



Pengaruh Model Pembelajaran Core (Connecting, Organizing, Reflecting, Dan Extending) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Rika Lestari*, Rini Asnawati, Nurhanurawati, Sugeng Sutiarmo

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Pendidikan Matematika, Universitas Lampung,
Bandar Lampung, Indonesia

* corresponding author: rikaepitychia@gmail.com

Received: November 8, 2025 Accepted: November 24, 2025 Online Published: Desember 25, 2025

Abstrak : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran CORE (*connecting, organizing, reflecting dan extending*) terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Populasinya adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 1 Ambarawa semester genap tahun pelajaran 2022/2023 yang terdistribusi dalam tiga kelas. Sampelnya yaitu siswa kelas VIII-A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-C sebagai kelas kontrol yang dipilih dengan teknik *cluster random sampling*. Desain yang digunakan adalah *posttest-only control group design*. Data penelitian ini merupakan data kuantitatif yang diperoleh dari tes pemahaman konsep matematis siswa. Hasil analisis data menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematis siswa pada pembelajaran CORE (*connecting, organizing, reflecting dan extending*) lebih tinggi daripada pemahaman konsep matematis siswa pembelajaran konvensional. Dengan demikian, penerapan model pembelajaran CORE (*connecting, organizing, reflecting dan extending*) berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Kata Kunci: Model pembelajaran CORE; Pemahaman konsep matematis siswa

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu aspek fundamental dalam pembangunan bangsa. Di antara berbagai mata pelajaran yang diajarkan di sekolah, matematika menempati posisi strategis karena berperan penting dalam melatih kemampuan berpikir logis, kritis, analitis, dan sistematis. Matematika bukan hanya sekadar kumpulan rumus atau prosedur, melainkan sarana untuk mengembangkan pola pikir yang dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, penguasaan matematika yang baik menjadi syarat utama bagi siswa agar mampu bersaing di era global yang sarat dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Matematika sejak lama dipandang sebagai dasar penting dalam sistem pendidikan, tidak hanya sebagai wadah penguasaan angka dan rumus, tetapi juga sebagai sarana untuk membentuk kemampuan berpikir kritis, logis, dan kreatif. Seiring perkembangan kurikulum dan tuntutan global, tujuan pembelajaran matematika dituntut agar lebih dari sekadar penguasaan konten; matematika harus dapat membantu siswa memahami konsep, memecahkan masalah, menggunakan representasi matematika, dan mengomunikasikan ide secara efektif. Sebagai contoh, dalam perkembangan kurikulum matematika

dijelaskan bahwa lima tujuan umum pembelajaran matematika menurut National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) meliputi: belajar memecahkan masalah; belajar menalar; belajar mengomunikasikan; belajar mengaitkan ide; dan belajar membuat representasi.

Salah satu kemampuan esensial yang menjadi tujuan pembelajaran matematika adalah kemampuan pemahaman konsep matematis. Pemahaman konsep memungkinkan siswa untuk mengetahui makna dari suatu materi, mengaitkan pengetahuan lama dengan pengetahuan baru, serta mengaplikasikan konsep ke dalam situasi yang berbeda. Dengan pemahaman konsep yang baik, siswa tidak hanya dapat mengerjakan soal secara prosedural, tetapi juga mampu menjelaskan alasan, memberikan contoh dan kontra contoh, serta menghubungkan berbagai ide matematika. Hal ini sejalan dengan pendapat Azzah, Utami, & Sholikhah (2022) yang menekankan bahwa pemahaman konsep merupakan kunci utama dalam penyelesaian masalah matematika karena berhubungan langsung dengan kemampuan representasi dan komunikasi matematis.

Namun, pencapaian kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di sekolah masih menghadapi kendala. Penelitian Hartono & Dirgantoro (2023) menunjukkan bahwa banyak siswa mengalami kesulitan memahami konsep abstrak, terutama karena bahan ajar dan strategi pembelajaran yang digunakan belum sepenuhnya mendukung pengembangan kemampuan tersebut. Selain itu, penelitian Intan, Kuntarto, & Sholeh (2022) menemukan bahwa guru sering kali lebih berfokus pada pencapaian hasil akhir (jawaban benar) dibanding pada proses berpikir siswa, sehingga siswa kurang diberi kesempatan untuk mengeksplorasi dan membangun pemahaman konsep secara mandiri.

Hal ini dapat dilihat pula dari hasil survei PISA (Programme for International Student Assessment) yang diselenggarakan setiap tiga tahun sekali oleh Organization for Economic Cooperation and Development (OECD). Pada tahun 2012, Indonesia menempati peringkat 64 dari 65 negara, pada 2015 peringkat 69 dari 72 negara, dan pada 2018 peringkat 73 dari 79 negara (Tohir, 2019). Survei PISA menilai kemampuan siswa dalam menjawab soal-soal berstandar internasional yang tidak hanya menuntut penerapan konsep tetapi juga kemampuan mengaplikasikan konsep dalam berbagai situasi nyata (Silvia dkk, 2013). Data ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa Indonesia dalam memahami konsep matematis masih berada pada tingkat yang rendah.

Fakta lainnya dapat dilihat dari hasil Ujian Nasional Matematika. Ujian Nasional adalah siswa evaluasi standar Pendidikan dasar dan menengah yang diselenggarakan oleh Pusat Penilaian Pendidikan, Depdiknas, di Indonesia. Berikut adalah rata-rata nilai Ujian Nasional Matematika SMP di Indonesia selama lima tahun terakhir.

Tabel 1. Rata-rata Nilai Ujian Nasional Matematika SMP di Indonesia Tahun 2020-2024

No	Tahun	Nilai
1	2020	60,94
2	2021	39,33
3	2022	34,46
4	2023	37,53
5	2024	37,53

Rendahnya pemahaman konsep tersebut dapat disebabkan oleh pembelajaran yang masih berorientasi pada guru (*teacher-centered*), kurangnya kesempatan siswa untuk melakukan eksplorasi, serta terbatasnya strategi pembelajaran yang mendorong keterlibatan aktif siswa. Rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa juga dialami siswa SMP Muhammadiyah 1 Ambarawa. Berdasarkan wawancara yang dilakukan pada saat penelitian pendahuluan dengan guru matematika di SMP Muhammadiyah 1 Ambarawa, diperoleh informasi bahwa masih banyak siswa yang belum bisa menerapkan suatu konsep. Hal ini disebabkan karena proses pembelajaran masih berpusat pada guru. Sebagian siswa mengerti saat guru menjelaskan, tetapi siswa sulit untuk menjelaskan kembali apa yang telah mereka pelajari. Siswa mengerti pada saat guru memberikan contoh soal dan penyelesaian-penyelesaiannya, namun ketika dihadapkan soal-soal yang berbeda dari contoh soal yang diberikan oleh guru, siswa sulit untuk menentukan prosedur yang akan digunakan untuk menyelesaikannya.

Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa salah satunya adalah dengan melakukan inovasi pembelajaran yang diterapkan guru di dalam kelas. Model pembelajaran dapat membuat siswa untuk mampu berpikir dan mengilustrasikan ide-ide dalam mendapatkan pemahaman konsep matematis secara lebih aktif. Serta mendorong siswa untuk memunculkan ide seluas-luasnya dari pengetahuan yang dimiliki sebelumnya, dengan kata lain siswa mampu membangun sendiri pengetahuannya dengan demikian siswa lebih paham dan dapat menjelaskan kembali pengetahuan yang dimiliki sebelumnya.

Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk mengatasi permasalahan pemahaman konsep matematis siswa adalah Model Pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting* dan *Extending* (CORE). Keempat aspek model pembelajaran CORE yaitu, *Connecting* (C) merupakan mengoneksikan informasi lama dan informasi baru diantara konsep, *Organizing* (O) merupakan kegiatan mengorganisasikan ide-ide untuk memahami materi, *Reflecting* (R) merupakan kegiatan untuk memikirkan kembali, mendalami, dan menggali informasi yang sudah didapat, dan *Extending* (E) merupakan kegiatan untuk mengembangkan, memperluas, menggunakan, dan menemukan (Lestari & Yudhanegara, 2015).

Pembelajaran dengan menerapkan model CORE menawarkan proses pembelajaran yang memberikan kesempatan bagi siswa untuk lebih aktif, bekerjasama dengan kelompok dan mengembangkan pengetahuannya dalam mengidentifikasi dan memecahkan suatu permasalahan. Dalam pembelajaran menggunakan model CORE terdapat tahap *Connecting* yaitu proses siswa untuk menghubungkan konsep yang dipunyai dengan konsep materi yang baru. Siswa lebih banyak diberi kesempatan untuk menyusun ide maupun konsep yang telah dimilikinya. Tahap *Organizing* merupakan tahap bagi siswa untuk mengorganisasikan ide-ide untuk memahami materi. Siswa dituntut untuk membangun sendiri konsep suatu materi dari menghubungkan konsep materi yang sebelumnya dipelajari. Tahap *Reflecting* merupakan tahap dimana siswa diberi kesempatan untuk memikirkan kembali hasil pekerjaannya apakah masih terdapat kesalahan atau tidak. Selanjutnya ada tahap *Extending* yang merupakan tahap siswa untuk memperluas pengetahuan yang telah di dapatkan dengan mengerjakan soal. Dengan begitu, siswa akan mengalami pembelajaran bermakna sehingga siswa dapat mengontruksi pengetahuannya sendiri secara individu maupun kelompok dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis.

Penerapan model CORE akan membantu siswa untuk menghubungkan materi yang baru diterima dengan apa yang diketahui sebelumnya dan mengorganisasikannya

untuk membentuk pengetahuan baru sehingga dapat memperoleh pemahaman yang baik. Ketika siswa menghubungkan ide-ide matematika, maka pemahaman mereka lebih mendalam dan bertahan lama. Maka dari itu, penerapan model pembelajaran CORE diharapkan mampu meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa.

Berdasarkan latar belakang diatas, perlu dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran CORE terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 1 Ambarawa pada semester genap tahun 2022/2023.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di SMP Muhammadiyah 1 Ambarawa, yang berdistribusi ke dalam tiga kelas, yaitu kelas VIII A sampai VIII C yang diajar oleh guru yang sama. Berikut ini merupakan data rata-rata nilai mid semester ganjil mata pelajaran matematika kelas VIII SMP Muhammadiyah 1 Ambarawa.

Tabel 2. Rata-Rata Nilai MID Semester Matematika Siswa Kelas VIII

No.	Kelas	Jumlah Siswa	Rata-Rata
1	VIII A	32	55,9
2	VIII B	31	54,6
3	VIII C	32	55,8
Rata-rata Populasi		95	55,4

Berdasarkan tabel 2 masing-masing kelas memiliki kemampuan matematis yang relatif sama, sehingga Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *cluster random sampling*. Selanjutnya, terpilih kelas VIII A sebagai kelas eksperimen yang mendapatkan pembelajaran dengan Model Pembelajaran CORE dan kelas VIII C sebagai kelas kontrol yang mendapat pembelajaran dengan model konvensional. Desain yang digunakan adalah eksperimen semu (*quasi experiment*) yang terdiri dari satu variable bebas yaitu Model Pembelajaran *connecting, organizing, reflecting, dan extending* (CORE) dan satu variable terikat yaitu kemampuan pemahaman konsep matematis. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *posttest-only control group design*.

Data dalam penelitian ini berupa data kuantitatif yang diperoleh dari skor *pretest* dan *posttest*. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik tes. Tes dilakukan setelah siswa mengikuti pembelajaran CORE pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Teknik tes digunakan untuk mengumpulkan data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas yang mengikuti pembelajaran CORE dan kelas yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berupa instrumen tes untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang disesuaikan dengan materi pembelajaran. Bentuk instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal uraian terdiri dari empat soal. Tes yang diberikan pada tiap kelas sama berupa soal *posttest*. Setiap soal memiliki dua atau lebih indikator pemahaman konsep matematis. Prosedur yang dilakukan dalam menyusun instrumen tes adalah menyusun kisi-kisi soal berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, serta menyusun butir tes, kunci jawaban, dan pedoman penskoran berdasarkan kisi-kisi yang telah dibuat.

Untuk memperoleh data yang akurat, maka instrumen yang digunakan haruslah tes yang memenuhi kriteria tes yang baik dari segi validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran.

Validitas instrumen yang dilihat dalam penelitian ini adalah validitas isi (*content validity*). Validitas isi tes kemampuan pemahaman konsep matematis dapat diketahui dengan cara melakukan penilaian kesesuaian isi yang terkandung dalam tes dengan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis yang telah ditentukan. Soal tes yang telah dibuat dikonsultasikan dan dinilai validitasnya oleh Validator. Penilaian terhadap kesesuaian isi tes dengan kisi-kisi tes dan kesesuaian bahasa yang digunakan dengan kemampuan bahasa siswa, dilakukan oleh guru mata pelajaran matematika dengan menggunakan daftar check list, dengan asumsi bahwa guru memahami kurikulum 2013 untuk tingkat SMP. Berdasarkan uji validitas yang telah dilakukan, diperoleh hasil bahwa instrumen valid dan dapat digunakan.

Suatu tes dikatakan reliabel apabila tes tersebut dilakukan berulang-ulang kali akan tetap memberikan hasil yang sama. Koefisien reliabilitas suatu butir soal diinterpretasikan sesuai dengan pendapat Arikunto (2015: 93) dan disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Kriteria Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas (r_{11})	Kriteria
$0,00 \leq r_{11} < 0,20$	Sangat Rendah
$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Rendah
$0,40 \leq r_{11} < 0,70$	Cukup
$0,70 \leq r_{11} < 0,90$	Tinggi
$0,90 \leq r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi

Dalam penelitian ini, instrumen tes diujicobakan di kelas XI-C. Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh koefisien reliabilitas sebesar 0,84 maka instrumen tes dinyatakan reliabel dan telah memiliki reliabilitas yang tinggi.

Daya pembeda adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan siswa yang mempunyai kemampuan rendah dan siswa yang mempunyai kemampuan tinggi (Arikunto, 2015). Hasil perhitungan indeks daya pembeda diinterpretasi berdasarkan klasifikasi yang tertera dalam Tabel 3.

Tabel 4. Interpretasi Indeks Daya Pembeda

Indeks Daya Pembeda	Kriteria
$0,40 \leq DP \leq 1,00$	Sangat Baik
$0,30 \leq DP \leq 0,39$	Baik
$0,20 \leq DP \leq 0,29$	Cukup
$-1,00 \leq DP \leq 0,20$	Buruk

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah butir soal yang memiliki kriteria daya pembeda cukup, baik dan sangat baik. Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh bahwa butir soal tes yang diujicobakan memiliki koefisien daya pembeda 0,34 sampai 0,58 yang diinterpretasikan baik.

Tingkat kesukaran digunakan untuk menentukan derajat kesukaran suatu butir soal. Untuk menginterpretasi tingkat kesukaran suatu butir soal digunakan kriteria tingkat kesukaran menurut Arikunto (2015) yang disajikan pada tabel berikut:

Tabel 5. Kriteria Tingkat Kesukaran

Tingkat Kesukaran	Keterangan
0,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh bahwa butir soal yang diujicobakan pada siswa kelas XI-C memiliki indeks tingkat kesukaran 0,56 sampai 0,70 yang masuk kriteria sedang. Karena hasil uji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran yang semuanya memenuhi kriteria, maka instrumen tes kemampuan pemahaman konsep layak digunakan.

Setelah data diperoleh, maka tahap selanjutnya adalah mengolah dan menganalisis data. Analisis data hasil tes dilakukan bertujuan untuk mengetahui pengaruh Model Pembelajaran *CORE* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Tes kemampuan pemahaman konsep dapat diukur dengan cara uji hipotesis. Oleh karena itu, sebelum melakukan uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas variansi yang selanjutnya dilakukan uji t.

Uji normalitas dilakukan pada serangkaian data untuk menentukan apakah populasi data berdistribusi normal atau tidak. Setelah data *posttest* kemampuan pemahaman konsep matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan uji normalitas dengan menggunakan uji *Chi-Kuadrat* dan menggunakan kriteria pengujiannya adalah H_0 diterima jika $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ dengan $X^2_{tabel} = X^2_{(1-\alpha)(dk)}$, dan $dk = k - 3$, dalam hal lain tolak H_0 . Didapat hasil uji normalitas kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sebagai berikut.

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas

Kelas	X^2_{hitung}	X^2_{tabel}	Keputusan Uji
Eksperimen	2,91	7,81	H_0 diterima
Kontrol	2,87	7,81	H_0 diterima

Berdasarkan Tabel 6, dapat disimpulkan bahwa data nilai *posttest* siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji homogenitas varian dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diteliti memiliki varian yang homogen atau tidak homogen. Berdasarkan hasil perhitungan uji homogenitas, diperoleh $F_{hitung} = 1,2077$ dengan $F_{tabel} = 1,822$. Ternyata $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima. Dengan demikian, kedua populasi memiliki variansi yang sama.

Berdasarkan hasil uji normalitas dan uji homogenitas pada data *posttest* kemampuan pemahaman konsep, diperoleh hasil bahwa data berdistribusi normal dan homogen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Dari pengumpulan data yang telah dilakukan, diperoleh data kemampuan pemahaman konsep matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol tersaji pada Tabel 1

Tabel 7. Rekapitulasi Data *Posttest* Kemampuan Pemahaman Konsep

Kelas	N	Rata-rata	Simpangan Baku	Skor Tertinggi	Skor Terendah
Eksperimen	32	19,25	2,578	24	13
Kontrol	32	16,38	2,588	20	12

Berdasarkan tabel 7 terlihat bahwa rata-rata nilai kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Kemudian dilihat dari simpangan baku, kelas eksperimen memiliki simpangan baku yang lebih rendah daripada simpangan baku kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa penyebaran skor akhir kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas kontrol lebih beragam daripada kelas eksperimen. Terdapat perbedaan hasil perhitungan statistik deskriptif antara kedua kelas. Dari tabel terlihat skor tertinggi dari kedua kelas terdapat pada kelas eksperimen dengan skor 24, sedangkan nilai terendah terletak pada kelas kontrol dengan skor 12. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis tertinggi terdapat pada kelas eksperimen, sedangkan kemampuan pemahaman konsep matematis terendah terdapat pada kelas kontrol, dapat dilihat bahwa dari 32 siswa pada kelas eksperimen dan 32 pada kelas kontrol, skor rata-rata yang diperoleh kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hal ini terlihat dengan adanya selisih sebesar 2,87 antara rata-rata skor kedua kelas tersebut dimana pada kelas eksperimen memperoleh skor rata-rata sebesar 19,25 dan kelas kontrol memperoleh skor rata-rata sebesar 16,38.

Dari uraian-uraian data hasil statistik deskriptif diatas, terlihat bahwa skor *posttest* kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diperoleh siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada skor *posttests* yang diperoleh siswa kelas kontrol.

Indikator kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada penelitian ini terdiri dari enam indikator, yaitu menyatakan ulang suatu konsep, mengklasifikasikan objek berdasarkan kebutuhan konsepnya, menyajikan konsep, memberikan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep, menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu dan mengaplikasikan algoritma konsep. Adapun skor kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol bila ditinjau dari pencapaian tiap indikatornya dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Kemampuan Pemahaman konsep Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Berdasarkan Indikator

No	Indikator	Kelas	
		Eksperimen (%)	Kontrol (%)
1	Menyatakan ulang suatu konsep	83,33	78,12
2	Mengklasifikasin objek berdasarkan kebutuhan konsepnya	77,34	64,84
3	Menyajikan konsep	82,81	70,31
4	Memberikan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep	82,81	71,88
5	Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	67,97	57,03

6	Mengaplikasikan algoritma konsep	71,35	67,71
	Rata-rata	77,60	68,32

Berdasarkan Tabel 8 dapat dilihat bahwa perolehan skor rata-rata setiap indikator kemampuan pemahaman konsep kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Perbedaan terbesar terdapat pada pencapaian indikator menyajikan konsep dan mengklasifikasikan objek berdasarkan kebutuhan konsepnya dimana selisih pencapaian antara kedua kelas tersebut sebesar 12,5%. Dari hasil persentase dapat disimpulkan bahwa sebagian besar kemampuan pemahaman konsep matematis berdasarkan indikator kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran tipe CORE lebih tinggi dari kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan homogenitas, diperoleh bahwa data skor akhir kemampuan pemahaman konsep matematis siswa berdistribusi normal dan homogen. Dengan demikian pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji kesamaan dua rata-rata yaitu uji t.

Berdasarkan hasil uji t pada taraf signifikansi 0,05 diperoleh jika $t_{hitung} = 3,21$ dengan $t_{tabel} = 1,998$. Ternyata $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak. Hal ini berarti rata-rata skor kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran CORE lebih tinggi dari rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis awal siswa konvensional.

B. Pembahasan

Pada hasil uji hipotesis diperoleh kesimpulan bahwa rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran CORE lebih tinggi daripada rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas pembelajaran konvensional. Hal tersebut juga dapat dilihat dari hasil perbandingan skor rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada hasil penelitian Rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran CORE lebih tinggi dari rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis awal siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Maka dapat dikatakan bahwa pembelajaran CORE berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Hasil penelitian ini diperkuat dengan hasil penelitian terdahulu yaitu Shella dkk., (2019), hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh dari model pembelajaran *connecting, organized, reflecting, extending* (CORE) terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Hasil penelitian Ditasari dkk (2022), diperoleh kesimpulan bahwa model pembelajaran *connecting, organized, reflecting, extending* (CORE) dapat meningkatkan kemampuan terhadap pemahaman konsep matematis siswa dibandingkan dengan proses pembelajaran langsung. Hasil penelitian Aditya dan Julaeha (2020), dari hasil pengujian data diperoleh bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pemahaman konsep matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran CORE dengan pemahaman konsep matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran konvensional.

Pengaruh pembelajaran CORE terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa juga terlihat dari hasil kemampuan pemahaman konsep matematis kelas pembelajaran CORE dan kelas pembelajaran konvensional berdasarkan indikator. Dari hasil tersebut dapat dilihat bahwa rata-rata pencapaian indikator kemampuan pemahaman konsep matematis kelas dengan pembelajaran CORE lebih tinggi dari pada kelas pembelajaran konvensional.

Pada indikator menyatakan ulang suatu konsep yang telah dipelajari capaian indikator tersebut pada kelas pembelajaran CORE lebih tinggi daripada kelas pembelajaran konvensional. Siswa pada kelas pembelajaran CORE dapat mengungkapkan kembali konsep statistika dengan lebih lengkap dan benar, sedangkan pada kelas konvensional masih terdapat beberapa siswa yang menjawab soal kurang tepat dan juga salah. Siswa pada kelas pembelajaran CORE lebih unggul dalam mengaplikasikan konsep, terlihat dari cara siswa menggunakan rumus yang tepat untuk menentukan median pada soal nomor dua, siswa menyajikan data kedalam bentuk tabel agar mempermudah mereka untuk menentukan nilai median. Pada saat pembelajaran berlangsung, pembelajaran menggunakan CORE dapat mempermudah siswa memahami konsep dan rumus, sedangkan pada kelas pembelajaran konvensional siswa hanya terpaku pada gambar dan penjelasan yang ada pada buku ajar.

Pada indikator menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu siswa kelas pembelajaran CORE jauh lebih unggul dari pada kelas pembelajaran konvensional. Kebanyakan siswa kelas CORE memilih langkah penyelesaian yang benar dalam mengerjakan soal, sedangkan siswa kelas pembelajaran konvensional banyak yang menjawab soal tidak lengkap dan salah. Hal ini disebabkan karena terlalu lama mengingat konsep pada soal-soal awal. Sedangkan siswa pada kelas pembelajaran CORE terdapat beberapa siswa menyelesaikan semua soal karena bisa dengan mudah mengingat konsep yang dipelajari.

Selanjutnya pada indikator mengaplikasikan algoritma konsep pada kelas pembelajaran CORE lebih tinggi daripada kelas pembelajaran konvensional dan pada indikator ini juga capaian persentase terbesar pada kelas pembelajaran CORE yaitu 71,35% . pada tahap menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, dapat membiasakan siswa untuk melihat kembali hasil penyelidikan yang telah dilakukan sehingga siswa dapat lebih memahami prosedur dalam menyusun perencanaan penyelesaian soal daripada siswa yang hanya menerima secara langsung materi tanpa melakukan kegiatan menganalisis dan mengevaluasi proses penyelesaian masalah. Seperti halnya pendapat Nurwahid dan Shodikin (2021) yang mengatakan bahwa saat proses menganalisis dan mengevaluasi siswa dapat membuktikan bahwa rencana yang dibuat sudah benar dan siswa dapat mengetahui langkah-langkah yang benar dalam proses pengerjaannya. Dengan demikian siswa yang melalui tahap tersebut akan lebih mampu dalam mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah berdasarkan langkah-langkah yang benar.

Jika dilihat dari keseluruhan pencapaian setiap indikator kemampuan pemahaman konsep matematis, siswa yang melaksanakan pembelajaran CORE memiliki pencapaian lebih tinggi dibandingkan pembelajaran konvensional. Siswa yang menggunakan pembelajaran CORE memiliki antusias yang lebih tinggi dan lebih tertarik untuk mengikuti pembelajaran sehingga dapat lebih mudah memahami konsep materi Statistika.

Pelaksanaan pembelajaran kedua kelas mengalami beberapa kendala, salah satunya pada pertemuan pertama pembelajaran kelas eksperimen, pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran CORE cukup membingungkan siswa, terlebih pada siswa baru menerapkan model pembelajaran CORE tersebut. Inilah menjadi salah satu kendala pada pertemuan pertama pembelajaran statistika pada kelas eksperimen. Selain itu, dikarenakan siswa baru mengikuti penerapan model pembelajaran CORE ini, siswa diminta untuk terus berpikir, sehingga mereka sedikit mengeluh karena diminta untuk mengingat materi yang telah dipelajari sebelumnya dan menghubungkan materi yang telah dipelajari dengan materi yang akan dipelajari dan model CORE juga memerlukan

banyak waktu sehingga sempat kehabisan waktu pada saat pertemuan pertama. Pada pertemuan selanjutnya, siswa sudah mulai mampu memahami model pembelajaran CORE.

Temuan lain pada kelas eksperimen dari penelitian ini adalah model pembelajaran *Connecting Organizing Reflecting Extending* (CORE) efektif terhadap pemahaman konsep matematika siswa, hal ini dikarenakan pembelajaran CORE menciptakan pembelajaran yang aktif. Pada saat proses pembelajaran siswa antusias mengikuti langkah-langkah pembelajaran. Dengan mengikuti pembelajaran yang berisi permasalahan, siswa dapat menemukan konsep matematika dari materi yang dipelajari secara berkelompok. Siswa diminta untuk mengingat kembali materi yang pernah dipelajari yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari. Setelah mengingat, siswa menghubungkan kedua konsep tersebut. Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan yang merupakan stimulan agar mempermudah siswa dalam menemukan konsep. Selanjutnya dengan berdiskusi kelompok, siswa dapat bertukar pikiran dalam menemukan konsep baru dan memperjelas isi pikiran mereka masing-masing dan siswa juga dapat bertukar argument dengan kelompok lain saat mempresentasikan hasil diskusi mereka. Sedangkan, siswa pada kelas kontrol setiap siswa hanya terpaku dengan buku ajar, dan siswa hanya fokus mengerjakan tugas secara individu, sehingga saat mengalami kesulitan siswa tidak memiliki ruang untuk berdiskusi, sehingga pembelajaran cenderung pasif. Saat kegiatan diskusi dan presentasi hanya melibatkan sebagian kecil siswa yang aktif, sementara siswa lainnya enggan berpartisipasi. Namun setelah dilakukan tes ternyata terdapat beberapa siswa dari kelas kontrol yang justru mendapatkan nilai tinggi dibandingkan siswa di kelas eksperimen.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Connecting Organizing Reflecting Extending* (CORE) berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 1 Ambarawa Semester Genap Tahun Pelajaran 2022/2023). Hal ini didasarkan pada hasil penelitian yang menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti model pembelajaran *Connecting Organizing Reflecting Extending* (CORE) lebih tinggi daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

REFERENSI

- Aditya, Y. D., & Julaeha, S. (2020). Meningkatkan pemahaman konsep matematika melalui model pembelajaran CORE. *Prosiding Seminar Nasional Sains*.
- Alejo, A., et al. (2024). Learning losses during the COVID-19 pandemic: A review/meta analysis. *Education Research Review*.
- Arikunto, S. (2015). *Dasar-dasar evaluasi pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Azzah, R. A., Utami, W. B., & Sholikhah, R. A. (2022). Analisis ketercapaian tujuan pembelajaran dalam penyelesaian soal matematika: Array. *Jurnal Dialektika Program Studi Pendidikan Matematika*, 8(2). <https://journal.peradaban.ac.id/index.php/jdpmat/article/view/878>
- Ditasari, D. D., Ulya, H., & Wanabuliandri, S. (2022). Analisis kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran CORE. *Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan*, 6(2).
- Hartono, D. N., & Sepdikasari Dirgantoro, K. P. (2023). Keefektifan bahan ajar dalam mendukung tercapainya tujuan pembelajaran kognitif matematika. *JKPM (Jurnal*

Kajian Pendidikan Matematika).

<https://www.journal.lppmunindra.ac.id/index.php/jkpm/article/view/15115>

- Intan, D. N., Kuntarto, E., & Sholeh, M. (2022). Strategi guru untuk mencapai tujuan pembelajaran pada pembelajaran matematika di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 3302–3313. <https://www.jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/2287>
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2015). *Penelitian pendidikan matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Nurwahid, M., & Shodikin, A. (2021). Komparasi model pembelajaran problem based learning dan inquiry based learning ditinjau dari kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika siswa dalam pembelajaran segiempat. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2218–2228.
- OECD. (2023). *Education at a glance 2023*. OECD Publishing.
- Rosaline S, Mallizar, & Agustin L. 2019. *Pengaruh Model Pembelajaran CORE (connecting, Organizing, Reflecting, Extending) Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa. Jurnal Kajian Pendidikan Matematika*.
- Sari, E. P. (2022). CORE learning model (connecting, organizing, reflecting & extending) to improve mathematical representation ability. *AIP Conference Proceedings*, 2529(1), 1–6. <https://doi.org/10.1063/5.0103456>
- Tohir, M. (2019). Hasil PISA Indonesia: Refleksi dan strategi ke depan. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI.
- Trianto, I. B. 2017. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual*. Yogyakarta: Kencana.
- UNESCO. (2020). *Global education monitoring report 2020: Inclusion and education—All means all*. UNESCO.
- Yuliani, E., Zulfiah dan Zuhendri. 2018. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMPN 1 Kuok Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation*. 2(2). 91-100.