

**PENGARUH PENDEKATAN KONTEKSTUAL DENGAN *SETTING*
MODEL KOOPERATIF TIPE *STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT*
DIVISIONS TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS
SISWA SMP**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Dari Persyaratan Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan Matematika



Oleh:
DANI SUGIANTO
13510281

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (STKIP)
SILIWANGI BANDUNG
2016**

LEMBAR PENGESAHAN

Pengaruh Pendekatan Kontekstual Dengan Setting Model Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Divisions* Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP

Oleh:

Dani Sugianto
13510281

Disetujui,

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Dr. H. Heris Hendriana, M. Pd Masta Hutajulu, S. Si, M.Pd
NIP. 196909111994031001NIDN. 04 0708 7702

Mengetahui:
Ketua Program Studi Pendidikan Matematika

Prof. H.E.T. Ruseffendi, M.Sc., Ph.D.
NIDN. 0424123401

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “*Pengaruh Pendekatan Kontekstual Dengan Setting Model Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Divisions Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP*” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko atau sanksi apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Subang, 5 Mei 2016

Yang Membuat Pernyataan,

Dani Sugianto

NIM. 13510281

KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmaanirrohiim,

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan kekuatan, kesempatan taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Pendekatan Kontekstual Dengan Setting Model Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Divisions Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP”**. Skripsi ini dibuat untuk memenuhi sebagian dari syarat memperoleh gelar sarjana pendidikan program studi Pendidikan Matematika.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan, baik dari segi penyusunan maupun dari segi disiplin ilmu. Hal ini disebabkan karena pengetahuan dan pengalaman yang terbatas. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan penulisan karya ilmiah di masa yang akan datang.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat, khususnya bagi penulis dan umumnya bagi pembaca. Semoga rahmat dan hidayah-Nya senantiasa terlimpah kepada kita semua. Aamiin.

Subang, 5 Mei 2016

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari dan merasakan sepenuhnya bahwa dalam penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, arahan dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. H. Heris Hendriana, M.Pd. selaku pembimbing I sekaligus Ketua STKIP Siliwangi Bandung yang telah memberikan bimbingan dan petunjuk serta mendorong penulis selama penyusunan skripsi ini dengan penuh keikhlasan.
2. Ibu Masta Hutajulu, S. Si, M.Pd. selaku pembimbing II yang telah memberikan motivasi, nasihat dan bantuan serta meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dengan penuh kesabaran, ikhlas dan ketulusan, yang membuat penulis lebih mudah dan paham untuk menyusun skripsi ini sehingga menjadikan penulisan skripsi ini lebih baik.
3. Bapak Prof. H.E.T. Ruseffendi, S.Pd, M.Sc, Ph.D, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika STKIP Siliwangi Bandung yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dan penulisan skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu dosen STKIP Siliwangi Bandung khususnya untuk Program Studi Pendidikan Matematika yang tiada lelah memberikan ilmunya.
5. Bapak Barkach Pasrach, S.Pd. selaku Kepala SMP Negeri 1 Kasomalang yang telah memberikan izin dalam melaksanakan penelitian.

6. Ibu Fitrahmi, S.Pd. selaku Guru Mata Pelajaran Matematika Kelas VII SMP Negeri 1 Kasomalang yang selalu memberikan arahan selama proses penelitian.
7. Kedua orang tuaku tercinta, Bapak Ujang Abun dan Ibu Sumyati, yang tak henti-hentinya selalu mencurahkan doa, kasih sayang, keikhlasan, kesabaran, serta dukungan moril maupun materil, yang tidak dapat terhitung dan terbalaskan oleh penulis semenjak lahir sampai sekarang sehingga penulis dapat menyelesaikan perkuliahan dan penulisan skripsi ini.
8. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis berharap semoga Allah SWT membalas amal dan budi baik mereka semua. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis juga bagi para pembacanya. Aamiin.

Nabi saw bersabda:

Sesungguhnya Jibril diberi tugas untuk mengurus segala keperluan anak Adam. Jika seorang hamba yang kafir berdoa, Allah swt berfirman kepada Jibril,

”Hai, Jibril tunaikanlah keperluannya ,

Sesungguhnya Aku tidak suka mendengar

permintaannya” . Dan jika seorang hamba yang

mukmin berdoa, Allah swt berfirman kepada Jibril,

“Hai, Jibril jangan kau tunaikan dulu keperluannya, sebab aku senang mendengar permohonannya”.

HR. Ibnu An-Najjar dari Jabir ra

MOTTO:

“ Untuk mencapai kesuksesan, DUIT adalah yang utama Do’a Usaha Ikhtiar dan Tawakal..”

Karya ini kupersembahkan untuk kedua orang tuaku.....

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



I . Identitas Pribadi

Nama : Dani Sugianto
Tempat, Tanggal Lahir : Subang, 06 Oktober 1992
Anak ke : 4 dari 3 bersaudara
Nama Ayah : Ujang Abun
Nama Ibu : Sumyati

II . Pendidikan

1998 – 2004 : SD Negeri Bojongloa
2004 – 2007 : SMP Negeri 2 Cisalak
2007 – 2010 : SMA Negeri 3 Subang
2011 – 2013 : Kuliah di Universitas Subang
2013 – sekarang :Pindah kuliah ke STKIP Siliwangi Bandung

ABSTRAK

Dani Sugianto (2016): “Pengaruh Pendekatan Kontekstual Dengan *Setting Model Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Divisions* Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP”.

Penelitian ini dilatarbelakangi kesulitan belajar dan memahami matematika siswa SMP terhadap mata pelajaran matematika. Rumusan masalah dalam penelitian ini apakah pencaaian kemampuan pemahaman matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan Kontekstual dengan setting model kooperatif tipe *student teams achievement divisions* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa. Sehingga tujuan penelitian ini adalah untuk menelaah perbedaan kemampuan pemahaman matematis siswa SMP yang pembelajarannya menggunakan pendekatan Kontekstual dengan setting model kooperatif tipe *student teams achievement divisions* dengan yang menggunakan pembelajaran biasa. Metode pada penelitian ini adalah eksperimen dan desain penelitian hanya menggunakan pretes dan posttest pada kelas eksperimen dan kontrol. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII yang ada di SMP Negeri 1 Kasomalang. Sedangkan sampelnya dipilih secara acak kelas. Siswa yang akan diteliti adalah siswa kelas VII, dari kelas VII tersebut akan diambil 2 rombel, dengan kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII C sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen menerima perlakuan berupa pembelajaran dengan menggunakan pendekatan Kontekstual dengan setting model kooperatif tipe *student teams achievement divisions*, sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran biasa. Data penelitian diperoleh melalui instrumen pretes dan kemampuan pemahaman matematis. Data pretes dan posttest diolah melalui uji normalitas, uji homogenitas, dan uji kesamaan dua rata-rata menggunakan *software* SPSS 22. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh pendekatan Kontekstual dengan setting model kooperatif tipe *student teams achievement divisions* terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa SMP lebih baik daripada pembelajaran biasa.

Kata kunci: Kemampuan Pemahaman Matematis, Pendekatan Kontekstual Dengan Setting Model Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Divisions*

DAFTAR ISI

PERNYATAAN	i
KATA PENGANTAR.....	ii
UCAPAN TERIMAKASIH	iii
PERSEMBAHAN	v
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	6
E. Definisi Operasional	6
BAB II STUDI LITERATUR	8
A. Kemampuan Pemahaman Matematis	8
B. Pendekatan Kontekstual	11
C. Pembelajaran <i>Student Teams Achievement Divisions</i>	17
D. Hasil Penelitian yang Relevan	20
E. Hipotesis	21

BAB III METODE DAN DESAIN PENELITIAN	22
A. Metode dan Desain Penelitian	22
B. Populasi dan Sampel Penelitian	23
C. Pengembangan Instrumen Penelitian	23
D. Pengembangan Pembelajaran	33
E. Analisis Data	35
F. Prosedur Penelitian	40
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	42
A. Implementasi Langkah-langkah Pembelajaran	42
B. Hasil Penelitian	47
1. Analisis Data Awal (Pretes)	47
2. Analisis Data Akhir (Postes).....	52
3. Analisis Data Indeks Gain	56
C. Pembahasan	60
BAB V PENUTUP	65
A. Kesimpulan	65
B. Saran	65
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Pedoman Penskoran	21
Tabel 3.2 Klasifikasi Koefisien Korelasi	25
Tabel 3.3 Hasil Perhitungan Validitas	26
Tabel 3.4 Klasifikasi Reliabilitas	28
Tabel 3.5 Hasil Perhitungan Reliabilitas	28
Tabel 3.6 Klasifikasi Daya Pembeda	29
Tabel 3.7 Hasil Perhitungan Daya Pembeda Tiap Butir Soal	30
Tabel 3.8 Klasifikasi Indeks Kesukaran	31
Tabel 3.9 Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran Tiap Butir Soal	32
Tabel 3.10 Rekapitulasi Hasil Analisis Tiap Butir Soal Instrumen	32
Tabel 3.11 Kriteria Indeks Gain.....	39
Tabel 4.1 Statistik Deskriptif Nilai Tes Awal	48
Tabel 4.2 Hasil Uji Normalitas Skor Pretes	49
Tabel 4.3 Hasil Uji Homogenitas Varians Skor Pretes.....	50
Tabel 4.4 Hasil Uji Dua Rata-Rata Nilai Pretes.....	51
Tabel 4.5 Statistik Deskriptif Tes Akhir	52
Tabel 4.6 Hasil Uji Hasil Uji Normalitas Skor Postes	53
Tabel 4.7 Hasil Uji Homogenitas Dua Varians Skor Postes	54
Tabel 4.8 Hasil Uji Dua Rata-Rata Nilai Postes	56
Tabel 4.9 Statistik Deskriptif Indeks Gain.....	57

Tabel 4.10 Hasil Uji Hasil Uji Normalitas Indeks Gain	58
Tabel 4.11 Hasil Uji Perbedaan Dua Rata-Rata Indeks Gain	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Guru Menyampaikan Tujuan dan Memotivasi Siswa	42
Gambar 4.2 Guru Menyajikan dan Menyampaikan Informasi	43
Gambar 4.3 Mengorganisasi Siswa Kedalam Kelompok-Kelompok Belajar	44
Gambar 4.4 Membimbing kelompok Belajar	44
Gambar 4.5 Siswa Mempresentasikan Hasil Diskusi	45
Gambar 4.6 Pemberian Penghargaan	46
Gambar 4.7 Kegiatan Pembelajaran kelas Eksperimen	60
Gambar 4.8 Kegiatan Pembelajaran kelas Kontrol	62

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A PERANGKAT PENELITIAN

A.1. Kisi-kisi Instrumen Kemampuan Pemahaman Matematis	70
A.2. Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemahaman Matematis	77
A.3. Silabus Pembelajaran	79
A.4. RPP Kelas Eksperimen	81
A.5. Lembar Kerja Siswa (LKS).....	113
A.5. RPP Kelas Kontrol	137

LAMPIRAN B HASIL UJI COBA

B.1. Skor Uji Instrumen	161
B.2. Perhitungan Validitas	163
B.3. Perhitungan Reliabilitas	174
B.4. Perhitungan Daya Pembeda	178
B.5. Perhitungan Indeks Kesukaran	182
B..6 Rekapitulasi Perhitungan Perbutir Soal	185

LAMPIRAN C PENGOLAHAN HASIL PENELITIAN

C.1. Data Pretes Kelas Eksperimen	186
C.2. Data Postes Kelas Eksperimen	187
C.3. Data Pretes Kelas Kontrol	188
C.4. Data Postes Kelas Kontrol.....	189
C.5. Data Nilai Indeks Gain Kelas Eksperimen.....	190

C.6. Data Nilai Indeks Gain Kelas Kontrol	191
C.7. Output Hasil Analisis Data Pretes	192
C.8. Output Hasil Analisis Data Postes	196
C.9. Output Hasil Analisis Data Indeks Gain	200
C.10. Dokumentasi.....	204

LAMPIRAN D SURAT PERIJINAN PENELITIAN

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu kebutuhan individu yang harus terus berlangsung selama individu itu hidup, salah satu pondasi kemajuan suatu bangsa adalah pendidikan, dengan memperkuat sektor pendidikan suatu bangsa maka membuat bangsa tersebut mampu memecahkan berbagai persoalan dan tantangan zaman. Untuk mempersiapkan sumber daya manusia yang bermutu, guru hendaknya dapat menciptakan kondisi belajar yang dapat membentuk pribadi siswa menjadi mempunyai keterampilan baik dalam bekerjasama, mempunyai keberanian, ketelitian, keuletan dan kompeten dalam bidang ilmu pengetahuan.

Matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang sangat penting. Maka ilmu matematika ini diberikan diberbagai jenjang pendidikan formal yang diharapkan dapat dikuasai siswa dengan baik. Cornelli (Nirmala, 2009) “Alasan perlunya belajar matematika karena matematika merupakan sarana berpikir yang jelas dan logis, sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya”.

Namun, banyak guru yang siswanya mengalami kesulitan belajar dan memahami matematika, hal ini sesuai dengan pendapat Ruseffendi (Ayu, 2011) ‘Anak-anak menyenangi matematika hanya pada saat mereka mempelajari matematika yang sederhana, makin sukar matematika yang dipelajari oleh siswa

maka minat siswa terhadap matematikapun berkurang sehingga matematika dianggap sebagai ilmu yang sukar, ruwet dan banyak memperdayakan.’ Dengan demikian, tentu saja hal ini berpengaruh terhadap kemampuan matematis siswa yang dihasilkan.

Sedangkan Menurut Cockcroft dalam (Silviyani, 2010) menyatakan bahwa. “ matematika merupakan pelajaran yang sukar untuk diajarkan atau dipelajari”. Alasannya bahwa matematika merupakan sebuah mata pelajaran yang hierarki dan beragamnya kecepatan siswa dalam memahami konsep yang diajarkan guru.

Kesulitan dan keruwetan matematika membuat para pelajar pada umumnya tidak menyukai dengan pelajaran matematika. Banyaknya siswa yang tidak menyukai matematika diduga disebabkan oleh kesulitan memahami matematika. Nirmala (2009) mengemukakan ‘Dari berbagai bidang studi yang diajarkan di sekolah, matematika merupakan bidang studi yang dianggap paling sulit oleh para siswa.’ Kesulitan belajar matematika sering disebabkan karena terdapatnya kendala yang dialami siswa dalam memahami konsep matematika tersebut.

Rendahnya mutu keluaran/hasil pembelajaran yang ditandai dengan ketidakmampuan sebagian besar siswa menghubungkan apa yang telah mereka pelajari dengan cara memanfaatkan pengetahuan tersebut pada saat ini dan dikemudian hari dalam kehidupan siswa (Komalasari, 2013).

Salah satu sebab rendahnya kemampuan pemahaman matematis tersebut, menurut Herman (Mulyati, 2013), ‘Dalam kegiatan pembelajaran kebanyakan guru matematika berkonsentrasi mengejar skor ujian akhir nasional setinggi mungkin dengan memfokuskan kegiatan pembelajaran untuk melatih siswa agar

terampil menjawab soal matematika, sehingga penguasaan dan pemahaman matematis siswa terabaikan’.

Pemahaman merupakan bagian yang sangat penting dalam proses belajar dan pemecahan masalah, baik di dalam proses belajar itu sendiri maupun didalam kehidupan sehari-hari seperti yang tercantum dalam undang-undang tentang sistem pendidikan nasional. Kemampuan untuk memahami konsep menjadi landasan untuk berpikir dalam menyelesaikan persoalan (Hutajulu, 2010). Oleh karena itu perlu adanya inovasi dalam kegiatan pembelajaran, sehingga mampu membuat siswa lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran serta mampu memaksimalkan potensi yang dimiliki oleh siswa tentang pemahaman matematis. Salah satu cara adalah dengan menggunakan pendekatan dengan setting model pembelajaran.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang melibatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran adalah pendekatan kontekstual. Pendekatan kontekstual mampu memfasilitasi pengembangan pemahaman dan keaktifan siswa, sejalan dengan pendapat Johnson (2007) mengatakan CTL membantu para siswa lebih aktif dan mampu menemukan makna dalam pelajaran mereka dengan cara menghubungkan materi akademik dengan konteks kehidupan keseharian.

Model pembelajaran juga diperlukan untuk mempermudah memahami isi pembelajaran dan membuat pembelajaran lebih menarik. Didalam pembelajaran berkelompok biasanya siswa dalam berkelompok saling mengandalkan dan siswa yang berprestasi lebih memilih satu kelompok dengan siswa yang berprestasi tinggi juga tanpa memikirkan siswa yang kemampuannya kurang, maka

diperlukan model pembelajaran yang heterogen salah satu nya adalah *student teams achievement division*. STAD ini merupakan salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan kelompok-kelompok kecil dengan jumlah anggota tiap kelompok 4-5 orang siswa secara heterogen. Sedangkan menurut Slavin (Trianto, 2009) menyatakan bahwa pada STAD siswa ditempatkan dalam tim belajar beranggotakan 4-5 orang yang merupakan campuran menurut tingkat prestasi, jenis kelamin, dan suku. Guru menyajikan pelajaran, dan kemudian siswa bekerja dalam tim mereka memastikan bahwa seluruh anggota tim sudah menguasai pelajaran tersebut. Kemudian, seluruh siswa diberikan tes tentang materi tersebut, pada saat ini mereka tidak diperbolehkan saling membantu.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut di atas, maka peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Pendekatan Kontekstual Dengan Setting Model Kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, permasalahan dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut :

1. Apakah pencapaian kemampuan pemahaman matematis siswa yang menggunakan pembelajaran melalui pendekatan kontekstual dengan *setting* model kooperatif tipe *student teams achievement divisions* lebih baik daripada pembelajaran biasa?

2. Apakah peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang menggunakan pembelajaran melalui pendekatan kontekstual dengan *setting* model kooperatif tipe *student teams achievement divisions* lebih baik daripada pembelajaran biasa?
3. Bagaimana langkah-langkah implementasi pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual dengan *setting* model kooperatif tipe *student teams achievement divisions* di lapangan?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini untuk menelaah:

1. Pencapaian kemampuan pemahaman matematis siswa yang menggunakan pembelajaran melalui pendekatan kontekstual dengan *setting* model kooperatif tipe *student teams achievement divisions* lebih baik dari pada pembelajaran biasa.
2. Peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang menggunakan pembelajaran melalui pendekatan kontekstual dengan *setting* model kooperatif tipe *student teams achievement divisions* lebih baik daripada pembelajaran biasa.
3. Implementasi pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual dengan *setting* model kooperatif tipe *student teams achievement divisions* di lapangan.

D. Manfaat Penelitian

Dengan diadakannya penelitian ini, diharapkan dapat memberi masukan :

1. Bagi Guru, termotivasi melakukan inovasi dalam kegiatan pembelajaran, sehingga akan menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan meningkatkan minat belajar.
2. Bagi Siswa, sebagai bahan acuan untuk meningkatkan motivasi belajar, keaktifan siswa dalam proses pembelajaran di dalam kelas.
3. Bagi Peneliti, termotivasi untuk mencari dan mengembangkan pendekatan-pendekatan pembelajaran yang dapat meningkatkan minat dan pemahaman siswa terhadap matematika dan dapat mengimplementasikan dilapangan.
4. Bagi Sekolah, hasil penelitian diharapkan dapat dimanfaatkan dan dikembangkan di sekolah baik untuk pelajaran matematika maupun untuk pelajaran yang lain.

E. Definisi Operasional

1. Kemampuan Pemahaman Matematis

Pemahaman matematis adalah mencakup tujuan, tingkah laku, atau tanggapan mencerminkan sesuatu pemahaman pesan tertulis yang termuat dalam satu komunikasi. Adapun indikator dalam pemahaman matematis tergolong menjadi dua tingkat yaitu:

- a. Pemahaman Instrumental : hafal konsep/prinsip tanpa ikatan dengan yang lainnya, dapat menerapkan rumus dalam perhitungan sederhana, dan mengerjakan perhitungan algoritmik. Kemampuan ini tergolong kemampuan tingkat rendah.

- b. Pemahaman Relasional : mengkaitkan satu konsep/prinsip dengan konsep/prinsip lainnya. Kemampuan ini tergolong pada kemampuan tingkat tinggi.
2. Pendekatan Kontekstual dengan Setting Model Kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions*, Karakteristik Pendekatan Kontekstual dengan Setting *Student Teams Achievement Divisions* dalam penelitian ini pembelajarannya adalah:
- a. Kooperatif (Siswa berdiskusi secara kelompok);
 - b. Membuat hubungan penuh makna;
 - c. Melakukan pekerjaan sendiri;

BAB II

STUDI LITERATUR

A. Kemampuan Pemahaman Matematis

Dalam taksonomi Bloom, Suherman (Hasanah, 2011) ‘ Pemahaman bersifat lebih kompleks daripada tahap pengetahuan. Untuk dapat mencapai tahap pemahaman terhadap suatu konsep matematika, siswa harus mempunyai pengetahuan yang baik tentang konsep tersebut. Menurut Arikunto (2009), ‘pemahaman (*comprehension*) adalah bagaimana seorang mempertahankan, membedakan, menduga (*estimates*), menerangkan, memperluas, menyimpulkan, menggeneralisasikan, memberikan contoh, menuliskan kembali, dan memperkirakan’.

Dengan kata lain tahap pemahaman bersifat inklusif terhadap pengetahuan. Sehingga bisa diartikan pula pemahaman matematis adalah kemampuan siswa untuk mengenal, memahami, serta menerapkan konsep tersebut dan ide matematika berdasarkan pembentukan pengetahuan sendiri bukan sekedar menghafal. Dengan pemahaman, siswa diminta untuk membuktikan bahwa ia memahami hubungan yang sederhana di antara fakta -fakta atau konsep. Adapun factor-faktor luar yang dapat mempengaruhi keberhasilan atau pemahaman siswa dalam belajar menurut (Ayu, 2011) yaitu ‘ model penyajian materi, pribadi guru, suasana belajar, kompetensi guru dan kondisi luar’.

Kecakapan atau kemahiran matematika yang diharapkan dapat tercapai dalam belajar matematika mulai dari SD dan MI sampai SMA dan MA antara lain menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajari, menjelaskan

keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.

Lebih lanjut dalam penelitian Herdian (2010) mengungkapkan bahwa “terdapat 3 macam kemampuan pemahaman antara lain sebagai berikut:

1. Pengubahan (*Translation*)

Pemahaman translasi digunakan untuk menyampaikan informasi dengan bahasa dan bentuk yang lain dan menyangkut pemberian makna dari suatu informasi yang bervariasi.

2. Pemberian Arti (*Interprestasi*)

Interprestasi digunakan untuk menafsirkan maksud dari bacaan, tidak hanya dengan kata-kata dan frase, tetapi juga mencakup suatu informasi dari sebuah ide.

3. Pembuatan Ekstrapolasi (*Ekstrapolation*)

Ekstrapolasi mencakup estimasi dan prediksi yang didasarkan pada sebuah pemikiran, gambaran kondisi dari suatu informasi, juga mencakup pembuatan kesimpulan dengan konsekuensi yang sesuai dengan informasi jenjang kognitif.

Skemp (Qohar, 2009), ‘Kemampuan pertama merupakan kemampuan pemahaman instrumental, sedangkan kemampuan kedua merupakan kemampuan pemahaman relasional.

Kemampuan pemahaman relasional memiliki tingkat yang lebih tinggi dibanding dengan kemampuan pemahaman instrumental. Baik pemahaman instrumental maupun pemahaman relasional perlu ditingkatkan pada pembelajaran matematika’. Dalam penelitian ini kemampuan pemahaman berdasar pada

pengelompokan kemampuan pemahaman pendapat Skemp (Sumarmo, 2012) menggolongkan pemahaman dalam dua tingkat,

1. Pemahaman instrumental: hafalan konsep/prinsip tanpa kaitan dengan yang lainnya, dapat meneruskan rumus dalam perhitungan sederhana, dan mengerjakan perhitungan secara algoritmik. Kemampuan ini tergolong pada kemampuan tingkat rendah.
2. Pemahaman relasional: mengkaitkan satu konsep/prinsip dengan konsep/prinsip lainnya. Kemampuan ini tergolong pada kemampuan tingkat tinggi.

Dalam pemahaman instrumental seorang siswa yang hafal rumus tertentu untuk menyelesaikan permasalahan sederhana tipe tertentu saja dan siswa akan kesulitan ketika menemukan tipe soal yang berbeda. Namun dalam pemahaman relasional sifat pemahamannya lebih bermakna siswa yang telah sampai pada tahapan ini dapat menyelesaikan masalah yang lebih luas.

Ini sejalan dengan pendapat Pollatsek dan Skemp, Copeland (Sumarmo, 2012), menggolongkan pemahaman dalam dua tingkat, 1) *Knowing how to*: mengerjakan suatu perhitungan secara rutin/algoritmik. Kemampuan ini tergolong pada kemampuan tingkat rendah. 2) *Knowing*: mengerjakan suatu perhitungan secara sadar. Kemampuan ini tergolong pada kemampuan tingkat tinggi.

Indikator kemampuan matematis menurut Kilpatrick dan Findell (Amelia, 2011) adalah sebagai berikut:

1. Kemampuan menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari.
2. Kemampuan menerapkan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.

2. Kemampuan menerapkan konsep secara algoritma.
3. Kemampuan memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang dipelajari.

B. Pendekatan Kontekstual

Pendekatan Kontekstual merupakan suatu konsep belajar dimana guru menghadirkan situasi dunia nyata kedalam kelas dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat (Heriawan dan Senjaya, 2012).

Pendekatan kontekstual atau *contextual teaching and learning* (CTL) adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan anatara materi pembelajaran dengan situasi dunia nyata siwa dan mendorong siswa membantu hubungan anatara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Nurhadi (Dewi dan Rusman, 2011).

Menurut Blanchard (Komalasari, 2013) pendekatan kontekstual merupakan konsep belajar dan mengajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetaahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga,warga negara, dan pekerja.

Pendekatan Kontekstual adalah pendekatan pembelajaran yang mengaitkan antara materi yang dipelajari dengan kehidupan nyata siswa sehari-hari, baik

dalam lingkungan keluarga, sekolah, masyarakat maupun warga negara, dengan tujuan untuk menumukan makna materi tersebut bagi kehidupannya.

Dari beberapa pendapat, penulis dapat menyimpulkan bahwa pendekatan kontekstual adalah pembelajaran yang mengaitkan dunia nyata dalam kehidupan sehari-hari yang bisa membuat siswa menjadi lebih aktif dan dapat mengembangkan siswa dalam kemampuan bersosialisasi.

Menurut (Heriawan dan Senjaya 2012) Langkah-langkah yang harus ditempuh dalam CTL adalah sebagai berikut:

1. Kembangkan pemikiran bahwa siswa akan belajar lebih bermakna dengan cara bekerja sendiri, dan mengkontruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan barunya.
2. Laksanakan sejauh mungkin kegiatan inquiri untuk semua topik.
3. Kembangkan sifat ingin tahu siswa dengan bertanya.
4. Ciptakan masyarakat belajar.
5. Hadirkan model sebagai contoh pembelajaran.
6. Lakukan refleksi diakhir pertemuan.
7. Lakukan penilaian sebenarnya.

Johnson (Komalasari, 2013) mengidentifikasikan delapan karakteristik *contextual teaching and learning*, yaitu :

1. Membuat hubungan penuh makna

Siswa dapat mengatur diri sendiri sebagai orang yang belajar aktif dalam mengembangkan minatnya secara individual atau kelompok dan orang yang dapat belajar sambil berbuat.

2. Melakukan pekerjaan sendiri

Siswa membuat hubungan-hubungan antara sekolah dan berbagai konteks yang ada dalam kehidupan nyata sebagai anggota masyarakat.

3. Belajar mengatur sendiri

Siswa melakukan pekerjaan yang signifikan: ada tujuannya, ada urusannya dengan orang lain, ada hubungannya dengan penentuan pilihan, dan produk/hasil karyanya yang sifatnya nyata.

4. Kerja sama

Guru membantu siswa bekerja secara efektif dalam kelompok saling memengaruhi dan saling berkomunikasi.

5. Berpikir kritis dan kreatif

Siswa dapat menggunakan tingkat berpikir yang lebih tinggi secara kritis dan kreatif.

6. Memelihara individu

Siswa memelihara pribadinya: mengetahui, memberi perhatian, memberi harapan-harapan yang tinggi.

7. Mencapai standar tinggi

8. Penggunaan nilai sebenarnya

Siswa mengenal dan mencapai standar yang tinggi: mengidentifikasi tujuan dan memotivasi siswa untuk mencapainya.

9. Mengadakan asesmen autentik

Siswa menggunakan pengetahuan yang akademis dalam konteks dalam dunia nyata untuk suatu tujuan yang bermakna.

Pendekatan CTL memiliki tujuh komponen utama Depdiknas (Trianto, 2009), yaitu:

1. Kontuktivisme

Kontruktivisme adalah landasan berfikir CTL, bahwa pengetahuan dibangun oleh manusia sedikit demi sedikit yang hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas. Dengan dasar pembelajaran harus dikemas menjadi “mengkontruksi” bukan “menerima” pengetahuan.

2. Menemukan (*inquiry*)

Menemukan (*inquiry*) merupakan bagian dari CTL, bahwa pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh siswan diharapkan bukan dari hasil mengingat seperangkat fakta melainkan dari menemukan kegiatan yang merujuk pada proses menemukan.

3. Bertanya (*Questioning*)

Bertanya dalam pembelajaran dipandang sebagai kegiatan guru dalam mendorong, membimbing, dan menilai kemampuan siswa. Sedangkan bagi siswa kegiatan bertanya adalah dalam rangka menggali informasi, mengkonfirmasi apa yang sudah diketahui dan mengarah pada aspek yang belum diketahui. Penggunaan pertanyaan untuk menuntun berpikir siswa lebih baik dari pada sekedar memberi siswa informasi untuk memperdalam pemahaman siswa. Siswa belajar mengajukan pertanyaan tentang fenomena, belajar bagaimana menyusun pertanyaan yang dapat diuji, dan belajar untuk saling bertanya tentang bukti, interpretasi, dan penjelasan. Pertanyaan digunakan guru untuk mendorong, membimbing, dan menilai kemampuan berpikir siswa.

4. Masyarakat Belajar (*Learning Qommunity*)

Masyarakat belajar adalah sekelompok siswa terkait dalam kegiatan belajar agar terjadi proses belajar lebih dalam. Semua siswa harus mempunyai kesempatan untuk bicara dan berbagi ide, mendengarkan ide siswa lain dengan cermat, dan bekerjasama untuk membangun pengetahuan dengan teman di dalam kelompoknya. Konsep ini didasarkan pada ide bahwa belajar secara bersama lebih baik daripada belajar individu.

5. Pemodelan (*modeling*)

Pemodelan adalah proses penampilan suatu contoh agar siswa berpikir, bekerja, dan belajar. Pemodelan tidak jarang memerlukan siswa untuk berpikir dengan mengeluarkan suara keras dan mendemonstrasikan apa yang akan dikerjakan siswa. Pada saat pembelajaran, sering guru memodelkan bagaimana agar siswa belajar, guru menunjukkan bagaimana melakukan sesuatu untuk mempelajari sesuatu yang baru. Guru bukan satu-satunya model. Model dapat dirancang dengan melibatkan siswa.

Pemodelan juga dapat dikatakan mendemonstrasikan suatu perbuatan agar siswa mencontoh, belajar atau melakukan sesuatu dengan model yang diberikan. Saat guru memberikan contoh cara mengajarkan sesuatu maka guru bertindak sebagai model pembelajaran langsung karena peran guru dominan.

6. Refleksi (*Reflektion*)

Refleksi memungkinkan cara berpikir tentang apa yang telah siswa pelajari dan untuk membantu menggambarkan makna personal siswa sendiri. Di dalam refleksi, siswa menelaah suatu kejadian, kegiatan, dan pengalamannya serta

berpikir tentang apa yang siswa pelajari, bagaimana merasakan, dan bagaimana siswa menggunakan pengetahuan baru tersebut, yang bertujuan untuk mengidentifikasi hal-hal yang sudah diketahui dan hal-hal yang belum diketahui agar dapat dilakukan tindakan penyempurnaan. Siswa akan mendapatkan apa yang baru dipelajarinya dengan struktur pengetahuan yang baru, yang merupakan pengayaan.

7. Penilaian yang sebenarnya (*Authentic Assessment*)

Penilaian autentik sesungguhnya adalah suatu istilah yang diciptakan untuk menjelaskan berbagai metode penilaian alternatif. Berbagai metode tersebut memungkinkan siswa dapat mendemonstrasikan kemampuannya untuk menyelesaikan tugas-tugas, memecahkan masalah, atau mengekspresikan pengetahuannya dengan cara mensimulasikan situasi yang dapat ditemui di dalam dunia nyata diluar lingkungan sekolah. Penilaian autentik seharusnya dapat menjelaskan bagaimana siswa menyelesaikan masalah dan dimungkinkan memiliki lebih dari satu solusi yang benar. Strategi penilaian yang paling cocok dengan kriteria yang dimaksud adalah suatu kombinasi dari beberapa teknik penilaian.

Pengembangan setiap komponen kontekstual tersebut dalam pembelajaran dapat dilakukan melalui langkah-langkah sebagai berikut :

1. Mengembangkan pemikiran siswa untuk melakukan kegiatan belajar yang bermakna, apakah dengan cara bekerja sendiri, menemukan sendiri, dan mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan baru yang harus dimilikinya.

2. Melaksanakan sejauh mungkin kegiatan inquiry untuk semua topik yang diajarkannya.
3. Mengembangkan sifat ingin tahu siswa melalui memunculkan pertanyaan-pertanyaan.
4. Menciptakan masyarakat belajar.
5. Menghadirkan model sebagai contoh pembelajaran, bisa melalui model, bahkan media yang sebenarnya.
6. Membiasakan anak untuk melakukan refleksi dari setiap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.
7. Melakukan penilaian sebenarnya dengan berbagai cara.

Menurut Wahyu (Paradila, 2011) mengatakan bahwa keunggulan pendekatan kontekstual (*contextual teaching and learning*) dapat membuat siswa aktif dalam proses pembelajaran, pembelajaran dikaitkan dengan dunia nyata, keterampilan dikembangkan atas dasar pemahaman, hasil belajar diukur dengan berbagai cara : proses bekerja, hasil karya, penampilan, rekaman tes, dan lain-lain, proses pembelajaran relative lebih lama.

Kelemahannya antara lain, bagi guru, harus memiliki kemampuan memahami secara mendalam konsep pendekatan kontekstual, dan perbedaan potensi siswanya yang ada di kelas. Bagi siswa harus memiliki inisiatif dan kreatifitas dalam belajar dan adanya perubahan sikap dalam menghadapi masalah.

C. *Student Teams Achievement Divisions (STAD)*

Pembelajaran kooperatif tipe STAD ini merupakan salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan kelompok-kelompok kecil

dengan jumlah anggota tiap kelompok 4-5 orang siswa secara heterogen. Diawali dengan penyampaian tujuan pembelajaran, penyampaian materi, kegiatan kelompok, kuis, dan penghargaan kelompok (Trianto, 2009).

Slavin (Trianto, 2009) menyatakan bahwa pada STAD siswa ditempatkan dalam tim belajar beranggotakan 4-5 orang yang merupakan campuran menurut tingkat prestasi, jenis kelamin, dan suku. Guru menyajikan pelajaran, dan kemudian siswa bekerja dalam tim mereka memastikan bahwa seluruh anggota tim sudah menguasai pelajaran tersebut. Kemudian, seluruh siswa diberikan tes tentang materi tersebut, pada saat ini mereka tidak diperbolehkan saling membantu.

Persiapan-persiapan pembelajaran kooperatif tipe STAD:

1. Perangkat pembelajaran

Sebelum melaksanakan kegiatan pembelajaran ini perlu dipersiapkan perangkat pembelajarannya, yang meliputi Rencana Pembelajaran, Buku Siswa, Lembar Kegiatan Siswa beserta lembar jawabannya.

2. Memebentuk Kelompok Kooperatif

Menentukan anggota kelompok diusahakan agar kempuan siswa dalam kelompok adalah heterogen dan kemampuan antar satu kelompok dengan kelompok lainnya relatif heterogen.

Trianto (2007), juga mengemukakan langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe *student teams achievement divisions*, langkah-langkah pembelajaran tipe *student teams achievement divisions* ini terdiri atas enam langkah sebagai berikut:

1. Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa

Guru menyampaikan semua tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada materi tersebut dan memotivasi siswa untuk belajar.

2. Menyajikan atau menyampaikan informasi

Guru menyampaikan informasi kepada siswa dengan cara demonstrasi atau lewat bahan bacaan.

3. Mengorganisasi siswa kedalam kelompok-kelompok belajar

Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien.

4. Membimbing kelompok belajar dan bekerja

Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat siswa mengerjakan tugas.

5. Evaluasi

Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.

6. Memberikan penghargaan

Guru mencari cara untuk menghargai upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok.

Kelebihan dan kelemahan model pembelajaran *student teams achievement divisions* adalah sebagai berikut:

1. Kelebihan model pembelajaran kooperatif *student teams achievement*

divisions

- a. Meningkatkan kecakapan individu.

- b. Meningkatkan kecakapan kelompok.
- 2. Kelemahan model pembelajaran kooperatif *student teams achievement divisions*
 - a. Kontribusi dari siswa berprestasi rendah menjadi kurang.
 - b. Siswa berprestasi tinggi akan mengarah pada kekecewaan karena peran anggota yang pandai lebih dominan.

D. Hasil Penelitian yang Relevan

Terdapat hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang akan peneliti lakukan yaitu sebagai berikut :

1. Hasil penelitian Euis paradila (2011) terhadap siswa SMK menunjukan bahwa kemampuan pemahaman matematik siswa yang belajar dengan pendekatan kontekstual lebih baik dari siswa yang menggunakan konvensional.
2. Hasil penelitian Ivan Andriansyah (2013) terhadap siswa MTs menunjukan bahwa meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa MTs dengan menggunakan pendekatan kontekstual.
3. Hasil penelitian Alfiamdan (2014) meningkatkan kemampuan pemahaman matematik siswa SMP dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah disertai strategi tipe *student team achievement division* (STAD).
4. Hasil penelitian Wendi Supriyandi (2015) peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa SMP yang pembelajarannya menggunakan model Kooperatif tipe *student team achievement divisions* (STAD) lebih baik daripada yang pembelajarannya dengan pembelajaran biasa.

5. Hasil penelitian Oppy Indriani (2015) pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang menggunakan pendekatan kontekstual dengan model kooperatif tipe jigsaw lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang mmenggunakan cara pembelajaran biasa.

E. Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah pada bagian sebelumnya, hipotesis dalam penelitian ini adalah:

1. Pencapaian kemampuan pemahaman matematis siswa yang menggunakan pembelajaran melalui pendekatan kontekstual dengan *setting* model kooperatif tipe *student teams achievement divisions* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa.
2. Peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang menggunakan pembelajaran melalui pendekatan kontekstual dengan *setting* model kooperatif tipe *student teams achievement divisions* lebih baik daripada pembelajaran biasa.

BAB III

METODE DAN DESAIN PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen (*experimental research*). Menurut (Ruseffendi, 2010) “penelitian eksperimen adalah penelitian yang benar-benar untuk melihat hubungan sebab-akibat karena ada perlakuan yang kita lakukan terhadap, variabel bebas kita lihat hasilnya pada variabel terikat”. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebasnya adalah pendekatan kontekstual dengan setting model kooperatif tipe *student teams achievement divisions*, sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan pemahaman matematis siswa.

Pada penelitian ini terdapat perlakuan yang berbeda, kelas eksperimen adalah kelas yang pembelajarannya menggunakan pendekatan kontekstual dengan setting model kooperatif tipe *student teams achievement divisions* sedangkan kelas kontrol adalah kelas yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran biasa.

Adapun desain penelitian yang digunakan, adalah desain kelompok pretes dan postes (Ruseffendi, 2010) sebagai berikut:

A	O	X	O
A			O

Keterangan:

A : Pengambilan sampel secara acak kelas

O : Pretes = Postes

X : Pendekatan kontekstual dengan setting model kooepratif tipe *student teams achievement divisions*

B. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 1 Kasomalang tahun ajaran 2015-2016 jumlah empat kelas. Sedangkan sampel dalam penelitian ini didapat secara acak untuk dijadikan kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII C sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen mendapat perlakuan dengan pendekatan kontekstual dengan setting model kooperatif tipe *student teams achievement divisions* dan kelas kontrol mendapat perlakuan dengan pembelajaran konvensional.

C. Pengembangan Instrumen Penelitian

Untuk memperoleh data dari penelitian ini, diperlukan instrumen penelitian. Adapun yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis instrumen dalam bentuk tes. Tes yang berupa tes tertulis ini dilaksanakan setelah pembelajaran berlangsung pada dua kelas.

Pretes dilakukan sebelum pembelajaran (sebelum diberikan perlakuan khusus pada kelas eksperimen). Postes dilakukan setelah pembelajaran (setelah diberikan perlakuan khusus pada kelas eksperimen) dilakukan. Bentuk tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tipe uraian. Adapun *rubric scoring* kemampuan pemahaman matematis Mosingila dan Wisniowska (Susilawati, 2012) :

Tabel 3.1
Pedoman Penskoran

Tingkat Pemahaman	Kriteria	Skor
Tidak paham	Jawaban hanya mengulang pertanyaan	0
Miskonsepsi	Jawaban menunjukkan salah paham yang mendasar tentang konsep yang dipelajari	1
Miskonsepsi sebagian	Jawaban memberikan sebagian informasi yang benar tapi menunjukkan adanya kesalahan konsep dalam menjelaskan	2
Paham sebagian	Jawaban benar dan mengandung paling sedikit satu konsep ilmiah serta tidak mengandung suatu kesalahan konsep	3
Paham seluruhnya	Jawaban benar dan mengandung seluruh konsep ilmiah	4

Instrumen dalam penelitian ini adalah seperangkat soal tes berbentuk uraian yang terdiri dari 7 butir soal. Instrumen dikembangkan sendiri oleh peneliti. Agar memiliki validitas isi maka soal-soal tersebut dikonsultasikan terlebih dahulu dengan dosen pembimbing.

Setelah instrumen diujicobakan selanjutnya hasil ujicoba dianalisis untuk dihitung validitas, reliabilitas, daya pembeda dan indeks kesukaran soal tersebut. Analisis hasil ujicoba soal tersebut akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Validitas

Analisis Validitas soal dilakukan untuk mengetahui sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu instrument pengukuran dalam melakukan fungsi ukurnya agar data yang diperoleh bisa relevan atau sesuai dengan tujuan diadakannya pengukuran tersebut. Menurut (Ruseffendi, 2010) “suatu instrument dikatakan valid bila instrumen itu, untuk maksud dan kelompok tertentu yang valid tidak

hanya mampu menghasilkan data yang tepat akan tetapi juga harus mampu memberikan gambaran yang cermat mengenai data tersebut”.

Adapun cara yang digunakan untuk mencari koefisien validitas alat evaluasi tersebut adalah dengan menggunakan rumus korelasi *product-moment* dengan angka kasar (*raw score*) rumus yang digunakan menurut Suherman (Rafika, 2013),

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variable X dan variable Y

N = Banyaknya peserta tes

X = Jumlah skor uji coba

Y = Jumlah skor harian siswa

$\sum XY$ = Jumlah hasil kali variable X dan Y

Untuk mengetahui tinggi, sedang, atau rendahnya validitas instrumen, nilai koefisien diinterpretasikan dengan klasifikasi menurut Suherman(Rafika, 2013)

Tabel 3.2
Klasifikasi Koefisien Korelasi

Nilai	Keterangan
$r_{xy} \leq 0,00$	Tidak valid
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Validitas sangat rendah
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Validitas rendah
$0,40 < r_{xy} \leq 0,70$	Validitas sedang
$0,70 < r_{xy} \leq 0,90$	Validitas tinggi
$0,90 < r_{xy} \leq 1,00$	Validitas sangat tinggi

Setelah mengadakan uji instrumen maka akan mengetahui hasil dari perhitungan validitas selanjutnya melakukan uji signifikan t menggunakan rumus, (Marchasan, 2010):

$$T_{hit} = r_{xy} \sqrt{\frac{N - 2}{1 - r^2}}$$

Keterangan :

N : Jumlah peserta tes

r : Nilai korelasi

Untuk kriteria uji signifikansi nilai r_{xy} adalah $t_{hit} \geq t_{tab}$, maka validitasnya signifikan sehingga soal bisa dipakai. Dari data yang diperoleh pada hasil ujicoba instrument di kelas VIII sebanyak tujuh soal didapat validitas dan uji signifikansi sebagai berikut:

Tabel 3.3
Hasil Perhitungan Validitas Butir Soal dan Uji Signifikansi Instrumen

Soal	Validitas				
	Koefisien	Interprestasi	t hit	t tab	keterangan
1	0.90	Tinggi	10,75	1,71	Valid
2	0.84	Tinggi	8,07		Valid
3	0.81	Tinggi	7,23		Valid
4	0.37	Rendah	2,09		Valid
5	0.87	Tinggi	9,16		Valid
6	0.65	Sedang	4,57		Valid
7	0.69	Sedang	5,04		Valid

Dapat dilihat pada Tabel 3.3 hasil validitas intrumen tes nilai r_{xy} menunjukan bahwa soal no 4 termasuk kategori validitas rendah, untuk soal no 6

dan 7 termasuk kategori validitas sedang, untuk soal no 1, 2, 3, 5 termasuk kategori validitas tinggi.

$$t_{tab} = t_{(1-\alpha)(N-2)}$$

Maka didapat hasil 1,71 untuk nilai t_{tab} .

2. Reliabilitas

Ruseffendi (2010) menyatakan, Reliabilitas instrument adalah alat evaluasi dalam mengukur atau ketetapan siswa dalam menjawab soal instrumen sehingga kita dapat mengetahui bahwa alat evaluasi itu reliabilitasnya tinggi, sedang atau rendah.

Cara untuk mengetahui reliabilitas suatu alat instrument adalah dengan menghitung koefisien reliabilitasnya. Rumus yang digunakan untuk mencari koefisien reliabilitas bentuk uraian dikenal dengan rumus *Cronchbach Alpha* Ruseffendi (2010) seperti di bawah ini:

$$r_p = \frac{b}{b-1} \times \frac{DB_j^2 - \sum DB_i^2}{DB_j^2}$$

Keterangan:

r_p = koefisien reliabilitas

b = banyaknyasoal

DB_j^2 = variansi skor seluruh soal menurut skor siswa perorangan

DB_i^2 = variansi skor soal tertentu (skor ke-i)

Adapun klasifikasi menurut Guilford (Ruseffendi, 2010) dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4
Klasifikasi Reliabilitas

Nilai	Interpretasi
0,00 – 0,20	Kecil
0,20 – 0,40	Rendah
0,40 – 0,70	Sedang
0,70 – 0,90	Tinggi
0,90 – 1,00	Sangat tinggi

Untuk mengetahui instrument yang digunakan reliabel (signifikan) atau tidak, maka hasil r_{hitung} harus dibandingkan dengan r_{tabel} dengan criteria pengujian $r_{hitung} (r_p) > r_{tabel}$ maka soal reliabel. Untuk $\alpha = 0,05$ dengan derajat keabsahan $dk = n - 2 = 30 - 2 = 28$ diperoleh harga $r_{tabel} = 0,2785$. Hasil perhitungan lengkapnya dapat dilihat pada lampiran, berikut ini rekapitulasi hasil reliabilitas uji coba soal instrument disajikan pada Tabel 3.5

Tabel 3.5
Hasil Penghitungan Reliabilitas Uji Coba Soal

No Soal	DB_i^2	DB_j^2	r_p	Interpretasi
1	1,23	27,21	0,87	Tinggi
2	1,63			
3	0,96			
4	0,43			
5	1,36			
6	0,65			
7	0,72			
Σ	6,98			

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh nilai reliabilitas sebesar 9,22. Berdasarkan klasifikasi dari Guilford pada Tabel 3.5 maka reliabilitas termasuk tinggi. Dilihat dari Tabel 3.6 karena $r_{hitung} (r_p) > r_{tabel}$ maka interpretasinya adalah signifikan.

3. Daya Pembeda

Daya pembeda butir soal digunakan untuk membedakan siswa berkemampuan tinggi dan siswa yang berkemampuan rendah Suherman (Rafika, 2013). Untuk menghitung daya pembeda menggunakan rumus sebagai berikut:

$$DP = \frac{JB_A - JB_B}{JS_A \cdot SMI}$$

Keterangan:

DP = Daya pembeda

JB_A = Jumlah skor dari kelompok atas

JB_B = Jumlah skor dari kelompok bawah

JS_A = Jumlah siswa kelompok atas/bawah (27% dari jumlah seluruh peserta tes)

SMI = Skor Maksimal Ideal

Dengan kriteria menurut Guilford (Suherman, 2003) sebagai berikut:

Tabel 3.6
Klasifikasi Daya Pembeda

Nilai	Interpretasi
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik

$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < DP \leq 0,20$	Kurang
$DP \leq 0,00$	Sangat kurang

Langkah yang harus ditempuh dalam mencari daya pembeda adalah mengurutkan skor dari yang tertinggi ke skor terendah, dengan menentukan 27% kelompok atas dan 27% kelompok bawah dari seluruh siswa. Jumlah siswa pada ujicoba instrumen penelitian adalah sebanyak 30 orang sehingga 27%-nya adalah $= 27\% \times 30 \text{ orang} = 8 \text{ orang}$. Dengan nilai pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7
Hasil Perhitungan Daya Pembeda Tiap Butir Soal

No. Soal	JB _A	JB _B	JS _A	SMI	Daya Pembeda	Interpretasi
1	32	12	8	4	0,63	Baik
2	24	3			0,66	Baik
3	17	0			0,53	Baik
4	9	4			0,16	Kurang
5	26	4			0,69	Baik
6	25	14			0,34	Cukup
7	15	4			0,34	Cukup

Dapat dilihat pada Tabel 3.7 hasil perhitungan daya pembeda tiap butir soal menunjukkan bahwa soal no 1, 2, 3, 5 termasuk kategori interpretasi baik, untuk soal no 6 dan 7 termasuk kategori interpretasi sedang, dan untuk soal no 4 termasuk kategori interpretasi kurang.

4. Indeks Kesukaran Tiap Butir Soal

Untuk mengetahui suatu soal baik atau tidak, perlu diketahui pula Indeks kesukaran (IK) butir soal merupakan bilangan yang menunjukkan derajat dari tingkat kesukaran butir soal (Suherman, 2003). Indeks kesukaran dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$IK = \frac{JB_A + JB_B}{2 \cdot JS_A \cdot SMI}$$

Keterangan:

IK = Indeks kesukaran

JB_A = Jumlah skor dari kelompok atas

JB_B = Jumlah skor dari kelompok bawah

JS_A = Jumlah siswa kelompok atas

Dengan kriteria menurut Guilford (Suherman, 2003) sebagai berikut:

Tabel 3.8
Klasifikasi Indeks Kesukaran

IK	Interpretasi
IK = 0,00	Soal terlalu sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Soal sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Soal sedang
$0,70 < IK \leq 1,00$	Soal mudah
IK = 1,00	Soal terlalu mudah

Hasil uji coba soal, indeks kesukaran dari tiap butir soal penulis sajikan pada tabel berikut:

Tabel 3.9
Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran Tiap Butir Soal

No. Soal	JB _A	JB _B	JS _A	SMI	Indeks Kesukaran	Interpretasi
1	32	12	8	4	0,69	Sedang
2	24	3			0,42	Sedang
3	17	0			0,27	Sukar
4	9	4			0,20	Sukar
5	26	4			0,47	Sedang
6	25	14			0,61	Sedang
7	15	4			0,30	Sukar

Dapat dilihat pada Tabel 3.8 hasil perhitungan indeks kesukaran tiap butir soal menunjukkan bahwa soal no 3, 4, 7 termasuk kategori interpretasi sukar, untuk soal no 1, 2, 5 dan 6 termasuk kategori interpretasi sedang.

Hasil uji coba soal, penulis sajikan rekapitulasinya pada tabel berikut:

Tabel 3.10
Rekapitulasi Hasil Analisis Tiap Butir Soal Instrumen

No. Soal	Validitas			Reliabilitas			Daya Pembeda		Indeks Kesukaran		Keterangan
	r_{xy}	Kriteria r_{xy}	Signifikasi r_{xy}	r_{11}	Kriteria r_{11}	Signifikansi r_{11}	DP	Kriteria	IK	Kriteria	
1	0,90	Tinggi	Signifikan	0,87	Tinggi	Signifikan	0,63	Baik	0,69	Sedang	Dipakai
2	0,84	Tinggi	Signifikan				0,66	Baik	0,42	Sedang	Dipakai
3	0,81	Tinggi	Signifikan				0,53	Baik	0,27	Sukar	Dipakai
4	0,37	Rendah	Signifikan				0,16	Kurang	0,20	Sukar	Tidak Dipakai
5	0,87	Tinggi	Signifikan				0,69	Baik	0,47	Sedang	Dipakai
6	0,65	Sedang	Signifikan				0,34	Cukup	0,61	Sedang	Dipakai
7	0,69	Sedang	Signifikan				0,34	Cukup	0,30	Sukar	Dipakai

Berdasarkan rekapitulasi hasil analisis uji coba soal dapat disimpulkan, soal yang digunakan untuk pretes dan postes adalah soal nomor 1, 2, 3,5,6 dan 7.

D. Pengembangan Pembelajaran

Kegiatan proses pembelajaran dalam penelitian ini dilakukan melalui pendekatan kontekstual dengan setting model kooperatif tipe *student teams achivemen divisions* sebagai perlakuan pada kelas eksperimen dan pembelajaran secara konvensional pada kelas kontrol.

Langkah-langkah kegiatan guru dan siswa dalam kegiatan pembelajaran melalui pendekatan kontekstual dengan setting model kooperatif tipe *student teams achievement division* adalah sebagai berikut:

1. Pendahuluan

a. Komunikasi

- 1) Guru membuka kegiatan dengan mengucapkan salam, bersama sama dengan siswa membaca doa.
- 2) Guru mengecek kehadiran siswa dan meminta siswa menyiapkan perlengkapan alat tulis.

b. Apresiasi

- 1) Siswa mengingat kembali materi yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya.

2. Kegiatan Inti

a. Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa

- 1) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini.

- 2) Siswa dimotivasi oleh guru tentang pentingnya materi yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari.
- b. Guru menyajikan atau menyampaikan informasi
 - 1) Guru menjelaskan materi tentang skala dan perbandingan pada siswa yang dikaitkan dengan dunia nyata atau dalam kehidupan sehari – hari.
 - 2) Siswa diberi instruksi untuk mengamati skala dan perbandingan.
 - c. Mengorganisasi siswa kedalam kelompok-kelompok belajar
 - 1) Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok. Masing-masing kelompok terdiri dari 4-5 siswa yang heterogen.
 - 2) Guru memberikan soal dalam bentuk LKS, kemudian meminta siswa menyelesaikan soal tersebut secara kelompok dan diharapkan semua siswa aktif.
 - 3) Guru membuat pertanyaan untuk mengetahui kemampuan siswa mengenai skala dan perbandingan.
 - d. Membimbing kelompok belajar dan bekerja
 - 1) Guru membimbing kelompok-kelompok belajar saat siswa mengerjakan tugas.
 - 2) Guru memantau suasana diskusi kelompok dan membantu kelompok yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan tugasnya.

e. Evaluasi

- 1) Guru mengevaluasi hasil belajar siswa mengenai skala perbandingan kemudian meminta salah satu kelompok mempersentasikan hasil diskusinya di depan kelompok lain.
- 2) Kelompok lain dapat menanggapi jawaban dari kelompok yang sedang presentasi.
- 3) Guru meluruskan pemahaman siswa mengenai jawaban setiap kelompok yang bervariasi.

f. Memberikan penghargaan

- 1) Pada tahap ini, guru memberikan penghargaan berupa kata-kata pujian, hadiah atau, nilai tambah untuk kelompok yang menjawab pertanyaan dengan benar.

3. Penutup

- a. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi selanjutnya.
- b. Guru memberikan tugas (PR) dari buku paket yang ada.
- c. Guru mengakhiri pembelajaran.

E. Analisis Data

Setelah semua data yang diperlukan telah terkumpul, maka dilanjutkan dengan menganalisis data. Adapun teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Analisis Data Tes Awal (*Pretest*)

Analisis data skor pretes bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan awal pemahaman matematis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sama atau

tidak. Data yang dianalisis adalah data skor *pretest* dari kelas kontrol. Analisis data dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Uji Normalitas Data Tes Awal (*Pretest*)

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas distribusi dari kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan program *SPSS 22.0 for windows* dengan uji stasistika uji *Kolmogorov Smirnov* (Lestari dan Yudhanegara, 2015). Kriteria pengujiannya adalah:

Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka sebaran skor data berdistribusi normal.

Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka sebaran skor data tidak berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas Varians

Jika data yang diperoleh berdistribusi normal, maka pengujian dilanjutkan dengan menguji homogenitas varians dari kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan program *SPSS 22.0 for windows* dengan uji *Levene*. Dengan kriteria penguiannya yaitu, jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka kedua kelas memiliki varians yang sama (homogen) atau *Ho* diterima, dan jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka kedua kelas memiliki varians yang tidak sama (tidak homogen) atau *Ho* ditolak. Tetapi jika salah satu atau kedua data *pretest* tidak berdistribusi normal, maka pengujian nya menggunakan uji statistika nonparametrik *Mann-Whitney*.

c. Uji Kesamaan Dua Rata-Rata (Uji-t)

Jika data yang diperoleh berdistribusi normal dan homogen, maka dilakukan uji kesamaan dua rata-rata dengan menggunakan uji-t. Pengujian dilakukan

dengan menggunakan *Independent Sample t-Test* pada *SPSS 22.0 for windows*, taraf signifikansinya 0,05. Jika data yang diperoleh berdistribusi normal tetapi tidak homogen, maka untuk menguji kesamaan dua rata-rata menggunakan uji-t'.

Adapun hipotesis statistiknya (dua pihak) sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan:

H_0 : Kemampuan pemahaman matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol pada tes awal tidak berbeda secara signifikansi.

H_1 : Kemampuan pemahaman matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol pada tes awal berbeda secara signifikansi.

Kriteria pengujiannya yaitu:

- Jika nilai signifikansinya $> 0,05$ maka H_0 diterima
- Jika nilai signifikansinya $< 0,05$ maka H_0 ditolak

2. Analisis Data Tes Akhir (*Posttest*)

a. Uji Normalitas Data Tes Akhir (*Posttest*)

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas distribusi dari kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan program *SPSS 22.0 for windows* dengan uji stasistika Uji normalitas data digunakan dengan statistik uji *Kolmogorov Smirnov* (Lestari dan Yudhanegara, 2015). Kriteria pengujiannya adalah:

Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka sebaran skor data berdistribusi normal.

Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka sebaran skor data tidak berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas Varians

Jika data yang diperoleh berdistribusi normal, maka pengujian dilanjutkan dengan menguji homogenitas varians dari kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan program *SPSS 22.0 for windows* dengan uji *Levene*. Kriteria uji homogenitas nya adalah:

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$: Varians skor pretes homogen

$H_a : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$: Varians skor pretes tidak homogen

Kriteria pengambilan keputusannya yaitu:

Jika signifikansi pengujian $\geq 0,05$ maka H_0 diterima.

Jika signifikansi pengujian $< 0,05$ maka H_a ditolak.

Tetapi jika salah satu atau kedua data *pretest* tidak berdistribusi normal, maka pengujian nya menggunakan uji statistika nonparametrik *Mann-Whitney*.

c. Uji Perbedaan Dua Rata-Rata

Jika data yang diperoleh berdistribusi normal dan homogen, maka dilakukan uji kesamaan dua rata-rata dengan menggunakan uji-t. Pengujian dilakukan dengan menggunakan *Independent Sample t-Test* pada *SPSS 22.0 for windows*. .
Jika data yang diperoleh berdistribusi normal tetapi tidak homogen, maka untuk menguji kesamaan dua rata-rata menggunakan uji-t'.

Adapun hipotesis statistiknya (uji dua pihak) sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan:

H_0 : Kemampuan pemahaman matematis kelas eksperimen tidak lebih baik atau sama dengan dibandingkan kelas kontrol.

H_1 : Kemampuan pemahaman matematis kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol.

Kriteria pengujiannya, yaitu:

- Jika nilai signifikansinya $> 0,05$ maka H_0 diterima
- Jika nilai signifikansinya $< 0,05$ maka H_0 ditolak

3. Analisis Data Indeks Gain

Untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman matematis , dapat menggunakan rumus *Indeks Gain* oleh Hake (Nuraeni, 2015) sebagai berikut:

$$\text{Indeks Gain } (g) = \frac{\text{skor postes} - \text{skor pretes}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretes}}$$

Kemudian *indeks gain* (g) tersebut diinterpretasikan dengan kriteria yang disajikan dalam tabel 3.11 berikut:

Tabel 3.11
Kriteria Indeks Gain

Indeks Gain	Kriteria
$g \leq 0,70$	Tinggi
$0,30 < g \leq 0,7$	Sedang
$g \geq 0,30$	Rendah

Untuk selanjutnya, dianalisis dengan program *SPSS 22.0 for windows* untuk:

a. Uji Normalitas

- b. Uji Homogenitas
- c. Uji Perbedaan Dua Rata-rata

F. Prosedur Penelitian

Prosedur yang dilaksanakan dalam penelitian terdiri dari tiga tahap yaitu sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Setelah proposal penelitian disetujui, kemudian melakukan persiapan-persiapan untuk melaksanakan penelitian. Pelaksanaan-pelaksanaan itu diantaranya sebagai berikut:

- a. Mengurus surat izin untuk keperluan penelitian, surat pengantar dari lembaga untuk sekolah yang dituju, yaitu sekolah yang dijadikan sebagai tempat uji coba soal untuk penelitian.
- b. Menyusun instrumen penelitian, silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran, dan soal.
- c. Melaksanakan uji coba instrumen.
- d. Menganalisis soal setelah diadakan uji coba untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran soal tersebut.
- e. Melakukan perbaikan terhadap hasil uji coba (jika diperlukan) pada item-item yang kurang baik.

2. Tahap pelaksanaan

Pelaksanaan penelitian disesuaikan dengan jadwal yang telah ditentukan oleh sekolah. Kegiatan pada tahap pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Menganalisis nilai kemampuan pemahaman matematis setiap siswa yang diberikan oleh guru bidang studi matematika pada sekolah tempat penelitian berlangsung yang digunakan sebagai nilai pretes/prasyarat pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. Analisis data pretes/prasyarat dilakukan untuk mengetahui kesamaan kemampuan awal pemahaman matematis kedua kelompok tersebut.
- b. Memberikan perlakuan sesuai dengan kriteria kelompok masing-masing dimana kelas eksperimen diberikan perlakuan pembelajaran melalui pendekatan kontekstual dengan setting model kooperatif tipe *student teams achievement divisions*, sedangkan kelompok kontrol diberikan perlakuan pembelajaran dengan pembelajaran biasa
- c. Memberikan tes akhir kepada kelas eksperimen maupun kelas kontrol untuk mengetahui kemampuan pemahaman matematis setiap kelompok setelah diberikan perlakuan.
- d. Menggunakan uji statistik yang sesuai dengan kriteria data (normal atau tidak normal dan homogen atau tidak homogen) untuk mengetahui apakah pencapaian kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan pendekatan kontekstual dengan setting model kooperatif tipe *student teams achievement divisions*, lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran biasa.
- e. Untuk mengetahui hal tersebut, maka kemampuan pemahaman siswa kelas eksperimen dibandingkan dengan kemampuan pemahaman siswa kelas kontrol.

3. Tahap Evaluasi dari penelitian adalah menjelaskan kesimpulan dan saran dari hasil penelitian.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Implementasi Langkah-Langkah Pendekatan Kontekstual Dengan *Setting Model Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Divisions*.

Pada bab ini akan diuraikan mengenai hasil penelitian dan juga pembahasan terhadap seluruh kegiatan penelitian yang telah dilaksanakan dan bagaimana implementasi langkah-langkah pembelajaran menggunakan pendekatan kontekstual dengan *setting* model kooperatif tipe *student teams achievement divisions*. Adapun langkah-langkah implementasi pembelajaran menggunakan pendekatan kontekstual dengan *setting* model kooperatif tipe *student teams achievement divisions* adalah sebagai berikut:

- g. Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa
 - 3) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini.
 - 4) Siswa dimotivasi oleh guru tentang pentingnya materi yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Berikut dokumentasinya:



Gambar 4.1

Guru menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa

h. Guru menyajikan atau menyampaikan informasi

- 3) Guru menjelaskan materi tentang skala dan erbandingan pada siswa yang dikaitkan dengan dunia nyata atau dalam kehidupan sehari – hari.
- 4) Siswa diberi instruksi untuk mengamati skala dan perbandingan. Berikut dokumentasinya:



Gambar 4.2

Guru menyajikan atau menyampaikan informasi

i. Mengorganisasi siswa kedalam kelompok-kelompok belajar

- 4) Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok. Masing-masing kelompok terdiri dari 4-5 siswa yang heterogen.
- 5) Guru memberikan soal dalam bentuk LKS, kemudian meminta siswa menyelesaikan soal tersebut secara kelompok dan diharapkan semua siswa aktif.
- 6) Guru membuat pertanyaan untuk mengetahui kemampuan siswa mengenai skala dan perbandingan. Berikut dokumentasinya:



Gambar 4.3

Mengorganisasi siswa kedalam kelompok-kelompok belajar

- j. Membimbing kelompok belajar dan bekerja.
- 3) Guru membimbing kelompok-kelompok belajar saat siswa mengerjakan tugas.
 - 4) Guru memantau suasana diskusi kelompok dan membantu kelompok yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan tugasnya. Berikut dokumentasinya :



Gambar 4.4

Membimbing kelompok belajar

k. Evaluasi

- 4) Guru mengevaluasi hasil belajar siswa mengenai skala perbandingan kemudian meminta salah satu kelompok mempersentasikan hasil diskusinya di depan kelompok lain.
- 5) Kelompok lain dapat menanggapi jawaban dari kelompok yang sedang presentasi.
- 6) Guru meluruskan pemahaman siswa mengenai jawaban setiap kelompok yang bervariasi. Berikut dokumentasinya :



Gambar 4.5

Siswa mempersentasikan hasil diskusinya di depan kelompok lain

l. Memberikan penghargaan

Pada tahap ini, guru memberikan penghargaan berupa kata-kata pujian, hadiah atau, nilai tambah untuk kelompok yang menjawab pertanyaan dengan benar.

Berikut dokumentasinya :



Gambar 4.6
Pemberian penghargaan

Data-data yang diperoleh dari penelitian yang telah dilaksanakan dianalisis untuk mengetahui pengaruh kemampuan pemahaman matematis siswa kelas VII SMP Negeri 1 Kasomalang. Adapun data yang diperoleh adalah skor pretes dan skor postes kemampuan pemahaman matematis di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Siswa di kelas eksperimen pembelajarannya menggunakan pendekatan kontekstual dengan setting model kooperatif tipe *student teams achievement divisions* sedangkan siswa di kelas kontrol pembelajaran matematikanya menggunakan pembelajaran biasa.

Selanjutnya akan dipaparkan mengenai hasil penelitian dan pembahasan dari seluruh kegiatan penelitian yang dilaksanakan. Data kuantitatif berupa data hasil tes kemampuan pemahaman matematis siswa pada dua kelas sampel, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengolahan data kuantitatif menggunakan bantuan *software SPSS 22.0 for windows*.

B. Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pencapaian dan peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa kelas VII di SMP Negeri 1 Kasomalang yang mendapatkan pembelajaran pendekatan kontekstual dengan *setting* model kooperatif tipe *student teams achievement divisions* pada materi skala dan perbandingan. Kelas eksperimen mendapatkan pembelajaran pendekatan kontekstual dengan *setting* model kooperatif tipe *student teams achievement divisions*, dan kelas kontrol menerapkan pembelajaran biasa.

Pelaksanaan penelitian diawali dengan kegiatan tes awal (*pretest*) pada pertemuan pertama yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal pemahaman matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selanjutnya diberikan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual dengan *setting* model kooperatif tipe *student teams achievement divisions* kepada kelas eksperimen dan pembelajaran biasa kepada kelas kontrol.

Setelah materi tersampaikan seluruhnya, di pertemuan terakhir peneliti memberikan tes akhir (*posttest*) kepada seluruh siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran pendekatan kontekstual dengan *setting* model kooperatif tipe *student teams achievement divisions*.

1. Analisis Data Hasil Tes Awal (*Pretest*)

Analisis terhadap data hasil tes awal (*pretest*) dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan kemampuan awal pemahaman matematis antara siswa kelas eksperimen dengan siswa kelas kontrol. Data yang dianalisis berasal dari 30 siswa

kelas eksperimen dan 30 siswa kelas kontrol. Berikut ini disajikan statistik deskriptif dari data hasil tes awal (*pretes*) kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 4.1
Statistik Deskriptif Nilai Tes Awal (*Pretest*)
Kelas Ekserimen dan Kelas Kontrol

Descriptives				
	Kelas		Statistic	Std. Error
Nilai_Pretest	Eksperimen	Mean	9,43	,370
		Std. Deviation	2,029	
		Minimum	6	
		Maximum	13	
	Kontrol	Mean	9,50	,331
		Std. Deviation	1,815	
		Minimum	6	
		Maximum	13	

Berdasarkan Tabel 4.1, terlihat bahwa terdapat perbedaan antara rerata hasil tes awal (*pretest*) antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rerata hasil tes awal (*pretest*) kelas eksperimen adalah 9,43 untuk kelas kontrol adalah 9,50. Untuk melihat apakah perbedaan tersebut cukup berarti atau tidak maka dilakukan uji statistik sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Untuk mengetahui apakah data yang diperoleh merupakan sampel yang berdistribusi normal atau tidak, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data tes awal (*pretest*) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji normalitas data digunakan dengan statistik uji *Kolmogorov Smirnov* (Lestari dan Yudhanegara, 2015). Kriteria pengujiannya adalah:

Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka sebaran skor data berdistribusi normal.

Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka sebaran skor data tidak berdistribusi normal.

Adapun data output dari analisis uji normalitas *Kolmogorov Smirnov* ditunjukkan pada Tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.2
Output Data Normalitas Distribusi
Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Nilai_Pretest	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a		
		Statistic	Df	Sig.
	Eksperimen	.147	30	.099
	Kontrol	.129	30	.200*

Berdasarkan Tabel 4.2, dengan perhitungan *Kolmogorov Smirnov* serta tingkat kepercayaan 95% yaitu $\alpha = 0,05$ diperoleh nilai signifikansi untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing adalah 0,099 dan 0.200. Nilai signifikansi untuk kedua kelas tersebut nilainya lebih besar dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa data hasil tes awal (*pretest*) untuk kedua kelas tersebut berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Setelah dilakukan uji normalitas maka dilakukan uji homogenitas dua varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan uji *Levene*. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data sampel memiliki varians yang sama atau tidak. Kriteria uji homogenitas nya adalah:

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$: Varians skor pretes homogen

$H_a : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$: Varians skor pretes tidak homogen

Kriteria pengambilan keputusannya yaitu:

Jika signifikansi pengujian $\geq 0,05$ maka H_0 diterima.

Jika signifikansi pengujian $< 0,05$ maka H_a ditolak.

Adapun *output* dari analisis uji homogenitas ditunjukkan pada tabel 4.3 berikut:

Tabel 4.3
Output Uji Homogenitas Dua Varians Tes Awal (*Pretest*)
Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.790	1	58	.378

Uji homogenitas data hasil tes awal (*pretest*) dilakukan dengan menggunakan uji *Levene Statistic*. Berdasarkan Tabel 4.3 tersebut, data hasil tes awal (*pretest*) pada kedua kelas memiliki nilai signifikansi yang lebih besar dari 0,05 yaitu 0,378. Hal tersebut menunjukkan bahwa data sampel memiliki varians skor pretes (homogen).

c. Uji Kesamaan Dua Rata-Rata (Dua Pihak)

Karna kedua sampel (kelas eksperimen dan kelas kontrol) berdistribusi normal dan memiliki yang homogen maka dilanjutkan dengan uji-t yaitu dengan menggunakan *Independent Sampel t-Test* dengan asumsi kedua varians homogen untuk untuk menguji kesamaan dua rata-rata, taraf signifikansinya 0,05. Adapun hipotesis statistiknya (dua pihak) sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan:

H_0 : Kemampuan pemahaman matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol pada tes awal tidak berbeda secara signifikansi.

H_1 : Kemampuan pemahaman matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol pada tes awal berbeda secara signifikansi.

Kriteria pengujiannya yaitu:

- Jika nilai signifikansinya $> 0,05$ maka H_0 diterima
- Jika nilai signifikansinya $< 0,05$ maka H_0 ditolak

Adapun *output* dari analisis uji *Independent Sampel t-Test* ditunjukkan pada tabel 4.4 berikut:

Tabel 4.4
Output Uji-t Tes Awal (*Pretest*)
Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Nilai_Pretest	T	Df	Sig. (2-tailed)	Interpretasi
Equal variances assumed	-.134	58	.894	H_0 ditetrima
Equal variances not assumed	-.134	57.293	.894	

Pada tabel 4.4 terlihat bahwa nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) dengan uji-t adalah 0,894 lebih besar dari 0,05 maka H_0 diterima, sehingga kemampuan pemahaman matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol pada tes awal (*pretest*) tidak berbeda secara signifikan.

2. Analisis Data Hasil Tes Akhir (*Posttest*)

Setelah memberi perlakuan pendekatan kontekstual dengan setting model kooperatif tipe *student teams achievement divisions* pada kelas eksperimen dan

pembelajaran biasa pada kelas kontrol untuk mengetahui kemampuan pemahaman matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka pada masing-masing kelas diberikan soal tes akhir (*posttest*). Penyajian analisis statistik deskriptif data skor tes akhir (*posttest*) siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 4.5.

Tabel 4.5
Statistik Deskriptif Nilai Tes Akhir (*Posttest*)
Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Descriptives				
	Kelas		Statistic	Std. Error
Nilai_Posttest	Eksperimen	Mean	15,50	,328
		Std. Deviation	1,796	
		Minimum	12	
		Maximum	20	
	Kontrol	Mean	13,43	,373
		Std. Deviation	2,048	
		Minimum	9	
		Maximum	18	

Berdasarkan Tabel 4.5, terlihat bahwa terdapat perbedaan rerata hasil tes akhir (*posttest*) antara eksperimen dan kelas kontrol. Rerata hasil tes akhir (*posttest*) kelas eksperimen adalah 15,50 sedangkan untuk kelas kontrol adalah 13,43. Untuk melihat apakah perbedaan tersebut cukup berarti atau tidak maka dilakukan uji statistik sebagai berikut:

- a. Uji Normalitas

Untuk mengetahui apakah data yang diperoleh merupakan sampel yang berdistribusi normal atau tidak, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data tes akhir (*posttest*) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji normalitas data digunakan dengan statistik uji *Kolmogorov Smirnov* (Lestari dan Yudhanegara, 2015). Kriteria pengujiannya adalah:

Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka sebaran skor data berdistribusi normal.

Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka sebaran skor data tidak berdistribusi normal.

Adapun data output dari analisis uji normalitas *Kolmogorov Smirnov* ditunjukkan pada Tabel 4.6 berikut:

Tabel 4.6
Output Data Normalitas Distribusi
Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Nilai_Postest	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a		
		Statistic	df	Sig.
	Eksperimen	.143	30	.120
	Kontrol	.149	30	.085

Berdasarkan Tabel 4.6, dengan perhitungan *Kolmogorov Smirnov* serta tingkat kepercayaan 95% yaitu $\alpha = 0,05$ diperoleh nilai signifikansi untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing adalah 0,120 dan 0,085. Nilai signifikansi untuk kedua kelas tersebut nilainya lebih besar dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa data hasil tes akhir (*posttest*) untuk kedua kelas tersebut berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Setelah dilakukan uji normalitas maka dilakukan uji homogenitas dua varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan uji *Levene*. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data sampel memiliki varians yang sama atau tidak. Kriteria uji homogenitasnya adalah:

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$: Varians skor pretes homogen

$H_a : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$: Varians skor pretes tidak homogen

Kriteria pengambilan keputusannya yaitu:

Jika signifikansi pengujian $\geq 0,05$ maka H_0 diterima.

Jika signifikansi pengujian $< 0,05$ maka H_a ditolak.

Adapun *output* dari analisis uji homogenitas ditunjukkan pada tabel 4.7 berikut:

Tabel 4.7
Output Uji Homogenitas Dua Varians Tes Akhir (*Posttest*)
Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.417	1	58	.521

Uji homogenitas data hasil tes akhir (*posttest*) dilakukan dengan menggunakan uji *Levene Statistic*. Berdasarkan Tabel 4.7 tersebut, data hasil tes akhir (*posttest*) pada kedua kelas memiliki nilai signifikansi yang lebih besar dari 0,05 yaitu 0,521. Hal tersebut menunjukkan bahwa data sampel memiliki varians skor pretes (homogen).

c. Uji Perbedaan Dua Rata-Rata

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas diketahui bahwa kedua sampel berdistribusi normal dan homogen, maka selanjutnya dilakukan dengan uji-t sampel independen (*Independent Sampel t-Test*) dua pihak untuk menguji

apakah kemampuan tes akhir (*posttest*) kelas eksperimen dan kelas kontrol sama atau tidak.

Adapun hipotesis statistiknya (uji dua pihak) sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan:

H_0 : Kemampuan pemahaman matematis kelas eksperimen tidak lebih baik atau sama dengan dibandingkan kelas kontrol.

H_1 : Kemampuan pemahaman matematis kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol.

Kriteria pengujiannya, yaitu:

- Jika nilai signifikansinya $> 0,05$ maka H_0 diterima
- Jika nilai signifikansinya $< 0,05$ maka H_0 ditolak
- Adapun *output* dari analisis uji *Independent Sampel t-Test* ditunjukkan pada tabel 4.8 berikut:

Tabel 4.8
Output Uji-t Tes Akhir (*Posttest*)
Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Nilai_Postest	T	df	Sig. (2-tailed)	Interpretasi
Equal variances assumed	4.159	58	.000	H_0 ditolak
Equal variances not assumed	4.159	57.041	.000	

Pada tabel 4.8 terlihat bahwa nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) dengan uji-t adalah 0,000, karna dalam tampilan nilai signifikansi SPSS adalah uji dua pihak (*two tailed*), sehingga untuk uji satu pihak (*one tailed*) (Uyanto, 2009) kita harus membagi dua menjadi $\frac{0,00}{2} = 0,00$. Sehingga signifikasnsinya menjadi $0,00 < 0,05$ maka H_0 ditolak atau H_1 diterima, sehingga kemampuan pemahaman matematis kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol.

3. Analisis Data Indeks Gain

Untuk melihat apakah kemampuan pemahaman matematis siswa meningkat setelah menggunakan pendekatan kontekstual dengan setting model kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* dalam pembelajarannya, maka selanjutnya dilakukan analisis data gain. Berdasarkan data yang diperoleh, penyajian analisis statistic deskriptif data skor gain siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9
Statistik Deskriptif Indeks Gain
Descriptives

	Kelas		Statistic	Std. Error
Gain	Eksperimen	Mean	5.67	.447
		Std. Deviation	2.451	
		Minimum	1	
		Maximum	12	
	Kontrol	Mean	3.54	.396
		Std. Deviation	2.170	

		Minimum	1	
		Maximum	9	

Dari Tabel 4.9 diatas menunjukan bahwa rata-rata indeks gain untuk kelas eksperimen adalah 5,67. Dengan demikian diperlukan analisis lebih lanjut untuk mengetahui apakah peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa pada kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol, maka dilanjutkan uji statistik sebagai berikut:

a. Uji Normalitas Data Indeks Gain

Untuk mengetahui apakah data indeks gain yang diolah merupakan sampel yang berdistribusi normal atau tidak, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data indeks gain pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji normalitas data digunakan dengan statistik uji *Kolmogorov Smirnov* (Lestari dan Yudhanegara, 2015). Kriteria pengujiannya adalah:

Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka sebaran skor data berdistribusi normal.

Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka sebaran skor data tidak berdistribusi normal.

Adapun output dari analisis uji normalitas data indeks gain ditunjukan pada Tabel 4.10 berikut:

Tabel 4.10
Output Uji Normalitas Data Indeks Gain

Gain	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a		
		Statistic	Df	Sig.
	Eksperimen	.101	30	.200*
	Kontrol	.183	30	.012

Berdasarkan tabel 4.10, nilai signifikansi untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing adalah $0,200 > 0,05$ dan $0,012 < 0,05$, Nilai signifikansi untuk kelas kontrol $0,012 < 0,05$ artinya sampel tidak berdistribusi normal, maka selanjutnya data tersebut tidak dapat dilakukan uji homogenitas melainkan uji *nonparametric* dengan uji *Mann-Whitney*.

b. Uji Perbedaan Dua Rata-Rata

Berdasarkan data di atas diketahui hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data postes pada kelas eksperimen tidak berdistribusi normal, maka dilakukan uji *Mann-Whitney* untuk mengetahui signifikansi perbedaan dua rata-rata kemampuan komunikasi matematik siswa kelas eksperimen dan kontrol.

Uji ini termasuk dalam uji *nonparametric* dan merupakan alternatif lain dari uji-t parametrik ketika data tidak berdistribusi normal. Hipotesis dalam uji *Mann-Whitney* ini adalah:

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan:

H_0 : Peningkatan kemampuan pemahaman matematis kelas eksperimen tidak lebih baik atau sama dengan dibandingkan kelas kontrol.

H_1 : Peningkatan kemampuan pemahaman matematis kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol.

Kriteria pengujiannya yaitu:

Jika signifikansi > 0.05 . maka H_0 diterima.

Jika signifikansi ≤ 0.05 . maka H_0 ditolak

Adapun *output* dari analisis data uji *Mann-Whitney* indeks gain yang ditunjukkan pada tabel 4.11 berikut:

Tabel 4.11
Output Uji Perbedaan Du Rata-Rata Data Indeks Gain
Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Test Statistics^a

	Gain
Mann-Whitney U	240.000
Wilcoxon W	705.000
Z	-3.106
Asymp. Sig. (2-tailed)	.002

a. Grouping Variable: Kelas

Pada tabel 4.12 terlihat bahwa nilai *Asymp* (Sig. 2-tailed) yaitu 0.002 karna dalam tampilan nilai signifikansi SPSS adalah uji dua pihak (*two tailed*), sehingga untuk uji satu pihak (*one tailed*) (Uyanto, 2009) kita harus membagi dua menjadi $\frac{0,002}{2} = 0,001 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak, maka terdapat perbedaan rata-rata pada kemampuan pemahaman matematis antara siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah pembelajaran dilakukan. Jadi dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang menggunakan pembelajaran melalui pendekatan kontekstual dengan *setting* model kooperatif tipe *student teams achievement divisions* lebih baik daripada pembelajaran biasa.

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa kemampuan pemahaman dan pencapaian matematik siswa SMP yang menggunakan pendekatan kontekstual dengan setting model kooperatif tipe *student teams achievement divisions* lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran biasa. Berikut adalah foto pada pembelajaran kelas eksperimen:



Gambar 4.7
Kegiatan pembelajaran kelas eksperimen

Pada tahap awal pembelajaran menggunakan pendekatan kontekstual dengan setting model kooperatif tipe *student teams achievement divisions* guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa tentang pentingnya materi dengan kehidupan sehari-hari.

Pada tahap kedua pembelajaran, guru menyajikan atau menyampaikan informasi. Guru menjelaskan materi tentang skala dan perbandingan pada siswa, kemudian mengaitkannya dengan kehidupan sehari – hari. Siswa diberi instruksi untuk mengamati skala dan perbandingan.

Pada tahap ketiga guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok belajar. Masing-masing kelompok terdiri dari 4-5 siswa yang heterogen kemudian siswa diberikan soal dalam bentuk LKS dan meminta siswa menyelesaikan soal tersebut secara kelompok dengan harapan semua siswa aktif. Setelah itu, siswa diberi pertanyaan untuk mengetahui kemampuan siswa mengenai skala dan perbandingan.

Pada tahap keempat, guru membimbing kelompok belajar. Guru membimbing setiap kelompok belajar siswa dan membantu kelompok yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan tugasnya.

Tahap kelima adalah evaluasi. Pada tahap ini guru mengevaluasi hasil belajar siswa mengenai skala perbandingan, kemudian meminta salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelompok lain. Kelompok lain dapat menanggapi jawaban dan mengajukan pertanyaan pada kelompok yang sedang berpresentasi. Guru meluruskan jawaban setiap kelompok yang bervariasi.

Tahap terakhir yaitu pemberian penghargaan. Pada tahap ini, guru memberikan penghargaan berupa kata-kata pujian, hadiah atau, nilai tambah untuk kelompok yang menjawab pertanyaan dengan benar

Pada kelas kontrol menggunakan pembelajaran biasa yaitu pembelajaran yang berpusat pada guru. Guru memberikan penjelasan materi kemudian siswa diberikan latihan soal yang terdapat pada buku paket. Pada kelas kontrol, siswa hanya mendapatkan ilmu dari guru saja tanpa dari sumber lain. Oleh karena itu, siswa kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran dan siswa lebih mudah bosan dan

tidak fokus karena hanya duduk dan mendengar. Berikut adalah foto saat pembelajaran di kelas kontrol:



Gambar 4.8

Kegiatan pembelajaran kelas kontrol

Dalam gambar 4.14 terlihat suasana pada kelas kontrol, tidak setiap siswa fokus dalam mengerjakan soal yang diberikan. Hal ini menggambarkan ketidakaktifan siswa dalam pembelajaran bahkan ada siswa yang tertunduk pada meja dan ada juga siswa yang kurang memperhatikan saat pembelajaran berlangsung.

Pada awal pertemuan dalam kelas eksperimen peneliti mengalami sedikit hambatan mengungkap konsep awal siswa. Banyak siswa yang enggan untuk mengungkapkan pengetahuan awalnya, kemudian dalam berdiskusi banyak juga siswa yang hanya mengobrol dan bermain bukan mendiskusikan masalah yang disajikan. Oleh karena itu, dalam hal ini peran guru sebagai motivator dan fasilitator sangat penting. Guru harus mampu memotivasi siswa untuk mengeluarkan pendapat dan mengondisikan kelas. Walaupun ada sedikit

hambatan, ternyata menurut hasil pengolahan data dapat disimpulkan bahwa pengaruh pembelajaran menggunakan pendekatan kontekstual dengan setting model kooperatif tipe *student teams achievement divisions* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa

Setelah diberikan perlakuan yang berbeda, kedua kelas diberikan postes untuk mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa SMP yang menggunakan pendekatan kontekstual dengan setting model kooperatif tipe *student teams achievement divisions* dengan siswa yang menggunakan pembelajaran biasa. Hasil dari postes nilai rata-rata siswa SMP yang menggunakan pendekatan kontekstual dengan setting model kooperatif tipe *student teams achievement divisions* lebih besar dari nilai rata-rata siswa yang menggunakan pembelajaran biasa.

Berdasarkan hasil pemaparan di atas, dapat diketahui bahwa pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual dengan setting model kooperatif tipe *student teams achievement divisions* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa. Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa pendekatan kontekstual dengan setting model kooperatif tipe *student teams achievement divisions* dapat dijadikan sebagai alternatif model pembelajaran dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan pembahasan hasil penelitian yang telah diuraikan pada bagian sebelumnya, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

4. Pencapaian kemampuan pemahaman matematis siswa yang menggunakan pembelajaran melalui pendekatan kontekstual dengan setting model kooperatif tipe *student teams achievement divisions* lebih baik daripada pembelajaran biasa.
5. Peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang menggunakan pembelajaran melalui pendekatan kontekstual dengan setting model kooperatif tipe *student teams achievement divisions* lebih baik daripada pembelajaran biasa.
6. Implementasi langkah-langkah pendekatan kontekstual dengan setting model kooperatif tipe *student teams achievement divisions* dalam pembelajaran matematika sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran Trianto (2007).

B. Saran

Hasil penelitian ini penulis mendapat pengalaman berupa penyajian materi matematika yang pembelajaran menggunakan model pembelajaran melalui pendekatan kontekstual dengan *setting* model kooperatif tipe *student teams achievement divisions* dapat berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa. Adapun saran-saran yang dapat penulis kemukakan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Karena dalam pencapaian kemampuan pemahaman matematis siswa dalam pembelajaran melalui pendekatan kontekstual dengan setting model kooperatif tipe *student teams achievement divisions* lebih baik daripada pembelajaran biasa, maka dengan demikian pembelajaran ini dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif bagi guru untuk melakukan proses belajar mengajar di kelas. Dengan harapan hasil belajar matematika siswa dapat lebih baik.
2. Untuk penelitian selanjutnya, penulis menyarankan agar dilakukan penelitian sejenis untuk mengungkap kemampuan-kemampuan lainnya. Penelitian tersebut bisa menggunakan pendekatan kontekstual dengan setting model kooperatif tipe *student teams achievement divisions* ataupun jenis pendekatan dan model pembelajaran yang berbeda. Sehingga dapat dilihat bahwa pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual dengan setting model kooperatif tipe *student teams achievement divisions* ini dapat diterapkan untuk meningkatkan semua kemampuan pemahaman matematis.

DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, R (2011). *Hubungan antara Kecemasan Matematika dengan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa*. Bandung: Skripsi UPI Bandung. Tidak Diterbitkan.
- Arikunto, S.(2009). *Dasar - Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Ayu S N, P. (2011). *Perbandingan Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa yang Belajarnya Menggunakan Metode Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) dengan Metode Biasa*.Skripsi.STKIP Siliwangi Bandung : Tidak diterbitkan.
- Hasanah, (2011). *Implementasi Model Pembelajaran Kontekstual (Contextual Teaching and Learning) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa MTS Al-Inayah*. Skripsi FPMIPA UPI. Bandung : Tidak diterbitkan.
- Herdian, (2010). *Kemampuan Pemahaman Matematika*. [Online]. Tersedia: <http://herdy07.wordpress.com/2015/04/27/kemampuan-pemahaman-matematis/> [27 April 2015]
- Heriawan, A dan Senjaya, D. A. (2012).*Contextual Teaching and Learning : Menjadikan Kegiatan Belajar Mengajar Mengasyikan dan Bermakna*. Bandung: Kaifa.
- Hutajulu, M.(2010. *Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Penalaran Matematik Siswa Sekolah Menengah Atas melalui Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing*. Tesis PPs UPL UPI. Bandung: Tidak diterbitkan.
- Johnson, E. B. (2007). *Contextual Teaching and Learning Menjadikan Kegiatan Belajar-Mengajar Mengasyikan dan Bermakna*. Bandung : MLC
- Komalasari, K. (2013). *Pembelajaran kontekstualKonsep dan Aplikasi*: Bandung:RefikaAditama.
- Lestari, K. E dan Yudhanegara, M. R. (2015) *Penelitian Pendidikan Matematika*, Bandung: PT Refika Aditama.
- Marchasan. 2010. *Pencapaian Kemampuan Pemahaman dan Kemampuan Pemecahan Masalah Geometri Siswa SMP Melalui Pendakatan Matematika Realistik Berbantuan Software Geometer's Sketchpad*. Tesis UPI. Bandung: Tidak Diterbitkan
- Mulyati, (2013). *Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Representasi Matematis Siswa SMA Melalui Strategi Preview-Question-Read-Reflect-*

Recite-Review: Kuasi Eksperimen pada Siswa SMA di Kabupaten Indramayu. Tesis SPs UPI. Tidak Diterbitkan.

Nirmala (2009). *Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Dan Komunikasi Matematik Siswa Sekolah Dasar.* Tesis PPs UPI, Bandung. Tidak diterbitkan.

Nuraeni, N. (2015). *Penerapan Model Kooperatif Dengan Mind Mapping untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif Matematika SMA.* Skripsi Jurusan Pendidikan Matematika FKIP Unpas Bandung: Tidak diterbitkan.

Paradila, E. (2011). *Perbandinga kemampuan pemahaman maematik siswa antara belajar dengan pendekatan kontekstual dan yang dengan cara biasa.* Skripsi pada program studi matematika STKIP Siliwangi: Tidak diterbitkan.

Qohar, A. (2009). *Pemahaman Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama pada Pembelajaran dengan Model Reciprocal Teaching.* Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA.Universitas Negeri Yogyakarta.5 Desember 2009.

Rafika, T. (2013). *Pengaruh Pendekatan Problem Based Instruction (PBI) dengan Setting Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP.* Skripsi STKIP Siliwangi. Bandung. Tidak Diterbitkan.

Ruseffendi, E. T. (1991). *Penilaian Pendidikan dan Hasil Belajar Siswa Khususnya dalam Pengajaran Matematika untuk Guru dan Calon Guru.* Bandung: Tidak diterbitkan.

Ruseffendi, E.T. (2010). *Dasar Dasar Penelitian Pendidikan dan Bidang Non Eksakta Lainnya.* Bandung: Tarsito.

Rusman dan dewi, L (2011). *Kurikulum dan pembelajaran.* Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Silviyani, N. (2010). *Perbandingan Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa yang Pembelajaranya menggunakan Teknik Probling dengan yang Menggunakan Cara Biasa.* Skripsi pada program studi pendidikan matematika STKIP Siliwangi: Tidak diterbitkan.

Suherman. 2003. *Evaluasi pembelajaran matematika.* Bandung : JICA Universitas Pendidikan Indonseia.

- Sumarmo, U. (2012). *Bahan Belajar Matakuliah Proses Berfikir Matematik Program S2 Pendidikan Matematika STKIP Siliwangi 2012*. Bahan ajar STKIP Siliwangi Bandung. Bandung: Tidak diterbitkan.
- Susilawati, W. (2012). *Belajar dan Pembelajaran Matematika*. Bandung: Insan Mandiri
- Trianto. (2007), *Model Pembelajaran terpadu dalam Teori dan Praktek*, Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Trianto. (2009) *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Uyanto, S. S. (2009). *Pedoman Analisis Data Dengan SPSS*. Yogyakarta: Graha Ilmu.