

## **PENINGKATAN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN CTL (*CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING*) KELAS XI SMA NEGERI 1 SILANGKITANG**

**RAHMA MUTI'AH**

Program Studi Pendidikan Matematika, STKIP Labuhanbatu, Jln. SM. Raja No. 126A, KM, 3.5 Aek Tapa, Rantauprapat  
Email: r.muthea@yahoo.co.id

*Diterima (September 2017) dan disetujui (Oktober 2017)*

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa melalui model pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) kelas XI SMA Negeri 1 Silangkitang, dan untuk mengetahui apakah peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa melalui model pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) lebih baik dari pada model pembelajaran konvensional kelas XI SMA Negeri 1 Silangkitang. Jenis penelitian ini adalah *quasi eksperimen* dengan populasi seluruh siswa kelas XI SMA Negeri 1 Silangkitang yang terdiri dari 5 kelas. Sampel penelitian di ambil 2 kelas yaitu kelas XI IPA 3 sebanyak 30 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA 2 sebanyak 30 siswa sebagai kelas kontrol. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan koneksi matematis siswa dalam bentuk uraian. Data rata-rata *pre-test* kelas eksperimen yaitu 40,87 dan rata-rata *pre-test* kelas kontrol yaitu 40,58. Setelah diberikan perlakuan pada masing-masing kelas diperoleh data rata-rata *post-test* pada kelas eksperimen sebesar 61,70 dan kelas kontrol sebesar 52,40. Berdasarkan hasil pengujian uji t diperoleh nilai *sig* < taraf *sig* ( $\alpha = 0,05$ ) untuk  $dk = 58$  yaitu  $0,000 < 0,05$  yang artinya bahwa terdapat perbedaan kemampuan koneksi matematis siswa antara kelas *eksperimen* dan kelas kontrol dengan kata lain terdapat peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar menggunakan model CTL (*Contextual Teaching and Learning*). Berdasarkan uji *N-gain* pada kelas *eksperimen* diperoleh indeks gain sebesar 0,53 dengan karakteristik sedang dan pada kelas kontrol diperoleh indeks gain sebesar 0,3 dengan karakteristik rendah.

**Kata Kunci:** *Model Pembelajaran CTL (Contextual Teaching And Learning), Kemampuan Koneksi Matematis Siswa*

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu aspek dalam kehidupan yang memegang peranan penting. Suatu negara dapat mencapai sebuah kemajuan dalam teknologinya, jika pendidikan dalam negara kualitasnya baik. Tinggi rendahnya kualitas pendidikan baik pendidikan formal maupun nonformal dalam suatu negara dipengaruhi oleh banyak faktor. Faktor yang mempengaruhi pendidikan formal yang berada di sekolah bisa berasal dari siswanya, pengajarnya, sarana prasarananya, dan bisa juga karena faktor lingkungannya.

Matematika merupakan ilmu yang mempunyai ciri-ciri khusus, salah satunya adalah koneksi dalam matematika yang bersifat deduktif aksiomatis yang berkenaan dengan ide-ide, konsep-konsep, dan simbol-simbol yang abstrak serta tersusun secara hierarkis. Salah satu rendahnya kualitas koneksi dalam matematika ini disebabkan umumnya guru mentransfer ilmunya langsung kepada siswa, dengan kata lain guru yang aktif sedangkan siswa pasif selama belajar. Koneksi matematis itu sendiri berasal dari kata *connection* (hubungan) sehingga koneksi matematis yaitu keterkaitan antara internal dan eksternal. Dimana internal adalah keterkaitan yang berhubungan dengan matematika itu sendiri dan eksternal yaitu keterkaitan antara matematika dengan kehidupan sehari – hari. Padahal perlu disadari bahwa proses penyelesaian masalah merupakan tujuan utama dalam pembelajaran pemecahan masalah matematika.

Berkaitan dengan hal tersebut, setelah peneliti melakukan observasi pada tanggal 26 April 2017 proses pembelajaran matematika yang dilaksanakan di kelas XI di SMA Negeri 1 Silangkitang dengan melakukan wawancara dengan guru matematika yang bernama Eva Anggraini S.Pd ditemukan permasalahan antara lain sebagai berikut : 1). Siswa cenderung kurang mampu dalam menggunakan rumus 2). Kemampuan siswa dalam memahami dan menjawab soal yang diberikan guru masih rendah, 3). Beberapa siswa cenderung bergantung pada guru dan temannya dalam menjawab soal-soal yang diberikan, 4). Siswa tidak aktif pada saat pembelajaran matematika berlangsung, 5). Masalah-masalah tersebut disebabkan karena guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional. Masalah lain juga dikarenakan kurangnya minat siswa dalam mempelajari matematika. 6). Siswa cenderung

menganggap matematika merupakan ilmu yang sulit. Untuk mengatasi masalah tersebut maka perlu digunakan pembelajaran yang tepat sehingga dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa.

Koneksi Matematis adalah bagian penting yang harus mendapatkan penekanan di setiap jenjang pendidikan (Logina, dkk, 2012). Sedangkan menurut Muslim (2014) Kemampuan koneksi matematis merupakan kemampuan mendasar yang harus dimiliki oleh siswa sekolah dasar. Pentingnya kemampuan koneksi matematika terkandung dalam tujuan pembelajaran matematika sekolah dasar yaitu memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah. NCTM menyatakan tujuan koneksi matematis diberikan pada siswa di sekolah menengah adalah agar siswa dapat :

1. Mengenali representasi yang ekuivalen dari suatu konsep yang sama,
2. Mengeali hubungan prosedur satu representasi ke prosedur representasi yang ekuivalen,
3. Menggunakan dan menilai koneksi beberapa topik matematika,
4. Menggunakan dan menilai koneksi antara matematika dan disiplin ilmu lain.

Indikator koneksi matematis sangat diperlukan dalam proses pembelajaran di kelas untuk melihat sejauh mana kemampuan koneksi matematis yang dimiliki siswa. Adapun indikator-indikator koneksi matematis menurut sriyayani (2015) adalah sebagai berikut :

1. Memahami konsep matematika
2. Menggunakan penalaran
3. Memecahkan masalah
4. Mengkomunikasikan masalah matematika

Upaya dalam menyikapi rendahnya koneksi matematis siswa bisa ditempuh melalui pemilihan pembelajaran. Untuk mencapai tujuan pembelajaran diatas perlulah dicari alternatif pembelajaran yang dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengungkapkan ide/gagasan matematika secara optimal serta menumbuhkan koneksi matematis sehingga siswa lebih berfikir dalam belajar matematika. Salah satu model pembelajaran yang diterapkan dalam proses pembelajaran matematika adalah *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

Pembelajaran kontekstual (CTL) merupakan suatu konsep yang membantu guru mengaitkan antara materi yang di ajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan memotivasi siswa membuat hubungan antar pengetahuan yang dimiliki dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari (Halomoan, 2015). Sedangkan menurut (Yulia, 2016) CTL (*Contextual Teaching and Learning*) merupakan proses pendidikan yang bertujuan menolong para siswa melihat makna didalam materi akademik yang mereka pelajari dengan cara menghubungkan subjek-subjek

akademis dalam konteks kehidupan keseharian mereka, sistem tersebut meliputi, keterkaitan-keterkaitan yang bermakna, melakukan pekerjaan yang berarti, melakukan pembelajaran yang diatur sendiri, melakukan kerja sama, standar yang tinggi, dan menggunakan penilaian yang autentik. Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran CTL dapat dilaksanakan dengan baik apabila memperhatikan langkah-langkah yang tepat, seperti berikut:

**Tabel 1 Langkah-langkah Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning***

Sintaks	Penjelasan Sintaks
Pembentukan Kelompok	Siswa membentuk kelompok sesuai instruksi guru
Pengarahan Kegiatan	Siswa bekerja dalam kelompok menyelesaikan permasalahan yang diajukan guru.
Presentase kelompok	Siswa wakil kelompok mempresentasikan hasil penyelesaian dan alasan atas jawaban permasalahan yang diajukan guru.
Pengerjaan LKS	Siswa dalam kelompok menyelesaikan lembar kerja (LKS: soal cerita dalam kehidupan sehari-hari tentang relasi dan fungsi terlampir) yang diajukan guru. Guru berkeliling untuk mengamati, memotivasi, dan memfasilitasi kerja sama,
Presentasi Hasil Kelompok	Siswa wakil kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompok dan kelompok yang lain menanggapi hasil kerja kelompok yang mendapat tugas,
Membahas Soal	Dengan mengacu pada jawaban siswa, melalui tanya jawab, guru dan siswa membahas cara penyelesaian masalah yang tepat,
Refleksi	Guru mengadakan refleksi dengan menanyakan kepada siswa tentang hal-hal yang dirasakan siswa, materi yang belum dipahami dengan baik, kesan dan pesan selama mengikuti pembelajaran.

Pendekatan pembelajaran CTL merupakan salah satu alternatif pilihan pendidik dalam proses pembelajaran untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang di ajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, peneliti tertarik untuk mengadakan suatu penelitian yang berjudul **“Peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa melalui model pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) Kelas X SMA Negeri 1 Silangkitang”**.

Rumusan Masalah:

1. Apakah terdapat peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa melalui model pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) kelas XI SMA Negeri 1 Silangkitang?
2. Apakah peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa melalui model pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) lebih baik dari pada model pembelajaran konvensional kelas XI SMA Negeri 1 Silangkitang?

Tujuan Penelitian:

1. Untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa melalui model pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) kelas XI SMA Negeri 1 Silangkitang.

2. Untuk mengetahui apakah peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa melalui model pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) lebih baik dari pada model pembelajaran konvensional kelas XI SMA Negeri 1 Silangkitang.

perlakuan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* yang disebut kelompok eksperimen dan kelompok yang memperoleh pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran biasa yang disebut kelompok kontrol. Lokasi penelitian berada di SMA Negeri 1 Silangkitang, Labuhanbatu Selatan. Adapun waktu penelitian dilaksanakan pada tanggal 24 Juli 2017 s/d 26 Juli 2017 dengan setiap kali pertemuan 2 x 45 menit. Desain perlakuan dapat dilihat pada Tabel 2.

#### METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian *quasi eksperimen*. Dalam penelitian ini digunakan dua kelompok, yaitu kelompok yang memperoleh

**Tabel 2 Desain Perlakuan**

Kelompok	Perlakuan	Tes
E	$X_E$	T
K	$X_K$	T

Keterangan :

E =Kelompok yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)*.

K =Kelompok yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran Konvensional.

$X_E$  = Perlakuan berupa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)*

$X_K$  = Perlakuan berupa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Konvensional.

T = Tes Hasil koneksi matematis

yang digunakan untuk pre-test dan post-test. Analisis yang digunakan untuk pengujian hipotesis adalah: 1) Uji t yaitu independent sample t test dengan menggunakan SPSS untuk melihat terdapat tidaknya peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa, namun sebelum dilakukan uji t terlebih dahulu dilakukan uji normalitas menggunakan uji chi kuadrat dan homogenitas menggunakan uji F, 2) Uji *N-Gain* untuk melihat apakah peningkatan kemampuan koneksi matematis yang diajar menggunakan model CTL lebih baik dari pada yang diajar menggunakan model konvensional.

#### HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

##### Hasil Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas Eksperimen

Data hasil pre-test dan post-test kemampuan koneksi matematis siswa kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini:

**Tabel 3 Data Pre-test dan Post-test Kelas Eksperimen**

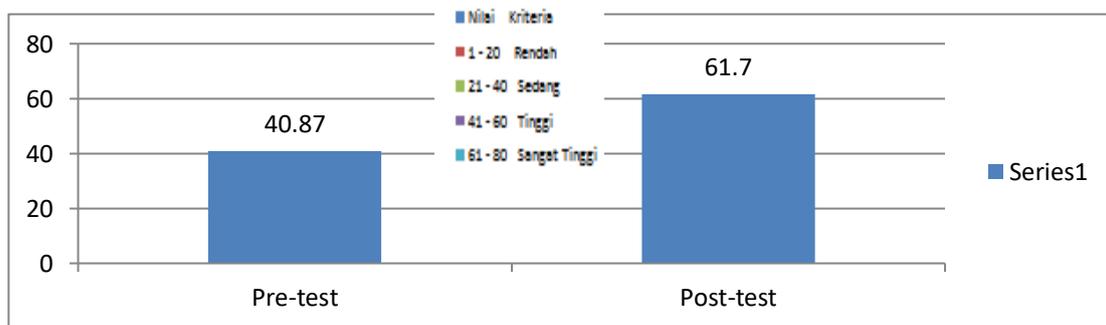
Kode Siswa	Pre-test	Post-test	Gain
s-1	52	74	22
s-2	36	66	30
s-3	35	56	21
s-4	36	58	22
s-5	54	50	-4
s-6	43	67	24
s-7	40	57	17
s-8	46	52	6
s-9	50	48	-2
s-10	36	49	13

s-11	33	71	38
s-12	26	66	40
s-13	35	53	18
s-14	24	66	42
s-15	38	59	21
s-16	54	56	2
s-17	43	60	17
s-18	39	74	35
s-19	44	71	27
s-20	36	58	22
s-21	36	60	24
s-22	42	65	23
s-23	45	72	27
s-24	31	59	28
s-25	45	67	22
s-26	38	64	26
s-27	35	62	27
s-28	45	64	19
s-29	50	63	13
s-30	59	64	5
$\Sigma$	1226.00	1851.00	625.00
$\bar{x}$	40.87	61.70	20.83
Std	8.24	7.22	7.80
$S^2$ /varians	67.91	52.15	60.89
Persentase Kenaikan	50,98%		

Berdasarkan tabel 3 diperoleh rata-rata pre-test kelas eksperimen adalah 40,87 dengan standart deviasi sebesar 8,24 dan mengalami kenaikan rata-rata post-test menjadi 61,70 dengan standart deviasi sebesar 7,22 serta kenaikan rata-ratanya

sebesar 20,83 dengan standart deviasi sebesar 7,80 serta memiliki persentase kenaikan sebesar 50,98%.

Untuk memperjelas hasil rata-rata pre-test dan post-test kelas eksperimen dapat dilihat pada gambar histogram berikut ini:



**Gambar 1 Rata-rata Kelas Eksperimen**

Berdasarkan gambar 1 bahwa rata-rata pre-test kelas eksperimen adalah 40,87 dengan kriteria sedang dan rata-rata post-test kelas eksperimen adalah 61,7 dengan kriteria sangat tinggi.

Untuk melihat kriteria peningkatan kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel 4 berikut ini:

**Tabel 4 Hasil N-gain Kelas Eksperimen**

N	Indeks Gain	Kriteria
30	0,53	Sedang

Berdasarkan tabel 4 indeks gain sebesar 0,53 dengan kriteria sedang yang artinya bahwa peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa kelas XI SMA Negeri 1 Silangkitang yang diajar menggunakan model CTL (Contextual Teaching and Learning) adalah sedang.

### Hasil Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas Kontrol

Data hasil pre-test dan post-test kemampuan koneksi matematis siswa kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 5 berikut ini:

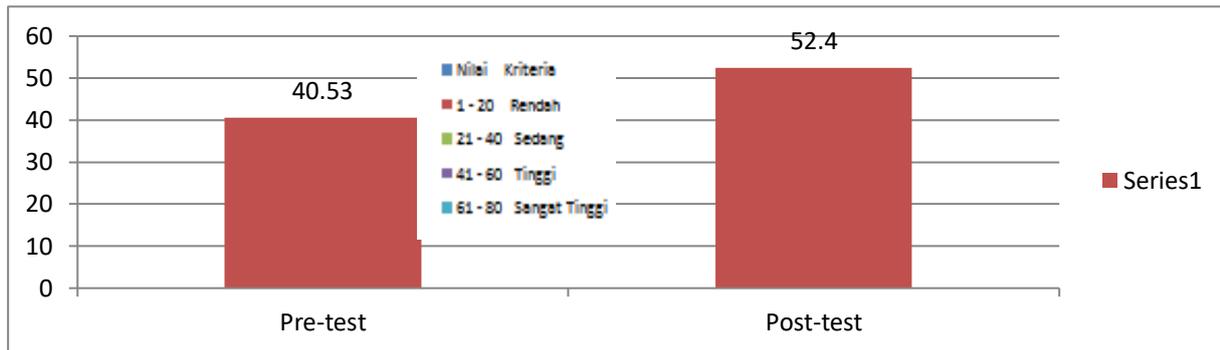
**Tabel 5 Data Pre-test dan Post-test Kelas Kontrol**

Kode Siswa	Pre-test	Post-test	Gain
s-1	49	55	6
s-2	47	58	11
s-3	46	63	17
s-4	45	66	21
s-5	60	63	3
s-6	36	55	19
s-7	29	40	11
s-8	31	47	16
s-9	51	61	10
s-10	44	57	13
s-11	44	42	-2
s-12	49	52	3
s-13	35	52	17
s-14	42	57	15
s-15	44	56	12
s-16	38	51	13
s-17	49	53	4
s-18	35	50	15
s-19	36	52	16
s-20	21	38	17
s-21	26	40	14
s-22	58	56	-2
s-23	40	53	13
s-24	35	50	15
s-25	38	48	10
s-26	33	47	14
s-27	30	47	17
s-28	30	48	18
s-29	45	60	15
s-30	50	55	5
$\Sigma$	1216	1572	356
$\bar{x}$	40.53	52.40	11.87
Std	9.27	7.01	6.03
$S^2/varsians$	85.84	49.15	36.46
Persentase Kenaikan	29%		

Berdasarkan tabel 5 diperoleh rata-rata pre-test kelas kontrol adalah 40,53 dengan standart deviasi sebesar 9,27 dan mengalami kenaikan rata-rata post-test menjadi 52,40 dengan standart deviasi sebesar 7,01 serta kenaikan rata-ratanya sebesar 11,87 dengan standart deviasi

sebesar 6,03 serta memiliki persentase kenaikan sebesar 29%.

Untuk memperjelas hasil rata-rata pre-test dan post-test kelas kontrol dapat dilihat pada gambar histogram berikut ini:



**Gambar 2 Rata-rata Kelas Kontrol**

Berdasarkan gambar 2 bahwa rata-rata pre-test kelas kontrol adalah 40,53 dengan kriteria sedang dan rata-rata post-test

kelas kontrol adalah 52,4 dengan kriteria tinggi.

Untuk melihat kriteria peningkatan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 6 berikut ini:

**Tabel 6 Hasil *N-gain* Kelas Kontrol**

N	Indeks Gain	Kriteria
30	0,30	Rendah

Berdasarkan tabel 6 indeks gain sebesar 0,30 dengan kriteria rendah yang artinya bahwa peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa kelas XI SMA Negeri 1 Silangkitang yang diajar menggunakan model konvensional adalah rendah.

### Analisis Hasil Penelitian

Berdasarkan perhitungan uji normalitas kelas eksperimen diperoleh nilai  $sig >$  taraf  $sig$  ( $\alpha = 0,05$ ) yaitu  $0,139 > 0,05$  yang artinya bahwa data gain kelas eksperimen berdistribusi normal. Sedangkan untuk kelas kontrol diperoleh nilai  $sig >$  taraf  $sig$  yaitu  $0,174 > 0,05$  yang artinya bahwa data gain kelas kontrol berdistribusi normal. Maka dapat disimpulkan bahwa data gain kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal. Berdasarkan perhitungan uji homogenitas diperoleh nilai  $sig >$  taraf  $sig$  ( $\alpha = 0,05$ ) yaitu  $0,175 > 0,05$  yang artinya bahwa data gain kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen. Berdasarkan hasil uji t diperoleh nilai  $sig <$  taraf  $sig$  ( $\alpha = 0,05$ ) yaitu  $0,000 < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak yang artinya bahwa terdapat perbedaan peningkatan hasil tes kemampuan koneksi matematis siswa kelas eksperimen dan kontrol.

Sedangkan berdasarkan hasil perhitungan *N-gain* menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan koneksi matematis

siswa yang diajar menggunakan model CTL (*Contextual Teaching And Learning*) lebih baik daripada yang diajar menggunakan model konvensional hal ini berdasarkan hasil indeks *N-gain* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan indeks *N-gain* kelas kontrol yaitu indeks *N-gain* kelas eksperimen adalah 0,53 dengan kriteria sedang dan hasil indeks *N-gain* kelas kontrol adalah 0,3 dengan kriteria rendah.

### Pembahasan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa melalui model pembelajaran CTL pada materi Permutasi dan Kombinasi kelas XIA3 dan XIA2 SMA Negeri 1 Silangkitang dan peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa antara kelas yang menggunakan model pembelajaran CTL dengan model pembelajaran konvensional. Penelitian ini menggunakan dua kelas yaitu kelas XIA3 sebagai kelas eksperimen dan kelas XIA2 sebagai kelas kontrol, untuk mengetahui kemampuan awal kedua kelas. Dari hasil rata-rata pre-test kelas eksperimen diperoleh rata-rata sebesar 40,87 dengan kriteria sedang dan memiliki standart deviasi 8,24 setelah diberikan perlakuan model CTL (*Contextual Teaching And Learning*) mengalami kenaikan rata-rata post-test menjadi 61,70 dengan kriteria sangat tinggi dan memiliki standart deviasi 7,22. Kenaikan

rata-rata pada kelas eksperimen sebesar 20,83 dengan standart deviasi 7,70 dan memiliki persentase kenaikan sebesar 50,98%. Kriteria peningkatan kemampuan komunikasi kelas *eksperimen* dilihat dari indeks gain sebesar 0,53 dengan kriteria sedang.

Sedangkan rata-rata pre-test kelas kontrol adalah 40,53 dengan kriteria sedang dan memiliki standart deviasi sebesar 9,27 setelah diberikan perlakuan model konvensional mengalami kenaikan rata-rata post-test menjadi 52,40 dengan kriteria tinggi dan memiliki standart deviasi 7,01. Kenaikan rata-rata pada kelas kontrol sebesar 11,87 dengan standart deviasi sebesar 6,03 serta memiliki persentase kenaikan sebesar 29%. Kriteria peningkatan kemampuan komunikasi kelas kontrol dilihat dari indeks gain sebesar 0,3 dengan kriteria rendah.

Hasil analisis uji t data gain kelas *eksperimen* dan kontrol menunjukkan bahwa nilai  $sig < \text{taraf } sig$  yaitu  $0,000 < 0,05$  yang artinya bahwa terdapat perbedaan hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa kelas *eksperimen* dan kelas kontrol. Dengan kata lain bahwa terdapat peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas XI SMA Negeri 1 Silangkitang tahun pembelajaran 2017/2018 yang diajar menggunakan model pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*). Dilihat dari indeks gain kelas *eksperimen* yaitu 0,53 yang lebih tinggi dibandingkan dengan indeks gain kelas kontrol yaitu 0,3 maka model pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) lebih baik digunakan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

## PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar melalui model CTL (*Contextual Teaching And Learning*) yang terlihat dari uji t menggunakan SPSS dengan hasil nilai  $sig < \text{taraf } sig$  ( $\alpha = 0,05$ ) yaitu  $0,000 < 0,05$ .
2. Model CTL (*Contextual Teaching And Learning*) lebih baik digunakan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dari pada model konvensional. Hal ini berdasarkan dari hasil indeks *N-gain* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan indeks *N-gain* kelas kontrol yaitu indeks *N-gain* kelas

eksperimen adalah 0,53 dengan kriteria sedang dan hasil indeks *N-gain* kelas kontrol adalah 0,3 dengan kriteria rendah.

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah dijelaskan. Maka saran peneliti adalah model pembelajaran CTL dapat digunakan guru dalam peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa. Dalam menerapkan model pembelajaran CTL guru harus mampu menguasai model ini dengan baik, dan lebih mengkreasikan siswa dalam proses pembelajaran agar dapat berjalan dengan baik, guru juga harus bisa menguasai kelas serta mendorong siswa agar berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran agar materi dapat dipahami siswa dengan baik dan pencapaian yang diharapkan dapat terpenuhi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Halomoan, Tua (2015). *Penerapan Contextual Teaching And Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Dan Representasi Matematika Siswa Kelas VII-2 SMP Nurhasanah Medan Tahun Pelajaran 2012/2013*. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
- Logina, Rendya Dkk (2012). *Kemampuan Koneksi Matematis Dan Metode Pembelajaran Quantum Teaching Dengan Peta Pikiran*. FMIPA UPN
- Muslim, Arifin (2014). *Pengertian Kemampuan Koneksi Matematis*. [Diunduh 2017 April 19] Tersedia Dari <http://www.google.co.id/amp/s//arifinmuslim.wordpress.com>
- Srirayani (2015). *Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning)*. Universitas Negeri Medan. [Diunduh 2017 April 19] Tersedia Dari <http://srirayani.wordpress.com>
- Yulia, Putrid (2016). *Efektifitas Model Pembelajaran CTL (Contextual Teaching And Learning) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII SMPN 16 Batam Tahun Pembelajaran 2014/2015*. Universitas Riau Kepulauan Batam