

**PENGARUH PEMBELAJARAN KOLABORATIF KONTEKSTUAL
TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN
KONSEP MATEMATIS SISWA
(Studi Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Natar
Tahun Pelajaran 2015/2016)**

(Skripsi)

**Oleh
Ela Ulfiana**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2016**

ABSTRAK

**PENGARUH PEMBELAJARAN KOLABORATIF KONTEKSTUAL
TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN
KONSEP MATEMATIS SISWA
(Studi pada Siswa Kelas VII Semester Genap SMP Negeri 1 Natar
Tahun Pelajaran 2015/2016)**

Oleh

Ela Ulfiana

Penelitian eksperimen semu ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran kolaboratif kontekstual terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 1 Natar tahun pelajaran 2015/2016 yang terdistribusi dalam tiga belas kelas. Pengambilan sampel dalam penelitian menggunakan teknik *purposive sampling* dan terpilih siswa kelas VII-B dan VII-D sebagai sampel. Desain penelitian ini adalah *pretest-posttest control group design*. Data penelitian diperoleh melalui tes awal dan tes akhir berupa soal uraian. Hasil uji hipotesis menggunakan uji kesamaan dua rata-rata menunjukkan bahwa pembelajara kolaboratif kontekstual berpengaruh ditinjau dari peningkatan kemampuan pemahamanan konsep matematis.

Kata kunci: kolaboratif kontekstual, konvensional, pemahaman konsep matematis,

**PENGARUH PEMBELAJARAN KOLABORATIF KONTEKSTUAL
TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN
KONSEP MATEMATIS SISWA
(Studi Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Natar
Tahun Pelajaran 2015/2016)**

Oleh

Ela Ulfiana

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PENDIDIKAN**

Pada

**Program Studi Pendidikan Matematika
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2016**

Judul Skripsi

**: PENGARUH PEMBELAJARAN
KOLABORATIF KONTEKSTUAL
TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS
SISWA (Studi Pada Siswa Kelas VII SMP
Negeri 1 Natar Tahun Pelajaran 2015/2016)**

Nama Mahasiswa

: Ela Ulfiana

Nomor Pokok Mahasiswa

: 1213021020

Program Studi

: Pendidikan Matematika

Jurusan

: Pendidikan MIPA

Fakultas

: Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dr. Haninda Bharata, M.Pd.
NIP 19580219 1986031 004

Dra. Rini Asnawati, M.Pd.
NIP 19620210 1985031 003

2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA

Dr. Caswita, M.Si.
NIP 196710041993031004


MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : Dr. Haninda Bharata, M.Pd.



Sekretaris : Dra. Rini Asnawati, M.Pd.



**Penguji
Bukan Pembimbing : Drs. M. Coesamin, M. Pd.**



Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dr. Muhammad Fuad, M. Hum.
NIP. 195907221986031003



Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 19 Mei 2016

PERNYATAAN SKRIPSI MAHASISWA

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ela Ulfiana
NPM : 1213021020
Program studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Pendidikan MIPA

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang telah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai aturan yang berlaku.

Bandar Lampung, Mei 2016

Yang Menyatakan



Ela Ulfiana
NPM. 1213021020

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di OKU Timur pada tanggal 27 Juni 1993. Penulis merupakan anak kedua dari empat bersaudara dari pasangan Bapak Supono dan Ibu Siti Marwiyah.

Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD Negeri 1 Bangun Harjo pada tahun 2006, pendidikan menengah pertama di SMP Negeri 1 Buay Madang Timur pada tahun 2009, pendidikan menengah atas di SMA Darul Ulum 2 Jombang pada tahun 2012.

Pada tahun 2012, penulis diterima sebagai mahasiswa di Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung melalui jalur penerimaan SNMPTN Tertulis.

Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata Kependidikan Terintegrasi (KKN-KT) di Pekon Way Nuka Kecamatan Way Nuka Kabupaten Pesisir Barat dan Program Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP Negeri 1 Way Nuka, Kabupaten Pesisir Barat yang terintegrasi dengan KKN tersebut.

Persembahan



*Segala Puji Bagi Allah SWT, Dzat Yang Maha Sempurna
Sholawat serta Salam Selalu Tercurah Kepada Uswatun Hasanah
Rasululloh Muhammad SAW.*

*Dengan segala cinta dan kasih sayang kupersembahkan
karya sederhana ini untuk orang-orang yang selalu berharga
dalam hidupku.*

*Ayah (Supono) dan Ibu (Siti Marwiyah) yang telah
membesarkan, mendidik, memberikan kasih sayang, semangat,
dan selalu mendoakan, serta selalu ada dikala ku sedih dan
senang dengan pengorbanan yang tulus ikhlas
demi kebahagiaan dan keberhasilanku.*

*Kakak (Maya Meilia) dan Adik-adikku (Alfa dan alfi) yang telah
Memberikan dukungan dan semangatnya padaku
serta seluruh keluarga besar yang terus memberikan
dukungan dan doanya padaku, terima kasih.*

Para pendidik yang telah mengajar dengan penuh kesabaran

*Semua Sahabat terbaikku yang begitu tulus menyayangiku dengan
segala kekuranganku, dari kalian aku belajar memahami arti ukhuwah.*

dan

Almamater Universitas Lampung tercinta.

Moto

Banyak kegagalan dalam hidup ini karena orang-orang tidak menyadari betapa dekatnya mereka dengan keberhasilan saat mereka menyerah. (Thomas Alva Edison)

Hidup adalah proses belajar dan berjuang tanpa batas.

SANWACANA

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan penyertaannya sehingga penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Skripsi yang berjudul “Pengaruh Pembelajaran Kolaboratif Kontekstual Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa (Studi Pada Siswa Kelas VII Semester Genap SMP Negeri 1 Natar Tahun Pelajaran 2015/2016)” adalah salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa terselesaikannya penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang tulus ikhlas kepada:

1. Ibu Dra. Rini Asnawati, M.Pd., selaku Pembimbing Akademik sekaligus Pembimbing II atas kesediaannya memberikan bimbingan, ilmu yang berharga, saran, motivasi, dan kritik baik selama perkuliahan maupun selama penyusunan skripsi sehingga skripsi ini menjadi lebih baik.
2. Bapak Dr. Haninda Bharata, M. Pd selaku dosen pembimbing Utama yang telah bersedia memberikan bimbingannya, perhatian, motivasi dan semangat kepada penulis demi terselesaikannya skripsi ini dengan baik dan selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan kemudahan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi.

3. Bapak Drs. M. Coesamin, M.Pd., selaku dosen pembahas yang telah memberikan masukan, motivasi dan saran kepada penulis.
4. Bapak Dr. Muhammad Fuad, M.Hum., selaku dekan FKIP Universitas Lampung beserta staff dan jajarannya yang telah memberikan bantuan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Dr. Caswita, M.Si., selaku ketua jurusan PMIPA yang telah memberikan kemudahan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu dosen pendidikan matematika di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis.
7. Bapak dan ibuku (Supono & Siti Marwiyah), kakakku (Maya Meilia, S. Pd. M. Pd), Adikku (Alfa & Alfi) dan seluruh keluarga besarku yang selalu menyayangi, mendoakan, dan selalu menjadi penyemangat dalam hidupku.
8. Bapak Hi. Machwanto, S.Pd., selaku kepala SMP Negeri 1 Natar beserta wakil, staff, dan karyawan yang telah memberikan izin dan kemudahan selama penelitian.
9. Ibu Supri Handayani, S. Pd., selaku guru mitra dan Siswa-Siswi Kelas VII SMP Negeri 1 Natar yang telah banyak membantu penulis selama melakukan penelitian.
10. Teman-teman seperjuangan di Pendidikan Matematika 2012 A dan B. Semoga kebersamaan kita selalu menjadi kenangan yang terindah.
11. Kakak-kakakku angkatan 2010 dan 2011, serta adik-adikku angkatan 2013, 2014 terima kasih atas kebersamaannya.

12. Sahabat-sahabatku ABC: mangoh, emak, jul, umi, caksu, ica, tante, arum, erma, ayu, muli atas persahabatan kita selama ini dan kak agung yang menyemangati.
13. Rekan-rekan KKN dan PPL di SMP Negeri 1 Way Nuka Kabupaten Lampung Barat tahun 2015 : emak, lita, bepo, oom, eci, tew, redy, pande, dan otan atas persaudaraannya selama ini, dan semoga tali persaudaraan ini tetap terjaga selamanya.
14. Pak Liyanto dan Pak Mariman, penjaga Gedung G, terima kasih atas bantuan dan perhatiannya selama ini.
15. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Bandar Lampung, 19 Mei 2016

Penulis,

Ela Ulfiana

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian.....	7
D. Manfaat Penelitian	8
E. Ruang Lingkup Penelitian	8
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Pemahaman Konsep	10
B. Pembelajaran Kolaboratif.....	12
C. Pendekatan Kontekstual	15
D. Pembelajaran Kolaboratif Kontekstual	16
E. Penelitian Terdahulu Yang Relevan	18
F. Kerangka Pikir	19
G. Anggapan Dasar	22
H. Hipotesis Penelitian.....	22
III. METODE PENELITIAN	
A. Populasi dan Sampel	23
B. Desain Penelitian.....	24

C. Prosudur Penelitian.....	25
D. Data Penelitian	26
E. Teknik Pengumpulan Data	26
F. Instrumen Penelitian	26
G. Teknik Analisis Data.....	33
IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian.....	39
B. Pembahasan	44
V. SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan.....	49
B. Saran	50

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Nilai Rata-rata MID Semester Per Kelas	23
3.2 Desain Penelitian.....	24
3.3 Indikator Pemahaman Konsep Matematis	27
3.4 Interpretas Varian Butir soal	29
3.5 Interpretasi Relibilitas	30
3.6 Interpretasi Tingkat Kesukaran Butir Soal	31
3.7 Interpretasi Daya Pembeda Butir Soal	32
3.8 Rekapitulasi Pengujian Instrumen Tes.....	33
3.9 Uji Normalitas Indeks Gain	35
3.10 Rekapitulasi Uji Homogenitas Varians Gain	36
4.1 Rekapitulasi Data Tes Awal dan Tes Akhir	39
4.2 Data Gain Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	40
4.3 Hasil Uji t Indeks Gain Kemampuan Representasi Matematis	41
4.4 Pencapaian Indikator Kemampuan Representasi Matematis Siswa.....	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A. Perangkat Pembelajaran	
A.1 Silabus	56
A.2 Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	61
A.3 Lembar Kerja Siswa	101
B. Perangkat Tes	
B.1 Kisi-Kisi Tes	136
B.2 Soal Tes	138
B.3 Kunci Jawaban Tes	139
B.4 Pedoman Penskoran Tes	144
B.5 Form Penilaian Tes	145
C. Analisis Data	
C.1 Nilai Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Kelas Uji Coba	150
C.2 Validitas Butir Soal Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Kelas Uji Coba	151
C.3 Analisis Reliabilitas Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa pada Kelas Uji Coba.....	152
C.4 Analisis Daya Pembeda dan Tingkat Kesukaran Instrumen Tes	153
C.5 Skor Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Post test</i> Kelas Eksperimen	154
C.6 Skor Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Post test</i> Kelas Kontrol	156
C.7 Data Perhitungan Gain Kelas Eksperimen dan Kontrol	158
C.8 Uji Normalitas Data <i>Gain</i> Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas Eksperimen..	161
C.9 Uji Normalitas Data <i>Gain</i> Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas Kontrol..	164
C.10 Uji Hipotesis varians Gain antara kelas kontrol Kontrol.....	167

C.11	Uji Kesamaan Dua Rata-rata Skor Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa	169
C.12	Analisis Indikator Tes Kemampuan Awal Komunikasi Matematis Siswa Kelas Eksperimen	172
C.13	Analisis Indikator Tes Kemampuan Awal Komunikasi Matematis Siswa Kelas Kontrol.....	175
C.14	Analisis Indikator Tes Kemampuan Akhir Komunikasi Matematis Siswa Kelas Eksperimen	178
C.15	Analisis Indikator Tes Kemampuan Akhir Komunikasi Matematis Siswa Kelas Kontrol.....	181
D. Lain-lain		
D.1	Surat Keterangan Penelitian	185
D.2	Surat Izin Penelitian Pendahuluan.....	186
D.3	Surat Izin Penelitian	187

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang terdapat pada cabang ilmu pengetahuan memiliki peranan penting dalam berbagai bidang disiplin ilmu di sekolah baik tingkat Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama dan Sekolah Menengah Atas, sehingga kemampuan matematika menjadi salah satu tujuan utama dari kurikulum pendidikan di Indonesia. Matematika sebagai bagian dari kurikulum sekolah tentunya diarahkan untuk dapat mendukung tercapainya tujuan pendidikan, seperti yang tercantum dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan Nasional menyatakan bahwa, pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Mengingat pentingnya pelajaran matematika di sekolah seharusnya proses pembelajaran harus memperhatikan keaktifan siswa. Proses pembelajaran harus menyenangkan, tidak membosankan, dan mampu membuat siswa aktif dalam memahami konsep dari materi yang dipelajari. Berdasarkan Badan Standar

Nasional Pendidikan (BSNP) menyatakan bahwa pembelajaran matematika diberikan pada setiap jenjang pendidikan, yang bertujuan salah satunya agar siswa memahami konsep matematika dan mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah, oleh karena itu pembelajaran matematika harus mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematis sehingga proses pembelajaran dapat bermakna.

Pelajaran matematika mempunyai sifat abstrak yang memerlukan pemahaman konsep yang baik. Lither (2012: 20) menyatakan bahwa jika belajar dengan cara menghafal mendominasi kegiatan siswa, kemungkinan pemecahan masalah dan pemahaman konseptual siswa tidak bisa dikembangkan. Oleh karena itu kemampuan pemahaman matematis yang baik dalam pelajaran matematika bukan hanya membuat siswa menghafal materi yang di ajarkan oleh guru akan tetapi membuat siswa lebih memahami konsep secara matematis. Sejalan dengan pendapat tersebut, Zulkardi (Herawati, 2010: 71) menyatakan bahwa mata pelajaran matematika menekankan pada konsep. Hal ini berarti dalam mempelajari matematika siswa harus memahami konsep matematika terlebih dahulu agar dapat menyelesaikan soal-soal dan mampu mengaplikasikan pembelajaran tersebut dalam dunia nyata.

Akan tetapi, fakta yang diperoleh di lapangan saat ini menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa Indonesia masih rendah. Hal ini berdasarkan hasil survei berstandar internasional yaitu *Trends in International Mathematics and Science Student* (TIMSS) dan *Programme for International Student Assesment* (PISA). Berdasarkan hasil tes yang dilakukan oleh TIMSS

tahun 2011. Rata-rata prestasi matematika dan sains berdasarkan studi TIMSS menunjukkan bahwa Indonesia berada pada posisi 38 dari 42 negara yang disurvei dengan rata-rata skor siswa Indonesia yakni 386. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa Indonesia dibidang matematika dan sains masih berada ditingkat bawah dari negara yang disurvei. Keadaan ini didukung dari hasil survei yang dilakukan oleh PISA (OECD, 2012: 5) yang dilangsungkan pada tahun 2012 untuk mata pelajaran matematika skor Indonesia adalah 375, sedangkan skor minimal disurvei oleh PISA adalah 494. Berdasarkan uraian tersebut, terlihat bahwa peringkat Indonesia masih berada di bawah standar rata-rata yang ditetapkan oleh PISA. Menurut Pranoto (2013: 20), tes Internasional PISA menekankan penerapan, sedangkan TIMSS lebih pada penguasaan konsep, sehingga literasi matematika pada TIMSS lebih fokus kemampuan siswa memahami konsep dalam berbagai bentuk dan situasi. Sedangkan siswa terbiasa mengerjakan soal-soal rutin dan meniru guru dalam proses penyelesaian masalah. Dengan demikian kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kurang berkembang. Akibatnya kemampuan pemahaman konsep siswa masih rendah.

Berpijak pada data empiris di atas, upaya peningkatan kualitas proses pembelajaran matematika perlu dilakukan sedini mungkin dengan meninggalkan kebiasaan yang mengarahkan siswa hanya menghafal dan meniru di dalam menyelesaikan soal-soal matematika, akan tetapi diarahkan pada proses pembelajaran yang dapat menghubungkan pengetahuan baru dengan pengetahuan lama, aktif dalam proses pembelajara. Oleh karena itu pentingnya kemampuan pemahaman konsep matematis perlu dikembangkan oleh siswa dalam pembelajaran matematika, hal ini dapat memberikan pengertian bahwa materi

yang diberikan kepada siswa tidak hanya sekedar menghafal, akan tetapi dengan pemahaman siswa dapat lebih mengerti dan memahami konsep matematika yang dipelajarinya.

Berdasarkan hasil pra penelitian observasi di SMP Negeri 1 Natar untuk kelas VII SMP dalam proses pembelajaran di kelas dengan salah satu guru mata pelajaran matematika diketahui bahwa permasalahan yang terjadi masih rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, dimana sebagian siswa belum bisa memahami konsep sederhana dalam soal latihan yang diberikan guru dan banyak siswa yang mengalami kesulitan untuk mengerjakan soal latihan, berikut ini adalah bukti empiris latihan yang menunjukkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih tergolong rendah.

Sebuah toko pakaian memberi diskon 20% untuk kemeja dan 15% untuk sepatu. Jika Rudi membeli kemeja seharga Rp 75.000,00 dan sepatu seharga Rp 50.000,00. Berapa rupiahkah Rudi harus membayar?

Adapun persentase jawaban siswa sebagai berikut.

Sebanyak 5% dari 31 siswa yang menjawab benar

Sebanyak 28,2%% dari 31 siswa tidak bisa menjawab

Sebanyak 49,2% dari 31 siswa yang menjawab seperti berikut.

$$\begin{aligned} \text{Uang yang dikeluarkan} &= \text{Rp } 75.000,00 + \text{Rp } 50.000,00 / 20\%-15\% \\ &= \text{Rp } 125.000,00 / 5\% \\ &= \text{Rp } 62.500,00 \end{aligned}$$

Selanjutnya diperoleh sebanyak 17,9% dari 31 siswa yang menjawab sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Uang yang dikeluarkan} &= \text{Rp } 75.000,00 + \text{Rp } 50.000,00 / 35\% \\ &= \text{Rp } 125.000,00 / 35\% \\ &= \text{Rp } 43.750,00 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil soal latihan di atas diperoleh jawaban-jawaban siswa yang menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum bisa mengklarifikasi objek menurut sifat tertentu, menggunakan dan memilih prosedur tertentu, serta mengaplikasikan konsep ke pemecahan masalah secara tertulis. Selanjutnya berdasarkan hasil pra penelitian melalui wawancara dengan guru SMP Negeri 1 Natar. Guru tersebut menyatakan bahwa pemahaman konsep matematis siswa masih tergolong rendah ketika proses pembelajaran di kelas VII SMP Negeri 1 Natar beberapa siswa mengalami kesulitan dalam mendeskripsikan permasalahan-permasalahan dalam bentuk aljabar. Hal ini disebabkan salah satunya adalah pembelajaran yang sering berpusat pada guru, dimana proses pembelajaran yang dilakukan masih menggunakan kebiasaan lama yaitu metode ceramah, tanya jawab, dan penugasan. Langkah-langkah pembelajaran yang dilakukann oleh guru adalah menjelaskan materi, kemudian memberikan contoh soal dan memberikan latihan soal yang penyelesaiannya mirip dengan contoh soal tadi lalu memberikan tugas rumah di akhir pembelajaran. Sehingga siswa hanya dilatih untuk menyelesaikan soal-soal rutin saja. Pembelajaran seperti itu menekankan siswa untuk mengingat atau menghafal dan kurang melatih siswa untuk menyampaikan dan mengekspresikan gagasan atau idenya. Hal ini, tentu memberi kesan kurang baik bagi siswa, selanjutnya hal ini menjadikan siswa beranggapan bahwa matematika itu isinya cuma hitung-hitungan saja.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII SMP Negeri 1 Natar perlu dikembangkan. Untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa maka salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh guru adalah dengan menerapkan pembelajaran yang dapat

membuat siswa aktif berinteraksi dengan sesama siswa. Pembelajaran yang dipilih seharusnya menanamkan aspek interaksi sosial antar siswa, diantaranya yaitu bekerja sama dan saling menghargai pendapat. Hal ini sesuai dengan pendapat Sidi (Santoso, 2013: 6) menyatakan bahwa pembelajaran perlu menekankan pada dialog sehingga siswa dituntut berpendapat dan menyampaikan komentar-komentar terhadap berbagai materi pelajaran dan informasi yang ada. Selanjutnya dengan interaksi, siswa akan terbiasa menyampaikan pendapat dan saling bertukar informasi sehingga dapat memperkuat pemahaman konsep siswa terhadap suatu konsep tertentu. Sedangkan mengaitkan permasalahan yang diselesaikan secara kelompok ke dalam kehidupan sehari-hari siswa alami membuat siswa berpikir lebih aktif. Pembelajaran yang menekankan pada interaksi dan aktif siswa dapat mengembangkan pola berpikir siswa dengan konsep-konsep yang telah siswa miliki.

Salah satu pembelajaran yang menekankan pada pentingnya interaksi diantara para siswa dalam kelompok untuk meningkatkan pemahaman masing-masing. Hal itu terdapat pada pembelajaran kolaboratif yakni didalam kelompok siswa lebih mudah dalam belajar dan bekerja sama mengerjakan latihan yang diberikan bila tidak bisa mengerjakan boleh bertanya kepada teman dan tentunya dapat membuat siswa lebih mudah untuk memahami materi yang diberikan. Sedangkan pendekatan kontekstual dengan mengaitkan permasalahan yang diberikan dengan mengaitkan kehidupan sehari-hari membuat siswa lebih mudah untuk memahami informasi permasalahan. Sehingga penerapan pembelajaran kolaboratif kontekstual akan membuat siswa terlibat aktif dalam mengaitkan materi akademis dengan konteks kehidupan nyata yang mereka hadapi dan siswa menjadi terbiasa untuk

saling bertukar pendapat atau interaksi berdasarkan konsep yang telah diperoleh sebelum serta saling mengaitkan antara konsep-konsep dimilikinya. Dengan demikian, diharapkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dapat mengalami peningkatan secara optimal pada pembelajaran kali ini.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti dilakukan penelitian tentang penerapan pembelajaran kolaboratif kontekstual dikaji kaitannya dengan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang tersebut, maka yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah: “Apakah pembelajaran kolaboratif kontekstual berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII SMP Negeri 1 Natar Semester Genap Tahun Peajaran 2015/ 2016?”

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh pembelajaran kolaboratif kontekstual terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII SMP Negeri 1 Natar Semester Genap Tahun Pebelajaran 2015/ 2016?”

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pengetahuan dalam pendidikan matematika berkaitan dengan pembelajaran kolaboratif kontekstual serta hubungannya dengan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi sekolah, memberikan sumbangan pemikiran dalam upaya perbaikan mutu pembelajaran matematika.
- b. Bagi guru dan calon guru, untuk menambah wawasan dalam pembelajaran matematika tentang pembelajaran kolaboratif kontekstual dan kaitannya dengan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.
- c. Bagi Peneliti, dapat digunakan sebagai sarana mengembangkan ilmu pengetahuan tentang pembelajaran kolaboratif kontekstual dan hubungan dengan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa serta sebagai referensi untuk penelitian berikutnya yang sejenis.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Dengan memperhatikan judul penelitian, ada beberapa istilah yang perlu dijelaskan agar tidak terjadi perbedaan persepsi antara peneliti dengan pembaca.

1. Pengaruh merupakan suatu daya atau tindakan yang dapat membentuk atau mengubah sesuatu yang lain. Dalam penelitian ini, pembelajaran kolaboratif kontekstual dikatakan berpengaruh jika peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran kontekstual lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran konvensional

2. Pembelajaran kolaboratif kontekstual adalah pembelajaran yang menerapkan pembelajaran kolaboratif dengan pendekatan kontekstual. Pembelajaran yang menerapkan pembelajaran kolaboratif yaitu pembelajaran yang dilaksanakan dalam kelompok, bertujuan untuk mendorong siswa menemukan beragam pendapat atau pemikiran yang dikeluarkan oleh tiap siswa dalam kelompok, bukan untuk menyatukan pendapat. Pendekatan kontekstual merupakan strategi pembelajaran yang dilakukan dengan cara menghubungkan materi yang dipelajari kedalam kehidupan sehari-hari sehingga siswa dapat membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka.
3. Pemahaman konsep matematis siswa merupakan kemampuan siswa dalam menerjemahkan, menafsirkan, dan menyimpulkan suatu konsep berdasarkan kemampuan menyatakan ulang suatu konsep, mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu, memberikan contoh dan non contoh dari konsep, menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, serta mengaplikasikan konsep.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Pemahaman Konsep Matematis

Menurut Winkel dan Mukhtar (Nuzilatus, 2014: 11), menyatakan pemahaman adalah kemampuan seseorang untuk menangkap makna dan arti dari bahan yang dipelajari, yang dinyatakan dengan menguraikan isi pokok dari suatu bacaan atau mengubah data yang disajikan dalam bentuk tertentu ke bentuk yang lain. Sedangkan Soedjadi (2000: 14) menyatakan bahwa konsep adalah ide abstrak yang dapat digunakan untuk menggolongkan atau mengklasifikasikan sekumpulan objek yang biasanya dinyatakan dengan rangkaian kata. Berdasarkan penjelasan tersebut, pemahaman konsep dapat diartikan sebagai kemampuan seseorang menangkap dan menggunakan makna atau arti dari suatu ide abstrak untuk mengklasifikasikan objek. Hal ini sesuai dengan pendapat Duffin dan Simpson (Nila, 2008: 220-230), yang mengartikan pemahaman konsep sebagai kemampuan siswa untuk menjelaskan konsep atau kemampuan untuk mengungkapkan kembali informasi yang telah diterima, menggunakan konsep pada situasi yang berbeda, mengembangkan beberapa akibat dari adanya suatu konsep atau siswa dapat menyelesaikan masalah sesuai dengan konsep yang telah dimiliki.

Dalam kaitannya dengan matematika, Boediono (2009: 4) menjelaskan bahwa konsep matematika adalah semua hal yang berwujud pengertian-pengertian baru

yang bisa timbul sebagai hasil pemikiran, meliputi definisi, pengertian, ciri khusus, hakikat dan isi materi matematika. Berdasarkan pendapat di atas, kemampuan pemahaman konsep matematis adalah mengklarifikasi sekumpulan objek untuk mengungkapkan suatu materi dan mengungkapkan kembali informasi yang telah diterima. Oleh karena itu, salah satu tujuan penting dalam pembelajaran matematika karena materi matematika yang diajarkan kepada siswa tidak hanya sebagai hafalan. Dengan pemahaman konsep yang baik, siswa dapat lebih mengerti akan konsep materi pelajaran.

Kemampuan pemahaman konsep matematis dapat tercapai dengan baik pada pembelajaran, jika guru membimbing siswa memahami suatu konsep matematika dengan baik. Hal ini dapat dilihat dari ketercapaian indikator kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Indikator kemampuan pemahaman konsep matematis yang didasarkan pada Peraturan Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional Nomor 506/C/Kep/PP/2004 tanggal 11 November 2004 adalah sebagai berikut.

1. Menyatakan ulang suatu konsep.
2. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.
3. Memberi contoh dan non contoh dari konsep.
4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
5. Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep.
6. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
7. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.

Berdasarkan uraian di atas, terdapat tujuh indikator kemampuan pemahaman konsep matematis. Namun, hanya lima indikator yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu 1) menyatakan ulang suatu konsep, 2) Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, 3) memberikan

contoh dan non contoh dari konsep, 4) menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, 5) mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah. Hal ini disebabkan kelima indikator tersebut, sudah mewakili indikator kemampuan pemahaman konsep matematis.

B. Pembelajaran Kolaboratif

Kata kolaboratif berasal dari bahasa Inggris, yaitu "*Accomplished by collaboration*", sedangkan definisi *collaboration* diartikan sebagai *Act of working jointly*: "*they worked either in collaboration or independently*". *Collaboration* sinonim dengan *coaction (n)*, *quislingism (n)*. Sedangkan menurut Abdulsyani (1994: 159), kolaborasi adalah suatu bentuk proses sosial, dimana didalamnya terdapat aktivitas tertentu yang ditujukan untuk mencapai tujuan bersama dengan saling membantu dan saling memahami aktivitas masing-masing. Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan kolaboratif adalah proses kerjabersama yang mengikat dalam berbagai kegiatan, sehingga semua kegiatan terarah pada pencapaian suatu tujuan yang telah ditetapkan.

Pembelajaran secara umum adalah proses interaksi antara siswa dengan guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Hal ini sesuai dengan pendapat Dimiyati dan Mudjiono (Ahmar, 2012: 10), pembelajaran adalah kegiatan guru secara terprogram dalam desain instruksional, untuk membuat belajar secara aktif, yang menekankan pada penyediaan sumber belajar. Sehingga dari pendapat tersebut, pembelajaran sangat dipengaruhi lingkungan agar dapat mencapai tujuan pembelajaran.

Terkait dengan pembelajaran kolaboratif, Panitz (Suryani: 2010: 5) menyatakan bahwa pembelajaran kolaboratif adalah suatu filsafat personal, bukan sekadar teknik pembelajaran di kelas. Menurutnya, kolaborasi adalah filsafat interaksi dan gaya hidup yang menjadikan kerjasama sebagai suatu struktur interaksi yang dirancang sedemikian rupa guna memudahkan usaha kolektif untuk mencapai tujuan bersama. Selanjutnya, menurut Sato (2007), pembelajaran kolaboratif adalah pembelajaran yang dilaksanakan dalam kelompok bertujuan untuk mendorong siswa menemukan beragam pendapat atau pemikiran yang dikeluarkan oleh tiap siswa dalam kelompok, bukan untuk menyatukan pendapat. Berdasarkan dari beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan pembelajaran kolaboratif adalah pembelajaran dengan diskusi kelompok sehingga antar anggota kelompok saling belajar dan bekerja sama dengan tujuan untuk mencapai tujuan bersama. Salah satu keberhasilan dalam pembelajaran kolaboratif kontekstual, yaitu merupakan keberhasilan individu dan demikian pula sebaliknya.

Barkley, Cross dan Major (2012: 45-140) menyatakan bahwa pada pembelajaran kolaboratif terdapat lima langkah, yaitu. 1) mengorientasikan siswa, 2) membentuk kelompok belajar, 3) menyusun tugas pembelajaran, 4) memfasilitasi kolaborasi siswa, 5) memberi nilai dan mengevaluasi pembelajaran kolaboratif yang telah dilaksanakan. Sedangkan menurut Hosnan (Saifulloh, 2015: 5), langkah-langkah Pembelajaran Kolaboratif yaitu sebagai berikut.

- 1) Siswa dalam kelompok menetapkan tujuan belajar dan membagi tugas sendiri-sendiri
- 2) Semua siswa dalam kelompok membaca, berdiskusi, dan menulis.

- 3) Kelompok kolaboratif bekerja secara bersinergi mengidentifikasi, mendemonstrasikan, meneliti, menganalisis, dan memformulasikan jawaban-jawaban tugas atau masalah dalam LKS atau masalah yang ditemukan sendiri.
- 4) Setelah kelompok kolaboratif menyepakati hasil pemecahan masalah, guru menunjuk salah satu kelompok secara acak (selanjutnya diupayakan agar semua kelompok dapat giliran ke depan) untuk melakukan presentasi hasil diskusi kelompok kolaboratifnya di depan kelas, siswa pada kelompok lain mengamati, mencermati, membandingkan hasil presentasi tersebut, dan menanggapi. Kegiatan ini dilakukan selama lebih kurang 20-30 menit.
- 5) Masing-masing siswa dalam kelompok kolaboratif melakukan revisi (bila diperlukan) terhadap penjelasan kelompok lain.
- 6) Laporan masing-masing siswa terhadap tugas-tugas di halaman terakhir yang dikerjakan secara individu (boleh berkerja sama dengan kelompok kolaboratif) kemudian dikumpulkan dan disusun perkelompok kolaboratif.
- 7) Laporan siswa dikoreksi, dikomentari, dinilai, dikembalikan pada pertemuan berikutnya, dan didiskusikan

Dari pernyataan diatas peneliti menyimpulkan pembelajaran kolaboratif dengan langkah-langkah pembelajarannya secara umum yaitu, siswa dikelompokkan kedalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4-6 siswa dimana siswa boleh menentukan sendiri kelompoknya berdasarkan kedekatan sosial tetapi guru harus mengusahakan agar didalam satu kelompok tidak semua siswa kemampuan matematisnya rendah. siswa berkumpul dikelompoknya setelah itu, guru memberi permasalahan perkelompok untuk menunjang siswa mempelajari materi saat ini dan siswa mulai berdiskusi sesuai panduan. Apabila siswa tidak paham, maka

guru hanya sekedar membimbing siswa. Setelah selesai diskusi, guru meminta perwakilan kelompok untuk memaparkan hasil diskusi dan saling mencocokkan dengan kelompok lain. Kemudian setelah selesai, guru dan siswa menyimpulkan pembelajaran hari ini.

Berdasarkan uraian tersebut, pembelajaran kolaboratif menyajikan proses pembelajaran yang membuat siswa harus menggali kemampuan yang dimilikinya sehingga siswa dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis secara optimal.

C. Pendekatan Kontekstual

Ada beberapa macam pendekatan pembelajaran yang berkembang sudah lama, salah satunya adalah pendekatan kontekstual. Pada dasarnya, pendekatan kontekstual adalah pendekatan pembelajaran yang mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini sesuai dengan pengertian pendekatan kontekstual menurut Depdiknas (2002), pendekatan kontekstual merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat.

Namun, pendekatan kontekstual sering disebut juga dengan CTL (*Contextual Teaching and Learning*). Beberapa ahli telah mengungkapkan pandangannya mengenai pendekatan kontekstual seperti yang diungkapkan oleh Jonhson (2008: 57) yang menyatakan bahwa CTL adalah suatu sistem pengajaran yang cocok

dengan otak yang menghasilkan makna dengan menghubungkan muatan akademis dengan konteks dari kehidupan sehari-hari mereka. Dengan memanfaatkan kenyataan bahwa lingkungan dapat merangsang sel-sel saraf otak untuk membentuk jalan, sistem ini memfokuskan diri pada konteks, dan dari kehidupan sehari-hari.

Kunandar (Mardianti, 2011: 20), menyatakan bahwa pada pembelajaran kontekstual ada tiga hal yang harus dipahami, bahwa kontekstual menekankan pada proses keterlibatan siswa untuk menemukan materi, mendorong siswa untuk dapat menemukan hubungan antara materi yang dipelajari dengan situasi kehidupan nyata, dan juga mendorong siswa untuk menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Pendekatan kontekstual merupakan konsep belajar yang beranggapan bahwa siswa akan mengikuti pembelajaran dengan baik jika lingkungan diciptakan secara alamiah, artinya belajar akan lebih bermakna jika siswa mengalami sendiri apa yang dipelajarinya, bukan sekedar mengetahuinya

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pendekatan kontekstual merupakan konsep belajar dengan mengaitkan materi pembelajaran kedalam kehidupan sehari-hari sehingga siswa lebih mudah memahami dan tertarik untuk mengikuti pembelajaran.

D. Pembelajaran Kolaboratif Kontekstual

Pembelajaran kolaboratif kontekstual perlu diaplikasikan di sekolah karena cara-cara pembelajaran kolaboratif kontekstual ini lebih menggerakkan atau mendorong para siswa untuk aktif dan interaktif serta bekerjasama dalam

menyelesaikan tugas-tugas akademik di kelas yakni pendekatan yang mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari membuat siswa dalam proses pembelajaran lebih menyenangkan. Hal ini sesuai dengan karakteristik pembelajaran kolaboratif menurut pendapat Slavin (1995: 12), yaitu: 1) tujuan kelompok, 2) tanggungjawab individual, 3) kesempatan yang sama untuk mencapai keberhasilan, 4) kompetisi antar kelompok, 5) pengkhususan tugas, 6) beradaptasi terhadap kebutuhan individu. Sedangkan menurut Nurhadi (2003: 4), pendekatan kontekstual membuat siswa mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata, sehingga mendorong siswa untuk membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, pembelajaran kolaboratif kontekstual dapat membuat siswa meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis secara optimal yaitu dengan membiasakan siswa berkerjasama menyelesaikan permasalahan matematis yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Ada beberapa keunggulan yang dapat diperoleh melalui pembelajaran kolaborasi dengan pendekatan kontekstual. Keunggulan-keunggulan pada pembelajaran kolaborasi tersebut menurut Hill (Suryani, 2010: 14) adalah: 1) prestasi belajar lebih tinggi, 2) pemahaman lebih mendalam, 3) belajar lebih asik dan menyenangkan, 4) mengembangkan keterampilan kepemimpinan, 5) meningkatkan sikap positif, 6) meningkatkan harga diri, 7) belajar secara inklusif, 8) merasa saling memiliki, dan 9) mengembangkan keterampilan masa depan. Sedangkan menurut Sanjaya (2006: 240), dalam pembelajaran dengan pendekatan kontekstual siswa harus membangun sendiri pengetahuan melalui aktivitas

langsung atau pengalaman sehingga pembelajaran akan lebih bermakna dan tidak mudah dilupakan oleh siswa.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kolaboratif kontekstual merupakan pembelajaran yang dilakukan dengan cara bekerja sama antar siswa untuk bertukar pendapat dalam menyelesaikan berbagai permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sehingga siswa dapat membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan siswa.

E. Penelitian Terdahulu Yang Relevan

Beberapa penelitian terdahulu yang relevan diantaranya sebagai berikut:

1. Penelitian oleh Inggar (2013) di Smp Negeri 5 Bandung menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran model *collabolative learning* dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa.
2. Penelitian oleh Urip (2013) di Smk Negeri 2 Klaten menunjukan bahwa penerapan pembelajaran model kolaboratif dapat meningkatkan prestasi belajar siswa dalam pembelajaran matematis.
3. Penelitian oleh Isrotun (2010) di Sd Negeri 03 Cilacap menunjukan bahwa efektifitas penerapan model pembelajaran kontekstual dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa

Dari beberapa hasil penelitian di atas maka dapat dikatakan bahwa pembelajaran matematika dengan penerapan pembelajaran kolaboratif kontekstual diharapkan

mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa menjadi lebih baik.

F. Kerangka Pikir

Penelitian tentang pengaruh pembelajaran kolaboratif kontekstual dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa terdiri dari dua variabel, yaitu satu variabel bebas dan satu variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran, sedangkan variabel terikatnya adalah peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Adapun langkah-langkah pada pembelajaran kolaboratif kontekstual yang akan dilakukan sebagai berikut agar pembelajaran berjalan sesuai dengan apa yang diharapkan oleh peneliti.

Langkah pertama adalah mengorientasikan siswa pada masalah. Pada tahap ini, guru menjelaskan kompetensi yang harus dicapai dan menyebutkan sarana atau alat pendukung yang diperlukan serta memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif dalam aktivitas pemecahan masalah kontekstual. Dengan aktivitas ini dapat diharapkan siswa semangat dalam mengaplikasikan konsep atau memecahkan masalah.

Selanjutnya pada langkah kedua, guru membentuk kelompok belajar dimana pada langkah ini siswa dikelompokkan kedalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4-6 siswa dimana siswa boleh menentukan sendiri kelompoknya berdasarkan kedekatannya sosial tetapi guru harus mengusahakan agar didalam satu kelompok tidak semua siswa memiliki kemampuan matematis yang rendah. Pembelajaran

kolaboratif menuntut setiap siswa aktif dalam berinteraksi didalam kelompok. Setelah itu menyusun tugas belajar kelompok untuk mendorong siswa mengumpulkan informasi masalah yang ada di LKS berkaitan dengan materi. Tahapan ini meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, karena semua indikator kemampuan pemahaman konsep matematis siswa terdapat dalam tahapan ini. Selanjutnya memfasilitasi kolaborasi siswa diminta mengerjakan permasalahan yang telah disiapkan guru berkaitan kemampuan pemahaman konsep matematis, apabila siswa tidak bisa mengerjakan soal boleh bertanya dengan kelompoknya yang lebih paham sehingga siswa yang sudah paham menjelaskan kepada temannya yang tidak mengerti mengakibatkan siswa yang sudah paham menjadi lebih paham dan siswa yang tidak tau menjadi paham. Hal ini menunjukkan bahwa siswa diberi kesempatan untuk untuk saling bertukar informasi dan mengungkapkan pendapatnya agar mudah dipahami serta dapat menyampaikan ide-ide matematisnya.

Langkah terakhir, yaitu memberi nilai dan mengevaluasi pembelajaran kolaboratif selama pembelajaran. Dalam fase terakhir ini, guru memberi nilai pada siswa untuk tugas kolaboratif. Setelah itu guru membantu siswa mengevaluasi terhadap hasil diskusi. Siswa saling berbagi dengan tanya jawab mengenai pendapat tentang hasil pemecahan masalah serta idenya untuk mengevaluasi proses yang telah dilakukan. Sedangkan guru merefleksi, membantu siswa untuk melakukan evaluasi dan memberikan klarifikasi terhadap hasil diskusi kemudian bersama-sama menyimpulkan suatu konsep yang telah didapatkan selama pembelajaran. Hal-hal diatas menunjukkan bahwa siswa dituntun untuk memahami konsep matematika dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis.

Dengan demikian, tahap-tahap dalam kolaboratif kontekstual memberikan peluang kepada siswa untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematisnya. Dengan meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa akan meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah sehingga siswa akan tuntas belajar matematika. Peluang meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis diperoleh siswa pada kolaboratif kontekstual tidak terjadi pada model konvensional.

Pembelajaran konvensional dalam hal ini adalah pembelajaran yang masih berpusat pada guru yang mengakibatkan siswa tidak terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini terlihat dari langkah-langkah model konvensional yaitu guru menjelaskan materi pembelajaran, memberikan contoh soal dan menerangkan penyelesaian soal tersebut, serta guru memberikan latihan soal yang proses penyelesaiannya mirip dengan contoh soal, sehingga siswa tidak diberikan kesempatan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman situasi masalah dan menyatakan solusi masalah dengan gambar dan secara aljabar, menjelaskan ide, solusi, dan relasi matematika secara tulisan, menggunakan bahasa matematika dan simbol secara tepat, karena siswa cenderung hanya mengikuti cara pengerjaan contoh soal yang sudah dijelaskan oleh guru. Selain itu, kegiatan pembelajaran pada model konvensional kurang memberikan interaksi antar siswa dengan siswa maupun dengan guru. Oleh karena itu, pembelajaran dengan model konvensional dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis tetapi tidak secara optimal dalam belajar dan cenderung menghasilkan kemampuan pemahaman konsep yang rendah dengan kata lain peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti kolaboratif kontekstual lebih

tinggi daripada peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis yang mengikuti pembelajaran konvensional.

G. Anggapan Dasar

Penelitian ini mempunyai anggapan dasar sebagai berikut.

1. Setiap siswa kelas VII SMP Negeri 1 Natar Semester Genap Tahun Pelajaran 2015/2016 memperoleh materi pelajaran matematika sesuai dengan kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP).
2. Faktor lain yang meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa selain Pembelajaran Kolaboratif Kontestual tidak diperhatikan.

H. Hipotesis

Berdasarkan kerangka pikir yang telah diuraikan maka dirumuskan hipotesis sebagai berikut.

1. Hipotesis umum

Pembelajaran Kolaboratif Kontestual berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII SMP Negeri 1 Natar Semester Genap Tahun Pelajaran 2015/ 2016.

2. Hipotesis Kerja

Peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada pembelajaran kolaboratif kontekstual lebih tinggi daripada peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada pembelajaran konvensional.

III. METODE PENELITIAN

A. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 1 Natar yang terdiri dari tigabelas kelas. Distribusi kelas VII SMP Negeri 1 Natar Tahun Pelajaran 2015/2016. Disajikan oleh tabel berikut.

Tabel 3.1 Nilai rata-rata MID Semester per kelas

No	Nama guru matematika	Kelas	Jumlah Siswa	Nilai rata-rata mid semester
1	Guru A	VII.A	32	63,52
2		VII.B	32	65,37
3		VII.C	34	66,22
4		VII.D	36	65,67
5	Guru B	VII.E	34	66,72
6		VII.F	35	67
7		VII.G	36	66,54
8	Guru C	VII.H	35	62,54
9		VII.I	32	68,06
10		VII.J	33	69,31
11		VII.K	34	62,80
12	Guru D	VII.L	36	68,67
13		VII.M	34	70,21

Sumber : dokumentasi SMP Negeri 1 Natar

Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel atas dasar pertimbangan bahwa kelas yang dipilih adalah kelas yang diasuh oleh guru yang sama dan memiliki rata-rata relatif sama yang mewakili populasi. Teknik ini dilakukan secara bertahap, yaitu

menghitung rata-rata nilai mid semester ganjil tahun pelajaran 2015/2016 setiap kelas pada populasi, memilih kelas yang diajar oleh guru yang sama, mengambil dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol yang memiliki nilai relatif sama. Karena terdapat empat kelas yang diajar oleh guru yang sama, maka diambil dua kelas diantara empat kelas tersebut. Setelah dilakukan tahapan pengambilan tersebut, diperoleh sampel penelitiannya yaitu kelas VII-B sebagai kelas eksperimen dengan rata-rata nilai ujian mid semester 65,37 dan kelas VII-D sebagai kelas kontrol dengan rata-rata nilai ujian mid semester 65,67.

B. Desain Penelitian

Penelitian ini adalah *quasi* eksperimen (eksperimen semu) dengan desain *pretest-posttest control design*. Pada kelas eksperimen dilaksanakan pembelajaran dengan pembelajaran kolaboratif kontekstual, sedangkan pada kelas kontrol dilakukan Pembelajaran Konvensional, yaitu dengan metode ceramah, tanya jawab dan pemberian tugas. Pemberian tes awal dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa, setelah diberi perlakuan, masing-masing kelas diberi tes akhir untuk mengetahui pemahaman konsep matematis siswa.

Tabel 3.2 Desain Penelitian

Kelompok	Perlakuan		
	<i>Pretest</i>	Pembelajaran	<i>Posttest</i>
E	Y ₁	Kolaboratif Kontekstual	Y ₂
K	Y ₁	Konvensional	Y ₂

Fraenkel dan Wallen (1993: 248)

Keterangan:

E = kelas eksperimen

K = kelas kontrol

Y_1 = kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sebelum diberikan perlakuan

Y_2 = kemampuan pemahaman konsep matematis siswa setelah diberikan perlakuan

C. Prosedur Penelitian

Adapun prosedur dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Tahap Perencanaan

- a. Melakukan observasi untuk melihat karakteristik populasi yang ada, dilaksanakan pada tanggal 15 Oktober 2015
- b. Konsultasi dengan guru matematika untuk menentukan kelas yang dipilih sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- c. Menetapkan materi yang digunakan dalam penelitian dan menyusun proposal.
- d. Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Pembuatan RPP pada penelitian ini disesuaikan dengan pembelajaran yang digunakan, yaitu kolaboratif dan Pendekatan Kontekstual.
- e. Menyusun lembar kerja siswa (LKS) dan instrumen tes yang akan digunakan dalam penelitian.
- f. Melakukan uji coba instrumen penelitian.

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Mengadakan *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- b. Melakukan pembelajaran kolaboratif kontekstual pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.
- c. Mengadakan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

d. Pengumpulan dan pengolahan data penelitian.

3. Tahap Akhir

- a. Mengumpulkan data kuantitatif.
- b. Mengolah dan menganalisis data yang diperoleh.
- c. Membuat laporan penelitian.

D. Data Penelitian

Data dalam penelitian ini adalah data kuantitatif tentang kemampuan peningkatan pemahaman konsep matematis terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data yang diperoleh tes awal dan tes akhir (*pretest-posttest*).

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah teknik tes, yang dilakukan dengan memberikan soal tes peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Tes berupa tes awal dan tes akhir untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

F. Instrumen Penelitian

Tes yang diberikan dalam penelitian ini berbentuk uraian (*essay*) untuk memperoleh data tentang peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa baik sebelum dilakukan tindakan maupun setelah dilakukan tindakan. Pedoman penskoran tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada penelitian ini diadaptasi dari Sartika (2011: 22) yang disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3.3. Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

No	Indikator	Ketentuan	Skor
1.	Menyatakan ulang sebuah konsep.	a. Tidak menjawab.	0
		b. Menyatakan ulang sebuah konsep tetapi salah.	1
		c. Menyatakan ulang sebuah konsep dengan benar.	2
2.	Mengklarifikasi objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.	a. Tidak menjawab.	0
		b. Mengklarifikasi objek menurut sifat tertentu tetapi tidak sesuai dengan konsepnya.	1
		c. Mengklarifikasi objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.	2
3.	Memberi contoh dan non-contoh dari konsep.	a. Tidak menjawab	0
		b. Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis tetapi salah.	1
		c. Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis dengan benar.	2
4.	Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur tertentu	a. Tidak menjawab	0
		b. Hanya sedikit dari menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur yang benar.	1
		c. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur, tetapi salah dalam mendapatkan solusi.	2
		d. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur dengan benar dan mendapatkan solusi dengan benar.	3
5.	Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah	a. Tidak menjawab	0
		b. Hanya sedikit dari mengaplikasikan konsep yang benar.	1
		c. Mengaplikasikan konsep tapi tidak benar	2
		d. Mengaplikasikan konsep dengan benar	3

Sumber: Sartika (2011: 22)

Selanjutnya, dalam penelitian ini untuk memperoleh data yang akurat maka tes yang digunakan harus memenuhi kriteria tes yang baik. Adapun proses-proses pengembangan instrumen dengan baik yakni melalui beberapa tahapan-tahapan pengujian yang harus dilalui sebagai berikut.

1. Validitas instrumen

Validitas tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi dan validitas butir soal. yang dijelaskan sebagai berikut.

a). Validitas Isi

Validitas isi merupakan validitas yang diperhitungkan melalui pengujian terhadap isi alat ukur dengan analisis rasional. Menurut Wakhinuddin (2010: 50), pertanyaan yang dicari jawabannya dalam validitas ini adalah sejauh mana item-item dalam suatu alat ukur harus komprehensif isinya akan tetapi harus pula memuat hanya isi yang relevan dan tidak keluar dari batasan tujuan ukur. Hal ini dilakukan untuk melihat apakah yang tercantum dalam indikator yang akan dicapai dalam pembelajaran sudah terwakili dalam tes kemampuan pemahaman konsep matematis tersebut dan berdasarkan penilaian guru mitra dengan menggunakan daftar cek (*checklist*) yang dinyatakan valid dapat dilihat pada Lampiran B.5.

b). Validitas Butir soal

Validitas butir soal yaitu ketepatan butir tes dalam mengukur apa yang seharusnya diukur. Perhitungannya mengacu pada pendapat Pearson dengan angka kasar sebagai berikut.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \quad (\text{Widoyoko, 2012: 137})$$

dengan:

- r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y
- N = Jumlah Siswa
- $\sum X$ = Jumlah skor siswa pada setiap butir soal
- $\sum Y$ = Jumlah total skor siswa

$\sum XY$ = Jumlah hasil perkalian skor siswa pada setiap butir dengan total skor
 Berdasarkan perhitungan yang diperoleh dari rumus korelasi rumus diatas dengan angka kasar di atas, interpretasi nilai r_{xy} menurut Widoyoko (2012: 137) adalah sebagai berikut.

Tabel 3.4. Interpretasi Korelasi Nilai r_{xy}

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,81 – 1,00	Sangat rendah
0,61 – 0,80	Rendah
0,41 – 0,60	Sedang
0,21 – 0,40	Tinggi
0,00 – 0,20	Sangat tinggi

Dalam penelitian ini, butir soal yang digunakan harus mempunyai interpretasi validitas butir soal minimal rendah. Setelah melakukan perhitungan skor, diperoleh hasil penilaian terhadap tes *pretest-posttest* data dalam penelitian ini telah memenuhi validitas butir soal yaitu berdasarkan hasil perhitungan, soal yang digunakan telah dinyatakan valid dapat dilihat Lampiran C.2.

2. Reliabilitas

Menurut Sudijono (2011 : 208-209) untuk mencari koefisien reliabilitas soal tipe uraian dapat menggunakan rumus Alpha, sebagai berikut.

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = Koefisien reliabilitas alat evaluasi

n = Banyaknya butir soal

$\sum s_i^2$ = Jumlah varians skor tiap soal

s_t^2 = Varians skor total

Interpretasi dari hasil perhitungan dengan menggunakan rumus tersebut, menurut Sudijono (2011 : 209) adalah sebagai berikut.

Tabel 3.5. Interpretasi Koefisien Reliabilitas

Nilai	Interpretasi
$0,00 \leq r_{11} < 0,20$	Derajat reliabilitas sangat rendah
$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Derajat reliabilitas rendah
$0,40 \leq r_{11} < 0,60$	Derajat reliabilitas cukup
$0,60 \leq r_{11} < 0,80$	Derajat reliabilitas tinggi
$0,80 \leq r_{11} \leq 1,00$	Derajat reliabilitas sangat tinggi

Interumen uji yang digunakan dalam penelitian ini memiliki kriteria reabilitas minimal cukup. Setelah dilakukan perhitungan, diperoleh bahwa koefisien reliabilitas soal tes *pretest-posttest* adalah $r_{11}=0,99$. Berdasarkan nilai r_{11} memiliki reabilitas yang sangat tinggi dan sesuai dengan kriteria yang digunakan untuk instrumen tes dalam penelitian. Oleh karena itu instrumen tes peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis tersebut dinyatakan reliabel. Perhitungan reliabilitas untuk uji coba *pretest-posttest* dapat dilihat pada Lampiran C.2.

3. Tingkat kesukaran (TK)

Tingkat kesukaran digunakan untuk menentukan derajat kesukaran suatu butir soal. Hal ini dilakukan untuk menentukan seberapa besar derajat kesukaran yang dimiliki suatu butir soal. Perhitungan nilai tingkat kesukaran soal dilakukan untuk mengukur seberapa besar derajat kesukaran soal apakah soal tergolong mudah atau sulit. Untuk dapat menghitung nilai tingkat kesukaran soal menurut pendapat

Arifin (2009: 135), dapat dicari dengan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut.

- a. Menghitung rata-rata skor untuk setiap butir soal dengan rumus :

$$\text{Rata - rata} = \frac{\text{jumlah skor siswa setiap soalnya}}{\text{jumlah siswa}}$$

- b. Menghitung tingkat kesukaran soal dengan rumus :

$$\text{Tingkat kesukaran} = \frac{\text{rata - rata}}{\text{skor maksimum tiap soal}}$$

Selanjutnya Arifin berdasarkan rumus diatas, Interpretasi nilai Tingkat Kesukaran diklasifikasi sebagai berikut.

Tabel 3.6. Interpretasi Nilai Tingkat Kesukaran

Nilai	Interpretasi
$0,00 \leq TK \leq 0,15$	Sangat Sukar
$0,16 \leq TK \leq 0,30$	Sukar
$0,31 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
$0,71 \leq TK \leq 0,85$	Mudah
$0,86 \leq TK \leq 1,00$	Sangat Mudah

Dalam penelitian ini, soal tes yang digunakan adalah soal tes yang mempunyai indeks kesukaran minimal mudah. Hasil perhitungan tingkat kesukaran untuk uji coba *pretest-posttest* dapat dilihat pada tabel 3.8 dan selengkapnya pada lampiran C.3.

4. Daya Pembeda

Soal tes yang akan diujikan harus mempunyai daya pembeda yang minimal cukup. Daya pembeda berkaitan dengan kemampuan siswa untuk menjawab soal tes untuk membedakan siswa berkemampuan tinggi dan siswa berkemampuan

rendah. Menurut Karno To (Noer, 2010:22), untuk menghitung Indeks daya pembeda soal uraian digunakan rumus:

$$DP = \frac{J_A - J_B}{I_A}$$

Keterangan:

DP = Indeks daya pembeda satu butir soal tertentu

J_A = rata-rata kelompok atas pada butir soal yang diolah

J_B = rata-rata kelompok bawah pada butir soal yang diolah

I_A = skor maksimum butir soal yang diolah

Tabel 3.7. Interpretasi Indeks Daya Pembeda

Nilai	Interpretasi
<i>negatif</i> $\leq DP \leq 0,10$	Sangat buruk
$0,10 < DP \leq 0,19$	Buruk
$0,20 < DP \leq 0,29$	Cukup
$0,30 < DP \leq 0,49$	Baik
$DP \geq 0,50$	Sangat baik

Instrumen uji yang digunakan pada penelitian ini memiliki interpretasi nilai daya pembeda minimal sedang. Berdasarkan perhitungan, untuk uji coba tes awal diperoleh hasil bahwa daya pembeda butir soal nomor 1a, 1b, 1d, 2, 3, dan 4 tergolong baik, sedangkan 1c dan 1e tergolong cukup. Dengan demikian, dari hasil tersebut semua butir soal telah memiliki daya pembeda sesuai dengan interpretasi yang ditetapkan dapat dilihat pada tabel 3.8 dan selengkapnya pada Lampiran C.4.

Setelah dilakukan analisis reliabilitas, tingkat kesukaran tes peningkatan pemahaman konsep matematika diperoleh rekapitulasi hasil tes uji coba disajikan sebagai berikut.

Tabel 3.8. Rekapitulasi Hasil Uji Coba Tes.

No	Validitas Isi	Validitas Butir Soal	Reliabilitas	Tingkat Kesukaran	Daya Beda
1a	Valid	Sedang	0,99 (sangat tinggi)	0,70 (Sedang)	0,39 (baik)
1b	Valid	Rendah		0,31 (Sedang)	0,48 (baik)
1c	Valid	Tinggi		0,31 (Sedang)	0,31 (baik)
1d	Valid	Tinggi		0,31 (Sedang)	0,48 (baik)
1e	Valid	Tinggi		0,31 (Sedang)	0,41 (baik)
2	Valid	Rendah		0,66 (Sedang)	0,31 (baik)
3	Valid	Rendah		0,53 (Sedang)	0,30 (baik)
4	Valid	Rendah		0,80 (Mudah)	0,30 (baik)

G. Tekni Analisis Data

Setelah kedua sampel diberikan perlakuan yang berbeda, data yang diperoleh dari hasil tes kemampuan awal dan tes kemampuan akhir dianalisis untuk mendapatkan skor peningkatan (*gain*) pada kedua kelas. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui besarnya peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran kolaboratif kontekstual dan pembelajaran konvensional. Menurut Hake (Noer, 2010: 29) peningkatan dihitung dengan rumus *gain* ternormalisasi (*normalized gain*) = *g*, yaitu.

$$g = \frac{\text{posttest score} - \text{pretest score}}{\text{maximum possible score} - \text{pretest score}}$$

Hasil perhitungan skor *gain* kemampuan komunikasi matematis siswa selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.6 dan C.7. Dalam penelitian ini analisis data mula-mula dilakukan dengan cara uji normalitas dan uji homogenitas. Setelah itu barulah dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji kesamaan dua rata-rata sebagai berikut.

a. Uji Prasyarat

1) Uji Normalitas Data *Gain*

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data kedua sampel penelitian, yaitu data *gain* kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas dilakukan dengan uji Chi Kuadrat. Uji Chi Kuadrat menurut Sudjana (2005: 273), adalah sebagai berikut.

a. Hipotesis

$$\begin{cases} H_0 : \text{data gain berdistribusi normal} \\ H_1 : \text{data gain tidak berdistribusi normal} \end{cases}$$

b. Taraf signifikansi: $\alpha = 0,05$

c. Statistika uji:

$$\chi^2_{hitung} = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

O_i = frekuensi hasil pengamatan

E_i = frekuensi yang diharapkan

k = banyaknya pengamatan

d. Keputusan uji

$$\text{Tolak } H_0 \text{ jika } \chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{(1-\alpha)(k-3)}$$

Tabel 3.9 menunjukkan rekapitulasi uji normalitas data *gain* kemampuan peningkatan pemahaman konsep matematis siswa. Perhitungan selengkapnya disajikan pada Lampiran C.8 dan C.9.

Tabel 3.9 Rekapitulasi Uji Normalitas Data *Gain* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Kelas	X^2_{hitung}	X^2_{tabel}	Keputusan Uji	Keterangan
Eksperimen	6,906	7,81	H_0 diterima	Normal
Kontrol	5,948	7,81	H_0 diterima	Normal

Berdasarkan Tabel 3.9 di atas, ternyata X^2_{hitung} untuk kelas yang mengikuti pembelajaran kolaboratif kontekstual dan kelas yang mengikuti pembelajaran konvensional kurang dari X^2_{tabel} . Ini berarti pada taraf nyata 5%, H_0 untuk setiap kelas diterima. Dengan demikian, data pada kelas yang mengikuti pembelajaran kolaboratif kontekstual dan kelas yang mengikuti pembelajaran konvensional berasal dari populasi berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah gain pada kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan pembelajaran kolaboratif kontekstual dan siswa yang mengikuti pembelajaran secara konvensional memiliki varians yang sama sehingga dapat menentukan rumus uji t yang akan digunakan (Sudjana, 2005: 250). Uji homogenitas dilakukan dengan langkah-langkah berikut

a) Hipotesis

$$\begin{cases} H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2 & \text{(kedua kelompok populasi memiliki varians yang homogen)} \\ H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 & \text{(kedua kelompok populasi memiliki varians yang tidak homogen)} \end{cases}$$

b) Taraf signifikansi: $\alpha = 0,1$

c) Statistik uji: $F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$

d) Kriteria uji: tolak H_0 jika $F \geq F_{1/2\alpha(v_1, v_2)}$ dengan $F_{1/2\alpha(v_1, v_2)}$ didapat dari daftar distribusi F dengan peluang $1/2 \alpha$, derajat kebebasan varians terbesar dan varians terkecil masing-masing sesuai dengan dk pembilang dan penyebut

Tabel 3.10 menunjukkan rekapitulasi perhitungan uji homogenitas varians data peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis. Perhitungan selengkapnya disajikan pada Lampiran C.10 dan C 11.

Tabel 3.10 Rekapitulasi Uji Homogenitas Varians Gain

Kelas	Varians	F_{hitung}	F_{tabel}	Keputusan Uji	Keterangan
Eksperimen	0,01668	1,206	1,78	H_0 diterima	Homogen
Kontrol	0,01383				

Berdasarkan Tabel 3.9, $F_{hitung} < F_{tabel}$ sehingga pada taraf nyata 5% H_0 diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok data peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis memiliki varians yang homogen

b. Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji prasyarat, selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji kesamaan dua rata-rata. Kerena data yang diperoleh berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan varians homogen maka digunakan uji

kesamaan dua rata-rata satu pihak dengan uji t. Hipotesis untuk uji kesamaan dua rata-rata, uji pihak kanan menurut Sudjana (2005: 243) adalah:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$, (Rata-rata skor peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pembelajaran kolaboratif kontekstual sama dengan rata-rata skor peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional)

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$, (Rata-rata skor peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pembelajaran kolaboratif kontekstual lebih tinggi dari rata-rata skor peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional)

Statistik yang digunakan untuk uji ini adalah:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dengan

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

keterangan:

\bar{x}_1 = rata-rata nilai gain kelas eksperimen

\bar{x}_2 = rata-rata nilai gain kelas kontrol

n_1 = banyaknya subyek kelas eksperimen

n_2 = banyaknya subyek kelas kontrol

s_1^2 = varians kelompok eksperimen

s_2^2 = varians kelompok kontrol

s^2 = varians gabungan

Dengan kriteria pengujian: terima H_0 jika $t_{hitung} < t_{1-\alpha}$ dengan derajat kebebasan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ dan peluang $(1 - \alpha)$ serta taraf signifikan $\alpha = 5\%$.

Untuk harga t lainnya H_0 ditolak.

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil pembahasan dan penelitian diperoleh bahwa peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran kolaboratif kontekstual lebih tinggi daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Hal ini berarti bahwa pembelajaran kolaboratif kontekstual berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP Negeri 1 Natar tahun pelajaran 2015/2016. Secara umum siswa yang memperoleh pembelajaran kolaboratif kontekstual menunjukkan peningkatan yang lebih tinggi daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional dalam peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis dan pencapaian indikator pemahaman konsep matematis.

B. Saran

Berdasarkan hasil pembahasan dan kesimpulan kesimpulan tersebut, penulis mengemukakan saran-saran sebagai berikut.

1. Pembelajaran kolaboratif kontekstual dapat diterapkan sebagai salah satu alternatif dalam pembelajaran matematika untuk membantu siswa mengem-

bangkan kemampuan pemahaman konsep matematikanya dalam pembelajaran di kelas.

2. Pembaca dan peneliti lain yang ingin mengembangkan penelitian lanjutan mengenai pengaruh pembelajara kolaboratif kontekstual ditinjau dari peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa perlu diperhatikan pada pelaksanaan pembelajaran memperhatikan pembagian waktu dan pengelolaan kelas sebaik mungkin agar proses pembelajaran sesuai dengan yang diharapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Zaenal. 2009. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Abdulsyani. 1994. *Sosiologi Skematika, Teori, dan Terapan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ahmar Dwi, Agung P. 2012. *Pelaksanaan Pembelajaran Ipa Berbasis Lingkungan Alam Sekitar Kelas Iii Di Sd Islam Terpadu Ibnu Mas'ud Kulon Progo*. Tersedia [Online]. <http://eprints.uny.ac.id/8597/3/bab%20%20-%2008108249131.pdf>. Diakses pada Januari 2016
- Badan Standar Nasional Pendidikan. 2006. *Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dan Menengah*. Tersedia [Online] <http://Matematika.Upi.Edu/Wp-Content/Uploads/2013/02/Buku-Standar-Isi-SMP.Pdf>. (diakses april 2016)
- Barkley, E. E., Cross, K. P., & Major, C. H. (2012). *Collaborative Learning Techniques: Teknik-Teknik Pembelajaran Kolaboratif*. Bandung: Nusa Media.
- Boediono. (2009). *Panduan pengembangan materi pembelajaran*. Tersedia [Online] <http://www.scribd.com/doc/21684083/Pengemb-Materi-Pembelaj-Budiono-SMANEJA-Blitar>. Diakses pada Januari 2016
- Depdiknas. 2002. *Pendekatan Kontekstual CTL*. Jakarta: Depdiknas.
- _____. 2003. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: CV Eko Jaya.
- _____. 2004. *Peraturan tentang Penilaian Perkembangan Anak Didik SMP No. 506/C/Kep?PP/2004*. Jakarta: Ditjen Dikdasmen Depdiknas.
- Fraenkel, Jack R dan Norman E Wallen. 1993. *How to Design and Evaluate Research in Education*. Singapura: McGraw-Hill.
- Herawati, Oktiana Dwi Putra. 2010. Pengaruh pembelajaran Problem Posing terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 6 Palembang. *Jurnal Pendidikan Matematika*. (Diakses Juni 2010.)

- Johnson, Elaine B. 2008. *Contextual Teaching and Learning: Menjadikan Kegiatan Belajar Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna*. Penerjemah Ibnu Setiawan. Bandung: Mizan Learning Center.
- Lither, j. 2012. *Learning Mathematics By Creative Of Imitative Reasoning*. Tersedia [online] http://www.icme12.org/upload/submission/1971_f.pdf. (diakses april 2016)
- Mardianti, Lia. 2011. *Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Terhadap Pemahaman Siswa Pada Konsep Bunyi*. [Online]. <http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/1410/1/100778-LIA%20MARDIANTI-FITK.pdf>. Januari 2016
- Nila, Kesumawati 2008. *Pemahaman Konsep Matematik dalam pembelajaran Matematika. Semnas Matematika dan Pendidikan Matematika 2008*. Sumatera Selatan: FKIP Program Studi matematika Universitas PGRI Palembang.
- Noer, S. H. 2010. *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis, Kreatif, dan Reflektif (K2R) Matematis Siswa SMP Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah (Studi Pada Siswa SMP Negeri Bandar Lampung)*. Disertasi UPI.
- Nurhadi. 2003. *Pendekatan Kontekstual*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Nuzilatus, Retno S. 2014. *peningkatan Pemahaman Mata Pelajaran Pkn Materi Globalisasi Dengan Strategi Critical Incident Pada Siswa Kelas Iv Mi Ma'arif Nu Sukodadi*. Undergraduate thesis tersedia [Online] <http://digilib.uinsby.ac.id/872/>. Diakses pada Januari 2016.
- OECD. 2012. [Online]. Tersedia: <http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012-results-overview.pdf>. September 2015.
- Pranoto, Iwan. 2013. *Kasmaran Bermatematika oleh Iwan Pranoto*. [Online]. <http://www.kopertis12.or.id/2013/12/26/kasmaran-bermatematika-oleh-prof-dr-iwan-pranoto.html>. 13 Januari 2016
- Saifulloh, Ucep. 2015. *Pengaruh Model Pembelajaran Kolaboratif Tipe Acc Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa*. [Online]. http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/PES/article/download/9678/pdf_126. Januari 2016.
- Sanjaya, W. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Santoso, Singgih. 2013. *Pengaruh Model Pembelajaran Kolaboratif Dan Motivasi Belajar Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X Sma Negeri.1.Purwantoro.Wonogiri,.Jawa.Tengah.* <http://journal.uad.ac.id/index.php/BFI/article/download/245/167>. 17 Januari 2016.

- Sartika, Dewi. 2011. *Efektifitas Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa*. Skripsi Unila.
- Sato, Masaaki. 2007. *Dialog dan Kolaborasi di Sekolah Menengah Pertama, Praktek "Learning Community"*. Jakarta: Pelita
- Suryani, Nunuk. 2010. *Implementasi Model Pembelajaran Kolaboratif Untuk Meningkatkan Keterampilan Sosia Siswa*. <http://journal.uny.ac.id/index.php/mip/article/viewFile/3654/3127>. 14 januari 2016.
- Soedjadi, R. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Sudijono, Anas. 2011. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Slavin, R. E. (1995). *Cooperative Learning: Teory, Researct and Practise*. Boston: Allyn and Bacon Publisher.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: PT Tasito Edisi keenam.
- Spiegel, Murray R. 1996. *Statistika Edisi Kedua*. Jakarta : Erlangga.
- Wakhinuddin, Ali. 2010. *Evaluasi Pembelajaran*. Jakarta : Rineka Eka
- Widoyoko. 2012. *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.