

**PENGARUH PENDEKATAN *CONTEXTUAL TEACHING AND  
LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN  
KOMUNIKASI MATEMATIS BERDASARKAN KEMAMPUAN AWAL  
PESERTA DIDIK KELAS VII SMP/MTs DI KECAMATAN KOTO  
TANGAH**

**TESIS**



**OLEH**

**NURJAMILAH  
NIM 16205032**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2018**

## ABSTRACT

**Nurjamilah. 2018. The Influence of the Approach of Contextual Teaching and Learning on Problem Solving Ability and Mathematical Communication Based on The Initial Ability of students of Class VII of State Junior High Schools / MTs at Kecamatan Koto Tangah.**

Mathematical problem solving is is the ability or potential that a person has in solving story problems, solving non-routine problems, applying mathematics in daily life or other circumstances, and proving. Communication is a competency shown by students in communicating mathematical ideas. The purpose of this study was to determine the effect of the Contextual Teaching and Learning learning model on mathematical abilities, especially the ability of problem solving and mathematical communication in class VII students of SMP / MTs in Koto Tangah.

This research is a quasi-experimental study involving two classes, namely the experimental class and the control class. In the experimental class using Contextual Teaching and Learning learning models while in the control class using conventional learning models. There are three variables in this study, namely the Contextual Teaching and Learning model as an independent variable, problem solving ability and mathematical communication as the dependent variable, and the initial ability as a moderator variable.

This research was conducted in two schools, namely MTsN 1 Padang and MTsN 3 Padang. The instruments used are problem solving and mathematical communication tests. Before the instrument is used to collect data, the instrument is first validated by the validator. After the data is collected, data analysis is carried out with the help of SPSS.

The results showed that the mathematical problem solving ability of the experimental class students was better than the control class students both for the initial high, medium and low abilities. Likewise, mathematical communication shows that the mathematical communication of students in the experimental class is better than the control class students for both high and medium and low initial abilities. It can be concluded that the learning model *Contextual Teaching and Learning* contributes to the improvement of problem solving and mathematical communication skills.

## ABSTRAK

### **Nurjamilah. 2018. Pengaruh Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Berdasarkan Kemampuan Awal Peserta Didik Kelas VII SMP/MTs Di Kecamatan Koto Tengah**

Pemecahan masalah matematika adalah kecakapan atau potensi yang dimiliki seseorang dalam menyelesaikan soal cerita, menyelesaikan soal yang tidak rutin, mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari atau keadaan lain, dan membuktikan. Komunikasi merupakan kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam mengkomunikasikan gagasan matematika. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* terhadap kemampuan matematis khususnya kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis pada siswa kelas VII SMP/MTs di Kecamatan Koto Tengah.

Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen yang melibatkan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* sedangkan pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Variabel pada penelitian ini ada tiga, yaitu model *Contextual Teaching and Learning* sebagai variabel bebas, kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis sebagai variabel terikat, dan kemampuan awal sebagai variabel moderator.

Penelitian ini dilakukan pada dua sekolah yaitu MTsN 1 Padang dan MTsN 3 Padang. Instrumen yang digunakan adalah tes pemecahan masalah dan komunikasi matematis. Sebelum instrumen digunakan untuk mengumpulkan data, instrumen terlebih dahulu divalidasi oleh validator. Setelah data terkumpul maka dilakukan analisis data dengan bantuan SPSS.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen lebih baik daripada siswa kelas kontrol baik untuk kemampuan awal tinggi, sedang dan rendah. Begitu juga dengan komunikasi matematis menunjukkan bahwa komunikasi matematis siswa kelas eksperimen lebih baik daripada siswa kelas kontrol baik untuk kemampuan awal tinggi maupun sedang dan rendah. Dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berkontribusi pada peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis.



## PERSETUJUAN AKHIR TESIS

Nama Mahasiswa : Nurjamilah

NIM : 16205032

Pembimbing,

Tanda Tangan

Tanggal

Dr. Yerizon, M. Si



12-11-2018

Dekan FMIPA  
Universitas Negeri Padang,



Prof. Dr. Lufri, M.S  
NIP. 196105101987031020

Ketua Program Studi,


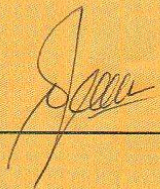
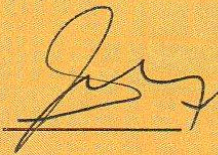


Dr. Yerizon, M.Si  
NIP. 196707081993031005



## PERSETUJUAN KOMISI UJIAN TESIS MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA

---

No	Nama	Tanda Tangan
1.	Dr. Yerizon, M. Si (Kehua)	
2.	Dr. Dony Permana, M.Si (Anggota)	
3.	Drs. Hendra Syarifuddin, M.Si, Ph. D. (Anggota)	

Mahasiswa  
Nama Mahasiswa : Nurjamilah  
Nim : 16205032  
Tanggal Ujian : 12 November 2018



## SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan :

1. Karya tulis saya, tesis dengan judul “Pengaruh Pendekatan *Contextual Teaching And Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Berdasarkan Kemampuan Awal Peserta Didik Kelas VII SMP/MTs di Kecamatan Koto Tengah” adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di Universitas Negeri Padang maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian dan rumusan saya sendiri tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan oleh orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan di dalam naskah saya dengan menyebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pada daftar rujukan.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, November 2018

Saya yang menyatakan



Nurjamilah

NIM.16205032

## KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan judul “**Pengaruh Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Berdasarkan Kemampuan Awal Peserta Didik Kelas VII SMP/MTs Di Kecamatan Koto Tangah**”.

Tesis ini ditulis untuk memenuhi sebagian syarat guna memperoleh gelar Magister Pendidikan pada Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang. Tesis ini tentu tidak akan selesai dengan baik, tanpa adanya pertolongan dari Allah SWT, melalui orang-orang yang telah diketuk pintu hatinya untuk membagikan sebagian ilmu yang dimilikinya, serta bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang setulusnya kepada Bapak Dr. Yerizon, M. Si. Beliau dengan penuh kesabaran telah meluangkan waktu, pikiran, dan tenaga dalam memberikan bimbingan, arahan, saran-saran, dan motivasi yang sangat berharga kepada penulis selama penyusunan tesis ini. Dan ucapan terima kasih kepada kedua orang tua yang telah memberikan doa dan semangat kepada penulis. Pada kesempatan ini, penulis juga menyampaikan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Drs. Hendra Syarifuddin, M.Si, Ph. D, dan Bapak Dr. Donny Permana, M.Si sebagai kontributor yang telah memberikan sumbangan pikiran dan saran dalam rangka penyempurnaan tesis ini.
2. Bapak Drs. Hendra Syarifuddin, M.Si, Ph. D, Ibuk Arnellis, M. Si, Ibuk Sherlyane, M. Pd, yang telah memberikan saran dan memvalidasi instrumen penelitian.
3. Bapak dan Ibu staf pengajar Program Studi Pendidikan Matematika Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang.
4. Eliza Fitri, S. Pd, Guru Matematika Kelas VII MTsN 1 Padang.
5. Rekan-rekan mahasiswa Pendidikan Matematika khususnya angkatan 2016/2017 yang telah banyak memberikan dukungan, bantuan dan masukan.
6. Semua pihak yang telah banyak membantu penulis, yang dalam ini tidak dapat disebutkan namanya satu persatu.

Akhirnya, kehadiran Allah SWT jualah tempat penulis memohon, semoga segala bantuan yang telah Bapak/Ibu dan sahabat berikan mendapat balasan yang berlimpat ganda dari-Nya. Amiin Ya Rabbal Alamiin. Semoga tesis ini bermanfaat bagi pembaca serta dapat dijadikan sumbangnan pikiran untuk perkembangan pendidikan khususnya pendidikan matematika.

Padang, 12 November 2018

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>x</b>
<b>BAB I     PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	10
C. Pembatasan Masalah .....	11
D. Rumusan Masalah .....	11
E. Tujuan Penelitian.....	12
F. Manfaat Penelitian.....	14
<b>BAB II     KAJIAN PUSTAKA.....</b>	<b>15</b>
A. Landasan Teori.....	15
1. Belajar dan Pembelajaran Matematika .....	15
2. Pembelajaran Kontekstual .....	16
3. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	26
4. Kemampuan Komunikasi Matematis.....	30
5. Kemampuan Awal Siswa.....	32
6. Pembelajaran Konvensional.....	33
7. Pembelajaran Kurikulum 2013 .....	38
B. Penelitian yang relevan .....	39
C. Kerangka Berpikir .....	43
D. Hipotesis.....	44
<b>BAB III     METODE PENELITIAN.....</b>	<b>46</b>
A. Jenis penelitian .....	46
B. Populasi dan sampel .....	48

C. Variabel Penelitian.....	50
D. Prosedur Penelitian.....	51
1.Tahap Persiapan.....	51
2.Tahap Pelaksanaan.....	52
3.Tahap Penyelesaian.....	53
E. Pengembangan Instrumen.....	54
1. Instrumen Tes Kemampuan Awal.....	54
2. Instrumen Tes Akhir.....	55
F. Teknik Pengumpulan Data Data.....	60
G. Teknik Analisis Data.....	60
1.Uji Normalitas.....	63
2.Uji Homogenitas.....	64
3.Uji Hipotesis.....	64
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>67</b>
A. Hasil penelitian.....	67
1. Deskripsi Data.....	67
2. Pengujian Prasyarat Analisis.....	71
3. Pengujian Hipotesis.....	76
B. Pembahasan .....	78
C. Keterbatasan Penelitian .....	86
<b>BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN.....</b>	<b>87</b>
A. Kesimpulan.....	87
B. Implikasi.....	88
C. Saran.....	95
<b>DAFTAR RUJUKAN.....</b>	<b>97</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Desain <i>The Randomized Control Only</i> design .....	46
2. Tabel Winner.....	47
3. Populasi Siswa Kelas VII SMP/MTs Kecamatan Koto Tengah Tahun Pelajaran 2018/2019.....	48
4. Prosedur Pembelajaran.....	52
5. Validitas Item.....	57
6. Daya Pembeda Soal.....	58
7. Kriteria Tingkat Kesukaran Soal.....	59
8. Rubrik Penskoran.....	61
9. Data Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol MTsN 1 .....	67
10. Data Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol MTsN 3 .....	67
11. Data Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Kemampuan awal Tinggi, Sedang dan Rendah kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol MTsN 1 .....	68
12. Data Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Kemampuan awal Tinggi, Sedang dan Rendah kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol MTsN 3 .....	68
13. Uji Normalitas Tes Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Komunikasi MTsN 1 .....	71
14. Uji Normalitas Tes Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Komunikasi MTsN 3 .....	72
15. Uji Normalitas Tes Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Komunikasi kemampuan awal Tinggi, Sedang dan Rendah MTsN 1 .....	72
16. Uji Normalitas Tes Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Komunikasi kemampuan awal Tinggi, Sedang dan Rendah MTsN 3 .....	73

17. Uji Homogenitas MTsN 1 .....	74
18. Uji Homogenitas MTsN 3 .....	74
19. Uji Homogenitas Data Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	
Kemampuan Awal Rendah serta Kemampuan Komunikasi	
Matematis Siswa Berkemampuan Awal Tinggi MTsN 1 .....	75
20. Uji Homogenitas Data Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	
Kemampuan Awal Rendah serta Kemampuan Komunikasi	
Matematis Siswa Berkemampuan Awal Tinggi MTsN 3 .....	75



## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar	Halaman
1. Contoh Jawaban Siswa Terhadap Soal Komunikasi.....	6
2. Contoh Jawaban Siswa Terhadap Soal Pemecahan Masalah.....	7
3. Kerangka Berpikir.....	43

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Lembar Validasi Tes Awal Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi.....	99
2. Kisi- kisi Tes Kemampuan Awal .....	102
3. Soal Tes Awal .....	104
4. Kunci Jawaban Tes Kemampuan Awal .....	106
5. Distribusi Skor Uji Coba Tes Awal .....	108
6. Perhitungan Validitas Item.....	109
7. Perhitungan Reabilitas .....	110
8. Daya Pembeda Soal.....	111
9. Perhitungan Indeks Kesukaran Soal.....	112
10. Distribusi Nilai Tes Awal Siswa Kelas VII SMP/MTs.....	113
11. Uji Tes Kemampuan Awal MTsN 1 .....	114
12. Uji Tes Kemampuan Awal MTsN 3 .....	115
13. Uji Homogenitas MTsN 1 .....	116
14. Skor Tes Awal Kelas Eksperimen MTsN 1 .....	117
15. Skor Tes Awal Kelas Kontrol MTsN 1 .....	118
16. Distribusi Skor Tes Kemampuan Awal Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol MTsN 1 .....	119
17. Pembagian Kemampuan Awal Siswa Berdasarkan Nilai Rata-Rata .....	120
18. Distribusi Kemampuan Awal Siswa .....	121
19. Distribusi Tes Kemampuan Awal Kelas Eksperimen dan Kontrol MTsN 3 .....	122
20. Pembagian Kemampuan Awal Siswa Berdasarkan Nilai Rata-rata Dan Standar Deviasi.....	123
21. Distibusi Kemampuan awal siswa .....	124
22. Lembar Validasi RPP.....	125
23. RPP.....	128
24. Lembar Validasi LKPD.....	193
25. LKPD Siswa.....	196



26. Lembar Validasi Tes Akhir Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi .....	256
27. Kisi-kisi Tes Kemampuan Akhir .....	259
28. Soal Tes Akhir.....	261
29. Kunci Jawaban Tes Kemampuan Akhir.....	262
30. Distribusi Skor Uji Coba Tes Akhir.....	266
31. Perhitungan Validitas Item.....	267
32. Daya Pembeda.....	268
33. Perhitungan Indeks Kesukaran Soal.....	269
34. Skor Akhir Eksperimen.....	270
35. Skor Akhir Kontrol .....	271
36. Distribusi Tes Kemampuan Awal Kelas Eksperimen dan Kontrol	
MTsN 1 dan MTsN 3 .....	272
37. Distribusi Tes Kemampuan Akhir Kelas Eksperimen dan Kontrol	
MTsN 1 .....	273
38. Distribusi Tes Kemampuan Akhir Kelas Eksperimen dan Kontrol	
MTsN 3 .....	274
39. Uji Normalitas MTsN 1 dan MTsN 3 .....	275
40. Uji Normalitas Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol MTsN 1 .....	276
41. Uji Normalitas Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Berkemampuan Awal Sedang.....	277
42. Uji Homogenitas Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Berkemampuan Awal Rendah.....	279
43. Uji Homogenitas Kemampuan Komunikasi Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol.....	279
44. Uji Hipotesis.....	280
45. Uji Normalitas Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol MTsN 3 .....	287
46. Uji Normalitas Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Berkemampuan Awal Sedang .....	288

47. Uji Normalitas Kemampuan Komunikasi Siswa Berkemampuan	
Awal Tinggi .....	289
48. Uji Homogenitas Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa	
Berkemampuan Awal Rendah.....	291
49. Uji Hipotesis.....	292

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Matematika sering dianggap sebagai mata pelajaran yang susah untuk dimengerti. Hal ini sesuai dengan pendapat Blazer (2011: 1) yang mengatakan *“In fact, studies have found a negative relationship between math anxiety and math achievement across all grade levels”*. Yang artinya sebuah penelitian telah menemukan hubungan negatif antara anggapan matematika dan prestasi matematika di semua tingkatan kelas. Padahal pada kenyataannya matematika merupakan ilmu yang sangat penting untuk mengembangkan daya pikir manusia. Sarma dan Ahmed (2013: 409) mengatakan *“Mathematics is dynamic and rapidly mounting across a wide spectrum of research areas. For many people the coherence and elegance of mathematics give a sufficient reason to study it. Others are motivated by the fact that it plays a key role in the development of science.”* Yang artinya bahwa matematika itu dinamis dan dengan cepat memuncak di berbagai bidang penelitian. Bagi banyak orang keanggunan matematika memberikan alasan yang cukup untuk mempelajarinya, termotivasi oleh fakta bahwa matematika merupakan peran penting dalam pengembangan sains. Tujuan pembelajaran matematikatertuang dalam Permendik bud RI No. 58 tahun 2014 yaitu:

1. Memahami konsep, merupakan kompetensi dalam menjelaskan keterkaitan antar konsep dan menggunakan konsep maupun algoritma, secara luwes, akurat, efisien dan tepat.
2. Menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah dan mampu membuat generalisasi berdasarkan fenomena atau data yang ada.
3. Menggunakan penalaran pada sifat melakukan manipulasi matematika baik dalam penyederhanaan, maupun menganalisa, komponen yang ada dalam pemecahan masalah dalam konteks matematika maupun di luar matematika.
4. Mengkomunikasikan gagasan, penalaran, serta mampu menyusun buku matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, symbol, tabel, diagram, ataupun media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet, dan percaya diri dalam pemecahan masalah.
6. Memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya, seperti taat azaz, konsisten, menjunjung tinggi kesepakatan, toleran, menghargai pendapat orang lain, santun, demokrasi, ulet, tangguh, kreatif, menghargai kesemestaan (konteks, lingkungan), kerjasama, adil, jujur, teliti,



cermat, bersikap luwes dan terbuka, memiliki kemampuan berbagi rasa dengan orang lain.

7. Melakukan kegiatan motorik, yang menggunakan pengetahuan matematika.
8. Menggunakan alat peraga sederhana maupun hasil teknologi untuk melakukan kegiatan-kegiatan matematika. Kecakapan atau kemampuan-kemampuan tersebut saling terkait erat yang satu memperkuat sekaligus membutuhkan yang lain.

Dari tujuan pembelajaran matematika di atas, kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis merupakan dua kemampuan dasar yang harus dimiliki siswa. Salah satu penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa adalah karena guru masih menggunakan pembelajaran model tradisional yang masih bersifat teacher center, dimana siswa hanya belajar sesuai instruksi guru, mengerjakan latihan soal-soal rutin, dan penyelesaian soalpun ditentukan oleh guru tanpa membiarkan siswa berkreasi sendiri. Hal ini sesuai dengan pernyataan Marchis (2011: 9) mengatakan *"In traditional mathematics education the teacher proposes a problem to be solved; shows a method which should be used; and gives exercises to practice solving this type of problem. Thus the student learns and uses an algorithm for a certain type of problem. This method of teaching mathematics doesn't promote the development of mathematical thinking, problem solving skills, and self-regulation learning."* Yang artinya dalam pembelajaran

matematika tradisional, guru mengajukan masalah yang harus dipecahkan; menunjukkan metode yang harus digunakan; dan memberikan latihan untuk berlatih memecahkan masalah yang bersifat rutin. "Siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah akan mampu memahami, mengidentifikasi, merumuskan dan mencari solusi yang terbaik dari masalah yang ada, baik dalam permasalahan matematika maupun permasalahan dalam kehidupannya. Selain memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik, siswa juga dituntut memiliki kemampuan komunikasi matematis. Komunikasi matematis merupakan suatu cara siswa untuk mengungkapkan ide-ide atau gagasan matematika baik secara lisan maupun secara tulisan dengan menggunakan simbol-simbol matematika. Dalam rangka mewujudkan tujuan pembelajaran matematika diatas telah banyak usaha yang dilakukan pemerintah, antara lain membuat wadah Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP), seminar, pelatihan guru, penyempurnaan kurikulum dan lain-lain. Dengan usaha yang dilakukan semestinya kualitas pembelajaran matematika juga mengalami peningkatan kearah yang lebih baik. Kenyataannya, hasil belajar matematika siswa masih rendah. Hal ini terlihat dari observasi dan wawancara terhadap salah satu guru matematika dan peserta didik di MTsN 1 Padang dan juga di MTsN 3 Padang pada tanggal 23, 24 November 2017 para peserta didik masih mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika sehingga pola jawaban ketika menyelesaikan persoalan tidak bervariasi. Hasil belajar matematika yang diperoleh masih

belum memuaskan dan pada saat ujian dilakukan masih ada hasil ujian peserta didik yang tidak tuntas bahkan jauh dari pembelajaran.

Fakta di atas menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang diterapkan saat ini belum menunjukkan hasil yang memuaskan. Sebagian besar guru cenderung menggunakan model pembelajaran biasa, yaitu model pembelajaran yang lebih terfokus pada guru sedangkan peserta didik cenderung pasif. Pembelajaran seperti ini membuat respon peserta didik menjadi kurang baik terhadap pembelajaran matematika. Peserta didik lebih banyak menerima apa saja yang disampaikan oleh guru. Pembelajaran seperti ini membuat peserta didik menjadi kurang aktif. Pada observasi juga terlihat bahwa sebagian peserta didik kurang tertarik untuk menyelesaikan soal yang berbeda dengan contoh yang telah diberikan oleh guru. Beberapa peserta didik lebih mengandalkan jawaban temannya yang dipandang lebih mampu dalam menyelesaikan soal. Pemahaman peserta didik dalam kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah juga terlihat dari hasil tes awal yang diberikan kepada peserta didik pada tanggal 27 November 2017. Peserta didik terlihat mengalami kesulitan dalam mengkomunikasikan ide matematika melalui lisan maupun tulisan, saat guru memberikan soal, sebagian besar peserta didik mengalami kesulitan dalam menyelesaikannya. Berikut bentuk soal dari tes awal kemampuan komunikasi matematis yang diberikan.

Diketahui model persamaan matematika:  $2x + y = 16$ . Buatlah suatu cerita masalah sehari-hari yang sesuai dengan model matematika tersebut! Kemukakan sebuah pertanyaan terkait cerita yang kamu buat dan apa yang dapat dijawab dengan menyelesaikan model tersebut!

Soal ini ditujukan untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa, dengan harapan peserta didik mampu mengkomunikasikan permasalahan tersebut dalam bahasa matematika secara lisan dan tertulis. Salah satu contoh jawaban yang dibuat oleh peserta didik dapat dilihat pada gambar 1.

Jawab :

$$2x + y = 16$$

- 1) carilah nilai x dahulu
- 2) Setelah mendapat nilai x masukkan ke persamaan yang pertama untuk mendapatkan nilai y
- 3) kemudian setelah mendapat nilai y masukkan ke soal untuk mengetahui jawabannya

misalnya:  $x \rightarrow 2$   
 $y = 4 - 2$

$$2x + y = 16$$

$$2(2) + 4 = 16$$

$$4 + 2 = 16$$

$$2 = 16$$

$$\frac{16}{2} = 8$$

Gambar 1. Contoh jawaban komunikasi

Dari jawaban tersebut, peserta didik masih belum mampu mengkomunikasikan jawabannya kedalam bahasa matematika secara tertulis. Hal ini terlihat dari cara peserta didik menjawab pertanyaan yang telah diberikan. Peserta didik menuliskan apa yang diketahui tanpa memisalkan permasalahan dalam bentuk matematika. Kemampuan menuliskan jawaban dengan bahasa sendiri yang meliputi menjelaskan ide, situasi secara tertulis, mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraf matematika dengan



bahasa sendiri masih belum tepat. Ketercapaian indikator point ke dua dan ke tiga belum memenuhi. Hal ini perlu di luruskan kembali.

Selanjutnya, kemampuan peserta didik dalam kemampuan pemecahan masalah matematis. Soal ini ditujukan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis dengan harapan peserta didik mampu memilih pendekatan dan strategi yang tepat untuk memecahkan masalah. Berikut bentuk soal dan contoh jawaban dari pemecahan masalah matematis peserta didik.

Anita di suruh ibunya ke pasar untuk membeli dua jenis ikan, ikan gurami dan ikan tongkol. Ibunya hanya memberi uang sebanyak Rp. 30.000 dan semuanya harus dibelikan kedua jenis ikan tersebut. Pada suatu tempat penjualan ikan, Anita menemukan harga sebagai berikut:

- Harga 6 ekor ikan gurami dan 3 ekor ikan tongkol adalah Rp 24.000
- Harga 8 ekor ikan gurami dan 2 ekor ikan tongkol adalah Rp 20.000

Berapa banyak ikan dari kedua jenis ikan yang dapat dibeli Anita?

Salah satu jawaban peserta didik dapat dilihat pada gambar 2.

Jawab :

$$\begin{array}{rcl}
 6x + 3y & = & 24.000 \\
 8x + 2y & = & 20.000
 \end{array}
 \quad \begin{array}{r}
 |8| \\
 |6|
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{rcl}
 48x + 24y & = & 192.000 \\
 48x + 12y & = & 120.000 \\
 \hline
 12y & = & 72.000 \\
 y & = & 6.000
 \end{array}$$
  

$$\begin{array}{rcl}
 6x + 3y & = & 24.000 \\
 6x + 3(6.000) & = & 24.000 \\
 6x + 18.000 & = & 24.000 \\
 6x & = & 24.000 - 18.000 \\
 6x & = & 6.000 \\
 x & = & 1.000
 \end{array}$$

Gambar 2. Contoh jawaban pemecahan masalah

Gambar 2 menunjukkan jawaban peserta didik yang masih belum mencapai indikator dari pemecahan masalah. Siswa tidak memisalkan jawabannya terlebih dahulu, sehingga menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal masih belum kelihatan. Ketercapaian indikator belum memenuhi.

Dari hasil yang didapat pada soal yang digunakan untuk melihat kemampuan komunikasi peserta didik diperoleh 30% tidak menjawab, 50% menjawab belum benar, dan 20% menjawab benar. Setelah dianalisis hasil jawaban, peserta didik terlihat belum mampu mengkomunikasikan masalah ke dalam bentuk matematika. Begitu juga dengan hasil yang didapatkan dari tes kemampuan pemecahan masalah matematis diperoleh 50% tidak menjawab, 33% menjawab belum benar, dan 17% menjawab benar. Setelah dilakukan analisis terhadap jawaban peserta didik, peserta didik belum mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan masalah yang telah dipaparkan diatas, maka diperlukan pembenahan proses pembelajaran yang dilakukan guru yaitu dengan menggunakan suatu pendekatan pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa dalam belajar dan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis siswa. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan peneliti lain, pembelajaran yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis siswa untuk aktif dalam mengkonstruksi pengetahuannya. Selain itu, siswa juga diberi

kebebasan untuk mengungkapkan ide atau gagasan dan alasan terhadap permasalahan yang diberikan sehingga akan lebih memahami pengetahuan yang di bentuknya sendiri dan proses pembelajaran yang dilakukan akan lebih optimal. Pembelajaran kontekstual memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencari hubungan antara konteks dunia nyata dalam pembelajaran. Siswa akan membangun dan menemukan pengetahunnya dari dunia nyata. Siswa diberikan kesempatan untuk berinteraksi dan berbagi dengan teman-temannya. Siswa juga diberi kesempatan untuk merefleksikan dan melakukan penilaian terhadap proses pembelajaran. Dengan demikian, suasana pembelajaran akan terasa bermakna dan menyenangkan bagi siswa. Guru sebagai fasilitator dan motivator membimbing siswa kepada tujuan yang ingin dicapai. Guru sebagai pembimbing perlu mengetahui kemampuan awal siswa.

Pembelajaran kontekstual memposisikan siswa sebagai subjek sehingga pembelajaran lebih bermakna, menyenangkan dan akan menumbuhkan motivasi bagi siswa dalam mempelajari matematika. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Ruseffendi (1988:330) yang menyatakan bahwa:..."menemukan sesuatu sendiri dapat menumbuhkan rasa percaya terhadap dirinya sendiri, dapat meningkatkan motivasi (termasuk motivasi intrinsik), melakukan pengkajian lebih lanjut, dapat menumbuhkan sikap positif terhadap matematika'. Selanjutnya, dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Pada pembelajaran kontekstual, siswa mempelajari konsep-konsep matematika yang dikaitkan dengan kehidupan lingkungan

kesehariannya, dengan bidang studi lain serta dengan konsep–konsep matematika pada pokok bahasan lainnya. Dampak dari pengambilan konteks lingkungan di sekitar akan memberikan pengaruh yang sangat kuat terhadap watak, sikap dan pola pikir siswa. Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “**Pengaruh Pendekatan *Contextual Teaching And Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Berdasarkan Kemampuan Awal Peserta Didik Kelas VII SMP/MTs di Kecamatan Koto Tengah**”.

#### **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, maka permasalahan dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Pembelajaran yang digunakan masih berpusat pada guru.
2. Siswa kurang bisa menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan dunia nyata.
3. Kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis siswa rendah.
4. Partisipasi siswa dalam pembelajaran dikelas masih rendah.
5. Hasil tes awal kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi rendah



### **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah diatas agar penelitian ini lebih terarah dan terkontrol, maka permasalahan pada penelitian ini dibatasi pada kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis melalui pembelajaran kontekstual dengan memperlihatkan kemampuan awal siswa.

### **D. Rumusan Masalah**

Bertolak dari pemikiran diatas, maka permasalahan dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut :

1. Apakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang belajar dengan pembelajaran kontekstual lebih baik dari pada belajar dengan pembelajaran konvensional?
2. Apakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang berkemampuan awal tinggi yang belajar dengan dengan pembelajaran kontekstual lebih baik dari pada belajar dengan pembelajaran konvensional?
3. Apakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang berkemampuan awal sedang yang belajar dengan dengan pembelajaran kontekstual lebih baik dari pada belajar dengan pembelajaran konvensional?
4. Apakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang berkemampuan awal rendah yang belajar dengan dengan pembelajaran kontekstual lebih baik dari pada belajar dengan pembelajaran konvensional?

5. Apakah kemampuan komunikasi matematis siswa yang belajar dengan pembelajaran kontekstual lebih baik dari pada yang belajar dengan pembelajaran konvensional?
6. Apakah kemampuan komunikasi matematis siswa yang berkemampuan awal tinggi yang belajar dengan dengan pembelajaran kontekstual lebih baik dari pada belajar dengan pembelajaran konvensional?
7. Apakah kemampuan komunikasi matematis siswa yang berkemampuan awal sedang yang belajar dengan dengan pembelajaran kontekstual lebih baik dari pada belajar dengan pembelajaran konvensional?
8. Apakah kemampuan komunikasi matematis siswa yang berkemampuan awal rendah yang belajar dengan dengan pembelajaran kontekstual lebih baik dari pada belajar dengan pembelajaran konvensional?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, yang menjadi tujuan dari penelitian ini untuk mendeskripsikan perbandingan.

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang belajar dengan pembelajaran kontekstual lebih baik dari pada belajar dengan pembelajaran konvensional.
2. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang berkemampuan awal tinggi yang belajar dengan dengan

pembelajaran kontekstual lebih baik dari pada belajar dengan pembelajaran konvensional.

3. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang berkemampuan awal sedang yang belajar dengan dengan pembelajaran kontekstual lebih baik dari pada belajar dengan pembelajaran konvensional.
4. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang berkemampuan awal rendah yang belajar dengan dengan pembelajaran kontekstual lebih baik dari pada belajar dengan pembelajaran konvensional.
5. Komunikasi matematis siswa yang belajar dengan pembelajaran kontekstual lebih baik dari pada yang belajar dengan pembelajaran konvensional.
6. Kemampuan komunikasi matematis siswa yang berkemampuan awal tinggi yang belajar dengan dengan pembelajaran kontekstual lebih baik dari pada belajar dengan pembelajaran konvensional.
7. Kemampuan komunikasi matematis siswa yang berkemampuan awal sedang yang belajar dengan dengan pembelajaran kontekstual lebih baik dari pada belajar dengan pembelajaran konvensional
8. Kemampuan komunikasi matematis siswa yang berkemampuan awal rendah yang belajar dengan dengan pembelajaran kontekstual lebih baik dari pada belajar dengan pembelajaran konvensional

## **F. Manfaat Penelitian**

Dari hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk keperluan teoritis maupun untuk keperluan praktis. Manfaat teoritis, hasil penelitian ini dapat untuk mendukung mengenai eratnya keterkaitan antara kemampuan komunikasi matematika dengan pembelajaran kontekstual. Manfaat dari segi praktis, hasil penelitian ini :

1. Bagi guru MTs yang terlibat diharapkan akan memperoleh tambahan pengalaman dalam menerapkan pembelajaran kontekstual pada pembelajaran matematika.
2. Bagi siswa diharapkan dengan menggunakan pembelajaran kontekstual mampu mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis.
3. Bagi kepala Sekolah sebagai pengambil kebijakan agar menjadikan pembelajaran kontekstual sebagai alternative bagi guru dalam proses pembelajaran.
4. Bagi peneliti, sebagai wujud peningkatan profesi dari tambahan pengetahuan dalam melihat permasalahan pendidikan di lapangan.
5. Bagi peneliti lain sebagai bahan rujukan atau sebagai dasar memunculkan masalah baru dalam penelitian yang relevan.



## **BAB V**

### **KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Penelitian ini merupakan penelitian yang menggunakan model pembelajaran, yaitu model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*. Penelitian ini bertujuan untuk melihat kemampuan matematis khususnya pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis. Berdasarkan analisis data yang telah dikemukakan pada BAB IV, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan dari penelitian ini, yaitu:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang belajar dengan pembelajaran kontekstual lebih baik dari pada belajar dengan pembelajaran konvensional.
2. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang berkemampuan awal tinggi yang belajar dengan dengan pembelajaran kontekstual lebih baik dari pada belajar dengan pembelajaran konvensional.
3. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang berkemampuan awal sedang yang belajar dengan dengan pembelajaran kontekstual lebih baik dari pada belajar dengan pembelajaran konvensional.
4. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang berkemampuan awal rendah yang belajar dengan dengan pembelajaran

kontekstual lebih baik dari pada belajar dengan pembelajaran konvensional.

5. Komunikasi matematis siswa yang belajar dengan pembelajaran kontekstual lebih baik dari pada yang belajar dengan pembelajaran konvensional.
6. Kemampuan komunikasi matematis siswa yang berkemampuan awal tinggi yang belajar dengan dengan pembelajaran kontekstual lebih baik dari pada belajar dengan pembelajaran konvensional.
7. Kemampuan komunikasi matematis siswa yang berkemampuan awal sedang yang belajar dengan dengan pembelajaran kontekstual lebih baik dari pada belajar dengan pembelajaran konvensional
8. Kemampuan komunikasi matematis siswa yang berkemampuan awal rendah yang belajar dengan dengan pembelajaran kontekstual lebih baik dari pada belajar dengan pembelajaran konvensional

Hal ini membuktikan bahwa model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII MTsN 1 dan MTsN 3 tahun pelajaran 2018/2019 pada materi Bilangan Bulat.

## **B. Implikasi**

Berdasarkan kesimpulan yang dipaparkan di atas, maka implikasi dalam upaya pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* ini sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan salah satu bagian penting yang harus dikembangkan dalam pembelajaran matematika. Pemecahan masalah adalah suatu aktivitas kognitif yang kompleks yang disertai sejumlah proses dan model. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, terlihat bahwa penggunaan model *Contextual Teaching and Learning* pada mata pelajaran matematika pokok bahasan bilangan bulat di MTsN 1 dan MTsN 3, cukup efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dapat dijadikan alternatif dalam memilih dan menerapkan model pembelajaran yang tepat, khususnya pada pokok bahasan bilangan bulat. Hal ini mengandung implikasi agar kedepannya guru sebagai tenaga pendidik lebih memperhatikan dan memperbaiki penggunaan model pembelajaran agar dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Penelitian ini berarti perlu direkomendasikan pada guru dan lembaga sekolah untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Tindak lanjut ini dapat dilakuakn pada kegiatan KKG, diklat, Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP), dan Kelompok Kerja Kepala Sekolah (K3S).
2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berkemampuan awal tinggi yang belajar menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* lebih baik daripada pembelajaran konvensional. Hal ini mengandung implikasi agar kedepannya guru dapat menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*

sebagai alternatif dalam memilih dan menerapkan model pembelajaran yang tepat.

3. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berkemampuan awal sedang yang belajar menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* lebih baik daripada pembelajaran konvensional. Pada pembelajaran dengan menerapkan model *Contextual Teaching and Learning*, siswa dapat bekerja sama dalam kelompok, saling berbagi pengetahuan, membahas soal-soal dalam LKPD, mengkomunikasikan ide pemikirannya dan menuliskan hasil diskusinya. Selain itu, siswa juga dituntut untuk mempresentasikan hasil diskusinya, hal ini menjadikan adanya saling ketergantungan positif, saling membantu, saling motivasi sehingga ada interaksi positif yang mendukung peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis. Hal ini mengandung implikasi agar kedepannya guru dapat menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* sebagai alternatif dalam memilih dan menerapkan model pembelajaran yang tepat. Penelitian ini berarti perlu direkomendasikan pada guru dan lembaga sekolah untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Tindak lanjut ini dapat dilakukan pada kegiatan KKG, diklat, Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP), dan Kelompok Kerja Kepala Sekolah (K3S).
4. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berkemampuan awal rendah yang belajar menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* lebih baik daripada pembelajaran

konvensional. Pada pembelajaran dengan menerapkan model *Contextual Teaching and Learning*, siswa dapat bekerja sama dalam kelompok, saling berbagi pengetahuan, membahas soal-soal dalam LKS, mengkomunikasikan ide pemikirannya dan menuliskan hasil diskusinya. Selain itu, siswa juga dituntut untuk mempresentasikan hasil diskusinya, hal ini menjadikan adanya saling ketergantungan positif, saling membantu, saling motivasi sehingga ada interaksi positif yang mendukung peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis. Hal ini mengandung implikasi agar kedepannya guru dapat menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* sebagai alternatif dalam memilih dan menerapkan model pembelajaran yang tepat. Penelitian ini berarti perlu direkomendasikan pada guru dan lembaga sekolah untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Tindak lanjut ini dapat dilakuakn pada kegiatan KKG, diklat, Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP), dan Kelompok Kerja Kepala Sekolah (K3S).

5. Kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu bagian penting yang harus dikembangkan dalam pembelajaran matematika. Komunikasi matematis adalah suatu aktivitas kognitif yang kompleks yang disertai sejumlah proses dan model. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, terlihat bahwa penggunaan model *Contextual Teaching and Learning* pada mata pelajaran matematika pokok bahasan bilangan bulat di MTsN 1 dan MTsN 3, cukup efektif untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*

dapat dijadikan alternatif dalam memilih dan menerapkan model pembelajaran yang tepat, khususnya pada pokok bahasan bilangan bulat. Hal ini mengandung implikasi agar kedepannya guru sebagai tenaga pendidik lebih memperhatikan dan memperbaiki penggunaan model pembelajaran agar dapat meningkatkan komunikasi matematis siswa sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Penelitian ini berarti perlu direkomendasikan pada guru dan lembaga sekolah untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Tindak lanjut ini dapat dilakuakn pada kegiatan KKG, diklat, Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP), dan Kelompok Kerja Kepala Sekolah (K3S).

6. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan awal tinggi yang belajar menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* lebih baik daripada pembelajaran konvensional. Hal ini mengandung implikasi agar kedepannya guru dapat menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* sebagai alternatif dalam memilih dan menerapkan model pembelajaran yang tepat.
7. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan awal sedang yang belajar menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* lebih baik daripada pembelajaran konvensional. Pada pembelajaran dengan menerapkan model *Contextual Teaching and Learning*, siswa dapat bekerja sama dalam kelompok, saling berbagi pengetahuan, membahas soal-soal dalam LKPD,

mengkomunikasikan ide pemikirannya dan menuliskan hasil diskusinya. Selain itu, siswa juga dituntut untuk mempresentasikan hasil diskusinya, hal ini menjadikan adanya saling ketergantungan positif, saling membantu, saling motivasi sehingga ada interaksi positif yang mendukung peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis. Hal ini mengandung implikasi agar kedepannya guru dapat menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* sebagai alternatif dalam memilih dan menerapkan model pembelajaran yang tepat. Penelitian ini berarti perlu direkomendasikan pada guru dan lembaga sekolah untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Tindak lanjut ini dapat dilakuakn pada kegiatan KKG, diklat, Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP), dan Kelompok Kerja Kepala Sekolah (K3S).

8. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan awal rendah yang belajar menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* lebih baik daripada pembelajaran konvensional. Pada pembelajaran dengan menerapkan model *Contextual Teaching and Learning*, siswa dapat bekerja sama dalam kelompok, saling berbagi pengetahuan, membahas soal-soal dalam LKS, mengkomunikasikan ide pemikirannya dan menuliskan hasil diskusinya. Selain itu, siswa juga dituntut untuk mempresentasikan hasil diskusinya, hal ini menjadikan adanya saling ketergantungan positif, saling membantu, saling motivasi sehingga ada interaksi positif yang mendukung peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis. Hal ini mengandung



implikasi agar kedepannya guru dapat menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* sebagai alternatif dalam memilih dan menerapkan model pembelajaran yang tepat. Penelitian ini berarti perlu direkomendasikan pada guru dan lembaga sekolah untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Tindak lanjut ini dapat dilakuakn pada kegiatan KKG, diklat, Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP), dan Kelompok Kerja Kepala Sekolah (K3S).

Berdasarkan hasil penelitian yang dikemukakan di atas dapat diketahui bahwa penggunaan model pembelajaran *Teaching and Learning* di kelas VII MTsN 1 dan MTsN 3, pada materi bilangan bulat, ternyata cukup efektif untuk meningkatkan kemampuan matematis siswa khususnya pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa. Keuntungan model pembelajaran ini adalah pemecahan masalah bilangan bulat ditemukan sendiri oleh siswa secara berkelompok. Siswa diberi kesempatan untuk mengkonstruksikan sendiri ide mereka dan mendiskusikan dengan teman kelompoknya. Di dalam pembelajaran kooperatif adanya saling ketergantungan positif, saling membantu, saling memberikan motivasi sehingga ada interaksi positif. Sedangkan guru terus memberikan motivasi dan bimbingan pada siswa.

Pembagian siswa kedalam kelompoknya harus lebih diperhatikan guru. Siswa dengan kemampuan akademik tinggi dapat membantu teman satu timnya dalam memahami materi, sedangkan siswa dengan kemampuan akademik rendah dapat bertanya kepada temannya langsung

sehingga terjalin hubungan baik antar sesama anggota tim. Dengan memperhatikan kemampuan akademik siswa secara maksimal maka diskusi kelompok dalam model pembelajaran *Teaching and Learning* akan berjalan dengan maksimal dan memberikan efek yang positif bagi keberhasilan siswa dalam belajar.

Berdasarkan kesimpulan yang telah dikemukakan di atas, maka model pembelajaran *Teaching and Learning* ini dapat dijadikan salah satu alternatif untuk perbaikan dalam proses pembelajaran dan meningkatkan kemampuan matematis siswa khususnya untuk pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa. Bagi peneliti berikutnya hasil penelitian ini diharapkan menjadi salah satu dasar dan masukkan dalam melakukan penelitian yang relevan.

### C. Saran

Berdasarkan keterbatasan penelitian yang telah dikemukakan, peneliti mengemukakan beberapa saran sebagai berikut.

1. Bagi peneliti berikutnya agar memberitahu pembagian kelompok siswa sebelum pertemuan pertama dimulai serta menyuruh siswa untuk menyusun kursi dan meja mereka sesuai dengan belajar kelompok sebelum proses pembelajaran dimulai sehingga tidak menghabiskan banyak waktu.
2. Bagi guru matematika maupun peneliti yang akan menerapkan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*, agar membuat perencanaan yang matang tentang apa yang akan dilakukan dan

memperhatikan soal serta pembagian waktu ketika melaksanakan pembelajaran.

3. Bagi peneliti berikutnya agar dapat meneliti variabel lainnya yang turut menentukan keberhasilan belajar siswa, khususnya pada proses pembelajaran dengan model *Contextual Teaching and Learning* ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. (2009). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Anzelmo, Nicki. (2006). “*Learning Style, Strategi Use, Personalization of Mathematical Word Problems and Responses of Students With Learning Disabilities*”. *International Journal of Special Education*. Vol. 21 No 1 Hal. 1-10.
- Asma, Nur. (2012). *Model Pembelajaran Kooperatif*. Padang : UNP Press Padang
- Bahri, Saiful dan Aswan Zain. (2002). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Blazer, C. 2011. *Strategy For Reducing Math Anxiety*. *Research Services Office of Assessment, Research, and Data Analysis, Journal for Research in Mathematics Education Monograph* Vol. 1102(1):1-8.
- Cai, J., Lane, S., dan Jakabcsin, M.S. 1996. “The Role of Open-Ended Task and Holistic Scoring Rubrics: Assesing Students’ Mathematical Reasoning and Communication”. *Communication in Mathematics K-12 and Beyond. Official Journal of the Science and Mathematics*. 96(5)238-246.
- Clark, K. K. 2005. *Strategies for Building Mathematical Communication in the Middle School Classroom: Modeled in Professional Development, Implemented in the Classroom. CIME (Current Issues in Middle Level Education)*, Vol. 11, No.2, Hlm. 1-12.
- Depdiknas. (2006). *Permen 22 tentang Standar Isi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta : Depdiknas.
- , (2006). *Standar Isi dan Standar Kompetensi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta : Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Pertama.
- Kuzle, A. 2013. *Patterns of Metacognitive Behavior During Mathematics Problem-Solving in a Dynamic Geometry Environment. International Electronic Journal of Mathematics Education*, Vol. 8 , No. 1.
- Kosko, K.W. and Wilskins, J.L.M. 2010. *Mathematical Communication and Its Relation to the Frequency of Manipulative Use. International Electronic Journal of Mathematics Education (IEJME)*, Vol. 5, No. 2, hlm. 79-90.
- Lie, Anita. (2002). *Coopetive Learning: Mempraktikan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana Indonesia.