

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS XI IIS SMA PEMBANGUNAN LABORATORIUM UNP

Andriani^{#1}, Ali Asmar^{*2}

Mathematics Departement, State Univerisity Of Padang

Jl. Prof. Dr. Hamka, Padang, West Sumatera, Indonesia

^{#1}Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP

^{*2}Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP

^{#1}userandriani@gmail.com

Abstract - The ability to understand mathematical concepts of students at UNP Laboratory Development High School is still not optimal. One of the efforts to improve the ability to understand students' mathematical concepts is to apply Contextual Teaching and Learning in learning mathematics. This study aims to find out whether the ability to understand mathematical concepts of students whose learning uses the Contextual Teaching and Learning (CTL) model is better than the ability to understand concepts using direct learning in class XI IIS SMA Development Laboratory UNP. This study uses a type of quasi-experimental research. The population in this study were all students in class XI IIS SMA Development Laboratory UNP for the academic year 2022/2023. Sampling was carried out using a simple random sampling technique. After carrying out the sampling steps, class XI IIS 1 was selected as the experimental class and class XI IIS 2 as the control class. The test instrument used is a test of the ability to understand mathematical concepts. The results showed that the students' ability to understand mathematical concepts in the class that applied the CTL model was better than the ability to understand concepts in the class that applied direct learning in class XI IIS SMA Pembangunan Laboratory UNP. Thus, it can be concluded that there is an influence from the application of the CTL learning model on students' understanding of mathematical concepts

Keywords– Concept Understanding, Contextual Teaching and Learning Model, Direct Learning Model

Abstrak - Kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik di SMA Pembangunan Laboratorium UNP masih belum optimal. Salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik adalah dengan menerapkan *Contextual Teaching and Learning* dalam pembelajaran matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) lebih baik dibandingkan dengan kemampuan pemahaman konsep yang menggunakan pembelajaran langsung pada kelas XI IIS SMA Pembangunan Laboratorium UNP. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *quasi-experimental*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI IIS SMA Pembangunan Laboratorium UNP tahun pelajaran 2022/2023, Penarikan sampel dilakukan dengan teknik *simple random sampling*. Setelah melakukan langkah-langkah pengambilan sampel, maka terpilih kelas XI IIS 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IIS 2 sebagai kelas kontrol. Instrumen tes yang digunakan adalah berupa tes kemampuan pemahaman konsep matematis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik di kelas yang diterapkan model CTL lebih baik daripada kemampuan pemahaman konsep di kelas yang diterapkan pembelajaran langsung di kelas XI IIS SMA Pembangunan Laboratorium UNP. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh dari penerapan model pembelajaran CTL terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik.

Kata Kunci : Model *Contextual Teaching and Learning*, Model Pembelajaran Langsung, Pemahaman Konsep

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah bagian yang penting dari kehidupan. Pendidikan mewarnai kehidupan manusia dari awal hingga akhir. Mengutip pernyataan dari Proopert Lodge (Munir, 2018: 7) bahwa *life is education and education is life*, itu berarti manusia akan selalu bersamaan dengan pendidikan dan begitu juga sebaliknya. Melalui

pendidikan manusia dapat mengembangkan potensi diri, meningkatkan kecerdasan, membentuk kepribadian dan mengasah keterampilan yang diperlukan bagi dirinya, keluarga, masyarakat, bangsa dan negara. Matematika adalah salah satu bidang pembelajaran yang memberikan sumbangan dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Matematika merupakan pengetahuan yang tidak kurang pentingnya dalam dalam kehidupan sehari-hari. Matematika

merupakan sarana berpikir yang mendasari berbagai disiplin ilmu. Alhadad (2015) menyatakan matematika dapat dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari dan berbagai bidang ilmu.

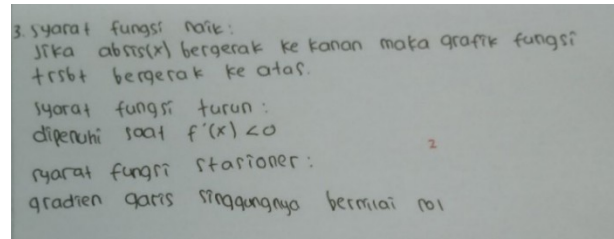
Pemahaman konsep adalah kemampuan peserta didik untuk dapat menguasai materi pembelajaran bukan hanya sekedar menghafal, namun mampu menyatakan kembali konsep tersebut dengan bahasa peserta didik sendiri. Pemahaman konsep menurut Permendikbud nomor 58 (2014) menyatakan bahwa pemahaman konsep adalah kompetensi untuk peserta didik melakukan prosedur (algoritma) secara luas, akurat, tepat, dan efisien dan mampu menjelaskan keterkaitan antar konsep.

Berdasarkan observasi di kelas XI IIS SMA Pembangunan Laboratorium UNP pada tanggal 2 Mei 2023 dapat dilihat bahwa pendidik sudah berupaya merancang pembelajaran berdasarkan kurikulum 2013 namun pada prosesnya pendidik masih terbiasa menggunakan metode ceramah. Pendidik menjelaskan materi, contoh soal dan memberikan soal latihan untuk melihat pemahaman peserta didik dalam materi yang diajarkan. Proses tersebut dapat menyebabkan pasifnya peserta didik karena pembelajaran hanya berpusat pada pendidik.

Dari hasil ulangan pemahaman konsep matematis pada materi aplikasi turunan di kelas XI IIS SMA Pembangunan Laboratorium UNP. Soal tersebut diberikan kepada 85 peserta didik dari XI IIS SMA Pembangunan Laboratorium UNP dan soal-soal menunjukkan bahwa masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan pemahaman konsep matematis tersebut. Jika ditinjau dari butir soal, soal-soal yang diujikan seluruhnya merupakan soal pemahaman konsep yang mewakili beberapa indikator, yaitu: 1) Menyatakan ulang sebuah konsep; 2) Memberikan contoh atau contoh kontra (bukan contoh) dari konsep yang dipelajari; serta 3) Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut. Dari ketiga indikator tersebut, pada lembar jawaban terlihat bahwa kebanyakan peserta didik kurang mampu menyelesaikan persoalan terkait indikator 2) dan 3). Dari ulangan diberikan soal sebagai berikut:

Tulislah syarat fungsi naik, fungsi turun dan fungsi stasioner serta tunjukkan fungsi $f(x) = \frac{1}{x^2+1}$ akan

Soal diatas meminta peserta didik untuk dapat Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut dengan benar. Namun, banyak peserta didik yang tidak memahami dan tidak mengetahui cara penyelesaiannya dengan benar. Hal ini terlihat pada gambar berikut :

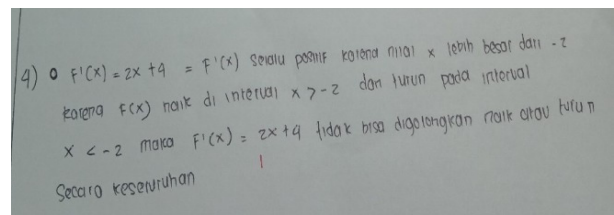


Gambar 1: Jawaban Peserta Didik dari Indikator 3

Gambar 1 memperlihatkan bahwa peserta didik telah benar dalam menunjukkan syarat-syarat dari fungsi naik, fungsi turun dan stasioner, tetapi peserta didik kurang tepat dalam menunjukkan apakah fungsi tersebut fungsi turun. Ini berarti bahwa peserta didik masih belum mampu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut. Pada gambar 1 dari 85 orang peserta didik hanya 35 orang yang menjawab benar dan tepat. Ada juga soal lainnya yaitu:

Tunjukkanlah apakah fungsi $f(x) = x^2 + 4x + 1$ merupakan fungsi naik atau fungsi turun!

Dan ada beberapa peserta didik yang menjawab seperti gambar berikut:



Gambar 2: Jawaban Peserta Didik dari Indikator 2

Dari permasalahan yang diberikan, pada lembar jawaban peserta didik seperti terlihat pada gambar 2 peserta didik dalam belum tepat dalam menentukan apakah fungsi tersebut fungsi naik atau fungsi turun. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik masih belum mampu menentukan contoh atau contoh kontra (bukan contoh) dari fungsi naik dan fungsi turun yang dipelajari. Pada gambar soal 2 dari 85 orang peserta didik hanya 31 orang yang menjawab benar dan tepat. Hal itu didukung dari hasil ulangan aplikasi turunan dapat dilihat hanya 30 orang dari 85 peserta didik yang tuntas dari KKM yang ditetapkan yaitu 80, selengkapnya disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 1
Persentase Peserta Didik yang Tuntas Ulangan Harian Aplikasi Turunan Kelas XI IIS SMA Pembangunan Laboratorium UNP

Kelas	Jumlah Peserta Didik	Peserta Didik yang Tuntas	
		Jumlah	Persentase (%)
XI IIS 1	30	13	43,33%
XI IIS 2	28	10	35,71%
XI IIS 3	27	7	25,93%

Sumber: Pendidik SMA Pembangunan Laboratorium UNP

Model pembelajaran CTL diperkirakan dapat mengatasi permasalahan yang terjadi di SMA

Pembangunan Laboratorium UNP juga diperkuat dengan pendapat yang dikemukakan oleh Dian Armanto dkk (2017), yang menyatakan bahwa pembelajaran CTL yang aktif mampu menghasilkan pemahaman konsep yang mendalam, meningkatkan kemandirian Menurut Kokom (2017) ada 7 komponen utama dalam pembelajaran kontekstual yaitu (1) konstruktivisme (2) menemukan (3) bertanya (4) masyarakat belajar (5) pemodelan (6) refleksi (7) penilaian sebenarnya. Dari Observasi yang dilakukan ditemukan bahwa penyebab rendahnya pemahaman konsep peserta didik, diantaranya: proses pembelajaran yang terjadi kurang bersifat kontekstual, serta peserta didik belum sepenuhnya terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Pembelajaran yang cenderung satu arah ini membuat peserta didik pada umumnya hanya menerima serta mencatat apa yang telah dijelaskan oleh pendidik tanpa memahami maknanya.

Mengingat betapa pentingnya pemahaman konsep serta dampak yang diakibatkan oleh rendahnya pemahaman konsep, maka permasalahan yang terjadi di SMA Pembangunan Laboratorium UNP (khususnya) harus ditanggulangi. Salah satu alternatif yang diperkirakan dapat mengatasi masalah tersebut adalah pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Hal ini diperkuat dengan pendapat yang dikemukakan oleh Dian Armanto dkk (2017), yang menyatakan bahwa pembelajaran CTL yang aktif mampu menghasilkan pemahaman konsep yang mendalam, meningkatkan kemandirian peserta didik, peserta didik lebih bertanggung jawab, serta tanggap dalam pengambilan keputusan. Selain pendapat tersebut, Jaenal dan Siti (2020) juga mengemukakan bahwa model pembelajaran CTL berpengaruh dalam meningkatkan pemahaman konsep peserta didik. Senada dengan hal itu Depi, Chika dan Indah (2018) dalam penelitiannya juga menyimpulkan bahwa model pembelajaran CTL mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika peserta didik.

METODE

Jenis penelitian yang dilaksanakan adalah penelitian kuasi eksperimen. Penelitian yang menggunakan bentuk rancangan dimana eksperimen dikenai perlakuan X1 dan kelompok kontrol tidak dikenai perlakuan. Pada akhir penelitian kedua kelompok dikenai posttest. Pemilihan subjek dalam kedua kelompok yang dikenai eksperimen menggunakan proses randomisasi pada Tabel berikut.

Tabel 2
Rancangan Penelitian Randomized Control Group Only Design

Group	Treatment	Posttest
Eksperimen	X	T_1
Kontrol	-	T_2

Sumber: Sumadi Suryabrata (2004:104)

Keterangan :

X: Pembelajaran matematika model CTL

T1: Tes akhir pemahaman konsep matematis kelas

eksperimen

T2: Tes akhir pemahaman konsep matematis kelas kontrol

- : Pembelajaran dengan model langsung

Populasi dalam penelitian ini adalah semua peserta didik kelas XI IIS SMA Pembangunan Laboratorium UNP yang terdaftar pada tahun pelajaran 2022/2023. Populasi tersebut dapat dilihat pada Tabel 3:

Tabel 3
Jumlah Peserta Didik Kelas XI IIS SMA Pembangunan Laboratorium UNP TP 2022/2023

No.	Kelas	Jumlah Peserta Didik
1.	XI IIS 1	30
2.	XI IIS 2	28
3	XI IIS 3	27
	Jumlah	85

Sumber: Tata Usaha SMA Pembangunan Laboratorium UNP

Untuk menentukan kelas sampel digunakan simple random sampling yakni cara mengundi serta memilih dua kelas dari populasi. Kelas XI IIS 1 pada pengambilan pertama menjadi kelas percobaan dan kelas XI IIS 2 sebagai kelas kontrol pada pengambilan kedua.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran, yang terdiri dari pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran CTL pada kelompok eksperimen dan pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran Langsung pada kelompok kontrol. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah pemahaman konsep matematis peserta didik kedua kelompok sampel.

Data primer diperoleh dari data tes pemahaman konsep materi integral tak tentu. Sedangkan data sekunder diperoleh dari nilai mid semester genap mata pelajaran matematika dan jumlah peserta didik kelas XI IIS yang diperoleh dari pendidik matematika dan tata usaha SMA Pembangunan Laboratorium UNP tahun pelajaran 2022/2023. Tes akhir ialah instrumen penelitian guna membandingkan tingkat kemampuan memahami konsep setiap peserta didik. Soal akhir dibuat dalam bentuk essay dengan materi integral tak tentu. Soal disusun dengan petunjuk indikator pemahaman konsep. Instrumen diberikan pada akhir pembelajaran setelah diberi perlakuan pada kelas sampel. Setelah uji soal dilakukan kemudian dihitung indeks pembeda soal, uji kesukaran soal, dan penerimaan soal, kemudian dilanjutkan dengan uji hipotesis dengan bantuan software minitab untuk dilakukan uji-t .

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil belajar pemahaman konsep peserta didik diperoleh dari hasil tes akhir kedua kelas sampel, yaitu kelas XI IIS 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IIS 2 sebagai kelas kontrol. Tes akhir pemahaman konsep matematis yang diberikan kepada peserta didik adalah soal uraian sebanyak 8 butir soal. Tes akhir dilaksanakan pada akhir pertemuan setelah perlakuan diberikan yaitu pada tanggal 30 Mei 2023 pada kedua

kelas dengan alokasi waktu 2x45 menit. Tes pada kelas eksperimen diikuti oleh 30 peserta didik dan pada kelas kontrol diikuti oleh 28 peserta didik. Data tes akhir kedua kelas kemudian dianalisis sehingga diperoleh deskripsi statistik nilai dari sampel. Hasil tes dianalisis sehingga diperoleh deskripsi statistik nilai dari kedua kelas sampel sebagai berikut :

Tabel 4
Statistik Hasil Tes Akhir untuk Kemampuan Pemahaman Konsep

Kelas	N	\bar{x}	Peserta		
			Didik tuntas	X_{min}	X_{max}
Eksperimen	30	76,30	47%	100	44
Kontrol	28	66,47	17%	94	33

Keterangan :

- N = banyak peserta didik
- \bar{x} = rata-rata
- S = standar deviasi
- X_{min} = skor terendah
- X_{max} = skor tertinggi

Dari tabel diatas terlihat bahwa rata-rata nilai kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata nilai kelas kontrol dimana nilai rata-rata kelas eksperimen yaitu 76,30 dan nilai rata-rata kelas kontrol yaitu 66,47. Nilai tertinggi pada kelas eksperimen adalah 100 dan pada kelas kontrol adalah 94. Sedangkan nilai terendah di kelas eksperimen adalah 44 dan di kelas kontrol adalah 33. Peserta didik yang tuntas pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, peserta didik yang tuntas pada kelas eksperimen adalah 47%, sedangkan kelas kontrol 17%. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep peserta didik kelas eksperimen lebih beragam dan pemahaman konsep peserta didik kelas kontrol hampir seragam.

Berdasarkan hasil tes akhir yang dikerjakan peserta didik, dapat dilihat kemampuan pemahamana konsep yang dimiliki peserta didik. Selain menggunakan nilai tes, penilaian juga menggunakan skor untuk menilai tiap indikator yang digunakan. Skor tersebut mulai dari 1, 2, 3 dan 4 seperti yang ada pada tabel 5.

Tabel 5
Perbandingan skor Peserta Didik Kelas Sampel yang memperoleh Skor 0-4 pada Tes Akhir Pemahaman Konsep Matematis

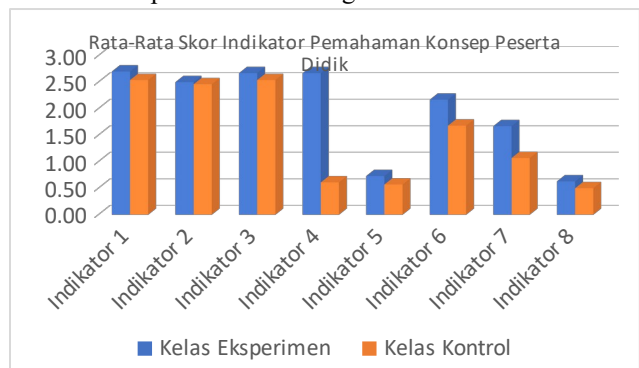
Indikator	Kelas	Perbandingan peserta Didik Setiap Skor			
		3	2	1	0
1	Eksperimen	21	9	0	0
	Kontrol	15	13	0	0
2	Eksperimen	17	11	2	0
	Kontrol	14	13	1	0
3	Eksperimen	21	8	1	0
	Kontrol	19	6	2	1

4	Eksperimen	-	-	20	10
	Kontrol	-	-	17	11
5	Eksperimen	-	-	22	8
	Kontrol	-	-	16	12
6	Eksperimen	14	10	3	3
	Kontrol	7	11	4	6
7	Eksperimen	6	12	8	4
	Kontrol	4	6	11	7
8	Eksperimen	-	-	19	11
	Kontrol	-	-	14	14

Keterangan :

- Indikator 1 : Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari
- Indikator 2 : Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep
- Indikator 3 : Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep
- Indikator 4 : Menerapkan konsep secara logis
- Indikator 5 : Memberikan contoh atau contoh kontra dari konsep
- Indikator 6 : Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, sketsa, model matematika atau cara lainnya)
- Indikator 7 : Mengaitkan berbagai konsep dalam konsep matematika maupun luar matematika
- Indikator 8 : Mengembangkan syarat perlu dan/atau syarat cukup suatu konsep

Grafik rata-rata skor indikator pemahaman konsep matematis peserta didik sebagai berikut.

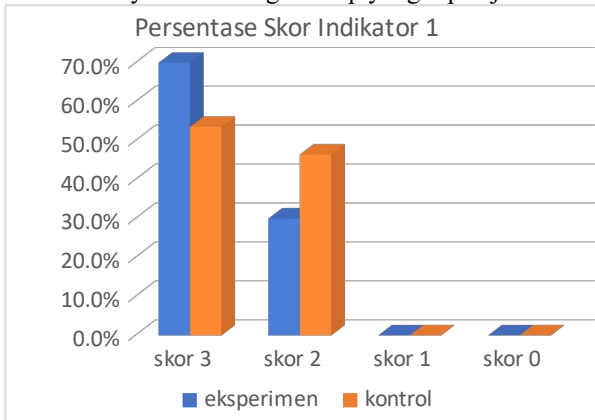


Gambar 3 Grafik Rata-Rata Skor Indikator Pemahaman Konsep Peserta Didik

Berdasarkan Gambar 3, dapat dilihat bahwa rata-rata skor untuk tiap indikator pemahaman konsep matematis kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematis peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi daripada pemahaman konsep matematis peserta didik kelas kontrol.

Analisis data dari persentase hasil belajar kelas sampel setiap indikator pemahaman konsep pada tes yang diujikan yaitu:

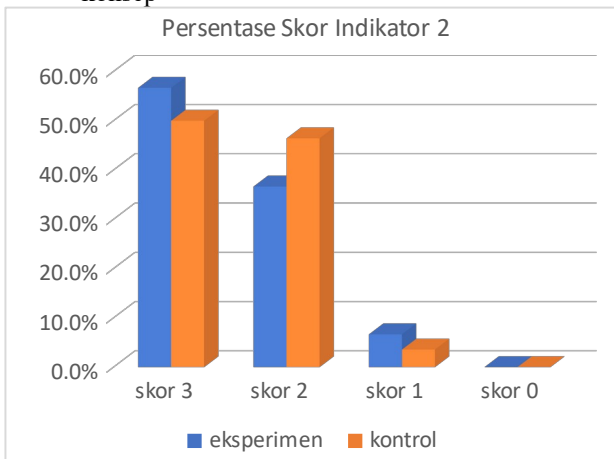
1. Menyatakan ulang konsep yang dipelajari



Gambar 4 Persentase Skor Indikator Menyatakan Ulang Konsep

Berdasarkan Gambar 4, diperoleh informasi bahwa persentase peserta didik yang memperoleh skor 3 pada kelas eksperimen adalah 70% sedangkan persentase peserta didik yang memperoleh skor 3 pada kelas kontrol adalah 53,6 %. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik pada kelas eksperimen lebih banyak menjawab indikator menyatakan ulang konsep dengan tepat dan benar dibandingkan dengan kelas kontrol.

2. Mengklafisikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep

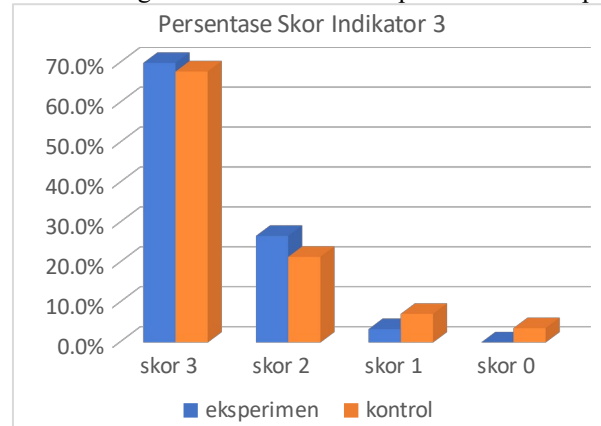


Gambar 5 Persentase Peserta Didik yang memperoleh Skor 0-3 pada Indikator 2

Berdasarkan gambar 12 diatas, diperoleh informasi bahwa persentase peserta didik kelas eksperimen yang memperoleh skor maksimal lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen sebanyak 56,7% peserta didik menjawab dengan benar dan tepat soal tersebut. Sementara itu pada kelas kontrol sebanyak 36,7% sudah menjawab dengan benar dan tepat pertanyaan untuk indikator 2. Selanjutnya, peserta didik yang memperoleh skor 2. Pada kelas eksperimen sebanyak 36,7% peserta didik menjawab belum tepat pada soal tersebut, sedangkan untuk kelas kontrol ada sebanyak 46,4 % peserta didik yang memperoleh skor 2. Dan peserta didik yang memperoleh skor 1. Pada kelas eksperimen sebanyak 6,7% peserta didik menjawab belum tepat pada soal tersebut, sedangkan untuk kelas kontrol

ada sebanyak 3,6 % peserta didik yang memperoleh skor 1. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik pada kelas eksperimen lebih banyak menjawab indikator mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep dengan tepat dan benar dibandingkan dengan kelas kontrol.

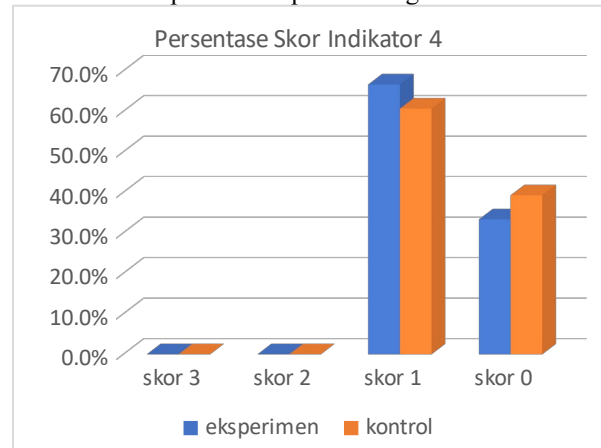
3. Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep



Gambar 6 Persentase Peserta Didik yang memperoleh Skor 0-4 pada Indikator 3

Berdasarkan gambar 6 diatas, diperoleh informasi bahwa persentase peserta didik kelas eksperimen yang memperoleh skor maksimal lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen sebanyak 70% peserta didik menjawab dengan benar dan tepat soal tersebut. Sementara itu pada kelas kontrol sebanyak 67,9 % sudah menjawab dengan benar dan tepat pertanyaan untuk indikator 3.

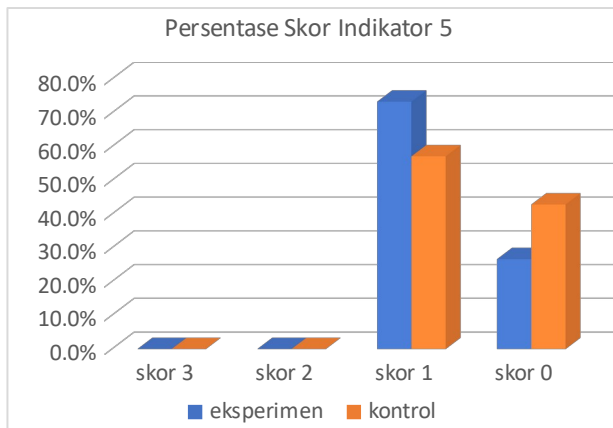
4. Menerapkan konsep secara logis



Gambar 7 Persentase Peserta Didik yang memperoleh Skor 0-1 pada Indikator 4

Berdasarkan gambar 7 diatas, diperoleh informasi bahwa persentase peserta didik kelas eksperimen yang memperoleh skor maksimal lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen sebanyak 66,7 % peserta didik menjawab dengan benar dan tepat soal tersebut. Sementara itu pada kelas kontrol sebanyak 60,7 % sudah menjawab dengan benar dan tepat pertanyaan untuk indikator 4.

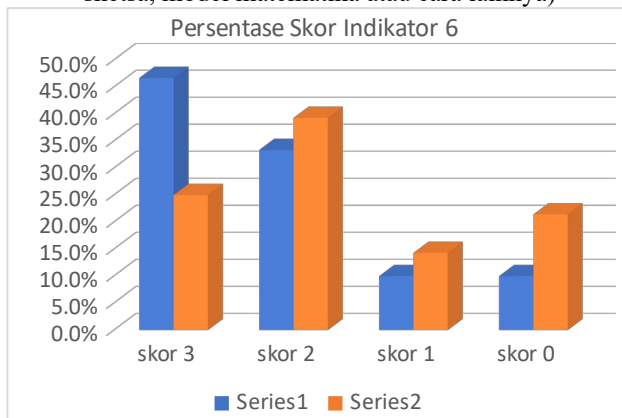
5. Memberikan contoh atau contoh kontra dari konsep



Gambar 8 Persentase Peserta Didik yang memperoleh Skor 0-1 pada Indikator 5

Berdasarkan gambar 8 diatas, diperoleh informasi bahwa persentase peserta didik kelas eksperimen yang memperoleh skor maksimal lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, yaitu sebanyak 73,3% peserta didik kelas eksperimen menjawab dengan benar dan tepat soal tersebut serta sebanyak 57,1% peserta didikkelas kontrol sudah menjawab dengan benar dan tepat pertanyaan dengan skor 1 untuk indikator 5.

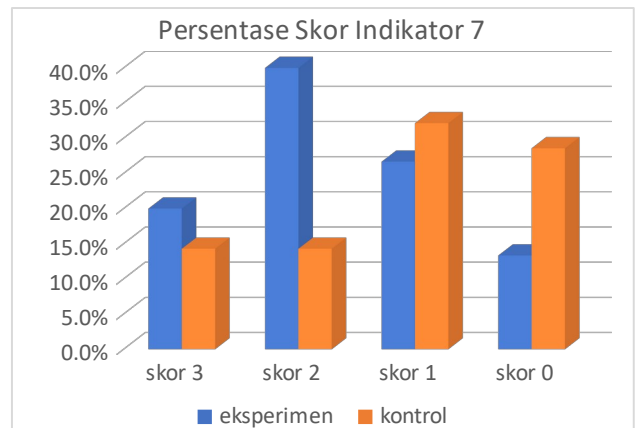
- Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, sketsa, model matematika atau cara lainnya)



Gambar 9 Persentase Peserta Didik yang memperoleh Skor 0-3 pada Indikator 6

Berdasarkan gambar 9 diatas, dapat dilihat bahwa persentase peserta didik kelas eksperimen yang memperoleh skor maksimal untuk indikator 6 sebanyak 46,7%, sedangkan dari kelas kontrol, peserta didik yang memperoleh skor maksimal (skor 3) sebanyak 25%. Selanjutnya peserta didik yang memperoleh skor 2 dan 1 dari kelas eksperimen sebanyak 40,1% dan 26,7%, sedangkan untuk kelas kontrol peserta didik yang memperoleh skor 2 dan 1 ada sebanyak 14,3 % dan 32,1%.. Dan untuk skor 0 diperoleh 13,3% peserta didik dari kelas eksperimen dan 28,6% dari kelas kontrol.

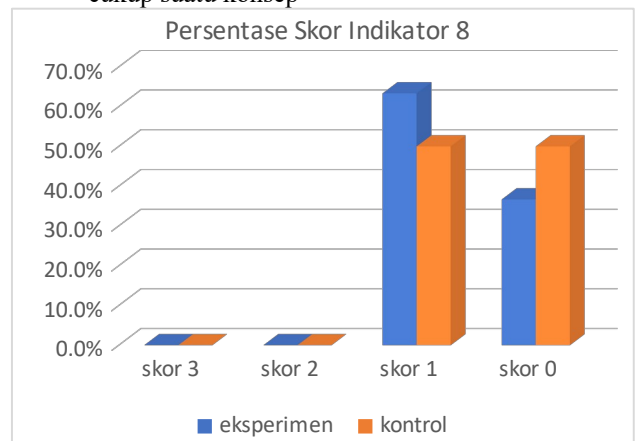
- Mengaitkan berbagai konsep dalam konsep matematika maupun luar matematika



Gambar 10 Persentase Peserta Didik yang memperoleh Skor 0-3 pada Indikator 7

Berdasarkan gambar 10 diatas, diperoleh informasi bahwa pada kelas eksperimen sebanyak 20% peserta didik menjawab dengan benar dan tepat soal tersebut. Sementara itu pada kelas kontrol sebanyak 14,3% sudah menjawab dengan benar dan tepat pertanyaan untuk indikator 7. Selanjutnya dari kelas eksperimen yang memperoleh skor 2 sebanyak 40%, diikuti peserta didik yang memperoleh skor 1 sebesar 26,7%. Sedangkan pada kelas kontrol, peserta didik yang memperoleh skor 2 sebanyak 14,3% dan 32,1% peserta didik yang memperoleh skor 1.

- Mengembangkan syarat perlu dan/atau syarat cukup suatu konsep



Gambar 11 Persentase Peserta Didik yang memperoleh Skor 0-1 pada Indikator 8

Berdasarkan gambar 11 diatas, Sebanyak 63,3% peserta didik kelas eksperimen menjawab dengan benar dan tepat soal tersebut. Sementara itu pada kelas kontrol sebanyak 50% peserta didik sudah menjawab dengan benar dan tepat pertanyaan untuk indikator 8

Berdasarkan pembahasan masing-masing indikator terlihat bahwa kelas eksperimen lebih unggul dibandingkan kelas kontrol. Ini terlihat dari tingginya persen kelas eksperimen dari pada kelas kontrol dalam memperoleh skor 3. Meskipun pada beberapa indikator

Carilah nilai f jika grafik fungsi $y=f(x)$ melalui titik $(1,2)$ dan gradien garis singgung di setiap titiknya ditentukan oleh persamaan $y' = 1 - 16x^{-4}, x \neq 0!$

berpengaruh karena persentase peserta didik yang memperoleh skor maksimal berada di bawah 50%. Namun, secara umum rata-rata perolehan skor tes akhir pemahaman konsep pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, baik dilihat perindikator maupun perolehan skor secara total. Jadi, dapat disimpulkan bahwa model CTL membuat pengaruh yang baik untuk pemahaman konsep matematis peserta didik.

Selama penelitian berlangsung ada beberapa kendala yang peneliti temui dalam pelaksanaan proses pembelajaran, antara lain: Pertama, pada saat membagi peserta didik dalam kelompok diskusi, ada beberapa peserta didik yang enggan belajar dalam kelompok karena merasa kurang cocok dengan teman satu kelompoknya. Kedua, pada beberapa pertemuan alokasi jam pelajaran yang seharusnya 90 menit berkurang menjadi 80 menit bahkan sampai 75 menit. Hal ini disebabkan pelajaran matematika di kelas eksperimen berlangsung pada jam-jam pelajaran setelah istirahat. Dimana setiap jam pelajaran setelah istirahat para peserta didik belum semuanya memasuki kelas pada saat jam pelajaran sudah dimulai. Sehingga proses pembelajaran yang terjadi pada kelas eksperimen tidak sesuai dengan alokasi waktu yang ditetapkan. Ketiga, sewaktu mempresentasikan hasil diskusi kelompok ada beberapa peserta didik yang meribut dan mengganggu anggota kelompok lain sehingga menimbulkan keributan. Keempat, kurangnya waktu untuk mengerjakan Lembar Kerja Peserta Didik membuat pembelajaran tidak terlaksana dengan rapi.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah diungkapkan, dapat disimpulkan bahwa perkembangan pemahaman konsep peserta didik kelas XI IIS SMA Pembangunan Laboratorium UNP selama diterapkannya model pembelajaran CTL lebih baik dibandingkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dengan pembelajaran langsung. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata tes akhir pemahaman konsep peserta didik kelas eksperimen yaitu 76,30 dan rata-rata tes akhir peserta didik kelas kontrol adalah 66,47. Dengan demikian, penerapan model pembelajaran CTL dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik kelas XI IIS SMA Pembangunan Laboratorium UNP.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih diucapkan kepada berbagai pihak yang selalu memberi bimbingan, bantuan dan dukungan serta dorongan dari orang-orang baik untuk dapat menyelesaikan jurnal ini. Terima kasih banyak kepada bapak Dr. Ali Asmar, M.Pd, selaku pembimbing dan penasehat akademik yang telah bersedia membimbing penulis, bapak Prof. Dr. Yerizon, M.Si dan bapak Fridgo Tasman, S.Pd, .M. Sc., selaku tim penguji, Bapak dan Ibu staf FMIPA UNP, pendidik dan peserta didik SMA Pembangunan Laboratorium UNP, tahun pelajaran 2022/2023. Ayah dan ibu serta adik-adik yang memberi semangat dan mendoa'kan.

REFERENSI

- [1]. Alhadad. I. 2015. *Pembelajaran Matematika Masa Kini*. Matematika dan Pendidikan Matematika, 14.
- [2]. Armanto, Dian., Mukhtar., dan Pane, Toni Sitorus., 2017. *Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Dan Sikap Siswa Terhadap Matematika pada Materi Sistem Persamaan Linier dengan Menggunakan Pendekatan Pembelajaran CTL di SMA Gajah Mada Medan*. Paradikma, 10, 1.
- [3]. Asikin, Jaenal., dan Ujaedah, Siti. 2020. *Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Teaching and Learning (CTL) terhadap Pemahaman Konsep Matematika*. Jurnal Ilmiah Pendidikan, Tulip, 9, 1, 29-36.
- [4]. Kemendikbud. 2014. *Permendikbud No. 58 tentang Kurikulum Sekolah Menengah Pertama/ Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- [5]. Komalasari, Kokom. 2017. *Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi*. Bandung: Refika Aditama.
- [6]. Sari, Depi A., Rahayu, Chika., dan Widyaningrum, Indah. 2018. *Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Kontekstual Teaching and Learning pada Materi Kubus dengan Konteks Tahu pada Kelas VIII*. JDC, 2, 2.
- [7]. Yusuf, Munir. 2018. *Pengantar Ilmu Pengetahuan*. Sulawesi Selatan : IAIN Palopo, 7.