

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *CONNECTING*,
ORGANIZING, *REFLECTING*, AND *EXTENDING* TERHADAP
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK
KELAS XII MIPA SMA NEGERI 2 PAYAKUMBUH**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan*



Oleh:

M. IKBAL KHALID

NIM. 17029157

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
DEPARTEMEN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2023**

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : M. Ikbal Khalid
NIM/TM : 17029157/2017
Program Studi : Pendidikan Matematika
Departemen : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan Judul Skripsi

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *CONNECTING, ORGANIZING, REFLECTING, AND EXTENDING* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS XII MIPA SMA NEGERI 2 PAYAKUMBUH

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Matematika Departemen Matematika
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, 28 Agustus 2023

Tim Penguji,

Nama

Tanda Tangan

Ketua : Dr. Suherman, S.Pd, M.Si

Anggota : Prof. Dr. Yerizon, M.Si

Anggota : Dr. Yulyanti Harisman, S.Si., M.Pd



Three horizontal lines representing the signature area for the examiners. The first line has a signature, the second line has a signature, and the third line has a signature.

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : M. Ikbal Khalid
NIM/TM : 17029157/2017
Program Studi : Pendidikan Matematika
Departemen : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan, bahwa skripsi saya yang dengan judul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, and Extending* Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas XII MIPA SMA Negeri 2 Payakumbuh” adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam tradisi keilmuan. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, 29 Agustus 2023

Diketahui oleh,
Ketua Departemen/Program Studi
Pendidikan Matematika,



Dr. Suherman, S.Pd, M.Si
NIP.19680830 199903 1 002

Saya yang menyatakan,



M. Ikbal Khalid
NIM. 17029157

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, and Extending* Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas XII MIPA SMA Negeri 2 Payakumbuh

Nama : M. Iqbal Khalid

NIM/TM : 17029157/2017

Program Studi : Pendidikan Matematika

Departemen : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 28 Agustus 2023
Disetujui Oleh,
Pembimbing



Dr. Suherman, S.Pd, M.Si
NIP.19680830 199903 1 002

ABSTRAK

M. Ikbal Khalid : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, And Extending* Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas XII MIPA SMA Negeri 2 Payakumbuh

Pemahaman konsep matematis merupakan salah satu kemampuan matematis yang harus dimiliki oleh peserta didik sebagaimana tertera dalam tujuan pembelajaran matematika dalam Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016. Namun, berdasarkan hasil observasi di SMA Negeri 2 Payakumbuh menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematis peserta didik kelas XI masih tergolong rendah. Salah satu penyebab permasalahan ini adalah pembelajaran yang berfokus pada penyampaian pendidik (*teacher centre*). Oleh sebab itu, dilakukan sebuah penelitian dengan menerapkan model pembelajaran *connecting, organizing, reflecting, and extending (CORE)* guna meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mendeskripsikan apakah kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran *connecting, organizing, reflecting and extending (CORE)* lebih baik daripada peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran langsung pada kelas XII MIPA SMA Negeri 2 Payakumbuh.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian quasi eksperimen dan penelitian deskriptif dengan rancangan penelitian yaitu *static group comparison design*. Populasi dari penelitian ini adalah peserta didik kelas XII SMA Negeri 2 Payakumbuh dengan sampel penelitiannya adalah peserta didik kelas XII MIPA 4 sebagai kelas eksperimen dan peserta didik kelas XII MIPA 7 sebagai kelas kontrol. Sedangkan teknik sampel yang digunakan adalah *simple random sampling*. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes akhir pemahaman konsep matematis.

Berdasarkan hasil penelitian kuis diperoleh hasil bahwa terjadi peningkatan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas XII MIPA SMP Negeri 2 Payakumbuh. Selain itu, berdasarkan hasil uji hipotesis tes akhir dengan $\alpha = 0,05$ diperoleh $P - value = 0,005$ yang berarti tolak H_0 . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *CORE* terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik kelas XII MIPA SMA Negeri 2 Payakumbuh.

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR LAMPIRAN.....	v
DAFTAR GAMBAR	vi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	9
C. Batasan Masalah	10
D. Rumusan Masalah	10
E. Tujuan Penelitian	10
F. Manfaat Penelitian	11
BAB II KERANGKA TEORITIS.....	12
A. Kajian Teori	12
1. Model Pembelajaran Connecting, Organizing, Reflecting and Extending (CORE).....	12
2. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	18
3. Pembelajaran Langsung.....	24
B. Penelitian yang Relevan.....	26
C. Kerangka Konseptual.....	30
D. Hipotesis	32
BAB III METODE PENELITIAN.....	33
A. Jenis dan Rancangan Penelitian	33
1. Jenis Penelitian.....	33
2. Rancangan Penelitian.....	33
B. Populasi dan Sampel	34
1. Populasi.....	34
2. Sampel.....	35

C.	Variabel.....	39
D.	Jenis Data.....	39
E.	Prosedur Penelitian.....	40
F.	Instrumen Penelitian.....	46
G.	Teknik Analisis Data.....	52
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		57
A.	Hasil Penelitian.....	57
B.	Pembahasan.....	85
BAB V PENUTUP.....		99
A.	Kesimpulan.....	99
B.	Saran.....	100
DAFTAR PUSTAKA.....		101
LAMPIRAN.....		105

DAFTAR TABEL

Table 1. Penilaian Harian Peserta Didik Kelas XI MIPA SMAN 2 Payakumbuh TP 2022/2023.....	4
Table 2. Tahapan Pembelajaran <i>CORE</i>	17
Table 3. Rubrik Penskoran Indikator Pemahaman Konsep Matematis.....	22
Table 4. Rancangan penelitian <i>static group comparison design</i>	34
Table 5. Jumlah Peserta didik Kelas XI MIPA SMAN 2 Payakumbuh TP 2022/2023	34
Table 6. <i>P-value</i> Setiap Kelas Populasi	36
Table 7. Tahap Pelaksanaan Pembelajaran	42
Table 8. Indeks Pembeda Butir Soal Uji Coba.....	48
Table 9. Kriteria Indeks Kesukaran soal	49
Table 10. Indeks Kesukaran Butir Soal Uji Coba	50
Table 11. Hasil Analisis Butir Soal Uji Coba	51
Table 12. Klasifikasi Indeks Reliabilitas Soal	52
Table 13. Kriteria Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta didik	53
Table 14. Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas Sampel.....	58
Table 15. Rata-Rata Skor Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta Didik Per-Indikator Pada Kelas Sampel	59
Table 16. Persentase Skor Kemampuan Peserta didik Kelas Sampel dalam Indikator 1 Untuk Soal 3.....	60
Table 17. Persentase Skor Kemampuan Peserta didik Kelas Sampel dalam Indikator 2 untuk soal No 2	63
Table 18. Persentase Skor Kemampuan Peserta didik Kelas Sampel dalam Indikator 3 pada Soal No. 7	67
Table 19. Persentase Skor Kemampuan Peserta didik Kelas Sampel dalam Indikator 4 untuk soal No 4	70
Table 20. Persentase Skor Kemampuan Peserta didik Kelas Sampel dalam Indikator 5 untuk soal No. 1	73
Table 21. Persentase Skor Kemampuan Peserta didik Kelas Sampel dalam Indikator 6 untuk soal no 5	76
Table 22. Persentase Skor Kemampuan Peserta didik Kelas Sampel dalam Indikator 7 untuk soal no 6	80

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Nilai Penilaian Harian Kelas XI MIPA SMAN 2 Payakumbuh Tahun Pelajaran 2022/2023	105
Lampiran 2. Hasil Uji Normalitas Populasi	107
Lampiran 3. Uji Homogenitas Variansi Populasi	111
Lampiran 4. Uji Kesamaan Rata-rata Populasi	112
Lampiran 5. Jadwal Penelitian	114
Lampiran 6. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	115
Lampiran 7. Lembar Validasi RPP	139
Lampiran 8. Lembar Kegiatan Peserta Didik	145
Lampiran 9. Lembar Validasi LKPD	172
Lampiran 10. Kisi -Kisi Soal Tes Akhir Pemahaman Konsep Matematis.....	176
Lampiran 11. Soal Tes Akhir Pemahaman Konsep Matematis	179
Lampiran 12. Rubrik Penskoran Tes Akhir Pemahaman Konsep	180
Lampiran 13. Kunci Jawaban Tes Akhir Pemahaman Konsep.....	182
Lampiran 14. Lembar Validasi Soal Tes Akhir Pemahaman Konsep Matematis.....	189
Lampiran 15. Distribusi Skor Hasil Uji Coba Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis.....	193
Lampiran 16. Distribusi Skor Hasil Uji Coba Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis Setelah Diurutkan.....	195
Lampiran 17. Perhitungan Indeks Pembeda Soal Uji Coba Hasil Belajar Matematika	197
Lampiran 18. Perhitungan Indeks Kesukaran Hasil Uji Coba Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	202
Lampiran 19. Perhitungan Realibilitas Uji Coba Soal	206
Lampiran 20. Distribusi Nilai Tes Hasil Belajar Matematika Kelas Eksperimen	208
Lampiran 21. Distribusi Nilai Tes Hasil Belajar Matematika Kelas Kontrol	209
Lampiran 22. Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel.....	210
Lampiran 23. Hasil Uji Homogenitas Kelas Sampel	211
Lampiran 24. Hasil Uji-T Kelas Sampel.....	212
Lampiran 25. Surat Izin Penelitian dari FMIPA UNP	213
Lampiran 26. Surat Izin Penelitian.....	214

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Lembar Jawaban Penilaian Harian Peserta Didik	5
Gambar 2. Lembar Jawaban Peserta Didik dalam Menentukan Panjang Vektor	6
Gambar 3. Bagan Kerangka Konseptual	32
Gambar 4. Jawaban Peserta didik yang Memperoleh Skor 4 untuk Soal No 3.....	61
Gambar 5. Jawaban Peserta didik yang Memperoleh Skor 3 untuk Soal No 3.....	61
Gambar 6. Jawaban Peserta didik yang Memperoleh Skor 2 untuk Soal No 3.....	62
Gambar 7. Jawaban Peserta didik yang Memperoleh Skor 1 untuk Soal No. 3.....	62
Gambar 8. Jawaban Peserta didik yang Memperoleh Skor 4 untuk Soal No. 2	64
Gambar 9. Jawaban Peserta didik yang Memperoleh Skor 3 untuk Soal No. 2.....	65
Gambar 10. Jawaban Peserta didik yang Memperoleh Skor 2 untuk Soal No. 2.....	65
Gambar 11. Jawaban Peserta didik yang Memperoleh Skor 1 untuk Soal No. 2.....	66
Gambar 12. Jawaban Peserta didik yang Memperoleh Skor 4 untuk Soal No. 7	67
Gambar 13. Jawaban Peserta didik yang Memperoleh Skor 3 untuk Soal No. 7.....	68
Gambar 14. Jawaban Peserta didik yang Memperoleh Skor 2 untuk Soal No. 7.....	69
Gambar 15. Jawaban Peserta didik yang Memperoleh Skor 1 untuk Soal No. 7	69
Gambar 16. Jawaban Peserta didik yang Memperoleh Skor 4 untuk Soal no. 4	71
Gambar 17. Jawaban Peserta didik yang Memperoleh Skor 3 untuk Soal no. 4	71
Gambar 18. Jawaban Peserta didik yang Memperoleh Skor 2 untuk Soal no. 4	72
Gambar 19. Jawaban Peserta didik yang Memperoleh Skor 1 untuk Soal no. 4	72
Gambar 20. Jawaban Peserta didik yang Memperoleh Skor 4 untuk Soal No. 1	74
Gambar 21. Jawaban Peserta didik yang Memperoleh Skor 3 untuk Soal No. 1	74
Gambar 22. Jawaban Peserta didik yang Memperoleh Skor 2 untuk Soal No. 1.....	75
Gambar 23. Jawaban Peserta didik yang Memperoleh Skor 1 untuk Soal no. 1	75
Gambar 24. Jawaban Peserta didik yang Memperoleh Skor 4 untuk Soal No. 5	77
Gambar 25. Jawaban Peserta didik yang Memperoleh Skor 3 untuk Soal no. 5	78
Gambar 26. Jawaban Peserta didik yang Memperoleh Skor 2 untuk Soal no. 5	78
Gambar 27. Jawaban Peserta didik yang Memperoleh Skor 1 untuk Soal no. 5	79
Gambar 28. Jawaban Peserta didik yang Memperoleh Skor 4 untuk Soal no.6	80
Gambar 29. Jawaban Peserta didik yang Memperoleh Skor 3 untuk Soal no. 6	81
Gambar 30. Jawaban Peserta didik yang Memperoleh Skor 2 untuk Soal no. 6	82
Gambar 31. Jawaban Peserta didik yang Memperoleh Skor 1 untuk Soal no. 6	83

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika adalah ilmu yang dikonstruksi secara logis dan teratur dari yang paling sederhana hingga yang lebih kompleks. Sebagai salah satu ilmu dasar bagi seluruh cabang ilmu, matematika mempunyai peran penting dan bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Tujuan pembelajaran matematika pada Permendikbud nomor 59 tahun 2014 memiliki keterkaitan dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan oleh NCTM (2000). Pentingnya pembelajaran matematika diungkapkan oleh Finegold & Notabartolo (2016) yang menyatakan bahwa demi mewujudkan pendidikan yang bermutu dan mampu bersaing, serta terciptanya sumber daya manusia yang berkualitas, diperlukan kemampuan berpikir kritis (*critical thinking*), kemampuan untuk memecahkan masalah (*problem solving*), merumuskan suatu keputusan (*decision making*), serta penelitian dan penemuan (*research and inquiry*) kompetensi-kompetensi tersebut perlu dilatih melalui pembelajaran matematika. Selama proses pembelajaran matematika, salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh peserta didik adalah pemahaman konsep matematis. Pentingnya pemahaman konsep matematis dinyatakan dalam Permendikbud No.8 Tahun 2022 yang mengungkapkan pemahaman akan suatu konsep memiliki peran penting untuk memahami konsep berikutnya, dengan istilah lain pemahaman suatu konsep menjadi

prasyarat untuk memahami konsep berikutnya. Dengan demikian peserta didik harus dibekali kemampuan pemahaman konsep matematis dalam pembelajaran matematika.

Penelitian yang dilakukan oleh Diana dkk. (2020) menyatakan bahwa rendahnya pemahaman konsep peserta didik bisa disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu faktor eksternal dan internal. Faktor eksternal yang berasal dari luar diri peserta didik, seperti metode atau strategi pembelajaran. Sementara itu faktor internal yang berasal dari diri peserta didik, seperti emosi dan sikap terhadap matematika. Fitria dkk. (2019) dalam penelitiannya menyatakan rendahnya pemahaman konsep matematika disebabkan oleh berbagai masalah dalam proses pembelajaran matematika sehingga dibutuhkan suatu kemampuan pemahaman yang terdiri dari menguraikan dan interpretasi terhadap masalah-masalah yang diberikan. Penyelesaian dari masalah-masalah yang diberikan dapat diinterpretasikan secara kreatif oleh peserta didik sehingga memberikan gambaran dan penjelasan yang dipahami oleh peserta didik. Pendekatan ini dapat membantu membentuk pola pikir dan gagasan peserta didik, yang mengarah pada peningkatan pemahaman dan penguasaan konsep matematika. Sejalan dengan penelitian Kesumawati (2008) yang menyatakan pemahaman konsep matematika akan bermakna jika pembelajaran matematika diarahkan pada pengembangan kemampuan koneksi matematik antar berbagai ide, memahami bagaimana ide-ide matematik saling terkait satu sama lain sehingga terbangun pemahaman menyeluruh, dan menggunakan matematik dalam konteks di luar matematika.

Berdasarkan observasi yang dilaksanakan pada tanggal 9 - 21 Januari 2023 di SMA Negeri 2 Payakumbuh, dapat dilihat bahwa pembelajaran matematika mengacu pada kurikulum 2013. Pendidik menggunakan pembelajaran langsung dan bahan ajar yang disarankan Kemendikbud untuk kurikulum 2013. Secara umum, peserta didik belum terlibat aktif dalam pembelajaran dan peserta didik hanya menerima apa saja penjelasan yang diberikan oleh pendidik. Pada saat pendidik memberikan contoh soal beserta penyelesaiannya, hanya beberapa peserta didik yang fokus memahaminya, sedangkan sebagian besar peserta didik lainnya mengobrol dan melakukan kegiatan yang tidak berhubungan dengan pembelajaran. Ketika mengerjakan latihan, terlihat sebagian peserta didik merasa kesulitan dalam menyelesaikannya dan sebagian besar hanya menyontek apa yang dibuat temannya. Akibatnya, peserta didik tidak dapat membangun konsep materi yang dipelajarinya. Berdasarkan penjelasan di atas, terlihat bahwa pemahaman konsep peserta didik masih rendah. Hal ini juga didukung dari hasil persentase ketuntasan peserta didik pada penilaian harian materi Deret Aritmatika terhadap 293 peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 2 Payakumbuh.

Table 1. Penilaian Harian Peserta Didik Kelas XI MIPA SMAN 2 Payakumbuh TP 2022/2023

Kelas	Jumlah Peserta Didik Keseluruhan	Peserta Didik yang Tuntas		Peserta Didik yang Tidak Tuntas		Rata-rata
		Jumlah	Persen (%)	Jumlah	Persen (%)	
XI IPA 1	36	15	41,67	21	58,33	68,17
XI IPA 2	36	11	30,56	25	69,44	64,14
XI IPA 3	37	9	24,32	28	75,68	53,27
XI IPA 4	36	9	25,00	27	75,00	56,28
XI IPA 5	36	6	16,67	30	83,33	46,42
XI IPA 6	36	7	19,44	29	80,56	46,53
XI IPA 7	36	9	25,00	27	75,00	53,08
XI IPA 8	37	10	27,03	27	72,97	56,51
Jumlah	290	76	-	214	-	-
Rata-rata	36,25	9,5	26,21	26,75	73,79	55,55

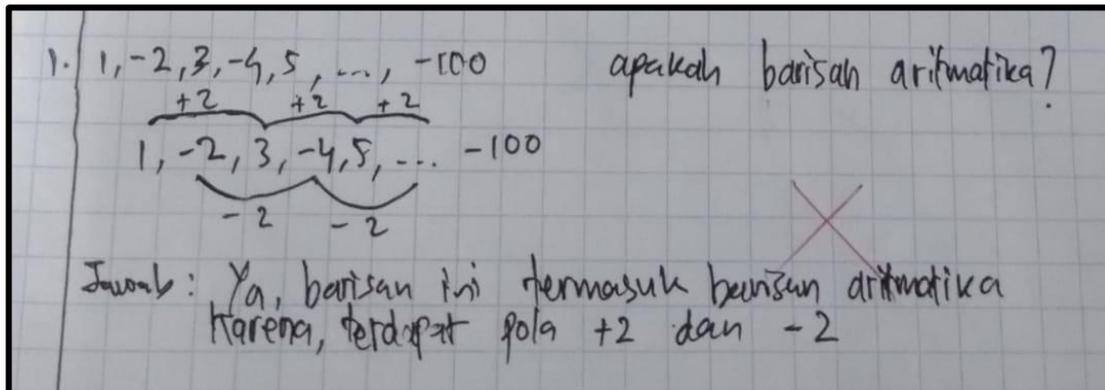
Sumber: Pendidik Matematika Kelas XI MIPA SMA Negeri 2 Payakumbuh

Berdasarkan tabel 1 di atas terlihat bahwa masih banyak peserta didik yang belum mencapai Ketuntasan Belajar Minimal (KBM) yang ditetapkan sekolah yaitu 78. Hasil penilaian harian pemahaman konsep matematis peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 2 Payakumbuh tergolong rendah. Hal ini juga tergambar dari jawaban beberapa peserta didik dalam menjawab soal sebagai berikut.

Berikut soal dan beberapa jawaban peserta didik.

Soal 1

“Diketahui sebuah barisan 1,-2,3,-4,5,...,-100. Apakah barisan berikut ini termasuk barisan aritmatika, dan berikan pendapat mu”



Gambar 1. Lembar Jawaban Penilaian Harian Peserta Didik

Gambar 1 di atas juga membutuhkan pemahaman konsep matematis dalam penyelesaiannya. Indikator pemahaman konsep matematis yang terdapat pada soal tersebut yaitu menyatakan ulang konsep. Terlihat pada gambar peserta didik belum memahami konsep dari permasalahan yang terdapat pada soal yaitu definisi dari Deret Aritmatika. Dimana Deret Aritmatika itu adalah urutan bilangan dimana setiap suku (elemen) berbeda dengan suku sebelumnya dengan selisih yang konstan. sehingga barisan tersebut bukanlah sebuah Deret Aritmatika. Berdasarkan hasil jawaban peserta didik terkait soal hanya 63,48% peserta didik (186 orang) yang menjawab benar dari 8 kelas. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematis peserta didik masih rendah yang menyebabkan peserta didik tidak dapat menyelesaikan permasalahan matematis.

Soal lain yang diberikan adalah sebagai berikut:

Soal 2

“Diketahui sebuah deret aritmatika $4, 6 \frac{1}{2}, 9, \dots, 21 \frac{1}{2}$. Tentukan banyak suku dari deret aritmatika (n) tersebut”

$n ?$
 $4, 6 \frac{1}{2}, 9, \dots, 21 \frac{1}{2}$
 $a = 4$ ✓ $u_n = 21 \frac{1}{2} = \frac{43}{2}$ ✓
 $b = 6 \frac{1}{2} - 4 = \frac{13}{2}$
 $u_n = a + (n-1)b$
 $\frac{43}{2} = 4 + (n-1) \frac{13}{2}$ X
 $43 = 8 + 13n + 13$
 $43 = 13n + 21$
 $43 - 21 = 13n$

Gambar 2. Lembar Jawaban Peserta Didik dalam Menentukan Panjang Vektor

Gambar 2 di atas membutuhkan pemahaman konsep matematis dalam penyelesaiannya. Indikator pemahaman konsep matematis yang terdapat pada soal tersebut yaitu menerapkan konsep secara logis. Terlihat pada gambar bahwa peserta didik belum memahami konsep dari permasalahan yaitu dapat menentukan nilai beda dari Deret Aritmatika yang didapat dari konsep $U_2 - U_1$ atau $U_n - U_{n-1}$ yang terdapat pada soal sehingga peserta didik tidak bisa menyelesaikan soal tersebut dengan benar. Berdasarkan hasil jawaban peserta didik terkait soal hanya 60,75% (178 orang) yang menjawab benar dari 8 kelas. Jadi dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep peserta didik masih rendah.

Apabila permasalahan ini terus dibiarkan dan tidak diberikan perhatian khusus, akan mengakibatkan tujuan pembelajaran matematika di sekolah tidak tercapai. Ketika pemahaman konsep peserta didik rendah, maka akan berdampak pula kepada kemampuan pemecahan masalah, berpikir kritis, komunikasi dan kreatifitas peserta

didik. Oleh sebab itu, pemahaman konsep matematis amat penting dikuasai oleh peserta didik. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dapat diselesaikan dengan penggunaan model pembelajaran yang tepat. Menurut Jufri (2013) model pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran dimana peserta didik diorganisasikan untuk berkerja sama dan belajar dalam kelompok-kelompok yang memiliki aturan tertentu. Dalam model pembelajaran ini, peserta didik dikondisikan belajar bersama dalam kelompok yang heterogen. Sehingga diharapkan peserta didik dapat menjadi aktif dalam kegiatan pembelajaran. Salah satu jenis model pembelajaran kooperatif yang mampu memicu peserta didik dalam mengkonstruksi sendiri pengetahuannya dan meningkatkan pemahaman konsep mereka adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Connecting, Organizing, Reflecting, and Extending* (CORE).

Model pembelajaran CORE adalah model pembelajaran kooperatif yang berlandaskan konstruktivisme dimana peserta didik membentuk pengetahuan sendiri. Konsep belajar ini akan membantu peserta didik dalam membentuk pengetahuannya sendiri berdasarkan pengalaman belajar sebelumnya dengan cara menghubungkan dan mengorganisasikan pengetahuan lama dengan pengetahuan baru dan memikirkan konsep yang sedang dipelajari, serta peserta didik dapat memperluas pengetahuan mereka selama proses belajar mengajar berlangsung (Calfee et al, 2004). Model pembelajaran CORE ini dilakukan dengan tahap menghubungkan (*connecting*), mengorganisasikan (*organizing*) pengetahuan baru dengan pengetahuan lama kemudian memikirkan dan mencoba mencocokkan dengan konsep yang sedang dipelajari (*reflecting*) serta peserta didik dapat memperluas pengetahuan mereka

sendiri selama proses pembelajaran (*extending*). Dengan adanya kegiatan pembelajaran yang dapat mengoptimalkan partisipasi peserta didik, dimana peserta didik dapat: 1) berdiskusi menentukan koneksi untuk belajar, 2) diskusi untuk membantu mengorganisasikan pengetahuan mereka, 3) diskusi yang baik sehingga meningkatkan berpikir reflektif, dan 4) diskusi untuk membantu memperluas pengetahuan peserta didik. Hal ini menimbulkan motivasi dan pengetahuan yang akan menghasilkan pemaknaan dan pemahaman dalam pembelajaran. Dengan demikian pembelajaran dengan model CORE diduga dapat bermanfaat bagi usaha-usaha perbaikan proses pembelajaran matematika dalam upaya meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.

Penelitian yang telah dilakukan oleh (Pratiwi & Fahriza, 2019) menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran CORE dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik lebih baik. Melalui diskusi peserta didik dapat mengemukakan ide dan pikirannya yang sesuai dengan tahap perkembangan kognitif mereka. Dengan diskusi, peserta didik dapat mengkoneksikan diri untuk belajar, dapat meningkatkan berfikir reflektif dan memperluas pengetahuan peserta didik. Sehingga peserta didik telah mampu memahami materi tanpa dijelaskan secara keseluruhan oleh pendidik karena peserta didik lebih cenderung berdiskusi untuk membangun pengetahuan bersama-sama yang mengakibatkan kebiasaan peserta didik yang suka menyalin jawaban teman sudah mulai hilang. Adapun penelitian lain yang membuktikan bahwa model pembelajaran CORE dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik yaitu (Rosalline & Agustina, 2019) menyatakan

bahwa penerapan model pembelajaran CORE identik dengan model pembelajaran yang menuntut peserta didik aktif dalam belajar, melatih daya ingat peserta didik terhadap suatu masalah, dan memberikan peserta didik pembelajaran yang bermakna sehingga konsep materi dapat dipahami dengan baik. Dengan demikian, hal tersebut dapat membuat peserta didik mampu menyelesaikan masalah matematika dengan menggunakan pemahaman konsep matematika yang telah dimiliki, dan Khomaria (2021) menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran CORE telah meningkatkan pemahaman konsep matematis ditinjau dari *Self-confidence* peserta didik, pada materi relasi dan fungsi.

Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik dalam melakukan penelitian dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, and Extending* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta didik Kelas XI MIPA SMA Negeri 2 Payakumbuh.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang masalah, peneliti mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik masih rendah
2. Peserta didik tidak terbiasa mengkonstruksi pengetahuannya sendiri berdasarkan pengalaman sebelumnya
3. Model pembelajaran yang digunakan belum dapat mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik secara optimal

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan, maka dalam penelitian ini permasalahan yang dibahas difokuskan pada kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 2 Payakumbuh yang masih rendah. Salah satu alternatif dalam pembelajaran matematika yang akan dilaksanakan adalah model pembelajaran *CORE*.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran *connecting, organizing, reflecting and extending (CORE)* lebih baik daripada kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar menggunakan pembelajaran langsung pada kelas XI MIPA SMA Negeri 2 Payakumbuh?”

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah “Untuk mengetahui dan mendeskripsikan apakah kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran *connecting, organizing, reflecting and extending (CORE)* lebih baik daripada peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran langsung pada kelas XI MIPA SMA Negeri 2 Payakumbuh.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi:

1. Bagi Peneliti, untuk menambah wawasan ilmu pengetahuan dan pengalaman sebagai calon pendidik dalam menentukan strategi dan rancangan yang tepat untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dalam melaksanakan profesi mengajar nantinya.
2. Bagi peserta didik, untuk membantu peserta didik dalam mengembangkan dan meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *connecting, organizing, reflecting and extending (CORE)*.
3. Bagi Pendidik, untuk memberikan gambaran penerapan model pembelajaran *connecting, organizing, reflecting and extending (CORE)*, serta sebagai bahan referensi dalam memilih model pembelajaran yang cocok untuk meningkatkan dan mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.
4. Bagi Kepala sekolah, sebagai bahan masukan untuk meningkatkan mutu pendidikan sekolah terutama di bidang matematika serta dapat dijadikan salah satu upaya dalam meningkatkan kualitas pendidik dan peserta didik yang inovatif, aktif, kreatif dan terampil dalam pembelajaran matematika.