on Mean	0,041	1	24	0,842
Based on Median	0,016	1	24	0,901
Based on Median and with adjusted df	0,016	1	23,444	0,901
Based on trimmed mean	0,045	1	24	0,833

Dari Tabel 4, memperlihatkan nilai sig. pada data pretest dengan nilai 0,842 ( $> 0,05$ ), menunjukkan jika varians data pretest di kedua kelas adalah homogen. Hal tersebut menunjukkan tidak adanya perbedaan signifikan dalam penyebaran nilai dalam kelompok eksperimen dan kontrol, baik pada pretest maupun posttest.

**Deskripsi Hasil *Pretest***

Temuan penelitian berikut menggambarkan perbedaan cara belajar kelas eksperimen dengan diterapkan perlakuan dan kelas kontrol dengan tidak diterapkannya perlakuan. Perlakuan tersebut adalah penerapan model CORE untuk peningkatan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika.

Hasil pretest dan posttest untuk kelas VIII.A SMPIT Rabbani, Kota Bengkulu, yang tidak menggunakan model pembelajaran CORE berikut ini.

Tabel 5. Rekapitulasi *Pretest* Kelas Kontrol Sebelum diterapkan Perlakuan

<i>Descriptives</i>		<i>Statistic</i>
Pretest Kontrol	<i>Mean</i>	23,23
	<i>Median</i>	20,00
	<i>Variance</i>	165,859
	<i>Std. Deviation</i>	12,879
	<i>Minimum</i>	3
	<i>Maximum</i>	48

Berdasarkan tabel di atas, memperlihatkan jika rata-rata nilai dari tes kemampuan pemecahan masalah didapat dalam pretest untuk kelas VIII.A yang tidak diterapkan model pembelajaran CORE, melainkan dengan diterapkan model pembelajaran konvensional adalah 23,23. Median dari data tersebut adalah 20,00. Nilai standar deviasi yang dihitung adalah 12,879, dengan nilai minimum 3 dan nilai maksimum 48. Berikut hasil *pretest* untuk kelas VIII.B.

Tabel 6. Rekapitulasi *Pretest* Kelas Eksperimen Sebelum Diterapkan Perlakuan

<i>Descriptives</i>		<i>Statistic</i>
Pretest Eksperimen	<i>Mean</i>	21,54
	<i>Median</i>	22,00
	<i>Variance</i>	71,436
	<i>Std. Deviation</i>	8,452
	<i>Minimum</i>	11
	<i>Maximum</i>	39

Tabel 6 memperlihatkan rata-rata nilai kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika didapat dalam *pretest* di kelas VIII.B yang diterapkan dengan model CORE adalah 21,54, nilai median sebesar 22,00. Nilai standar deviasi yang diperoleh adalah 8,452, menunjukkan adanya variasi yang cukup besar dalam hasil kemampuan pemecahan masalah di kelas tersebut. Nilai minimum yang tercatat adalah 11, sementara nilai maksimum yang tercatat adalah 39.

Terdapat perbedaan yang jelas dalam distribusi nilai antara kedua kelas ini, yang terlihat pada perbedaan standar deviasi, median, dan rata-rata. Perbedaan ini memperlihatkan bahwa kondisi awal kemampuan pemecahan masalah matematika siswa memiliki variasi yang signifikan, yang menjadikannya sesuai dengan diterapkan pada penelitian ini. Diiringi terdapat perbedaan tersebut, penelitian ini dapat lebih mendalam melihat dampak penerapan model CORE untuk peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, terutama dalam hal perubahan nilai pretest dan posttest yang dapat mencerminkan sejauh mana pembelajaran tersebut memberikan efek positif.

Lebih lanjut, perbedaan kemampuan yang terlihat pada kelas VIII.A dan VIII.B, baik dalam hal rata-rata nilai maupun tingkat heterogenitas kemampuan siswa, memberi kesempatan untuk melihat efektivitas model pembelajaran CORE dalam konteks kelas yang karakteristik kemampuannya berbagai macam. Hal ini dapat mengeksplorasi bagaimana model CORE dapat membuat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika pada kelas dengan variasi kemampuan yang berbeda.

**Deskripsi Hasil *Posttest***

Data hasil tes posttest kelas VIII.A, yang diterapkan model konvensional dalam pembelajaran matematika, berikut ini.

Tabel 7. Rekapitulasi *Posttest* Kelas Kontrol Sebelum Diterapkan Perlakuan

Descriptives		Statistic
Posttest Kontrol	Mean	49,00
	5% Trimmed Mean	48,94
	Median	41,00
	Variance	493,500
	Std. Deviation	22,215
	Minimum	8
	Maximum	91

Berdasarkan tabel 7, rata-rata nilai tes kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika yang dilihat data posttest di kelas VIII.A yang tidak diterapkannya model CORE adalah 49,00, dengan median sebesar 41,00. Nilai standar deviasi yang dihitung adalah 22,215, yang memperlihatkan variasi yang ada cukup besar pada kemampuan pemecahan masalah siswa. Nilai minimum yang tercatat adalah 8, sementara nilai maksimum adalah 91.

Tabel 8. Rekapitulasi *Posttest* Kelas Eksperimen Sebelum Diterapkan Perlakuan

Descriptives		Statistic
Posttest Eksperimen	Mean	66,69
	Median	72,00
	Variance	445,231
	Std. Deviation	21,100
	Minimum	25
	Maximum	94

Tabel 8 memperlihatkan rata-rata kemampuan siswa memecahkan masalah matematika dilihat data posttest kelas VIII.B yang diterapkan model CORE adalah 66,69, nilai median sebesar 72,00. Nilai standar deviasi yang diperoleh adalah 21,10, memperlihatkan variasi yang ada cukup signifikan pada kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Nilai minimum yang tercatat adalah 25, sementara nilai maksimum mencapai 94.

Hasil posttest memperlihatkan adanya peningkatan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika yang lebih dari kedua kelas, yakni kelas kontrol (VIII.A) dengan diterapkan model konvensional dan kelas eksperimen (VIII.B) dengan diterapkan model pembelajaran CORE. Rata-rata nilai posttest kelas VIII.A adalah 49,00, sementara rata-rata nilai pretest adalah 23,23, yang memperlihatkan adanya peningkatan yang signifikan. Hal tersebut menyatakan bahwa meskipun model tersebut ialah konvensional, pembelajaran tersebut tetap dapat membuat dampak positif dalam peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika.

Namun, kelas eksperimen dengan diterapkan model CORE memperlihatkan hasil yang semakin unggul. Rata-rata nilai yang didapatkan saat *posttest* pada kelas VIII.B mencapai 66,69 dengan median 72,00, sedangkan rata-rata nilai pretest hanya 21,54. Hal ini menunjukkan peningkatan yang signifikan, mengindikasikan bahwa model CORE sangat efektif dan efisien dalam peningkatan kemampuan pemecahan masalah. Selain itu, median yang semakin tinggi pada kelas eksperimen menyatakan bahwa distribusi nilai di kelas tersebut semakin terpusat pada nilai yang lebih tinggi, menunjukkan kecenderungan yang semakin baik daripada kelas kontrol.

Penemuan ini sesuai dengan Bokari & Elniati (2023), yang mengungkapkan bahwa model CORE efektif dalam membantu siswa dalam berbagai aspek pemecahan masalah, seperti menganalisis dan mengorganisasi masalah, merumuskan strategi penyelesaian, serta menerjemahkan hasilnya. Hasil tes menunjukkan bahwa kelompok eksperimen yang diterapkan model CORE berhasil mencapai lebih banyak indikator pemecahan masalah dibandingkan kelompok kontrol yang diterapkan pembelajaran langsung.

### Deskripsi Hasil Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengidentifikasi apakah hasil posttest kelas kontrol dengan kelas eksperimen terdapat adanya perbedaan signifikan. Sebelum dilakukannya uji *Independent Sample t-test*, kita perlu melakukan terlebih dahulu hipotesis statistik yang dibutuhkan agar dapat menarik kesimpulan setelah pengujian dilakukan.

Hipotesis nol ( $H_0$ ): Tidak ada pengaruh model pembelajaran CORE (Connecting, Organizing, Reflecting, Extending) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII di SMP IT Rabbani Kota Bengkulu.

Tabel 9. Hasil Uji *t*

		<i>Independent Samples Test</i>									
		<i>Levene's Test for Equality of Variances</i>		<i>t-test for Equality of Means</i>						<i>95% Confidence Interval of the Difference</i>	
		<i>F</i>	<i>Sig.</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>	<i>Mean Difference</i>	<i>Std. Error Difference</i>	<i>Lower</i>	<i>Upper</i>	
Kemampuan Pemecahan Masalah	<i>Equal variances assumed</i>	9,859	0,004	7,162	24	0,000	45,154	6,304	32,143	58,165	
	<i>Equal variances not assumed</i>			7,162	15,754	0,000	45,154	6,304	31,772	58,535	

Berdasarkan tabel 9 memperlihatkan perhitungan pengujian *t* yakni nilai sig. (2-tailed) dengan nilai 0,000 yang kurang dari taraf signifikansi ( $\alpha$ ) yakni 0,05. Hal ini berarti  $H_0$  kita tolak dan menarik kesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran CORE memiliki pengaruh signifikan dalam peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII di SMP IT Rabbani Kota Bengkulu.

Temuan Ayudia & Mariani (2022) menyatakan bahwa model CORE dinyatakan efektif untuk peningkatan dalam hasil belajar pada siswa SMP Methodist Rantauprapat Kelas VIII-A. Hal ini terlihat dari peningkatan pencapaian keterampilan klasikal siswa, yang pada siklus I mencapai 65,62% (21 diantara 32 siswa), dan ketika siklus II terjadi peningkatan menjadi 87,5% (28 diantara 32 siswa). Peningkatan ini menyatakan jika model CORE dapat mendorong perbaikan yang lebih baik dalam hasil belajar siswa. Tidak hanya itu, penelitian Wahyuningtyas (2020) menunjukkan rata-rata nilai siswa pada posttest, kelas eksperimen dengan diterapkannya model CORE mencapai 9,16, sementara kelas kontrol yang menggunakan model saintifik memperoleh rata-rata nilai 6,60, dengan selisih sebesar 2,56. Selain itu, simpangan baku kelas eksperimen yakni 3,16 merupakan angka cukup tinggi dilihat dari kelas kontrol yang simpangan bakunya sebesar 2,92, yang menunjukkan adanya variasi hasil yang semakin besar pada kelas eksperimen. Temuan tersebut mengindikasikan kemampuan pemecahan masalah matematika terhadap siswa yang diajar model CORE dan siswa yang diajar model saintifik terdapat perbedaan yang signifikan secara dalam.

**Deskripsi Hasil Pengujian *Effect Size***

Uji *Effect Size* dilihat dari nilai Cohen's *d* dilakukan untuk mengukur besarnya dampak model CORE dalam mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika kelas VIII di SMPIT Rabbani Kota Bengkulu, khususnya pada materi persamaan garis lurus. Berikut adalah langkah-langkah perhitungan *Effect Size* dengan menggunakan uji *Spooled*.

$$S_{pooled} = \sqrt{\frac{(n_t - 1)Sd_t^2 + (n_c - 1)Sd_c^2}{n_t + n_c}}$$

$$S_{pooled} = \sqrt{\frac{(13 - 1)(21,1)^2 + (13 - 1)(22,215)^2}{13 + 13}}$$



$$S_{pooled} = \sqrt{\frac{5.342,52 + 5.922,07}{26}}$$

$$S_{pooled} = \sqrt{433,25}$$

$$S_{pooled} \approx 20,79$$

Selanjutnya menghitung nilai cohen's d.

$$d = \frac{\bar{x}_t - \bar{x}_c}{S_{pooled}} = \frac{66,69 - 49}{20,79} = 0,85$$

Berdasarkan perhitungan yang dilakukan, diperoleh nilai Cohen's d sebesar 0,85. Selisih nilai rata-rata dari kelas eksperimen (66,69) dan kelas kontrol (49) menunjukkan jika kelas eksperimen memperoleh hasil lebih baik dalam kemampuan pemecahan masalah matematika. Karena nilai Cohen's d yang diperoleh adalah 0,85, efek yang dihasilkan dikategorikan sebagai besar. Hal ini menyatakan bahwa penerapan model CORE dalam kelompok eksperimen membuat dampak signifikan terhadap peningkatan kemampuan siswa, dilihat dari kelas kontrol yang diterapkan model konvensional.

Temuan penelitian ini, memperoleh bahwa model CORE efektif dalam membantu siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Karena model ini mendorong siswa terlibat aktif ketika proses belajar, merangsang rasa keingintahuan mereka, dan meningkatkan kemampuan mereka dalam menyatukan pengetahuan yang baru didapat dan yang mereka pelajari sebelumnya. Bukan hanya itu, model CORE juga memperkuat kemampuan siswa untuk berpikir reflektif, baik sebelum maupun setelah diskusi, yang turut mendukung mereka dalam menyelesaikan masalah dengan lebih baik.

Temuan ini juga didukung penelitian Widiastika & Kartika (2023), yang menemukan bahwa model CORE memberikan peningkatan kemampuan yang signifikan daripada dengan model pembelajaran konvensional. Melalui langkah-langkah seperti menghubungkan, mengorganisasi, merenungkan, dan memperluas, model CORE memungkinkan siswa untuk mengaitkan pemahaman matematika di berbagai bidang dan konteks kehidupan nyata. Proses pembelajaran yang berfokus pada tahapan ini membuat siswa berperan sangat aktif, reflektif, dan mandiri. Hasilnya menunjukkan peningkatan dalam nilai dan menciptakan proses pembelajaran yang lebih interaktif, membuktikan bahwa model CORE lebih efektif dan efisien daripada dengan metode konvensional.

Selain itu, temuan dari Utomo & Rahman (2022) menemukan penerapan model CORE membuat peningkatan pada aktivitas kegiatan siswa dari siklus pertama sampai kegiatan siklus kedua. Peningkatan ini mencakup berbagai aspek aktivitas individu, seperti kerja sama, apresiasi, tanggung jawab, kepedulian, keterampilan berpikir kritis, kreativitas, disiplin, dan kepercayaan diri. Berdasarkan hasil survei, kebanyakan siswa melaporkan jika mereka senang dengan penerapan model tersebut. Hal tersebut memperlihatkan model CORE berpengaruh besar dan efektif dalam peningkatan keterlibatan dan keaktifan siswa ketika proses mengajar.

### Kesimpulan

Penelitian ini memperoleh kesimpulan bahwa kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika mengalami peningkatan yang signifikan akibat penerapan model pembelajaran CORE. Berdasarkan uji hipotesis, nilai posttest kelas eksperimen yang diterapkan model CORE lebih unggul ketimbang kelas kontrol yang diterapkan metode konvensional, yakni nilai sig. yakni  $0,000 < 0,05$ . Tidak hanya itu, nilai Cohen's d yakni 0,85 mengindikasikan adanya dampak yang signifikan dari model CORE pada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Dibandingkan metode konvensional, model CORE semakin membuat siswa berperan aktif, berpikir kritis, dan mandiri selama proses belajar, yang berujung pada hasil dari pembelajaran yang lebih signifikan.

**Daftar Pustaka**

- Albab, R. U., Wanabuliandari, S., & Sumaji, S. (2021). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Aplikasi Gagung Duran Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(3), 1767. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i3.3969>
- Alpansyah, Dr., & Hashim, Dr. A. T. (2021). *KUASI EKSPERIMEN: Teori dan Penerapan dalam Penelitian Desain Pembelajaran*. Bogor: Guepedia.
- Ayudia, G., & Mariani. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Core untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP S Methodist Rantauprapat. *GENTA MULIA: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 13(2), 1–19.
- Bokari, N. R., & Elniati, S. (2023). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN CONNECTING ORGANIZIG REFLECTING EXTENDING TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS VIII. *Jurnal Edukasi Dan Penelitian Matematika*, 12(2), 68–73.
- Buyung, B., Wahyuni, R., & Mariyam, M. (2022). Faktor Penyebab Rendahnya Pemahaman Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Di Sd 14 Semperiuk a. *Journal of Educational Review and Research*, 5(1), 46. <https://doi.org/10.26737/jerr.v5i1.3538>
- Fadilla, L. N., Manik, N., & Azdi, M. (2023). *ANALISIS FAKTOR INTERNAL KESULITAN BELAJAR MATEMATIKA KELAS V DI SEKOLAH DASAR QUR'AN AL- MUWAFFAQ KABUPATEN TANGERANG*. 09(September), 1–23.
- Isnaina, Z., Muhaimin, M. R., & Sutriyani, W. (2022). Zuyyina Isnaina, Muhamad Reizal Muhaimin, Wulan Sutriyani. *JPM UIN Antasari*, 09(1), 38–50.
- Jatisunda, M. G., & Nahdi, D. S. (2020). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis melalui Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Scaffolding. *Jurnal Elemen*, 6(2), 228–243. <https://doi.org/10.29408/jel.v6i2.2042>
- Khaidir, C., & Suhaili, N. (2023). Pengaruh Bimbingan Konseling dalam Upaya Mengatasi Rendahnya Motivasi Belajar Matematika Siswa SMP. *Journal on Education*, 6(1), 2244–2253. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i1.3226>
- Kotrlík, J. W., Williams, H. A., & Jabor, M. K. (2011). Reporting and Interpreting Effect Size in Quantitative Agricultural Education Research. *Journal of Agricultural Education*, 52(1), 132–142. <https://doi.org/10.5032/jae.2011.01132>
- Li, L.-M., & Yang, Z. (2023). Research on the Reasons for Incomplete Learning of Mathematics Textbooks by Undergraduate Mathematics Students. *Asian Journal of Education and Social Studies*, 42(3), 24–31. <https://doi.org/10.9734/ajess/2023/v42i3917>
- Mawardi, K., Arjudin, A., Turmuzi, M., & Azmi, S. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau dari Tahapan Polya. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 2(4), 1031–1048. <https://doi.org/10.29303/griya.v2i4.260>
- Miller, R. G., & Calfee, R. C. (2004). Making Thinking Visible: A Method to Encourage Science Writing in Upper Elementary Grades. *National Science Teachers Association*, 42(3), 20–25.
- Munthe, L. S., & Pasaribu, L. H. (2023). Pengaruh Minat dan Motivasi Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 1321–1331. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i2.2087>

- Niarti, N., Azmi, S., Turmuzi, M., & Hayati, L. (2021). Pembelajaran Kooperatif Tipe CORE (Connecting – Organizing – Reflecting – Extending) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Siswa Kelas VIII SMP. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 1(3), 297–305. <https://doi.org/10.29303/griya.v1i3.68>
- Nissa, I. C. (2015). *Teori dan Praktik Kemampuan Pemecahan Masalah*.
- Peraturan Pemerintah RI. (2006). *PERATURAN MENTERI PENDIDIKAN NASIONAL REPUBLIK INDONESIA NOMOR 22 TAHUN 2006*. 122(1995), 25–27.
- Polya, G. (1973). How to Solve it. In *Stochastic Optimization in Continuous Time*. <https://doi.org/10.1017/cbo9780511616747.007>
- S. Posamentier, A., & Krulik, S. (2009). *Problem solving in mathematics, grades 3–6: powerful strategies to deepen understanding* (Issue 112). Corwin A SAGE Company.
- Sugiyono. (2020). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*.
- Thalheimer, W., & Cook, S. (2002). *How to calculate effect sizes from published research: A simplified methodology WORK-LEARNING RESEARCH*. [www.work-learning.com](http://www.work-learning.com)
- Thamsir, T., Silalahi, D. W., & Soesanto, R. H. (2019). Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Non-Rutin Pada Materi Persamaan Dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel Dengan Penerapan Metode Peer Tutoring. *JOHME: Journal of Holistic Mathematics Education*, 3(1), 96–107.
- Ulfa, Y. L., Roza, Y., & Maimunah. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA pada Materi Jarak pada Bangun Ruang. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(3), 415–424. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v11i3.732>
- Utomo, E. S., & Rahman, F. (2022). Implementasi Model CORE (Connecting, Organizing, Reflecting, Extending) untuk Meningkatkan Aktivitas Siswa SMP Selama Pembelajaran Tatap Muka (PTM) Terbatas. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 1935–1945. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i2.1383>
- Wahyuningtyas, P. S., Setiani, Y., & Khaerunnisa, E. (2020). Pengaruh Model Core dengan Pendekatan Open Ended terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 4(1), 81. <https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v4i1.979>
- Widiastika, N., & Kartika, H. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran CORE Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa: Studi Quasi Eksperimental. *Journal of Research in Science and Mathematics Education (J-RSME)*, 2(3), 173–185. <https://doi.org/10.56855/jrsme.v2i3.490>