

# JURMADIKTA

JURNAL MAHASISWA PENDIDIKAN MATEMATIKA



Diterbitkan oleh:  
Program Studi Pendidikan Matematika  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Lambung Mangkurat

JURMADIKTA

Volume 1

Nomor 2

Hal. 1-89

Banjarmasin  
Juli 2021

## **KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DALAM PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN CORE DI SMPN 4 BANJARMASIN TAHUN PELAJARAN 2018/2019**

**Dwi Suci Anisa<sup>1</sup>, Iskandar Zulkarnain<sup>2</sup>, Hidayah Ansori<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Lambung Mangkurat  
Surel: Dwisucianisa@gmail.com, hiskzulk@unlam.ac.id, ansori@ulm.ac.id

**Abstrak.** Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode quasi eksperimen yang bertujuan untuk: (1) Mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran CORE; (2) Mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran langsung; (3) Mendeskripsikan perbedaan antara kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam model pembelajaran CORE dan pembelajaran langsung. Populasi sebanyak 332 orang berasal dari seluruh siswa kelas VIII SMPN 4 Banjarmasin tahun pelajaran 2018/2019. Dua kelas dipilih sebagai sampel penelitian dengan teknik purposive sampling, salah satu yaitu kelas eksperimen dan kelas lainnya merupakan kelas kontrol. Desain penelitian yang digunakan adalah the static-Grup Comparasion Design. Instrumen penelitian yang digunakan ialah tes uraian soal-soal kemampuan pemecahan masalah matematis. Data dianalisis dengan statistik deskriptif dan infrensial. Hasil penelitian menunjukkan: (1) Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran CORE termasuk ke dalam kriteria baik. (2) Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran langsung termasuk ke dalam kriteria kurang. (3) Terdapat perbedaan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran CORE dan menggunakan model pembelajaran langsung.

**Kata Kunci:** Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, CORE (Connecting, Organizing, Reflecting, Extending).

**Cara Sitasi:** Suci, D.A., Zulkarnain, I., & Hidayah, A. (2021). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dalam Penerapan Model Pembelajaran Core Di SMPN 4 Banjarmasin Tahun Pelajaran 2018/2019. *Jurmadikta*, 1(2): 62-69.

### **PENDAHULUAN**

Sejalan atas kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) sangat penting untuk ditingkatkan. Melalui jalur pendidikan bisa dilakukan perbaikan pada kualitas SDM. Pendidikan yang diselenggarakan dengan baik akan menghasilkan generasi-generasi yang kualitasnya baik dan mampu melawan provokasi zaman yang kian berbeda.

Sebuah misi pembelajaran matematika di tingkat sekolah menengah pertama (SMP) yaitu supaya siswa mempunyai kapasitas memecahkan masalah seperti yang dikatakan pada Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 mengenai Standar Isi. NCTM (2000), mengatakan pemecahan masalah mempunyai dua fungsi dalam pembelajaran matematika. Kesatu, pemecahan

masalah merupakan sesuatu yang penting dalam mempelajari matematika. Kedua, pemecahan masalah bisa menyulitkan siswa atas wawasan dan fasilitas agar siswa bisa memformulasikan, mendekati, dan menyelesaikan masalah sesuai dengan yang telah mereka pelajari di sekolah. Untuk penerapannya jadi siswa diajarkan kesempatan untuk meningkatkan keahlian dan strategi dari pemecahan masalah. Menurut Krulik dan Rudnik (1995), pemecahan masalah ialah jalan dimana seseorang memakai wawasan, keahlian, dan interpretasi yang sudah didapat dalam menyelesaikan situasi yang belum dikenalnya.

Dari wawancara kepada satu guru matematika kelas VIII di SMPN 4 Banjarmasin dinyatakan bahwa banyak siswa di SMPN 4 Banjarmasin yang mengalami kesulitan dalam menuliskan diketahui dan ditanya dan memodelkan suatu masalah kedalam model matematika pada soal yang berbentuk uraian dan berdampak pada penyelesaiannya. Hal ini dilihat dari hasil pekerjaan siswa pada saat menyelesaikan soal dalam bentuk uraian. Ini terjadi karena kebanyakan siswa belum bisa memahami masalah dan merencanakan penyelesaian dengan benar dan tepat serta menerapkan tahapan-tahapan pada pemecahan masalah adalah mencerna masalah, membentuk bagan penyelesaian, menjalankan bagan penyelesaian, dan menuliskan lagi hasil jawaban yang didapat.

Selain itu, model pembelajaran yang digunakan juga mempengaruhi keahlian siswa pada penyelesaian masalah matematis. Model pembelajaran langsung yang biasa dipakai, membuat siswa kurang aktif dalam pembelajaran membuat siswa semakin sulit mengembangkan kemampuan pemecahan masalahnya. Siswa sulit memahami dan menganalisis, sehingga dalam merencanakan dan menentukan penyelesaian soal kurang memuaskan.

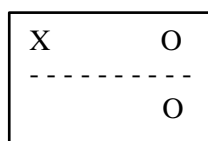
Banyak cara bisa dilakukan agar kemampuan pemecahan masalah matematis siswa meningkat. Salah satunya adalah dengan menggunakan model pembelajaran CORE (Connecting, Organizing, Reflecting, dan Extending).

Menurut Azizah (Hariyanto, 2016), model pembelajaran CORE ialah model pembelajaran alternatif yang bisa digunakan untuk membuat siswa aktif dalam membangun pengetahuannya sendiri. CORE ialah model pembelajaran yang menggabungkan empat unsur penting konstruktivis, yaitu terhubung ke pengetahuan siswa, mengatur pengetahuan baru siswa, memberikan kesempatan bagi siswa untuk merefleksikan ide yang diperoleh, dan memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengembangkan/memperluas pengetahuannya.

Adapun tujuan penelitian ini, yaitu untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran CORE, untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran langsung, dan mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam pembelajaran langsung dan model pembelajaran CORE.

## **METODE PENELITIAN**

Metode yang digunakan yaitu metode “Quasi Experimental” (Eksperimental Semu). Desain penelitian yang digunakan yaitu the static-Group Comparison Design. Secara singkat struktur desain penelitian ini dengan menggunakan pola pada Gambar berikut.



Gambar 1. Proses Desain Penelitian

Keterangan:

- X = Perlakuan (treatment)  
O = Posttest (kelompok eksperimen dan kontrol setelah perlakuan)

Seluruh siswa kelas VIII SMPN 4 Banjarmasin tahun ajaran 2017/2018 sebanyak 332 siswa yang tersusun dari sembilan kelas merupakan populasi dari penelitian ini. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling, yakni sampel diambil di kelas dengan guru mata pelajaran matematika yang sama. Berdasarkan rekomendasi guru, ditetapkan kelas VIII F dan kelas VIII I sebagai kelas sampel. Ada kelas eksperimen serta kelas kontrol.

Tes dan dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data. Tes yang digunakan berupa tes uraian (essay) yang harus sesuai terhadap standar yang ada. Dokumentasi digunakan agar diketahui informasi atas kemampuan awal siswa kelas VIII F dan VIII I dengan mengambil data nilai UTS tahun pelajaran 2018/2019. Data UTS kedua kelas diuji untuk mengetahui kemampuan awal siswa, apakah terdapat perbedaan atau tidak terdapat perbedaan. Hasil uji tersebut menentukan jenis uji yang akan digunakan pada analisis selanjutnya.

Adapun kriteria skor penilaian kemampuan siswa ditampilkan pada Tabel berikut.

Tabel 2 Skor Penilaian Kemampuan Siswa

<b>Aspek yang dinilai dan rubrik penilaian</b>	<b>Skor</b>
<b>a. Memahami Masalah</b>	
1. Menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan secara tepat.	4
2. Menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan tetapi kurang tepat.	3
3. Menyebutkan apa yang diketahui secara tepat tetapi tidak menyebutkan apa yang ditanyakan, dan sebaliknya.	2
4. Menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan tetapi salah.	1
5. Tidak menyebutkan.	0
<b>b. Merencanakan Penyelesaian</b>	
1. Merencanakan penyelesaian dengan menuliskan rumus berdasarkan masalah secara tepat.	2
2. Merencanakan penyelesaian dengan menuliskan rumus berdasarkan masalah, tetapi kurang tepat.	1
3. Tidak membuat rencana penyelesaian.	0
<b>c. Menjalankan Rencana</b>	
1. Menjalankan rencana penyelesaian dengan benar	5
2. Menjalankan rencana penyelesaian, tetapi hampir benar	4
3. Menjalankan rencana, tetapi antara benar dan salah sama banyak.	3
4. Menjalankan rencana, tetapi hanya sebagian kecil benar	2

5. Menjalankan rencana, tetapi salah.	1
6. Tidak menjalankan rencana	0
<b>d. Pemeriksaan (Menafsirkan Hasil yang diperoleh)</b>	
1. Menafsirkan hasil yang diperoleh dengan membuat kesimpulan secara tepat	2
2. Menafsirkan hasil yang diperoleh, tetapi kurang tepat.	1
3. Salah atau tidak ada kesimpulan hasil.	0
Skor minimal = 0, skor maksimal = 13	

(Adaptasi Hamzah, 2014)

Penilaian di atas memakai rumus seperti dibawah ini (Hamzah, 2014).

$$N = \frac{\text{skor diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Dengan, N adalah nilai akhir.

Kualifikasi tiap indikator bisa diketahui berdasarkan rerata nilai dengan rumus (Kadir, 2015):

$$\bar{x} = \frac{\sum X_i}{n}$$

Keterangan:

$\bar{x}$  : Nilai rata-rata  
 $\sum xi$  : Jumlah data  
 $n$  : Banyak data

Rata-rata nilai yang didapatkan, lalu di interpretasikan memakai kriteria pada Tabel berikut.

**Tabel 3 Kualifikasi Nilai Kemampuan Pemecahan Masalah**

<b>Nilai Siswa</b>	<b>Kategori</b>
81 – 100	Sangat baik
61 – 80	Baik
41 – 60	Cukup
21 – 40	Kurang
0 – 20	Sangat kurang

(Adaptasi Arikunto, 2013)

Dalam penelitian ini, Analisis dan pengujian data menggunakan bantuan software SPSS 21.

Uji pendahuluan uji normalitas dan uji homogenitas perlu dilakukan sebelum dilakukannya analisis.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil tes akhir dari kedua kelas, dilakukan perhitungan rata-rata pencapaian yang ditampilkan seperti dibawah ini.

Tabel 4 Rerata Nilai Pencapaian Tiap Indikator pada Kelas Eksperimen

No	Indikator Pemecahan Masalah	Rata-rata Pencapaian Kelas Eksperimen	Kualifikasi
1	Memahami Masalah	94,75	Sangat Baik
2	Merencanakan Penyelesaian	34,25	Kurang
3	Menjalankan Rencana	98	Sangat Baik
4	Pemeriksaan	21,75	Kurang
	<b>Rata-rata</b>	<b>62,19</b>	<b>Baik</b>

Tabel 5 Rerata Nilai Pencapaian Tiap Indikator pada Kelas Kontrol

No	Indikator Pemecahan Masalah	Rata-rata Pencapaian Kelas Kontrol	Kualifikasi
1	Memahami Masalah	48,58	Cukup
2	Merencanakan Penyelesaian	22,25	Kurang
3	Menjalankan Rencana	66,25	Baik
4	Pemeriksaan	9,5	Sangat Kurang
	<b>Rata-rata</b>	<b>36,63</b>	<b>Kurang</b>

Berdasarkan Tabel 4 terdapat dua indikator yang termasuk ke dalam kriteria sangat baik yaitu pada indikator pertama dan ketiga. Adapun indikator pertama yaitu memahami masalah dan indikator ketiga menjalankan rencana. Walaupun kedua indikator ini termasuk ke dalam kriteria sangat baik, tetapi nilai rata-rata tiap indikator berbeda dan hanya ada satu indikator yang mempunyai rerata nilai pencapaian kemampuan pemecahan masalah paling tinggi yaitu sebesar 98 yang dicapai pada indikator ketiga. Pada indikator ketiga menunjukkan hasil yang sangat dominan dan ini menunjukkan bahwa indikator ketiga telah terasah di kelas eksperimen. Dibuktikan dari banyaknya siswa yang bisa menjalankan rencana dengan baik. Sehingga pencapaian nilai rerata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kebanyakan termasuk dalam kriteria baik.

Hal ini disebabkan karena dalam model pembelajaran CORE, daya berpikir kritis sekaligus keterampilan pemecahan suatu masalah yang dimiliki siswa dapat dikembangkan. Ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh Shoimin (2016), dimana kelebihan model pembelajaran CORE yaitu mampu mengembangkan keterampilan dalam pemecahan masalah, dimana yang dalam kegiatan pembelajarannya siswa sendiri yang aktif dalam membangun pengetahuan. Sehingga pembelajaran menjadi bermakna.

Selanjutnya indikator yang mempunyai nilai rata-rata pencapaian kemampuan pemecahan masalah dalam kriteria kurang yaitu sebesar 34,25 terdapat pada indikator merencanakan masalah. Terlihat pada jawaban siswa dimana kebanyakan masih terkendala membuat model matematika berdasar keterangan dari soal. Kemudian indikator yang mempunyai rerata nilai pencapaian kemampuan pemecahan masalah paling rendah yaitu sebesar 21,75 juga termasuk dalam kriteria kurang yang dicapai pada indikator keempat. Hal ini ditunjukkan pada jawaban kebanyakan siswa tidak memeriksa kembali dan menuliskan kesimpulan berdasar

jawaban yang sudah diperoleh kedalam lembar jawaban. Selain tidak menuliskan kesimpulan, ada juga siswa yang menuliskan kesimpulan namun tidak secara benar dan tepat.

Hal di atas disebabkan karena proses belajar siswa masih belum optimal sepenuhnya atau dengan kata lain, pada saat proses belajar siswa tidak berjalan lancar. Jika proses belajarnya optimal dan lancar, maka hal di atas dapat diminimalisir. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Suyono dan Harianto (2014) bahwa, belajar yaitu suatu kegiatan untuk mendapatkan pengetahuan, menambah keterampilan, mengubah perilaku kearah lebih baik, sikap dan menguatkan kepribadian. Artinya bahwa pengetahuan yang dimiliki siswa, bukan untuk dihapal tetapi pengetahuan tersebut akan tersimpan dalam memori ingatan siswa karena telah melakukan proses belajar sehingga siswa dapat selalu menggunakan pengetahuan yang sudah didapatnya untuk digunakan menyelesaikan masalah yang memerlukan pengetahuan yang sudah pelajarnya.

Berdasarkan Tabel 5 diketahui bahwa dari empat indikator kemampuan pemecahan masalah, indikator menjalankan rencana masuk ke dalam kriteria baik, indikator memahami masalah masuk dalam kriteria cukup, indikator merencanakan masalah masuk dalam kriteria kurang dan indikator pemeriksaan masuk dalam kriteria sangat kurang. Adapun indikator yang termasuk ke dalam kriteria baik tersebut adalah indikator ketiga. Hal ini nampak dari banyaknya siswa yang bisa menjalankan rencana dengan baik. Kemudian pada indikator pertama yaitu memahami masalah kebanyakan siswa menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada suatu permasalahan. Begitu juga dengan indikator kedua yaitu merencanakan masalah, kebanyakan siswa masih terkendala membuat model matematika berdasar informasi yang ada, juga kesulitan ketika merencanakan penyelesaian masalah. Dan terakhir yaitu indikator keempat adalah pemeriksaan kembali jawaban yang masuk ke dalam kriteria sangat kurang. Hal ini ditunjukkan pada jawaban kebanyakan siswa tidak melakukan pemeriksaan kembali dan menuliskan kesimpulan dari jawaban yang telah diperoleh kedalam lembar jawaban. Selain tidak menuliskan kesimpulan, kebanyakan siswa juga menuliskan kesimpulan namun tidak secara benar dan tepat. Secara keseluruhan pencapaian rata-rata kelas yang menerapkan model pembelajaran langsung termasuk dalam kriteria kurang.

Hal ini disebabkan karena model pembelajaran yang berpusat pada guru. Peran pendidik dalam pembelajaran lebih dominan dan sedikit siswa saja yang terlihat pasif pada kegiatan pembelajaran. Guru lebih banyak menjelaskan sedangkan siswa lebih banyak mendengarkan dan membuat catatan dari penjelasan yang disampaikan guru. Sehingga, pencapaian pada indikator ini termasuk ke dalam kriteria kurang.

Hal di atas juga didukung berdasarkan hasil analisis statistika menggunakan uji t yang sebelumnya telah diuji dengan uji prasyarat diperoleh bahwa nilai hasil belajar siswa berdistribusi normal tetapi variansinya tidak homogen dengan taraf signifikansi  $\alpha=5\%$ , walaupun demikian tetap bisa menggunakan uji t sebagaimana yang diungkapkan oleh kadir (2015). Berdasarkan uji tersebut didapat nilai sigifikansinya kurang dari  $\alpha=5\%$  sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa ditemukan ketidaksamaan yang signifikan pada kelas kontrol dan eksperimen terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi SPLDV.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Beberapa kesimpulan yang dapat diambil ialah sebagai berikut.

- (1) Saat menggunakan model pembelajaran CORE, Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa termasuk ke dalam kriteria baik.
- (2) Saat menggunakan pembelajaran langsung, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa termasuk ke dalam kriteria kurang.
- (3) Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara kelas yang menggunakan model pembelajaran CORE dan kelas yang menggunakan pembelajaran langsung.

### **Saran**

Dari hasil penelitian, beberapa saran berikut penting untuk diperhatikan.

- (1) Bagi siswa  
Lebih termotivasi mengikuti pembelajaran matematika. Mampu mengembangkan pengetahuannya agar bisa meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.
- (2) Bagi Guru  
Model CORE dapat menjadi alternative pilihan guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
- (3) Bagi Peneliti Lain  
Bisa dijadikan patokan agar penelitian selanjutnya, khususnya yang berhubungan dengan hasil penelitian ini

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Budiyanto, A.K. (2016). Sintaks : 45 Metode Pembelajaran dalam Student Centered Learning (SCL). Malang: UMM Press.
- Hamzah, A. (2014). Evaluasi Pembelajaran Matematika. Jakarta: Rajawali Pers.
- Hariyanto. (2016). Penerapan Model CORE dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa. Jurnal Gammath, Vol.1, No.2, Hlm, 2541-2612.
- Kadir. (2015). Statistika Terapan Konsep, Contoh dan Analisis Data dengan Program SPSS/Lisrel dalam Penelitian. Jakarta: Rajawali Pers.
- NCTM. 2000. Principles and Standards for School Mathematics. Amerika:NCTM. Inc.
- Shoimin, A. (2014). 68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013. Ar-Yogyakarta: Ruzz Media.
- Siregar, S. (2017). Statistik Terapan Untuk Perguruan Tinggi. Jakarta: Kencana.
- Sugiono. (2017). Metode Penelitian Pendidikan. Bandung: Alfabeta.