

## PENERAPAN PENDEKATAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS X SMAN 1 BANUHAMPU

Annisa Mahendra<sup>#1</sup>, Armiami<sup>\*2</sup>

Mathematic Departemen, State University of Padang

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

<sup>#1</sup>Mahasiswa Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang

<sup>\*2</sup>Dosen Jurusan Matematika FMIPA Universitas negeri Padang

<sup>#1</sup>[annisamahendra95@gmail.com](mailto:annisamahendra95@gmail.com)

**Abstract** - Understanding mathematical concepts is one of the learning objectives that must be mastered by students. However, in reality at SMAN 1 Banuhampu, the ability to understand the concepts of class X students still needs to be improved. One of the factors that causes this to happen is learning that has not been fully able to facilitate students to develop a good understanding of concepts. One of the efforts to improve students' understanding of mathematical concepts is to apply the Contextual Teaching and Learning (CTL) approach. The purpose of this study was to identify and describe the impact of applying the Contextual Teaching and Learning approach to the ability to understand mathematical concepts of the tenth graders of SMAN 1 Banuhampu. The type of research used is pre-experimental with One Shot Case Study Design. The subject of this research is class X MIPA 4 SMAN 1 Banuhampu. The instrument used is a test of the ability to understand mathematical concepts in the form of description questions, the data obtained are then analyzed based on the percentage of the number of students and the average value of students per indicator. Based on data analysis, it can be concluded that the development of the ability to understand mathematical concepts of students in class X MIPA 4 SMAN 1 Banuhampu with the application of the CTL approach is very good and has increased in several indicators, namely indicators restating concepts, identifying properties of operations or concepts, applying concepts logically, giving examples and non-examples of concepts, and presenting concepts in various forms of mathematical representation.

**Keywords** – Ability to Understand Mathematical Concepts, CTL Approach, One Shot Case Study Design.

### PENDAHULUAN

Matematika ialah salah satu ilmu yang membekali manusia dengan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis, inovatif, kreatif, dan mampu bekerja sama. Kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh peserta didik dalam mempelajari matematika salah satunya merupakan pemahaman konsep. Hal ini sejalan menggunakan Permendikbud nomor 59 Tahun 2014 yang menyatakan bahwa ada delapan tujuan pembelajaran matematika yang wajib dicapai, salah satu tujuannya yaitu memahami konsep matematika.

Pemahaman konsep adalah langkah awal bagi siswa buat mengembangkan kemampuan matematika lainnya, yaitu penalaran, pemecahan masalah, serta komunikasi. Pemahaman konsep matematis menentukan keberhasilan belajar matematika peserta didik [1]. Dengan demikian, rendahnya pemahaman konsep siswa akan berdampak pada hasil belajar yang diperolehnya. Oleh karena itu,

pengajar matematika hendaknya berupaya mempersiapkan pembelajaran yang sinkron dengan karakteristik siswa, materi yang diajarkan serta kondisi sekolah supaya tujuan pembelajaran matematika bisa tercapai.

Berdasarkan hasil observasi yang sudah dilakukan pada tanggal 12 September hingga 23 September 2021 di SMAN 1 Banuhampu dimasa pandemi covid-19, diperoleh informasi bahwa bahwa taraf kemampuan pemahaman konsep matematika siswa masih cenderung rendah. Hal ini bisa dicermati dari persentase ketuntasan siswa pada Penilaian Harian materi Nilai Mutlak dimana hanya 38 dari 144 orang peserta didik yang nilainya di atas Ketuntasan Belajar Minimal (KBM) yang ditetapkan di sekolah. Bila dilihat dari butir soal, terlihat bahwa beberapa soal yang diberikan di penilaian Harian ialah soal pemahaman konsep matematika, tetapi sebagian peserta didik masih kesulitan menjawabnya.

Hal ini dikarenakan pembelajaran masih didominasi oleh pendidik (teacher center), sebagai akibatnya komunikasi yang terjadi hanya satu arah. Permasalahan lainnya yaitu saat mengerjakan soal latihan, siswa yang tidak mendengarkan penjelasan pendidik hanya menunggu jawaban serta menyalin milik temannya. Akibatnya, siswa tidak bisa membangun konsep materi yang dipelajari.

Salah satu alternatif yang diperkirakan dapat mengatasi masalah di SMAN 1 Banuhampu adalah pembelajaran dengan menerapkan pendekatan kontekstual atau *Contextual Teaching and Learning* (CTL). *Contextual Teaching Learning* merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menekankan pada proses keterlibatan peserta didik untuk bisa menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkan menggunakan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong peserta didik untuk menerapkan pada kehidupan nyata [2].

Hal ini dikarenakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran CTL mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa, sebab pada proses pembelajaran CTL memiliki tujuh komponen yaitu konstruktivisme, menemukan, bertanya, belajar bersama, pemodelan, refleksi, dan penilaian menyeluruh[3].

Pada komponen konstruktivisme peserta didik dituntut untuk membentuk sendiri pengetahuan yang dimilikinya melalui pengetahuan yang telah ada, pengetahuan baru, dan dari pengalaman belajar yang dialaminya. Dengan membentuk dan menemukan sendiri pengetahuannya, maka peserta didik akan lebih memahami konsep apa yang ia pelajari. Peserta didik dituntut untuk menggali informasi melalui komponen bertanya. Selain itu, peserta didik menemukan dan membentuk pengetahuannya dengan diskusi kelompok, pemodelan, serta adanya refleksi yang dilakukan diakhir pembelajaran. Penilaian keberhasilan tidak hanya ditentukan oleh aspek hasil belajar seperti hasil tes, akan tetapi juga proses belajar melalui penilaian nyata[4].

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mendeskripsikan dampak penerapan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas X SMAN 1 Banuhampu.

#### METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah *pra-experiment* (pra-eksperimen) dan deskripsi. Pada penelitian ini diterapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* dalam pembelajaran di kelas sampel. Penelitian ini, hanya menggunakan satu kelas, tidak ada kelas kontrol dan peserta didik diberi perlakuan khusus atau pengajaran selama beberapa waktu untuk melihat perkembangan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik. Rancangan yang digunakan adalah *one shot case study*, Desainnya seperti berikut:

**Tabel 1.**

**Rancangan Penelitian One Shot Case Study**

Treatment	Tes Akhir
X	O

Sumber : Sugiyono (2004)

Keterangan :

X : Treatment atau perlakuan dengan menggunakan pendekatan CTL terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis.

O : Tes pemahaman konsep matematis.

Berdasarkan desain penelitian, hanya satu kelas yang diteliti yaitu kelas X MIPA 4 SMAN 1 Banuhampu. Pemilihan sampel penelitian ini berdasarkan atas pertimbangan pendidik SMAN 1 Banuhampu dimana kelas ini cenderung kurang aktif dalam proses pembelajaran, dan pemahaman konsep matematis sebagian peserta didik di kelas tersebut masih rendah.

Variabel bebas yaitu pembelajaran dengan menerapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning*, dan Variabel terikat yaitu kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.

Data primernya adalah data pemahaman konsep matematis peserta didik yang didapat dari hasil tes di akhir penelitian. Sedangkan data sekundernya adalah informasi tentang jumlah peserta didik kelas X MIPA 4 SMAN 1 Banuhampu Tahun Pelajaran 2021/2022.

Prosedur penelitian ini terdapat tiga tahapan yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap penyelesaian. Instrumen yang digunakan adalah tes kemampuan pemahaman konsep matematis. Soal tes berbentuk esai yang didasarkan atas pemahaman konsep matematis mengenai materi sistem persamaan linear tiga variabel. Data tes dianalisis menggunakan rata-rata nilai masing-masing indikator pemahaman konsep matematis dan persentase jumlah peserta didik pada setiap indikator pemahaman konsep matematis.

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

##### A. Hasil Penelitian

Berdasarkan tes pemahaman konsep matematis peserta didik kelas sampel, yaitu kelas kelas X MIPA 4 SMAN 1 Banuhampu. Hasil penelitian akan diuraikan sebagai berikut pada Tabel 2.

**Tabel 2. Persentase Jumlah Peserta Didik yang Memperoleh Skor sesuai Indikator Pemahaman Konsep Matematis**

Indikator	No Soal	Jumlah peserta didik (persentase)				
		Skor 0	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4
1	1		13 (36,11)	23 (63,89)		
2	7	5 (13,89)	9 (25,00)	10 (27,78)	12 (33,33)	
3	2	3 (8,33)	0 (0,00)	12 (33,33)	21 (58,33)	
4	4	0 (0,00)	1 (2,78)	2 (5,56)	2 (5,56)	31 (86,11)
5	3	0 (0,00)	10 (27,78)	26 (72,22)		
6	6a	1 (2,78)	2 (5,56)	33 (91,67)		
	6b	2 (5,56)	2 (5,56)	32 (88,89)		
7	5	0 (0,00)	0 (0,00)	5 (13,89)	10 (27,78)	21 (58,33)
8	6c	2 (5,56)	0 (0,00)	6 (16,67)	15 (41,67)	13 (36,11)

Tes hasil belajar mengenai materi sistem persamaan linear tiga variabel. Kemampuan peserta didik pada masing-masing indikator pemahaman konsep matematis diberi skor sesuai kriteria rubrik penskoran tes pemahaman konsep matematis

#### a. Indikator 1

Berdasarkan tabel 2, terlihat bahwa rata-rata persentase peserta didik yang memperoleh skor 2 adalah sebanyak 63,89%. Hal ini menunjukkan bahwa telah banyak peserta didik yang memperoleh skor maksimum pada indikator ini. Dari hal tersebut bisa disimpulkan bahwa peserta didik sudah mampu dalam menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari

#### b. Indikator 2

Berdasarkan tabel 2, terlihat bahwa rata-rata persentase peserta didik yang memperoleh skor 3 adalah sebanyak 33,33%. Namun, masih terdapat peserta didik yang memperoleh skor 1 dan 2. Bahkan ada yang memperoleh skor 0. Hal ini menunjukkan bahwa indikator ini memperoleh hasil yang beragam. Peserta didik yang memperoleh skor 3 melebihi dari persentase peserta didik yang memperoleh skor 2, 1, dan 0. Akan tetapi, hal tersebut belum mampu menyatakan bahwa peserta didik dapat mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep dikarenakan besarnya persentase yang memperoleh skor 3 (skor maksimal) kurang dari 50%.

#### c. Indikator 3

Berdasarkan tabel 2, terlihat bahwa rata-rata persentase peserta didik yang memperoleh skor 3 adalah sebanyak 58,33%. Hal ini menunjukkan bahwa telah banyak peserta didik yang memperoleh skor maksimum pada indikator ini. Dari hal tersebut bisa disimpulkan bahwa peserta didik telah mampu dalam mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep.

#### d. Indikator 4

Berdasarkan tabel 2, terlihat bahwa rata-rata persentase peserta didik yang memperoleh skor 4 adalah sebanyak 86,11%. Hal ini menunjukkan bahwa telah banyak peserta didik yang memperoleh skor maksimum pada indikator ini. Dari hal tersebut bisa disimpulkan bahwa peserta didik telah mampu dalam menerapkan konsep secara logis yang telah dipelajari.

#### e. Indikator 5

Berdasarkan tabel 2, terlihat bahwa rata-rata persentase peserta didik yang memperoleh skor 2 adalah sebanyak 72,22%. Hal ini menunjukkan bahwa telah banyak peserta didik yang memperoleh skor maksimum pada indikator ini. Dari hal tersebut bisa disimpulkan bahwa peserta didik telah mampu dalam memberikan contoh dan contoh kontra.

#### f. Indikator 6

Berdasarkan tabel 2, terlihat bahwa rata-rata persentase peserta didik yang memperoleh skor 2 pada nomor 6a adalah sebanyak 91,67% dan pada nomor 6b adalah sebanyak 88,89%. Hal ini menunjukkan bahwa telah banyak peserta didik yang memperoleh skor maksimum pada indikator ini. Dari hal tersebut dapat disimpulkan bahwa peserta didik telah mampu dalam menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis

#### g. Indikator 7

Berdasarkan tabel 2, terlihat bahwa rata-rata persentase peserta didik yang memperoleh skor 4 adalah sebanyak 58,33%. Hal ini menunjukkan bahwa telah banyak peserta didik yang memperoleh skor maksimum pada indikator ini. Dari hal tersebut bisa disimpulkan bahwa peserta didik telah mampu dalam mengaitkan berbagai konsep dalam matematika atupun di luar matematika.

#### h. Indikator 8

Berdasarkan tabel 2, terlihat bahwa rata-rata persentase peserta didik yang memperoleh skor 4 adalah sebanyak 36,11%. Hal ini menunjukkan bahwa telah banyak peserta didik yang memperoleh skor maksimum pada indikator ini. Dari hal tersebut bisa disimpulkan bahwa peserta didik sudah mampu dalam mengembangkan syarat perlu dan/atau syarat cukup suatu konsep. Namun, persentase tertinggi terdapat pada peserta didik yang memperoleh skor 3 yaitu 41,67%. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik belum mampu mengembangkan syarat perlu dan atau syarat cukup suatu konsep dikarenakan besarnya persentase yang memperoleh skor 4 (skor maksimal) kurang dari 50%.

Berikut disajikan rata-rata nilai tes akhir kelas sampel secara keseluruhan yang dapat dilihat pada

Tabel 3.

**Tabel 3. Rata-rata Nilai Tes Akhir Peserta Didik Berdasarkan Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis**

No	Indikator Pemahaman Konsep	Rata-Rata Nilai	Kategori
1	Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari	82	Baik sekali
2	Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep	90,5	Baik sekali
3	Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep	80,67	Baik sekali
4	Menerapkan konsep secara logis	93,75	Baik sekali
5	Memberikan contoh atau contoh kontra dari konsep	86	Baik sekali
6	Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, sketsa, model matematika atau cara lainnya)	93	Baik sekali
7	Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun luar matematika	86	Baik sekali
8	Mengembangkan syarat perlu dan/atau syarat cukup suatu konsep	75,75	Baik
Rata-Rata Keseluruhan		82,8	Baik sekali

### B. Pembahasan

Berdasarkan deskripsi dan analisis data diketahui bahwa secara umum perolehan skor masing-masing indikator pemahaman konsep matematis siswa pada kelas X MIPA 4 SMAN 1 Banuhampu pada pokok bahasan sistem persamaan linear 3 variabel dikategorikan sangat baik. Setiap indikator pemahaman konsep matematis tadi diamati dari hasil tes pemahaman konsep matematis yang diberikan terhadap peserta didik serta peningkatan persentase jumlah peserta didik yang menerima skor maksimal pada setiap indikator ini. artinya terdapat pengaruh pada proses pembelajaran menggunakan Contextual Teaching and Learning (CTL).

Pembelajaran dengan menerapkan pendekatan CTL ini mampu menaikkan pemahaman konsep matematika peserta didik karena di proses pembelajaran CTL memiliki tujuh komponen yaitu konstruktivisme, menemukan, bertanya, masyarakat belajar, permodelan, refleksi, dan penilaian sebenarnya. Pada komponen konstruktivisme, pendidik menyajikan suatu permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan materi yang dipelajari. Pada komponen menemukan dan masyarakat belajar peserta didik dibantu dengan petunjuk-petunjuk yang terdapat pada LKPD untuk menemukan rumus atau konsep yang dikerjakan secara berkelompok. Pada komponen bertanya ini sangat mendukung serta membantu peserta didik untuk menemukan konsep. Di tahap pemodelan, peserta didik mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas. Pada setiap akhir pembelajaran peserta didik bersama dengan pendidik melakukan refleksi dan pada komponen penilaian sebenarnya, peserta didik diarahkan untuk mengerjakan latihan yang ada pada LKPD.

Berdasarkan kegiatan pembelajaran yang telah diuraikan tersebut, pendekatan CTL memberi kesempatan

pada siswa buat menemukan sendiri serta mengemukakan ide-idenya melalui konsep yang telah dipahami. Rangkaian kegiatan pendekatan CTL ini secara bertahap melatih siswa untuk mengembangkan pemahaman konsep matematis. Senada dengan hal itu, Kristianti, dkk (2019) juga menunjukkan bahwa pembelajaran kontekstual mampu menaikkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik dan hasil peningkatannya cukup berbeda signifikan jika dibandingkan dengan pembelajaran yang dilakukan seperti biasanya[5].

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat disimpulkan bahwa perkembangan pemahaman konsep peserta didik dengan menerapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* di kelas X MIPA 4 SMAN 1 Banuhampu tahun pelajaran 2021/2022 mengalami peningkatan. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata tes akhir pemahaman konsep siswa secara keseluruhan adalah 82,8 dengan kategori baik sekali dan dapat dilihat dari analisis data bahwa presentase tertinggi peserta didik memperoleh skor maksimal beberapa indikator pemahaman konsep.

#### B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka pendekatan *Contextual Teaching and Learning* dapat diterapkan sebagai salah satu alternatif dalam pembelajaran matematika di sekolah untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik.

### REFERENSI

- [1] Arikunto, Suharsimi. (2013). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [2] Trianto. 2014. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- [3] Yenti, Fepryna. 2016. Penerapan Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning (CTL) terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *Jurnal*, 1(3).
- [4] Firmansyah, A., Hasanuddin, H., & Nelson, Z. 2018. Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan Pengetahuan Awal Peserta didik. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 1(1), 1-10.
- [5] Kristianti, dkk. 2019. Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 8(2), 261-271.