

KEMAMPUAN PEMAHAMAN SEGI EMPAT MELALUI MODEL PEMBELAJARAN CORE (*CONNECTING, ORGANIZING, REFLECTING* DAN *EKSTENDING*) BERPENDEKATAN RME (*REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION*) DITINJAU DARI MINAT BELAJAR SISWA

Halimatus Sa'diyah¹⁾, Aan Juhana Senjaya²⁾, Rosyadi³⁾

¹⁾²⁾³⁾Universitas Wiralodra, JL.Ir. H. Djuanda KM.3, Indramayu;

Email: halimatussadiyah299@gmail.com¹⁾, aanjsenjaya57@gmail.com²⁾,
rosrosyadi@yahoo.co.id³⁾

Abstrak. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui : (1) Perbedaan kemampuan pemahaman segi empat berdasarkan model pembelajaran CORE berpendekatan RME ditinjau dari tingkat minat belajar siswa tinggi, sedang, dan rendah; (2) Kemampuan pemahaman segi empat siswa yang menggunakan model pembelajaran CORE berpendekatan RME berdasarkan tingkat minat belajar siswa. Penelitian ini dilakukan di SMP IT Hidayatul Mujahidin, dengan populasinya kelas VII dan Sampel diambil sebanyak dua kelas dengan menggunakan teknik cluster random sampling dengan cara diundi. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif. Instrumen untuk mengumpulkan data penelitian ini berupa tes uraian kemampuan pemahaman segi empat siswa dan angket minat belajar siswa. Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh: (1) Terdapat perbedaan rerata kemampuan pemahaman segi empat melalui model pembelajaran CORE berpendekatan RME diantara kelompok (minat belajar siswa) tinggi, sedang dan rendah. (2) Diantara ketiga tingkat minat belajar siswa, minat belajar siswa yang tinggi memiliki kemampuan pemahaman segi empat yang lebih baik dengan menggunakan model CORE berpendekatan RME daripada siswa yang memiliki minat belajar sedang dan rendah.

Kata Kunci : *Kemampuan Pemahaman, Segi Empat, Model Pembelajaran CORE, Pendekatan RME, Minat Belajar Siswa*

1. Pendahuluan

Matematika adalah mata pelajaran yang sangat penting dalam kehidupan secara umum dan khususnya dalam pendidikan. Matematika salah satu cabang ilmu pengetahuan yang sangat berperan dalam kelangsungan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Sumarmo [1] menyatakan bahwa “pendidikan matematika sebagai proses yang aktif, dinamik, dan generatif melalui kegiatan matematika (doing math) memberikan sumbangan yang penting kepada siswa dalam pengembangan nalar, berpikir logis, sistematis, kritis dan cermat, serta bersikap obyektif dan terbuka dalam menghadapi berbagai permasalahan”. Hal ini menunjukkan bahwa dengan melalui pembelajaran matematika yang baik, siswa memang dimungkinkan untuk memperoleh berbagai bekal untuk menghadapi tantangan era global.

Namun, pada kenyataannya, kondisi mutu pendidikan matematika di Indonesia saat ini masih jauh dari harapan. Hal ini terbukti dari riset yang dilakukan oleh *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2018, yang menyatakan bahwa capaian Indonesia masih berada pada level bawah, yang hanya berada pada peringkat 72 dari 77 negara partisipan [2]. Kemudian hasil survei TIMSS tahun 2015 menyatakan bahwa Indonesia berada pada peringkat ke-46 dari 51 negara dengan rata-rata 397 [3]. Hal ini jauh di bawah rata-rata internasional yaitu 500. Berdasarkan hasil

yang dicapai siswa Indonesia tersebut kategori rendah (400) masih belum tercapai, dan sangat jauh dari kategori mahir (625) [4]. Hal ini memperlihatkan bahwa hasil belajar matematika siswa di Indonesia masih sangat rendah. Salah satu aspek yang menunjang keberhasilan siswa adalah kemampuan pemahaman matematis.

Posisi dan pentingnya pemahaman matematis tercemrin dalam Permendiknas No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi, bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika di sekolah ialah agar peserta didik memahami konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efesien, dan tepat dalam pemecahan masalah, Depdiknas [5]. Akan tetapi, pada umumnya siswa di Indonesia masih belum bisa melaksanakan tujuan tersebut dengan baik. Menurut penelitian Annajmi [4] kemampun pemahaman konsep yang dimiliki siswa saat ini masih belum menunjukkan adanya kemampuan konsep yang baik. Selanjutnya berdasarkan hasil tes kemampuan matematis kelas VIII yang dilakukan oleh Ayu, dkk, [6] diperoleh nilai rata-rata siswa adalah 18,72. Masih jauh dari Kriteria Ketuntasan Minimum yang diterapkan sekolah, yakni 69. Hal ini menunjukkan bahwa betapa rendahnya siswa SMP dalam penguasaan kemampuan pemahaman matematis. Hal ini senada dengan pendapat Zhanty, bahwa “kemampuan pemahaman matematis siswa SMP masih rendah, apalagi siswa MTs yang rata-rata uas matematika lebih rendah dibandingkan di SMP” [7].

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan pemahaman matematis siswa. Menurut Putra, dkk. [8] “faktor yang mempengaruhi kemampuan pemahaman matematis siswa, yaitu model pembelajaran yang diterapkan guru, tingkat perkembangan kognitif siswa, dan cara belajar siswa”. Begitu pula dengan pendapat Sugiyata dan Bani bahwa “Pembelajaran secara tradisional atau konvensional yang didominasi guru dapat menghambat siswa belajar secara aktif dalam memahami konsep” [8]. Selanjutnya, Alan & Afriansyah [9] menyatakan “siswa kurang aktif dalam belajar sehingga kemampuan pemahaman matematis siswa akan pelajaran sangat sulit bahkan tidak banyak siswa yang tidak paham tentang pelajaran yang di berikan dan di jelaskan oleh guru”. Hal ini sejalan dengan pendapat Susanti, dkk. [10] yang menyatakan bahwa “salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan pemahaman matematis peserta didik adalah pembelajaran yang digunakan kurang melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses membangun pengetahuan”. Jadi, banyak kendala yang menyebabkan siswa kurang memahami pelajaran.

Hal tersebut juga didukung dari hasil wawancara serta melihat hasil latihan dan ulangan peserta didik pada materi sebelumnya. Berdasarkan wawancara dengan salah satu guru pelajaran matematika di SMP IT Hidayatul Mujahidin, diperoleh realita bahwa pemahaman matematis peserta didik masih rendah, hal tersebut dapat dilihat dari: siswa tidak bisa mengerjakan soal yang berbeda dengan apa yang sudah dicontohkan, siswa hanya menghafal rumus tapi tidak tahu maknanya, siswa belum dapat mengaplikasikan konsep ke dalam permasalahan sehari-hari, dan siswa mudah lupa dengan materi yang sudah dipelajari padahal saling berkaitan.

Berdasarkan uraian beberapa faktor penyebab di atas, dapat disimpulkan bahwa salah satu kemungkinan yang dapat mempengaruhi keberhasilan siswa dalam pembelajaran matematika adalah aktivitas atau keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Untuk membangun aktivitas siswa dalam belajar dibutuhkan interaksi sosial yang berupa diskusi yang dilakukan guru dan siswa. Hal ini senada dengan pendapat Sumarmo, “agar pembelajaran dapat memaksimalkan proses dan hasil belajar matematika, guru perlu mendorong siswa untuk terlibat secara aktif dalam diskusi, bertanya serta menjawab pertanyaan, berfikir secara kritis, menjelaskan setiap jawaban yang diberikan, serta mengajukan alasan untuk setiap jawaban yang diajukan” [7].

Berdasarkan permasalahan di atas, dapat disimpulkan bahwa untuk mewujudkan harapan agar siswa menjadi aktif dan memiliki kemampuan pemahaman matematis yang baik, tentu dibutuhkan pula model pembelajaran yang mampu mengaktifkan atau mengajak siswa ikut serta terlibat dalam pembelajaran matematika. Salah satu model pembelajaran yang dipandang mampu mengembangkan keterlibatan siswa secara aktif adalah model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting dan Ekstending*). Model pembelajaran ini dipilih selain karena belum banyak yang menggunakan, juga karena dianggap mampu mengaktifkan siswa dalam pembelajaran. Seperti yang diungkap Calfee et al., bahwa “ada empat hal yang dibahas dalam pembelajaran dengan model CORE yaitu: pertama, diskusi menentukan koneksi untuk belajar. Kedua, diskusi membantu mengorganisasikan pengetahuan. Ketiga, diskusi yang baik dapat meningkatkan berpikir reflektif dan keempat, diskusi membantu memperluas pengetahuan siswa” [11].

Dalam Pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting dan Ekstending*) memerlukan adanya sebuah pendekatan yang mendukung pembelajaran tersebut. “pendekatan pembelajaran merupakan titik tolak atau sudut pandang terhadap proses pembelajaran yang sifatnya masih sangat umum dan filosofis, di dalamnya mewadahi, menginspirasi, menguatkan, dan melatari metode pembelajaran dengan cakupan teoretis tertentu guna dapat mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.” [12]. Salah satu pendekatan pembelajaran yang cukup relevan digunakan adalah pendekatan RME (*Realistic Mathematics Education*). “Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) adalah pembelajaran matematika yang memanfaatkan aktivitas siswa dalam realitas dan lingkungannya untuk mentransformasi masalah dalam kehidupan sehari-harinya ke dalam simbol dan model pemecahan masalah matematika” [13]. Dengan kata lain, siswa mengidentifikasi bahwa masalah kontekstual harus ditransfer ke dalam bentuk matematika untuk dipahami lebih lanjut, melalui penskemaan, perumusan, dan pemvisualisasian. Dengan adanya pemberian pendekatan RME (*Realistic Mathematics Education*) dan model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting dan Ekstending*) diharapkan dapat meningkatkan minat belajar siswa sehingga dapat mempengaruhi hasil belajar siswa atau kemampuan pemahaman matematis siswa.

Dalam kegiatan pembelajaran sangat diperlukan adanya minat untuk belajar pada diri setiap siswa. Menurut Narendrati [14] “Minat belajar matematika dapat diartikan sebagai keterlibatan diri secara penuh dalam melakukan aktivitas belajar matematika baik di rumah, di sekolah, dan di masyarakat. Siswa yang mempunyai minat belajar matematika berarti mempunyai usaha dan kemauan untuk mempelajari matematika”. Dengan minat, siswa akan melakukan sesuatu sesuai apa yang di minatnya. Hal tersebut memungkinkan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa. Kemampuan yang dimaksud yaitu kemampuan pemahaman Segi Empat.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan eksperimen dengan populasi seluruh siswa kelas VII SMP IT Hidayatul Mujahidin kabupaten Indramayu Tahun Ajaran 2019/2020 yang terbagi menjadi tiga kelas yaitu VII A, VII B dan VII C. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan Cluster random sampling. populasi dikelompokkan menjadi dua kelas dan memilih dua kelas tersebut sebagai sampel. Setelah dilakukan pengundian, terpilih kelas VII A dan VII C sebagai kelas sampel. Desain Penelitian ini sebagai berikut:

R: T O1 X1 O2
 X2
 X3

(Dimodifikasi dari Senjaya, [15])

Keterangan :

R : Randomisasi sampel

T : Perlakuan (Penggunaan model pembelajaran CORE dan pendekatan RME)

O₁ : Observasi (Instrumentasi) minat belajar siswa

X₁: Kelompok tingkat minat belajar siswa tinggi.

X₂: Kelompok tingkat minat belajar siswa sedang.

X₃: Kelompok tingkat minat belajar siswa rendah.

O₂: Observasi akhir (Instrumentasi) kemampuan pemahaman segi empat.

Analisis data menggunakan aplikasi PESTRIPS versi 1911.02.

3. Hasil dan Pembahasan

Berikut ditampilkan data hasil observasi dan pengolahan data pada penelitian ini.

Tabel 1. Data Uji Normalitas Kemampuan Pemahaman Segi Empat

n = 51	$\bar{x} = 25,27$	S = 10,200
$\alpha = 0,05$	L _o = 0,116	L _k = 0,124

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa, diperoleh harga liliefors hasil observasi $L_o = 0,116$, pada taraf signifikan (α) 0,05 dan diperoleh harga liliefors pada tabel $L_k = 0,124$. Karena $L_o < L_k$, maka gagal menolak H_o sehingga dapat diambil kesimpulan sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Tabel 2. Data Uji Homogenitas Kemampuan Pemahaman Segi Empat

db = 1	$\chi_o^2 = 3,712$	$\chi_{k1}^2 = 0,001$
$\alpha = 0,05$	$\chi_{k2}^2 = 5,024$	

Berdasarkan tabel di atas diperoleh harga Chi-kuadrat hasil perhitungan = 3,712, pada taraf signifikan (α) 0,05 dan derajat kebebasan db = 1, serta harga – harga Chi-kuadrat dari tabel didapat = 0,001 dan = 5,024 sehingga $0,001 \leq \chi_o^2 \leq 5,024$ maka dapat disimpulkan bahwa varians kedua kelompok homogen.

Tabel 3. Data Uji Normalitas Minat Belajar Siswa

n = 51	$\bar{x} = 30,61$	S = 6,450
$\alpha = 0,05$	L _o = 0,106	L _k = 0,124

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa, diperoleh harga liliefors hasil observasi $L_o = 0,106$, pada taraf signifikan (α) 0,05 dan diperoleh harga liliefors pada tabel $L_k = 0,124$. Karena $L_o < L_k$, maka gagal menolak H_o sehingga dapat diambil kesimpulan sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Tabel 4. Data Uji Homogenitas Minat Belajar Siswa

db = 1	$\chi_o^2 = 1,989$	$\chi_{k1}^2 = 0,001$
$\alpha = 0,05$	$\chi_{k2}^2 = 5,024$	

Berdasarkan Tabel 4 di atas diperoleh harga Chi-kuadrat hasil perhitungan = 1,989, pada taraf signifikan (α) 0,05 dan derajat kebebasan db = 1 , serta harga – harga Chi-kuadrat dari tabel didapat = 0,001 dan = 5,024 sehingga $0,001 \leq \chi_o^2 \leq 5,024$ maka dapat disimpulkan bahwa varians kedua kelompok homogen. Karena asumsi ANAVA terpenuhi, maka alternatif selanjutnya dilakukan uji anava satu jalan. hipotesis alternatifnya sebagai berikut:

$$H_o : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3$$

H_a : bukan H_o

Keterangan :

μ_1 : Rerata skor kemampuan pemahaman segi empat kelompok tingkat minat tinggi

μ_2 : Rerata skor kemampuan pemahaman segi empat kelompok tingkat minat sedang

μ_3 : Rerata skor kemampuan pemahaman segi empat kelompok tingkat minat rendah

Tabel 1. Hasil Perhitungan Anava Satu Jalan

Sumber Varians	JK	Db	RJK	F _o	F _{kritis}		Sign. α_o
					F _{c1}	F _{c2}	
Antar (X)	1539,45	2	769,73	10,08	0,03	3,99	0,000
Dalam (D)	3664,71	48	76,35				
Total (T)	5204,16	50	104,08				

Dari data analisis varians di atas, diperoleh F hitung (F_o) =10,08 dan F tabel yaitu F_{k1}(0,025;2) = 0,03 dan F(0,975;2) = 3,99. Tolak H_o terjadi apabila F_o < F_{k1} atau F_o > F_{k2}. Berdasarkan tabel di atas F_o = 10,08 > F_{k2} = 3,99, sehingga tolak H_o maka terdapat perbedaan rerata di antara ketiga kelompok. Karena terdapat perbedaan rerata yang signifikan, maka peneliti melakukan uji lanjut dengan Scheffe untuk menentukan mana yang lebih baik.

Tabel 6. Hasil Perhitungan Uji Lanjut (Post-Hock)

H _o :	μ_1	μ_2	μ_3	μ	μ
μ_1	-	Tolak	Tolak		
μ_2		-	Ggl tolak		
μ_3			-		
μ					

a) Tolak H₀₁₂ : $|\mu_1 - \mu_2| = 0$

Artinya, rerata kemampuan pemahaman segi empat melalui model pembelajaran CORE (Connecting,Organizing,Reflecting,Ekstending) berpendekatan RME (Realistic Mathematic Education) kelompok minat belajar siswa tinggi dan sedang perbedaannya signifikan. Karena rerata kemampuan pemahaman segi empat dengan minat belajar tinggi lebih besar daripada rerata kemampuan pemahaman segi empat dengan minat belajar sedang, maka kemampuan pemahaman segi empat dengan model CORE berpendekatan RME lebih baik pada siswa dengan minat belajar tinggi.

b) Tolak $H_{013} : |\mu_1 - \mu_3| = 0$

Artinya, rerata kemampuan pemahaman segi empat melalui model pembelajaran CORE (Connecting, Organizing, Reflecting, Ekstending) berpendekatan RME (Realistic Mathematic Education) kelompok minat belajar siswa tinggi dan rendah perbedaannya signifikan. Karena rerata kemampuan pemahaman segi empat dengan minat belajar tinggi lebih besar daripada rerata kemampuan pemahaman segi empat dengan minat belajar rendah, maka kemampuan pemahaman segi empat dengan model CORE berpendekatan RME lebih baik pada siswa dengan minat belajar tinggi.

c) Gagal menolak $H_{023} : |\mu_2 - \mu_3| = 0$

Artinya, rerata kemampuan pemahaman segi empat melalui model pembelajaran CORE (Connecting, Organizing, Reflecting, Ekstending) berpendekatan RME (Realistic Mathematic Education) kelompok minat belajar siswa sedang dan rendah perbedaannya tidak signifikan. Karena rerata kemampuan pemahaman segi empat dengan minat belajar sedang tidak terlalu jauh berbeda dengan rerata kemampuan pemahaman segi empat dengan minat belajar rendah, maka kemampuan pemahaman segi empat dengan model CORE berpendekatan RME tidak lebih baik daripada siswa dengan minat belajar rendah.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan sebelumnya, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut : (1) Terdapat perbedaan rerata kemampuan pemahaman segi empat melalui model pembelajaran CORE berpendekatan RME diantara kelompok (minat belajar siswa) tinggi, sedang dan rendah. (2) Diantara ketiga tingkat minat belajar siswa, minat belajar siswa yang tinggi memiliki kemampuan pemahaman segi empat yang lebih baik dengan menggunakan model CORE berpendekatan RME daripada siswa yang memiliki minat belajar sedang dan rendah.

5. Ucapan Terima Kasih

Saya ucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini dengan baik, juga kepada sahabat-sahabat saya, dan teman-teman seperjuangan Matematika Angkatan 2016, serta orang-orang yang menjadi sumber belajar dan telah menginspirasi saya.

6. Daftar Pustaka

- [1] Sariningsih, R. (2014). Pendekatan Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Smp. *Infinity Journal*, 3(2), 150–163. <https://doi.org/10.22460/infinity.v3i2.60>
- [2] Kurnia, T. (2019). Skor Terbaru PISA: Indonesia Merosot di Bidang Membaca, Sains, dan Matematika. *Jurnal Liputan 6.com*
- [3] Permana, R.H. (2019). Tentang PISA dan TIMSS. *detiknews.com*
- [4] Annajmi. (2016). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematik Siswa SMP Melalui Metode Penemuan Terbimbing Berbantuan Software Geogebra. *MES (Journal Of Mathematics Education and Science)*, 2(1), 1–10.
- [5] Minarni, A. (2013). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Dan Keterampilan Sosial Siswa SMP Negeri Di Kota Bandung. *Jurnal Pendidikan Matematika PARADIKMA*, 6(2), 162–174.
- [6] Ayu, F., Suharna, H., & Ardiana. (2017). Peningkatan kemampuan pemahaman

- konsep matematis siswa melalui model pembelajaran kooperatif tipe team accelerated instruction (TAI). *Jurnal Penelitian Humano*, 8(1), 101–111.
- [7] Purwasih, R. (2015). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Dan Self Confidence Siswa MTs Di Kota Cimahi Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing. *Jurusan Pendidikan Matematika, STKIP Siliwangi Bandung*, 9(1), 16–25. <http://e-journal.stkipsiliwangi.ac.id/index.php/didaktik/issue/view/18>
- [8] Putra, H. D., Setiawan, H., Nurdianti, D., Retta, I., & Desi, A. (2018). Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Smp Di Bandung Barat. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 11(1), 19–30. <https://doi.org/10.30870/jppm.v11i1.2981>
- [9] Alan, U. F., & Afriansyah, E. A. (2017). Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition Dan Problem Based Learning. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 68–78. <https://doi.org/10.22342/jpm.11.1.3890.67-78>
- [10] Susanti, E., Murni, A., & Anggraini, R. D. (2015). Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Peserta Didik Kelas X Mia 2 Man 2 Model Pekanbaru Melalui Penerapan Discovery Learning Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Peserta Didik Kelas X Mia 2 Man 2 Model. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau*, 2(2), 1–11.
- [11] Fadillah, A. (2016). Pembelajaran Matematika dengan Model CORE melalui Pendekatan Keterampilan Metakognitif terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP. *Jurnal Prima, Vol. V(II)*, 15–24.
- [12] Djalal, F. (2017). Optimalisasi Pembelajaran Melalui Pendekatan, Strategi, dan Model Pembelajaran. *Jurnal Dharmawangsa*, 2(1), 31–52.
- [13] Sutisna, A. P., & Subarjah, H. (2016). Meningkatkan Pemahaman Matematis Melalui Pendekatan Tematik Dengan Rme. *Jurnal Pena Ilmiah*, 1(1), 31–40. <https://doi.org/10.23819/pi.v1i1.2929>
- [14] Narendrati, N. (2017). Komparasi pembelajaran statistika melalui pendekatan CTL dan problem posing ditinjau dari prestasi belajar dan minat belajar matematika. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4(1), 67–77. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v4i1.12723>
- [15] Senjaya A.J. 2018. *Langkah-langkah Analisis Statistik dalam Riset Bidang Pendidikan dan Sosial*. Yogyakarta: K-Media