

Pengaruh Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* terhadap Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik Kelas VIII SMPN 10 Padang

Intan Muthia Wardi¹, Sri Elniati²

[#]*Mathematics Department, Padang State University
Jl. Prof. Dr. Hamka, Padang, West Sumatra, Indonesia*

¹*Mahasiswa Jurusan Matematika FMIPA UNP*

²*Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP*

imuthiaintan@gmail.com

Abstract— *Understanding the concept is a basic ability that must be possessed by every student. In fact, in reality understanding mathematic concept of students in grade VIII at SMPN 10 Padang still low. Based on observation learning is still centered on the teacher, the teacher actively provides information to students, while students are still passive in learning. One of the efforts made to improve students understanding of concept is to apply the Contextual Teaching and Learning (CTL) approach. The purpose of this study is to describe whether understanding mathematic concepts of students who learn by CTL approach is better than who learn by conventional learning. The type of the research was a quasi-experimental design with Static Group Design. Based on the result of the data analysis, it was concluded that understanding mathematic concepts of students who learn using the CTL approach is better than students who learn by conventional learning.*

Keywords—, *Understanding of mathematical concepts, the Contextual Teaching and Learning approach, the conventional learning.*

Abstrak— Pemahaman Konsep matematika wajib dimiliki oleh peserta didik sebagai kemampuan dasar dalam belajar matematika. Namun, fakta di lapangan menunjukkan pemahaman konsep matematika peserta didik kelas VIII SMPN 10 Padang masih rendah. Berdasarkan hasil observasi, pelaksanaan pembelajaran cenderung berpusat kepada pendidik. Pendidik aktif memberikan informasi kepada peserta didik, sehingga peserta didik pasif dalam pembelajaran. Upaya yang dapat dilakukan untuk menyelesaikan masalah ini adalah dengan menerapkan pendekatan *contextual teaching and learning*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan apakah pemahaman konsep matematika peserta didik yang belajar dengan pendekatan CTL lebih baik daripada yang belajar dengan pembelajaran konvensional. Jenis penelitian yang digunakan adalah kuasi eksperimen dengan desain penelitiannya *static group design*. Berdasarkan hasil analisis data, dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematika peserta didik yang belajar dengan pendekatan CTL lebih baik daripada yang belajar dengan pembelajaran konvensional.

Kata kunci—kata kunci 1, Pemahaman konsep matematika 2, Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* 3. Pembelajaran konvensional

PENDAHULUAN

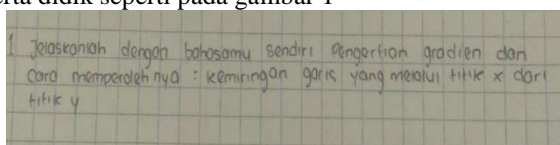
Matematika salah satu mata pelajaran wajib yang diajarkan pada jenjang pendidikan dasar dan menengah. Mata pelajaran ini berperan penting dalam dunia

pendidikan, yaitu untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, inovatif dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama. Hal ini sejalan dengan tujuan pembelajaran matematika. Berdasarkan [1], pemahaman konsep adalah tujuan utama belajar matematika. Dengan memahami konsep peserta

didik dapat mengerjakan soal-soal yang bersifat rutin, dan diharapkan mereka juga mampu mengerjakan soal-soal dengan kategori non rutin. Namun kenyataannya, saat ini penguasaan pemahaman konsep matematika peserta didik masih tergolong rendah bahkan masih keliru dalam memahaminya. Hal ini menyebabkan peserta didik tidak mampu menyelesaikan soal-soal rutin apalagi soal-soal non rutin.

Sesuai dengan hakikat matematika, konsep-konsep matematika tersusun secara hirarkis, terstruktur logis, dan sistematis mulai dari konsep yang sederhana sampai pada konsep yang paling kompleks. Dengan kata lain, pemahaman dan penguasaan suatu materi atau konsep merupakan prasyarat untuk menguasai materi selanjutnya. Oleh sebab itu, dalam pembelajaran matematika pemahaman terhadap suatu konsep adalah hal yang penting supaya tercipta pembelajaran yang bermakna.

Berdasarkan observasi di kelas VIII SMP Negeri 10 Padang ditemukan pemahaman konsep peserta didik masih rendah. Masalah rendahnya pemahaman konsep didukung dengan hasil tes peserta didik. Pada soal yang memuat indikator menyatakan ulang konsep. Jawaban peserta didik seperti pada gambar 1



Gambar 1. Contoh jawaban peserta didik A yang berkaitan dengan indikator menyatakan ulang sebuah konsep

Berdasarkan gambar 1, peserta didik belum memahami konsep mengenai gradien dalam materi persamaan garis lurus. Pada soal di atas, peserta didik diminta menjelaskan pengertian gradien dengan bahasa sendiri dan cara memperolehnya. Jawaban yang diberikan oleh peserta didik belum dapat memenuhi indikator menyatakan ulang sebuah konsep.

Berdasarkan data yang diperoleh, pemahaman konsep matematika peserta didik masih rendah, sehingga mereka kesulitan memahami konsep untuk materi selanjutnya. Hal tersebut diduga, model pembelajaran yang digunakan cenderung berpusat pada pendidik.

Banyak pendekatan pembelajaran yang dapat dilakukan pendidik untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik. Seperti pendekatan pembelajaran kooperatif dan lain sebagainya. Salah satunya adalah pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL), karena pendekatan tersebut dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik. Pendekatan CTL merupakan proses belajar dimana peserta didik menggunakan pemahaman dan kemampuan akademiknya dalam berbagai konteks baik di dalam dan luar sekolah untuk memecahkan masalah yang nyata, baik sendiri maupun bersama [2].

Pembelajaran kontekstual mampu meningkatkan pemahaman konsep, kemandirian, melatih peserta didik lebih bertanggung jawab, serta tanggap dalam pengambilan keputusan. Hal ini sesuai dengan tujuh

prinsip pembelajaran kontekstual yaitu konstruktivisme, menemukan, bertanya, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, dan penilaian sebenarnya.

Hasil penelitian [3]-[5] menunjukkan bahwa pendekatan CTL berpengaruh baik terhadap pemahaman konsep matematika peserta didik. Peneliti ingin menguji pendekatan CTL pada pemahaman konsep matematika peserta didik di SMPN 10 Padang sesuai atau tidak dengan kajian teori dan penelitian sebelumnya. Peneliti menerapkan pendekatan ini pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Dalam penelitian ini peneliti akan menggunakan pendekatan CTL pada pemahaman konsep matematika. Dan pada penelitian ini juga menggunakan taksonomi *Bloom* dalam membuat tingkatan soal tesnya. Penelitian yang peneliti lakukan menggunakan pendekatan CTL, pada penelitiannya peneliti membandingkan antara pendekatan CTL dengan pembelajaran konvensional.

Merujuk dari beberapa penelitian relevan yang ada menunjukkan bahwa pendekatan CTL bisa digunakan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika peserta didik. Meskipun banyak penelitian yang mengkaji mengenai pemahaman konsep peserta didik tetapi pada kenyataannya pemahaman konsepnya masih rendah, seperti yang penulis temukan di SMPN 10 Padang. Untuk itu, peneliti ingin menguji pendekatan CTL terhadap pemahaman konsep matematika peserta didik di SMPN 10 Padang sesuai atau tidak dengan kajian teori dan penelitian sebelumnya.

Menurut [6] suatu kelas dikatakan menggunakan pendekatan kontekstual jika menerapkan 7 komponen dalam pembelajaran sebagai berikut: konstruktivisme (*konstruktivisme*) merupakan landasan berpikir pembelajaran CTL, yaitu pendidik memfasilitasi peserta didik dalam menemukan konsep. Lalu menemukan (*inquiry*) yaitu pengetahuan dan keterampilan peserta didik diharapkan bukan hasil mengingat seperangkat fakta tetapi hasil dan menemukan sendiri. Selanjutnya bertanya (*Questioning*) yaitu kegiatan pendidik untuk mendorong, membimbing dan menilai kemampuan peserta didik. Masyarakat belajar (*Learning Community*) yaitu terjadinya proses komunikasi dua arah yang mana konsepnya disarankan agar hasil pembelajaran diperoleh melalui kerjasama dengan orang lain. Lalu pemodelan (*Modelling*) pendidik melibatkan peserta didik misalkan seorang peserta didik bisa ditunjuk memberikan contoh temannya. Lalu refleksi (*reflection*) yaitu respon terhadap kejadian, aktivitas, terhadap pengetahuan yang baru diterima. Selanjutnya penilaian sebenarnya (*Authentic Assesmen*) yaitu proses pengumpulan data yang bisa memberikan gambaran belajar peserta didik, yang perlu diketahui oleh pendidik agar bisa memastikan bahwa peserta didik mengalami proses pembelajaran dengan benar.

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan pemahaman konsep matematika peserta didik yang belajar dengan pendekatan CTL dengan yang belajar dengan

pembelajaran konvensional di KELAS VIII SMPN 10 Padang.

METODE

Penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen semu (*quasy experiment*). Penelitian *quasy experiment* untuk menganalisis apakah pemahaman konsep matematika yang belajar dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) lebih baik daripada yang belajar dengan pembelajaran konvensional pada kelas VIII SMPN 10 Padang. Model rancangan penelitian *quasy experiment* yang digunakan adalah *static group design* [7].

TABEL 1
RANCANGAN PENELITIAN *STATIC GROUP DESIGN*
POSTTEST ONLY CONTROL GROUP DESIGN

Group	Treatment	Posttest
Experiment	X	O
Control	-	O

Populasi dalam penelitian ini adalah semua peserta didik kelas VIII SMPN 10 Padang yang terdaftar pada tahun pelajaran 2019/2020 yang terdiri dari 9 kelas. Setelah dilakukan pemilihan sampel secara acak (*simple random sampling*) diperoleh sampel yang terdiri dari dua kelas, yaitu kelas VIII G sebagai kelompok eksperimen dan kelas VIII F sebagai kelompok kontrol. Kelompok eksperimen diterapkan pendekatan CTL sedangkan kelompok kontrol diterapkan pembelajaran konvensional.

Variabel penelitian terdiri atas variabel bebas dan variabel terikat. Pendekatan CTL pada kelompok eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelompok kontrol sebagai variabel bebas. Sedangkan pemahaman konsep matematika peserta didik sebagai variabel terikat. Data dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Nilai tes pemahaman konsep matematika peserta didik dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebagai data primer. Dan data sekundernya adalah jumlah peserta didik kelas VIII SMPN 10 Padang yang terdaftar tahun pelajaran 2019/2020 dan hasil penilaian tengah semester ganjil kelas VIII SMPN 10 Padang tahun pelajaran 2019/2020.

Instrumen yang dipakai dalam penelitian ini adalah dalam penelitian ini berupa lembar observasi dan tes pemahaman konsep matematika. Lembar observasi digunakan untuk mengamati jalannya pendekatan CTL. Tes akhir digunakan untuk membandingkan pemahaman konsep matematika peserta didik yang belajar dengan pendekatan CTL dengan pemahaman konsep matematika peserta didik yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional. Data tes pemahaman konsep matematika dianalisis menggunakan uji normalitas, uji homogenitas variansi, dan uji *t* dengan bantuan *software Minitab*.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Data Aktivitas Belajar Peserta Didik

Data mengenai aktivitas belajar peserta didik selama diterapkannya pendekatan CTL diperoleh melalui lembar observasi pada setiap kali pertemuannya yang dilakukan selama enam kali pertemuan. Tujuan dari pengamatan ini adalah untuk melihat keterlaksanaan pendekatan CTL dalam pembelajaran. Dari hasil observasi, aktivitas yang diamati mengalami peningkatan dan penurunan.

TABEL II
PERSENTASE PESERTA DIDIK YANG MELAKUKAN
AKTIVITAS BELAJAR SETIAP PERTEMUAN

Kategori Aktivitas	Kegiatan yang Muncul	Persentase Aktivitas Belajar Setiap Pertemuan (%)					
		I	II	III	IV	V	VI
Oral Activity	1	16	13	17	8	19	13
	2	33	38	43	38	29	35
	3	90	90	90	92	94	90
	4	13	17	20	27	35	42
Visual Activity	1	94	100	90	96	97	100
Listening Activity	1	94	90	93	92	94	90
	2	94	90	93	80	90	94
Writing Activity	1	100	100	100	100	100	100
	2	100	100	100	100	100	100
Motor Activity	1	100	100	100	100	100	100
Mental Activity	1	23	28	37	50	98	39
	2	100	100	100	100	100	100
	3	16	24	23	23	29	16
	4	6	4	10	12	6	10
	5	3	4	6	4	3	10
Emotional Activity	1	100	100	97	100	100	100
	2	61	79	100	88	100	100
Drawing Activity	1				100		94
Jumlah peserta didik yang hadir		31	29	30	26	31	31

a. Kategori Oral Activity

Pada *oral activity* terdapat 4 kategori aktifitas yang diamati, yaitu yang pertama peserta didik mengajukan pertanyaan terhadap materi yang diajarkan. Aktifitas kedua yaitu peserta didik mengajukan pendapat saat diskusi kelompok. Aktifitas ketiga yaitu peserta didik berdiskusi dengan teman sekelompoknya. Aktifitas keempat yaitu peserta didik menghubungkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari.

b. Kategori Visual Activity

Aktifitas yang diamati yaitu peserta didik memperhatikan penjelasan materi yang diberikan pendidik. Aktifitas ini mempunyai persentase yang sangat tinggi dan cenderung mengalami peningkatan kecuali pada pertemuan ke-3 mengalami penurunan sebanyak 10%.

c. Kategori Listening Activity

Aktifitas pertama yaitu peserta didik mendengarkan teman pada saat diskusi, Aktifitas kedua yang diamati yaitu peserta didik mendengarkan saat teman lain memberi pertanyaan

d. Kategori Writing Activity

Pada kategori *writing activity*, terdapat 2 aktivitas yang diamati. Aktivitas pertama yaitu peserta didik mengerjakan Lembar Kegiatan Peserta Didik. Aktivitas kedua yaitu peserta didik membuat rangkuman diakhir pembelajaran. Persentase aktivitas peserta didik dalam *writing activity* mempunyai persentase yang sempurna pada setiap aktivitasnya yaitu 100% pada setiap pertemuannya. Peserta didik melaksanakan semua kegiatan pada *writing activity*.

e. Kategori Motor Activity

Pada kategori *motor activity* aktivitas yang diamati yaitu peserta didik mengerjakan LKPD sesuai dengan petunjuk. Aktivitas peserta didik dalam *motor activity* juga mempunyai persentase 100% pada setiap pertemuannya.

f. Kategori Mental Activity

Pada *mentall activity* terdapat 5 kategori aktivitas yang diamati, yang pertama yaitu peserta didik dapat menyebutkan kermali langkah-langkah yang telah dilakukan dalam mendapatkan penyelesaian dari materi yang sedang dipelajari. Aktivitas kedua yaitu peserta didik dapat mengerjakan soal-soal pada LKPD. Aktivitas ketiga yaitu peserta didik berani mengerjakan latihan ke depan kelas dengan sukarela. Aktivitas keempat yaitu peserta didik menanggapi pertanyaan yang diberikan pendidik. Aktivitas kelima yaitu peserta didik menanggapi pertanyaan yang diberikan teman lainnya.

g. Kategori Emotional Activity

Pada kategori *emotional activity* terdiri dari 2 aktivitas yang diamati. Aktivitas pertama yaitu siswa bersemangat dan antusias terhadap materi yang diajarkan. Aktivitas kedua yaitu peserta didik tertarik terhadap materi yang diajarkan

h. Kategori Drawing Activity

Kategori *Drawing Activity*, aktivitas yang diamati yaitu peserta didik dapat menggambarkan grafik himpunan penyelesaian sistem persamaan linera dua variabel. Aktivitas peserta didik dalam *drawing activity* mengalami penurunan dari pertemuan ke 4 ke pertemuan ke 6

B. Pemahaman Konsep Mstematika Peserta Didik

Pemahaman konsep matematika peserta didik yang lebih baik pada kelompok eksperimen didukung oleh pelaksanaan pendekatan *Contextual Teaching and Learning*. Pada pendekatan ini peserta didik dihadapkan pada masalah yang menimbulkan rasa ingin tahunya. Kemudian peserta didik mengidentifikasi masalah tersebut untuk didiskusikan penyelesaiannya, peserta didik mengumpulkan dan mengolah data yang kemudian dibuktikan kebenaran hasilnya. Pada akhirnya peserta didik memperoleh kesimpulan terhadap masalah yang diberikan. Hal ini menyebabkan peserta didik lebih aktif berpikir untuk menunjang indikator-indikator pemahaman konsep matematika.

Perbandingan pemahaman konsep matematika peserta didik yang belajar menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (kelompok eksperimen) dengan pemahaman konsep matematika peserta didik menggunakan pembelajaran konvensional (kelompok kontrol) dilihat dari hasil tes pemahaman konsep matematika berbentuk soal uraian. Tes dilaksanakan pada akhir penelitian yaitu pada tanggal 26 November 2019. Tes pada kelompok eksperimen dan diikuti masing-masing oleh 31 peserta didik. Data hasil tes dapat dilihat pada Tabel III

TABEL III
HASIL TES PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA
KELOMPOK SAMPEL

Kelompok	N	\bar{x}	Simpangan Baku	X_{min}	X_{max}
Eksperimen	31	16,58	2,33	11	21
Kontrol	31	15,42	2,54	9	19

Berdasarkan tabel III, dapat dilihat bahwa rata-rata nilai tes kelompok eksperimen lebih tinggi daripada kelompok kontrol yaitu 16,58 untuk kelompok eksperimen dan 15,42 untuk kelompok kontrol. Nilai tertinggi yang diperoleh peserta didik berada pada kelompok eksperimen, nilai tertinggi kelompok eksperimen adalah 21 dan kelompok kontrol adalah 19. perolehan simpangan baku kelompok kontrol lebih tinggi dibanding kelompok eksperimen, hal ini menunjukkan bahwa skor kelompok eksperimen lebih seragam dibanding kelompok kontrol.

Hasil tes pemahaman konsep peserta didik pada kelompok sampel dapat dilihat persentase rata-rata skor untuk masing-masing indikator. Hasil tes dianalisis untuk masing-masing item soal sesuai dengan indikator pemahaman konsep matematika. masing-masing indikator diberi skor 0,1,2, dan 3 sesuai dengan kriteria berdasarkan rubruk penskoran pemahaman konsep. Berikut ini merupakan persentase rata-rata skor pemahaman konsep matematika peserta didik pada setiap indikator disajikan dalam Tabel IV

TABEL IV
JUMLAH PESERTA DIDIK YANG MEMPEROLEH SKOR UNTUK SETIAP
INDIKATOR

Indikator	Kelas	Banyak Peserta Didik yang Memperoleh Skor			
		0	1	2	3
1	E	0	1	30	0
	K	0	8	23	0
2	E	0	0	9	22
	K	0	5	18	8
3	E	0	1	2	8
	K	0	0	2	29
4	E	0	1	16	14
	K	0	3	21	7
5	E	2	29	0	0
	K	17	14	0	0
6	E	17	6	2	6
	K	9	2	5	15
7	E	2	1	0	28
	K	5	0	7	19
8	E	1	5	17	8
	K	5	3	12	11

Keterangan:

E : Kelompok Ekaperimen

K: Kelompok Kontrol

1: Menyatakan ulang konsep

2: Mengklasifikasikan objek-objek

3: Mengidentifikasi sifat-sifat operasi suatu konsep

4: Menerapkan konsep secara logis

5: Memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang dipelajari

6: Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika (tabel, grafik, diagram, gambar, sketsa, model matematika, atau cara lainnya)

7: Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika

8: mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep.

Tabel IV memperlihatkan bahwa dengan delapan indikator pemahaman konsep yang diberikan, skor peserta didik pada kelompok eksperimen lebih tinggi daripada skor peserta didik pada kelompok kontrol kecuali pada indikator 3 dan 6, skor kelompok kontrol lebih tinggi daripada kelompok eksperimen. Walaupun demikian, 6 dari 8 indikator yang ada skor di kelompok eksperimen lebih tinggi daripada kelompok kontrol. Jadi, secara umum dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematika peserta didik pada kelompok eksperimen lebih baik daripada pemahaman konsep matematika peserta didik pada kelompok kontrol.

Masing-masing data peserta didik kelompok sampel sesuai dengan indikator pemahaman konsep matematika akan dijelaskan lebih rinci pada masing-masing soal per indikatornya.

Setelah dilakukan analisis data awal diperoleh hasil kedua kelompok sampel berdistribusi normal, variansinya homogen dan memiliki kesamaan rata-rata. Dengan diberikan pembelajaran yang berbeda, lalu diuji kembali normalitas dan homogenitas variansi. Diperoleh data

berdistribusi normal dan variansinya homogen. Maka pada uji hipotesis digunakan uji t .

Berdasarkan uji hipotesis yang dilakukan terlihat bahwa pada taraf nyata $\alpha=0,05$ diperoleh $P\text{-value}=0$. Karena $P\text{-value} < \alpha$ maka H_0 ditolak atau H_1 diterima. Dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematika peserta didik yang belajar dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* lebih baik daripada pemahaman konsep matematika peserta didik yang belajar dengan pembelajaran konvensional.

Berikut dijelaskan analisis data pengaruh pembelajaran yang menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* pada kelompok eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelompok kontrol terhadap pemahaman konsep matematika peserta didik untuk setiap indikator pada soal tes.

a. Menyatakan ulang konsep yang dipelajari

Skor maksimum yang didapatkan apabila peserta didik mampu menjawab dengan benar dan lengkap adalah 2. dalam indikator ini, peserta didik diharapkan mampu mengungkapkan kembali konsep yang sudah dipelajari sebelumnya. peserta didik diminta untuk menyatakan ulang dari sistem persamaan linear dua variabel. secara keseluruhan, terlihat bahwa peserta didik mampu menyatakan ulang konsep sari sistem persamaan linear dua variabel dengan benar. Berdasarkan tabel IV terlihat bahwa peserta didik yang mendapat skor 2 pada kelompok eksperimen lebih banyak daripada kelompok kontrol, jumlah peserta didik yang mendapat skor 2 adalah 30 orang, yang mendapat skor 1 adalah 1. Secara keseluruhan, skor kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol.

b. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep.

Indikator mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut artinya peserta didik mampu mengelompokkan suatu objek menurut jenisnya berdasarkan sifat-sifat yang dimiliki sesuai dengan konsepnya. pada indikator ini peserta didik diminta menentukan mana yang merupakan persamaan linear dua variabel setelah diberikan beberapa persamaan. dalam tabel IV jumlah peserta didik pada kelompok eksperimen yang memperoleh skor 3 adalah 22 orang, sedangkan pada kelompok kontrol 8 orang.

secara keseluruhan rata-rata kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol yaitu 2,71 untuk kelompok eksperimen, dan 2,10 untuk kelompok kontrol. Jadi pendekatan CTL berpengaruh terhadap indikator yang kedua yaitu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep.

c. Mengidentifikasi sifat-sifat operasi/konsep

indikator ketiga ini peserta didik diminta menyelidiki sifat-sifat operasi atau konsep yang terdapat pada suatu masalah matematika. pada kelompok eksperimen terdapat 28 peserta didik yang memperoleh skor 3 dan 29 peserta didik dari kelompok kontrol.

Berdasarkan tabel IV terlihat bahwa peserta didik pada kedua kelompok sampel sudah mampu mengidentifikasi sifat-sifat operasi suatu konsep. Pada kelompok eksperimen, jumlah peserta didik memperoleh skor 2 adalah 2 orang, hal yang sama terjadi pada kelompok kontrol. skor terendah pada kelompok eksperimen adalah 1, dengan jumlah peserta didik yang memperoleh skor 1 hanya 1 orang. Pada kelompok kontrol skor terendah yang diperoleh adalah 2, dengan jumlah peserta didik yang memperoleh skor 2 sebanyak 2 orang.

Rata-rata skor peserta didik kelompok eksperimen lebih rendah dari pada rata-rata skor kelompok kontrol yaitu 2,87 untuk kelompok eksperimen dan 2,94 untuk kelompok kontrol.

d. Menerapkan Konsep secara Logis

Berdasarkan soal tersebut peserta didik dituntut untuk menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi. pada indikator ini, skor kelompok eksperimen lebih tinggi daripada kontrol.. Pada kelompok eksperimen, jumlah peserta didik memperoleh skor 3 adalah 14 orang. sedangkan kelompok kontrol adalah 7 orang. perolehan skor terendah pada kelompok eksperimen adalah dengan skor 1, dan skor terendah pada kelompok kontrol adalah skor 0. dari hasil yang diperoleh, dapat dilihat bahwa kedua kelompok sampel sudah menunjukkan hasil yang baik pada indikator 4. akan tetapi, jika kedua kelompok sampel dibandingkan, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan peserta didik pada kelompok eksperimen dalam menguasai indikator 4 lebih baik daripada kelompok kontrol.

e. Memberikan contoh atau bukan contoh kontra dari konsep yang dipelajari.

Skor maksimum yang diperoleh peserta didik jika menjawab benar adalah dan lengkap adalah 1. jumlah peserta didik pada kelompok eksperimen dengan skor 1 adalah 29 orang, sebagian lagi jawaban peserta didik berada pada skor 0 yaitu 2 orang. Sedangkan pada kelompok kontrol, persentase jumlah didik yang mendapat skor 1 yaitu 14 orang dan peserta didik dengan skor 0 yaitu 17 orang. Hal ini menunjukkan kedua kelompok sampel telah mampu memberikan contoh persamaan linear dua variabel. dari data di atas terlihat bahwa skor 1 pada kelompok eksperimen lebih banyak daripada kelompok kontrol. Secara keseluruhan pendekatan CTL berpengaruh terhadap indikator ini.

f. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis

Pada indikator keenam ini, peserta didik diminta menggambarkan grafik himpunan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel.

Jumlah peserta didik kelompok eksperimen yang memperoleh skor 3 adalah 6 orang, dan pada kelompok kontrol sebanyak 15 orang. Artinya jumlah peserta didik yang memperoleh skor 3 pada kelompok eksperimen lebih rendah daripada kelompok kontrol. Peserta didik kelompok eksperimen paling banyak berada pada skor 0 yaitu 17 orang. Peserta didik yang memperoleh skor 1 pada kelompok eksperimen adalah 6 orang dan sebanyak 2 orang peserta didik memperoleh skor 2.

g. Mengaitkan konsep dalam matematika maupun diluar matematika

Berdasarkan indikator 7, peserta didik diminta untuk mengaitkan konsep matematika maupun diluar matematika dimana soal yang diberikan adalah peserta didik diminta untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel. Dalam penyelesaian persoalan, peserta didik harus paham dari apa yang ditanyakan dalam soal. Dari hasil perhitungan, jumlah peserta didik kelompok eksperimen yang memperoleh skor 3 adalah 28 orang. Sedangkan kelompok kontrol 19 orang. Jumlah peserta didik kelompok eksperimen yang mendapatkan skor 3 lebih banyak dibandingkan peserta didik pada kelompok kontrol. Namun pada skor 0 dan 2 lebih banyak diperoleh oleh kelompok kontrol.

Secara keseluruhan, kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelompok eksperimen.

h. Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep

Pada soal ini, peserta didik dituntut untuk menggunakan syarat cukup dan menentukan syarat perlu yang dibutuhkan untuk menentukan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel. Jumlah peserta didik yang memperoleh skor 3 di kelompok eksperimen yaitu 8 orang, sedangkan kelompok kontrol 11 orang. Sementara skor terendah dari kedua sampel yaitu skor 0. Jika dilihat dari rata-rata skor untuk soal nomor 8, maka kelas eksperimen memiliki rata-rata skor sebesar 2,03 dan kelompok kontrol sebesar 1,94. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan peserta didik kelompok eksperimen dalam menguasai indikator 8 lebih baik daripada peserta didik kelompok kontrol. Jadi, pendekatan CTL memiliki pengaruh terhadap indikator 8.

Berdasarkan pembahasan yang telah dijabarkan di atas, dari delapan indikator pemahaman konsep yang dimuat dalam delapan soal tes akhir, didapatkan hasil bahwa pemahaman konsep peserta didik yang diterapkan

pendekatan CTL lebih baik daripada yang belajar dengan pembelajaran konvensional. Pendekatan CTL ini lebih baik pada indikator 1,2,4,5,7,8. Sedangkan pada indikator 3 dan 6 kemampuan peserta didik kelompok kontrol lebih baik daripada peserta didik kelompok eksperimen., yaitu indikator mengidentifikasi sifat-sifat operasi suatu konsep dan menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis. Secara umum, dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematika peserta didik kelompok eksperimen lebih baik daripada kelompok kontrol.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat ditarik kesimpulan bahwa pemahaman konsep matematika peserta didik yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) lebih baik daripada kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik yang menggunakan pembelajaran konvensional di kelas VIII SMPN 10 Padang pada taraf nyata 0.05

UCAPAN TERIMA KASIH

Jurnal ini dibuat tidak terlepas dari bimbingan, saran, serta dukungan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terimakasih kepada Bapak dan Ibu Dosen serta staf jurusan matematika FMIPA UNP serta semua pihak yang telah memberikan bantuan moril maupun materil yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

REFERENSI

- [1] Permendikbud 2014. Kurikulum 2013 untuk Sekolah Menengah Pertama. Jakarta: Departemen Pendidik dan Kebudayaan Nasional.
- [2] Howey R, Kenneth. 2001. Distance Teaching for Hight and Adult Education. London: Croon Helm (Publisher)
- [3] Arini, T. 2015. "Penerapan Strategi *Contextual Teaching and Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 24 Padang", *Skripsi* 74 Hal., Universitas Negeri Padang, Padang, Indonesia, Juli 2015
- [4] Oktaria, G. 2017. "Pengaruh Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas vii SMPN 30 Padang", *skripsi* 101 Hal., Universitas Negeri Padang, Padang Indonesia
- [5] Islamirna. 2018. "Pengaruh Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 26 Padang", *Skripsi* 59 Hal Universitas Negeri Padang, Padang, Indonesia
- [6] Nurhadi. 2002. Pendekatan Kontekstual (*Contextual Teaching and Learning* (CTL). Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah.
- [7] Seniati, Liche. (2011). *Psikologi Eksperimen*. Jakarta:PT.Indeks