

**EFEKTIVITAS *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING*  
(CTL) TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI  
MATEMATIS DAN *SELF-CONFIDENCE* PADA  
PEMBELAJARAN SEGIEMPAT**

**S K R I P S I**

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S-1  
Program Studi Pendidikan Matematika**



**Diajukan Oleh :**

**RURI DWI CAHYANI**

**NIM. 14600007**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA**

**2018**



**PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Nomor : B- 1213/Un.02/DST/PP.05.3/08/2018

Skrripsi/Tugas Akhir dengan judul : Efektivitas *Contextual Teaching And Learning (CTL)* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis dan *Self-Confidence* pada Pembelajaran Segiempat

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :  
Nama : Ruri Dwi Cahyani  
NIM : 14600007  
Telah dimunaqasyahkan pada : 20 Agustus 2018  
Nilai Munaqasyah : A -

Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

**TIM MUNAQASYAH :**

Ketua Sidang

Dr. Ibrahim, M.Pd  
NIP. 19791031 200801 1 008

Penguji I

Sri Utami Zuliana, Ph.D  
NIP.19741003 200003 2 002

Penguji II

Nurul Arfinanti, M.Pd  
NIP.19880707 201503 2 005

Yogyakarta, 23 Agustus 2018  
UIN Sunan Kalijaga  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Dekan



Dr. Martono, M.Si  
NIP. 19691212 200003 1 001



## SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir  
Lamp : 1 bendel skripsi

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
di Yogyakarta

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Ruri Dwi Cahyani  
NIM : 14600007  
Judul Skripsi : Efektivitas *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis dan *Self-Confidence* pada Pembelajaran Segiempat

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Matematika.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 13 Agustus 2018  
Pembimbing

Dr. Ibrahim, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 19791031 200801 1 008

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ruri Dwi Cahyani  
NIM : 14600007  
Prodi/Semester : Pendidikan Matematika/ VIII  
Fakultas : Sains dan Teknolgi

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar keserjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 13 Agustus 2018

Yang Menyatakan,



Ruri Dwi Cahyani

NIM. 14600007



**MOTTO**

*“Memulai dengan penuh keyakinan,  
Menjalani dengan penuh keikhlasan,  
Menyelesaikan dengan penuh kebahagiaan”*

(Penulis)



## HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Dengan mengucap syukur Alhamdulillah, penulis persembahkan skripsi ini kepada:

Orangtuaku tercinta, **“Sutejo dan Ani Dwidasanti”**

*Terimakasih atas dukungan moral maupun materi, semangat, kasih sayang serta doa yang tiada henti.*

Kakakku tersayang, **“Daneswara Eka Prasetya”**

*Terimakasih untuk motivasi dan semangat yang telah diberikan*

**ALMAMATERKU,  
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta**

## KATA PENGANTAR



*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

*Alhamdulillah Rabbil'alamin*, segala puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “*Efektivitas Contextual Teaching and Learning (CTL) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis dan Self-Confidence pada Pembelajaran Segiempat*” ini dengan baik dan lancar. Sholawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, yang telah menuntun kita ke *shiratul mustaqim* dan memberikan anugerah terindah dalam hidup manusia. Penulis menyadari bahwa banyak hal yang belum mampu dikuasai sepenuhnya dengan baik, sehingga penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, dorongan, bimbingan serta arahan berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh keikhlasan dan kerendahan hati penulis haturkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Murtono, M.Si. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Mulin Nu'man, M.Pd. selaku Ketua Progam Studi Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Dr. Ibrahim, S.Pd., M.Pd., selaku dosen pembimbing akademik dan pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan dan masukan-masukan yang sangat membantu.

4. Bapak/Ibu Dosen Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
5. Ibu Endang Sulistyowati, M.Pd.I., Bapak Drs. Sirojul Huda, M.Pd., dan Ibu Dra. Tri Eny Susiwi selaku validator soal tes kemampuan komunikasi matematis.
6. Bapak Drs. H. Abdul Hadi, S.Pd., M.Pd.I., selaku kepala MTs Negeri 6 Sleman yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
7. Bapak Drs. Sirojul Huda, M.Pd., selaku guru matematika kelas VII MTs Negeri 6 Sleman yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini.
8. Siswa-siswa kelas VII A dan VII D MTs Negeri 6 Sleman tahun ajaran 2017/2018 yang telah bersedia bekerjasama demi kelancaran proses pembelajaran selama penelitian.
9. Sahabatku Arum, Ina, Azizah, dan Siti yang telah memberikan banyak bantuan dan semangat bagi penulis.
10. Teman-teman sebimbangan Azizah, Defi, Bella, Fathiya, Tsalist, Witni, Mba Ima yang selalu memberikan bantuan dan masukan kepada penulis.
11. Teman-teman seperjuangan Pendidikan Matematika 2014.
12. Teman-teman KKN 93 Isna, Ilmi, Ismi, Rifa, Obie, Adit, Bang Fadhli, Bang Hakam, Badri yang memberikan motivasi untuk segera lulus.
13. Teman-teman PLP MAN 4 Bantul.
14. Semua pihak yang tidak mungkin penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak demi kesempurnaan tugas-tugas penulis selanjutnya. Semoga karya ini dapat bermanfaat untuk kita semua dan segala bantuan, bimbingan, maupun motivasi yang berbagai pihak berikan kepada penulis dapat dibalas dengan ganjaran pahala dari Allah SWT.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb*

Yogyakarta, 13 Agustus 2018

Penulis

Ruri Dwi Cahyani

NIM. 14600007



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN MOTTO .....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xviii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	11
C. Batasan Masalah.....	12
D. Rumusan Masalah.....	12
E. Tujuan Penelitian .....	12
F. Asumsi Dasar.....	13
G. Manfaat Penelitian.....	13
H. Definisi Operasional .....	14
<b>BAB II KAJIAN KEPUSTAKAAN .....</b>	<b>19</b>
A. Landasan Teori .....	19

1. Efektivitas Pembelajaran .....	19
2. Model Pembelajaran Konvensional.....	24
3. <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL).....	25
4. Kemampuan Komunikasi Matematis .....	30
5. <i>Self Confidence</i> .....	34
6. Segiempat .....	37
B. Penelitian yang Relevan .....	41
C. Kerangka Berpikir .....	43
D. Hipotesis Penelitian .....	46
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>47</b>
A. Jenis Penelitian .....	47
B. Desain Penelitian .....	47
C. Variabel Penelitian .....	48
D. Tempat dan Waktu Penelitian .....	49
E. Populasi dan Sampel Penelitian.....	50
F. Instrumen Penelitian .....	52
G. Teknik Analisis Instrumen .....	57
1. Validitas.....	57
2. Reliabilitas .....	59
3. Daya Beda .....	60
H. Prosedur Penelitian .....	62
I. Teknik Analisis Data .....	64
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>75</b>
A. Hasil Penelitian.....	75
1. Analisis Data Kemampuan Komunikasi Matematis.....	75

a. Deskripsi Data .....	75
b. Uji Hipotesis .....	77
2. Analisis Data <i>Self Confidence</i> .....	82
a. Deskripsi Data .....	82
b. Uji Hipotesis .....	84
B. Pembahasan .....	89
1. Kemampuan Komunikasi Matematis .....	90
2. <i>Self Confidence</i> .....	102
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>110</b>
A. Kesimpulan .....	110
B. Saran .....	110
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>113</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>118</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel2.1 Tahapan <i>Jigsaw</i> .....	30
Tabel2.2 Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis .....	33
Tabel2.3 Indikator <i>Self Confidence</i> Siswa .....	36
Tabel2.4 Penelitian yang Relevan .....	42
Tabel3.1 <i>Non-Equivalen Control Group Design</i> .....	48
Tabel3.2 Jadwal Pelaksanaan Pembelajaran.....	49
Tabel3.3 Kriteria Pemberian Skor .....	53
Tabel3.4 Kriteria Penyekoran Butir dari Lawshe .....	57
Tabel3.5 Interpretasi Koefisien Reliabilitas .....	59
Tabel4.1 Deskripsi Skor <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , dan <i>N-gain</i> Kemampuan Komunikasi Matematis.....	76
Tabel4.2 Uji Normalitas Skor <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , dan <i>N-gain</i> Kemampuan Komunikasi Matematis.....	78
Tabel4.3 Uji Homogenitas Skor <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , dan <i>N-gain</i> Kemampuan Komunikasi Matematis.....	79
Tabel4.4 Hasil Uji-t Skor <i>Pretest</i> Kemampuan Komunikasi Matematis .....	80
Tabel4.5 Hasil Uji-t <i>N-gain</i> Kemampuan Komunikasi Matematis .....	81
Tabel4.6 Deskripsi Skor <i>Prescale</i> , <i>Postscale</i> , dan <i>Gain Self Confidence</i> .....	83
Tabel4.7 Uji Normalitas Skor <i>Prescale</i> , <i>Postscale</i> dan <i>Gain Self Confidence</i> ....	85
Tabel 4.8 Uji Homogenitas Skor <i>Prescale</i> , <i>Postscale</i> dan <i>Gain Self Confidence</i> .	86
Tabel 4.9 Hasil Uji-t Skor <i>Prescale Self Confidence</i> .....	87
Tabel 4.10 Hasil Uji Mann-Whitney Skor <i>Postscale Self Confidence</i> .....	88

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Contoh Jawaban Studi Pendahuluan Nomor 1 .....	7
Gambar 1.2 Contoh Jawaban Studi Pendahuluan Nomor 2 .....	7
Gambar 2.1 Bagan Kemampuan Komunikasi Matematis dan <i>Self Confidence</i> ...	45
Gambar 4.1 Sampel Jawaban Siswa Pada Soal Nomor 1 di Kelas Eksperimen ...	95
Gambar 4.2 Sampel Jawaban Siswa Pada Soal Nomor 1 di Kelas Kontrol .....	96
Gambar 4.3 Sampel Jawaban Siswa Pada Soal Nomor 5 di Kelas Eksperimen ...	98
Gambar 4.4 Sampel Jawaban Siswa Pada Soal Nomor 5 di Kelas Kontrol .....	99



## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1 Pra Penelitian .....</b>	<b>119</b>
Lampiran 1.1 Data Hasil Studi Pendahuluan .....	120
1.1.1 Skor Tes Studi Pendahuluan.....	120
1.1.2 Kisi-kisi Soal Studi Pendahuluan .....	124
1.1.3 Soal Tes Studi Pendahuluan .....	130
1.1.4 Alternatif Jawaban Soal Tes Studi Pendahuluan.....	133
1.1.5 Pedoman Penskoran Soal Tes Studi Pendahuluan.....	139
Lampiran 1.2 Pedoman dan Hasil Wawancara Studi Pendahuluan .....	141
1.2.1 Pedoman dan Hasil Wawancara Guru .....	141
1.2.2 Pedoman dan Hasil Wawancara Siswa tentang <i>Self Confidence</i> .....	145
Lampiran 1.3 Analisis Pemilihan Sampel.....	148
Lampiran 1.4 Hasil Validasi Instrumen <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Komunikasi Matematis.....	152
Lampiran 1.5 Analisis Hasil Validasi Instrumen <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Komunikasi Matematis .....	161
Lampiran 1.6 Hasil Uji Coba Instrumen <i>Pretest</i> Kemampuan Komunikasi Matematis .....	163
Lampiran 1.7 Hasil Uji Daya Beda Instrumen Kemampuan Komunikasi Matematis .....	164
Lampiran 1.8 Hasil Uji Reliabilitas Skor Uji Coba Instrumen <i>Pretest</i> Kemampuan Komunikasi Matematis .....	165
Lampiran 1.9 Instrumen Adopsi <i>Self Confidence</i> .....	166
Lampiran 1.10 Hasil Uji Coba Skala <i>Self Confidence</i> .....	173
Lampiran 1.11 Hasil Uji Daya Beda Butir Pernyataan <i>Self Confidence</i> .....	175
Lampiran 1.12 Hasil Uji Reliabilitas Skor Uji Coba Skala <i>Self Confidence</i> .....	176
<b>Lampiran 2 Instrumen Pengumpul Data.....</b>	<b>177</b>
Lampiran 2.1 Instrumen Kemampuan Komunikasi Matematis .....	178
2.1.1 Kisi-Kisi Soal <i>Pretest</i> Kemampuan Komunikasi Matematis .....	178

2.1.2	Soal <i>Pretest</i> Kemampuan Komunikasi Matematis .....	185
2.1.3	Alternatif Penyelesaian <i>Pretest</i> Kemampuan Komunikasi Matematis .....	188
2.1.4	Kisi-Kisi Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Komunikasi Matematis .....	195
2.1.5	Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Komunikasi Matematis.....	201
2.1.6	Alternatif Penyelesaian <i>Posttest</i> Kemampuan Komunikasi Matematis.....	204
2.1.7	Pedoman Penskoran <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Komunikasi Matematis.....	209
Lampiran 2.2	Instrumen <i>Self Confidence</i> .....	211
2.2.1	Kisi-Kisi Skala Sikap <i>Self Confidence</i> .....	211
2.2.2	Skala Sikap <i>Self Confidence</i> .....	214
2.2.3	Pedoman Penskoran <i>Self Confidence</i> .....	217
<b>Lampiran 3</b>	<b>Instrumen Pembelajaran .....</b>	<b>218</b>
Lampiran 3.1	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen....	219
Lampiran 3.2	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol .....	265
Lampiran 3.3	Lembar Kerja Siswa (LKS) Pegangan Siswa.....	323
Lampiran 3.4	Lembar Kerja Siswa (LKS) Pegangan Guru .....	364
<b>Lampiran 4</b>	<b>Data dan Output Hasil Penelitian .....</b>	<b>412</b>
Lampiran 4.1	Data <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , dan <i>N-Gain</i> Kemampuan Komunikasi Matematis .....	413
4.1.1	Data <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , dan <i>N-Gain</i> Kemampuan Komunikasi Matematis pada Kelas Eksperimen .....	413
4.1.2	Data <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , dan <i>N-Gain</i> Kemampuan Komunikasi Matematis pada Kelas Kontrol.....	415
Lampiran 4.2	Output Analisis Data Kemampuan Komunikasi Matematis .....	417
4.2.1	Deskripsi Statistik Skor <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , dan <i>N-Gain</i> Kemampuan Komunikasi Matematis .....	417
4.2.2	Uji Normalitas Skor <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , dan <i>N-Gain</i> Kemampuan Komunikasi Matematis .....	418

4.2.3	Uji Homogenitas Skor <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , dan <i>N-Gain</i> Kemampuan Komunikasi Matematis .....	419
4.2.4	Uji Perbedaan Rata-rata (Uji-t) Skor <i>Pretest</i> Kemampuan Komunikasi Matematis .....	421
4.2.5	Uji Perbedaan Rata-rata (Uji-t) <i>N-gain</i> Kemampuan Komunikasi Matematis .....	424
Lampiran 4.3	Penskalaan dengan <i>Succesive Interval Method</i> (SIM) .....	425
Lampiran 4.4	Skor <i>Prescale</i> , <i>Postscale</i> , dan <i>Gain Self Confidence</i> .....	429
4.4.1	Skor <i>Prescale</i> , <i>Postscale</i> , dan <i>Gain Self Confidence</i> pada Kelas Eksperimen.....	429
4.4.2	Skor <i>Prescale</i> , <i>Postscale</i> , dan <i>Gain Self Confidence</i> pada Kelas Kontrol .....	431
Lampiran 4.5	Output Analisis Data <i>Self Confidence</i> .....	433
4.5.1	Deskripsi Statistik Skor <i>Prescale</i> , <i>Postscale</i> , dan <i>Gain</i> <i>Self Confidence</i> .....	433
4.5.2	Uji Normalitas Skor <i>Prescale</i> , <i>Postscale</i> , dan <i>Gain</i> <i>Self Confidence</i> .....	434
4.5.3	Uji Homogenitas Skor <i>Prescale</i> , <i>Postscale</i> , dan <i>Gain</i> <i>Self Confidence</i> .....	435
4.5.4	Uji Perbedaan Rata-rata (Uji-t) Skor <i>Prescale</i> , <i>Self</i> <i>Confidence</i> .....	437
4.5.5	Uji Perbedaan Rata-rata (Uji Mann-Whitney) Skor <i>Postscale Self Confidence</i> .....	438
<b>Lampiran 5</b>	<b>Surat-surat dan Corriculum Vitae.....</b>	<b>441</b>
Lampiran 5.1	Surat Keterangan Tema Skripsi.....	442
Lampiran 5.2	Surat Penunjukan Pembimbing .....	443
Lampiran 5.3	Surat Keterangan Bukti Seminar Proposal .....	444
Lampiran 5.4	Surat Ijin Penelitian .....	445
Lampiran 5.5	Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian .....	446
Lampiran 5.6	Curriculum Vitae .....	447

# **EFEKTIVITAS *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL) TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DAN *SELF- CONFIDENCE* PADA PEMBELAJARAN SEGIEMPAT**

**Oleh : Ruri Dwi Cahyani  
14600007**

## **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dibandingkan dengan pembelajaran konvensional terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Tujuan lain dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional terhadap *self confidence* siswa.

Jenis penelitian yang digunakan adalah *quasi experiment* dengan desain *non equivalent control group design*. Variabel penelitian ini terdiri dari variabel bebas yaitu model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) serta variabel terikat yaitu kemampuan komunikasi matematis dan *self confidence* siswa. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas VII MTs Negeri 6 Sleman, sedangkan sampel penelitiannya adalah kelas VII A dan VII D. Kelas VII D dijadikan sebagai kelas eksperimen yang mendapatkan *treatment* berupa pembelajaran dengan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Instrumen dalam penelitian ini adalah *pretest-posttest* kemampuan komunikasi matematis, *prescale-postscale self confidence*, RPP yang dilengkapi dengan *Hypotetical Learning Trajectory*, dan Lembar Kerja Siswa (LKS). Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji-t untuk kemampuan komunikasi matematis dan uji Mann-Whitney untuk *self confidence*. Analisis data dilakukan dengan bantuan *software SPSS 23* dan *Microsoft Excel*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran konvensional terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa *Contextual Teaching and Learning* (CTL) lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran konvensional terhadap *self confidence* siswa.

**Kata Kunci:** *Contextual Teaching and Learning* (CTL), Kemampuan Komunikasi Matematis, *Self Confidence*.

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan merupakan proses perubahan sikap manusia untuk mengembangkan kemampuan diri sendiri menjadi lebih baik. Proses tersebut dilalui oleh setiap individu melalui pendidikan yang dituangkan dalam proses pembelajaran. Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya (UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas). Pendidikan menentukan kemajuan suatu bangsa. Negara yang maju adalah negara yang memiliki sumber daya manusia yang berkualitas.

Pembelajaran yang diajarkan dalam pendidikan formal salah satunya yaitu matematika. Sudjono (dalam Fathani, 2009:19) mengatakan bahwa matematika merupakan ilmu pengetahuan eksak yang terorganisasi secara sistematis dan selalu berhubungan dengan penalaran yang logis serta masalah yang berkaitan dengan bilangan, analisis, geometri, dan aritmetika. Matematika sangat penting bagi manusia karena matematika dapat menumbuhkan sikap positif seperti kritis, cermat, teliti, dan tidak mudah menyerah (Kemendikbud, 2017: 1). Sikap positif tersebut sangat bermanfaat bagi siswa dalam pembelajaran matematika di sekolah.

Pembelajaran matematika sekolah merupakan pembelajaran matematika yang diajarkan pada tingkat pendidikan dasar maupun pendidikan menengah. Materi matematika yang diajarkan di sekolah disesuaikan dengan taraf perkembangan berpikir siswa dan diarahkan pada pencapaian standar kompetensi dasar.

Matematika sekolah memegang peran yang sangat penting bagi siswa. Peran matematika sekolah diantaranya yaitu dapat memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, seperti berhitung, berdagang, berbelanja, berkomunikasi melalui tulisan atau gambar dan yang lainnya. Matematika juga merupakan ilmu yang mendasari berbagai disiplin ilmu lainnya, seperti fisika, kimia, arsitektur, farmasi, geografi, komputer, ekonomi, dan sebagainya. Hal tersebut menjadikan matematika sebagai mata pelajaran yang perlu untuk diajarkan kepada siswa disetiap jenjang pendidikan, salah satunya pada tingkat SMP/MTs.

Pembelajaran matematika di SMP/MTs diarahkan untuk mendorong siswa mencari tahu dari berbagai sumber dan melatih siswa berpikir logis serta kreatif dalam menyelesaikan suatu permasalahan (Kemendikbud, 2016: 1). Siswa yang berpegang pada berbagai sumber memiliki pengetahuan dan wawasan yang luas. Pengetahuan tersebut dapat memudahkan siswa dalam menemukan berbagai macam alternatif dalam menyelesaikan suatu masalah secara logis.

Tujuan dari pembelajaran matematika di SMP/MTs yaitu siswa memiliki kecakapan atau kemahiran matematika (Kemendikbud, 2016:1). Siswa harus memiliki kemahiran matematika terutama dalam pengembangan

penalaran, komunikasi, dan pemecahan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.

Sebagian besar siswa di Indonesia belum dapat mencapai tujuan pembelajaran. Hal ini terlihat pada hasil TIMSS dan PISA. Hasil *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) tahun 2015 yang dilansir oleh Pusat Penilaian Pendidikan Badan Penelitian dan Pengembangan Kemdikbud menunjukkan bahwa Indonesia termasuk dalam peringkat 45 dari 50 negara. Indonesia hanya mampu mengumpulkan 397 poin. Penelitian dari *Programme for International Students Assessment* (PISA) tahun 2015 juga tidak jauh berbeda dengan peringkat yang didapatkan Indonesia pada hasil TIMSS. Pengumuman yang disampaikan oleh *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD), menyatakan bahwa Indonesia menempati peringkat 63 dari 69 negara yang dievaluasi. Peringkat tersebut tidak jauh berbeda dengan hasil tes dan survey PISA terdahulu pada tahun 2012. Hal ini menunjukkan keikutsertaan Indonesia dalam TIMSS maupun PISA tidak ada perubahan yang signifikan dan selalu berada di bawah dalam hal peringkat belajar matematika.

Salah satu ruang lingkup dalam pembelajaran matematika pada jenjang SMP/MTs yaitu geometri. Geometri digunakan oleh setiap orang dalam kehidupan serta merupakan bagian dari matematika yang mempelajari tentang bentuk-bentuk benda. Bentuk-bentuk benda yang dipelajari pada jenjang SMP/MTs khususnya pada kelas VII yaitu bangun datar segiempat. Segiempat adalah kurva tertutup sederhana yang membentuk empat buah sudut (Ibrahim, 2009: 42). Macam-macam bangun datar segiempat yaitu

persegi, persegi panjang, jajar genjang, belah ketupat, layang-layang, dan trapesium.

Menurut NCTM (2000), standar kompetensi dalam pembelajaran geometri yaitu siswa dapat menganalisis sifat dan karakteristik bangun dimensi dua atau dimensi tiga dan mengembangkan alasan dari hubungan bangun geometri serta menggunakan visualisasi dan pemodelan geometris dalam menyelesaikan permasalahan. Sejalan dengan NCTM, Kemdikbud (2016:17) menyatakan bahwa dalam ruang lingkup geometri khususnya segiempat, siswa diharapkan dapat menganalisis berbagai bangun datar segiempat berdasarkan sisi, sudut, dan hubungan antar sudut serta mampu melakukan operasi hitung dalam pemecahan masalah yang melibatkan keliling dan luas.

Siswa belum dapat mencapai indikator pembelajaran geometri khususnya pada materi segiempat. Hal ini terlihat pada hasil studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti pada tahun 2018 di MTs Negeri 6 Sleman menunjukkan banyaknya siswa yang lupa akan bentuk dari macam-macam bangun datar segiempat sehingga siswa salah dalam melukiskan atau membuat sketsa. Siswa juga lupa dengan rumus keliling maupun luas bangun datar segiempat sehingga siswa kesulitan saat memecahkan suatu permasalahan yang berkaitan dengan bangun datar segiempat. Siswa merasa bingung ketika diminta untuk mengemukakan gagasan yang dimilikinya saat menganalisis berbagai bangun datar segiempat. Hal tersebut terjadi karena siswa hanya menghafal rumus yang diberikan oleh guru tanpa melalui proses

penemuan. Siswa juga kurang terlatih untuk mengungkapkan pendapatnya selama proses pembelajaran.

Komunikasi matematis merupakan kemampuan siswa dalam menyampaikan makna atau ide-ide matematis melalui perilaku verbal atau non verbal (NCTM, 2000: 60). Ide tersebut dapat didiskusikan, diperbaiki atau dikembangkan. Kemampuan siswa dalam komunikasi matematis dapat dilihat dari kemampuan mengorganisasi dan menggabungkan pemikiran matematika melalui komunikasi; mengkomunikasikan pemikiran matematika secara koheren dan jelas kepada teman sebaya, guru, atau orang lain; menganalisa dan mengevaluasi pemikiran matematika dan strategi orang lain; serta menggunakan bahasa matematis untuk mengekspresikan ide dengan tepat (NCTM, 2000:60).

Kemampuan komunikasi matematis sangat diperlukan dalam pembelajaran matematika. Kemampuan tersebut diperlukan karena komunikasi matematis merupakan alat untuk mengukur dan merefleksikan pemahaman matematika siswa. Pemahaman matematika tersebut dapat mempertajam cara berfikir dan meningkatkan kemampuan siswa dalam melihat berbagai keterkaitan materi dalam matematika. Fungsi matematika berdasarkan silabus yang diterbitkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan yaitu untuk memecahkan masalah dan mengkomunikasikan gagasan melalui simbol, tabel, diagram, atau media untuk memperjelas keadaan atau masalah (Kemendikbud, 2016: 2). Kemampuan komunikasi matematis dapat mendukung ketercapaian fungsi dari pembelajaran matematika yang tertera pada silabus. Komunikasi matematis merupakan

jantung dalam pembelajaran matematika, sehingga terlihat bahwa kemampuan komunikasi sangat penting untuk dikuasai oleh siswa dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi bangun datar segiempat.

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan dengan menggunakan soal komunikasi matematis kepada 149 siswa MTs Negeri 6 Sleman tahun 2018. Rata-rata skor yang diperoleh siswa pada indikator kemampuan siswa dalam menggunakan prosedur untuk menyelesaikan suatu masalah yaitu 1,5 dari skor maksimal 3. Indikator menuliskan proses penyelesaian yang sesuai dengan maksud soal disertai dengan penjelasan dan kesimpulan didapatkan rata-rata skor yaitu 3 dari skor maksimal 11. Indikator selanjutnya yaitu menuliskan pendapat dengan penjelasan atau alasan yang logis terhadap suatu pernyataan atau penyelesaian masalah dengan rata-rata skor yang diperoleh siswa adalah 1,2 dari skor maksimal 3. Indikator kemampuan komunikasi yang terakhir yaitu menggunakan istilah (kosakata) atau simbol untuk menyajikan ide-ide matematis dengan rata-rata skor seluruh siswa adalah 0,8 dari skor maksimal 3. Angka tersebut dianggap masih kurang dan perlu difasilitasi.

Hasil studi pendahuluan tes kemampuan komunikasi matematis diatas terlihat bahwa indikator menuliskan pendapat dengan penjelasan atau alasan yang logis terhadap suatu pernyataan atau penyelesaian masalah serta indikator menggunakan istilah (kosakata) atau simbol untuk menyajikan ide-ide matematis dengan tepat mendapatkan rata-rata skor terendah. Hal tersebut dapat terlihat dari jawaban siswa pada permasalahan berikut.

Jika pada jajar genjang  $ABCD$  diketahui  $m\angle A = (2x + 5)^\circ$  dan  $m\angle D = (3x + 10)^\circ$ . Benarkah bahwa nilai  $x$  sama dengan  $35^\circ$ ? Berikan alasanmu!

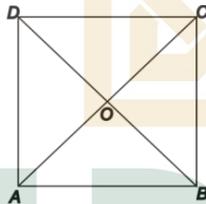
1. Salah, karena yang benar  $x = 65^\circ$

**Gambar 1.1**

**Contoh Jawaban Studi Pendahuluan Nomor 1**

Gambar 1.1 merupakan salah satu jawaban siswa yang belum dapat mengemukakan pendapat dengan disertai alasan yang logis. Hal tersebut dapat dilihat dari jawaban siswa yang tidak memberikan penjelasan tentang pendapat yang ia anggap benar.

Perhatikan gambar persegi  $ABCD$  berikut!



Persegi  $ABCD$  memiliki panjang  $\overline{AB} = 6$  cm dan  $\overline{AO} = 3\sqrt{2}$  cm.

Bagaimana cara kamu menentukan panjang  $\overline{AC}$  dan besar sudut  $AOB$ ?

2. jika  $AO = 3\sqrt{2}$  maka  $\overline{AC} = 6\sqrt{2}$   
berarti  $\angle AOB = 90^\circ$

**Gambar 1.2**

**Contoh Jawaban Studi Pendahuluan Nomor 2**

Gambar 1.2 menunjukkan bahwa siswa belum mampu dalam menggunakan istilah (kosakata) untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Hal tersebut ditandai dengan tidak diberikannya penjelasan tentang cara

dalam menemukan panjang suatu garis dan besar sudut, sedangkan penjelasan tersebut memuat istilah atau kosakata matematis.

Aspek afektif harus dikembangkan dalam pembelajaran matematika selain kemampuan komunikasi matematis yang merupakan aspek kognitif. Aspek afektif dalam pembelajaran matematika meliputi perilaku-perilaku yang menekankan pada aspek perasaan, seperti minat, sikap, apresiasi, dan cara penyesuaian diri yang ditunjukkan selama proses pembelajaran (Lestari dan Yudhanegara, 2016:92). Seseorang yang memiliki sikap dalam pembelajaran matematika dapat mencapai hasil pembelajaran yang optimal.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru matematika kelas VII di MTs Negeri 6 Sleman diperoleh gambaran mengenai situasi dan kondisi pembelajaran matematika di kelas. Metode pembelajaran yang dilakukan guru adalah ceramah, latihan, serta penugasan. Guru menjelaskan materi pelajaran disertai dengan pemberian contoh dilanjutkan dengan memberikan latihan kepada siswa. Siswa menjadi kurang aktif karena siswa lebih banyak menerima, mencatat, serta menghafal materi pelajaran yang diberikan.

Hasil observasi yang peneliti lakukan di MTs Negeri 6 Sleman memperkuat hasil wawancara tersebut. Sebagian besar siswa tidak memiliki kepercayaan terhadap dirinya sendiri saat menghadapi ujian, sehingga siswa lebih memilih untuk melihat jawaban temannya. Siswa tidak hanya melihat jawaban temannya saat ulangan. Siswa juga melihat pekerjaan yang dimiliki oleh temannya saat mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru. Siswa tidak

berani untuk tampil di depan kelas. Siswa merasa takut apabila jawaban yang dimilikinya merupakan jawaban yang jauh dari sempurna sehingga siswa hanya terdiam. Ketakutan tersebut disebabkan karena siswa tidak yakin dengan kemampuan yang dimilikinya.

Kepercayaan diri merupakan sikap yang harus dimiliki oleh siswa agar dapat mencapai hasil yang optimal dalam pembelajaran matematika. *Oxford Dictionaries Online* menyatakan bahwa *self-confidence* adalah perasaan yang dimiliki seseorang sebagai sifat yang mencerminkan keyakinan atas kemampuan, kualitas, dan penilaian terhadap diri. Seseorang yang memiliki keyakinan terhadap kemampuan yang ia miliki dapat memunculkan tindakan yang positif, seperti tidak merasa cemas, gelisah, maupun minder. Menurut Lauster (dalam Ghufroon & Risnawita, 2014: 35-36) menyatakan bahwa seseorang yang memiliki *self-confidence* dapat dilihat dari beberapa aspek, yaitu keyakinan akan kemampuan diri, optimis, objektif, bertanggung jawab, serta rasional dan realistis.

*Self-confidence* merupakan sikap yang penting dalam meraih kesuksesan. *Self-confidence* penting bagi siswa karena dapat membantu siswa dalam perkembangan kepribadiannya. Siswa yang percaya diri dapat menyelesaikan tugas dengan baik, mempunyai keberanian, dan kemampuan untuk meningkatkan prestasinya. Siswa yang tidak memiliki rasa percaya diri akan tumbuh menjadi pribadi yang lemah, pesimis dalam menghadapi tantangan, bimbang dalam menentukan pilihan, dan sering membandingkan dirinya dengan orang lain. Hal tersebut akan menghambat

prestasi intelektual, keterampilan dan kemandirian, serta mengakibatkan siswa tersebut tidak cakap dalam bersosialisasi.

Kemampuan komunikasi matematis siswa tidak terlepas dari kepercayaan diri yang dimiliki oleh siswa. Jurdak (dalam Hapsari, 2011: 5) mengatakan bahwa pembentukan utama dari kepercayaan diri siswa dalam pembelajaran matematika adalah interaksi siswa dengan guru dan interaksi siswa dengan siswa. Rohayati (2011) dalam jurnalnya mengemukakan fakta bahwa masih banyak siswa di Indonesia kurang memiliki rasa percaya diri. Siswa yang kurang percaya diri dapat menyebabkan siswa tersebut tidak berani untuk mengungkapkan gagasan yang dibutuhkan dalam mengkomunikasikan hasil pemikiran mereka kepada orang lain secara lisan maupun tulisan.

Berdasarkan pemaparan di atas, diperlukan inovasi dalam pembelajaran matematika yang dapat memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis dan *self confidence* siswa. Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dimungkinkan dapat memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis dan *self confidence* siswa. Hal tersebut dikarenakan proses pembelajaran yang dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari dapat mempermudah siswa dalam mengkomunikasikan gagasan yang dimilikinya. Komponen dalam *Contextual Teaching and Learning* (CTL) juga dapat melatih siswa untuk memiliki rasa percaya diri.

*Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan model pembelajaran yang mengaitkan antara materi yang dipelajari dengan kehidupan nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara

pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan siswa (Rusman, 2010: 189). *Contextual Teaching and Learning* (CTL) memiliki 7 komponen, yaitu konstruktivisme, *inquiry*, bertanya, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, penilaian autentik (Rusman, 2010: 193-198). Penerapan pembelajaran kontekstual dapat memudahkan siswa untuk memahami suatu permasalahan dalam materi segiempat, karena pembelajaran kontekstual dikaitkan dengan konteks kehidupan sehari-hari. Bangun datar segiempat juga sering kita jumpai dalam kehidupan.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk menerapkan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada pembelajaran segiempat. Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) diharapkan mampu memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis dan *self confidence* siswa pada pembelajaran segiempat. Penerapan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) tersebut tertuang dalam penelitian yang berjudul “*Efektivitas Contextual Teaching and Learning (CTL) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis dan Self-Confidence pada Pembelajaran Segiempat*”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Masalah yang dapat diidentifikasi berdasarkan latar belakang di atas sebagai berikut.

1. Siswa tidak terlibat secara aktif dalam pembelajaran matematika.
2. Kemampuan komunikasi matematis dan *self-confidence* siswa kelas VII di MTs Negeri 6 Sleman perlu untuk difasilitasi.
3. Pembelajaran matematika di MTs Negeri 6 Sleman belum menggunakan model pembelajaran yang mampu menumbuhkan kemampuan komunikasi matematis dan *self-confidence* siswa.

4. Inovasi dalam pembelajaran matematika sangat diperlukan guna memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis dan *self confidence* siswa.

### **C. Batasan Masalah**

Peneliti memberi batasan terhadap masalah yang akan diteliti karena mengingat keterbatasan yang dimiliki oleh peneliti serta agar penelitian yang dilakukan tidak melebar dari tujuan. Batasan masalah pada penelitian ini difokuskan pada efektivitas *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap kemampuan komunikasi matematis dan *self confidence* siswa.

### **D. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah yang dapat disusun berdasarkan uraian latar belakang dan batasan masalah sebelumnya adalah

1. Apakah model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa?
2. Apakah model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional terhadap *self-confidence* siswa?

### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui keefektifan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

2. Mengetahui keefektifan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional terhadap *self-confidence* siswa.

#### **F. Asumsi Dasar**

Asumsi penelitian adalah anggapan dasar yang digunakan sebagai landasan berpikir dan bertindak dalam melaksanakan penelitian (Ibrahim, dkk, 2015: 22). Asumsi dasar pada penelitian ini sebagai berikut.

1. Pembelajaran matematika dengan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yang diterapkan oleh peneliti kepada kelas eksperimen sesuai dengan RPP yang telah disusun oleh peneliti.
2. Siswa mengerjakan soal *pretest* dan *posttest* kemampuan komunikasi matematis materi segiempat dengan serius dan individual, sehingga hasil *pretest* dan *posttest* menggambarkan kemampuan komunikasi matematis.
3. Siswa mengerjakan *prescale* dan *postscale self-confidence* dengan serius dan individual, sehingga hasil *prescale* dan *postscale* dapat menggambarkan *self-confidence* siswa.

#### **G. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, diantaranya adalah sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis
  - a. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pada Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) di bidang pendidikan serta dapat bermanfaat untuk pengembangan pembelajaran mata pelajaran matematika materi segiempat dan terutama pada penerapan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

- b. Dapat memberikan bahan kajian untuk penelitian lebih lanjut dan lebih mendalam tentang permasalahan yang berkaitan dengan topik penelitian tersebut.

## 2. Manfaat Praktis

- a. Bagi siswa, penelitian ini diharapkan dapat membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self-confidence* pada pembelajaran matematika, khususnya pada materi segiempat.
- b. Bagi guru, terutama guru mata pelajaran matematika diharapkan dapat memberikan alternatif model pembelajaran yang dapat digunakan sebagai usaha untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self-confidence* siswa.
- c. Bagi sekolah, penelitian ini diharapkan dapat memberikan dorongan kepada guru matematika dan bidang studi lain untuk lebih meningkatkan kreativitas dan inovasi dalam pemilihan model pembelajaran yang tepat selama proses pembelajaran di kelas.
- d. Bagi mahasiswa, menambah pengetahuan tentang model pembelajaran matematika, terutama model *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

## H. Definisi Operasional

### 1. Efektivitas Pembelajaran

Efektivitas pembelajaran adalah ukuran keberhasilan pembelajaran matematika pada pokok materi segiempat menggunakan model

*Contextual Teaching and Learning* (CTL). Kemungkinan yang akan terjadi dalam penelitian ini untuk dapat mengatakan bahwa model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) lebih efektif terhadap kemampuan komunikasi matematis dan *self-confidence* siswa adalah sebagai berikut.

a. Kemampuan Komunikasi Matematis

- 1) Jika skor *pretest* memiliki rata-rata yang sama, maka data yang digunakan adalah data skor *posttest*.

Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dikatakan efektif terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa apabila rata-rata skor *posttest* kelas yang menerapkan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) lebih tinggi dibanding dengan rata-rata skor *posttest* kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional.

- 2) Jika skor *pretest* memiliki rata-rata yang berbeda, maka data yang digunakan adalah *N-gain*.

Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dikatakan efektif terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa apabila rata-rata *N-gain* kelas yang menerapkan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) lebih tinggi dibanding dengan rata-rata *N-gain* kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional.

$$N - gain = \frac{posttest - pretest}{skor\ maksimal - pretest}$$

b. *Self Confidence*

- 1) Jika skor *prescale* memiliki rata-rata yang sama, maka data yang digunakan adalah data skor *postscale*.

Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dikatakan efektif terhadap *self-confidence* siswa apabila rata-rata skor *postscale* kelas yang menerapkan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) lebih tinggi dibanding dengan rata-rata skor *postscale* kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional.

- 2) Jika skor *prescale* memiliki rata-rata yang berbeda, maka data yang digunakan adalah *gain*.

Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dikatakan efektif terhadap *self-confidence* siswa apabila rata-rata *gain* kelas yang menerapkan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) lebih tinggi dibanding dengan rata-rata *gain* kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional.

$$gain = postscale - prescale$$

2. Model Pembelajaran Konvensional

Model pembelajaran konvensional yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran yang biasa digunakan guru bidang studi matematika di MTs Negeri 6 Sleman. Guru menyampaikan materi dengan ceramah dilanjutkan dengan tanya jawab, latihan, dan penugasan.

### 3. *Contextual Teaching and Learning (CTL)*

Model *Contextual Teaching and Learning (CTL)* adalah pembelajaran yang mengaitkan antara materi pelajaran dengan kehidupan nyata siswa dan mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan siswa guna menemukan makna materi tersebut bagi kehidupannya. Tujuh komponen dalam model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* yaitu konstruktivisme, menemukan (*inquiry*), bertanya (*questioning*), masyarakat belajar (*learning community*), pemodelan (*modeling*), refleksi (*reflection*), dan penilaian autentik.

### 4. Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa dalam menyampaikan makna atau ide-ide matematis secara lisan maupun tulisan. Kemampuan tersebut diperinci ke dalam standar kemampuan komunikasi matematis yaitu.

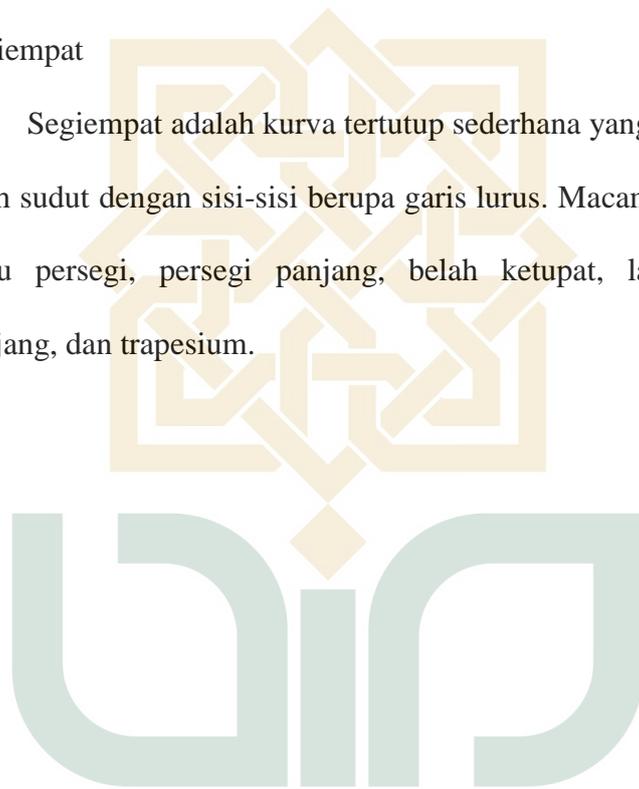
- a. Mengorganisasi dan menggabungkan pemikiran matematika melalui komunikasi.
- b. Mengkomunikasikan pemikiran matematika secara koheren dan jelas kepada teman sebaya, guru, atau orang lain.
- c. Menganalisis dan mengevaluasi pemikiran matematika, dan strategi orang lain.
- d. Menggunakan bahasa matematis untuk mengekspresikan ide dengan tepat.

### 5. *Self-Confidence*

*Self-confidence* adalah suatu perasaan yang dimiliki seseorang sebagai sifat yang mencerminkan keyakinan atas kemampuan, bakat, karunia, dan kekuatan. Aspek-aspek dari *self-confidence* yaitu keyakinan akan kemampuan diri, optimis, objektif, bertanggung jawab, rasional dan realistis.

### 6. Segiempat

Segiempat adalah kurva tertutup sederhana yang membentuk empat buah sudut dengan sisi-sisi berupa garis lurus. Macam-macam segiempat yaitu persegi, persegi panjang, belah ketupat, layang-layang, jajargenjang, dan trapesium.



## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Pembelajaran menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran konvensional terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.
2. Pembelajaran menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran konvensional terhadap *self confidence* siswa.

#### B. Saran

Berdasarkan hasil dalam penelitian ini, peneliti mengemukakan beberapa saran bagi guru matematika dan peneliti selanjutnya sebagai berikut:

1. Bagi guru matematika
  - a. Siswa masih sering membahas sesuatu di luar topik permasalahan dalam kegiatan diskusi. Guru sebaiknya memberikan aturan selama kegiatan diskusi dan menumbuhkan kesadaran kepada siswa bahwa waktu yang diberikan sangat terbatas sehingga siswa harus memanfaatkannya dengan baik. Siswa yang menyadari hal tersebut dan dapat menghargai waktu yang diberikan kemungkinan besar akan tetap fokus pada topik permasalahan yang sedang dikerjakan.

- b. Presentasi merupakan kegiatan yang ditakuti oleh siswa karena siswa khawatir jawaban yang dimilikinya merupakan jawaban yang kurang tepat. Guru sebaiknya menanamkan keyakinan kepada siswa bahwa ketidaktepatan siswa dalam menjawab soal merupakan proses pembelajaran. Siswa yang mengetahui letak ketidaktepatan dalam menjawab soal memiliki kemungkinan untuk tidak akan mengulangnya kembali, sehingga siswa akan mendapatkan hasil yang lebih baik dikemudian hari.
2. Bagi peneliti selanjutnya
    - a. LKS bukan satu-satunya media pembelajaran. Peneliti selanjutnya dapat mengembangkan media pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam kegiatan menemukan guna menciptakan suasana belajar yang menyenangkan seperti *puzzle*. *Puzzle* dapat digunakan untuk membantu siswa dalam menemukan rumus bangun datar segiempat. Media pembelajaran tersebut dapat menarik perhatian siswa sehingga siswa lebih semangat dalam melaksanakan setiap kegiatan selama proses pembelajaran.
    - b. Peneliti selanjutnya sebaiknya memberikan kesadaran kepada siswa akan pentingnya kemampuan komunikasi matematis dan percaya diri. Siswa yang memiliki kepercayaan diri dan kemampuan komunikasi matematis yang baik dapat merefleksikan pemahaman matematika untuk mempertajam cara berfikir dan tidak akan mudah terpengaruh oleh jawaban orang lain. Kesadaran siswa akan

pentingnya kedua hal tersebut membuat siswa serius mengikuti proses pembelajaran agar mendapatkan manfaat dari pembelajaran tersebut.



## DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Mohammad. 2011. *Memahami Riset Prilaku dan Sosial*. Bandung: Pustaka Cendekia Utama.
- Arikunto, Suharsimi. 1990. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arsyad, Azhar. 2006. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali.
- As'ari, A. R., dkk. 2007. *Buku Guru Matematika SMP/MTs Edisi Revisi 2017*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Azwar, Saifuddin. 1999. *Penyusunan Skala Psikologi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Azwar, Saifuddin. 2012. *Reliabilitas dan Validitas Edisi 4*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Elmande, Yusuf. 2016. *Statistik Sosial*. Modul Perkuliahan Statistik Sosial Universitas Mercu Buana. [Online]. Tersedia: <http://www.mercubuana.ac.id>. Diakses [2 Juni 2018].
- Emzir. 2008. *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kuantitatif dan Kualitatif*. Jakarta: Rajawali.
- Fathani, Abdul Halim. 2009. *Matematika: Hakikat dan Logika*. Yogyakarta: Ar Ruzz Media.
- Ghufron, M.N. dan Risnawita, Rini. 2014. *Teori-Teori Psikologi*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Hajar, Ibnu. 1996. *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Kwantitatif dalam Pendidikan*. Jakarta: PT Grafindo Persada.
- Hake, Richard. 2007. Design-Based Research in Physics Education Research: A Review in A.E. Kelly, R.A. Lesh, & J.Y. Baek, eds. (in press). *Handbook of Design Research Methods in Mathematics, Science, and Technology Education*. Erlbaum [online]<http://www.physics.indiana.edu/~hake/DBR-Physics3.pdf>

- Hamzah, Uno B. dan Nurdin, Mohamad. 2011. *Belajar dengan Pendekatan PAIKEM*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hapsari, Mahrita Julia. 2011. *Upaya Meningkatkan Self-Confidence Siswa dalam Pembelajaran Matematika Melalui Model Inkuiri Terbimbing*. Makalah disajikan dalam Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, Matematika dan Pendidikan Karakter dalam Pembelajaran, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta, 3 Desember 2011.
- Hurlock, E. B. 1970. *Child Growth and Development*. New York: McGraw Hill. Inc.
- Ibrahim. 2009. *Hand Out Kapita Selekta Matematika SLTP*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.
- Ibrahim, dkk. 2015. *Pedoman Penulisan Skripsi*. Yogyakarta: Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga.
- Ibrahim dan Suparni. 2008. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Bidang Akademik UIN Sunan Kalijaga.
- Isjoni. 2010. *Pembelajaran Kooperatif: Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi antar Peserta Didik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Jamarah & Zain. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Kadir. 2015. *Statistika Terapan: Konsep, Contoh dan Analisis Data dengan Program SPSS/Lisrel dalam Penelitian Edisi Kedua*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2016. *Silabus Mata Pelajaran Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah (SMP/MTs)*. Jakarta: Kemendikbud.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017. *Silabus Mata Pelajaran Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah (SMP/MTs)*. Jakarta: Kemendikbud.
- Lawshe, C. H. 1975. *A Quantitative Approach to Content Validity*. A paper presented at Content Validity II, a conference held at Bowling Green State University, July 18, 1975. Personnel Psychology, Inc.

- Lestari, K. E dan Yudhanegara, M. R. 2016. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- National Council of Teacher of Mathematics (NCTM). 2000. *Principle and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- Nuharini, Dewi dan Wahyuni. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya: untuk Kelas VII SMP/MTs 1*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Margono. 2010. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Meltzer, David E. 2002. *The Relationship between Mathematics Preparation and Conceptual Learning Gains in Physics: A Possible "hidden variable" in Diagnostic Pretest Scores*. Iowa State University, Am. J. Phys. 70 (12), December 2002.
- Muslich, Masnur. 2007. *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual: Panduan bagi Guru, Kepala Sekolah, dan Pengawas Sekolah*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ngainun, Naim. 2011. *Dasar-Dasar Komunikasi Pendidikan*. Yogyakarta: Ar Ruzz Media.
- Nurdin. 2011. *Trajektori dalam Pembelajaran Matematika*. Artikel Online Pendidikan Matematika UVRI Makassar [Online]. Diakses [2 Maret 2018]
- Nurkencana, Wayan. 1986. *Evaluasi Pendidikan*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Pearson, S., Croft, T., dan Harrison.M. 2011. *Engineering Student in Mathematics Mapped onto Bandura's Self Efficacy Engineering Education*, 6.1, 52-61.
- Preston, D.I. 2007. *365 Steps to Self-Confidence*. Oxford: How to Content.
- Priyana, Desy Nur Aniyah Uki. 2017. *Efektivitas Model Pembelajaran LAPS (Logan Avenue Problem Solving)-Heuristik terhadap Kemampuan Spasial dan Self Awareness*. Skripsi Tidak Diterbitkan, Yogyakarta, Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga.
- Purwanto, Ngalmim. 1998. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

- Rahayu, Aprianti Yofita. 2013. *Menumbuhkan Kepercayaan Diri melalui Kegiatan Bercerita*. Jakarta: Indeks.
- Rohayati, I. 2011. *Program Bimbingan Sebaya untuk Meningkatkan Percaya Diri Siswa*. Jurnal UPI, Edisi Khusus.
- Raja, Ervin Maratur Lumban. *Pengaruh Pelatihan dan Kompensasi terhadap Kinerja Karyawan pada PT. PLN Area Surabaya Timur*. Jurnal Ilmu Manajemen, Vol 4 No. 3.
- Rusman. 2010. *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Press.
- Salim, Peter dan Salim, Yenny. 1991. *Kamus Bahasa Indonesia Kontemporer*. Jakarta: Modern English Press.
- Sanjaya, Wina. 2007. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media.
- Schunk, D. H. 2012. *An Educational Perspective (6<sup>th</sup> ed)*. Boston: Pearson.
- Sendjaja, D.S. 2013. *Pengantar Ilmu Komunikasi*. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka.
- Shadiq, Fajar. 2004. *Pemecahan Masalah, Penalaran, dan Komunikasi*. Yogyakarta: Disampaikan pada Diklat Instruktur/ Pengembangan Matematika SMA Jenjang Dasar di PPPG Matematika.
- Sudaryono, dkk. 2013. *Pengembangan Instrumen Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sugiarto, dkk. 2003. *Teknik Sampling*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Sujarweni, V. Wiratna dan Poly Endrayanto. 2012. *Statistika untuk Penelitian*. Yogyakarta: Grha Ilmu.

- Suriasumantri, Jujun. S. 1987. *Filsafat Ilmu sebagai Pengantar Populer*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa. 2008. *Kamus Bahasa Indonesia*. Jakarta: Pusat Bahasa.
- UU RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. 2003. Jakarta.
- Wagiyo, A dan Surati. 2008. *Pegangan Belajar Matematika 1: untuk SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Wirasasmita, Anastasia Shinta. 2015. *Keefektifan Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing dengan Problem Based Learning pada Materi Aturan Pencacahan dan Peluang ditinjau dari Prestasi Belajar, Kemampuan Adaptive Reasoning, dan Self-Confidence Siswa*. Tesis Tidak Diterbitkan, Yogyakarta, Fakultas Matematika dan IPA Universitas Negeri Yogyakarta.
- Wulandari, Fitriana Eka. 2017. *Efektivitas Model Pembelajaran Learning Cycle 7E terhadap Kemampuan Penalaran Matematis dan Keaktifan Siswa Kelas VIII SMP*. Skripsi Tidak Diterbitkan, Yogyakarta, Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga.

