

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL
TEACHING AND LEARNING* (CTL) UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN KONEKSI
MATEMATIS SISWA SMP**

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

KHAIRUL HUSNA

NIM. 170205086

Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Matematika



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM-BANDA ACEH
2023 M/1445 H**

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL) UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN KONEKSI
MATEMATIS SISWA SMP**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh
Sebagai Beban Studi untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Oleh:

KHAIRUL HUSNA

NIM. 170205086

**Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Matematika**

Disetujui oleh:

A R - R A N I R Y

Pembimbing I,

**Drs. Lukman Ibrahim, M.Pd.
NIP. 196403211989031003**

Pembimbing II,

**Cut Intan Salasiyah, M.Pd.
NIP. 197903262006042026**

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN CONTEXTUAL
TEACHING AND LEARNING (CTL) UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN KONEKSI
MATEMATIS SISWA SMP**

SKRIPSI

Telah Diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus
serta Diterima sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)
dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Pada Hari/Tanggal :

Rabu, 20 Desember 2023 M
7 Jumadil Akhir 1445 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,

Sekretaris,

Dr. Lukman Ibrahim, M.Pd.
NIP. 196403211989031003

Cut Intan Salasiyah, M.Pd.
NIP. 197903262006042026

Penguji I,

Penguji II,

Darwani, M.Pd.
NIP. 199011212019032015

Dr. Aiyab, M.Pd.
NIP. 197403032000121003

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Darussalam Banda Aceh

Prof. Safrul Muluk, S.Ag., MA., M.Ed., Ph.D.
NIP. 197301021997031003



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN (FTK)
DARUSSALAM-BANDA ACEH
Telp: (0651) 755142, Fax: 7553020**

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Khairul Husna
NIM : 170205086
Prodi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data.
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggungjawab atas karya ini.

Bila dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dipertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

A R - R A N I R Y

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.



Banda Aceh, 18 Desember 2023

Yang Menyatakan,

Khairul Husna

NIM. 170205086

ABSTRAK

Nama : Khairul Husna
NIM : 170205086
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Matematika
Judul : Penerapan Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP
Tanggal Sidang : 20 Desember 2023
Tebal Skripsi : 168 halaman
Pembimbing I : Drs. Lukman Ibrahim, M.Pd.
Pembimbing II : Cut Intan Salasiah, S.Ag, M.Pd.
Kata Kunci : Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL), Kemampuan Koneksi Matematis

Kemampuan koneksi matematis masih tergolong rendah karena siswa kurang menguasai materi prasyarat serta kesulitan dalam menghubungkan dan menerapkan matematika dalam bidang lain maupun dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan ini dapat ditingkatkan dengan penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang diajarkan melalui model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan pembelajaran konvensional. Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian eksperimen dengan rancangan *Quasi Eksperimen*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMPN 14 Banda Aceh. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan *simple random sampling*, dan terpilih kelas VIII-I sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-II sebagai kelas kontrol. Pengumpulan data menggunakan lembar tes kemampuan koneksi matematis. Dari hasil penelitian diperoleh $t_{hitung} = 2,3$ dan $t_{tabel} = 1,7$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang diajarkan melalui model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) lebih baik daripada peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional. Hal ini terlihat selama proses pembelajaran pada kelas eksperimen bahwa siswa aktif baik dalam mencari permasalahan maupun mengembangkan pengetahuan mereka dalam menyelesaikan LKPD melalui masyarakat belajar sesuai dengan penekanan pada penerapan model pembelajaran ini.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji syukur kehadiran Allah SWT, atas segala limpahan rahmat, nikmat, serta karunia-Nya yang tak ternilai. Shalawat dan salam tidak lupa penulis sanjung sajikan kepada Nabi Muhammad SAW, yang telah menyempurnakan akhlak manusia dan menuntun umat manusia kepada kehidupan yang penuh dengan pengetahuan.

Alhamdulillah dengan petunjuk dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini untuk memenuhi dan melengkapi persyaratan guna mencapai gelar sarjana pada Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh dengan judul **“Penerapan Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP”**.

Penulis juga menyadari bahwa skripsi ini tidak akan terwujud tanpa bantuan dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini izinkanlah penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Bapak Drs. Lukman Ibrahim, M.Pd. selaku pembimbing I dan ibu Cut Intan Salasiyah, S.Ag, M.Pd. selaku pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Zainal Abidin, M.Pd. selaku Penasehat Akademik yang telah banyak memberikan nasihat dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Safrul Muluk, MA., M.Ed., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah memberi motivasi kepada seluruh mahasiswa.

4. Bapak Dr. H. Nuralam, M.Pd. selaku Ketua Prodi Pendidikan Matematika beserta seluruh Bapak/Ibu dosen Pendidikan Matematika, serta semua staf Prodi Pendidikan Matematika yang telah memberikan pengetahuan, motivasi dan arahan selama perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini.
5. Pegawai UPT. Perpustakaan UIN Ar-Raniry Banda Aceh dan penanggung jawab Ruang Baca Mini Pendidikan Matematika yang telah membantu penyediaan referensi untuk penulisan skripsi ini.
6. Bapak Muhammad Yani, M.Pd. selaku validator yang membantu peneliti dalam memvalidasi instrumen penelitian.
7. Ibu kepala sekolah SMPN 14 Banda Aceh serta seluruh dewan guru yang telah ikut membantu menyelesaikan penelitian ini.
8. Kedua orang tua tercinta Ayahanda M. Gade dan ibunda Rosmiati, serta keluarga yang telah memberi dukungan dan semangat dalam penulisan skripsi ini.

Semoga Allah swt. membalas segala kebaikan tersebut, Insya Allah. Penulis sudah berusaha semaksimal mungkin dalam penyelesaian skripsi ini, namun kesempurnaan hanyalah milik Allah swt. Maka jika terdapat kesalahan dan kekurangan penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca guna untuk membangun dan perbaikan pada masa mendatang.

Banda Aceh, 1 November 2023
Penulis,

Khairul Husna
NIM.170205086

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	
ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Tujuan Penelitian.....	7
D. Manfaat Penelitian.....	8
E. Definisi Operasional.....	8
 BAB II LANDASAN TEORI	
A. Model Pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL).....	10
B. Kemampuan Koneksi Matematis.....	18
C. Hubungan Model Pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) dengan Kemampuan Koneksi Matematis.....	24
D. Materi Bangun Ruang Sisi Datar.....	25
E. Penelitian yang Relevan.....	29
F. Hipotesis Penelitian.....	33
 BAB III METODE PENELITIAN	
A. Rancangan Penelitian.....	34
B. Populasi dan Sampel Penelitian.....	35
C. Instrumen Penelitian.....	36
D. Teknik Pengumpulan Data.....	37
E. Teknik Analisis Data.....	39
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian.....	46
B. Deskripsi Proses Pembelajaran.....	47
C. Analisis Hasil Penelitian.....	48
D. Pembahasan.....	79
E. Keterbatasan Penelitian.....	85

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan.....	86
B. Saran.....	86

DAFTAR PUSTAKA.....	88
----------------------------	-----------

DAFTAR LAMPIRAN



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	: Sampel Jawaban Siswa	4
Gambar 2.1	: Kubus	25
Gambar 2.2	: Jaring-jaring Kubus.....	25
Gambar 2.3	: Balok	26
Gambar 2.4	: Jaring-jaring Balok	26



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Kelebihan dan Kekurangan <i>Contextual Teaching and Learning</i> ...	17
Tabel 3.1	<i>Pre-Test Post-Test Control Group Design</i>	35
Tabel 3.2	Rubrik Penskoran tes kemampuan koneksi matematis.....	36
Tabel 4.1	Jadwal Kegiatan Penelitian	46
Tabel 4.2	Hasil <i>Pre-Test</i> Kemampuan Koneksi Matematis Kelas Eksperimen dan Kontrol	49
Tabel 4.3	Hasil Penskoran <i>Pre-Test</i> Kemampuan Koneksi Matematis Kelas Eksperimen.....	50
Tabel 4.4	Hasil Penskoran <i>Pre-Test</i> Kemampuan Koneksi Matematis Kelas Kontrol	50
Tabel 4.5	Hasil Mengubah Skala Ordinal Menjadi Skala Interval Data <i>Pre-Test</i> Kelas Eksperimen Secara Manual.....	50
Tabel 4.6	Hasil Mengubah Skala Ordinal Menjadi Skala Interval Data <i>Pre-Test</i> Kelas Kontrol Secara Manual	51
Tabel 4.7	Hasil Mengubah Skala Ordinal Menjadi Skala Interval Data <i>Pre-Test</i> Kelas Eksperimen Menggunakan MSI (<i>Excel</i>).....	51
Tabel 4.8	Hasil Mengubah Skala Ordinal Menjadi Skala Interval Data <i>Pre-Test</i> Kelas Kontrol Menggunakan MSI (<i>Excel</i>)	51
Tabel 4.9	Hasil Penskoran <i>Pre-Test</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol dalam Interval.....	52
Tabel 4.10	Daftar Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pre-Test</i> Kelas Eksperimen	54
Tabel 4.11	Uji Normalitas Sebaran <i>Pre-Test</i> Kelas Eksperimen.....	55
Tabel 4.12	Daftar Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pre-Test</i> Kelas Kontrol	57
Tabel 4.13	Uji Normalitas Sebaran <i>Pre-Test</i> Kelas Kontrol	58
Tabel 4.14	Hasil <i>Post-Test</i> Kemampuan Koneksi Matematis Kelas Eksperimen dan Kontrol	62
Tabel 4.15	Hasil Penskoran <i>Post-Test</i> Kemampuan Koneksi Matematis Kelas Eksperimen	63
Tabel 4.16	Hasil Penskoran <i>Post-Test</i> Kemampuan Koneksi Matematis Kelas Kontrol	63
Tabel 4.17	Hasil Mengubah Skala Ordinal Menjadi Skala Interval Data <i>Post-Test</i> Kelas Eksperimen Secara Manual	64
Tabel 4.18	Hasil Mengubah Skala Ordinal Menjadi Skala Interval Data <i>Post-Test</i> Kelas Kontrol Secara Manual	64
Tabel 4.19	Hasil Mengubah Skala Ordinal Menjadi Skala Interval Data <i>Post-Test</i> Kelas Eksperimen Menggunakan MSI (<i>Excel</i>).....	65
Tabel 4.20	Hasil Mengubah Skala Ordinal Menjadi Skala Interval Data <i>Post-Test</i> Kelas Kontrol Menggunakan MSI (<i>Excel</i>)	65
Tabel 4.21	Hasil Penskoran <i>Post-Test</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol dalam Interval	66
Tabel 4.22	Daftar Distribusi Frekuensi Nilai <i>Post-Test</i> Kelas Eksperimen.....	68
Tabel 4.23	Uji Normalitas Sebaran <i>Post-Test</i> Kelas Eksperimen	69
Tabel 4.24	Daftar Distribusi Frekuensi Nilai <i>Post-Test</i> Kelas Kontrol.....	71

Tabel 4.25	Uji Normalitas Sebaran <i>Post-Test</i> Kelas Kontrol.....	72
Tabel 4.26	Hasil N-gain Kelas Eksperimen untuk Uji Statistik	74
Tabel 4.27	Persentase N-gain Kelas Eksperimen	75
Tabel 4.28	Hasil N-gain Kelas Kontrol untuk Uji Statistik	76
Tabel 4.29	Persentase N-gain Kelas Kontrol.....	77



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	: Soal <i>Pre-test</i>	91
Lampiran 2	: Kunci Jawaban Soal <i>Pre-test</i>	92
Lampiran 3	: Soal <i>Post-test</i>	95
Lampiran 4	: Kunci Jawaban Soal <i>Post-test</i>	97
Lampiran 5	: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	100
Lampiran 6	: Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	109
Lampiran 7	: Lembar Validasi RPP	127
Lampiran 8	: Lembar Validasi LKPD	129
Lampiran 9	: Lembar Validasi Soal <i>Pre-test</i>	131
Lampiran 10	: Lembar Validasi Soal <i>Post-test</i>	133
Lampiran 11	: Lembar Jawaban Siswa Soal <i>Pre-test</i>	135
Lampiran 12	: Lembar Jawaban Siswa Soal <i>Post-test</i>	136
Lampiran 13	: Lembar Jawaban LKPD Siswa	138
Lampiran 14	: Daftar Tabel Distribusi Z.....	160
Lampiran 15	: Daftar Tabel Chi Square	161
Lampiran 16	: Daftar Tabel G	162
Lampiran 17	: Daftar Tabel F	163
Lampiran 18	: Surat Keputusan (SK) Pembimbing	164
Lampiran 19	: Surat Izin Penelitian dari Kampus	165
Lampiran 20	: Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan dan Kebudayaan ..	166
Lampiran 21	: Dokumentasi Penelitian.....	167



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika terbentuk sebagai hasil dari ide manusia yang diidentifikasi dengan pikiran, proses, dan pemikiran.¹ Kegunaan matematika bukan saja memberikan kemampuan dalam hal hitung menghitung saja tetapi juga dalam penataan cara berpikir yang kritis dan logis, pembentukan kemampuan menganalisis, membuat sintesis, hingga kemampuan memecahkan masalah. Hal ini menunjukkan bahwa matematika mempunyai peranan penting dalam membentuk cara berpikir masyarakat untuk mengantisipasi dan menghadapi perkembangan di berbagai bidang kehidupan.

Pembelajaran matematika yang dikemukakan oleh Kemendikbud 2013 bahwa pembelajaran matematika memiliki beberapa tujuan, yaitu (1) meningkatkan kemampuan intelektual, terutama kemampuan tingkat tinggi siswa; (2) untuk membentuk kemampuan siswa untuk memecahkan masalah secara sistematis; (3) memperoleh hasil belajar yang tinggi; (4) melatih siswa dalam mengkomunikasikan ide-ide, terutama dalam menulis karya ilmiah; dan (5) mengembangkan karakter siswa.² Selain tujuan, matematika juga memiliki peranan penting baik dalam bidang pendidikan maupun dalam kehidupan sehari-hari. Adapun peranannya yaitu: (1) membantu siswa memahami bidang studi lain

¹ Erman Suherman, dkk. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: JICA Universitas Pendidikan Indonesia, 2003), h. 23.

² Kemendikbud, 2013.

seperti kimia, fisika, ekonomi, dan sebagainya. (2) matematika membantu siswa berfikir rasional dan logis, (3) matematika membantu aktivitas dan pekerjaan sehari-hari, misalnya penggunaan konsep aritmetika sosial membantu orang-orang yang berhitung saat transaksi jual beli. (4) matematika membantu siswa dalam menyelesaikan masalah nyata. Sehingga bisa kita simpulkan bahwa tujuan matematika sejalan dengan peranan penting matematika itu sendiri.

Meskipun matematika merupakan induk dari segala pengetahuan, namun masih banyak siswa yang tidak menyukai matematika. Hal ini dikarenakan matematika masih sering dipandang sebagai suatu bahasan yang sulit dan tidak menyenangkan. Kebanyakan siswa menganggap bahwa matematika hanyalah kumpulan rumus-rumus yang membahas sesuatu yang abstrak, sulit untuk dipahami dan cenderung dijaui oleh kebanyakan siswa.

Salah satu faktor yang membuat pelajaran matematika tidak disukai siswa adalah cara mengajar yang digunakan guru dan materi pembelajaran yang sulit. Kesulitan siswa dalam memahami materi dikarenakan siswa belum mengetahui makna dari pembelajaran matematika. Siswa tidak dapat mengaitkan materi matematika dengan kehidupan. Kemampuan siswa dalam mengaitkan materi matematika dengan kehidupan sehari-hari identik dengan kemampuan koneksi matematis.

Koneksi matematika merupakan sebuah keterampilan yang harus ditetapkan dan dipelajari, karena memiliki keterampilan koneksi matematis yang baik akan membantu siswa untuk memahami hubungan antara berbagai konsep dalam matematika dan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Dengan kemampuan ini siswa akan merasakan manfaat belajar matematika dan pemahaman mereka tentang konsep yang dipelajari akan bertahan lebih lama.³ Karena konsep-konsep matematika yang telah dipelajari tidak ditinggalkan begitu saja sebagai bagian yang terpisah, tetapi digunakan sebagai pengetahuan dasar untuk memahami konsep yang baru.

Kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan yang sangat penting untuk dikuasai siswa dalam upaya pemahaman dan penggunaan konsep serta dalam penyelesaian soal, yaitu dengan cara mengaitkan antara satu konsep dengan konsep yang lain.⁴ Hal ini dilakukan untuk membentuk pandangan siswa bahwa matematika adalah suatu kesatuan yang utuh karena setiap materi dalam matematika saling berkaitan. Selain itu matematika juga membentuk pandangan siswa dengan melihat matematika sebagai bagian yang berkaitan dengan kehidupan nyata.

Meskipun kemampuan koneksi matematis penting untuk dikuasai siswa, namun kenyataannya kemampuan koneksi matematis siswa di Indonesia belum optimal bahkan kemampuan tersebut tergolong rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil tes *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS), dimana pada tahun 2007 Indonesia menduduki peringkat ke 36 dari 48 negara yang disurvei dengan rata-rata perolehan skor yaitu 397 dari rata-rata skor internasional yaitu 500. Selain itu pada tahun 2015 Indonesia juga memperoleh

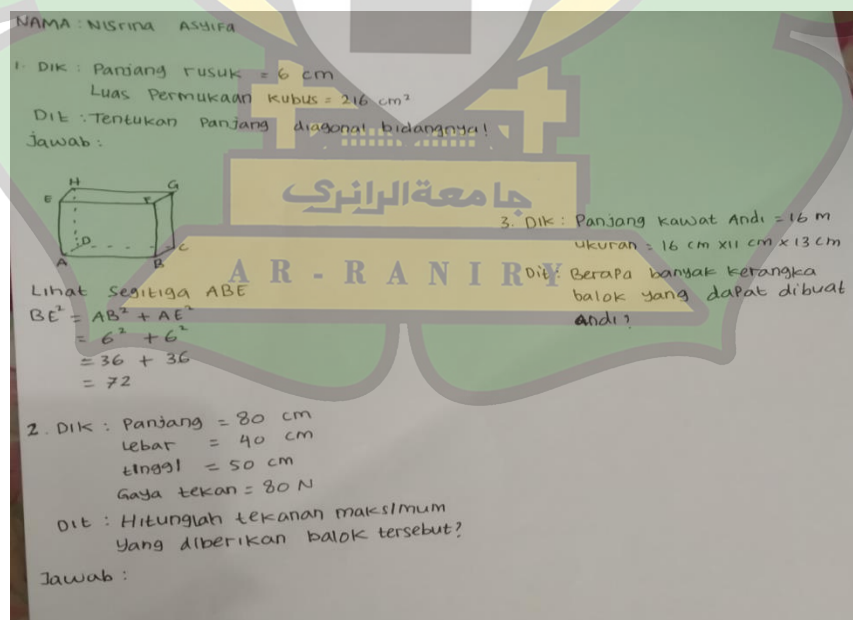
³ Muhammad Daut Siagian, “Kemampuan Koneksi Matematis dalam Pembelajaran Matematika”. *Journal Of Matematics and Science*, Vol. 2, No. 1, 2016, h. 59.

⁴ Zubaidah Amir MZ dan Fitria Rizka Mulyani, “Pengaruh Penerapan Model CTL terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa dan Self Efficacy Siswa”. *Jurnal Prinsip Pendidikan Matematika*, Vol. 1, No. 2, Mei 2019, h. 38.

nilai yang sama yaitu 397 dengan menduduki peringkat ke 44 dari 49 negara yang berpartisipasi.

Hal tersebut juga terbukti dari hasil PISA (*Programme for International Study Assessment*) pada tahun 2018 yang juga telah diumumkan OECD (*Organisation for Economic Cooperation and Development*) menunjukkan bahwa untuk matematika literasi, posisi Indonesia masih rendah. Skor rata-rata Indonesia dalam kompetensi matematika sebesar 379 poin dari skor rata-rata negara OECD yaitu 489 poin, sehingga posisi Indonesia berada pada peringkat ke 72 dari 79 negara peserta survei.

Berdasarkan tes awal yang dilakukan peneliti, menunjukkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa pada materi bangun ruang sisi datar masih tergolong rendah. Hal ini terbukti dari jawaban siswa saat mengerjakan soal tentang materi bangun ruang sisi datar yaitu:



Gambar 1.1 Sampel Jawaban Siswa

Dari soal yang diberikan oleh peneliti, siswa diharapkan dapat menghubungkan konsep matematika dengan matematika itu sendiri, dengan pelajaran lain, serta dengan kehidupan sehari-hari. Berdasarkan hasil tes yang diperoleh siswa, menunjukkan bahwa peserta didik masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan kemampuan koneksi matematis.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru di SMPN 14 Banda Aceh bahwa rendahnya kemampuan koneksi matematis siswa disebabkan karena siswa kurang menguasai materi prasyarat serta siswa kesulitan dalam menghubungkan dan menerapkan matematika dalam matematika itu sendiri maupun kehidupan sehari-hari. Permasalahan lainnya yaitu proses pembelajaran cenderung berpusat pada guru, dimana guru lebih banyak menjelaskan materi dan memberikan contoh soal, serta guru tidak memberikan contoh masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari. Sedangkan siswa yang hanya duduk pasif mendengarkan apa yang dijelaskan guru. Pada akhir pembelajaran guru juga tidak melakukan refleksi terhadap materi yang baru saja dipelajari.⁵ Padahal refleksi ini sangat penting dilakukan, agar guru tahu apakah materi yang disampaikan dapat dipahami atau tidak oleh siswa.

Karena beberapa masalah di atas, maka perlu adanya suatu model pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk mengembangkan kemampuan koneksi matematisnya, salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan salah satu

⁵ Wawancara dengan guru di SMPN 14 Banda Aceh pada tanggal 11 September 2021 di Banda Aceh.

alternatif yang dapat dilakukan guru untuk mengembangkan kemampuan kognitif siswa dalam belajar matematika. Model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) akan membantu guru dalam menjelaskan materi sehingga siswa mudah memahaminya. Model pembelajaran CTL mendorong siswa supaya dapat menemukan materi yang telah dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.⁶

Berkaitan dengan penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*, penelitian-penelitian sebelumnya telah membuktikan bahwa model *Contextual Teaching and Learning* memang memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan koneksi matematis yang dicapai oleh siswa. Di antaranya adalah penelitian yang dilakukan oleh Cut Musriliani, Marwan, dan B.I. Anshari yang berjudul “Pengaruh Pembelajaran *Contextual Teaching Learning* (CTL) terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Ditinjau dari Gender”.⁷ Hasil penelitiannya adalah 1) ada perbedaan kemampuan koneksi matematis siswa sebelum (pretes) dan setelah menerapkan pembelajaran (postes), 2) tidak ada perbedaan kemampuan koneksi antara siswa laki-laki dengan siswa perempuan, dan 3) ada pengaruh pembelajaran CTL terhadap kemampuan koneksi matematis siswa SMP kelas VIII ditinjau dari gender.

Pada penelitian ini peneliti akan memilih materi bangun ruang sisi datar. Bangun ruang sisi datar adalah salah satu materi yang dipelajari di kelas VIII, adapun pembahasan dalam bab ini yaitu mengenai kegiatan yang berkaitan

⁶ Wina Sanjaya. *Pembelajaran dalam Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi*, (Jakarta: Kencana, 2005), h. 110.

⁷ Cut Musriliani, dkk. “Pengaruh Pembelajaran *Contextual Teaching Learning* (CTL) terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Ditinjau dari Gender”. *Jurnal Didaktik Matematika*, Vol. 2, No. 2, 2015, h. 57.

dengan dunia nyata. Adapun alasan peneliti memilih materi bangun ruang sisi datar karena materi tersebut banyak aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari, serta konsep dalam materi ini erat kaitannya dengan materi-materi sebelumnya yang telah dipelajari siswa.

Berdasarkan hasil penelitian yang relevan dan permasalahan di atas, peneliti ingin melakukan penelitian dengan menerapkan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dengan judul **“Penerapan Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: apakah peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang diajarkan melalui model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) lebih baik daripada peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka yang menjadi tujuan penelitian ini adalah: untuk mengetahui perbandingan peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang diajarkan melalui model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengalaman dan situasi belajar yang baru, sehingga pembelajaran lebih menarik dan bermakna.

2. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kreativitas guru dalam mengajar dan memberikan wacana untuk menambah variasi mengajar.

3. Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat berguna untuk memperoleh pengetahuan baru tentang strategi pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

E. Definisi Operasional

Peneliti akan menjelaskan istilah-istilah yang terdapat dalam penelitian ini. Kegiatan ini dilakukan bertujuan untuk menghindari terjadinya perbedaan pemahaman. Beberapa istilah yang harus peneliti jelaskan adalah:

1. Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Model pembelajaran merupakan prosedur atau pola sistematis yang digunakan sebagai pedoman untuk mencapai tujuan pembelajaran di mana di dalamnya terdapat strategi, teknik, metode, bahan, media, dan alat penilaian pembelajaran. *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah model pembelajaran yang menghubungkan matematika dengan dunia nyata, di mana dunia nyata itu bukan hanya terkait kehidupan sehari-hari tetapi juga hal abstrak

yang tidak asing lagi bagi siswa. Di mana dunia nyata adalah sesuatu yang terjadi di luar matematika yang dapat meliputi: (1) mata pelajaran lain selain matematika, (2) bidang ilmu yang berbeda dengan matematika, (3) kehidupan sehari-hari.

2. Kemampuan Koneksi Matematis

Kemampuan koneksi matematis merupakan kemampuan untuk mengkaitkan konsep-konsep aturan dalam matematika antara satu materi dengan materi yang lain, dengan mata pelajaran lain, dan kehidupan sehari-hari. Adapun indikator-indikator dari kemampuan koneksi matematis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: (a) Koneksi antar topik matematika, (b) Koneksi dengan disiplin ilmu di luar matematika, (c) Koneksi dengan dunia nyata atau kehidupan sehari-hari.

3. Materi Bangun Ruang Sisi Datar

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi bangun ruang sisi datar yang diajarkan di SMP/MTs kelas VIII pada semester genap. Bangun ruang sisi datar adalah materi yang membahas mengenai unsur-unsur, luas permukaan, serta volume dari bangun ruang sisi datar. Adapun kompetensi dasar pada materi bangun ruang sisi datar yaitu sebagai berikut:

- KD 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).
- KD 4. 9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas), serta gabungannya.