

D.0138/S1/STKIP.SLW/VIII/2017

PENERAPAN PENDEKATAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *FORMULATE-SHARE-LISTEN-CREATE* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIK SISWA SMP

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan Matematika



Oleh:

Anisa Melindawati
NIM. 13510207

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

**SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (STKIP)
SILIWANGI BANDUNG
2017**

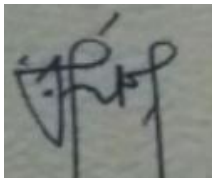
LEMBAR PENGESAHAN

PENERAPAN PENDEKATAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *FORMULATE-SHARE-LISTEN-CREATE* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIK SISWA SMP

Oleh:
Anisa Melindawati
13510207

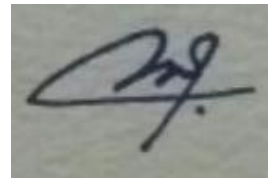
Disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing I



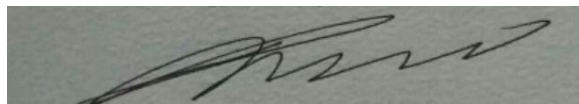
Dr.Hj.Euis Eti Rohaeti, M.Pd.
NIP: 196812091993032002

Pembimbing II



Hamidah, S.Pd.,M.Pd
NIDN: 0428058703

Mengetahui,
Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
STKIP Siliwangi Bandung



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

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “**Penerapan Pendekatan *Contextual Teaching And Learning* Menggunakan Model Pembelajaran *Formulate-Share-Listen-Create* Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa SMP**” ini adalah benar-benar karya saya sendiri. Hal-hal yang bukan merupakan karya saya akan tetapi tercantum dalam skripsi ini diberi tanda citasi dan ditunjukkan dalam daftar pustaka. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan. Apabila dikemudian hari pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi.

Cimahi, Agustus 2017

Yang Membuat Pernyataan



Anisa Melindawati

NIM. 13510207

RIWAYAT HIDUP



DATA PRIBADI

Nama : Anisa Melindawati
Tempat/Tanggal Lahir : Cimahi, 21 Mei 1995
Jenis kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Status Pernikahan : Belum Menikah
Kebangsaan : Indonesia
Alamat : Jl. Pojok Utara I Gg. Karya Muda II Rt 03 Rw 04
No. 87 Kelurahan Setiamanah Kecamatan Cimahi
Tengah Kota Cimahi 40524.

DATA KELUARGA

Nama Ayah : Agus Setiawan
Nama Ibu : Rodiah, S.Pd.I
Nama Kakak : 1. Zulfikri Setiawan
2. Aditia Setiawan
Nama Adik : 1. Widia Agustina
2. Rafli Ananda Setiawan

PENDIDIKAN

1. SD Negeri Impres BTR Batujajar tahun 2002-2003
2. SD Negeri Harapan II Cimahi tahun 2003-2007
3. SMP Tunas Mandiri Cimahi tahun 2007-2010
4. SMA Muhammadiyah I Cimahi tahun 2010-2013
5. STKIP Siliwangi Bandung Jurusan Pendidikan Matematika tahun 2013-2017

PEKERJAAN

Pengajar di RA Fathul Khoir tahun 2013 sampai sekarang

KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmannirrhim

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Penerapan Pendekatan *Contextual Teaching And Learning* Menggunakan Model Pembelajaran *Formulate-Share-Listen-create* untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa SMP”. Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada nabi besar kita Muhammad SAW, kepada keluarganya, para sahabatnya juga kepada umatnya hingga akhir zaman. Skripsi ini dibuat untuk memenuhi sebagian dari syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Matematika.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih terdapat banyak sekali 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. Amin.

Cimahi, Agustus 2017

Penulis

UCAPAN TERIMAKASIH

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, berkah, dan hidayahnya kepada kita. Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada Nabi besar kita Muhammad SAW, kepada keluarganya, para sahabat, tabi'in-Nya, serta kepada umatnya hingga hari akhir.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan dan berkah dari Allah SWT dan peran banyak pihak. Untuk itu dengan penuh rasa hormat, penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Dr. Hj. Euis Eti Rohaeti, M.Pd selaku dosen pembimbing I, yang telah memberi bimbingan, arahan, dan saran yang membangun dalam penyusunan hingga terselesaikannya skripsi ini.
2. Hamidah, S.Pd.,M.Pd selaku dosen pembimbing II, terimakasih atas segala bimbingan, arahan, masukan, saran dan kesabarannya dalam membimbing selama ini hingga terselesaikannya skripsi ini.
3. Prof, H. E. T. Ruseffendi, Ph.D., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
4. Dr. H. Heris Hendriana, M.Pd., selaku Ketua STKIP Siliwangi Bandung yang telah memberikan kesempatan dan arahan selama penulis menjalani pendidikan di STKIP Siliwangi Bandung.
5. Seluruh bapak/ibu dosen yang telah memberikan pengalaman dan bekal ilmu yang berharga selama penulis menjalani pendidikan.

6. Epi Riksalpi, SE selaku Kepala Sekolah SMP Tutwuri Handayani Cimahi yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
7. Rosidin, S.Pd., selaku guru bidang studi matematika di SMP Tutwuri Handayani Cimahi yang telah membantu proses pembelajaran selama penelitian.
8. Siswa-siswa kelas VIII-B dan VIII-C SMP Tutwuri Handayani Cimahi atas kerja samanya dalam penelitian ini.
9. Ibuku Rodiah S.Pd.I dan ayahku Agus Setiawan tercinta atas segala perhatian, pengorbanan, doa restu, cinta dan kasih sayangnya sehingga penulis dapat menyelesaikan studi ini.
10. Kakakku Zulfikri Setiawan, Aditia Setiawan, adik-adikku Widia Agustina dan Rafli Ananda Setiawan tercinta yang senantiasa mendoakan, menghibur dan mendukung sepenuh hati.
11. Sahabat-sahabat tercintaku Ria Verawati, Mela kamila, Anne Yulianti, Lydiana Maya dan Nurul Afrida yang tidak lelah dan hentinya menemaniku, menghibur, mendoakanku dan mendukungku dalam keadaan apapun.
12. Teman-teman seperjuanganku kelas B4 karyawan 2013 yang selalu mendukung dan mendoakan hingga akhir.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Cimahi, Agustus 2017

Penulis

MOTO

*Jika kita berniat mengejar kesempurnaan, maka selamanya
kita hanya akan berdiri tanpa pernah melangkah kedepan.
Kita tahu, kita tidak seutuhnya sempurna. Tapi yakinlah
pasti ada sesuatu dalam diri kita yang sangat indah*

*Kesempurnaan hanyalah angan bagi kita ketika kita dapat
menggapai kebahagiaan dari ketidaksempurnaan.*

*Percayalah jika Allah akan menuntun kita hingga kita mampu
untuk menggunakan sekecil-kecilnya kemampuan kita untuk
mencapai sebesar-besarnya cita-cita kita.*

Karena tidak ada kata tidak bisa sebelum kita mencoba.

Ku persembahkan karya Sederhana ini Kepada:

- ♥ *Mamah dan bapa yang selalu mendoakanku, mendukungku dengan curahan kasih sayangnya, memotivasiku dengan nasihatnya, mendidikku dengan kesabarannya, dan membesarkan ku dengan keikhlasan dan cinta kasih yang tiada hingga.*
- ♥ *Kakak-kakak dan adik-adikku yang tidak lelah dan hentinya menyemangati, mendoakan dan mendukungku.*
- ♥ *Serta seluruh keluargaku yang tidak hentinya mendoakan dan menyemangati ku hingga akhir.*

ABSTRAK

Anisa Melindawati (2017): “Penerapan Pendekatan *Contextual teaching and Learning* Menggunakan Model Pembelajaran *Formulate-Share-Listen-Create* Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa SMP” Penelitian ini dilatar belakangi rendahnya kemampuan komunikasi matematik siswa SMP terhadap pelajaran matematika. Penelitian ini bertujuan untuk menelaah pencapaian dan peningkatan kemampuan komunikasi matematik siswa siswa SMP yang menggunakan pembelajaran dengan pendekatan *contextual teaching and learning* menggunakan model pembelajaran *formulate-share-listen-create* lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematik siswa yang menggunakan pembelajaran biasa, bagaimana implementasi pendekatan *Constextual Teaching and Learning* dengan model pembelajaran *Formulate-Share-Listen-Create* di kelas, dan kesulitan-kesulitan apa yang dihadapi siswa dalam menyelesaikan soal kemampuan komunikasi matematik. Metode penelitian dalam pembelajaran ini adalah eksperimen dengan desain *pretest-posttest control group*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMP di salah satu sekolah di kota Cimahi, sedangkan sampel diambil secara acak kelas, yaitu kelas VIII-C sebagai kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran biasa, dan kelas VIII-B sebagai kelas eksperimen yang diberi perlakuan menerapkan pembelajaran dengan pendekatan *contextual teaching and learning* menggunakan model pembelajaran *formulate-share-listen-create*. instrumen dalam penelitian ini adalah seperangkat soal tes kemampuan komunikasi matematik. Data hasil penelitian diolah dengan melalui uji normalitas, uji homogenitas, dan uji perbedaan dua rata-rata dengan menggunakan *Software SPSS* versi 21. Berdasarkan analisis data diperoleh kesimpulan bahwa pencapaian dan peningkatan kemampuan komunikasi matematik siswa yang mendapatkan pelakuan pembelajaran dengan pendekatan *contextual teaching and learning* menggunakan model pembelajaran *formulate-share-listen-create* lebih baik daripada yang mendapatkan pembelajaran biasa.

Kata kunci: Kemampuan komunikasi matematik, *Contextual Teaching and Learning* (CTL), dan *Formulate-Share-Listen-Create* (FSLC)

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
RIWAYAT HIDUP	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
MOTO	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	7
E. Definisi Operasional.....	8
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Kemampuan Komunikasi Matematik	10
B. Pendekatan <i>Contextual Teaching And Learning</i>	13
C. Model Pembelajaran <i>Formulate-Share-Listen-Create</i>	20

D. Hipotesis.....	24
-------------------	----

BAB III METODE DAN DESAIN PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian.....	25
B. Populasi dan Sampel	25
C. Instrumen Penelitian.....	26
D. Prosedur Penelitian.....	33
E. Teknik Pengolahan Data	35

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	39
1. Analisis Data Pretes Kemampuan Komunikasi Matematik.....	41
2. Analisis Data Postes Kemampuan Komunikasi Matematik.....	44
3. Analisis Data Gain Kemampuan komunikais Matematik.....	48
4. Gambaran Implementasi Pembelajaran <i>Contextual Teaching And Learning</i> (CTL) dengan Model Pembelajaran <i>Formulate-Share-Listen-Create</i> (FSLC).....	52
5. Kesulitan-Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematik.....	59
B. Pembahasan.....	71
1. Kemampuan Komunikasi Matematik	71
2. Implementasi Pembelajaran dengan Pendekatan <i>Contextual Teaching And Learning</i> (CTL) Menggunakan Model Pembelajaran <i>Formulate-Share-Listen-Create</i> (FSLC)	75
3. Kesulitan-Kesulitan Siswa Dalam Mengerjakan Soal	

Tes Kemampuan Komunikasi Matematik.....	79
---	----

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	81
B. Saran.....	82

DAFTAR PUSTAKA	83
-----------------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Pedoman Penskoran Kemampuan Komunikasi Matematik.....	26
Tabel 3.2	Klasifikasi Koefisien Validitas	28
Tabel 3.3	Validitas Hasil Uji Coba	28
Tabel 3.4	Klasifikasi Koefisien Reliabilitas	29
Tabel 3.5	Reliabilitas Hasil Uji Coba	29
Tabel 3.6	Klasifikasi Daya Pembeda	31
Tabel 3.7	Daya Pembeda Hasil Uji Coba.....	31
Tabel 3.8	Klasifikasi Indeks Kesukaran.....	32
Tabel 3,9	Indeks Kesukaran Hasil Uji coba.....	32
Tabel 3.10	Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi Matematik.....	33
Tabel 3.11	Klasifikasi Gain.....	35
Tabel 4.1	Deskriptif Data.....	40
Tabel 4.2	Uji Normalitas Pretes Kemampuan Komunikasi Matematik.....	42
Tabel 4.3	Uji Homogenitas Varians Pretes Kemampuan Komunikasi Matematik	43
Tabel 4.4	Uji Perbedaan Dua Rata-rata Pretes Kemampuan Komunikasi Matematik	44
Tabel 4.5	Uji Normalitas Postes Kemampuan Komunikasi Matematik	45
Tabel 4.6	Uji Homogenitas Varians Postes Kemampuan Komunikasi Matematik	46

Tabel 4.7	Uji Perbedaan Dua Rata-rata Postes Kemampuan Komunikasi	
	Matematik	48
Tabel 4.8	Uji Normalitas Gain Kemampuan Kemampuan Komunikasi	
	Matematik	49
Tabel 4.9	Uji Homogenitas Varians Gain Kemampuan Komunikasi	
	Matematik	50
Tabel 4.10	Uji Perbedaan Dua Rata-rata Gain Kemampuan Komunikasi	
	Matematik	51
Tabel 4.11	Deskripsi Skor Jawaban Siswa	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1	Kegiatan Konstruktivisme (<i>Contructivism</i>).....	53
Gambar 4.2	Kegiatan Pada Tahap <i>Formulate</i>	53
Gambar 4.3	Kegiatan Pada Tahap Menemukan (<i>Inquiry</i>)	54
Gambar 4.4	Kegiatan Pada Tahap Masyarakat Belajar (<i>Learning Comunity</i>)..	55
Gambar 4.5	Kegiatan Pada Tahap <i>Share</i> (Berbagi)	55
Gambar 4.6	Kegiatan Tahap Bertanya (<i>Questioning</i>).....	56
Gamabr 4.7	Tahap <i>Listen</i> (dalam Model FSLC) dan <i>Modelling</i> (dalam CTL)	57
Gambar 4.8	Kegiatan padaTahap Membuat (<i>Create</i>) dalam Model FSLC	57
Gambar 4.9	Kegiatan Pada Tahap Penilaian yang Sebenarnya (<i>Authentic Assesment</i>)	58
Gambar 4.10	Kegiatan Pada Tahap Refleksi (<i>Reflection</i>).....	59
Gambar 4.11	Hasil Jawaban Siswa yang Mengalami Kesulitan Pada Soal Nomor 1.....	62
Gambar 4.12	Hasil Jawaban Siswa yang Tepat dan Sempurna Pada Soal Nomor 1.....	63
Gambar 4.13	Hasil Jawaban Siswa yang Mengalami Kesulitan Pada Soal Nomor 2.....	64
Gambar 4.14	Hasil Jawaban Siswa yang Tepat dan Sempurna Pada Soal Nomor 2.....	65

Gambar 4.15 Hasil Jawaban Siswa yang Mengalami Kesulitan Pada	
Soal Nomor 3.....	66
Gambar 4.16 Hasil Jawaban Siswa yang Tepat dan Sempurna Pada	
Soal Nomor 3	67
Gambar 4.17 Hasil Jawaban Siswa yang Mengalami Kesulitan Pada	
Soal Nomor 4	67
Gambar 4.18 Hasil Jawaban Siswa yang Tepat dan Sempurna Pada	
Soal Nomor 4	68
Gambar 4.19 Hasil Jawaban Siswa yang Mengalami Kesulitan Pada	
Soal Nomor 5	69
Gambar 4.20 Hasil Jawaban Siswa yang Tepat dan Sempurna Pada	
Soal Nomor 5	69
Gambar 4.2 Hasil Jawaban Siswa yang Mengalami Kesulitan Pada	
Soal Nomor 6	70
Gambar 4.22 Hasil Jawaban Siswa yang Tepat dan Sempurna Pada	
Soal Nomor 6	71
Gambar 4.23 Siswa Kelas Eksperimen	72
Gambar 4.24 Siswa Kelas Kontrol.....	74

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A.1	Silabus Pembelajaran.....	86
Lampiran A.2	Kisi-Kisi Tes Kemampuan Komunikasi	96
Lampiran A.3	Soal Pretes/Postes Kemampuan Komunikasi	103
Lampiran A.4	Kunci Jawaban Soal Pretes-Postes	105
Lampiran A.5	RPP Kelas Eksperimen	110
Lampiran A.6	RPP Kelas Kontrol	148
Lampiran A.7	Lembar Kegiatan Siswa.....	171
Lampiran B.1	Skor Hasil Uji coba.....	204
Lampiran B.2	Validitas Instrumen.....	206
Lampiran B.3	Reliabilitas Instrumen	208
Lampiran B.4	Daya Pembedan dan Indeks Kesukaran Instrumen.....	209
Lampiran B.5	Rekapitulasi Hasil Uji Coba	212
Lampiran C.1	Data Skor Pretes Kelas kontrol	213
Lampiran C.2	Data Skor Pretes Kelas Eksperimen	215
Lampiran C.3	Data Skor Postes Kelas Kontrol.....	217
Lampiran C.4	Data Skor Postes Kelas Eksperimen	219
Lampiran C.5	Data Skor Gain Kelas Kontrol	221
Lampiran C.6	Data Skor Gain Kelas Eksperimen	223
Lampiran C.7	Analisis Data Pretes	225
Lampiran C.8	Analisis Data Postes.....	229
Lampiran C.9	Analisis Data N-Gain.....	233

Lampiran D.1	Surat Keputusan Pembimbing	236
Lampiran D.2	Kartu Kegiatan Bimbingan	237
Lampiran D.3	Surat Permohonan Izin Riset	238
Lampiran D.4	Surat Rekomendasi Penelitian Kesbang	239
Lampiran D.5	Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	240

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan pendidikan dalam menunjukkan peradaban manusia memegang peranan penting pada era globalisasi yang sangat pesat banyak memunculkan persoalan pendidikan yang sangat kompleks. Karenanya penyelenggaraan pendidikan harus disusun dengan baik untuk dapat menjawab semua tantangan dan permasalahan pendidikan. Seiring dengan perkembangan zaman dan pendidikan pada umumnya, pendidikan matematika pun ikut mengalami perkembangan. Matematika dianggap memegang peranan penting dalam keseharian manusia, karena dalam proses pembelajarannya, matematika melatih seseorang untuk berpikir logis, kritis dan kreatif. Seperti yang diungkapkan oleh Kline (Suherman, 2003:19) “matematika bukanlah pengetahuan menyendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri, tetapi adanya matematika itu terutama untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan ekonomi, sosial, dan alam.”

Matematika selain sebagai salah satu disiplin ilmu dalam dunia pendidikan juga merupakan salah satu bidang studi yang sangat penting, baik bagi peserta didik maupun bagi pembangunan bidang keilmuan yang lain. Kedudukan matematika dalam dunia pendidikan sangat besar manfaatnya, karena matematika adalah alat dalam pendidikan kecerdasan akal dan

memiliki pengaruh yang signifikan terhadap perkembangan pengetahuan dan teknologi (Hendriana & Afrilianto, 2014:111).

National Council of Teacher Mathematics (NCTM) (2000:7) menetapkan bahwa terdapat lima kemampuan yang harus dimiliki siswa melalui pembelajaran matematika dan termasuk ke dalam kemampuan matematik tingkat tinggi (*high order mathematical thinking*), yaitu (1) pemecahan masalah (*problem solving*) (2) penalaran dan pembuktian (*reasoning dan proofing*) (3) komunikasi (*communication*) (4) koneksi (*connection*) (5) representasi (*representation*). Jadi dapat diartikan bahwa kemampuan komunikasi merupakan salah satu komponen penting dalam upaya mengembangkan kemampuan berpikir siswa.

Namun kemampuan komunikasi matematik siswa di Indonesia masih sangat rendah, sesuai dengan fakta di lapangan yang menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematik siswa masih jauh dari kata memuaskan. Ini dapat dilihat dari hasil penelitian oleh *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) pada tahun 2011, menunjukkan bahwa peringkat matematik siswa SMP di Indonesia menduduki peringkat ke-38 dari 48 negara yang ikut serta dengan skor rata-rata 386. Skor rata-rata tersebut termasuk ke dalam kategori rendah, masih jauh dari kategori sedang yang harus memperoleh skor 500. Sedangkan hasil TIMSS tahun 2015 yang diikuti oleh siswa kelas 4 SD menunjukkan bahwa Indonesia menduduki peringkat ke-45 dari 50 negara dengan skor rata-rata 397 (dalam timss2015.org).

Hasil studi sebelumnya (Elida, 2012:179) di kota Cimahi terhadap siswa SMP, kecenderungan siswa yang menganggap bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit dipelajari dan jika diperbolehkan siswa berusaha menghindari dari bidang studi matematika. Kecenderungan ini berakibat kepada motivasi belajar matematika siswa yang sangat rendah. Salah satu faktor yang mengakibatkan hal tersebut karena siswa cenderung tidak memiliki kesempatan untuk mengajukan pertanyaan, menanggapi permasalahan dan mengungkapkan ide, gagasan atau solusi yang mereka miliki, baik kepada guru maupun kepada siswa lainnya. Karena sebenarnya dari kesempatan berkomunikasi siswa akan berkesempatan menambah wawasan pengetahuannya yang lebih luas lagi.

Mettes (Permana, 2010:3) menyatakan bahwa dalam belajar matematika siswa hanya mencontoh dan mencatat bagaimana cara menyelesaikan soal yang dikerjakan oleh gurunya. Jika mereka diberi soal yang berbeda dengan soal latihan, maka mereka bingung karena tidak tahu harus memulai dari mana mereka bekerja, selain itu siswa masih belum mampu mengaitkan konsep yang telah dipelajari sebelumnya dengan konsep yang sedang dipelajari. Wahyudin (Rohaeti, 2012:187) menyatakan bahwa salah satu penyebab lemahnya siswa dalam matematika adalah kurangnya siswa dalam memahami (pemahaman) untuk mengenali konsep-konsep dasar matematika (aksiomatik, definisi, kaidah, dan teorema) yang berkaitan dengan pokok bahasan yang sedang dibicarakan.

Berdasarkan penjelasan yang telah dikemukakan, serta pentingnya meningkatkan kemampuan komunikasi matematik pada peserta didik, maka melakukan proses pembelajaran yang efektif dan terencana dengan baik adalah suatu keharusan bagi seorang pengajar. Oleh karena itu guru harus menguasai berbagai macam pendekatan menggunakan model pembelajaran dan dapat menerapkannya secara menarik, menyenangkan, dan bermanfaat bagi siswa. Salah satu alternatif solusinya adalah dengan menggunakan pendekatan *contextual teaching and learning (CTL)* menggunakan model pembelajaran *Formulate-Share-Listen-Create*.

Menurut Siregar & Nara (2010:117) pendekatan *Contextual Teaching And Learning (CTL)* merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupannya sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Dengan pemahaman ini, hasil belajar diharapkan lebih bermakna bagi siswa, proses pembelajaran juga berlangsung alamiah, siswa bekerja dan mengalami, bukan transfer pengetahuan dari guru ke siswa.

Sagala (2010:92) menyatakan langkah-langkah dalam pendekatan *Contextual Teaching And Learning (CTL)*.

“Penerapan pendekatan kontekstual secara garis besar langkah-langkahnya adalah: (1) kembangkan pemikiran bahwa anak akan belajar lebih bermakna dengan cara bekerja sendiri, menemukan sendiri, dan mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan barunya; (2) laksanakan sejauh mungkin kegiatan *Inquiry* untuk semua pokok bahasan; (3) mengembangkan sikap ingin tahu siswa dengan bertanya; (4) menciptakan masyarakat belajar; (5) menghadirkan model sebagai contoh pembelajaran; (6)

melakukan refleksi diakhir pertemuan; dan (7) melakukan penilaian yang sebenarnya dengan berbagai cara.”

Sedangkan model pembelajaran *formulate-share-listen-create* (FSLC) merupakan bentuk belajar kooperatif dalam kelompok kecil dan merupakan modifikasi dari strategi TPS. Johnson, Johnson dan Smith (1991) mengembangkan strategi FSLC yang meliputi langkah-langkah: a) *Formulate* : kegiatan mencatat informasi yang berkaitan dengan tugas dan membuat rencana penyelesaian; b) *Share*: siswa berbagi pendapat dengan teman sekelompoknya; c) *Listen*: tiap kelompok saling mendengar pendapat kelompok lainnya, dan mencatat perbedaan dan persamaan pendapat; d) *Create*:siswa berdiskusi untuk mencapai kesimpulan. (Anggraeni & Sumarmo, 2013:5). Dalam model *formulate-share-listen-create* (FSLC) siswa tidak hanya sekedar memikirkan langkah penyelesaian suatu permasalahan (*Think*) tetapi juga harus membuat catatan penyelesaian suatu permasalahan secara individu.

Ledlow (Mustopa, 2014:25) yang menggambarkan langkah-langkah model pembelajaran *formulate-share-listen-create*, yaitu: 1) tahap *formulate* (formulasikan) siswa dituntut memformulasikan jawaban untuk menjawab pertanyaan atau permasalahan yang diajukan secara individu; 2) tahap *share* (berbagi) siswa berbagi pendapat atau jawaban yang telah diperolehnya dengan teman kelompoknya: 3) tahap *Listen* (mendengarkan) setiap siswa saling mendengarkan dengan seksama hasil dari jawaban kelompok lain, lalu mencatat persamaan dan perbedaan yang ditemukan; 4) tahap *create*

(menghasilkan atau membuat) siswa dapat menghasilkan sebuah jawaban baru berdasarkan kumpulan dari jawaban-jawaban yang ada.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul ” Penerapan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Menggunakan Model Pembelajaran *Formulate-Share-Listen-Create* Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa SMP”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan dengan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah pencapaian kemampuan komunikasi matematik siswa SMP yang pembelajarannya dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* menggunakan model *Formulate-Share-Listen-Create* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa ?
2. Apakah peningkatan kemampuan komunikasi matematik siswa SMP yang pembelajarannya dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* menggunakan model *Formulate-Share-Listen-Create* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa ?
3. Bagaimana implementasi pendekatan *Contextual Teaching and Learning* menggunakan model pembelajaran *Formulate-Share-Listen-Create* di kelas ?
4. Kesulitan-kesulitan apa yang dihadapi siswa dalam menyelesaikan soal kemampuan komunikasi matematik ?

A. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk menelaah:

1. Pencapaian kemampuan komunikasi matematik siswa SMP yang pembelajarannya dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* menggunakan model *Formulate-Share-Listen-Create* lebih baik dibandingkan dengan yang menggunakan pembelajaran biasa.
2. Peningkatan kemampuan komunikasi matematik siswa SMP yang pembelajarannya dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* menggunakan model *Formulate-Share-Listen-Create* lebih baik dibandingkan dengan yang menggunakan pembelajaran biasa.
3. Implementasi pendekatan *Contextual Teaching and Learning* menggunakan model pembelajaran *Formulate-Share-Listen-Create* di kelas.
4. Kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswa dalam menyelesaikan soal kemampuan komunikasi matematik.

B. Manfaat Penelitian

Dengan diadakannya penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan dan bermanfaat bagi:

1. Bagi guru

Dapat memperluas wawasan guru mengenai pembelajaran matematika dengan pendekatan *contextual teaching and learning*

menggunakan model pembelajaran *formulate-share-listen-create* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematik siswa,

2. Bagi siswa

Dengan diterapkannya pendekatan *constextual teaching and learning* dengan menggunakan model pembelajaran *formulate-share-listen-create* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematik siswa, selain itu juga siswa dapat mengetahui manfaat matematika yang dipelajari untuk kehidupan.

3. Bagi sekolah

Melalui penelitian ini prestasi belajar siswa dapat ditingkatkan. Selain itu hasil penelitian ini akan memberikan sumbangsih yang baik padasekolah guna meningkatkan prestasi belajar matematika.

C. Definisi Operasional

Untuk menghindari terjadinya penafsiran yang berbeda terhadap istilah-istilah ynag digunakan dalam penelitian ini. Maka ada beberapa istilah yang perlu didefinisikan sebagai berikut:

1. Kemampuan Komunikasi Matematik

Komunikasi matematik adalah kemampuan siswa dalam hal menjelaskan suatu algoritma dan cara unik untuk pemecahan masalah, kemampuan siswa mengkontruksi dan menjelaskan sajian fenomena dunia nyata secara grafik, kata-kata/kalimat, persamaan, tabel dan sajian secara fisik atau kemapuan siswa memberikan dugaan tentang gambar-gambar geometri.

Indikator kemampuan komunikasi matematik yang digunakan pada penelitian ini adalah :

- a. Menjelaskan ide matematika secara tulisan dengan menggunakan gambar.
- b. Menyusun model matematika suatu peristiwa.
- c. Melukiskan gambar dalam bentuk ide matematika.
- d. Menyatakan solusi masalah dengan menggunakan gambar.
- e. Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bentuk bahasa matematika.

2. Pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL)

Merupakan pembelajaran yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Komponen-komponen yang ada dalam CTL, adalah sebagai berikut: (1) konstruktivisme; (2) menemukan (*inquiry*); (3) bertanya (*questioning*); (4) masyarakat belajar; (5) pemodelan (*modelling*); (6) refleksi; dan (7) penilaian yang sebenarnya (*authentic assesment*).

3. Model pembelajaran *Formulate-Share-Listen-Create*

Model pembelajaran *Formulate-Share-Listen-Create* merupakan bentuk belajar kooperatif dalam kelompok kecil yang beranggotakan 2-4 orang dan merupakan modifikasi dari strategi *Think Pair Share*. dalam strategi pembelajaran *Formulate-Share-Listen-Create* meliputi langkah-langkah: a)

Formulate: kegiatan mencatat informasi yang berkaitan dengan tugas dan membuat rencana penyelesaian, b) *Share:* siswa berbagi pendapat dengan pasangannya. c) *Listen:* tiap pasangan dalam kelompok mendengarkan pendapat pasangan lainnya, dan mencatat perbedaan dan persamaan pendapat. d) *Create:* siswa berdiskusi untuk mencapai kesimpulan.

BAB II

STUDI LITERATUR

A. Kemampuan Komunikasi Matematik

Menurut *National Council Of Teachers Of Mathematics* (NCTM), melalui *Principles And Standard For School Mathematics*, menempatkan komunikasi sebagai salah satu bagian penting dalam matematika dan pendidikan matematika. Melalui kegiatan komunikasi, siswa dapat bertukar gagasan dan sekaligus mengklarifikasikan pemahaman yang mereka peroleh dalam pembelajaran (Sukaesih, 2016:10). Kemampuan komunikasi matematik penting karena pemahaman siswa akan berkembang ketika mereka mengkomunikasikan strategi atau metode penyelesaian masalah yang mereka terima. Penjelasan secara verbal, demonstrasi strategi, maupun penggunaan diagram dan simbol matematika yang sedang mereka pelajari.

Schoem, bean dan Zieberth (Lestari, 2015:11) mengemukakan bahwa komunikasi matematik adalah kemampuan siswa dalam hal menjelaskan suatu algoritma dan cara unik untuk pemecahan masalah, kemampuan siswa mengkontruksi dan menjelaskan sajian fenomena dunia nyata secara grafik, kata-kata/kalimat, persamaan, tabel dan sajian secara fisik atau kemampuan siswa memberikan dugaan tentang gambar-gambar geometri. Pengertian yang lebih luas tentang komunikasi matematika dikemukakan oleh Romberg dan Chair (Lestari, 2015:12) yaitu: menghubungkan benda nyata, gambar dan diagram kedalam ide matematika; menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara lisan atau

tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar; menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika; mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika; membaca dengan pemahaman suatu representasi matematika tertulis; membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi serta menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari.

Pendapat Sumarmo (Subedi, 2014:16) mengatakan bahwa, komunikasi matematika merupakan komponen penting dalam belajar matematika, alat untuk bertukar ide, dan mengklarifikasi pemahaman matematik. Dalam komunikasi matematik siswa melakukan refleksi, diskusi, dan revisi pemahaman matematikanya. Ketika siswa ditantang untuk berpikir dan bernalar tentang suatu ide matematika, maka ia akan mengkomunikasikan ide kepada orang lain secara tertulis atau lisan sehingga ide yang dimilikinya menjadi semakin jelas bagi dirinya dan juga orang lain.

Berdasarkan analisis terhadap beberapa tulisan, Sumarmo (Hendriana & Sumarmo 2014:30) menyatakan:

“... Indikator kemampuan komunikasi matematik yang meliputi kemampuan: a) melukiskan atau merepresentasikan benda nyata, gambar, dan diagram dalam bentuk ide dan atau simbol matematika; b) menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematik, secara lisan dan tulisan dengan menggunakan benda nyata, gambar, grafik, dan ekspresi aljabar; c) menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika atau menyusun model matematika suatu peristiwa; d) mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika; e) membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika; f) menyusun konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi; g) mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraf matematika dalam bahasa sendiri.”

edangkan indikator kemampuan komunikasi tertulis yang dikemukakan oleh Ross (Nurlaela. 2009:25)

1. Menggambarkan situasi masalah dan menyatakan solusi masalah menggunakan gambar, bagan, tabel, dan penyajian secara aljabar.
2. Menyatakan hasil dalam bentuk tulisan.
3. Menggunakan representasi menyeluruh untuk menyatakan konsep matematika dan solusinya.
4. Membuat situasi matematika dengan menyediakan ide dan keterangan dalam bentuk tulisan.
5. Menggunakan bahasa matematika dan simbol secara tepat.

Kemampuan komunikasi menjadi penting ketika diskusi antar siswa dilakukan, dalam diskusi tersebut siswa diharapkan mampu menyatakan, menjelaskan, menggambarkan, mendengarkan, menanyakan, dan bekerja sama sehingga dapat membawa siswa pada pemahaman yang mendalam tentang matematika. Dengan siswa mengkomunikasikan pengetahuan yang dimilikinya, maka dapat terjadi renegosiasi respon antar siswa, dan peran guru diharapkan hanya sebagai filter dalam proses pembelajaran.

Jika dicermati dari beberapa pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa, kemampuan komunikasi matematik mencakup dua hal yakni, kemampuan siswa menggunakan matematika sebagai komunikasi (bahasa matematika) dan kemampuan mengkomunikasikan matematika yang dipelajari. Secara garis besar dapat disimpulkan bahwa komunikasi matematik terdiri dari komunikasi lisan dan tulisan.

Dengan demikian, kemampuan komunikasi matematik siswa dapat dilihat dari kemampuannya mendiskusikan masalah dan membuat ekspresi matematika secara tertulis baik gambar, grafik, tabel, model matematika, maupun simbol atau bahasa sendiri. Kemampuan komunikasi matematik siswa tersebut dapat diketahui setelah pemberian skor terhadap kemampuan siswa dalam menjawab soal-soal komunikasi matematik.

B. Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Dengan berkembangnya pemikiran para ahli pendidikan bahwa siswa akan belajar lebih baik jika lingkungan belajar diciptakan alamiah, maka belajar akan lebih bermakna apabila siswa mengalami dan mengaplikasikan apa yang dipelajari tidak hanya mengetahui saja. Seperti yang dikemukakan oleh Sagala (2010:87) “Belajar akan lebih bermakna jika anak mengalami apa yang dipelajarinya, bukan mengetahuinya.” Pendekatan kontekstual merupakan salah satu pendekatan pembelajaran matematika yang diduga sejalan dengan harapan dari kurikulum Indonesia saat ini.

Dengan adanya penyajian materi yang sifatnya kontekstual diharapkan siswa dapat menyelesaikan masalah-masalah dunia nyata atau fenomena-fenomena yang terkait. Sementara itu Siregar dan Nara (2010:117) menyatakan,

“Pendekatan *Contextual Teaching Learning* (CTL) merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupannya sebagai anggota keluarga dan masyarakat”.

Dengan pemahaman ini, hasil belajar diharapkan lebih bermakna bagi siswa. Proses pembelajaran juga berlangsung alamiah yang dimana siswa bekerja dan mengalami, bukan hanya sekedar transfer pengetahuan yang dimiliki guru kepada siswa. Sejalan dengan yang dikemukakan oleh Muslich (Syahbana, 2012:46) “Pendekatan kontekstual atau *Contextual Teaching And Learning* (CTL) adalah pendekatan pembelajaran yang mengkaitkan antara materi yang dipelajari dengan konteks kehidupan sehari-hari siswa.”

Dirjen Dikdasmen (Lestari, 2015:16) menyebutkan terdapat tujuh komponen utama dalam pembelajaran kontekstual, yaitu sebagai berikut:

1. Konstruktivisme

Konstruktivisme merupakan landasan berfikir (filosofi) pendekatan kontekstual. Artinya pengetahuan dibangun manusia terjadi secara bertahap, dengan dasar tersebut pembelajaran diupayakan menjadi proses mengkonstruksi bukan menerima pengetahuan. Manusia harus dapat mengkonstruksi pengetahuan dan memberi makna melalui pengalaman nyata yang telah dialaminya. Dalam proses pembelajaran, siswa diharapkan membangun sendiri pengetahuan mereka melalui keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran. Oleh sebab itu, guru hendaknya dapat memfasilitasi siswa dengan kegiatan yang memungkinkan mereka menyusun sendiri pengetahuan yang dipelajarinya. Peranan guru dalam kelas menurut paham konstruktivisme bukan pemberi jawaban akhir atas pertanyaan siswa, melainkan mengarahkan mereka untuk mengkonstruksi pengetahuan matematika sehingga diperoleh struktur matematika.

2. Menemukan (*inquiry*)

Pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh siswa bukan dari kegiatan menghafal dan mengingat fakta-fakta, tetapi dari hasil penemuan mereka sendiri. Oleh karena itu, guru harus dapat merancang kegiatan pembelajaran yang memfasilitasi siswa untuk dapat menemukan sendiri pengetahuan dan keterampilan yang diharapkan dari kegiatan tersebut. Langkah-langkah dalam kegiatan menemukan adalah merumuskan masalah, melakukan observasi, menganalisis, dan menyajikan hasil.

3. Bertanya

Pengetahuan yang dimiliki seseorang selalu bermula dari bertanya. Bertanya merupakan unsur pokok dalam kegiatan pembelajaran, terutama dalam pembelajaran yang berbasis kontekstual. Bertanya dalam pembelajaran merupakan kegiatan guru untuk mendorong, membimbing dan menilai kemampuan berfikir siswa. Bagi siswa bertanya merupakan tahapan yang mengajak mereka untuk menggali informasi, menginformasikan apa yang sudah diketahui dan mengarahkan perhatian pada aspek yang belum diketahui.

Kegiatan bertanya dapat diterapkan antar siswa, antara guru dengan siswa, antara siswa dengan guru, antara siswa dengan orang lain yang didatangkan ke kelas. Dalam sebuah pembelajaran yang produktif,

4. Masyarakat belajar

Dalam pembelajaran yang berbasis CTL guru diharapkan dapat mengkondisikan pembelajaran dimana ada tahapan bagi siswa untuk belajar dalam kelompok-kelompok sesuai dengan kebutuhan dan tujuan. Seperti siswa

yang pandai mengajari siswa yang lemah dan yang tahu memberitahu kepada yang belum tahu. Jadi konsep masyarakat belajar menyarankan agar hasil pembelajaran diperoleh dari kerja sama dengan orang lain. Siswa dibagi dalam kelompok-kelompok yang anggotanya heterogen, dan masyarakat belajar bisa terjadi apabila ada proses komunikasi dua arah.

5. Pemodelan

Pemodelan dalam kegiatan pembelajaran dapat diartikan sebagai adanya unsur yang ditiru dalam mengenal dan memahami pengetahuan dan keterampilan. Model ini bisa berupa cara mengoperasikan sesuatu dan menyelesaikan contoh soal. Proses pemodelan ini tidak terbatas dari guru saja, akan tetapi dapat juga guru memanfaatkan siswa yang dianggap memiliki kemampuan.

6. Refleksi

Refleksi merupakan hal yang penting dalam pembelajaran dengan pendekatan kontekstual. Refleksi adalah cara berfikir tentang apa yang baru dipelajari atau berfikir ke belakang tentang apa-apa yang sudah kita lakukan di masa yang lalu. Refleksi merupakan gambaran terhadap kegiatan atau pengetahuan yang baru saja diterima. Siswa mengedepankan apa yang baru dipelajarinya sebagai struktur pengetahuan yang baru. Guru perlu melaksanakan refleksi pada akhir program pengajaran,

Berdasarkan kutipan di atas, berarti refleksi merupakan cara berfikir tentang apa yang baru dipelajari dan apa yang telah dipelajari. Guru dapat menjadi mediator siswa untuk melihat sejauh mana pemahaman yang telah dicapai siswa dari kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan. Berdasarkan kesimpulan-

kesimpulan yang diberikan siswa, guru dapat menyempurnakannya dan memberikan suatu bentuk ulasan yang dapat dijadikan catatan oleh siswa sebagai bahan pemahaman selanjutnya.

7. Penilaian yang sebenarnya

Dalam CTL, keberhasilan pembelajaran tidak hanya ditentukan oleh perkembangan kemampuan intelektual saja, akan tetapi perkembangan seluruh aspek. Oleh sebab itu, penilaian keberhasilan tidak hanya ditentukan oleh aspek hasil belajar seperti hasil tes, akan tetapi juga proses belajar melalui penilaian nyata.

Penilaian nyata (*authentic assessment*) adalah proses yang dilakukan guru untuk mengumpulkan informasi tentang perkembangan belajar yang dilakukan siswa. Penilaian yang autentik dilakukan secara terintegrasi dengan proses pembelajaran. Penilaian ini dilakukan secara terus menerus selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Oleh sebab itu, tekanannya diarahkan kepada proses belajar bukan kepada hasil belajar. Seperti yang dikemukakan oleh Sagala (2010:92) “Kemajuan belajar dinilai dari proses, bukan melalui hasil, dan dengan berbagai cara Tes hanya salah satunya, itulah hakekat penilaian yang sebenarnya.”

Selain langkah-langkah pembelajaran dalam pendekatan *Contextual Teaching And Learning* (CTL) yang dikemukakan oleh Dikdasmen. Sagala (2010:92) menyatakan langkah-langkah dalam pendekatan *Contextual Teaching And Learning* (CTL).

“Penerapan pendekatan kontekstual secara garis besar langkah-langkahnya adalah: (1) kembangkan pemikiran bahwa anak akan belajar lebih bermakna dengan cara bekerja sendiri, menemukan sendiri, dan mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan

keterampilan barunya; (2) melaksanakan sejauh mungkin kegiatan *Inquiry* untuk semua pokok bahasan; (3) mengembangkan sikap ingin tahu siswa dengan bertanya; (4) menciptakan masyarakat belajar; (5) menghadirkan model sebagai contoh pembelajaran; (6) melakukan refleksi diakhir pertemuan; dan (7) melakukan penilaian yang sebenarnya dengan berbagai cara.”

Sementara itu, menurut Yulaelawati (Hasnawati, 2006:58) menjelaskan bahwa dalam proses pembelajaran secara kontekstual, peserta didik akan melalui satu atau lebih bentuk pembelajaran, yaitu sebagai berikut:

1. *Reacting* (mengaitkan): belajar dalam konteks menghubungkan atau mengkaitkan pengetahuan baru dengan pengalaman hidup.
2. *Experience* (mengalami): belajar dalam konteks penemuan (diccovery), dan penciptaan (invention).
3. *Applying* (mengaplikasikan): belajar dalam konteks bagaimana pengetahuan atau informasi dapat digunakan dalam berbagai situasi.
4. *Cooperating* (bekerja sama): belajar dalam konteks menghubungkan atau mengkaitkan pengetahuan baru dengan pengalaman hidup, dengan cara bersmasama.
5. *Transferring*: belajar dalam konteks pengetahuan yang ada atau membina dari apa yang sudah diketahui.

Menurut Hosnan (Firmansyah, 2015:18-19) *Contextrual Teaching And Learning* memiliki beberapa kelebihan yang membuat CTL dapat dipilih sebagai alternatif pendekatan dalam pembelajaran. Kelebihan dari pendekatan *Contextrual Teaching And Learning* ini adalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran menjadi lebih bermakna dan *rill*. Artinya, siswa dituntut untuk dapat menangkap hubungan antara pengalaman belajar di sekolah dengan kehidupan nyata. Hal ini sangat penting, sebab dengan dapat mengorelasikan materi yang dipelajari dengan kehidupan nyata, bagi siswa materi tersebut akan berfungsi secara fungsional dan materi pembelajaran tersebut akan tertanam erat dalam memori siswa, sehingga tidak akan mudah dilupakan.
2. Pembelajaran lebih produktif dan mampu menambah penguatan konsep kepada siswa karena pendekatan CTL menganut aliran konstruktivisme, yang dimana seorang siswa dituntut untuk menentukan pengetahuannya sendiri. Dalam landasan filosofi konstruktivisme siswa diharapkan belajar melalui “mengalami” bukan hanya sekedar “menghafal”.

Selain mengemukakan mengenai kelebihan dari pendekatan CTL Hosnan (Firmansyah, 2015:19) juga mengemukakan kelemahan yang terdapat pada pendekatan *Contextual Teaching And Learning* sebagai berikut:

1. Guru tidak lagi berperan sebagai pusat informasi. Tugas guru pada pendekatan CTL adalah mengelola kelas sebagai sebuah tim yang bekerja bersama untuk menemukan pengetahuan dan keterampilan yang baru bagi siswa. Guru lebih intensif dalam membimbing siswa yang dipandang sebagai individu yang sedang berkembang. Pada dasarnya siswa terlalu sering dijadikan sebagai objek pembelajaran saja dan guru bertindak sebagai pusat pembelajaran. Hal ini membuat pendekatan ini kurang efektif karena siswa tidak dibiasakan untuk mencari dan menemukan sendiri.

2. Guru hanya memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan atau menerapkan sendiri ide-ide yang dimilikinya, mengajak siswa menyadari dan dengan sadar menggunakan strategi-strategi siswa sendiri untuk belajar. Namun dalam konteks ini tentunya siswa memerlukan perhatian dan bimbingan yang lebih agar tujuan pembelajaran dapat tercapai.

C. Model Pembelajaran *Formulate-Share-Listen-Create*.

Model pembelajaran merupakan suatu rangkain rencana kegiatan yang termasuk didalamnya penggunaan metode dan pemanfaatan berbagai sumber daya atau kekuatan dalam suatu pembelajaran. Strategi pembelajaran disusun untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Strategi pembelajaran di dalamnya mencakup pendekatan, model, metode, dan teknik pembelajaran secara spesifik.

Salah satu model pembelajaran yang menuntut siswa belajar aktif adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Formulate-Share-Listen-Create*. (FSLC). Model ini dikembangkan oleh Johnson dan Smith pada tahun 1991, sebagai pengembangan dari model pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS). Model pembelajaran FSLC merupakan struktur pembelajaran yang memberi siswa kesempatan untuk bekerja dalam kelompok kecil beranggotakan 4 siswa. Sebelum bekerja dengan kelompoknya, siswa diberikan waktu beberapa saat untuk memformulasikan hasil pemikiran atau gagasannya secara individu untuk kemudian mencari rekan untuk menyampaikan hasil kerjanya. Dengan memperhitungkan hasil kerja individu dan pemilihan rekan oleh individu yang bersangkutan, diharapkan setiap siswa mengikuti pembelajaran lebih aktif, lebih

percaya diri, merasa nyaman dan dapat saling berkoordinasi secara maksimal dalam proses pembelajaran. (hidayati, Asikin, dan sugiman, 2014:89)

Perbedaan yang dimiliki model pembelajaran *Formulate-Share-Listen-Create* dengan model pembelajaran *Think-Pair-Share* adalah dalam model pembelajaran *Formulate-Share-Listen-Create* siswa secara individu tidak hanya sekedar memikirkan langkah penyelesaiannya suatu permasalahan (*Think*), tetapi harus membuat catatan penyelesaian suatu permasalahan secara individu juga.

Menurut Emay (Juariah dan Sari, 2014:144), pembelajaran kooperatif tipe FSLC merupakan struktur pembelajaran yang memberi kesempatan untuk siswa bekerja dalam kelompok kecil beranggotakan 2-3 orang siswa. Sebelum bekerja dengan kelompoknya siswa ditugasi terlebih dahulu untuk mengeksplor ide atau memformulasikan hasil pemikiran atau gagasan secara individu kemudian mencari *partner* untuk menyampaikan hasil kerjanya.

Maka langkah-langkah model pembelajaran *Formulate-Share-Listen-Create* adalah memformulasikan berbagai kemungkinan jawaban (*Formulate*), berbagi ide dengan pasangan (*share*), dan mendengarkan pendapat kelompok pasangan lain (*Listen*), serta merangkum dan menuliskan temuan-temuan baru dengan cara mengintegrasikan pengetahuan mereka menjadi pengetahuan baru (*Create*).

Maka dapat disimpulkan bahwa langkah-langkah model pembelajaran *Formulate-Share-Listen-Create* di kelas terdiri dari:

1. Pembentukan kelompok kecil yang terdiri dari 2-4 orang siswa dengan kemampuan yang berbeda. Bertujuan memberikan kesempatan kepada siswa

untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah secara rasional, mengembangkan sifat sosial dan gotong royong dalam kehidupan, mengembangkan sifat bertanggung jawab dan mengembangkan kemampuan kepemimpinan tiap anggota kelompok. Pengelompokan dilakukan dengan cara mengelompokkan siswa sesuai tempat duduk atau digunakan kelompok semeja untuk mempermudah, menyampaikan tujuan pembelajaran, pokok materi, dan penjelasan singkat tentang Lembar Kerja Siswa (LKS) yang digunakan.

2. Guru menyampaikan langkah-langkah pembelajaran *Formulate-Share-Listen-Create* (FSLC) yang diantaranya:

- a. *Formulate*

Siswa diarahkan untuk membaca dulu permasalahan yang terdapat pada LKS. Kemudian setiap siswa mencatat informasi yang berkaitan dengan tugas dan membuat rencana penyelesaian untuk menjawab soal-soal pada LKS tersebut. Setiap anggota kelompok mengerjakan soal yang sama secara individu. untuk membantu siswa mempermudah dalam pengerjaan soal-soal tersebut guru dapat menunjukan atau memperlihatkan alat peraga. Alat peraga tersebut adalah alat yang mudah diperoleh di kehidupan nyata siswa.

- b. *Share*

Setiap siswa berbagi pendapat dengan pasangan kelompoknya untuk menyelesaikan permasalahan tertulis di LKS dan untuk melihat apakah ada perbedaan jawaban dan mencatatnya.

c. *Listen*

Setiap kelompok siswa saling mendengarkan secara seksama setiap pendapat, lalu mencatat setiap perbedaan dan persamaan pendapat tersebut.

d. *Create*

Untuk menghasilkan suatu kesimpulan mengenai permasalahan pada LKS maka dilakukan diskusi kelas. Diskusi kelas dipimpin oleh guru hingga mencapai jawaban yang telah disepakati dengan tepat, lalu guru memilih beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil jawaban dari diskusi kelompok. Siswa lain menanggapi atau mengemukakan pendapatnya, dan mendengarkan penjelasan temannya.

3. Guru mengklarifikasi hasil diskusi yang telah dipresentasikan dan memastikan semua siswa memahaminya.
4. Bersama-sama menyimpulkan hasil pembelajaran.

kelebihan model pembelajaran *Formulate-Share-Listen-Create* (Noviawati, 2013:15) meliputi:

1. Model pembelajaran ini beranggotakan 2-3 orang siswa sehingga partisipasi siswa dalam pembelajaran kelompok lebih aktif, percaya diri, merasa nyaman, dan dapat saling berkoordinasi secara maksimal dalam proses pembelajaran.
2. Tiap individu mempunyai jawaban atas suatu permasalahan karena dalam langkah *Formulate* individu diminta untuk mempelajari, mengerjakan, dan menjawab pertanyaan pada LKS.

Sedangkan kekurangan dari model pembelajaran *Formulate-Share-Listen-Create* ini adalah kemungkinan terjadinya kegagalan penyampaian informasi yang disampaikan oleh pasangan satu kelompoknya pada saat tahap *Share* atau tidak dipahami seluruh informasi yang disampaikan siswa tersebut juga akan lebih besar dibandingkan dengan pembelajaran biasa.

D. Hipotesis

Berdasarkan studi literatur dan permasalahan yang telah dirumuskan pada bagian sebelumnya maka hipotesis pada penelitian ini adalah :

1. Pencapaian kemampuan komunikasi matematik siswa SMP yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* dengan model pembelajaran *Formulate-Share-Listen-Create* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa.
2. Peningkatan kemampuan komunikasi matematik siswa SMP yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* dengan model pembelajaran *Formulate-Share-Listen-Create* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa.

BAB III

METODE DAN DESAIN PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen, karena ada manipulasi perlakuan, dimana kelas eksperimen mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan *Contextual Teaching And Learning* menggunakan model pembelajaran *Formulate Share Listen Create* (FSLC) dan kelas kontrol mendapatkan pembelajaran seperti biasanya. Pada awal dan akhir pembelajaran kedua kelas diberi tes sehingga menurut Ruseffendi (2010:50) desain penelitiannya sebagai berikut:

A	O	X	O
A	O		O

Keterangan:

- A : pengambilan sampel secara acak berdasarkan kelas
- O : pretes = postes (tes kemampuan komunikasi matematik)
- X : Pembelajaran dengan pendekatan *Contextual Teaching And Learning* dengan model pembelajaran *Formulate Share Listen Create* (FSLC).

B. Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa disalah satu SMP di kota Cimahi. Sampel yng dipilih dalam penelitian ini yaitu dua kelas VIII SMP yang ada di kota Cimahi, sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah kelas VIII B

sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII C sebagai kelas kontrol, dimana kelas eksperimen memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *Contextual Teaching And Learning* dengan model pembelajaran *Formulate Share Listen Create* (FSLC), dan kelas kontrol memperoleh pembelajaran biasa.

C. Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini adalah seperangkat soal tes berbentuk uraian yang terdiri dari 6 soal. Agar memiliki validitas empiris maka soal-soal tersebut dikonsultasikan terlebih dahulu dengan dosen pembimbing. Selain itu juga agar memiliki validitas empiris soal-soal tersebut diujicobakan kemudian dihitung validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan indeks kesukarannya. Dalam mengevaluasi kemampuan komunikasi matematik siswa, dilakukan penskoran tiap butir soal pada jawaban siswa. Kriteria penskoran komunikasi matematik menurut Sa'jidah (Listiana, 2016:28) adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1
Kriteria Penskoran Kemampuan Komunikasi Matematik

Skor	Kriteria
0	Bukan jawaban yang sesuai, tidak menggunakan istilah-istilah dalam bahasa pengukuran, data, dan peluang, aljabar, geometri, dan bilangan.
1	Jawaban salah, tetapi beberapa alasan dicoba dikemukakan.
2	Jawaban benar, tetapi penalarannya tidak lengkap atau tidak jelas
3	Jawaban benar dan penalaran baik, penjelasannya lebih lengkap dari skor 2, tetapi mengandalkan pada pengetahuan konkrit atau visual dari pengetahuan abstrak.
4	Jawaban sempurna, menggunakan pengetahuan dari bahasa pengukuran, aljabar, geometri, dan bilangan.

1. Validitas

Menurut Arikunto (2013:211) “Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau shahih mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah.” Suatu instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat. Tinggi rendahnya validitas instrumen menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang validitas yang dimaksud.

Untuk menghitung validitas digunakan rumus kolerasi yang dapat digunakan yang dikemukakan oleh Pearson (Arikunto, 2013:213) yang dikenal dengan rumus kolerasi *Product Moment* sebagai berikut:

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

Keterangan:

r_{xy} : Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

X : Skor butir soal

Y : Skor total

N : Banyaknya peserta tes.

Suherman (Tampeang, 2013:24) menyatakan klarifikasi koefisien validitas sebagai berikut:

Tabel 3.2
Klasifikasi Koefisien Validitas

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

Dari hasil uji coba menggunakan anates uraian maka diperoleh nilai koefisien validitas seperti yang tertera pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.3
Validitas Hasil Uji Coba

No Soal	Rxy	Thitung	ttabel	Interpretasi	Keterangan
1	0,65	4,66	1,70	Tinggi	Valid
2	0,46	2,80		Sedang	Valid
3	0,71	5,50		Tinggi	Valid
4	0,56	3,67		Sedang	Valid
5	0,66	4,74		Tinggi	Valid
6	0,48	2,93		Sedang	Valid

2. Reliabilitas

Suatu ujian yang dikatakan telah reliabel (daya keajekan mengukur) apabila skor-skor atau nilai-nilai yang diperoleh para peserta ujian untuk pekerjaan ujiannya adalah stabil kapan saja dimana saja dan oleh siapa saja ujian itu dilaksanakan, diperiksa dan dinilai. Untuk menghitung reabilitas instrumen menggunakan rumus *Alpha Cronbach* menurut Suherman (sari. 2014:21) yaitu:

$$r = \frac{n}{n-1} \times \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

r : koefisien reliabilitas

n : banyaknya butir soal dalam tes

$\sum S_i^2$: Jumlah varian skor dari tiap butir item

S_t^2 : varians skor total

Untuk menginterpretasikan derajat reliabilitas ini digunakan tolak ukur menurut Suherman (Tampeang, 2013:25) sebagai berikut:

Tabel 3.4
Klasifikasi Koefisien Reliabilitas

Reliabilitas	Interpretasi
$r \leq 0,20$	Sangat rendah
$0,20 < r \leq 0,40$	Rendah
$0,40 < r \leq 0,60$	Sedang
$0,60 < r \leq 0,80$	Sangat tinggi
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat tinggi

Dari hasil uji instrumen menggunakan uraian, maka reliabilitas butir soal yang diperoleh adalah sebagai berikut:

Tabel 3.5
Reliabilitas Hasil Uji Coba

Besarnya r	Interpretasi
0,46	sedang

3. Daya Pembeda

Daya pembeda yaitu kemampuan suatu butir soal untuk dapat membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dan rendah. Untuk menghitung daya pembeda tiap butir soal menggunakan rumus. Menurut Arifin (2014:273) mengemukakan

“Perhitungan daya pembeda adalah pengukur sejauh mana suatu butir soal mampu membedakan peserta didik yang sudah menguasai kompetensi dengan peserta didik yang belum/kurang menguasai kompetensi berdasarkan kriteria tertentu. Semakin tinggi koefisien daya pembeda suatu butir soal, semakin mampu butir soal tersebut membedakan antara peserta didik yang menguasai kompetensi dengan peserta didik yang kurang menguasai kompetensi.”

Untuk menghitung daya pembeda tiap butir soal menggunakan rumus menurut Sumarmo (Tampeang, 2013:26) sebagai berikut:

$$DP = \frac{S_A - S_B}{J_A}$$

Dimana,

DP : daya pembeda

S_A : jumlah skor kelompok dari kelompok atas

JBB : jumlah skor kelompok dari kelompok bawah

S_B : jumlah siswa kelompok atas

J_A : jumlah skor ideal suatu butir soal

Sedangkan kalsifikasi daya pembeda yang digunakan menurut Suherman (Tampeang, 2013:26) sebagai berikut:

Tabel 3.6
Klasifikasi Daya Pembeda

Besarnya DP	Keterangan
$DP \leq 0,00$	Sangat kurang
$0,00 < DP \leq 0,20$	Kurang
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik

Dari hasil uji coba menggunakan tes uraian diperoleh nilai daya pembeda sebagai berikut:

Tabel 3.7
Daya Pembeda Hasil Uji Coba

No Soal	Daya Pembeda	Interpretasi
1	0,59	Baik
2	0,53	Baik
3	0,28	Cukup
4	0,31	Cukup
5	0,78	Sangat Baik
6	0,25	Cukup

4. Indeks Kesukaran

Bermutu atau tidaknya butir-butir item tes hasil belajar dapat diketahui dari derajat kesukaran atau taraf kesulitan yang dimiliki oleh masing-masing butir item tersebut. Untuk mengetahui tingkat indeks kesukaran dari setiap item soal dapat dihitung berdasarkan jawaban seluruh siswa yang mengikuti tes dengan menggunakan rumus menurut Sumarmo (Tampeang, 2013:27) sebagai berikut:

$$IK = \frac{S_A + S_B}{2 \cdot J_A}$$

Dengan:

IK : Indeks Kesukaran

S_A : Jumlah skor kelompok dari kelompok atas

S_B : Jumlah skor kelompok dari kelompok bawah

J_A : Jumlah siswa kelompok atas dan bawah

Sedangkan klasifikasi dari indeks kesukaran yang digunakan adalah menurut Suherman (Tampeang, 2013:27) sebagai berikut:

Tabel 3.8
KLasifikasi Indeks Kesukaran

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

Dari hasil uji coba menggunakan tes uraian diperoleh nilai indeks kesukaran seperti yang terlihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.9
Indeks Kesukaran Hasil Uji Coba

No Soal	Indeks Kesukaran	Interpretasi
1	0,67	Soal Sedang
2	0,67	Soal Sedang
3	0,23	Soal Sukar
4	0,81	Soal Mudah
5	0,52	Soal Sedang
6	0,38	Soal Sedang

Berdasarkan analisis uji coba instrumen diperoleh indeks kesukaran antara 0,23 sampai dengan 0,67 dengan kriteria 1 soal mudah, 4 soal sedang, dan 1 soal sukar. Dari hasil uji coba yang dilakukan secara keseluruhannya rekapitulasi dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.10:
Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi Matematik

No Soal	Validitas	Reliabilitas	Daya Pembeda	Indeks Kesukaran	Keterangan
1	Tinggi	Sedang	Baik	Soal Sedang	Digunakan
2	Sedang		Baik	Soal Sedang	Digunakan
3	Tinggi		Cukup	Soal Sukar	Digunakan
4	Sedang		Cukup	Soal Mudah	Digunakan
5	Tinggi		Sangat Baik	Soal Sedang	Digunakan
6	Sedang		Cukup	Soal Sedang	Digunakan

D. Prosedur Penelitian

Penelitian dilakukan di SMP kelas VIII dalam mata pelajaran matematika, kelas dipilih secara acak yang berdasarkan ketentuan dan ijin yang diberikan oleh pihak sekolah. Kelas yang dipilih untuk kegiatan penelitian ini akan dipantau dan diteliti selama beberapa pertemuan untuk mengetahui nilai hasil belajar dan prestasi belajar dengan menggunakan strategi pembelajaran *Formulate-Share-Listen-Create* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematik siswa SMP. Dalam prosedur penelitian penulis melakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

- a. Konsultasi pemilihan judul
- b. Menyusun proposal dan melakukan seminar proposal.

- c. Mengembangkan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS.
- d. Penyusunan instrumen, merevisi instrumen, melakukan uji coba instrumen, serta merevisi jika terjadi ketidak sesuaian.
- e. Berkunjung ke sekolah yang akan diteliti
- f. Mengurus perijinan sekolah
- g. Memilih secara acak dua kelas untuk dijadikan kelas eksperimen dan kelas kontrol
- h. Mempersiapkan administrasi pembelajaran seperti, daftar kehadiran sisw, silabus, RPP, serta instrumen untuk pretes dan postes yang telah dihitung validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan indeks kesukarannya.

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Memberikan tes awal kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol
- b. Melaksanakan kegiatan pembelajaran di kedua kelas tersebut. Pembelajaran yang dilakukan di kelas eksperimen menggunakan pendekatan *Contextual Teaching And Learning* (CTL) dengan model pembelajaran *Formulate-Share-Listen-Create*. Sedangkan pembelajaran yang dilakukan di kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional.
- c. Memberikan tes akhir kepada kedua kelas tersebut.

3. Tahap Analisis Data

- a. Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data kuantitatif dan data kualitatif.
- b. Penganalisisan dan pembahasan data kuantitatif berupa tes awal dan tes akhir dari kelas kontrol dan kelas eksperimen,

4. Tahap Pembuatan Kesimpulan

Tahap ini dilaksanakan dengan melakukan penyimpulan terhadap penelitian yang telah dilakukan berdasarkan hipotesis yang telah dirumuskan.

E. Teknik Pengolahan Data

Hasil penelitian baik pretes maupun postes diolah dengan menggunakan software SPSS 21. Sebelum data hasil penelitian diolah, terlebih dahulu dipersiapkan beberapa hal berikut:

- Menghitung skor jawaban siswa sesuai dengan kunci jawaban dan sistem skor yang digunakan.
- Menghitung peningkatan kemampuan representasi matematis siswa berdasarkan skor pretes dan postes yang dihitung dengan rumus gain ternormalisasi yaitu :

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

Hasil perhitungan gain kemudian diinterpretasikan dengan menggunakan klasifikasi menurut Hake (Afrilianto, 2012:50) sebagai berikut.

Tabel 3.11
Klasifikasi Gain (g)

Besarnya Gain	Interpretasi
$G \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

Setelah diperoleh data-data di atas, maka dilakukan pengolahan data. Tahapan pengolahan data adalah sebagai berikut:

1. Uji Normalitas

Supaya asumsi dipenuhi maka dilakukan uji normalitas. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Dalam uji normalitas ini menggunakan statistik uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan signifikan $\alpha = 0,05$. Hipotesis nol dan hipotesis alternatif yang akan diuji, yaitu:

H_0 : Data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_a : Data sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Kriteria pengujiannya, yaitu:

- Jika nilai signifikansi $\geq 0,05$ maka H_0 diterima
- Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak

Jika data yang diperoleh tidak berdistribusi normal, maka dilakukan uji *Mann Whitney* atau uji non parametrik.

2. Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas varians dilakukan untuk menguji apakah data dari kedua kelompok yang berdistribusi normal itu homogen atau tidak dengan signifikan $\alpha = 0,05$.

Hipotesis nol dan hipotesis alternatifnya yang akan diuji, yaitu:

$$H_0 : \sigma_e^2 = \sigma_k^2$$

$$H_a : \sigma_e^2 \neq \sigma_k^2$$

Kriteria pengujiannya, yaitu:

- Jika nilai signifikansi $\geq 0,05$ maka H_0 diterima
- Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak

3. Uji Signifikansi Perbedaan Dua Rata-rata

Apabila data tersebut normal dan homogen, uji hipotesis dilakukan dengan uji t. Apabila data tersebut normal tetapi tidak homogen dilakukan uji t', tetapi jika data tidak normal maka uji hipotesis menggunakan uji non-parametrik, yaitu uji *Mann-Whitney*. Adapun hipotesis yang diuji dalam uji perbedaan dua rata-rata:

Uji dua pihak (*2-tailed*)

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

Uji Sepihak (*1-tailed*)

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 > \mu_2$$

Jika kedua data berdistribusi normal, maka uji perbedaan dua rata-rata menggunakan uji statistik parametric, yaitu uji *Independent-Sample T Test*. Apabila variansi kedua kelas data homogen, nilai signifikansi yang diperhatikan nilai pada baris "*Equal variances assumed*". Sedangkan jika variansi kedua kelas data tidak homogen, nilai signifikansi yang diperhatikan yaitu nilai pada baris "*Equal variances not assumed*". Jika terdapat minimal satu data tidak berdistribusi normal, maka uji perbedaan dua rerata menggunakan uji statistik non-parametrik, yaitu uji *Mann-Withney*.

4. Uji N-Gain

Analisis gain dilakukan untuk mengetahui kualitas peningkatan kemampuan komunikasi matematik pada kelas eksperimen yaitu menggunakan pendekatan *Contextual Teaching And Learning* menggunakan model

pembelajaran *Formulate Share Listen Create* (FSLC) dan kelas kontrol menggunakan pembelajaran biasa.

Adapun perumusan hipotesis uji perbedaan dua rerata adalah sebagai berikut:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ (Peningkatan kemampuan Komunikasi matematik siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan *Contextual Teaching And Learning* menggunakan model pembelajaran *Formulate Share Listen Create* (FSLC) dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran biasa).

$H_a : \mu_1 > \mu_2$ (Peningkatan kemampuan Komunikasi matematik siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan *Contextual Teaching And Learning* menggunakan model pembelajaran *Formulate Share Listen Create* (FSLC) lebih baik dari pada siswa yang mendapatkan pembelajaran biasa).

Dengan kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

- a. Jika nilai signifikansi $\geq 0,05$ maka H_0 diterima
- b. Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak. (Uyanto, 2009:102)

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Pada bab ini akan dipaparkan data-data yang diperoleh dari hasil penelitian yang telah dilakukan kepada siswa kelas VIII SMP Tutwuri Handayani Cimahi. Data-data tersebut akan diolah kemudian dibahas hasil pengolahan datanya. Sebagaimana telah dikemukakan pada bab sebelumnya, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menelaah pencapaian kemampuan komunikasi matematik siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *Contextual Teaching And Learning* (CTL) menggunakan model pembelajaran *Formulate-Share-Listen-Create* (FSLC) lebih baik dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran biasa dan menelaah peningkatan kemampuan komunikasi matematik siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *Contextual Teaching And Learning* (CTL) menggunakan model pembelajaran *Formulate-Share-Listen-Create* (FSLC) dibandingkan dengan yang menggunakan pembelajaran biasa.

Data kemampuan komunikasi diperoleh dari hasil pretes yang dilakukan sebelum perlakuan pembelajaran dan postes yang dilakukan setelah perlakuan pembelajaran sedangkan skala sikap kemandirian belajar diperoleh setelah perlakuan pembelajaran. Pengolahan data dilakukan berbantuan *software IBM SPSS Statistics 21.0*. Tabel yang memuat nilai masing-masing kelas sebagai berikut:

Tabel 4.1
Deskriptif Data

	Kelas Eksperimen			Kelas kontrol		
	Pretes	Postes	N-Gain	Pretes	Postes	N-Gain
N	39			39		
Rata-Rata	7,05	19,59	0,74	7,03	18,38	0,67
Standar Deviasi	2,13	2,325	0,15	2,21	2,14	0,12

Skor maksimum ideal kemampuan komunikasi matematik = 24

Dari data yang disajikan pada tabel 4.1 menunjukkan bahwa skor rata-rata hasil pretes kemampuan komunikasi matematik kelas eksperimen dan kelas kontrol secara umum tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan. Dari tabel 4.1 juga menunjukkan bahwa rata-rata Gain kelas eksperimen dan kelas kontrol terdapat perbedaan, dimana rata-rata gain kelas eksperimen lebih tinggi dari pada rata-rata gain kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa secara umum peningkatan kemampuan komunikasi matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *Contextual Teaching And Learning* (CTL) dengan model *Formulate-Share-Listen-Create* (FSLC) lebih baik dengan selisih rata-rata gain sebesar 0,07 untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Dalam penelitian ini akan dilakukan analisis terhadap peningkatan kemampuan komunikasi matematik siswa. Hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

3. Pencapaian kemampuan komunikasi matematik siswa SMP yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* dengan model *Formulate-Share-Listen-Create* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa.

4. Peningkatan kemampuan komunikasi matematik siswa SMP yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* dengan model *Formulate-Share-Listen-Create* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa.

Untuk menguji hipotesis-hipotesis tersebut, maka selanjutnya akan dilakukan beberapa uji prasyarat sebagai berikut:

1. Analisis Data Pretes Kemampuan Komunikasi Matematik

Untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematik awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol, sesuai dengan prosedur penelitian tahap analisis data, maka pertama-tama akan dilakukan uji normalitas, jika data tersebut berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan uji homogenitas, lalu dilanjutkan dengan uji perbedaan dua rata-rata. Akan tetapi jika tidak berdistribusi normal dilanjutkan dengan uji *Mann-Withney*. Untuk memudahkan penulis dalam menganalisis data maka dapat menggunakan aplikasi IBM SPSS *Statistics* 21.

Skor pretes diperoleh dari hasil tes sebelum perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dianalisis untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematik awal siswa kelas VIII SMP yang akan diteliti. Untuk lebih meyakinkan hasil deskriptif di atas maka dilakukan uji normalitas, homogenitas varians, dan uji perbedaan dua rata-rata sebagai berikut:

a. Uji Normalitas Data Pretes

Supaya asumsi dipenuhi maka dilakukan uji normalitas. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Dalam uji normalitas ini menggunakan statistik uji

Kolmogorov-Smirnov dengan signifikan $\alpha = 0,05$. Hipotesis dalam pengujian normalitas data pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai berikut:

H_0 : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

H_a : Sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

Dengan menggunakan taraf signifikansi 0,05 maka pengambilan keputusan uji normalitas sebagai berikut:

Jika $P\text{-Value} > 0,05$ maka H_0 diterima.

Jika $P\text{-Value} \leq 0,05$ maka H_0 ditolak

Tabel 4.2
Uji Normalitas Pretes Kemampuan Komunikasi Matematik

Kelas		Kolmogorov-Smirnov ^a		
		Statistic	Df	Sig
Pretes	Eksperimen	0,108	39	0,200
	Kontrol	0,132	39	0,084

Berdasarkan pada tabel 4.2 terlihat bahwa signifikan pada kelas eksperimen 0,200 dan kelas kontrol 0,084. Nilai kedua kelas tersebut memenuhi kriteria pengujian uji normalitas data yaitu $P\text{-Value} > 0,05$, maka H_0 diterima. Hal ini menunjukkan kedua kelas berdistribusi normal. Karena data berdistribusi normal, maka akan dilanjutkan dengan uji homogenitas varians.

b. Homogenitas Varians Data Pretes

Uji homogenitas varians dilakukan untuk menguji apakah data dari kedua kelompok yang berdistribusi normal homogen atau tidak. Taraf signifikansi yang digunakan dalam penelitian ini adalah $\alpha = 0,05$. Dengan perumusan hipotesisnya adalah sebagai berikut:

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$: Varians populasi skor kedua kelas homogen

$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$: Varians populasi skor kedua kelas tidak homogen

Keterangan:

σ_1^2 : varians skor kelas eksperimen

σ_2^2 : varians skor kelas kontrol

Adapun kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

Jika nilai signifikansi $\geq 0,05$ maka H_0 diterima

Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak.

Berikut adalah hasil pengolahan data uji homogenitas varians n-gain kelas eksperimen dan n-gain kelas kontrol sebagai berikut:

Tabel 4.3
Uji Homogenitas Varians Pretes Kemampuan Komunikasi Matematik

<i>Levene Statistic</i>	df1	df2	Sig	Interpretasi
0,64	1	76	0,802	H_0 diterima

Berdasarkan pada tabel 4.3 tersebut, terlihat bahwa signifikan dari kedua kelas yaitu 0,802. Nilai tersebut memenuhi kriteria pengujian yaitu $P\text{-Value} > 0,05$ maka H_0 diterima yang artinya $\sigma_e^2 = \sigma_k^2$, tidak terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol atau pada kedua kelas tersebut dikatakan homogen. Karena data berdistribusi normal dan variansnya homogen, maka akan dilanjutkan dengan uji signifikansi perbedaan dua rata-rata.

c. Uji Perbedaan Dua Rata-rata Data Pretes

Data di atas menunjukkan berdistribusi normal dan varians homogen, maka uji statistik yang digunakan adalah uji-t. Hipotesis nol dan hipotesis alternatifnya yang akan diuji, yaitu:

$H_o : \mu_1 = \mu_2$ (Tidak terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematik awal antara siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen).

$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$ (Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematik awal antara siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen)

Dengan kriteria pengujiannya sebagai berikut:

Jika nilai signifikansi $\geq 0,05$ maka H_0 diterima

Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak

Berikut hasil pengolahan data uji signifikasi perbedaan dua rata-rata pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berbantuan *software* SPSS *Statistics* 21 yang disajikan pada tabel 4.4

Tabel 4.4
Uji Perbedaan Dua Rata-rata Pretes Kemampuan Komunikasi Matematik

	t-test for Equality of Means		
Equal variances assume	T	df	Sig (2 tailed)
	0,052	76	0,96

Berdasarkan tabel 4.4 diketahui nilai signifikansi (2 *tailed*) dari hasil uji signifikan perbedaan dua rata-rata sebesar 0,96 karena $0,96 > 0,05$ maka H_0 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematik awal antara siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol.

2. Analisis Data Postes Kemampuan Komunikasi Matematik

Untuk mengetahui bahwa kemampuan komunikasi matematik siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol sama atau tidak setelah pembelajaran berakhir. Maka dilakukan uji perbedaan rata-rata hasil postes kemampuan komunikasi

matematik siswa. Sebelum dilakukan uji perbedaan rata-rata, terlebih dahulu diuji normalitas dan homogenitas data tersebut.

a. Uji Normalitas Data Postes

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data postes berdistribusi normal atau tidak. Jika data postes berdistribusi normal maka akan dilanjutkan dengan uji homogenitas. Akan tetapi jika data tidak berdistribusi normal maka akan dilanjutkan dengan uji nonparametrik uji *Mann-withney*. Setelah diketahui data statistik skor postes dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selanjutnya dilakukan uji normalitas data dengan menggunakan *Software SPSS 21* yang di dalamnya menggunakan uji *kolmogorov-Smirnov*. Adapun hipotesis yang akan di uji adalah sebagai berikut:

H_0 : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

H_a : Sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

Kriteria pengujiannya, yaitu:

Jika nilai signifikansi $\geq 0,05$ maka H_0 diterima

Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak

Setelah dilakukan pengolahan data, diperoleh hasil uji normalitas data postes kelas eksperimen dan kelas kontrol yang disajikan dalam tabel 4.5 sebagai berikut:

Tabel 4.5
Uji Normalitas Postes Kemampuan Komunikasi Matematik

Kelas		Kolmogorov-Smirnov ^a		
		Statistic	Df	Sig
Postes	Eksperimen	0,122	39	0,15
	Kontrol	0,126	39	0,12

Berdasarkan tabel di atas dengan menggunakan uji *kolmogorov-Smirnov* nilai signifikansi hasil uji normalitas data postes kelas eksperimen 0,15 karena $0,15 > 0,05$ maka H_0 diterima dan artinya data tersebut berdistribusi normal. Pada kelas kontrol diperoleh nilai signifikansi hasil uji normalitas data postes 0,12 karena $0,12 > 0,05$ maka H_0 diterima dan artinya data berdistribusi normal. Karena kedua data berdistribusi normal, maka selanjutnya dilakukan uji homogenitas varians.

b. Uji Homogenitas Varians Data Postes

Uji homogenitas varians dilakukan untuk menguji apakah data dari kedua kelompok yang berdistribusi normal itu homogen atau tidak dengan signifikan $\alpha = 0,05$.

Hipotesis nol dan hipotesis alternatifnya yang akan diuji, yaitu:

$$H_0 : \sigma_e^2 = \sigma_k^2$$

$$H_a : \sigma_e^2 \neq \sigma_k^2$$

Kriteria pengujiannya, yaitu:

Jika nilai signifikansi $\geq 0,05$ maka H_0 diterima

Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak.

Berikut hasil pengolahan data uji homogenitas varians pretes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berbantuan *software IBM SPSS Statistics 21* yang disajikan pada tabel 4.3.

Tabel 4.6
Uji Homogenitas Varians Postes Kemampuan Komunikasi Matematik

<i>Levene Statistic</i>	df1	df2	Sig	Interpretasi
0,17	1	76	0,898	H_0 diterima

Berdasarkan pada tabel 4.6 tersebut, terlihat bahwa signifikan dari kedua kelas yaitu 0,898. Nilai tersebut memenuhi kriteria pengujian yaitu $P\text{-Value} > 0,05$ maka H_0 diterima yang artinya $\sigma_e^2 = \sigma_k^2$, tidak terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol atau pada kedua kelas tersebut dikatakan homogen. Karena data berdistribusi normal dan variansnya homogen, maka akan dilanjutkan dengan uji signifikansi perbedaan dua rata-rata.

c. Uji Perbedaan Dua Rata-rata Data Postes

Data di atas menunjukkan berdistribusi normal dan varians homogen, maka uji statistik yang digunakan adalah uji-t. Adapun perumusan hipotesis untuk uji non parametrik *Mann Whitney* adalah sebagai berikut:

$H_o : \mu_1 = \mu_2$ (Pencapaian kemampuan komunikasi matematik siswa SMP yang pembelajarannya dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* menggunakan model pembelajaran *Formulate-Share-Listen-Create* tidak lebih baik dengan yang menggunakan pembelajaran biasa)

$H_a : \mu_1 > \mu_2$ (Pencapaian kemampuan komunikasi matematik siswa SMP yang pembelajarannya dengan pendekatan *Contextual Teaching And Learning* (CTL) menggunakan model pembelajaran *Formulate-Share-Listen-Create* (FSLC) lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa).

Kriteria pengujiannya, yaitu:

Jika $P\text{-Value} \geq 0,05$ maka H_0 diterima

Jika nilai $P\text{-Value} < 0,05$ maka H_0 ditolak

Berikut hasil pengolahan data uji signifikasi perbedaan dua rata-rata pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berbantuan *software* IBM SPSS Statistics 21 yang disajikan pada tabel 4.7.

Tabel 4.7
Uji Perbedaan Dua Rata-rata Postes Kemampuan Komunikasi Matematik

	t-test for Equality of Means		
Equal variances assume	T	df	Sig (2 tailed)
	2,384	76	0,02

Pada Tabel 4.7 di atas diperoleh hasil dengan nilai signifikansi (*2-tailed*) 0,02. Karena yang dilakukan adalah uji hipotesis satu pihak (*One Tailed*), maka nilai signifikansi (*2-tailed*) harus dibagi 2 menurut Uyanto (2009:145) menjadi $0,02 : 2 = 0,01$. Karena $0,01 < 0,05$ maka H_0 ditolak. Hal ini berarti pencapaian kemampuan komunikasi matematik siswa SMP yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *Contextual Teaching And Learning* (CTL) dengan model pembelajaran *Formulate-Share-Listen-Create* (FSLC) lebih baik dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran biasa.

3. Analisis Data Gain Kemampuan Komunikasi Matematik

Untuk mengetahui bahwa kemampuan komunikasi matematik siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol sama atau tidak setelah pembelajaran berakhir. Maka dilakukan uji perbedaan rata-rata hasil postes kemampuan komunikasi matematik siswa. Sebelum dilakukan uji perbedaan rata-rata, terlebih dahulu diuji normalitas dan homogenitas data tersebut.

a. Uji Normalitas Data Gain

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data postes berdistribusi normal atau tidak, jika data postes berdistribusi normal maka akan

dilanjutkan dengan uji homogenitas. Akan tetapi jika data tidak berdistribusi normal maka akan dilanjutkan dengan uji nonparametrik uji *Mann-withney*. Setelah diketahui data statistik skor postes dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selanjutnya dilakukan uji normalitas data dengan menggunakan *Software SPSS 21* yang di dalamnya menggunakan uji *kolmogorov-Smirnov*. Adapun hipotesis yang akan di uji adalah sebagai berikut:

H_0 : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

H_a : Sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

Kriteria pengujiannya, yaitu:

Jika $P\text{-Value} \geq 0,05$ maka H_0 diterima

Jika nilai $P\text{-Value} < 0,05$ maka H_0 ditolak

Setelah dilakukan pengolahan data, diperoleh hasil uji normalitas data postes kelas eksperimen dan kelas kontrol yang disajikan dalam tabel 4.8 sebagai berikut:

Tabel 4.8
Uji Normalitas Gain Kemampuan Komunikasi Matematik

Kelas		Kolmogorov-Smirnov ^a		
		Statistic	Df	Sig
Postes	Eksperimen	0,67	39	0,20
	Kontrol	0,69	39	0,20

Berdasarkan tabel di atas dengan menggunakan uji *kolmogorov-Smirnov* nilai signifikansi hasil uji normalitas data Gain kelas kontrol maupun kelas eksperimen memiliki nilai signifikan $> 0,05$. Jadi dapat diartikan bahwa H_0 diterima, ini berarti data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas Varians Data Gain

Uji homogenitas varians dilakukan untuk menguji apakah data dari kedua kelompok yang berdistribusi normal itu homogen atau tidak dengan signifikan $\alpha = 0,05$.

Hipotesis nol dan hipotesis alternatifnya yang akan diuji, yaitu:

$H_0 : \sigma_e^2 = \sigma_k^2$ Varians populasi skor kedua kelas homogen

$H_a : \sigma_e^2 \neq \sigma_k^2$ Varians populasi skor kedua kelas tidak homogen

Kriteria pengujiannya, yaitu:

Jika $P\text{-Value} \geq 0,05$ maka H_0 diterima

Jika nilai $P\text{-Value} < 0,05$ maka H_0 ditolak

Berikut hasil pengolahan data uji homogenitas varians pretes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berbantuan *software* IBM SPSS Statistics 21.0 yang disajikan pada tabel 4.9

Tabel 4.9
Uji Homogenitas Varians Gain Kemampuan Komunikasi Matematik

<i>Levene Statistic</i>	df1	df2	Sig	Interpretasi
0,702	1	76	0,405	H_0 diterima

Berdasarkan pada tabel 4.9 tersebut, terlihat bahwa signifikan dari kedua kelas yaitu 0,405. Nilai tersebut memenuhi kriteria pengujian yaitu $P\text{-Value} > 0,05$ maka H_0 diterima yang artinya $\sigma_e^2 = \sigma_k^2$, tidak terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol atau pada kedua kelas tersebut dikatakan homogen. Karena data berdistribusi normal dan variansnya homogen, maka akan dilanjutkan dengan uji signifikansi perbedaan dua rata-rata.

c. Uji Perbedaan Dua Rata-rata Data Gain

Data di atas menunjukkan berdistribusi normal dan varians homogen, maka uji statistik yang digunakan adalah uji-t. Adapun perumusan dari hipotesis yang digunakan dalam pengujian ini adalah sebagai berikut:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ (Peningkatan kemampuan komunikasi matematik siswa SMP yang pembelajarannya dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* menggunakan model pembelajaran *Formulate-Share-Listen-Create* tidak lebih baik dengan yang menggunakan pembelajaran biasa)

$H_a : \mu_1 > \mu_2$ (Peningkatan kemampuan komunikasi matematik siswa SMP yang pembelajarannya dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* menggunakan model pembelajaran *Formulate-Share-Listen-Create* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa)

Kriteria pengujiannya, yaitu:

Jika $P\text{-Value} \geq 0,05$ maka H_0 diterima

Jika nilai $P\text{-Value} < 0,05$ maka H_0 ditolak

Berikut hasil pengolahan data uji signifikasi perbedaan dua rata-rata pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berbantuan *software IBM SPSS Statistics 21* yang disajikan pada tabel 4.10

Tabel 4.10
Uji Perbedaan Dua Rata-rata Gain Kemampuan Komunikasi Matematik

Equal variances assume	t-test for Equality of Means		
	T	Df	Sig (2 tailed)
	2,240	76	0,028

Pada Tabel 4.10 di atas diperoleh hasil dengan nilai signifikansi (*2-tailed*) 0,028. Karena yang dilakukan adalah uji hipotesis satu pihak (*One Tailed*), maka

nilai signifikansi (*2-tailed*) harus dibagi 2 menjadi $0,028 : 2 = 0,014$. Karena $0,014 < 0,05$ maka H_0 ditolak. Hal ini berarti peningkatan kemampuan komunikasi matematik siswa SMP yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *Contextual Teaching And Learning* (CTL) dengan model pembelajaran *Formulate-Share-Listen-Create* (FSLC) lebih baik dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran biasa.

4. Gambaran Implementasi Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) dengan Model Pembelajaran *Formulate-Share-Listen-Create* (FSLC)

Dalam kegiatan pembelajaran pada kelas eksperimen diterapkan pendekatan *Contextual Teaching And Learning* (CTL) dengan Model Pembelajaran *Formulate-Share-Listen-Create* (FSLC) dengan langkah-langkah yang meliputi: konstruktivisme dimana dalam langkah-langkah tersebut siswa diarahkan untuk membangun atau menyusun pemahamannya sendiri secara aktif, kreatif, dan produktif berdasarkan pengetahuan yang terdahulu dan pengalaman belajar yang bermakna.

Pada kegiatan konstruktivisme guru menjelaskan materi awal mengenai bangun ruang sisi datar dengan cara tanya jawab untuk menggali pengetahuan terdahulu dari siswa. Pada kegiatan ini guru secara tidak langsung memberikan materi awal tentang bangun ruang sisi datar yang kemudian dikembangkan oleh siswa untuk lebih memahami konsep bangun ruang sisi datar secara menyeluruh.



Gambar 4.1
Kegiatan Konstruktivisme (*Contructivism*)

Pada gambar 4.1 dengan kegiatan tanya jawab siswa mengkontruksi pengetahuan mereka sendiri untuk dapat membangun pemahamannya secara aktif dan produktif untuk materi bangun ruang sisi datar berdasarkan pengalaman dan pengetahuan awal mereka tentang konsep bangun ruang sisi datar yang nantinya akan digunakan dalam penyelesaian suatu masalah.

Tahap selanjutnya adalah tahap *Formulate*, tahap ini merupakan tahap pertama dari model pembelajaran FSLC yang mengharuskan siswa melakukan pengamatan terhadap fenomena atau permasalahan yang diberikan serta membuat rencana penyelesaiannya. Tahap ini dapat dilihat pada gambar 4.2



Gambar 4.2
Kegiatan Pada Tahap *Formulate*

Pada tahap *Formulate* guru memberikan suatu masalah kepada siswa, diharapkan siswa dapat mencatat masalah yang diberikan dan memformulasinya menjadi sebuah jawaban yang sesuai.

Tahap selanjutnya adalah tahap *Inquiry* (menemukan) tahap ini merupakan tahapan lanjutan dari tahap *Formulate* dimana siswa menemukan suatu jawaban baru, tahap ini merupakan komponen yang sangat penting dalam pendekatan CTL. dilanjutkan dengan kegiatan-kegiatan bermakna untuk menghasilkan temuan yang diperoleh sendiri oleh siswa. Tahapan tersebut dapat dilihat pada gambar 4.3 berikut:



Gambar 4.3
Kegiatan Pada Tahap Menemukan (*Inquiry*)

Pada tahap ini terlihat siswa sedang mengerjakan soal yang terdapat dalam LKS, pada tahap ini siswa membuat atau menemukan suatu jawaban baru sesuai dengan pengetahuan awal mereka yang telah mereka formulasikan menjadi sebuah jawaban baru.

Tahap selanjutnya siswa dikelompokkan dengan 4 orang anggota satu kelompoknya dalam rangka menciptakan masyarakat belajar (*Learning Community*) dengan tujuan agar siswa lebih aktif di dalam pembelajaran sehingga pembelajaran menjadi lebih hidup dan siswa bisa saling bertukar pikiran.



Gambar 4.4
Kegiatan Pada Tahap Masyarakat Belajar (*Learning Comunity*)

Untuk mempermudah dan mempersingkat waktu dipilih teman semeja untuk menjadi kelompoknya. Ini dilakukan karena biasanya siswa lebih mudah beradaptasi dengan rekan satu mejanya

Selanjutnya adalah tahap *Share* (berbagi) dalam model FSLC, pada tahap ini siswa diarahkan untuk berdiskusi dan berbagi mengenai jawaban dari pertanyaan yang telah mereka kerjakan sebelumnya. Tahap ini dapat dilihat pada gambar 4.5 berikut:



Gambar 4.5
Kegiatan Pada Tahap *Share* (berbagi)

Jadi pada tahap ini siswa berbagi pengetahuan yang dimilikinya atau hasil dari jawaban permasalahan yang diberikan guru yang sebelumnya telah dikerjakan secara individu yang didiskusikan dengan seluruh anggota kelompoknya sehingga terbentuklah satu jawaban hasil pemikiran kelompok yang selanjutnya akan dibagikan dan didiskusikan antar kelompok yang lainnya

Tahap selanjutnya adalah tahap bertanya (question), kegiatan ini merupakan salah satu upaya untuk mendorong, membimbing, dan menilai kemampuan berpikir siswa. Dalam pendekatan CTL ketika siswa merasa belum memahami dan mengalami kesulitan dalam proses pembelajaran maka siswa dapat mengajukan pertanyaan. Pada tahap ini secara tidak langsung guru dapat mengukur kemampuan setiap siswa. Pada kelas eksperimen banyak siswa yang aktif bertanya dari hal yang mereka tidak ketahui atau untuk memastikan jawaban yang mereka peroleh untuk mendapatkan pembenaran. Kegiatan pada tahap ini dapat dilihat pada gambar 4.6 berikut:

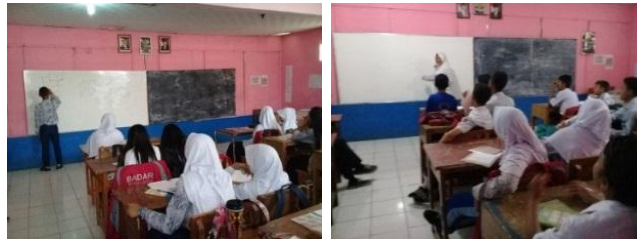


Gambar 4.6
Kegiatan Tahap Bertanya (*Questioning*)

Pada gambar di atas terlihat ada beberapa siswa yang mengangkat tangannya untuk mengajukan pertanyaan. Pada tahap ini dapat diketahui siapa saja siswa yang masih belum memahami konsep materi yang diajarkan, dan dapat mempermudah guru untuk melihat siswa yang mengalami kesulitan.

Tahap selanjutnya dalam model pembelajaran FSLC adalah tahap *Listen* pada tahap ini setiap kelompok siswa diberikan kesempatan untuk berdiskusi dengan kelompok yang lainnya dengan cara kelompok siswa tersebut menyampaikan hasil diskusi dengan kelompoknya kepada seluruh kelompok yang

ada di kelas, sementara kelompok lainnya menyimak apa yang disampaikan oleh kelompok tersebut. Tahap ini sejalan dengan tahap pemodelan (*Modelling*) dalam pendekatan CTL.



Gambar 4.7
Tahap *Listen* (dalam model FSLC) dan *Modelling* (dalam CTL)

Pada gambar 4.7 menunjukkan siswa yang sedang mempresentasikan hasil dari jawaban kelompoknya, pada tahap ini siswa dituntut untuk lebih aktif dan berani mengemukakan hasil akhir jawabannya. Pada tahap ini terjadi diskusi antar kelompok yang melibatkan keaktifan siswa. Pada tahap ini juga siswa diberikan kesempatan untuk bertanya, menyanggah, ataupun menambahkan setiap pertanyaan ataupun pernyataan yang didiskusikan atau dipresentasikan.

Selanjutnya adalah tahap menghasilkan (*Create*) jawaban baru dengan kesepakatan bersama dan sesuai dengan hasil dari diskusi antar kelompok. Tahap ini dapat dilihat pada gambar 4.8 berikut:



Gambar 4.8
Kegiatan Tahap Membuat (*Create*) dalam model FSLC

Pada tahapan ini terlihat siswa dengan arahan guru bersama-sama membuat sebuah jawaban baru dari hasil diskusi kelompok melalui presentasi dari beberapa kelompok. Selanjutnya siswa menuliskan jawaban akhir yang tepat dan telah disepakati.

Selanjutnya adalah tahap penilaian yang sebenarnya (*autentic assesment*) Pada tahap ini guru bertugas untuk memonitor serta memberikan bantuan kepada siswa-siswa yang mengalami kesulitan, selain itu guru juga memfasilitasi siswa agar terjadinya interaksi antar kelompok. dan juga menilai siswa yang mengajukan pertanyaan atau menambahkan.



Gambar 4.9
Kegiatan Pada Tahap Penilaian yang Sebenarnya (*Authentic Asessment*)

Pada gambar diatas terlihat guru berkeliling memonitor kegiatan siswa ketika sedang berdiskusi dengan kelompok yang sedang mempresentasikan jawabannya. Pada tahap ini guru juga memberikan penilaian dengan melihat keaktifan dan pemahaman siswa, serta guru memberikan penghargaan kepada setiap kelompok yang tampil kedepan dengan mengajak seisi kelas bertepuk tangan dan memerintahkan kepada siswa lain untuk mencatat hasil diskusi.

Sebelum akhirnya melakukan refleksi dengan mengajak siswa mengingat kembali apa saja yang sudah dipelajari dan juga menyimpulkan hasil

pembelajaran serta memberikan pekerjaan rumah. Tahap ini dinamakan tahap refleksi (*Reflection*) dalam pendekatan CTL.



Gambar 4.10
Kegiatan Refleksi (*Reflection*)

5. Kesulitan-Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematik

a. Analisis Kesulitan Siswa

Berikut merupakan hasil dari analisis kesulitan siswa kelas eksperimen maupun siswa kelas kontrol dalam mengerjakan soal tes kemampuan komunikasi matematik.

Tabel 4.11
Deskripsi Skor Jawaban Siswa

No Soal	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematik	Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
		Skor	Jumlah Ketuntasan Siswa	(%)	Skor	Jumlah Ketuntasan Siswa	(%)
1	Menjelaskan ide matematika secara tulisan dengan menggunakan gambar.	0			0		
		1			1		
		2	3	7,69 %	2		
		3	11	28,20 %	3	23	58,97 %
		4	25	64,10 %	4	16	41,02 %
Total Persentase		99.99%			99,99%		
2	Melukiskan gambar	0			0		
		1	1	2,56	1		

	dalam bentuk ide matematika			%			
		2	2	5,13 %	2	3	7,69%
		3	18	46,15 %	3	17	43,58 %
		4	18	46,15 %	4	19	48,72 %
Total Persentase		99,99%			99,99%		
3	Melukiskan gambar dalam bentuk ide matematika	0			0		
		1			1		
		2			2		
		3	23	58,97 %	3	22	56,41 %
		4	16	41,02 %	4	17	43,59 %
Total Persentase		99,99%			100%		
4	Menyusun model matematika suatu peristiwa	0			0		
		1			1	1	2,56%
		2	10	25,64 %	2	11	28,20 %
		3	23	58,97 %	3	21	53,85 %
		4	6	15,38 %	4	6	15,38 %
Total Persentase		99,99%			99,99%		
5	Menyatakan solusi masalah menggunakan gambar	0			0		
		1			1	1	2,56%
		2	11	28,20 %	2	8	20,51 %
		3	21	53,84 %	3	26	66,67 %
		4	7	17,95 %	4	4	10,26 %

Total Persentase		99,99%			100%		
6	Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bentuk bahasa matematika.	0			0		
		1			1	2	5,13%
		2	1	2,56%	2	20	51,28%
		3	19	48,72%	3	14	35,90%
		4	19	48,72%	4	3	7,69%
Total Persentase		100%			100%		
Rata-rata siswa yang menjawab soal dengan benar		$\frac{91}{234} \times 100 = 38,89\%$			$\frac{65}{234} \times 100 = 27,78\%$		

Dari tabel hasil analisis kesulitan siswa kelas eksperimen, pada tes akhir kemampuan komunikasi matematik didapatkan rata-rata 38,89 % siswa yang mampu menjawab soal dengan tepat dan jelas. Dari tabel tersebut juga dapat disimpulkan bahwa siswa mengalami kesulitan pada soal nomor 4 (empat) dan soal nomor 5 (lima) karena jumlah siswa yang menjawab benar dan lengkap pada poin tersebut kurang dari rata-rata persentase yang diperoleh yakni 15,38 % untuk soal nomor 4 dan 17,94 untuk soal nomor 5.

Sedangkan dari tabel hasil analisis kesulitan siswa kelas kontrol, pada tes akhir kemampuan komunikasi matematik. Berbeda dengan kelas eksperimen, pada kelas kontrol didapatkan rata-rata 27,78 % siswa yang mampu menjawab soal dengan tepat dan jelas. Dari tabel tersebut juga dapat disimpulkan bahwa siswa mengalami kesulitan pada soal nomor 5 (lima) dan soal nomor 4 (empat) karena jumlah siswa yang menjawab benar dan lengkap pada poin tersebut kurang

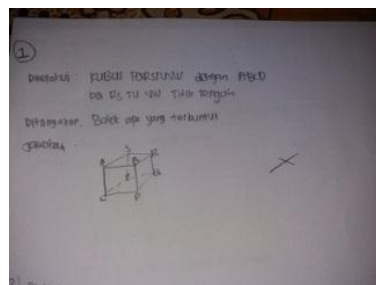
dari rata-rata persentase yang diperoleh yakni 15,38% untuk soal nomor 4, 10,25 % untuk soal nomor 5 dan 7,69% untuk soal nomor 6.

b. Deskripsi Kesulitan Siswa

Dari analisis kesulitan siswa yang telah dibahas, kesulitan siswa kelas kontrol maupun kelas eksperimen dalam menyelesaikan soal tes kemampuan komunikasi matematik terdapat pada indikator menyusun model matematika suatu peristiwa, dan indikator menyatakan solusi masalah menggunakan gambar. Adapun deskripsi kesulitan-kesulitan yang siswa alami pada tiap butir soal adalah sebagai berikut:

1) Deskripsi kesulitan siswa pada soal nomor 1

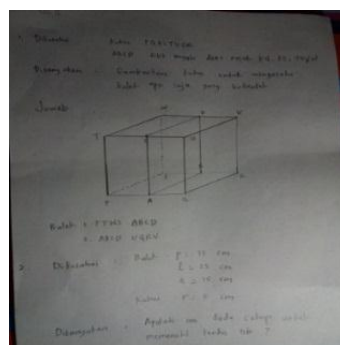
Indikator kemampuan komunikasi pada soal nomor satu adalah Menjelaskan ide matematika secara tulisan dengan menggunakan gambar. Pada pertanyaan nomor satu ini terdapat 3 orang siswa pada kelas eksperimen yang menjawab dengan cara melukiskan gambar, akan tetapi hanya sedikit dari gambar bangun ruang yang dilukiskan dan jauh dari jawaban yang benar. Hal tersebut dapat dilihat pada gambar 4.11 berikut:



Gambar 4.11
Hasil Jawaban Siswa Yang Mengalami Kesulitan Pada Soal Nomor 1

Dari gambar 4.11 dapat dilihat bahwa siswa tersebut kurang memahami konsep awal dari materi yang telah diberikan, ini terlihat ketika siswa tidak dapat menggambarkan sebuah kubus dengan benar dan simetris serta siswa tidak dapat menamai kubus tersebut sesuai dengan apa yang dimaksudkan pada soal.

Pada soal nomor satu juga terdapat 25 siswa pada kelas eksperimen dan 16 siswa pada kelas kontrol yang menjawab sesuai dengan yang diharapkan yaitu, melukiskan gambar secara lengkap dan benar serta menyertakan penjelasan yang sistematis. Hal ini terlihat dari persentase ketuntasan jawaban siswa yang berada pada angka 64,10 % pada kelas eksperimen dan 41,02 % pada kelas kontrol. Dapat dikatakan bahwa persentase ketuntasan kedua kelas berada di atas rata-rata, dengan kata lain tidak banyak siswa yang mengalami kesulitan pada soal nomor satu. Hal tersebut dapat dilihat pada gambar 4.12 berikut:

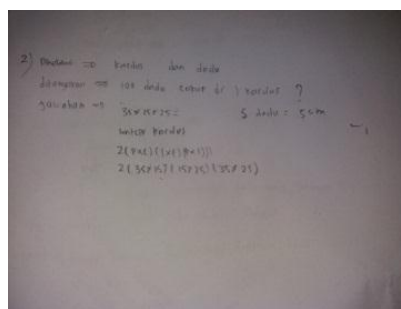


Gambar 4.12
Hasil Jawaban Siswa Yang Tepat Dan Sempurna Pada Soal Nomor 1

Gambar di atas merupakan hasil jawaban siswa yang menjawab dengan tepat dan sempurna. Hal ini dapat dijadikan pembandingan dengan siswa yang mengalami kesulitan pada soal yang sama. Pada gambar terlihat siswa sudah mampu melukiskan gambar secara lengkap dan benar serta menyertakan penjelasan yang sistematis

2) Deskripsi kesulitan siswa pada soal nomor 2

Indikator dalam soal nomor dua yaitu melukiskan gambar dalam bentuk ide matematika. Pada soal nomor dua terdapat 1 orang siswa yang mengalami kesulitan dalam membuat sebuah model matematika, dan terdapat 2 orang siswa yang dapat membuat sebuah model matematika akan tetapi hanya sedikit dari model yang diharapkan dapat dituliskan siswa, sehingga jawaban akhir yang dimaksudkan salah. Hal tersebut dapat dilihat pada gambar 4.13 di bawah ini:



Handwritten student work for problem 2, showing a mathematical model for a rectangular prism. The text is as follows:

2) Diketahui: kubus dan dada
Ditanyakan: hitung dada, kubus dan 1 kubus?
Jawaban: hitung
Diketahui: $5 \times 5 \times 5 = 125$ dan $5 \times 5 \times 5 = 125$
Ditanyakan: hitung
Jawaban: hitung
 $2(5 \times 5 + 5 \times 5 + 5 \times 5)$
 $2(25 + 25 + 25)$
 $2(75)$
 150

Gambar 4.13
Hasil Jawaban Siswa Yang Mengalami Kesulitan pada Soal Nomor 2

Pada gambar di atas terlihat siswa hanya mampu menuliskan sedikit sekali model matematika yang dimaksudkan, hal tersebut mengakibatkan siswa tidak mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan hingga menghasilkan jawaban yang tepat.

Akan tetapi pada soal nomor 2 ini terdapat 18 siswa pada kelas eksperimen dan 19 siswa pada kelas kontrol yang menjawab sesuai dengan yang diharapkan yaitu menyusun ide dan menentukan model matematika dengan benar, menentukan solusi dengan tepat, sistematis dan lengkap. Ditinjau dari persentase ketuntasan jawaban siswa pada kedua kelas yaitu 46,15% pada kelas eksperimen dan 48,72% pada kelas kontrol. Angka tersebut berada di atas rata-rata siswa yang

dapat menjawab soal tes kemampuan komunikasi matematik dengan tepat dapat dilihat pada gambar 4.14 berikut:

2. Diketahui : Balok : $p = 35 \text{ cm}$
 $l = 25 \text{ cm}$
 $t = 15 \text{ cm}$
 Kubus : $r = 5 \text{ cm}$

Ditanyakan : Apakah 100 dada cukup untuk memenuhi kardus tsb ?

Jawab :

Volume balok : $35 \times 25 \times 15 = 13.125 \text{ cm}^3$
 Volume kubus : $5 \times 5 \times 5 = 125 \text{ cm}^3$

Jumlah dada untuk memenuhi kardus :

$$13.125 : 125 = 105 \text{ dada}$$

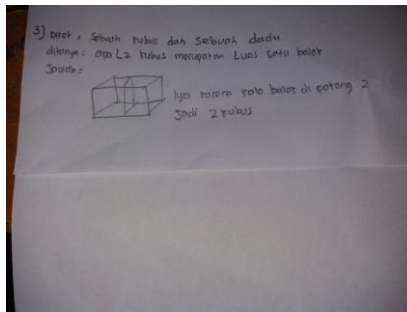
Berarti 100 dada tidak cukup (kurang 5 dada)

Gambar 4.14
Hasil Jawaban Siswa Yang Tepat Dan Sempurna Pada Soal Nomor 2

Pada gambar 4.14 terlihat hasil jawaban siswa yang sudah mampu menyusun model matematika dari permasalahan yang diberikan dengan unsur-unsur yang relevan dan menyatakan solusi dengan tepat dan sistematis sehingga permasalahan yang diberikan dapat terjawab dengan baik dan benar.

3) Deskripsi Kesulitan Siswa pada soal nomor 3

Soal nomor 3 dengan indikator melukiskan gambar dalam bentuk ide matematika. Pada soal nomor 3 ini terdapat 23 orang siswa dari kelas eksperimen dan 22 orang siswa dari kelas kontrol yang mengalami kesulitan, siswa hanya mampu menjawab dengan cara menyusun ide dan menentukan model matematika dengan benar, akan tetapi siswa tidak dapat menentukan solusi dengan tepat dan sistematis dan kurang lengkap. Hal tersebut dapat dilihat pada gambar 4.15 sebagai berikut:



Gambar 4.15
Hasil Jawaban Siswa Yang Mengalami Kesulitan Pada Soal Nomor 3

Pada gambar 4.15 terlihat hasil jawaban siswa yang hanya mampu melukiskan sebuah balok tanpa memberikan penjelasan yang masuk akal, sehingga jawaban yang diharapkan yang dapat siswa temukan tidak sesuai dengan hasil yang tepat dan sempurna.

Pada indikator ini siswa diharapkan dapat menyusun ide dan menentukan model matematika dengan benar, menentukan solusi dengan tepat, sistematis dan lengkap. Pada soal nomor tiga terdapat 16 siswa pada kelas eksperimen dan 17 siswa pada kelas kontrol yang menjawab sesuai dengan yang diharapkan yaitu menyusun ide dan menentukan model matematika dengan benar, menentukan solusi dengan tepat, sistematis dan lengkap. Ditinjau dari persentase ketuntasan jawaban siswa pada kedua kelas yaitu 41,02% pada kelas eksperimen dan 43,59% pada kelas kontrol. Angka tersebut berada di atas rata-rata siswa yang dapat menjawab soal tes kemampuan komunikasi matematik dengan tepat dapat dilihat pada gambar 4.16 berikut:

Gambar 4.16
Hasil Jawaban Siswa Yang Tepat Dan Sempurna Pada Soal Nomor 3

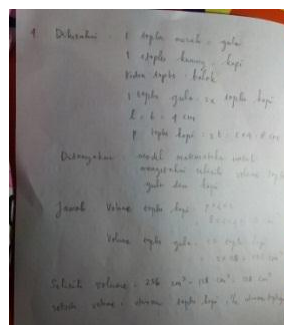
Gambar di atas adalah hasil dari siswa yang menjawab dengan tepat dan sempurna karena pada gambar di siswa diharapkan dapat menyusun ide dan menentukan model matematika dengan benar, menentukan solusi dengan tepat, sistematis dan lengkap

4) Deskripsi kesulitan siswa pada soal nomor 4

Pada soal nomor 4 dengan indikator menyusun model matematika suatu peristiwa. Siswa diharapkan dapat menjawab dengan menyusun model matematika dengan unsur-unsur yang relevan dan menyatakan solusi dengan tepat dan sistematis. Pada soal nomor empat terdapat 6 siswa pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol yang menjawab dengan tepat dan sistematis, ditinjau dari persentase ketuntasan hasil jawaban siswa yang berada pada angka 15,38% yang berada jauh dibawah rata-rata siswa yang mampu mengerjakan soal dengan benar pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Adapun kesulitan yang dihadapi siswa dapat dilihat dari gambar di bawah ini.

Gambar 4.17
Hasil Jawaban Siswa Yang Mengalami Kesulitan Pada Soal Nomor 4

Pada soal nomor 4 diharapkan siswa menyusun model matematika dengan unsur-unsur yang relevan dan menyatakan solusi dengan tepat dan sistematis. Akan tetapi yang terlihat pada gambar di atas siswa kesulitan dalam menyusun model matematika yang dimaksudkan sehingga siswa sulit menyelesaikan jawaban akhir soal tersebut.



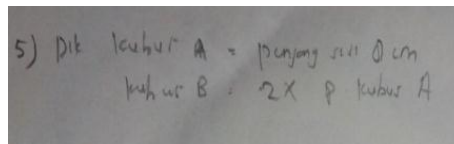
Gambar 4.18
Hasil Jawaban Siswa Yang Tepat Dan Sempurna Pada Soal Nomor 4

Hasil jawaban siswa yang tepat dan sempurna pada soal nomor 4 Berbeda dengan siswa yang sudah tempat dan sempurna dalam menjawab soal nomor 4. Siswa tersebut dapat membuat suatu model matematika dalam permasalahan yang diberikan.

5) Deskripsi kesulitan siswa pada soal nomor 5

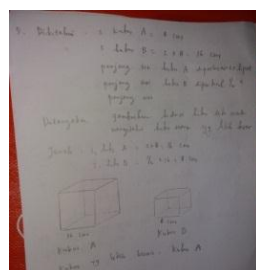
Pada soal nomor 5 dengan indikator menyatakan solusi masalah menggunakan gambar dalam indikator ini siswa diharapkan dapat melukiskan gambar secara lengkap, menyertakan solusi permasalahan dengan tepat lengkap dan sistematis. Pada soal nomor lima terdapat 7 siswa pada kelas eksperimen dan 4 siswa pada kelas kontrol yang menjawab dengan tepat dan sistematis, ditinjau dari persentase ketuntasan hasil jawaban siswa yang berada pada angka 17,95%

pada siswa kelas eksperimen dan 10,26% pada kelas kontrol yang berada jauh dibawah rata-rata siswa yang mampu mengerjakan soal dengan benar pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Adapun kesulitan yang dihadapi siswa dapat dilihat dari gambar di bawah ini.



Gambar 4.19
Hasil Jawaban Siswa Yang Mengalami Kesulitan Pada Soal Nomor 5

Dalam soal nomor 5 ini siswa diharapkan dapat melukiskan gambar secara lengkap, menyertakan solusi permasalahan dengan tepat lengkap dan sistematis. Akan tetapi dari jawaban siswa yang mengalami kesulitan dalam menjawab persoalan siswa tidak bisa menentukan solusi dari permasalahan yang dimaksud. Siswa hanya bisa hanya menuliskan apa yang ia ketahui pada soal tanpa menjawab permasalahannya.

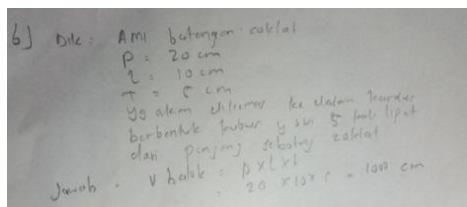


Gambar 4.20
Hasil Jawaban Siswa Yang Tepat Dan Sempurna Pada Soal Nomor 5

Siswa sudah dapat menjawab permasalahan dengan melukiskan gambar secara lengkap, menyertakan solusi permasalahan dengan tepat lengkap dan sistematis

6) Deskripsi kesulitan siswa pada soal nomor 6

Indikator kemampuan komunikasi pada soal nomor enam adalah menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bentuk bahasa matematika pada indikator ini siswa diharapkan dapat memberi penjelasan secara matematis benar, masuk akal, tersusun secara logis dan sistematis. Pada soal nomor lima terdapat 19 siswa pada kelas eksperimen dan 3 siswa pada kelas kontrol yang menjawab dengan tepat dan sistematis, ditinjau dari persentase ketuntasan hasil jawaban siswa kelas eksperimen berada pada angka 48,72% yang berada jauh di atas rata-rata. Sedangkan pada siswa kelas kontrol hanya berada pada angka 7,69% jauh dibawah rata-rata ketuntasan jawaban kelas kontrol. Adapun kesulitan yang dihadapi siswa dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 4.21
Hasil Jawaban Siswa Yang Mengalami Kesulitan Pada Soal Nomor 6

Pada gambar di atas siswa terlihat kesulitan dalam menentukan rumus yang sesuai sehingga jawaban akhir yang dituliskan salah karena siswa salah memilih rumus yang sesuai

6) Diketahui : $p = 10 \text{ cm}$
 $l = 10 \text{ cm}$
 $t = 5 \text{ cm}$
 Ditanya : Luas dan Volume
 Jawab :
 Luas : $2 \times (p \times l + p \times t + l \times t)$
 $= 2 \times (10 \times 10 + 10 \times 5 + 10 \times 5)$
 $= 2 \times (100 + 50 + 50)$
 $= 2 \times 200$
 $= 400 \text{ cm}^2$
 Volume : $p \times l \times t$
 $= 10 \times 10 \times 5$
 $= 500 \text{ cm}^3$
 Jawab : Luas = 400 cm^2 , Volume = 500 cm^3

Gambar 4.22
Hasil Jawaban Siswa Yang Tepat Dan Sempurna Pada Soal Nomor 6

Pada gambar 4.22 terlihat hasil jawaban siswa yang sudah mampu dapat memberi penjelasan secara matematis benar, masuk akal, tersusun secara logis dan sistematis

B. Pembahasan

1. Kemampuan komunikasi Matematik

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematik antara siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan pendekatan *Contextual Teavhing And Learning* (CTL) dengan Model Pembelajaran *Formulate-Share-Listen-Create* (FSLC) dengan siswa yang memperoleh pembelajaran biasa. Sumarmo (Subedi, 2014:16) mengatakan bahwa, komunikasi matematika merupakan komponen penting dalam belajar matematika, alat untuk bertukar ide, dan mengklarifikasi pemahaman matematik. Dalam komunikasi matematik siswa melakukan refleksi, diskusi, dan revisi pemahaman matematikanya.

Kemampuan komunikasi matematik antara siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol pada awalnya secara umum tidak menunjukkan perbedaan,

terbukti dalam analisis data pretes yang telah dibahas sebelumnya yang dimana memperoleh hasil yang tidak jauh berbeda. Akan tetapi setelah diberikan perlakuan yang berbeda pada kelas eksperimen dengan menggunakan pendekatan *Contextual Teaching And Learning* (CTL) dengan Model Pembelajaran *Formulate-Share-Listen-Create* (FSLC) memberikan suasana baru dimana siswa lebih aktif karena siswa merasakan suasana baru yang lebih membuat siswa termotivasi untuk mempelajari matematika lebih baik, dan membuat siswa berani serta aktif dalam berpendapat, menyanggah, dan menambahkan dalam kegiatan berdiskusi. Hal ini terlihat seperti pada gambar 4.23 di bawah. Di mana siswa aktif dalam kegiatan diskusi.



Gambar 4.23
Siswa Kelas Eksperimen

Kemampuan komunikasi matematik siswa meningkat, hal ini dapat dilihat dari hasil nilai-nilai LKS siswa yang rutin diberikan selama penelitian berlangsung secara signifikan semakin meningkat. Dari hasil jawaban siswa pada tes akhir terlihat siswa sudah mampu menjelaskan ide matematika secara tulisan dengan menggunakan gambar, menyusun model matematika suatu peristiwa, melukiskan gambar dalam bentuk ide matematika, menyatakan solusi masalah

menggunakan gambar, dan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bentuk bahasa matematika.

Siswa sudah terbiasa dengan soal-soal yang pada awalnya mereka tidak biasa khususnya yang bersifat kontekstual. dengan pendekatan CTL ini siswa diarahkan dari mulai mengkonstruksi pengetahuan terdahulunya yang dijadikan sebagai bekal melanjutkan pada pengetahuan barunya, menemukan konsep dengan berbagai tahapan pada soal yang diberikan, aktif bertanya dalam proses pembelajaran maupun diskusi kelompok, aktif dalam memodelkan dengan mempresentasikan hasil jawaban dari permasalahan yang diberikan selama proses pembelajaran.

Hal ini dapat terjadi dikarenakan pada kelas eksperimen dalam pelaksanaan pembelajarannya siswa dituntut untuk dapat berperan lebih aktif, dengan cara pembelajaran melalui diskusi kelompok. Selain itu, dalam proses pembelajaran siswa dalam kelas eksperimen diberikan bantuan berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) yang berisi soal-soal latihan kemampuan komunikasi matematik. Sehingga siswa sudah terbiasa dalam mengkomunikasikan hasil ide atau jawaban yang diperolehnya secara lisan maupun tulisan.

Kemampuan komunikasi matematik siswa yang meningkat ditunjang oleh diterapkannya pembelajaran dengan pendekatan *Contextual Teaching And Learning* (CTL) dengan model pembelajaran *Formulate-Share-Listen-Create* (FSLC), karena setiap tahapan pada pembelajarannya melibatkan keaktifan siswa dalam mengidentifikasi masalah, membuat solusi masalah, mendiskusikan temuan

baru dengan rekan sekelompoknya, dan berani mengemukakan hasil dari jawabannya di depan kelas.

Berbeda dengan siswa pada kelas kontrol selama penelitian berlangsung, peneliti memandang bahwa siswa tidak merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal yang mengharuskannya untuk mengkomunikasikan jawaban ke dalam bentuk ide matematis atau kata-kata tertulis. Namun, siswa merasa kesulitan dalam membuat solusi atau jawaban. Hal ini dikarenakan siswa terbiasa menyelesaikan soal-soal rutin yang lebih menekankan pada penggunaan rumus-rumus yang telah baku. Pada kelas kontrol terlihat hanya sedikit sekali siswa yang aktif, dan siswa cenderung lebih pasif. Hal tersebut dapat terlihat pada gambar 4.24 di bawah ini.



Gambar 4.24
Kegiatan Belajar Siswa Kelas Kontrol

Oleh karena itu, siswa harus terus dilatih dengan soal yang mengharuskannya untuk lebih dapat mengkomunikasikan idenya menjadi sebuah solusi permasalahan yang diberikan guru. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Zakiyah Ulfah dengan judul skripsi meningkatkan kemampuan komunikasi matematik siswa SMP dengan menggunakan pendekatan kontekstual. Hasil penelitian yang Zakiyah lakukan menunjukkan hasil bahwa dengan menggunakan pendekatan *Contextual Teaching And Learning* atau kontekstual kemampuan komunikasi matematik siswa SMP lebih baik dari pada dengan siswa

yang menggunakan pembelajaran biasa. Hal ini terlihat dimana siswa lebih aktif dan mampu mengkomunikasikan semua ide yang dimilikinya guna mencapai sebuah solusi dari permasalahan yang diberikan.

2. Implementasi Pembelajaran dengan Pendekatan *Contextual Teaching And Learning* (CTL) Menggunakan Model Pembelajaran *Formulate-Share-Listen-Create* (FSLC)

Berdasarkan hasil pengamatan, pada kelas eksperimen yang pembelajarannya memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *Contextual Teaching And Learning* (CTL) menggunakan model pembelajaran *Formulate-Share-Listen-Create* (FSLC) telah berjalan sebagaimana mestinya dan sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran yang telah disusun sebelumnya yang sesuai dengan langkah-langkah atau tahapan yang terdapat pada pendekatan *Contextual Teaching And Learning* menggunakan model pembelajaran *Formulate-Share-Listen-Create*. Adapun tahap-tahap dalam pendekatan *Contextual Teaching And Learning* meliputi: (1) konstruktivisme; (2) menemukan (*inquiry*); (3) bertanya (*questioning*); (4) masyarakat belajar; (5) pemodelan (*modelling*); (6) refleksi; dan (7) penilaian yang sebenarnya (*authentic assesment*).

Sedangkan tahap pada model pembelajaran *Formulate-Share-Listen-Create* (FSLC) yang meliputi: langkah-langkah: a) *Formulate*: kegiatan mencatat informasi yang berkaitan dengan tugas dan membuat rencana penyelesaian, b) *Share*: siswa berbagi pendapat dengan pasangannya. c) *Listen*: tiap pasangan dalam kelompok mendengarkan pendapat pasangan lainnya, dan mencatat

perbedaan dan persamaan pendapat. d) *Create*: siswa berdiskusi untuk mencapai kesimpulan.

Selama pembelajaran berlangsung penulis menemukan beberapa hal penting antara lain: pembelajaran matematika dengan pendekatan *Contextual Teaching And Learning* (CTL) menggunakan model pembelajaran *Formulate-Share-Listen-Create* (FSLC) menghadirkan suasana baru dan berbeda dari pembelajaran yang biasa mereka terima. Karena pada pembelajaran ini siswa dibimbing untuk mengkonstruksi, memahami, menganalisa agar dapat mengungkapkan pendapatnya, menemukan sebuah jawaban baru dari pengetahuan awal yang mereka miliki, dan mengembangkan ide-ide yang dimilikinya untuk membuat sebuah solusi serta kesimpulan dari masalah yang diberikan. Pendekatan *Contextual Teaching And Learning* (CTL) menggunakan model pembelajaran *Formulate-Share-Listen-Create* (FSLC) ini juga mengembangkan kegiatan diskusi kelompok dan diskusi antar kelompok yang membuat siswa dapat lebih mudah memahami materi pembelajaran serta secara tidak langsung siswa dituntut untuk bekerja sama, berani dan berperan aktif saat pembelajaran berlangsung,

Dalam rangka mengembangkan ide-ide yang dimiliki, siswa diberi LKS kemudian siswa bekerja secara individu untuk menemukan jawaban dan solusi, setelah itu siswa diarahkan untuk bergabung dengan rekan sekelompoknya guna mendiskusikan hasil dari jawaban masing-masing anggota kelompok. Peran guru hanya mengawasi, memonitor, membimbing jika ada siswa yang mengalami kesulitan. Setelah seluruh kelompok selesai berdiskusi dan menghasilkan jawaban baru dipilih beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil jawaban. Ketika

kegiatan diskusi berlangsung terlihat ada beberapa siswa yang menyanggah bahkan menambahkan jawaban dari siswa yang sedang mempresentasikan hasilnya. Kegiatan itu berlanjut Hingga didapatkan sebuah jawaban pasti, benar, dan disepakati bersama, lalu masing-masing siswa menuliskannya ke dalam buku catatan.

Dalam pembelajaran ini guru berperan penting karena guru memberikan tambahan, sanggahan, bimbingan, arahan, dan penjelasan terhadap konsep siswa yang salah atau belum tepat agar dapat meningkatkan penguasaan konsep yang lebih optimal. Hal ini terjadi karena pembelajaran telah merubah pemahaman yang menyebutkan bahwa pembelajaran berpusat pada guru, sedangkan siswa hanya berperan sebagai objek belajar. Pembelajaran ini menekankan kepada keaktifan siswa yang dimana siswa dituntun untuk lebih memahami konsep atau materi yang diajarkan dengan mengaitkannya kedalam kehidupan nyata siswa. Karena pada dasarnya siswa akan lebih mudah memahami konsep materi ketika siswa belajar dengan mengkaitkannya kedalam kehidupannya sehari-hari. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Sagala (2010:87) “Belajar akan lebih bermakna jika anak mengalami apa yang dipelajarinya, bukan mengetahuinya.” Dengan diterapkannya model pembelajaran *Formulate-Share-Listen-Create* (FSLC) yang merupakan struktur pembelajaran dengan memberi siswa kesempatan untuk bekerja dalam kelompok kecil beranggotakan 2-4 siswa. Sebelum bekerja dengan kelompoknya, siswa diberikan waktu beberapa saat untuk memformulasikan hasil pemikiran atau gagasannya secara individu untuk kemudian mencari rekan untuk menyampaikan hasil kerjanya. Menurut Hidayati

dkk (Hidayati dkk, 2014:89) Dengan memperhitungkan hasil kerja individu dan pemilihan rekan oleh individu yang bersangkutan, diharapkan setiap siswa mengikuti pembelajaran lebih aktif, lebih percaya diri, merasa nyaman dan dapat saling berkoordinasi secara maksimal dalam proses pembelajaran.

Hal ini sejalan penelitian yang dilakukan oleh Evi Safaaturrosidah (2016) yang menunjukkan hasil bahwa dengan pendekatan kontekstual kemampuan komunikasi matematik siswa meningkat. Juga penelitian yang dilakukan oleh Anggraeni dan Sumarmo (2013) yang menunjukkan peningkatan kemampuan komunikasi matematik siswa dengan diterapkannya Strategi pembelajaran *Formulate-Share-Listen-Create* (FSLC).

Adapun kendala kendala yang dihadapi ketika pembelajaran dilapangan, yaitu:

- a. Terdapatnya siswa dalam suatu kelompok yang tidak kooperatif sehingga teman sekelompoknya merasa tidak nyaman dan tidak berkembang dengan temannya. Hal ini menjadi penghambat dalam pembelajaran.
- b. Membutuhkan waktu yang cukup lama sehingga pembelajaran kurang efektif
- c. Peran guru yang sedikit dalam pembelajaran yang sedang berlangsung sehingga kurang kondusif
- d. Kurangnya motivasi siswa dalam belajar matematika, sehingga siswa yang mengerjakan LKS hanya sebagian dan sebagian yang lain mengobrol dengan teman yang lainnya.

- e. Sebagian siswa kurang percaya diri dalam menyelesaikan masalah dan mengemukakan pendapat baik dalam bentuk pertanyaan maupun memberikan solusi.

3. Kesulitan-kesulitan Siswa Dalam Menjawab Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematik

Kesulitan seringkali dialami siswa dalam mengerjakan soal yang diberikan guru. Karena tidak setiap siswa mampu memahami benar materi yang sedang dipelajari. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Soedjadi (Permatasari, Setiawan dan Kristiana, 2015:120) mengatakan “Bahwa kesulitan yang dialami siswa akan memungkinkan terjadi kesalahan sewaktu menjawab soal tes”.

Dari hasil analisis kesulitan siswa kelas eksperimen, pada tes akhir kemampuan komunikasi matematik didapatkan rata-rata 38,89 % siswa yang mampu menjawab soal dengan tepat dan jelas. Dari tabel tersebut juga dapat disimpulkan bahwa siswa mengalami kesulitan pada soal nomor 4 (empat) dan soal nomor 5 (lima) karena jumlah siswa yang menjawab benar dan lengkap pada poin tersebut kurang dari rata-rata persentase yang diperoleh yakni 15,38 % untuk soal nomor 4 dan 17,94 untuk soal nomor 5.

Sedangkan dari tabel hasil analisis kesulitan siswa kelas kontrol, pada tes akhir kemampuan komunikasi matematik. Berbeda dengan kelas eksperimen, pada kelas kontrol didapatkan rata-rata 27,78 % siswa yang mampu menjawab soal dengan tepat dan jelas. Dari tabel tersebut juga dapat disimpulkan bahwa siswa mengalami kesulitan pada soal nomor 5 (lima) dan soal nomor 4 (empat)

karena jumlah siswa yang menjawab benar dan lengkap pada poin tersebut kurang dari rata-rata persentase yang diperoleh yakni 15,38% untuk soal nomor 4, 10,25% untuk soal nomor 5 dan 7,69% untuk soal nomor 6.

Maka dapat dipastikan siswa cenderung mengalami kesulitan pada soal dengan indikator menyusun model matematika suatu peristiwa dan menyatakan solusi masalah menggunakan gambar. Karena pada saat pembelajaran berlangsung penulis mengamati siswa pada kedua kelas terlihat bingung ketika diberikan permasalahan yang menuntut mereka memberikan solusi berupa gambar, kebanyakan dari hasil jawaban siswa cenderung dengan menggunakan rumus atau perhitungan yang telah mereka ketahui. Sedangkan pada indikator menyusun model matematika kesulitan yang dialami siswa adalah membuat sebuah model matematika dari permasalahan yang diberikan guru, tidak sedikit siswa yang malah menjawab sesuai dengan apa yang hanya mereka ketahui tanpa mengembangkannya menjadi sebuah model yang dimaksudkan guru. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Evi Saffaaturrosidah (2013) yang dapat penulis simpulkan bahwa siswa mengalami kesulitan ketika siswa dituntut untuk membuat sebuah solusi permasalahan dengan menggunakan gambar, karena siswa lebih sering menjawab sebuah pertanyaan yang berbentuk gambar dibandingkan dengan menggambar untuk membuat sebuah solusi.

BAB V

KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang telah dikemukakan pada bab sebelumnya, didapatkan kesimpulan bahwa:

1. Pencapaian kemampuan komunikasi matematik siswa SMP yang pembelajarannya dengan pendekatan *Constextual Teaching and Learning* menggunakan model *Formulate-Share-Listen-Create* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa.
2. Peningkatan kemampuan komunikasi matematik siswa SMP yang pembelajarannya dengan pendekatan *Constextual Teaching and Learning* menggunakan model *Formulate-Share-Listen-Create* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa.
3. Pembelajaran dengan pendekatan *Constextual Teaching and Learning* menggunakan model pembelajaran *Formulate-Share-Listen-Create* dapat diimplementasikan sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran yang sudah disiapkan sebelumnya, dimana siswa terlihat lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran, siswa lebih berani dalam mengemukakan pendapat dan siswa lebih mampu menyanggah atau menambahkan pendapat siswa yang lainnya.
4. Kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswa dalam menyelesaikan soal kemampuan komunikasi matematik pada umumnya terdapat pada indikator

menyusun model matematika suatu peristiwa dan pada indikator menyatakan solusi masalah dengan menggunakan gambar.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian seperti yang telah di kemukakan di atas, penulis mengajukan beberapa saran kepada semua pihak yang terkait dengan permasalahan dalam penelitian ini, sebagai berikut:

1. Kemampuan komunikasi matematik harus lebih sering diasah dalam pembelajaran sehari-hari, karena kemampuan komunikasi matematika dapat mengembangkan dan meningkatkan kemampuan siswa dalam mengkomunikasikan ide yang iperolehnya dan menyelesaikan permasalahan matematika serta membangun pemahaman peserta didik tentang konsep-konsep matematik;
2. Pembelajaran dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* menggunakan model *Formulate-Share-Listen-Create* dapat dijadikan sebagai alternatif dalam pembelajaran, namun dalam melaksanakan akan membutuhkan waktu yang lebih pada saat proses pembelajaran berlangsung.
3. Penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut untuk penelitian-penelitian selanjutnya, diantaranya dengan menggunakan pendekatan dan model pembelajaran yang berbeda pada jenjang yang berbeda pula.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrilianto, M. (2012). *Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Methaporical Thinking untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Kompetensi Strategis Matematis Siswa SMP*. Tesis UPI. Tidak Diterbitkan.
- Anggraeni, D. dan Sumarmo, U. (2013). *Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Komunikasi Matematik Siswa SMK Melalui Pendekatan Kontekstual dan Strategi Formulate-Share-Listen-Create (FSLC)*. Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung. Vol.2 No.1. Februari 2013.
- Arifin. Z. (2014). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya Offset.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Tindakan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hasnawati. (2006). *Pendekatan Contextual Teaching and Learning Hubungannya dengan Evaluasi Pembelajaran*. Jurnal Ekonomi & Pendidikan. Vol 3. No 1.
- Hendriana, H. dan Afrilianto, M. (2014). *Panduan Bagi Guru Penelitian Tindakan Kelas Suatu Karya Tulis Ilmiah*. Bandung: Refika Aditama.
- Hendriana dan Sumarmo. (2014). *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Hidayati. dkk (2014). *Keefektifan Model-FSLC dengan Pendekatan kontekstual Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis siswa*. Unnes Journal of Mathematics Education, Vol 3. No 2.
- [Http://timss2015.org/timss-2015/mathematics/student-achievement/](http://timss2015.org/timss-2015/mathematics/student-achievement/) [11 Juni 2017]
- Juariah, dan Ratna Sari (2014). *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Formulate Share Listen Create (FSLC) untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa*. Jurnal Kreano, Vol 5. No 2. Edisi Desember 2014.
- Lestari (2015). *Penerapan Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) Melalui Model Pembelajaran Tipe Snowball Throwing untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP*. Skripsi. STKIP Siliwangi Bandung: Tidak Diterbitkan.

- Listiana, I. (2016). *Penerapan Metode Inquiry Terbimbing Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP*. Skripsi. STKIP Siliwangi Bandung: Tidak Diterbitkan.
- Mustopa, A.U. (2014). *Meningkatkan Kemampuan Koneksi, Representasi, dan Self-effect Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Kontekstual dengan Strategi Formulate-Share-Listen-Create*. Tesis. Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung: Tidak Diterbitkan.
- NCTM (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA:NCTM.
- Noviawati. (2013). *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Formulate-Share-Listen-Create (FSLC) dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Induktif Matematik Siswa SMP*. Skripsi. Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung: Tidak Diterbitkan.
- Nurlaela, E. (2009). *Pencapaian Daya dan Kreatifitas Matematis Mahasiswa Calon Guru Melalui Pembelajaran Berdasarkan Teori APOS*. Disertasi. Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung: Tidak Diterbitkan.
- Permana, Y. (2010). *Mengembangkan Kemampuan Pemahaman, Komunikasi,dan Disposisi Matematis Siswa Sekolah Menengah Atas Melalui Model Eliciting Activities*. Disertasi. Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung: Tidak Diterbitkan.
- Rohaeti, E. E. (2012). *Analisis Pembelajaran Konsep Esensial Matematika Sekolah Menengah Melalui Pendekatan Kontekstual Socrates*. Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung. Vol. 1 No. 2.
- Rohaeti, E. E. (2011). *Transformasi Budaya Melalui Pembelajaran Matematika Bermakna Di Sekolah*. Jurnal Pengajaran MIPA UPI. Vol .16 No. 1
- Ruseffendi, E. T. (2010). *Dasar-Dasar Penelitian Pendidikan dan Bidang Non Eksakta lainnya*. Bandung: Tarsito.
- Sagala, S. (2010). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Sari, D. S. (2014). *Pengaruh Teknik Pembelajaran Survei, Question, Read, Recite, Review (SQ3R) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa SMP*. Skripsi. STKIP Siliwangi. Bandung: Tidak Diterbitkan
- Siregar, E. & Nara, H. (2010). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Ghalia.

- Sukaesih, Y. (2016). *Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa SMP dengan Menggunakan Pendekatan Problem Based Learning*. Skripsi. Stkip Siliwangi Bandung: Tidak Diterbitkan.
- Subedi. (2014). *Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Self Concept Siswa Sekolah Menengah Pertama Dengan Model Pembelajaran Kemp Berbasis Think Pair Square (TPS)*. Skripsi. Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung: Tidak Diterbitkan.
- Syabhana, A (2012). *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Contextual Teaching and Learning*. *Edumatica journal Pendidikan Matematika*, Vol 2. No 1. Edisi April 2012.
- Tampeang, L. B. (2013). *Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA dengan Menggunakan Pendekatan Contextual Teaching And Learning (CTL)*. Skripsi. STKIP Siliwangi Bandung: Tidak Diterbitkan.
- Ulfa, Z. (2015). *Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa SMP dengan Pendekatan Kontekstual*. Skripsi. STKIP Siliwangi Bandung: Tidak Diterbitkan.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran A.1 Silabus Pembelajaran

SILABUS

Jenjang Sekolah : SMP
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Genap
Standar Kompetensi : Memahami Konsep Kubus, Balok, Prisma Tegak, dan Limas Serta Menentukan Ukurannya
Alokasi Waktu : 16 x 40 Menit

No	Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Alat/Bahan/Sum ber	Nilai Karakter
1	Mengidentifikasi unsur-unsur kubus dan menggambar jaring-jaringnya	• Menyebutkan benda-benda sehari-hari yang berbentuk • Menyebutkan unsur-unsur kubus dan	Bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma tegak, dan limas)	• Mengerjakan LKS yang telah diberikan guru • Berdiskusi dengan kelompok	Teknik: • Kuis • Tes lisan • Tes tertulis • Pengamatan • Penugasan Bentuk:	4 x 40 menit	• Alat: - • Bahan: - • Sumber: Buku teks lingkungan, model bangun ruang sisi	• Religius • Jujur • Disiplin • Kerja Keras • Kreatif • Mandiri

		balok yang berupa: rusuk, sisi, sudut, diagonal bidang, diagonal ruang, dan bidang diagonal • Menunjukkan bentuk dari jaring-jaring kubus • Menggambar jaring-jaring kubus		• Berdiskusi antar kelompok • Mempresentasikan hasil diskusi	• Uraian singkat • Pilihan Ganda		lengkung (kerangka dan padat). Nunik. Afianti, Agus. Mudah Belajar Matematika Aktif dan Menyenangkan. Wahyudin Djunanta, Dwi Susanti. Belajar Matematika Aktif dan Menyenangkan. Buku sumber lain.	• Rasa ingin tahu
2	Menentukan rumus dan menghitung luas permukaan serta	• Menentukan cara menghitung	Bangun ruang sisi datar (kubus, balok,	• Mengerjakan LKS yang telah	Teknik: • Kuis • Tes lisan	4 x 40 menit	• Alat: - • Bahan: -	• Religius • Jujur

	volume kubus	luas permukaan kubus menggunakan objek pengumpamaan • Menghitung luas permukaan kubus menggunakan rumus matematika	prisma tegak, dan limas)	diberikan guru • Berdiskusi dengan kelompok • Berdiskusi antar kelompok • Mempresentasikan hasil diskusi	• Tes tertulis • Pengamatan • Penugasan Bentuk: • Uraian singkat • Pilihan Ganda		• Sumber: Buku teks lingkungan, model bangun ruang sisi lengkung (kerangka dan padat). Nunik. Afianti, Agus. Mudah Belajar Matematika Aktif dan Menyenangkan. Wahyudin Djunanta, Dwi Susanti. Belajar Matematika Aktif dan	• Disiplin • Kerja Keras • Kreatif • Mandiri • Rasa ingin tahu
--	--------------	---	--------------------------	---	---	--	---	--

							Menyenangkan. Buku sumber lain.	
3	Mengidentifikasi unsur-unsur dan menggambar jaring-jaring balok	• Menyebutkan benda-benda sehari-hari yang berbentuk balok • Menyebutkan unsur-unsur kubus dan balok yang berupa: rusuk, sisi, sudut, diagonal bidang, diagonal ruang, dan bidang diagonal • Menunjukkan	Bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma tegak, dan limas)	• Mengerjakan LKS yang telah diberikan guru • Berdiskusi dengan kelompok • Berdiskusi antar kelompok • Mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas	Teknik: • Kuis • Tes lisan • Tes tertulis • Pengamatan • Penugasan Bentuk: • Uraian singkat • Pilihan Ganda	4 x 40 menit	• Alat: - • Bahan: - • Sumber: Buku teks lingkungan, model bangun ruang sisi lengkung (kerangka dan padat). Nunik. Afianti, Agus. Mudah Belajar Matematika Aktif dan Menyenangkan.	• Religius • Jujur • Disiplin • Kerja Keras • Kreatif • Mandiri • Rasa ingin tahu

		bentuk dari jaring-jaring balok • Menggambar jaing-jaring balok					Wahyudin Djunanta, Dwi Susanti. Belajar Matematika Aktig dan Menyenangkan. Buku sumber lain.	
4	Menentukan rumus dan menghitung luas permukaan serta volume balok	• Menentukan cara menghitung luas permukaan balok menggunakan objek pengumpamaan • Menghitung luas permukaan balok		• Mengerjakan LKS yang telah diberikan guru • Berdiskusi dengan kelompok • Berdiskusi antar kelompok	Teknik: • Kuis • Tes lisan • Tes tertulis • Pengamatan • Penugasan Bentuk: • Uraian singkat Pilihan	4 x 40 menit	• Alat: - • Bahan: - • Sumber: Buku teks lingkungan, model bangun ruang sisi lengkung (kerangka dan padat).	• Religius • Jujur • Disiplin • Kerja Keras • Kreatif • Mandiri • Rasa ingin tahu

		menggunakan rumus matematika		• Mempresentasikan hasil diskusi	Ganda		Nunik. Afianti, Agus. Mudah Belajar Matematika Aktif dan Menyenangkan. Wahyudin Djunanta, Dwi Susanti. Belajar Matematika Aktif dan Menyenangkan. Buku sumber lain.	
5	Mengidentifikasi unsur-unsur Limas dan menggambar jaring-jaringnya	• Menyebutkan benda-benda sehari-hari yang berbentuk prisma • Menyebutkan	Bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma tegak, dan limas)	• Mengerjakan LKS yang telah diberikan guru • Berdiskusi dengan	Teknik: • Kuis • Tes lisan • Tes tertulis • Pengamatan	4 x 40 menit	• Alat: - • Bahan: - • Sumber: Buku teks lingkungan,	• Religius • Jujur • Disiplin • Kerja Keras

		dan menuliskan unsur-unsur prisma berupa jari-jari, diameter, tinggi, alas, dan sebagainya • Menunjukkan bentuk dari jaring-jaring prisma menurut alasnya • Menggambar jaing-jaring prisma		kelompok • Berdiskusi antar kelompok • Mempresentas ikan hasil diskusi	• Penugasan Bentuk: • Uraian singkat • Pilihan Ganda		model bangun ruang sisi lengkung (kerangka dan padat). Nunik. Afianti, Agus. Mudah Belajar Matematika Aktif dan Menyenangkan. Wahyudin Djunanta, Dwi Susanti. Belajar Matematika Aktig dan Menyenangkan. Buku sumber lain.	• Kreatif • Mandiri • Rasa ingin tahu
6	Menentukan rumus	• Menentukan		• Mengerjakan	Teknik:	4 x 40 menit	• Alat: -	• Religius

	dan menghitung luas permukaan serta volume prisma	cara menghitung luas permukaan prisma berdasarkan alasnya menggunakan objek pengumpamaan • Menghitung luas permukaan prisma berdasarkan alasnya menggunakan rumus matematika		LKS yang telah diberikan guru • Berdiskusi dengan kelompok • Berdiskusi antar kelompok • Mempresentasikan hasil diskusi	• Kuis • Tes lisan • Tes tertulis • Pengamatan • Penugasan Bentuk: • Uraian singkat Pilihan Ganda		• Bahan: - • Sumber: Buku teks lingkungan, model bangun ruang sisi lengkung (kerangka dan padat). Nunik. Afianti, Agus. Mudah Belajar Matematika Aktif dan Menyenangkan. Wahyudin Djunanta, Dwi Susanti. Belajar Matematika Aktif	• Jujur • Disiplin • Kerja Keras • Kreatif • Mandiri • Rasa ingin tahu
--	---	---	--	--	---	--	--	---

							dan Menyenangkan. Buku sumber lain.	
7	Mengidentifikasi unsur-unsur prisma dan menggambar jaring-jaringnya limas	• Menyebutkan benda-benda sehari-hari yang berbentuk limas • Menyebutkan dan menuliskan unsur-unsur prisma berupa jari-jari, diameter, tinggi, alas, dan sebagainya • Menunjukkan bentuk dari	Bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma tegak, dan limas)	• Mengerjakan LKS yang telah diberikan guru • Berdiskusi dengan kelompok • Berdiskusi antar kelompok • Mempresentasikan hasil diskusi	Teknik: • Kuis • Tes lisan • Tes tertulis • Pengamatan • Penugasan Bentuk: • Uraian singkat • Pilihan Ganda	4 x 40 menit	• Alat: - • Bahan: - • Sumber: Buku teks lingkungan, model bangun ruang sisi lengkung (kerangka dan padat). Nunik. Afianti, Agus. Mudah Belajar Matematika Aktif dan	• Religius • Jujur • Disiplin • Kerja Keras • Kreatif • Mandiri • Rasa ingin tahu

		jaring-jaring limas menurut alasnya Menggambar jaing-jaring limas					Menyenangkan. Wahyudin Djunanta, Dwi Susanti. Belajar Matematika Aktig dan Menyenangkan. Buku sumber lain.	
8	Menentukan rumus dan menghitung luas permukaan serta volume limas	• Menentukan cara menghitung luas permukaan limas berdasarkan alasnya menggunakan objek pengumpamaan • Menghitung		• Mengerjakan LKS yang telah diberikan guru • Berdiskusi dengan kelompok • Berdiskusi antar kelompok	Teknik: • Kuis • Tes lisan • Tes tertulis • Pengamatan • Penugasan Bentuk: • Uraian singkat Pilihan	4 x 40 menit	• Alat: - • Bahan: - • Sumber: Buku teks lingkungan, model bangun ruang sisi lengkung (kerangka dan padat).	• Religius • Jujur • Disiplin • Kerja Keras • Kreatif • Mandiri • Rasa ingin tahu

		luas permukaan limas berdasarkan alasnya menggunakan rumus matematika		• Mempresentasikan hasil diskusi	Ganda		Nunik. Afianti, Agus. Mudah Belajar Matematika Aktif dan Menyenangkan. Wahyudin Djunanta, Dwi Susanti. Belajar Matematika Aktif dan Menyenangkan. Buku sumber lain.	
--	--	---	--	--	-------	--	--	--

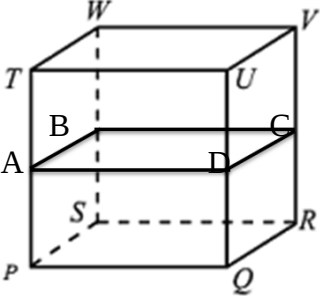
Lampiran A.2 Kisi-Kisi Tes Kemampuan Komunikasi

KISI-KISI INSTRUMEN SOAL TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIK

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas?Semester : VIII/Ganjil

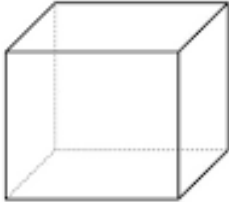
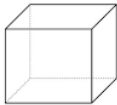
Pokok Bahasan : Kubus dan Balok

NO	INDIKATOR KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIK	SOAL	ALTERNATIF JAWABAN	SKOR
1	Menjelaskan ide matematika secara tulisan dengan menggunakan gambar.	Diketahui sebuah kubus PQRSTU VW Jika ABCD masing-masing merupakan titik tengah dari rusuk PQ, RS, VW, UT. Gambarlah kubus tersebut untuk mengetahui balok apa saja yang terbentuk ? sebutkan !	 Ada dua balok yang terbentuk pada gambar di	4

			atas, yaitu: Balok ABCDPQRS dan Balok TUVWABCD	
2	menyusun model matematika suatu peristiwa.	Ami memiliki satu toples berwarna merah untuk menyimpan gula dan satu toples berwarna kuning untuk menyimpan kopi, kedua toples tersebut berbentuk balok dengan ukuran toples gula 2 kali lebih besar dari toples kopi, Toples kopi memiliki ukuran lebar sama dengan tinggi yaitu 4 cm dan panjang dua kali tinggi. Dari pernyataan di atas, buatlah sebuah model matematika untuk mengetahui selisih volume toples gula dan toples kopi !	Diketahui Toples kopi (TK) Toples gula (TG) p = 8 cm p = 2 x p TK l = t = 4 cm l = 2 k l TK 	

		kali luas permukaan kubus ? jelaskan !	$= 2((14 \times 7) + (14 \times 7) + (7 \times 7))$ $= 490 \text{ cm}^2$ L kubus = $6s^2$ $= 6 \times 7^2$ $= 6 \times 49$ $= 294 \text{ cm}^2$ $2 \times \text{L kubus} = 2 \times 294 = 588$ Sedangkan luas balok = 490 Jadi luas balok TIDAK SAMADENGAN 2 x luas kubus	
4	Melukiskan gambar dalam bentuk ide matematika	Perhatikan gambar di bawah ini ! 	Kardus (balok) dadu (kubus) $p = 35 \text{ cm}$ $s = 5 \text{ cm}$ $l = 15 \text{ cm}$ $t = 25 \text{ cm}$ Banyak dadu dalam satu kardus adalah $V \text{ kardus} = V \text{ balok (VK)}$ $V \text{ dadu} = V \text{ kubus (VD)}$	4

		 Apakah 100 dadu cukup untuk memenuhi kardus tersebut ? jelaskan !	$V(K) = p \times l \times t$ $= 35 \times 15 \times 25$ $= 13\,125\text{ cm}^3$ $V(D) = s \times s \times s$ $= 5 \times 5 \times 5$ $= 125\text{ cm}^3$ Banyak dadu yang dibutuhkan $\frac{V(K)}{V(D)} = \frac{13\,125}{125} = 105 \text{ buah dadu}$ Jadi 100 dadu kurang untuk memenuhi kardus tersebut karena dibutuhkan 105 dadu.	
5	Menyatakan solusi masalah dengan menggunakan gambar.	Diketahui kubus A memiliki panjang sisi 8 cm, sedangkan kubus B memiliki panjang sisi 2 x panjang sisi A. Jika panjang sisi kubus A diperbesar 2 kali lipat dan kubus B diperkecil $\frac{1}{2}$ kali panjang sisinya, gambarkan kedua kubus tersebut untuk mengetahui kubus mana yang lebih besar, selesaikan !	Diketahui: Kubus A $s = 8\text{ cm}$ Kubus B $s = 2 \times s \text{ kubus A}$ Ditanyakan: Jika panjang sisi kubus A diperbesar 2 kali lipat dan kubus B diperkecil $\frac{1}{2}$ kali panjang sisinya, gambarkan kedua kubus tersebut untuk	4

			mengetahui kubus mana yang lebih besar Jawab:  A $s = 8 \text{ cm}$  B $s = 2 \times s_A$ $s = 2 \times 8 = 16 \text{ cm}$ s (A) diperbesar 2 kali kali sisi $s \times 2$ $= 8 \times 2$ $= 16$ Luas permukaan A = $L A = 6 \times s^2$ $L A = 6 \times 16^2$ $L A = 6 \times 256$ s (B) diperkecil $\frac{1}{2}$ $s \times \frac{1}{2}$ $= 16 \times \frac{1}{2}$ $= 8$ Luas permukaan B = $L B = 6 \times s^2$ $L B = 6 \times 8^2$ $L B = 6 \times 64$	
--	--	--	---	--

			$L A = 1536 \text{ cm}^2$ $L B = 384 \text{ cm}^2$ Maka dapat terlihat bahwa kubus A memiliki ukuran lebih besar dari kubus B	
6	Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bentuk bahasa matematika.	Ami menjual coklat batang yang memiliki panjang 20 cm, lebar 10 cm, sedangkan tingginya 5 cm, yang akan di kemas kedalam kardus berbentuk kubus yang memiliki sisi 5 kali lipat dari panjang sebatang coklat. Berapa batang coklat yang dibutuhkan ami untuk memenuhi kardus tersebut. Selesaikan !	Dimisalkan coklat = C Kardus = K $p(C) = 20 \text{ cm}$ $s(K) = 5 \times p(A)$ $l(C) = 8 \text{ cm}$ $t(C) = 8 \text{ cm}$ Jawab $p(C) = 20 \text{ cm}$ $s(K) = 5 \times 20 = 100$ $l(C) = 10 \text{ cm}$ $t(C) = 5 \text{ cm}$ $V(C) = p \times l \times t$ $V(K) = s \times s \times s$ $V(C) = 20 \times 10 \times 5$ $V(K) = 100 \times 100 \times 100$ $V(C) = 1\,000$ $V(K) = 1\,000\,000$ Untuk mengetahui perbandingan $V(K)$ dan V	4

			(C) $V(K) : V(C)$ $1\,000\,000 : 1\,000 = 1\,000$ jadi dalam satu kardus dibutuhkan 1000 batang coklat untuk memenuhinya.	
--	--	--	---	--

Lampiran A.3 Soal Pretes/Postes Kemampuan Komunikasi

Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematik

Materi:Kubus dan Balok

Nama :.....

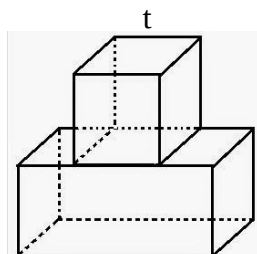
Kelas :.....

1. Diketahui sebuah kubus PQRSTU VW Jika ABCD masing-masing merupakan titik tengah dari rusuk PQ, RS, VW, UT berturut-turut. Gambarlah kubus tersebut untuk mengetahui balok apa saja yang terbentuk ? sebutkan !
2. Perhatikan gambar di bawah ini !



Apakah 100 dadu cukup untuk memenuhi kardus tersebut ! jelaskan !

3. Perhatikan gambar di bawah ini.



t

2 t

Berdasarkan gambar di atas apakah luas permukaan balok sama dengan 2 kali luas permukaan kubus ? jelaskan !

4. mina memiliki satu toples berwarna merah untuk menyimpan gula dan satu toples berwarna kuning untuk menyimpan kopi, kedua toples tersebut berbentuk balok dengan ukuran toples gula 2 kali lebih besar dari toples kopi, Toples kopi memiliki lebar sama dengan tingginya yaitu 4 cm sedangkan panjang dari toples kopi tersebut 2 kali ukuran tingginya. Dari pernyataan di atas, buatlah sebuah model matematika untuk mengetahui selisih volume toples gula dan toples kopi !
5. Diketahui kubus A memiliki panjang sisi 8 cm, sedangkan kubus B memiliki panjang sisi 2 kali panjang sisi A. Jika panjang sisi kubus A diperbesar 2 kali lipat dan kubus B diperkecil $\frac{1}{2}$ kali panjang sisinya, gambarkan kedua kubus tersebut untuk mengetahui kubus mana yang lebih besar, selesaikan !
6. Ami menjual batangan coklat yang memiliki panjang 20 cm, lebar 10 cm, sedangkan tingginya 5 cm, yang akan di kemas kedalam kardus berbentuk kubus yang memiliki sisi 5 kali lipat dari panjang sebatang coklat. Berapa batang coklat yang dibutuhkan ami untuk memenuhi kardus tersebut ? selesaikan !

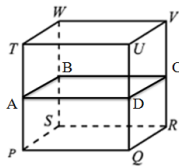
Lampiran A.4 Kunci Jawaban Soal Pretes/Postes

Kunci Jawaban Soal Pretes/Postes Tes Kemampuan Komunikasi Matematik

Materi: Kubus dan Balok

7. Diketahui sebuah kubus PQRSTU VW Jika ABCD masing-masing merupakan titik tengah dari rusuk PQ, RS, VW, UT berturut-turut. Gambarkanlah kubus tersebut untuk mengetahui balok apa saja yang terbentuk ? sebutkan !

Jawaban



Ada dua balok yang terbentuk pada gambar di atas, yaitu:
Balok ABCDPQRS dan Balok TUVWABCD

8. Perhatikan gambar di bawah ini !



Apakah 100 dadu cukup untuk memenuhi kardus tersebut ! jelaskan !

Jawaban:

Diketahui

Toples kopi (TK)

$$p = 8 \text{ cm}$$

$$l = t = 4 \text{ cm}$$

Toples gula (TG)

$$p = 2 \times p \text{ TK}$$

$$l = 2 \times l \text{ TK}$$

$$t = 2 \times t \text{ TK}$$

ditanyakan:

sebuah model matematika untuk mengetahui selisih perbandingan volume toples gula dan toples kopi

jawab:

TK

$$p = 8 \text{ cm}$$

$$l = 4 \text{ cm}$$

$$t = 4 \text{ cm}$$

$$V \text{ TK} = p \times l \times t$$

$$V = 8 \times 4 \times 4$$

$$V = 128 \text{ cm}^3$$

TG

$$p = 2 \times 8 = 16 \text{ cm}$$

$$l = 2 \times 4 = 8 \text{ cm}$$

$$t = 2 \times 4 = 8 \text{ cm}$$

$$V \text{ TG} = p \times l \times t$$

$$V = 16 \times 8 \times 8$$

$$V = 1024 \text{ cm}^3$$

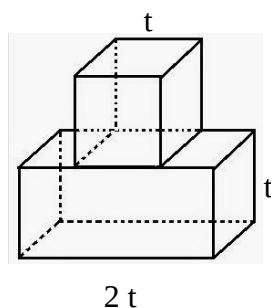
Jadi selisih antara toples gula (TG) dan toples kopi (TK)

$$= \text{TG} - \text{TK}$$

$$= 1024 - 128$$

$$= 896$$

9. Perhatikan gambar di bawah ini.



Berdasarkan gambar di atas apakah luas permukaan balok sama dengan 2 kali luas permukaan kubus ? jelaskan !

Jawab:

Diketahui:

$$t = 7 \text{ cm}$$

balok

kubus

$$p = 2t = 2 \times 7 = 14$$

$$s = t$$

$$l = t = 7$$

$$s = 7$$

$$t = t = 7$$

Ditanyakan:

Apakah luas balok = 2 x luas kubus

Jawab:

$$\begin{aligned} L \text{ balok} &= 2((p \times l) + (p \times t) + (l \times t)) \\ &= 2((14 \times 7) + (14 \times 7) + (7 \times 7)) \\ &= 490 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$L \text{ kubus} = 6s^2$$

$$= 6 \times 7^2$$

$$= 6 \times 49$$

$$= 294 \text{ cm}^2$$

$$2 \times L \text{ kubus} = 2 \times 294 = 588$$

$$\text{Sedangkan luas balok} = 490$$

Jadi luas balok TIDAK SAMADENGAN 2 x luas kubus

10. mina memiliki satu toples berwarna merah untuk menyimpan gula dan satu toples

berwarna kuning untuk menyimpan kopi, kedua toples tersebut berbentuk balok dengan ukuran toples gula 2 kali lebih besar dari toples kopi, Toples kopi memiliki lebar sama dengan tingginya yaitu 4 cm sedangkan panjang dari toples kopi tersebut 2 kali ukuran tingginya. Dari pernyataan di atas, buatlah sebuah model matematika untuk mengetahui selisih volume toples gula dan toples kopi !

Jawab:

Kardus (balok)

dadu (kubus)

$$p = 35 \text{ cm}$$

$$s = 5 \text{ cm}$$

$$l = 15 \text{ cm}$$

$$t = 25 \text{ cm}$$

Banyak dadu dalam satu kardus adalah

$$V \text{ kardus} = V \text{ balok (VK)}$$

$$V \text{ dadu} = V \text{ kubus (VD)}$$

$$V(K) = p \times l \times t \qquad V(D) = s \times s \times s$$

$$= 35 \times 15 \times 25 \qquad = 5 \times 5 \times 5$$

$$= 13\,125 \text{ cm}^3 \qquad = 125 \text{ cm}^3$$

Banyak dadu yang dibutuhkan

$$\frac{V(K)}{V(D)} = \frac{13\,125}{125} = 105 \text{ buah dadu}$$

Jadi 100 dadu kurang untuk memenuhi kardus tersebut karena dibutuhkan 105 dadu.

11. Diketahui kubus A memiliki panjang sisi 8 cm, sedangkan kubus B memiliki panjang

sisi 2 kali panjang sisi A. Jika panjang sisi kubus A diperbesar 2 kali lipat dan kubus B diperkecil $\frac{1}{2}$ kali panjang sisinya, gambarkan kedua kubus tersebut untuk mengetahui kubus mana yang lebih besar, selesaikan !

Jawab:

Diketahui:

Kubus A

$$s = 8 \text{ cm}$$

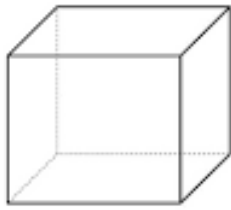
Kubus B

$$s = 2 \times s \text{ kubus A}$$

Ditanyakan:

Jika panjang sisi kubus A diperbesar 2 kali lipat dan kubus B diperkecil $\frac{1}{2}$ kali panjang sisinya, gambarkan kedua kubus tersebut untuk mengetahui kubus mana yang lebih besar

Jawab:



A

$$s = 8 \text{ cm}$$

$$s = 2 \times 8 = 16 \text{ cm}$$

s (A) diperbesar 2 kali

$$s \times 2$$

$$= 8 \times 2$$

$$= 16$$

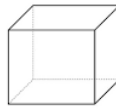
Luas permukaan A =

$$L A = 6 \times s^2$$

$$L A = 6 \times 16^2$$

$$L A = 6 \times 256$$

$$L A = 1536 \text{ cm}^2$$



B

$$s = 2 \times s A$$

s(B) diperkecil $\frac{1}{2}$ kali sisi

$$s \times \frac{1}{2}$$

$$= 16 \times \frac{1}{2}$$

$$= 8$$

Luas permukaan B =

$$L B = 6 \times s^2$$

$$L B = 6 \times 8^2$$

$$L B = 6 \times 64$$

$$L B = 384 \text{ cm}^2$$

Maka dapat terlihat bahwa kubus A memiliki ukuran lebih besar dari kubus B

12. Ami menjual batangan coklat yang memiliki panjang 20 cm, lebar 10 cm, sedangkan tingginya 5 cm, yang akan di kemas kedalam kardus berbentuk kubus yang memiliki sisi 5 kali lipat dari panjang sebatang coklat. Berapa batang coklat yang dibutuhkan ami untuk memenuhi kardus tersebut ? selesaikan !

Jawab:

Dimisalkan

coklat = C

Kardus = K

$$p(C) = 20 \text{ cm}$$

$$s(K) = 5 \times p(A)$$

$$p(C) = 8 \text{ cm}$$

$$t(C) = 8 \text{ cm}$$

Jawab

$$p(C) = 20 \text{ cm}$$

$$s(K) = 5 \times 20 = 100$$

$$l(C) = 10 \text{ cm}$$

$$t(C) = 5 \text{ cm}$$

$$V(C) = p \times l \times t$$

$$V(K) = s \times s \times s$$

$$V(C) = 20 \times 10 \times 5$$

$$V(K) = 100 \times 100 \times 100$$

$$V(C) = 1\,000$$

$$V(K) = 1\,000\,000$$

Untuk mengetahui perbandingan $V(K)$ dan $V(C)$

$$V(K) : V(C)$$

$$1\,000\,000 : 1\,000 = 1\,000$$

jadi dalam satu kardus dibutuhkan 1000 batang coklat untuk memenuhinya.

Lampiran A.5 RPP Kelas Eksperimen

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(Kelas Dengan Pendekatan CTL Menggunakan Model Pembelajaran FSLC)

Sekolah	: SMP
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/Genap
Alokasi Waktu	: 16 x 40 menit

A. Standar Kompetensi

6. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas dan bagian-bagiannya serta menentukan ukurannya.

B. Kompetensi Dasar

- 6.1 Mengidentifikasi unsur-unsur kubus dan menggambar jaring-jaringnya
- 6.2 Menentukan rumus dan menghitung luas permukaan serta volume kubus
- 6.3 Mengidentifikasi unsur-unsur dan menggambar jaring-jaring balok
- 6.4 Menentukan rumus dan menghitung luas permukaan serta volume balok
- 6.5 Mengidentifikasi sifat-sifat prisma tegak berdasarkan alasnya serta menggambar jaring-jaringnya
- 6.6 Menentukan rumus dan menghitung luas permukaan serta volume prisma tegak
- 6.7 Mengidentifikasi sifat-sifat limas berdasarkan alasnya serta menggambar jaring-jaringnya
- 6.8 Menentukan rumus dan menghitung luas permukaan serta volume limas

C. Indikator

1. Kognitif

- Menyebutkan contoh benda yang berbentuk kubus dalam kehidupan sehari-hari
- Mengidentifikasi dan menyebutkan unsur-unsur kubus serta menggambar jaring-jaringnya
- Menentukan rumus dan menghitung luas permukaan kubus dalam permasalahan sehari-hari

- Menentukan rumus dan menghitung volume kubus dalam permasalahan sehari-hari
- Menyebutkan contoh benda yang berbentuk kubus dalam kehidupan sehari-hari
- Mengidentifikasi dan menyebutkan unsur-unsur balok serta menggambar jaring-jaringnya
- Menentukan rumus dan menghitung luas permukaan balok dalam permasalahan sehari-hari
- Menentukan rumus dan menghitung volume balok dalam permasalahan sehari-hari
- Menyebutkan contoh benda yang berbentuk prisma tegak dalam kehidupan sehari-hari
- Mengidentifikasi dan menyebutkan unsur-unsur prisma berdasarkan alasnya serta menggambar jaring-jaringnya
- Menentukan rumus dan menghitung luas permukaan prisma tegak dalam permasalahan sehari-hari
- Menentukan rumus dan menghitung volume prisma tegak dalam permasalahan sehari-hari
- Menyebutkan contoh benda yang berbentuk limas dalam kehidupan sehari-hari
- Mengidentifikasi dan menyebutkan unsur-unsur limas berdasarkan alasnya serta menggambar jaring-jaringnya
- Menentukan rumus dan menghitung luas permukaan limas dalam permasalahan sehari-hari
- Menentukan rumus dan menghitung volume limas dalam permasalahan sehari-hari

2. Afektif

- Menampilkan karakter religius
- Menampilkan karakter jujur
- Menampilkan karakter disiplin

- Menampilkan karakter kerja keras
- Menampilkan karakter kreatif
- Menampilkan karakter mandiri
- Menampilkan karakter rasa ingin tahu

D. Tujuan Pembelajaran

1. Kognitif

- Tujuan proses
 - a. Siswa dapat menggunakan pola hubungan untuk menganalisis, menggeneralisasi, dan mendiskusikan contoh benda yang memiliki bentuk kubus dan balok, menyebutkan unsurnya, melukiskan jaring-jaring, melakukan perhitungan untuk menentukan luas dan volumenya, serta memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan rumus.
 - b. Siswa dapat menggunakan pola hubungan untuk menganalisis, menggeneralisasi, dan mendiskusikan contoh benda yang berbentuk prisma tegak dan limas, menyebutkan unsurnya, melukiskan jaring-jaring, melakukan perhitungan untuk menentukan luas dan volumenya, serta memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan rumus.
- Tujuan produk
 - a. Siswa dapat memberi penjelasan terhadap model, fakta, sifat, hubungan atau pola yang ada dalam menyebutkan contoh benda yang memiliki bentuk kubus dan balok, menyebutkan unsurnya, melukiskan jaring-jaring, melakukan perhitungan untuk menentukan luas dan volumenya, serta memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan rumus.
 - b. Siswa dapat memberi penjelasan terhadap model, fakta, sifat, hubungan atau pola yang ada dalam menyebutkan contoh benda yang berbentuk prisma tegak dan limas, menyebutkan unsurnya, melukiskan jaring-jaring, melakukan perhitungan untuk

menentukan luas dan volumenya, serta memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan rumus.

2. Afektif

- Siswa menampilkan karakter religius
- Siswa menampilkan karakter jujur
- Siswa menampilkan karakter disiplin
- Siswa menampilkan karakter kerja keras
- Siswa menampilkan karakter kreatif
- Siswa menampilkan karakter mandiri
- Siswa menampilkan karakter rasa ingin tahu

3. Psikomotorik

- Terampil dalam menyebutkan contoh benda yang berbentuk kubus dan balok, menyebutkan unsurnya, melukiskan jaring-jaring, melakukan perhitungan untuk menentukan luas dan volumenya, serta memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan rumus.
- Terampil dalam menyebutkan contoh benda yang berbentuk prisma tegak dan limas, menyebutkan unsurnya, melukiskan jaring-jaring, melakukan perhitungan untuk menentukan luas dan volumenya, serta memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan rumus.

E. Materi Pembelajaran

Geometri dan pengukuran bangun ruang sisi datar (Kubus, Balok, Prisma tegak, dan Limas)

F. Metode Pembelajaran/Model Pembelajaran

Metode	: Diskusi kelompok, tanya jawab, dan penugasan
Pendekatan	: Contextual teaching and learning (CTL)
Model Pembelajaran	: Pembelajaran tipe Formulate-Share-Listen-Create (FSLC)

G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Pertama

Kegiatan pendahuluan

No	Tahapan CTL Menggunakan Model FSLC	Kegiatan		Alokasi Waktu
		Guru	Siswa	
	Tahap CTL Konstruktivisme (<i>constructivisme</i>)	- Berdoa sebelum belajar (religius) - Menjawab salam - Mengkondisikan siswa kemudian mengecek kehadiran siswa - Menyampaikan tujuan pembelajaran. - Memberikan motivasi yang membangkitkan semangat siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran dengan optimal. Apresepsi - Mengajukan pertanyaan untuk mengetahui konsep awal siswa tentang materi yang akan dipelajari mengenai mengidentifikasi sifat-sifat dan menggambar jaring-jaring kubus - Mengajukan pertanyaan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari berkenaan dengan materi yang akan diajarkan mengenai mengidentifikasi sifat-sifat dan menggambar jaring-jaring kubus	- Berdoa (religius) - Mengucapkan salam - Tanggung jawab, disiplin pada kehadiran di kelas/di sekolah - Menghargai orang lain, menjadi penyimak yang baik. - Aktif, berani mengemukakan pendapat, bertanggung jawab, mandiri, dan menghargai orang lain	15 Menit

Kefiatan Inti

No	Tahapan CTL Menggunakan Model FSLC	Kegiatan		Alokasi Waktu
		Guru	Siswa	
	Inkuiri (<i>Inquiri</i>) Tahap CTL Masyarakat belajar (<i>Community learning</i>)	• Guru membagikan LKS • Memberikan tugas kepada siswa untuk mempelajari, mengerjakan, dan menjawab pertanyaan dari LKS mengenai mengidentifikasi sifat-sifat dan menggambar jaring-jaring kubus secara individu (tahap <i>Formulate</i>) • Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan 4 orang setiap kelompok (untuk memudahkan dipilih kelompok meja yang berdekatan) • Meminta siswa untuk bergabung dengan kelompok yang telah dibentuk sebelumnya. • Setelah mengerjakan LKS secara individu siswa diminta untuk mendiskusikan dengan kelompoknya mengenai hasil jawaban pada LKS. (tahap <i>Share</i>)	• Tertib dan disiplin secara individu dan kelompok. • Melakukan aktifitas yang berada di LKS sesuai arahan guru • Tertib dan disiplin secara individu dan kelompok. • Tertib dan disiplin secara individu dan kelompok. • Berdiskusi dengan pasangan sekelompok, kemudian mengkomunikasikan secara lisan mengenai materi kubus dan balok serta unsur-unsurnya.	55 Menit

		• Setiap anggota saling mendengarkan jawaban dari anggota yang lain. Lalu mencatat persamaan dan perbedaan jawaban. (tahap <i>Listen</i>) • Selama diskusi kelompok guru berkeliling memonitor dan memberikan bantuan kepada siswa-siswa yang mengalami kesulitan. • Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang konsep yang belum dipahami dalam mengerjakan LKS.	• Tanggung jawab individu, tanggung jawab kelompok teliti, tekun, cermat, menghargai orang lain, berani mengemukakan pendapat, dan aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran • Mengajukan pertanyaan kepada guru tentang materi atau konsep yang masih belum dipahami dalam mengerjakan LKS. • Beberapa kelompok yang ditunjuk guru untuk mempresentasikan jawaban aktifitas dari LKS • Tanggung jawab individu, tanggung jawab kelompok teliti, tekun, cermat, menghargai orang lain, berani mengemukakan pendapat, dan aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran. • Setiap kelompok mendapat penilaian dari guru.	
	Tahap CTL bertanya (<i>Questioning</i>)			
	Tahap CTL Pemodelan (<i>Modelling</i>)	• Meminta kepada beberapa kelompok untuk mempresentasikan jawabannya di depan kelas. • Memfasilitasi siswa agar terjadinya interaksi antar kelompok hingga didapat siswa membuat jawaban baru dengan menggabungkan ide-ide terbaik bersama. (tahap <i>Create</i>)	• Tanggung jawab individu, tanggung jawab kelompok teliti, tekun, cermat, menghargai orang lain, berani mengemukakan pendapat, dan aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran.	
	Tahap CTL Penilaian autentik (<i>authentic assesment</i>)	• Memberi penilaian kepada setiap kelompok dari hasil yang sudah ada		

Kegiatan Penutup

No	Tahapan CTL Menggunakan Model FSLC	Kegiatan		Alokasi Waktu
		Guru	Siswa	
	Tahap CTL Refleksi (<i>Reflection</i>)	• Membimbing dan mengarahkan siswa untuk menyimpulkan mengenai materi pembelajaran yang telah diterima mengidentifikasi sifat-sifat dan menggambar jaring-jaring kubus dan melakukan refleksi proses pelaksanaan pembelajaran dengan menuliskannya pada jurnal harian. • Memberikan tugas pekerjaan rumah • Mengingatkan siswa untuk membaca dan mempelajari materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya menentukan rumus dan menghitung luas permukaan serta volume kubus • Mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam	• Dari kegiatan tersebut diharapkan siswa aktif bertanya, mengemukakan pendapat, dan siswa mampu menyimpulkan hasil pembelajaran. • Melatih tanggung jawab secara individu, jujur, dapat dipercaya, dan menjadi pendengar yang baik. • Menyimak dengan baik. • Menjawab salam	10 Menit

Pertemuan Kedua

Kegiatan pendahuluan

No	Tahapan CTL Menggunakan Model FSLC	Kegiatan		Alokasi Waktu
		Guru	Siswa	

	Tahap CTL Konstruktivisme (<i>constructivisme</i>)	• Berdoa sebelum belajar (religius) • Menjawab salam • Mengkondisikan siswa kemudian mengecek kehadiran siswa • Menyampaikan tujuan pembelajaran. • Memberikan motivasi yang membangkitkan semangat siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran dengan optimal. Apresepsi • Mengajukan pertanyaan untuk mengetahui konsep awal siswa tentang materi yang akan dipelajari mengenai menentukan rumus dan menghitung luas permukaan serta volume kubus • Mengajukan pertanyaan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari berkenaan dengan materi yang akan diajarkan mengenai menentukan rumus dan menghitung luas permukaan serta volume kubus	• Berdoa (religius) • Mengucapkan salam • Tanggung jawab, disiplin pada kehadiran di kelas/di sekolah • Menghargai orang lain, menjadi penyimak yang baik. • Aktif, berani mengemukakan pendapat, bertanggung jawab, mandiri, dan menghargai orang lain	15 Menit
--	--	--	---	----------

Kefiatan Inti

No	Tahapan CTL Menggunakan Model FSLC	Kegiatan		Alokasi Waktu
		Guru	Siswa	

	Inkuiri (<i>Inquiri</i>) Tahap CTL Masyarakat belajar (<i>Community learning</i>)	• Guru membagikan LKS • Memberikan tugas kepada individu untuk mempelajari, mengerjakan, dan menjawab pertanyaan dari LKS mengenai menentukan rumus dan menghitung luas permukaan serta volume kubus (tahap <i>Formulate</i>) • Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan 4 orang setiap kelompok (untuk memudahkan dipilih kelompok meja yang berdekatan) • Meminta siswa untuk bergabung dengan kelompok yang telah dibentuk sebelumnya. • Setelah mengerjakan LKS secara individu siswa diminta untuk mendiskusikan dengan kelompoknya mengenai hasil jawaban pada LKS. (tahap <i>Share</i>) • Setiap anggota yang saling mendengarkan jawaban dari anggota yang lain. Lalu mencatat persamaan dan perbedaan jawaban. (tahap <i>Listen</i>) • Selama diskusi kelompok	• Tertib dan disiplin secara individu dan kelompok. • Melakukan aktifitas yang berada di LKS sesuai arahan guru • Tertib dan disiplin secara individu dan kelompok. • Tertib dan disiplin secara individu dan kelompok. • Berdiskusi dengan pasangan sekelompok, kemudian mengkomunikasikan secara lisan mengenai materi kubus dan balok serta unsur-unsurnya. • Tanggung jawab individu, tanggung jawab kelompok teliti, tekun, cermat, menghargai orang lain, berani mengemukakan pendapat, dan aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran	55 Menit
--	---	--	---	----------

	Tahap CTL bertanya (<i>Questioning</i>)	guru berkeliling memonitor dan memberikan bantuan kepada siswa-siswa yang mengalami kesulitan. • Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang konsep yang belum dipahami dalam mengerjakan LKS.	• Mengajukan pertanyaan kepada guru tentang materi atau konsep yang masih belum dipahami dalam mengerjakan LKS.	
	Tahap CTL Pemodelan (<i>Modelling</i>)	• Meminta kepada beberapa kelompok untuk mempresentasikan jawabannya di depan kelas. • Memfasilitasi siswa agar terjadinya interaksi antar kelompok hingga didapat siswa membuat jawaban baru dengan menggabungkan ide-ide terbaik bersama (tahap <i>Create</i>)	• Beberapa kelompok yang ditunjuk guru untuk mempresentasikan jawaban aktifitas dari LKS • Tanggung jawab individu, tanggung jawab kelompok teliti, tekun, cermat, menghargai orang lain, berani mengemukakan pendapat, dan aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran.	
	Tahap CTL Penilaian autentik (<i>authentic assesment</i>)	• Memberi penilaian kepada setiap kelompok dari hasil yang sudah ada	• Setiap kelompok mendapat penilaian dari guru.	

Kegiatan Penutup

No	Tahapan CTL Menggunakan Model FSLC	Kegiatan		Alokasi Waktu
		Guru	Siswa	
	Tahap CTL Refleksi (<i>Reflection</i>)	• Membimbing dan mengarahkan siswa untuk menyimpulkan mengenai materi pembelajaran yang	• Dari kegiatan tersebut diharapkan siswa aktif bertanya, mengemukakan	10 Menit

		telah diterima menentukan rumus dan menghitung luas permukaan serta volume kubus dan melakukan refleksi proses pelaksanaan pembelajaran dengan menuliskannya pada jurnal harian. • Memberikan tugas pekerjaan rumah • Mengingatkan siswa untuk membaca dan mempelajari materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya mengidentifikasi sifat-sifat dan menggambar jaring-jaring balok • Menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam	pendapat, dan siswa mampu menyimpulkan hasil pembelajaran. • Melatih tanggung jawab secara individu, jujur, dapat dipercaya, dan menjadi pendengar yang baik. • Menyimak dengan baik. • Menjawab salam	
--	--	--	---	--

Pertemuan Ketiga

Kegiatan pendahuluan

No	Tahapan CTL Menggunakan Model FSLC	Kegiatan		Alokasi Waktu
		Guru	Siswa	
		• Berdoa sebelum belajar (religius) • Menjawab salam • Mengkondisikan siswa kemudian mengecek kehadiran siswa	• Berdoa (religius) • Mengucapkan salam • Tanggung jawab, disiplin pada kehadiran di kelas/di	15 Menit

	Tahap CTL Konstruktivisme (<i>constructivisme</i>)	• Menyampaikan tujuan pembelajaran. • Memberikan motivasi yang membangkitkan semangat siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran dengan optimal. Apresepsi • Mengajukan pertanyaan untuk mengetahui konsep awal siswa tentang materi yang akan dipelajari mengenai menentukan rumus dan menghitung luas permukaan serta volume kubus dan balok. • Mengajukan pertanyaan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari berkenaan dengan materi yang akan diajarkan mengenai mengidentifikasi sifat-sifat dan menggambar jaring-jaring balok	sekolah • Menghargai orang lain, menjadi penyimak yang baik. • Aktif, berani mengemukakan pendapat, bertanggung jawab, mandiri, dan menghargai orang lain	
--	--	--	---	--

Kefiatan Inti

No	Tahapan CTL Menggunakan Model FSLC	Kegiatan		Alokasi Waktu
		Guru	Siswa	

	Inkuiri (<i>Inquiri</i>) Tahap CTL Masyarakat belajar (<i>Community learning</i>)	• Guru membagikan LKS • Memberikan tugas kepada individu untuk mempelajari, mengerjakan, dan menjawab pertanyaan dari LKS mengenai mengidentifikasi sifat-sifat dan menggambar jaring-jaring balok. (tahap <i>Formulate</i>) • Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan 4 orang setiap kelompok (untuk memudahkan dipilih kelompok meja yang berdekatan) • Meminta siswa untuk bergabung dengan kelompok yang telah dibentuk sebelumnya. • Setelah mengerjakan LKS secara individu siswa diminta untuk mendiskusikan dengan kelompoknya mengenai hasil jawaban pada LKS. (tahap <i>Share</i>) • Setiap anggota yang saling mendengarkan jawaban dari anggota yang lain. Lalu mencatat persamaan dan perbedaan jawaban. (tahap <i>Listen</i>)	• Tertib dan disiplin secara individu dan kelompok. • Melakukan aktifitas yang berada di LKS sesuai arahan guru • Tertib dan disiplin secara individu dan kelompok. • Tertib dan disiplin secara individu dan kelompok. • Berdiskusi dengan pasangan sekelompok, kemudian mengkomunikasikan secara lisan mengenai materi kubus dan balok serta unsur-unsurnya. • Tanggung jawab individu, tanggung jawab kelompok teliti, tekun, cermat, menghargai orang lain, berani mengemukakan pendapat, dan aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran	55 Menit
--	---	--	---	----------

	Tahap CTL bertanya (<i>Questioning</i>)	- Selama diskusi kelompok guru berkeliling memonitor dan memberikan bantuan kepada siswa-siswa yang mengalami kesulitan. - Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang konsep yang belum dipahami dalam mengerjakan LKS.	Mengajukan pertanyaan kepada guru tentang materi atau konsep yang masih belum dipahami dalam mengerjakan LKS.	
	Tahap CTL Pemodelan (<i>Modelling</i>)	- Meminta kepada beberapa kelompok untuk mempresentasikan jawabannya di depan kelas. - Memfasilitasi siswa agar terjadinya interaksi antar kelompok hingga didapat siswa membuat jawaban baru dengan menggabungkan ide-ide terbaik bersama. (tahap <i>Create</i>)	- Beberapa kelompok yang ditunjuk guru untuk mempresentasikan jawaban aktifitas dari LKS - Tanggung jawab individu, tanggung jawab kelompok teliti, tekun, cermat, menghargai orang lain, berani mengemukakan pendapat, dan aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran.	
	Tahap CTL Penilaian autentik (<i>authentic assesment</i>)	Memberi penilaian kepada setiap kelompok dari hasil yang sudah ada	Setiap kelompok mendapat penilaian dari guru.	

Kegiatan Penutup

No	Tahapan CTL Menggunakan Model FSLC	Kegiatan		Alokasi Waktu
		Guru	Siswa	
	Tahap CTL Refleksi (<i>Reflection</i>)	Membimbing dan mengarahkan siswa untuk menyimpulkan mengenai	Dari kegiatan tersebut diharapkan siswa aktif bertanya,	10 Menit

		materi pembelajaran yang telah diterima mengidentifikasi sifat-sifat dan menggambar jaring-jaring balok.dan melakukan refleksi proses pelaksanaan pembelajaran dengan menuliskannya pada jurnal harian. • Memberikan tugas pekerjaan rumah • Mengingatkan siswa untuk membaca dan mempelajari materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya mengenai menentukan rumus dan menghitung luas permukaan serta volume balok • Menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam	mengemukakan pendapat, dan siswa mampu menyimpulkan hasil pembelajaran. • Melatih tanggung jawab secara individu, jujur, dapat dipercaya, dan menjadi pendengar yang baik. • Menyimak dengan baik. • Menjawab salam	
--	--	--	--	--

Pertemuan Keempat
Kegiatan pendahuluan

No	Tahapan CTL Menggunakan Model FSLC	Kegiatan		Alokasi Waktu
		Guru	Siswa	
		• Berdoa sebelum belajar (religius) • Menjawab salam • Mengkondisikan siswa kemudian mengecek kehadiran siswa	• Berdoa (religius) • Mengucapkan salam • Tanggung jawab, disiplin pada kehadiran di kelas/di sekolah	15 Menit

	Tahap CTL Konstruktivisme (<i>constructivisme</i>)	• Menyampaikan tujuan pembelajaran. • Memberikan motivasi yang membangkitkan semangat siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran dengan optimal. Apresepsi • Mengajukan pertanyaan untuk mengetahui konsep awal siswa tentang materi yang akan dipelajari mengenai menentukan rumus dan menghitung luas permukaan serta volume balok • Mengajukan pertanyaan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari berkenaan dengan materi yang akan diajarkan mengenai menentukan rumus dan menghitung luas permukaan serta volume balok	• Menghargai orang lain, menjadi penyimak yang baik. • Aktif, berani mengemukakan pendapat, bertanggung jawab, mandiri, dan menghargai orang lain	
--	--	---	--	--

Kegiatan Inti

No	Tahapan CTL Menggunakan Model FSLC	Kegiatan		Alokasi Waktu
		Guru	Siswa	
	Inkuiri (<i>Inquiri</i>)	• Guru membagikan LKS • Memberikan tugas kepada individu untuk mempelajari, mengerjakan, • dan menjawab pertanyaan dari LKS mengenai Menentukan rumus dan	• Tertib dan disiplin secara individu dan kelompok. • Melakukan aktifitas yang berada di LKS sesuai arahan guru	55 Menit

	Tahap CTL Masyarakat belajar (<i>Community learning</i>)	menghitung luas permukaan serta volume balok. (tahap <i>Formulate</i>) • Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan 4 orang setiap kelompok (untuk memudahkan dipilih kelompok meja yang berdekatan) • Meminta siswa untuk bergabung dengan kelompok yang telah dibentuk sebelumnya. • Setelah mengerjakan LKS secara individu siswa diminta untuk mendiskusikan dengan kelompoknya mengenai hasil jawaban pada LKS. (tahap <i>Share</i>) • Setiap anggota yang saling mendengarkan jawaban dari anggota yang lain. Lalu mencatat persamaan dan perbedaan jawaban. (tahap <i>Listen</i>) • Selama diskusi kelompok guru berkeliling memonitor dan memberikan bantuan kepada siswa-siswa yang mengalami kesulitan. • Memberikan kesempatan kepada siswa untuk	• Tertib dan disiplin secara individu dan kelompok. • Tertib dan disiplin secara individu dan kelompok. • Berdiskusi dengan pasangan sekelompok, kemudian mengkomunikasikan secara lisan mengenai materi kubus dan balok serta unsur-unsurnya. • Tanggung jawab individu, tanggung jawab kelompok teliti, tekun, cermat, menghargai orang lain, berani mengemukakan pendapat, dan aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran • Mengajukan pertanyaan kepada	
--	---	---	---	--

	Tahap CTL bertanya (<i>Questioning</i>)	bertanya tentang konsep yang belum dipahami dalam mengerjakan LKS.	guru tentang materi atau konsep yang masih belum dipahami dalam mengerjakan LKS.	
	Tahap CTL Pemodelan (<i>Modelling</i>)	• Meminta kepada beberapa kelompok untuk mempresentasikan jawabannya di depan kelas. • Memfasilitasi siswa agar terjadinya interaksi antar kelompok hingga didapat siswa membuat jawaban baru dengan menggabungkan ide-ide terbaik bersama. (tahap <i>Create</i>)	• Beberapa kelompok yang ditunjuk guru untuk mempresentasikan jawaban aktifitas dari LKS • Tanggung jawab individu, tanggung jawab kelompok teliti, tekun, cermat, menghargai orang lain, berani mengemukakan pendapat, dan aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran.	
	Tahap CTL Penilaian autentik (<i>authentic assesment</i>)	• Memberi penilaian kepada setiap kelompok dari hasil yang sudah ada	• Setiap kelompok mendapat penilaian dari guru.	

Kegiatan Penutup

No	Tahapan CTL Menggunakan Model FSLC	Kegiatan		Alokasi Waktu
		Guru	Siswa	
	Tahap CTL Refleksi (<i>Reflection</i>)	• Membimbing dan mengarahkan siswa untuk menyimpulkan mengenai materi pembelajaran yang telah diterima menentukan rumus dan menghitung luas permukaan serta volume balok dan melakukan refleksi proses pelaksanaan pembelajaran dengan menuliskannya pada jurnal	• Dari kegiatan tersebut diharapkan siswa aktif bertanya, mengemukakan pendapat, dan siswa mampu menyimpulkan hasil pembelajaran.	15 Menit

		harian. • Memberikan tugas pekerjaan rumah • Mengingatkan siswa untuk membaca dan mempelajari materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya mengenai mengidentifikasi sifat-sifat prisma tegak berdasarkan alasnya serta menggambar jaring-jaringnya • Menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam	• Melatih tanggung jawab secara individu, jujur, dapat dipercaya, dan menjadi pendengar yang baik. • Menyimak dengan baik. • Menjawab salam	
--	--	--	---	--

Pertemuan Kelima

Kegiatan pendahuluan

No	Tahapan CTL Menggunakan Model FSLC	Kegiatan		Alokasi Waktu
		Guru	Siswa	
		• Berdoa sebelum belajar (religius) • Menjawab salam • Mengkondisikan siswa kemudian mengecek kehadiran siswa • Menyampaikan tujuan pembelajaran. • Memberikan motivasi yang membangkitkan semangat siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran dengan optimal.	• Berdoa (religius) • Mengucapkan salam • Tanggung jawab, disiplin pada kehadiran di kelas/di sekolah • Menghargai orang lain, menjadi penyimak yang baik.	15 Menit

	Tahap CTL Konstruktivisme (<i>constructivisme</i>)	Apresepsi • Mengajukan pertanyaan untuk mengetahui konsep awal siswa tentang materi yang akan dipelajari mengenai mengidentifikasi sifat-sifat prisma tegak berdasarkan alasnya serta menggambar jaring-jaringnya • Mengajukan pertanyaan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari berkenaan dengan materi yang akan diajarkan mengenai mengidentifikasi sifat-sifat prisma tegak berdasarkan alasnya serta menggambar jaring-jaringnya	• Aktif, berani mengemukakan pendapat, bertanggung jawab, mandiri, dan menghargai orang lain	
--	--	--	--	--

Kefiatan Inti

No	Tahapan CTL Menggunakan Model FSLC	Kegiatan		Alokasi Waktu
		Guru	Siswa	
	Inkuiri (<i>Inquiri</i>)	• Guru membagikan LKS • Memberikan tugas kepada individu untuk mempelajari, mengerjakan, dan menjawab pertanyaan dari LKS mengenai mengidentifikasi sifat-sifat prisma tegak berdasarkan alasnya serta menggambar jaring-jaringnya (tahap <i>Formulate</i>)	• Tertib dan disiplin secara individu dan kelompok. • Melakukan aktifitas yang berada di LKS sesuai arahan guru	50 Menit
	Tahap CTL Masyarakat	• Guru membagi siswa menjadi beberapa	• Tertib dan disiplin secara individu dan	

	belajar (<i>Community learning</i>)	kelompok yang beranggotakan 4 orang setiap kelompok (untuk memudahkan dipilih kelompok meja yang berdekatan) • Meminta siswa untuk bergabung dengan kelompok yang telah dibentuk sebelumnya. • Setelah mengerjakan LKS secara individu siswa diminta untuk mendiskusikan dengan kelompoknya mengenai hasil jawaban pada LKS. (tahap <i>Share</i>) • Setiap anggota saling mendengarkan jawaban dari anggota yang lain. Lalu mencatat persamaan dan perbedaan jawaban. (tahap <i>Listen</i>)	kelompok. • Tertib dan disiplin secara individu dan kelompok. • Berdiskusi dengan pasangan sekelompok, kemudian mengkomunikasikan secara lisan mengenai materi kubus dan balok serta unsur-unsurnya. • Tanggung jawab individu, tanggung jawab kelompok teliti, tekun, cermat, menghargai orang lain, berani mengemukakan pendapat, dan aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran	
--	--	--	---	--

	Tahap CTL bertanya (<i>Questioning</i>)	• Selama diskusi kelompok guru berkeliling memonitor dan memberikan bantuan kepada siswa-siswa yang mengalami kesulitan. • Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang konsep yang belum dipahami dalam mengerjakan LKS.	• Mengajukan pertanyaan kepada guru tentang materi atau konsep yang masih belum dipahami dalam mengerjakan LKS.	
	Tahap CTL Pemodelan (<i>Modelling</i>)	• Meminta kepada beberapa kelompok untuk mempresentasikan jawabannya di depan kelas. • Memfasilitasi siswa agar	• Beberapa kelompok yang ditunjuk guru untuk mempresentasikan	

	Tahap Penilaian CTL autentik (<i>authentic assesment</i>)	terjadinya interaksi antar kelompok hingga didapat siswa membuat jawaban baru dengan menggabungkan ide-ide terbaik bersama. (tahap <i>Create</i>) Memberi penilaian kepada setiap kelompok dari hasil yang sudah ada	jawaban aktifitas dari LKS - Tanggung jawab individu, tanggung jawab kelompok teliti, tekun, cermat, menghargai orang lain, berani mengemukakan pendapat, dan aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran. - Setiap kelompok mendapat penilaian dari guru.	
--	---	---	---	--

Kegiatan Penutup

No	Tahapan CTL Menggunakan Model FSLC	Kegiatan		Alokasi Waktu
		Guru	Siswa	
	Tahap Refleksi CTL (<i>Reflection</i>)	Membimbing dan mengarahkan siswa untuk menyimpulkan mengenai materi pembelajaran yang telah diterima mengenai mengidentifikasi sifat-sifat prisma tegak berdasarkan alasnya serta menggambar jaring-jaringnya dan melakukan refleksi proses pelaksanaan pembelajaran dengan menuliskannya pada jurnal harian. Memberikan tugas pekerjaan rumah	- Dari kegiatan tersebut diharapkan siswa aktif bertanya, mengemukakan pendapat, dan siswa mampu menyimpulkan hasil pembelajaran. - Melatih tanggung jawab secara individu, jujur, dapat dipercaya, dan menjadi pendengar yang baik.	15 Menit

		• Mengingatkan siswa untuk membaca dan mempelajari materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya mengenai menentukan rumus dan menghitung luas permukaan serta volume prisma tegak • Menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam	• Menyimak dengan baik. • Menjawab salam	
--	--	--	---	--

Pertemuan Keenam
Kegiatan pendahuluan

No	Tahapan CTL Menggunakan Model FSLC	Kegiatan		Alokasi Waktu
		Guru	Siswa	
	Tahap CTL Konstruktivisme (<i>constructivisme</i>)	• Berdoa sebelum belajar (religius) • Menjawab salam • Mengkondisikan siswa kemudian mengecek kehadiran siswa • Menyampaikan tujuan pembelajaran. • Memberikan motivasi yang membangkitkan semangat siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran dengan optimal. Apresepsi • Mengajukan pertanyaan untuk mengetahui konsep awal siswa tentang materi yang akan dipelajari mengenai menentukan rumus dan menghitung luas permukaan serta volume prisma tegak	• Berdoa (religius) • Mengucapkan salam • Tanggung jawab, disiplin pada kehadiran di kelas/di sekolah • Menghargai orang lain, menjadi penyimak yang baik. • Aktif, berani mengemukakan pendapat, bertanggung jawab, mandiri, dan menghargai orang lain	15 Menit

		siswa diminta untuk mendiskusikan dengan kelompoknya mengenai hasil jawaban pada LKS. (tahap <i>Share</i>) • Setiap anggota saling mendengarkan jawaban dari anggota yang lain. Lalu mencatat persamaan dan perbedaan jawaban. (tahap <i>Listen</i>) • Selama diskusi kelompok guru berkeliling memonitor dan memberikan bantuan kepada siswa-siswa yang mengalami kesulitan. • Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang konsep yang belum dipahami dalam mengerjakan LKS.	kemudian mengkomunikasikan secara lisan mengenai materi kubus dan balok serta unsur-unsurnya. • Tanggung jawab individu, tanggung jawab kelompok teliti, tekun, cermat, menghargai orang lain, berani mengemukakan pendapat, dan aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran	
	Tahap CTL bertanya (<i>Questioning</i>) Tahap CTL Pemodelan (<i>Modelling</i>)	• Meminta kepada beberapa kelompok untuk mempresentasikan jawabannya di depan kelas. • Memfasilitasi siswa agar terjadinya interaksi antar kelompok hingga didapat siswa membuat jawaban baru dengan menggabungkan ide-ide	• Mengajukan pertanyaan kepada guru tentang materi atau konsep yang masih belum dipahami dalam mengerjakan LKS. • Beberapa kelompok yang ditunjuk guru untuk mempresentasikan jawaban aktifitas dari LKS • Tanggung jawab individu, tanggung jawab kelompok teliti, tekun, cermat, menghargai orang lain, berani	

	Tahap CTL Penilaian otentik (<i>authentic assesment</i>)	terbaik bersama. (tahap <i>Create</i>) Memberi penilaian kepada setiap kelompok dari hasil yang sudah ada	mengemukakan pendapat, dan aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran. Setiap kelompok mendapat penilaian dari guru.	
--	---	--	---	--

Kegiatan Penutup

No	Tahapan CTL Menggunakan Model FSLC	Kegiatan		Alokasi Waktu
		Guru	Siswa	
	Tahap CTL Refleksi (<i>Reflection</i>)	Membimbing dan mengarahkan siswa untuk menyimpulkan mengenai materi pembelajaran yang telah diterima mengenai menentukan rumus dan menghitung luas permukaan serta volume prisma tegak dan melakukan refleksi proses pelaksanaan pembelajaran dengan menuliskannya pada jurnal harian. - Memberikan tugas pekerjaan rumah - Mengingatkan siswa untuk membaca dan mempelajari materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya mengenai mengidentifikasi sifat-sifat limas berdasarkan alasnya serta menggambar jaring-jaringnya	- Dari kegiatan tersebut diharapkan siswa aktif bertanya, mengemukakan pendapat, dan siswa mampu menyimpulkan hasil pembelajaran. - Melatih tanggung jawab secara individu, jujur, dapat dipercaya, dan menjadi pendengar yang baik. - Menyimak dengan baik.	15 Menit

		• Menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam	• Menjawab salam	
--	--	---	--	--

Pertemuan Ketujuh
Kegiatan pendahuluan

No	Tahapan CTL Menggunakan Model FSLC	Kegiatan		Alokasi Waktu
		Guru	Siswa	
	Tahap CTL Konstruktivisme (<i>constructivisme</i>)	• Berdoa sebelum belajar (religius) • Menjawab salam • Mengkondisikan siswa kemudian mengecek kehadiran siswa • Menyampaikan tujuan pembelajaran. • Memberikan motivasi yang membangkitkan semangat siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran dengan optimal. Apresepsi • Mengajukan pertanyaan untuk mengetahui konsep awal siswa tentang materi yang akan dipelajari mengenai mengidentifikasi sifat-sifat limas berdasarkan alasnya serta menggambar jaring-jaringnya • Mengajukan pertanyaan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari berkenaan dengan materi yang akan diajarkan mengenai mengidentifikasi	• Berdoa (religius) • Mengucapkan salam • Tanggung jawab, disiplin pada kehadiran di kelas/di sekolah • Menghargai orang lain, menjadi penyimak yang baik. • Aktif, berani mengemukakan pendapat, bertanggung jawab, mandiri, dan menghargai orang lain	15 Menit

		sifat-sifat limas berdasarkan alasnya serta menggambar jaring-jaringnya		
--	--	---	--	--

Kefiatan Inti

No	Tahapan CTL Menggunakan Model FSLC	Kegiatan		Alokasi Waktu
		Guru	Siswa	
	Inkuiri (<i>Inquiri</i>) Tahap CTL Masyarakat belajar (<i>Community learning</i>)	• Guru membagikan LKS • Memberikan tugas kepada individu untuk mempelajari, mengerjakan, dan menjawab pertanyaan dari LKS mengenai mengidentifikasi sifat-sifat limas berdasarkan alasnya serta menggambar jaring-jaringnya (tahap <i>Formulate</i>) • Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan 4 orang setiap kelompok (untuk memudahkan dipilih kelompok meja yang berdekatan) • Meminta siswa untuk bergabung dengan kelompok yang telah dibentuk sebelumnya. • Setelah mengerjakan	• Tertib dan disiplin secara individu dan kelompok. • Melakukan aktifitas yang berada di LKS sesuai arahan guru • Tertib dan disiplin secara individu dan kelompok. • Tertib dan disiplin secara individu dan kelompok. • Berdiskusi dengan	50 Menit

		LKS secara individu siswa diminta untuk mendiskusikan dengan kelompoknya mengenai hasil jawaban pada LKS. (tahap <i>Share</i>) • Setiap anggota saling mendengarkan jawaban dari anggota yang lain. Lalu mencatat persamaan dan perbedaan jawaban. (tahap <i>Listen</i>) • Selama diskusi kelompok guru berkeliling memonitor dan memberikan bantuan kepada siswa-siswa yang mengalami kesulitan. • Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang konsep yang belum dipahami dalam mengerjakan LKS.	pasangan sekelompok, kemudian mengkomunikasikan secara lisan mengenai materi kubus dan balok serta unsur-unsurnya. • Tanggung jawab individu, tanggung jawab kelompok teliti, tekun, cermat, menghargai orang lain, berani mengemukakan pendapat, dan aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran	
	Tahap CTL bertanya (<i>Questioning</i>) Tahap CTL Pemodelan (<i>Modelling</i>)	• Meminta kepada beberapa kelompok untuk mempresentasikan jawabannya di depan kelas. • Memfasilitasi siswa agar terjadinya interaksi antar kelompok hingga didapat siswa membuat jawaban baru dengan menggabungkan ide-ide	• Mengajukan pertanyaan kepada guru tentang materi atau konsep yang masih belum dipahami dalam mengerjakan LKS. • Beberapa kelompok yang ditunjuk guru untuk mempresentasikan jawaban aktifitas dari LKS • Tanggung jawab individu, tanggung jawab kelompok teliti, tekun, cermat, menghargai orang lain, berani	

	Tahap Penilaian CTL autentik (<i>authentic assesment</i>)	terbaik bersama. (tahap <i>Create</i>) Memberi penilaian kepada setiap kelompok dari hasil yang sudah ada	mengemukakan pendapat, dan aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran. Setiap kelompok mendapat penilaian dari guru.	
--	---	--	---	--

Kegiatan Penutup

No	Tahapan CTL Menggunakan Model FSLC	Kegiatan		Alokasi Waktu
		Guru	Siswa	
	Tahap Refleksi CTL (<i>Reflection</i>)	Membimbing dan mengarahkan siswa untuk menyimpulkan mengenai materi pembelajaran yang telah diterima mengenai mengidentifikasi sifat-sifat limas berdasarkan alasnya serta menggambar jaring-jaringnya dan melakukan refleksi proses pelaksanaan pembelajaran dengan menuliskannya pada jurnal harian. Memberikan tugas pekerjaan rumah	- Dari kegiatan tersebut diharapkan siswa aktif bertanya, mengemukakan pendapat, dan siswa mampu menyimpulkan hasil pembelajaran. - Melatih tanggung jawab secara individu, jujur, dapat dipercaya, dan menjadi pendengar	15 Menit

		• Mengingatkan siswa untuk membaca dan mempelajari materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya mengenai menentukan rumus dan menghitung luas permukaan serta volume limas • Menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam	yang baik. • Menyimak dengan baik. • Menjawab salam	
--	--	---	---	--

Pertemuan Kedelapan

Kegiatan pendahuluan

No	Tahapan CTL Menggunakan Model FSLC	Kegiatan		Alokasi Waktu
		Guru	Siswa	
		• Berdoa sebelum belajar (religius) • Menjawab salam • Mengkondisikan siswa kemudian mengecek kehadiran siswa • Menyampaikan tujuan pembelajaran. • Memberikan motivasi yang membangkitkan semangat siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran dengan optimal.	• Berdoa (religius) • Mengucapkan salam • Tanggung jawab, disiplin pada kehadiran di kelas/di sekolah • Menghargai orang lain, menjadi penyimak yang baik.	15 Menit
	Tahap CTL Konstruktivisme (<i>constructivisme</i>)	Apresepsi • Mengajukan pertanyaan untuk mengetahui konsep awal siswa tentang materi	• Aktif, berani mengemukakan pendapat,	

		• Meminta siswa untuk bergabung dengan kelompok yang telah dibentuk sebelumnya. • Setelah mengerjakan LKS secara individu siswa diminta untuk mendiskusikan dengan kelompoknya mengenai hasil jawaban pada LKS. (tahap <i>Share</i>) • Setiap anggota saling mendengarkan jawaban dari anggota yang lain. Lalu mencatat persamaan dan perbedaan jawaban. (tahap <i>Listen</i>) • Selama diskusi kelompok guru berkeliling memonitor dan memberikan bantuan kepada siswa-siswa yang mengalami kesulitan. • Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang konsep yang belum dipahami dalam mengerjakan LKS.	• Tertib dan disiplin secara individu dan kelompok. • Berdiskusi dengan pasangan sekelompok, kemudian mengkomunikasikan secara lisan mengenai materi kubus dan balok serta unsur-unsurnya. • Tanggung jawab individu, tanggung jawab kelompok teliti, tekun, cermat, menghargai orang lain, berani mengemukakan pendapat, dan aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran • Mengajukan pertanyaan kepada guru tentang materi atau konsep yang masih belum dipahami dalam mengerjakan LKS.	
	Tahap CTL bertanya (<i>Questioning</i>) Tahap CTL Pemodelan (<i>Modelling</i>)	• Meminta kepada beberapa kelompok untuk mempresentasikan jawabannya di depan kelas. • Memfasilitasi siswa agar terjadinya interaksi antar	• Beberapa kelompok yang ditunjuk guru untuk mempresentasikan jawaban aktifitas dari LKS • Tanggung jawab individu, tanggung	

	Tahap CTL Penilaian autentik (<i>authentic assesment</i>)	kelompok hingga didapat siswa membuat jawaban baru dengan menggabungkan ide-ide terbaik bersama. (tahap <i>Create</i>) Memberi penilaian kepada setiap kelompok dari hasil yang sudah ada	jawab kelompok teliti, tekun, cermat, menghargai orang lain, berani mengemukakan pendapat, dan aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran. Setiap kelompok mendapat penilaian dari guru.	
--	---	---	---	--

Kegiatan Penutup

No	Tahapan CTL Menggunakan Model FSLC	Kegiatan		Alokasi Waktu
		Guru	Siswa	
	Tahap CTL Refleksi (<i>Reflection</i>)	Membimbing dan mengarahkan siswa untuk menyimpulkan mengenai materi pembelajaran yang telah diterima mengenai menentukan rumus dan menghitung luas permukaan serta volume limas dan melakukan refleksi proses pelaksanaan pembelajaran dengan menuliskannya pada jurnal harian. - Memberikan tugas pekerjaan rumah - Mengingatkan siswa untuk membaca dan mempelajari	- Dari kegiatan tersebut diharapkan siswa aktif bertanya, mengemukakan pendapat, dan siswa mampu menyimpulkan hasil pembelajaran. - Melatih tanggung jawab secara individu, jujur, dapat dipercaya, dan menjadi pendengar yang baik. - Menyimak dengan baik.	15 Menit

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Keterangan Aspek

1. Dapat dipercaya
2. Menghargai
3. Tanggung jawab individu
4. Tanggung jawab kelompok
5. Adil
6. Peduli
7. Bertanya
8. Memberikan ide atau pendapat
9. Menjadi pendengar yang baik
10. Kerja sama

Lampiran A.6 RPP Kelas Kontrol

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Sekolah	: SMP
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/Genap
Alokasi Waktu	: 16 x 40 menit

J. Standar Kompetensi

6. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas dan bagian-bagiannya serta menentukan ukurannya.

K. Kompetensi Dasar

- 6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat dan menggambar jaring-jaring kubus
- 6.2 Menentukan rumus dan menghitung luas permukaan serta volume kubus
- 6.3 Mengidentifikasi sifat-sifat dan menggambar jaring-jaring balok
- 6.4 Menentukan rumus dan menghitung luas permukaan serta volume balok
- 6.5 Mengidentifikasi sifat-sifat prisma tegak berdasarkan alasnya serta menggambar jaring-jaringnya
- 6.6 Menentukan rumus dan menghitung luas permukaan serta volume prisma tegak
- 6.7 Mengidentifikasi sifat-sifat limas berdasarkan alasnya serta menggambar jaring-jaringnya
- 6.8 menentukan rumus dan menghitung luas permukaan serta volume limas

L. Indikator

3. Kognitif

- Menyebutkan contoh benda yang berbentuk kubus dalam kehidupan sehari-hari
- Mengidentifikasi dan menyebutkan unsur-unsur kubus serta menggambar jaring-jaringnya

- Menentukan rumus dan menghitung luas permukaan kubus dalam permasalahan sehari-hari
- Menentukan rumus dan menghitung volume kubus dalam permasalahan sehari-hari
- Menyebutkan contoh benda yang berbentuk kubus dalam kehidupan sehari-hari
- Mengidentifikasi dan menyebutkan unsur-unsur balok serta menggambar jaring-jaringnya
- Menentukan rumus dan menghitung luas permukaan balok dalam permasalahan sehari-hari
- Menentukan rumus dan menghitung volume balok dalam permasalahan sehari-hari
- Menyebutkan contoh benda yang berbentuk prisma tegak dalam kehidupan sehari-hari
- Mengidentifikasi dan menyebutkan unsur-unsur prisma berdasarkan alasnya serta menggambar jaring-jaringnya
- Menentukan rumus dan menghitung luas permukaan prisma tegak dalam permasalahan sehari-hari
- Menentukan rumus dan menghitung volume prisma tegak dalam permasalahan sehari-hari
- Menyebutkan contoh benda yang berbentuk limas dalam kehidupan sehari-hari
- Mengidentifikasi dan menyebutkan unsur-unsur limas berdasarkan alasnya serta menggambar jaring-jaringnya
- Menentukan rumus dan menghitung luas permukaan limas dalam permasalahan sehari-hari
- Menentukan rumus dan menghitung volume limas dalam permasalahan sehari-hari.

4. Afektif

- Menampilkan karakter religius

- Menampilkan karakter jujur
- Menampilkan karakter disiplin
- Menampilkan karakter kerja keras
- Menampilkan karakter kreatif
- Menampilkan karakter mandiri
- Menampilkan karakter rasa ingin tahu

M. Tujuan Pembelajaran

4. Kognitif

- Siswa dapat menggunakan pola hubungan untuk menganalisis, menggeneralisasi, dan mendiskusikan contoh benda yang memiliki bentuk kubus dan balok, menyebutkan unsurnya, melukiskan jaring-jaring, melakukan perhitungan untuk menentukan luas dan volumenya, serta memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan rumus.
- Siswa dapat menggunakan pola hubungan untuk menganalisis, menggeneralisasi, dan mendiskusikan contoh benda yang berbentuk prisma tegak dan limas, menyebutkan unsurnya, melukiskan jaring-jaring, melakukan perhitungan untuk menentukan luas dan volumenya, serta memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan rumus.

5. Afektif

- Siswa menampilkan karakter religius
- Siswa menampilkan karakter jujur
- Siswa menampilkan karakter disiplin
- Siswa menampilkan karakter kerja keras
- Siswa menampilkan karakter kreatif
- Siswa menampilkan karakter mandiri
- Siswa menampilkan karakter rasa ingin tahu

N. Materi Pembelajaran

Geometri dan pengukuran bangun ruang sisi datar (Kubus, Balok, Prisma tegak, dan Limas)

O. Metode Pembelajaran/Model Pembelajaran

Metode : Ceramah, tanya jawab

Model Pembelajaran : Pembelajaran konvensional

P. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Pertama

Kegiatan pendahuluan

No	Kegiatan		Alokasi
	Guru	Siswa	Waktu
1	• Berdoa sebelum belajar (religius) • Mengkondisikan siswa kemudian mengecek kehadiran siswa • Menyampaikan tujuan pembelajaran. • Memberikan motivasi yang membangkitkan semangat siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran dengan optimal. Apresepsi • Memberikan motivasi kepada siswa. • Mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya.	• Berdoa (religius) • Tanggung jawab, disiplin pada kehadiran di kelas/di sekolah • Menghargai orang lain, menjadi penyimak yang baik. • Aktif, berani mengemukakan pendapat, bertanggung jawab, mandiri, dan menghargai orang lain	10 menit

Kegiatan Inti0

No	Kegiatan		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
1	• Memberikan stimulus berupa pemberian materi dan penjelasan mengenai mengidentifikasi sifat-sifat dan menggambar jaring-jaring kubus • Memberikan satu contoh soal kepada siswa untuk diselesaikan secara bersama mengenai mengidentifikasi sifat-sifat dan menggambar jaring-jaring kubus • Memberikan soal latihan kepada siswa untuk diselesaikan • Meminta siswa mengumpulkan hasil pekerjaannya untuk dinilai • Memberi kesempatan kepada siswa yang masih belum memahami materi untuk bertanya mengenai mengidentifikasi sifat-sifat dan menggambar jaring-jaring kubus	• Menjadi pendengar yang baik dan menghargai orang lain. • Memperhatikan dengan baik dan tertib yang dapat melatih tanggung jawab secara individu, jujur, dapat dipercaya, dan menjadi pendengar yang baik. • Mengerjakan soal yang diberikan guru. • Mengumpulkan hasil soal yang telah dikerjakan • Bertanya, mengemukakan pendapat, dan aktif	60 Menit

Kegiatan Penutup

No	Kegiatan		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
3	• Membimbing siswa untuk membuat kesimpulan dan melakukan refleksi proses pelaksanaan pembelajaran dengan menuliskannya pada jurnal harian. • Memberikan pekerjaan rumah dan menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.	• Menyimpulkan materi, dari kegiatan tersebut diharapkan siswa aktif bertanya, memberikan pendapat/ide dan menarik kesimpulan. • Mencatat pekerjaan rumah yang diberikan guru, dan menyimak dengan baik.	10 Menit

Pertemuan Kedua

Kegiatan pendahuluan

No	Kegiatan		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
1	• Berdoa sebelum belajar (religius) • Mengkondisikan siswa kemudian mengecek kehadiran siswa • Menyampaikan tujuan pembelajaran. • Memberikan motivasi yang membangkitkan semangat siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran dengan optimal.	• Berdoa (religius) • Tanggung jawab, disiplin pada kehadiran di kelas/di sekolah • Menghargai orang lain, menjadi penyimak yang baik. • Aktif, berani mengemukakan pendapat, bertanggung jawab, mandiri, dan menghargai orang lain	10 menit

	Apresepsi • Memberikan motivasi kepada siswa mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya mengenai		
--	---	--	--

Kegiatan Inti0

No	Kegiatan		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
1	• Memberikan stimulus berupa pemberian materi dan penjelasan mengenai menentukan rumus dan menghitung luas permukaan serta volume kubus • Memberikan satu contoh soal kepada siswa untuk diselesaikan secara bersama mengenai menentukan rumus dan menghitung luas permukaan serta volume kubus • Memberikan soal latihan kepada siswa untuk diselesaikan • Meminta siswa mengumpulkan hasil pekerjaannya untuk dinilai • Memberi kesempatan kepada	• Menjadi pendengar yang baik dan menghargai orang lain. • Memperhatikan dengan baik dan tertib yang dapat melatih tanggung jawab secara individu, jujur, dapat dipercaya, dan menjadi pendengar yang baik. • Mengerjakan soal yang diberikan guru. • Mengumpulkan hasil soal yang telah dikerjakan • Bertanya, mengemukakan	60 Menit

	siswa yang masih belum memahami materi untuk bertanya cara menentukan rumus dan menghitung luas permukaan serta volume kubus	pendapat, dan aktif	
--	--	---------------------	--

Kegiatan Penutup

No	Kegiatan		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
3	• Membimbing siswa untuk membuat kesimpulan dan melakukan refleksi proses pelaksanaan pembelajaran dengan menuliskannya pada jurnal harian. • Memberikan pekerjaan rumah dan menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya mengenai mengidentifikasi sifat-sifat dan menggambar jaring-jaring balok	• Menyimpulkan materi, dari kegiatan tersebut diharapkan siswa aktif bertanya, memberikan pendapat/ide dan menarik kesimpulan. • Mencatat pekerjaan rumah yang diberikan guru, dan menyimak dengan baik.	10 Menit

Pertemuan Ketiga

Kegiatan pendahuluan

No	Kegiatan		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	

1	• Berdoa sebelum belajar (religius) • Mengkondisikan siswa kemudian mengecek kehadiran siswa • Menyampaikan tujuan pembelajaran. • Memberikan motivasi yang membangkitkan semangat siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran dengan optimal. Apresepsi • Memberikan motivasi kepada siswa. • Mengingat kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya mengenai menentukan rumus dan menghitung luas permukaan serta volume kubus	• Berdoa (religius) • Tanggung jawab, disiplin pada kehadiran di kelas/di sekolah • Menghargai orang lain, menjadi penyimak yang baik. • Aktif, berani mengemukakan pendapat, bertanggung jawab, mandiri, dan menghargai orang lain	10 menit
---	--	--	----------

Kegiatan Inti0

No	Kegiatan		Alokasi
	Guru	Siswa	Waktu
1	• Memberikan stimulus berupa pemberian materi dan penjelasan mengenai mengidentifikasi sifat-sifat dan menggambar jaring-jaring balok	• Menjadi pendengar yang baik dan menghargai orang lain.	60 Menit

	• Memberikan satu contoh soal kepada siswa untuk diselesaikan secara bersama mengenai mengidentifikasi sifat-sifat dan menggambar jaring-jaring balok • Memberikan soal latihan kepada siswa untuk diselesaikan • Meminta siswa mengumpulkan hasil pekerjaannya untuk dinilai • Memberi kesempatan kepada siswa yang masih belum memahami materi untuk bertanya mengenai mengidentifikasi sifat-sifat dan menggambar jaring-jaring balok	• Memperhatikan dengan baik dan tertib yang dapat melatih tanggung jawab secara individu, jujur, dapat dipercaya, dan menjadi pendengar yang baik. • Mengerjakan soal yang diberikan guru. • Mengumpulkan hasil soal yang telah dikerjakan • Bertanya, mengemukakan pendapat, dan aktif	
--	---	--	--

Kegiatan Penutup

No	Kegiatan		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
3	• Membimbing siswa untuk membuat kesimpulan dan melakukan refleksi proses pelaksanaan pembelajaran dengan menuliskannya pada jurnal harian.	• Menyimpulkan materi, dari kegiatan tersebut diharapkan siswa aktif bertanya, memberikan pendapat/ide dan menarik kesimpulan.	10 Menit

	• Memberikan pekerjaan rumah dan menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya mengenai menentukan rumus dan menghitung luas permukaan serta volume balok	• Mencatat pekerjaan rumah yang diberikan guru, dan menyimak dengan baik.	
--	--	---	--

Pertemuan Keempat

Kegiatan pendahuluan

No	Kegiatan		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
1	• Berdoa sebelum belajar (religius) • Mengkondisikan siswa kemudian mengecek kehadiran siswa • Menyampaikan tujuan pembelajaran. • Memberikan motivasi yang membangkitkan semangat siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran dengan optimal. Apresepsi • Memberikan motivasi kepada siswa. • Mengingat kembali materi	• Berdoa (religius) • Tanggung jawab, disiplin pada kehadiran di kelas/di sekolah • Menghargai orang lain, menjadi penyimak yang baik. • Aktif, berani mengemukakan pendapat, bertanggung jawab, mandiri, dan menghargai orang lain	10 menit

	yang telah dipelajari sebelumnya mengenai mengidentifikasi sifat-sifat dan menggambar jaring-jaring balok		
--	---	--	--

Kegiatan Inti

No	Kegiatan		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
1	• Memberikan stimulus berupa pemberian materi dan penjelasan mengenai menentukan rumus dan menghitung luas permukaan serta volume balok • Memberikan satu contoh soal kepada siswa untuk diselesaikan secara bersama mengenai menentukan rumus dan menghitung luas permukaan serta volume balok • Memberikan soal latihan kepada siswa untuk diselesaikan • Meminta siswa mengumpulkan hasil pekerjaannya untuk dinilai • Memberi kesempatan kepada	• Menjadi pendengar yang baik dan menghargai orang lain. • Memperhatikan dengan baik dan tertib yang dapat melatih tanggung jawab secara individu, jujur, dapat dipercaya, dan menjadi pendengar yang baik. • Mengerjakan soal yang diberikan guru. • Mengumpulkan hasil soal yang telah dikerjakan • Bertanya, mengemukakan	60 Menit

	siswa yang masih belum memahami materi untuk bertanya mengenai menentukan rumus dan menghitung luas permukaan serta volume balok	pendapat, dan aktif	
--	--	---------------------	--

Kegiatan Penutup

No	Kegiatan		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
3	• Membimbing siswa untuk membuat kesimpulan dan melakukan refleksi proses pelaksanaan pembelajaran dengan menuliskannya pada jurnal harian. • Memberikan pekerjaan rumah dan menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya mengenai mengidentifikasi sifat-sifat prisma tegak berdasarkan alasnya serta menggambar jaring-jaringnya	• Menyimpulkan materi, dari kegiatan tersebut diharapkan siswa aktif bertanya, memberikan pendapat/ide dan menarik kesimpulan. • Mencatat pekerjaan rumah yang diberikan guru, dan menyimak dengan baik.	10 Menit

Pertemuan Kelima

Kegiatan pendahuluan

No	Kegiatan		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
1	• Berdoa sebelum belajar (religius)	• Berdoa (religius)	10 menit

	• Mengkondisikan siswa kemudian mengecek kehadiran siswa • Menyampaikan tujuan pembelajaran. • Memberikan motivasi yang membangkitkan semangat siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran dengan optimal. Apresepsi • Memberikan motivasi kepada siswa. • Mengingatn kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya menentukan rumus dan menghitung luas permukaan serta volume balok	• Tanggung jawab, disiplin pada kehadiran di kelas/di sekolah • Menghargai orang lain, menjadi penyimak yang baik. • Aktif, berani mengemukakan pendapat, bertanggung jawab, mandiri, dan menghargai orang lain	
--	---	---	--

Kegiatan Inti0

No	Kegiatan		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
1	• Memberikan stimulus berupa pemberian materi dan penjelasan mengenai mengidentifikasi sifat-sifat prisma tegak berdasarkan alasnya serta menggambar jaring-jaringnya • Memberikan satu contoh soal	• Menjadi pendengar yang baik dan menghargai orang lain. • Memperhatikan dengan baik	60 Menit

	kepada siswa untuk diselesaikan secara bersama mengenai mengidentifikasi sifat-sifat prisma tegak berdasarkan alasnya serta menggambar jaring-jaringnya. • Memberikan soal latihan kepada siswa untuk diselesaikan • Meminta siswa mengumpulkan hasil pekerjaannya untuk dinilai • Memberi kesempatan kepada siswa yang masih belum memahami materi untuk bertanya mengenai mengidentifikasi sifat-sifat prisma tegak berdasarkan alasnya serta menggambar jaring-jaringnya.	dan tertib yang dapat melatih tanggung jawab secara individu, jujur, dapat dipercaya, dan menjadi pendengar yang baik. • Mengerjakan soal yang diberikan guru. • Mengumpulkan hasil soal yang telah dikerjakan • Bertanya, mengemukakan pendapat, dan aktif	
--	---	--	--

Kegiatan Penutup

No	Kegiatan		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
3	• Membimbing siswa untuk membuat kesimpulan dan melakukan refleksi proses pelaksanaan pembelajaran dengan menuliskannya pada	• Menyimpulkan materi, dari kegiatan tersebut diharapkan siswa aktif bertanya, memberikan pendapat/ide dan menarik kesimpulan.	10 Menit

	jurnal harian. • Memberikan pekerjaan rumah dan menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya menentukan rumus dan menghitung luas permukaan serta volume prisma tegak	• Mencatat pekerjaan rumah yang diberikan guru, dan menyimak dengan baik.	
--	--	---	--

Pertemuan keenam

Kegiatan pendahuluan

No	Kegiatan		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
1	• Berdoa sebelum belajar (religius) • Mengkondisikan siswa kemudian mengecek kehadiran siswa • Menyampaikan tujuan pembelajaran. • Memberikan motivasi yang membangkitkan semangat siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran dengan optimal. Apresepsi • Memberikan motivasi kepada siswa. • Mengingatn kembali materi	• Berdoa (religius) • Tanggung jawab, disiplin pada kehadiran di kelas/di sekolah • Menghargai orang lain, menjadi penyimak yang baik. • Aktif, berani mengemukakan pendapat, bertanggung jawab, mandiri, dan menghargai orang lain	10 menit

	yang telah dipelajari sebelumnya mengidentifikasi sifat-sifat prisma tegak berdasarkan alasnya serta menggambar jaring-jaringnya		
--	--	--	--

Kegiatan Inti0

No	Kegiatan		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
1	• Memberikan stimulus berupa pemberian materi dan penjelasan mengenai menentukan rumus dan menghitung luas permukaan serta volume prisma tegak • Memberikan satu contoh soal kepada siswa untuk diselesaikan secara bersama mengenai menentukan rumus dan menghitung luas permukaan serta volume prisma tegak • Memberikan soal latihan kepada siswa untuk diselesaikan • Meminta siswa mengumpulkan hasil pekerjaannya untuk dinilai • Memberi kesempatan kepada siswa yang masih belum	• Menjadi pendengar yang baik dan menghargai orang lain. • Memperhatikan dengan baik dan tertib yang dapat melatih tanggung jawab secara individu, jujur, dapat dipercaya, dan menjadi pendengar yang baik. • Mengerjakan soal yang diberikan guru. • Mengumpulkan hasil soal yang telah dikerjakan • Bertanya, mengemukakan pendapat, dan aktif	60 Menit

	memahami materi untuk bertanya mengenai menentukan rumus dan menghitung luas permukaan serta volume prisma tegak		
--	--	--	--

Kegiatan Penutup

No	Kegiatan		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
3	• Membimbing siswa untuk membuat kesimpulan dan melakukan refleksi proses pelaksanaan pembelajaran dengan menuliskannya pada jurnal harian. • Memberikan pekerjaan rumah dan menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya mengenai mengidentifikasi sifat-sifat limas berdasarkan alasnya serta menggambar jaring-jaringnya	• Menyimpulkan materi, dari kegiatan tersebut diharapkan siswa aktif bertanya, memberikan pendapat/ide dan menarik kesimpulan. • Mencatat pekerjaan rumah yang diberikan guru, dan menyimak dengan baik.	10 Menit

Pertemuan Ketujuh

Kegiatan pendahuluan

No	Kegiatan		Alokasi
	Guru	Siswa	Waktu
1	• Berdoa sebelum belajar (religius) • Mengkondisikan siswa kemudian mengecek kehadiran siswa • Menyampaikan tujuan pembelajaran. • Memberikan motivasi yang membangkitkan semangat siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran dengan optimal. Apresepsi • Memberikan motivasi kepada siswa. • Mengingat kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya mengenai menentukan rumus dan menghitung luas permukaan serta volume prisma tegak	• Berdoa (religius) • Tanggung jawab, disiplin pada kehadiran di kelas/di sekolah • Menghargai orang lain, menjadi penyimak yang baik. • Aktif, berani mengemukakan pendapat, bertanggung jawab, mandiri, dan menghargai orang lain	10 menit

Kegiatan Inti0

No	Kegiatan		Alokasi
	Guru	Siswa	Waktu
1	• Memberikan stimulus berupa pemberian materi dan	• Menjadi pendengar yang baik dan menghargai orang lain.	60 Menit

	penjelasan mengenai mengidentifikasi sifat-sifat limas berdasarkan alasnya serta menggambar jaring-jaringnya • Memberikan satu contoh soal kepada siswa untuk diselesaikan secara bersama mengenai mengidentifikasi sifat-sifat limas berdasarkan alasnya serta menggambar jaring-jaringnya • Memberikan soal latihan kepada siswa untuk diselesaikan • Meminta siswa mengumpulkan hasil pekerjaannya untuk dinilai • Memberi kesempatan kepada siswa yang masih belum memahami materi untuk bertanya mengenai mengidentifikasi sifat-sifat limas berdasarkan alasnya serta menggambar jaring-jaringnya	• Memperhatikan dengan baik dan tertib yang dapat melatih tanggung jawab secara individu, jujur, dapat dipercaya, dan menjadi pendengar yang baik. • Mengerjakan soal yang diberikan guru. • Mengumpulkan hasil soal yang telah dikerjakan • Bertanya, mengemukakan pendapat, dan aktif	
--	---	--	--

Kegiatan Penutup

No	Kegiatan	Alokasi
----	----------	---------

	Guru	Siswa	Waktu
3	• Membimbing siswa untuk membuat kesimpulan dan melakukan refleksi proses pelaksanaan pembelajaran dengan menuliskannya pada jurnal harian. • Memberikan pekerjaan rumah dan menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya mengenai menentukan rumus dan menghitung luas permukaan serta volume limas	• Menyimpulkan materi, dari kegiatan tersebut diharapkan siswa aktif bertanya, memberikan pendapat/ide dan menarik kesimpulan. • Mencatat pekerjaan rumah yang diberikan guru, dan menyimak dengan baik.	10 Menit

Pertemuan Kedelapan

Kegiatan pendahuluan

No	Kegiatan		Alokasi
	Guru	Siswa	Waktu
1	• Berdoa sebelum belajar (religius) • Mengkondisikan siswa kemudian mengecek kehadiran siswa • Menyampaikan tujuan pembelajaran. • Memberikan motivasi yang membangkitkan semangat	• Berdoa (religius) • Tanggung jawab, disiplin pada kehadiran di kelas/di sekolah • Menghargai orang lain, menjadi penyimak yang baik. • Aktif, berani mengemukakan pendapat, bertanggung jawab,	10 menit

	siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran dengan optimal. Apresepsi • Memberikan motivasi kepada siswa. • Mengingat kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya mengenai mengidentifikasi sifat-sifat limas berdasarkan alasnya serta menggambar jaring-jaringnya	mandiri, dan menghargai orang lain	
--	--	---	--

Kegiatan Inti0

No	Kegiatan		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
1	• Memberikan stimulus berupa pemberian materi dan penjelasan mengenai menentukan rumus dan menghitung luas permukaan serta volume limas • Memberikan satu contoh soal kepada siswa untuk diselesaikan secara bersama mengenai menentukan rumus dan menghitung luas permukaan serta volume limas	• Menjadi pendengar yang baik dan menghargai orang lain. • Memperhatikan dengan baik dan tertib yang dapat melatih tanggung jawab secara individu, jujur, dapat dipercaya, dan menjadi pendengar yang baik.	60 Menit

	• Memberikan soal latihan kepada siswa untuk diselesaikan • Meminta siswa mengumpulkan hasil pekerjaannya untuk dinilai • Memberi kesempatan kepada siswa yang masih belum memahami materi untuk bertanya mengenai menentukan rumus dan menghitung luas permukaan serta volume limas	• Mengerjakan soal yang diberikan guru. • Mengumpulkan hasil soal yang telah dikerjakan • Bertanya, mengemukakan pendapat, dan aktif	
--	--	--	--

Kegiatan Penutup

No	Kegiatan		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
3	• Membimbing siswa untuk membuat kesimpulan dan melakukan refleksi proses pelaksanaan pembelajaran dengan menuliskannya pada jurnal harian. • Memberikan pekerjaan rumah dan menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.	• Menyimpulkan materi, dari kegiatan tersebut diharapkan siswa aktif bertanya, memberikan pendapat/ide dan menarik kesimpulan. • Mencatat pekerjaan rumah yang diberikan guru, dan menyimak dengan baik.	10 Menit

Q. Alat bahan/sumber belajar

Alat/Bahan : spidol, whiteboard, penghapus, penggaris

Sumber belajar : Mudah Belajar Matematika

Agus, Nuniek Avianti. 2008. *Mudah Belajar Matematika 2 untuk Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta: PusatPerbukuan Departemen Pendidikan Nasional

Media: : LKS

R. Penilaian

- Teknik penilaian : tugas individu
- Bentuk instrumen : uraian

S. Penilaian

- Teknik penilaian : Tugas individu
- Bentuk instrumen : Uraian
- Contoh Instrumen : Terlampir pada LKS

c. Charakter

[illegible]

Keterangan Aspek

11. Dapat dipercaya
12. Menghargai
13. Tanggung jawab individu
14. Tanggung jawab kelompok
15. Adil
16. Peduli
17. Bertanya
18. Memberikan ide atau pendapat
19. Menjadi pendengar yang baik
20. Kerja sama

Lampiran A.7 Lembar Kegiatan Siswa

LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS)

Nama :

Kelas :

Hari/Tanggal :

Kerjakan dengan baik dan
isi identitas kamu di sini !



Materi : Kubus dan Balok

Kelas/Semester : VIII/Genap

Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

Standar Kompetensi

6. Memahami unsur-unsur kubus, balok, prisma tegak, dan limas beserta ukurannya

Kompetensi Dasar

- 6.1 Mengidentifikasi unsur-unsur kubus serta menggambar jaring-jaringnya

Indikator:

1. Menyebutkan contoh benda yang berbentuk kubus dalam kehidupan sehari-hari
2. Mengidentifikasi dan menyebutkan unsur-unsur kubus serta menggambar jaring-jaringnya

Langkah-langkah mengerjakan

1. Pelajari, kerjakan, dan jawab pertanyaan pada LKS secara individu
2. Setelah mendengarkan aba-aba dari guru bergabunglah dengan teman sebangkumu untuk saling berbagi mengenai jawaban pertanyaan pada LKS
3. Selanjutnya kalian dengarkan jawaban dari pasangan lain, lau catatlah persamaan dan perbedaan jawaban.
4. Terakhir buatlah jawaban baru dengan menggabungkan ide-ide terbaik bersama.

Perhatikan gambar berikut ini !

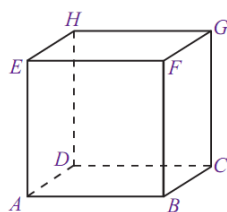


1. Apakah nama benda tersebut ?
2. Selain benda tersebut, sebutkanlah 5 benda yang berbeda di sekitarmu tetapi memiliki bentuk sama seperti pada gambar di atas !
3. Berbentuk bangun ruang apakah benda-benda tersebut ?

Andi akan membuat sebuah kotak tisu seperti pada gambar di bawah ini !



Sebelum membuatnya pertama yang andi lakukan adalah menggambar sebuah desain bangun ruang yang sesuai dengan bentuk kotak tisu yang akan ia buat dengan menyertakan huruf-huruf pada setiap sudut untuk memudahkan dalam memahami bagian-bagian yang dibutuhkan dalam pembuatan kotak tisu.



Gambar di atas merupakan gambar desain yang dibuat oleh andi, selanjutnya bantulah andi untuk menyebutkan dan menuliskan bagian-bagian dari bangun ruang tersebut agar sesuai dengan bahan-bahan yang dibutuhkan dalam pembuatan kotak tisu !

4. Jika A merupakan salah satu dari titik sudut bangun ruang tersebut, sebutkanlah sudut yang lainnya !.
5. Jika AB merupakan salah satu rusuk dari bangun ruang tersebut, sebutkanlah sisi yang lainnya !
6. Jika ABCD merupakan salah satu dari sisi bangun ruang tersebut, sebutkanlah sisi yang lainnya !
7. Jika AC merupakan salah satu dari diagonal bidang bangun ruang tersebut, sebutkanlah diagonal bidang yang lainnya !.
8. Jika AG merupakan salah satu diagonal ruang bangun tersebut, sebutkanlah diagonal ruang yang lainnya !
9. Jika AECG merupakan salah satu bidang diagonal dari bangun tersebut, sebutkanlah bidang diagonal yang lainnya !
10. Dari uraian di atas maka dapat diketahui bahwa andi akan membuat sebuah wadah yang berbentuk bangun ruang yang memiliki:
 - a. Titik sudut
 - b. rusuk
 - c. sisi
 - d. Diagonal bidang alas
 - e. Diagonal ruang
 - f. Bidang diagonal

Kerangka dari kotak tisu yang akan andi buat sudah terbentuk, selanjutnya yang harus dilakukan adalah melapisi setiap sisi dari kerangka dengan kertas karton terlebih dahulu.



11. Pertama yang harus dilakukan perhatikan gambar di atas, ada berapa sisi yang membentuk kerangka tersebut, dan terdiri dari bangun datar apa saja?
12. Gambarlah semua sisi tersebut secara terpisah !
13. Gambarlah sebuah desain jaring-jaring untuk menutupi semua sisi dari kerangka tersebut !
14. Selain jaring-jaring yang kamu gambar pada soal sebelumnya, gambarlah 3 buah jaring-jaring yang berbeda dari kerangka tersebut sesuai dengan kreasi mu !
15. Dari uraian di atas dapat diketahui jaring-jaring merupakan ?
16. dari gambar jaring-jaring kreasi mu, pilihlah salah satu gambar yang menurut kamu menarik, gambarlah pada sebuah karton dengan ukuran sisi 10 cm, lalu bentuklah sebuah bangun ruang dari jaring-jaring tersebut !

LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS)

Nama :

Kelas :

Hari/Tanggal :



Kerjakan dengan baik dan
isi identitas kamu di sini !

Materi : Kubus dan Balok

Kelas/Semester : VIII/Genap

Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

Standar Kompetensi

6. Memahami unsur-unsur kubus, balok, prisma tegak, dan limas beserta ukurannya

Kompetensi Dasar

- 6.2 Menentukan rumus dan menghitung luas permukaan serta volume kubus

Indikator:

1. Menentukan rumus dan menghitung luas permukaan kubus dalam permasalahan sehari-hari

2. Menentukan rumus dan menghitung volume kubus dalam permasalahan sehari-hari

Langkah-langkah mengerjakan

5. Pelajari, kerjakan, dan jawab pertanyaan pada LKS secara individu
6. Setelah mendengarkan aba-aba dari guru bergabunglah dengan teman sebangkumu untuk saling berbagi mengenai jawaban pertanyaan pada LKS
7. Selanjutnya kalian dengarkan jawaban dari pasangan lain, lalu catatlah persamaan dan perbedaan jawaban.
8. Terakhir buatlah jawaban baru dengan menggabungkan ide-ide terbaik bersama !

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan benar !



Gambar di atas merupakan sebuah kotak berbentuk kubus yang terlihat sudah usang, adi berniat untuk mempercantik kotak tersebut dengan melapisi seluruh permukaan kotak tersebut dengan menggunakan kertas kado, akan tetapi adi tidak mengetahui berapa banyak kertas yang ia butuhkan dan bagaimana cara melapisi seluruh permukaan kertas tersebut, bantulah adi dan ikuti langkah-langkah di bawah ini:

Kegiatan 1

1. Kotak tersebut memiliki bentuk seperti bangun ruang kubus, pertama yang harus dilakukan adalah, gambarkan sebuah kubus beserta jaring-jaringnya !
2. Kubus memiliki sisi-sisi yang berbentuk bangun datar, apa nama bangun datar tersebut ?

3. Rumus apa yang kamu ketahui untuk mencari luas bangun-bangun tersebut
4. Berapa sisi yang dimiliki kubus ?
5. Berdasarkan uraian tersebut, untuk mengetahui luas permukaan dari kubus dapat dihitung dengan cara ?
6. Jadi andi dapat menghitung luas kertas kado yang ia butuhkan untuk membungkus seluruh permukaan dari kotak tersebut dengan cara ?
7. Ibu memiliki sebuah kardus yang sisi nya berukuran 50 cm, akan di isi penuh dengan wafer dengan ukuran $\frac{1}{10}$ dari panjang sisi kardus, berapa banyak wafer yang ibu butuhkan untuk mengisi penuh kardus tersebut
8. Bu ayu memerintahkan siswa untuk membuat sebuah kerangka kubus menggunakan kawat secara berkelompok yang beranggotakan 6 orang setiap kelompoknya, masing-masing anak diperintahkan membawa 20 cm kawat, dan seluruh kawat yang terkumpul harus digunakan seluruhnya tanpa sisa, berapa ukuran sisi kerangka kubus yang dapat dibentuk dari seluruh kawat tersebut ?

Ibu memiliki sebuah kardus besar dengan ukuran setiap sisinya sama yang akan digunakan untuk mengemas coklat-coklat kecil berbentuk kubus yang akan dijualnya, karena terlalu banyak jumlah coklat yang ibu masukan untuk mengisi penuh dus tersebut, ibu tidak sempat menghitung keseluruhan isi dari dus tersebut, ibu hanya bisa menghitung jumlah coklat pada setiap sisi kardus, bantulah ibu untuk mengetahui jumlah seluruh isi dari kardus tersebut ikutilah langkah-langkah di bawah ini !

9. Kardus tersebut memiliki panjang sisi-sisi yang sama, maka dapat diketahui kardus tersebut berbentuk bangun ruang ?
10. Untuk mempermudah perhitungan, gambarkanlah bangun ruang tersebut yang terisi penuh dengan kubus-kubus kecil yang di ibaratkan sebagai coklat dengan jumlah setiap sisi sama banyak. Tandai setiap sudut dengan huruf abjad !

11. Setiap sisi pada bangun ruang yang kamu gambarkan memuat kubus-kubus kecil dengan jumlah yang sama, untuk mengetahui jumlah keseluruhan isi dari bangun ruang tersebut dengan cara ?
- Hitunglah jumlah kubus kecil yang terdapat pada salah satu sisi bangun ruang tersebut !
 - Kalikanlah setiap jumlah kubus kecil yang berada di sisi bawah, samping, dan sisi tegak pada bangun ruang yang kamu gambarkan sebelumnya !
 - Berdasarkan uraian di atas untuk mengetahui banyak keseluruhan isi dari sebuah bangun ruang kubus digunakan rumus ?
12. Amir memiliki sebuah bak penyimpanan yang berbentuk kubus dengan ukuran sisinya 135 cm yang akan ia isi penuh dengan pasir yang ia beli seharga Rp 10 000 setiap 100 cm kubik, berapa banyak uang yang dibutuhkan andi untuk membeli pasir untuk memenuhi bak penyimpanan tersebut ? jelaskan !

LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS)

Nama :

Kelas :

Hari/Tanggal :



Kerjakan dengan baik dan isi identitas kamu di sini !

Materi : Kubus dan Balok

Kelas/Semester : VIII/Genap

Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

Standar Kompetensi

6. Memahami unsur-unsur kubus, balok, prisma tegak, dan limas beserta ukurannya

Kompetensi Dasar

- 6.3 Mengidentifikasi unsur-unsur dan menggambar jaring-jaring balok

Indikator:

1. Menyebutkan contoh benda yang berbentuk kubus dalam kehidupan sehari-hari
2. Mengidentifikasi dan menyebutkan unsur-unsur balok serta menggambar jaring-jaringnya

Langkah-langkah mengerjakan

1. Pelajari, kerjakan, dan jawab pertanyaan pada LKS secara individu
2. Setelah mendengarkan aba-aba dari guru bergabunglah dengan teman sebangkumu untuk saling berbagi mengenai jawaban pertanyaan pada LKS
3. Selanjutnya kalian dengarkan jawaban dari pasangan lain, lalu catatlah persamaan dan perbedaan jawaban.
4. Terakhir buatlah jawaban baru dengan menggabungkan ide-ide terbaik bersama.

Perhatikan gambar berikut ini !

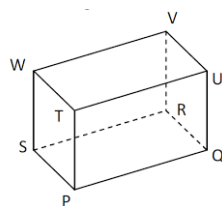


1. Apakah nama benda tersebut ?
2. Selain benda tersebut, sebutkanlah 10 benda yang berbeda di sekitarmu tetapi memiliki bentuk sama seperti pada gambar di atas !
3. Berbentuk bangun ruang apakah benda-benda tersebut ?

Pa rafi akan membuat sebuah lemari seperti pada gambar di bawah ini.



Sebelum membuatnya pertama yang rafi lakukan adalah menggambar sebuah desain bangun ruang yang sesuai dengan bentuk benda yang akan ia buat dengan menyertakan huruf-huruf pada setiap sudut untuk memudahkan dalam memahami bagian-bagian yang dibutuhkan dalam pembuatan lemari.



Gambar di atas merupakan gambar desain yang dibuat oleh rafi, selanjutnya bantulah rafi untuk menyebutkan dan menuliskan bagian-bagian dari bangun ruang tersebut agar sesuai dengan bahan-bahan yang dibutuhkan dalam pembuatan sebuah bak mandi !

4. Jika P merupakan salah satu dari titik sudut bangun ruang tersebut, sebutkanlah sudut yang lainnya !.
5. Jika PQ merupakan salah satu sisi dari bangun ruang tersebut, sebutkanlah sisi yang lainnya !
6. Jika PQRS merupakan salah satu dari sisi bangun ruang tersebut, sebutkanlah sisi yang lainnya !
7. Jika PR merupakan salah satu dari diagonal bidang bangun ruang tersebut, sebutkanlah diagonal bidang yang lainnya !.
8. Jika SU merupakan salah satu diagonal ruang bangun tersebut, sebutkanlah diagonal ruang yang lainnya !
9. Jika SWQU merupakan salah satu bidang diagonal dari bangun tersebut, sebutkanlah bidang diagonal yang lainnya !
10. Dari uraian di atas maka dapat diketahui bahwa andi akan membuat sebuah wadah yang berbentuk bangun ruang yang memiliki:
 - a. Titik sudut
 - b. rusuk
 - c. sisi
 - d. Diagonal bidang alas
 - e. Diagonal ruang
 - f. Bidang diagonal

Sebelum membuat lemari tersebut rafi terlebih dahulu mebuat kerangka dari lemari yang akan di buatnya.



11. Pertama yang harus dilakukan perhatikan gambar di atas, ada berapa sisi yang membentuk kerangka tersebut, dan terdiri dari bangun datar apa saja ?
12. Gambarlah semua sisi tersebut secara terpisah !
13. Gambarlah sebuah desain jaring-jaring untuk menutupi semua sisi dari kerangka tersebut !
14. Selain jaring-jaring yang kamu gambar pada soal sebelumnya, gambarlah 3 buah jaring-jaring yang berbeda dari kerangka tersebut sesuai dengan kreasi mu !
15. Dari uraian di atas dapat diketahui jaring-jaring merupakan ?
16. Dari gambar jaring-jaring kreasi mu, pilihlah salah satu gambar yang menurut kamu menarik, gambarlah pada sebuah karton dengan ukuran 10 cm x 5 cm x 8 cm, lalu bentuklah sebuah bangun ruang dari jaring-jaring tersebut !

LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS)



Kerjakan dengan baik dan
isi identitas kamu di sini !

Nama :

Kelas :

Hari/Tanggal :

Materi : Kubus dan Balok

Kelas/Semester : VIII/Genap

Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

Standar Kompetensi

6. Memahami unsur-unsur kubus, balok, prisma tegak, dan limas beserta ukurannya

Kompetensi Dasar

- 6.4 Menentukan rumus dan menghitung luas permukaan serta volume balok

Indikator:

1. Menentukan rumus dan menghitung luas permukaan balok dalam permasalahan sehari-hari
2. Menentukan rumus dan menghitung volume balok dalam permasalahan sehari-hari

Langkah-langkah mengerjakan

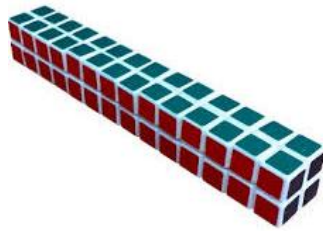
1. Pelajari, kerjakan, dan jawab pertanyaan pada LKS secara individu
2. Setelah mendengarkan aba-aba dari guru bergabunglah dengan teman sebangkumu untuk saling berbagi mengenai jawaban pertanyaan pada LKS
3. Selanjutnya kalian dengarkan jawaban dari pasangan lain, lau catatlah persamaan dan perbedaan jawaban.
4. Terakhir buatlah jawaban baru dengan menggabungkan ide-ide terbaik bersama.

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan benar !



Ami akan menghadiahkan sebuah kotak tisu untuk mia, seluruh permukaan kotak tisu tersebut akan dibungkus menggunakan kertas kado, ikutilah langkah-langkah di bawah ini untuk mengetahui berapa banyak kertas kado yang dibutuhkan ami untuk melapisi kotak tisu tersebut !

1. Kotak tersebut memiliki bentuk seperti bangun ruang balok, pertama yang harus dilakukan adalah, gambarlah sebuah balok beserta jaring-jaringnya !
2. balok merupakan bangun ruang yang memiliki sisi-sisi berbentuk bangun datar, apa nama bangun datar tersebut ?
3. Rumus apa yang kamu ketahui untuk mencari luas bangun-bangun tersebut ?
4. Setiap sisi pada balok memiliki pasangan sisi yang kongruen, sebutkan sisi-sisi yang kongruen terebut !
5. Berdasarkan uraian tersebut, untuk mengetahui luas permukaan dari kubus dapat dihitung dengan cara ?
6. Jadi ami dapat menghitung luas kertas kado yang ia butuhkan untuk membungkus seluruh permukaan dari kotak tisu tersebut dengan cara ?



Gambar di atas merupakan rubik milik andi, andi ingin mengetahui jumlah dari seluruh kubus kecil yang membentuk rubik tersebut, bantulah andi untuk menemukan cara menghitung jumlah seluruh isi atau volume dari rubik yang dimilikinya !

7. Hitunglah banyaknya kubus yang terdapat di sisi bawah rubik tersebut
8. Hitunglah banyaknya satuan kubus yang berada di sisi bawah rubik yang merupakan sisi terpendek dari kubus !
9. Hitung pula berapa banyak satuan kubus yang berada pada sisi tegak rubik tersebut !
10. Jika diperhatikan sisi bawah rubik yang memiliki ukuran terpanjang disebut panjang balok, sedangkan:
 - a. Sisi bawah yang terpendek merupakan balok
 - b. Sisi tegak pada rubik tersebut merupakan balok
11. Untuk mengetahui bagaimana cara menghitung dari isi keseluruhan rubik tersebut adalah dengan cara sisi bawah terpanjang rubik x sisi terpendek rubik x sisi tegak rubik dapat juga ditulis dengan rumus Aplikasikanlah rumus yang telah kamu dapatkan pada soal di bawah ini:
12. Ayah memiliki sebuah bak mandi yang memiliki panjang 80 cm lebar $\frac{1}{2}$ dari panjang bak mandi dan tingginya 90 cm, jika ayah akan mengisi bak tersebut dengan air, berapa banyak air yang ayah butuhkan untuk memenuhi bak mandi tersebut ?

13. Sebuah gerobak yang memiliki ukuran panjang 100 cm lebar 50 cm dan tinggi 70 cm, akan digunakan untuk menyimpan batu bata berukuran $\frac{1}{5}$ dari panjang gerobak dan lebar 5 cm serta tinggi yang sama dengan lebar, berapa banyak batu yang dapat tersimpan di dalam gerobak tersebut ? jelaskan !

LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS)

Nama :

Kelas :

Hari/Tanggal :



Kerjakan dengan baik dan
isi identitas kamu di sini !

Materi : Kubus dan Balok

Kelas/Semester : VIII/Genap

Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

Standar Kompetensi

6. Memahami unsur-unsur kubus, balok, prisma tegak, dan limas beserta ukurannya

Kompetensi Dasar

- 6.5 Mengidentifikasi sifat-sifat prisma tegak berdasarkan alasnya serta menggambar jaring-jaringnya

Indikator:

1. Menyebutkan contoh benda yang berbentuk prisma tegak dalam kehidupan sehari-hari

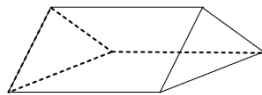
2. Menidentifikasi dan menyebutkan unsur-unsur prisma berdasarkan alasnya serta menggambar jaring-jaringnya

Langkah-langkah mengerjakan

1. Pelajari, kerjakan, dan jawab pertanyaan pada LKS secara individu
2. Setelah mendengarkan aba-aba dari guru bergabunglah dengan teman sebangkumu untuk saling berbagi mengenai jawaban pertanyaan pada LKS
3. Selanjutnya kalian dengarkan jawaban dari pasangan lain, lau catatlah persamaan dan perbedaan jawaban.
4. Terakhir buatlah jawaban baru dengan menggabungkan ide-ide terbaik bersama.
1. Kamu tentu pernah memperhatikan bagian dari atap rumah mu ! apakah atap rumahmu sama seperti pada gambar di bawah ini ?

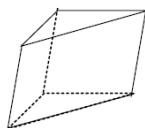
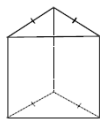


2. Jika digambar bagian dari atap rumah tersebut akan terlihat seperti gambar di bawah ini !



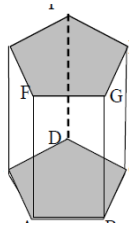
Bangun ruang tersebut dinamakan bangun ruang prisma, prisma tersebut dibatasi oleh sisi-sisi yang berbentuk ?

3. Apakah prisma memiliki sisi-sisi yang kongruen ? jika ya, sebutkan sisi-sisi prisma yang kongruen tersebut
4. Perhatikan bentuk lain dari prisma di bawah ini !



prisma memiliki 2 alas yang merupakan bangun datar yang kongruen, prisma pada gambar di atas memiliki 2 alas yang kongruen berbentuk ?

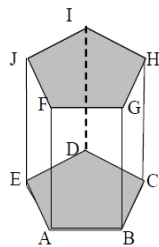
5. Prisma juga merupakan bangun ruang dengan jenis yang berbeda sesuai dengan 2 bangun datar yang kongruen dan berhadapan pada sisi atau alasnya,



Perhatikan gambar di atas, prisma tersebut memiliki alas berbentuk ?

Maka dari itu dinamakan prisma

6. Setelah kamu mengetahui bagaimana prisma, sebutkan minimal 5 benda disekitarmu yang memiliki bentuk menyerupai prisma !
7. Perhatikan gambar di bawah ini !



Gambar di atas merupakan prisma ?

8. Jika A merupakan titik sudut dari prisma, sebutkanlah titik sudut yang lainnya !
9. Jika AB merupakan salah satu rusuk prisma, sebutkanlah rusuk yang lainnya !
10. Jika ABCDE dan BCGH merupakan bidang sisi prisma, sebutkan rusuk yang lainnya pada prisma di atas !
11. AC dan CG merupakan beberapa dari diagonal bidang pada prisma di atas, sebutkanlah diagonal bidang yang lainnya pada prisma di atas !
12. AH dan BJ merupakan beberapa diagonal ruang pada prisma di atas, sebutkanlah diagonal ruang lain yang terdapat pada prisma tersebut !

13. Jika EBGC merupakan bidang diagonal pada prisma di atas, sebutkanlah bidang diagonal yang lainnya !

14. Dari uraian di atas maka dapat diketahui bahwa bangun ruang diatas merupakan bangun dengan alas yang memiliki:

g. Titik sudut

h. rusuk

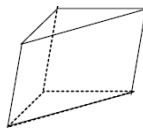
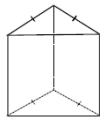
i. sisi

j. Diagonal bidang alas

k. Diagonal ruang

l. Bidang diagonal

15.



Pertama yang harus dilakukan perhatikan gambar di atas, ada berapa sisi yang membentuk kerangka tersebut, dan terdiri dari bangun datar apa saja ?

16. Gambarlah semua sisi tersebut secara terpisah !

17. Gambarlah sebuah desain jaring-jaring untuk menutupi semua sisi dari kerangka tersebut !

18. Selain jaring-jaring yang kamu gambar pada soal sebelumnya, gambarlah 3 buah jaring-jaring yang berbeda dari kerangka tersebut sesuai dengan kreasi mu !

19. Dari uraian di atas dapat diketahui jaring-jaring merupakan ?

20. dari gambar jaring-jaring kreasi mu, pilihlah salah satu gambar yang menurut kamu menarik, gambarlah pada sebuah karton dengan ukuran sisi 10 cm, lalu bentuklah sebuah bangun ruang dari jaring-jaring tersebut !

LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS)

Nama :

Kelas :

Hari/Tanggal :

Kerjakan dengan baik dan
isi identitas kamu di sini !



///

Materi : Kubus dan Balok

Kelas/Semester : VIII/Genap

Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

Standar Kompetensi

6. Memahami unsur-unsur kubus, balok, prisma tegak, dan limas beserta ukurannya

Kompetensi Dasar

- 6.6 Menentukan rumus dan menghitung luas permukaan serta volume prisma tegak

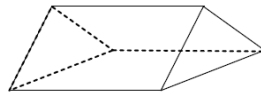
Indikator:

1. Menentukan rumus dan menghitung luas permukaan prisma tegak dalam permasalahan sehari-hari
2. Menentukan rumus dan menghitung volume prisma tegak dalam permasalahan sehari-hari

Langkah-langkah mengerjakan

1. Pelajari, kerjakan, dan jawab pertanyaan pada LKS secara individu
2. Setelah mendengarkan aba-aba dari guru bergabunglah dengan teman sebangkumu untuk saling berbagi mengenai jawaban pertanyaan pada LKS
3. Selanjutnya kalian dengarkan jawaban dari pasangan lain, lau catatlah persamaan dan perbedaan jawaban.
4. Terakhir buatlah jawaban baru dengan menggabungkan ide-ide terbaik bersama.

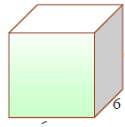
Perhatikan gambar di bawah ini



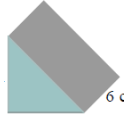
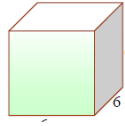
Gambar di atas merupakan sebuah atap dari rumah yang akan dilapisi dengan triplek pada seluruh permukaannya, maka dibuatlah sebuah kerangka untuk mengetahui cara menghitung banyaknya triplek yang dibutuhkan untuk melapisi seluruh permukaan kerangka atap tersebut yang memiliki bentuk prisma segitiga dilakukan langkah sebagai berikut:

1. Berapa banyak sisi tegak yang terdapat pada prisma segitiga ?
2. Apakah banyak sisi tegak pada prisma berjumlah sama dengan sisi segitiga pada prisma ?
3. sebutkan luas semua sisi tegak pada prisma tersebut !
4. Sebutkan luas dua segitiga yang kongruen pada prisma tersebut !
5. Apakah luas sisi prisma sama dengan jumlah luas semua sisi tegak dan luas sisi alas serta luas sisi atas? Tuliskan luas sisi prisma.
6. Sebutkan rumus luas sisi prisma segitiga samasisi !
7. Jadi rumus luas permukaan prisma tegak dengan alas segitiga adalah ?

Perhatikan gambar di bawah ini



Gambar diatas merupakan gambar dari sebuah gabus berbentuk kubus yang akan di potong menjadi dua bagian seperti pada gambar di bawah !



5. Jika diketahui sebuah prisma tegak segitiga merupakan $\frac{1}{2}$ dari kubus, maka untuk mengetahui volume prisma tegak segitiga didapat dengan cara ?
6. Maka rumus volume prisma tegak segitiga adalah ?
7. Amir memiliki sebuah celengan dari kayu berbentuk prisma yang memiliki alas persegi enam, ia akan melapisi seluruh permukaan dari celengannya dengan menggunakan cat, berapa banyak cat yang ia butuhkan untuk melapisi seluruh permukaan celengan tersebut ?
8. Ayah akan membuat sebuah hiasan berbentuk prisma segitiga dari kaca bening, hiasan tersebut memiliki alas berbentuk segitiga sama sisi, jika salah satu sisi dari alas prisma tersebut berukuran 17 cm dan tingginya berukuran 21 cm, berapa banyak kaca yang dibutuhkan ayah ? jelaskan !
9. Perhatikan soal no 11, jika ayah akan mengisi penuh hiasan yang ia buat dengan menggunakan pasir warna, berapa banyak pasir yang dibutuhkan ayah ? jelaskan !

LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS)

Nama :

Kelas :

Hari/Tanggal :



Kerjakan dengan baik dan
isi identitas kamu di sini !

Materi : Kubus dan Balok

Kelas/Semester : VIII/Genap

Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

Standar Kompetensi

6. Memahami unsur-unsur kubus, balok, prisma tegak, dan limas beserta ukurannya

Kompetensi Dasar

- 6.7 Mengidentifikasi sifat-sifat limas berdasarkan alasnya serta menggambar jaring-jaringnya

Indikator:

1. Menyebutkan contoh benda yang berbentuk limas dalam kehidupan sehari-hari

2. Menidentifikasi dan menyebutkan unsur-unsur limas berdasarkan alasnya serta menggambar jaring-jaringnya

Langkah-langkah mengerjakan

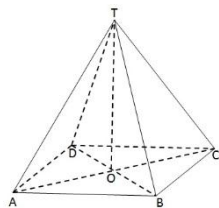
1. Pelajari, kerjakan, dan jawab pertanyaan pada LKS secara individu
2. Setelah mendengarkan aba-aba dari guru bergabunglah dengan teman sebangkumu untuk saling berbagi mengenai jawaban pertanyaan pada LKS
3. Selanjutnya kalian dengarkan jawaban dari pasangan lain, lau catatlah persamaan dan perbedaan jawaban.
4. Terakhir buatlah jawaban baru dengan menggabungkan ide-ide terbaik bersama.

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan benar !



Perhatikan gambar di atas !

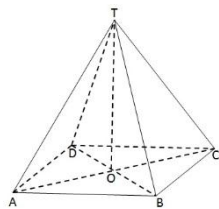
1. Bagian manakah bagian rumah yang berbentuk limas pada gambar di atas ?
2. Selain pada gambar di atas sebutkanlah minimal 5 benda di sekitar mu yang berbentuk limas



Perhatikan gambar di atas dan jawablah pertanyaan di bawah !

3. Jika A merupakan salah satu dari titik sudut bangun ruang tersebut, sebutkanlah titik sudut yang lainnya !.

4. Jika AB merupakan salah satu rusuk dari bangun ruang tersebut, sebuatkanlah sisi yang lainnya !
5. Jika ABCD dan BCT merupakan salah satu dari sisi bangun ruang tersebut, sebutkanlah sisi yang lainnya !
6. Jika AC merupakan salah satu dari diagonal bidang bangun ruang tersebut, sebutkanlah diagonal bidang yang lainnya !.
7. Tinggi dari bangun ruang tersebut ditunjukan oleh huruf ?
8. Dari uraian di atas maka dapat diketahui bahwa andi akan membuat sebuah wadah yang berbentuk bangun ruang yang memiliki:
 - m. Titik sudut
 - n. rusuk
 - o. sisi
 - p. Diagonal bidang alas
 - q. Diagonal ruang



9. Pertama yang harus dilakukan perhatikan gambar di atas, ada berapa sisi yang membentuk kerangka tersebut, dan terdiri dari bangun datar apa saja ?
10. Gambarlah semua sisi tersebut secara terpisah !
11. Gambarlah sebuah desain jaring-jaring untuk menutupi semua sisi dari kerangka tersebut !
12. Selain jaring-jaring yang kamu gambar pada soal sebelumnya, gambarlah 1 buah jaring-jaring yang berbeda dari kerangka tersebut sesuai dengan kreasi mu !
13. Dari uraian di atas dapat diketahui jaring-jaring merupakan ?

14. dari gambar jaring-jaring kreasi mu, pilihlah salah satu gambar yang menurut kamu menarik, gambarlah pada sebuah karton dengan ukuran sisi 10 cm, lalu bentuklah sebuah bangun ruang dari jaring-jaring tersebut !

LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS)

Nama :

Kelas :

Hari/Tanggal :



Kerjakan dengan baik dan
isi identitas kamu di sini !

Materi : Kubus dan Balok

Kelas/Semester : VIII/Genap

Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

Standar Kompetensi

6. Memahami unsur-unsur kubus, balok, prisma tegak, dan limas beserta ukurannya

Kompetensi Dasar

- 6.8 Menentukan rumus dan menghitung luas permukaan serta volume limas

Indikator:

1. Menentukan rumus dan menghitung luas permukaan limas dalam permasalahan sehari-hari

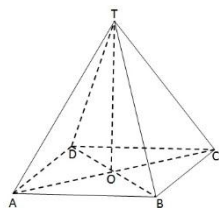
2. Menentukan rumus dan menghitung volume limas dalam permasalahan sehari-hari

Langkah-langkah mengerjakan

5. Pelajari, kerjakan, dan jawab pertanyaan pada LKS secara individu
6. Setelah mendengarkan aba-aba dari guru bergabunglah dengan teman sebangkumu untuk saling berbagi mengenai jawaban pertanyaan pada LKS
7. Selanjutnya kalian dengarkan jawaban dari pasangan lain, lalu catatlah persamaan dan perbedaan jawaban.
8. Terakhir buatlah jawaban baru dengan menggabungkan ide-ide terbaik bersama.

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan baik dan benar !

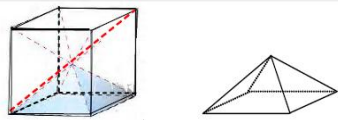
Perhatikan gambar di bawah ini !



1. Berapa banyak sisi tegak limas ?
2. Apakah banyaknya sisi tegak pada limas sama dengan banyak sisi pada alas limas?
3. Tentukan luas semua sisi tegak limas.
4. Tentukan luas alas limas.
5. Apakah luas sisi limas sama dengan jumlah luas semua sisitegak dan luas alas limas? Tentukan luas sisi limas.
6. Berdasarkan uraian di atas sebutkan rumus luas sisi limas dengan alas persegi !
7. Ayah akan membuat sebuah lampu hias yang berbentuk limas beraturan dengan alas persegi, dengan panjang sisi alasnya 30 cm dan tinggi sisi

tegaknya 25 cm, yang seluruh permukaannya akan dilapisi dengan kertas minyak, berapakah banyak kertas minyak yang dibutuhkan ayah untuk membuat lampu tersebut ?

8. Ahmad membuat sebuah mainan dari tripleks untuk adiknya berbentuk limas dengan alas segitiga sama sisi, ukuran setiap sisinya 12 cm dan tingginya 18 cm berapa banyak tripleks yang dibutuhkan ahmad untuk membuat mainan tersebut ?



Perhatikan kubus yang panjang rusuknya s dengan keempat diagonal ruangnya saling berpotongan pada satu titik

9. (Benarkah?). Dalam kubus tersebut terdapat 6 buah limas yang berukuran sama.
10. Perhatikan masing-masing limas beralaskan sisi kubus dan tinggi masing-masing limas sama dengan setengah rusuk kubus. Hitunglah ada berapa limas dengan alas persegi yang dapat dibentuk dari sebuah kubus ?
11. Jadi volume kubus = volume limas
12. Maka dapat dituliskan rumus volume limas yaitu ?
13. Amir memiliki sebuah wadah yang berbentuk limas dengan alas persegi yang akan digunakan sebagai cetakan pembuatan hiasan berbentuk limas dari semen jika ukuran cetakan yang dimiliki amir memiliki panjang sisi 34 cm dan tinggi 40 cm berapa banyak semen yang dibutuhkan untuk membentuk sebuah hiasan ? jelaskan !

Lampiran B.1 Skor Hasil Uji Coba

ANALISIS BUTIR SOAL UJI COBA

NO	Soal No 1			Soal No 2			Soal No 3			Soal No 4			Soal No 5			Soal No 6			Skor Total (Y)	y ²
	X1	X1 ²	X1Y	X2	X2 ²	X2Y	X3	X3 ²	X3Y	X4	X4 ²	X4Y	X5	X5 ²	X5Y	X6	X6 ²	X6Y		
1	4	16	72	4	16	72	2	4	36	4	16	72	2	4	36	2	4	36	18	324
2	4	16	48	3	9	36	1	1	12	4	16	48	0	0	0	0	0	0	12	144
3	3	9	57	4	16	76	2	4	38	4	16	76	4	16	76	2	4	38	19	361
4	4	16	76	4	16	76	1	1	19	4	16	76	4	16	76	2	4	38	19	361
5	4	16	60	0	0	0	1	1	15	4	16	60	4	16	60	2	4	30	15	225
6	4	16	60	0	0	0	1	1	15	4	16	60	4	16	60	2	4	30	15	225
7	4	16	28	0	0	0	1	1	7	0	0	0	0	0	0	2	4	14	7	49
8	0	0	0	2	4	20	1	1	10	4	16	40	1	1	10	2	4	20	10	100
9	4	16	76	4	16	76	2	4	38	4	16	76	3	9	57	2	4	38	19	361
10	1	1	9	0	0	0	1	1	9	4	16	36	1	1	9	2	4	18	9	81
11	4	16	60	0	0	0	1	1	15	4	16	60	4	16	60	2	4	30	15	225
12	4	16	60	0	0	0	1	1	15	4	16	60	4	16	60	2	4	30	15	225
13	4	16	52	0	0	0	1	1	13	4	16	52	2	4	26	2	4	26	13	169
14	4	16	60	0	0	0	1	1	15	4	16	60	4	16	60	2	4	30	15	225
15	4	16	56	0	0	0	1	1	14	4	16	56	3	9	42	2	4	28	14	196
16	4	16	64	2	4	32	1	1	16	3	9	48	4	16	64	2	4	32	16	256
17	4	16	56	4	16	56	0	0	0	4	16	56	0	0	0	2	4	28	14	196
18	4	16	60	4	16	60	1	1	15	4	16	60	0	0	0	2	4	30	15	225
19	1	1	6	2	4	12	0	0	0	1	1	6	0	0	0	2	4	12	6	36

20	2	4	10	1	1	5	0	0	0	0	0	0	2	4	10	0	0	0	5	25
21	2	4	12	0	0	0	0	0	0	4	16	24	0	0	0	0	0	0	6	36
22	2	4	20	4	16	40	0	0	0	4	16	40	0	0	0	0	0	0	10	100
23	0	0	0	4	16	32	0	0	0	4	16	32	0	0	0	0	0	0	8	64
24	4	16	44	0	0	0	1	1	11	4	16	44	0	0	0	2	4	22	11	121
25	4	16	48	0	0	0	0	0	0	4	16	48	4	16	48	0	0	0	12	144
26	4	16	76	4	16	76	1	1	19	4	16	76	4	16	76	2	4	38	19	361
27	4	16	64	4	16	64	1	1	16	4	16	64	3	9	48	0	0	0	16	256
28	4	16	64	4	16	64	2	4	32	4	16	64	0	0	0	2	4	32	16	256
29	4	16	76	4	16	76	1	1	19	4	16	76	4	16	76	2	4	38	19	361
30	4	16	80	4	16	80	2	4	40	4	16	80	4	16	80	2	4	40	20	400
JUMLAH	99	375	1454	62	230	953	28	38	439	108	426	1550	65	233	1034	46	92	678	408	6108

Lampiran B.2 Validitas Instrumen

UJI VALIDITAS TIAP BUTIR SOAL

No Soal	$\sum X$	$\sum Y$	$\sum X^2$	$\sum Y^2$	$\sum XY$	N	$N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)$	$\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}$	Validitas	Interpretasi
1	99	408	375	6108	1454	30	3228	4930,357391	0,65	Tinggi
2	62	408	230	6108	953	30	3294	7160,129608	0,46	Sedang
3	28	408	38	6108	439	30	1746	2443,819961	0,71	Tinggi
4	108	408	426	6108	1550	30	2436	4326,894498	0,56	Sedang
5	65	408	233	6108	1034	30	4500	6810,700405	0,66	Tinggi
6	46	408	92	6108	678	30	1572	3286,904927	0,48	Sedang

Kriteria rxy	
$r_{xy} \leq 0,00$	Tidak Valid
$0,00 \leq r_{xy} < 0,20$	Sangat Rendah
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Rendah
$0,40 \leq r_{xy} < 0,60$	Sedang
$0,60 \leq r_{xy} < 0,80$	Tinggi
$0,80 \leq r_{xy} < 1,00$	Sangat Tinggi
$t\text{-hit} \geq t\text{-tab}$	Signifikan

No Soal	t-hit	t - tabel	Interpretasi
1	4,665	1,697261	Signifikan
2	2,790		Signifikan
3	5,499		Signifikan
4	3,668		Signifikan
5	4,740		Signifikan
6	2,933		Signifikan

Lampiran B.3 Reliabilitas Instrumen

Untuk menghitung reliabilitas instrumen menggunakan rumus *Alpha Cronbach* yaitu:

$$r = \frac{n}{n-1} \times \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S^2} \right)$$

Reliabilitas Tiap Butir Soal

No Soal	s^2	$[\sum st]^2$	r_{11}	Interpretasi
1	1,67	19,28	0,46	sedang
2	3,51			
3	0,41			
4	1,28			
5	3,18			
6	0,74			
10,79				

Tabel: Klasifikasi Koefisien Reliabilitas

Reliabilitas	Interpretasi
$r \leq 0,20$	Sangat rendah
$0,20 < r \leq 0,40$	Rendah
$0,40 < r \leq 0,60$	Sedang
$0,60 < r \leq 0,80$	Sangat tinggi
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat tinggi

Lampiran B.4 Indeks Kesukaran Dan Daya Pembeda INstrumen

Untuk menghitung daya pembeda tiap butir soal menggunakan rumus sebagai berikut: $DP = \frac{S_A - S_B}{J_A}$

Dengan klasifikasi:

Tabel Klasifikasi Daya Pembeda

Besarnya DP	Keterangan
$DP \leq 0,00$	Sangat kurang
$0,00 < DP \leq 0,20$	Kurang
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik

Sedangkan untuk menghitung indeks kesukaran menggunakan rumus sebagai berikut: $IK = \frac{S_A + S_B}{2 \cdot J_A}$

Tabel Klasifikasi Indeks Kesukaran

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

DAYA PEMBEDA DAN INDEKS KESUKARAN

No Soal	jba	jbb	jsa	smi	Daya Pembeda	Interpretasi	Indeks Kesukaran	Interpretasi
1	31	12	8	4	0,59	Baik	0,67	Soal Sedang
2	30	13	8	4	0,53	Baik	0,67	Soal Sedang
3	12	3	8	4	0,28	Cukup	0,23	Soal Sukar
4	31	21	8	4	0,31	Cukup	0,81	Soal Mudah
5	29	4	8	4	0,78	Sangat Baik	0,52	Soal Sedang
6	16	8	8	4	0,25	Cukup	0,38	Soal Sedang

Nama Siswa	Skor Tiap Soal						Total
	x1	x2	x3	x4	x5	x6	
11	4	4	2	4	4	2	20
25	3	4	2	4	4	2	19
23	4	4	1	4	4	2	19
30	4	4	2	4	3	2	19

2	4	4	1	4	4	2	19
12	4	4	1	4	4	2	19
19	4	4	2	4	2	2	18
1	4	2	1	3	4	2	16
JBA	31	30	12	31	29	16	149
17	2	4	0	4	0	0	10
14	0	2	1	4	1	2	10
29	1	0	1	4	1	2	9
20	0	4	0	4	0	0	8
22	4	0	1	0	0	2	7
10	1	2	0	1	0	2	6
7	2	0	0	4	0	0	6
8	2	1	0	0	2	0	5
JBB	12	13	3	21	4	8	61

Lampiran B.5 Rekapitulasi Hasil Uji Coba

Tabel Rekapitulasi Analisis Tiap Butir Soal

Validitas		Reliabilitas		Daya Pembeda		Indeks Kesukaran		Ket
Rxy	interpretasi	r	Interpretasi	DP	interpretasi	IK	Interpretasi	
0,65	Tinggi	0,46	sedang	0,59	Baik	0,67	Soal Sedang	Dipakai
0,46	Sedang			0,53	Baik	0,67	Soal Sedang	Dipakai
0,71	Tinggi			0,28	Cukup	0,23	Soal Sukar	Dipakai
0,56	Sedang			0,31	Cukup	0,81	Soal Mudah	Dipakai
0,66	Tinggi			0,78	Sangat Baik	0,52	Soal Sedang	Dipakai
0,48	Sedang			0,25	Cukup	0,38	Soal Sedang	Dipakai

Lampiran C.1 Data Skor Pretes Kelas Kontrol

Hasil Tes Awal (Pretes) Kelas Kontrol

NO	Nama Siswa	Skor Per-butir Soal						Jumlah
		1	2	3	4	5	6	
1	S-1	1	0	0	1	0	1	3
2	S-2	2	0	2	1	1	1	7
3	S-3	2	1	2	1	1	2	9
4	S-4	2	0	2	1	1	0	6
5	S-5	0	1	2	1	0	1	5
6	S-6	2	1	1	2	1	1	8
7	S-7	2	1	2	1	1	0	7
8	S-8	1	0	1	0	1	1	4
9	S-9	2	1	2	1	2	2	10
10	S-10	1	0	0	1	0	1	3
11	S-11	1	0	2	1	1	1	6
12	S-12	2	1	2	0	1	2	8
13	S-13	0	1	1	0	1	1	4
14	S-14	2	0	2	1	2	1	8
15	S-15	2	1	2	1	2	2	10
16	S-16	1	1	2	1	0	0	5
17	S-17	2	1	2	2	1	1	9
18	S-18	0	1	2	0	1	2	6
19	S-19	2	0	2	1	2	1	8
20	S-20	2	1	2	2	2	2	11
21	S-21	1	1	2	1	2	1	8
22	S-22	0	1	2	1	2	1	7
23	S-23	2	1	2	1	1	1	8
24	S-24	2	1	2	1	1	0	7
25	S-25	2	1	2	2	2	2	11
26	S-26	0	0	1	0	1	1	3
27	S-27	1	1	1	0	2	1	6
28	S-28	2	0	1	2	2	1	8
29	S-29	2	0	2	0	1	0	5
30	S-30	0	1	2	2	2	1	8
31	S-31	2	1	2	1	2	2	10
32	S-32	2	1	1	1	2	0	7
33	S-33	2	1	2	0	0	1	6
34	S-34	1	1	2	1	1	2	8
35	S-35	2	0	1	0	1	0	4
36	S-36	0	1	1	1	2	2	7
37	S-37	2	1	2	0	2	2	9

38	S-38	2	1	2	1	2	2	10
39	S-39	0	1	1	0	1	2	5
Jumlah								274
Rata-rata								7,025641
Min								3
Max								11

Lampiran C.2 Data Skor Pretes Kelas Eksperimen

DATA SKOR PRETES KELAS EKSPERIMEN

Hasil Tes Awal (Pretes) Kelas Eksperimen

NO	Kode Siswa	Skor Per-butir Soal						Jumlah
		1	2	3	4	5	6	
1	S-1	1	0	1	1	0	1	4
2	S-2	2	1	2	0	1	1	7
3	S-3	2	0	2	1	1	2	8
4	S-4	2	0	2	1	0	0	5
5	S-5	1	0	2	1	1	1	6
6	S-6	2	2	1	2	1	2	10
7	S-7	2	1	2	1	1	0	7
8	S-8	2	1	2	1	2	2	10
9	S-9	2	1	2	1	1	1	8
10	S-10	1	0	0	1	1	2	5
11	S-11	2	1	1	1	2	1	8
12	S-12	0	1	1	1	0	0	3
13	S-13	2	1	2	2	2	2	11
14	S-14	1	1	1	1	1	0	5
15	S-15	1	0	1	1	1	2	6
16	S-16	1	1	1	1	1	1	6
17	S-17	2	0	2	1	1	1	7
18	S-18	2	1	2	1	2	1	9
19	S-19	2	1	2	1	2	2	10
20	S-20	2	1	2	1	1	1	8
21	S-21	2	1	2	2	2	1	10
22	S-22	2	0	2	1	1	1	7
23	S-23	2	1	1	1	2	2	9
24	S-24	2	0	1	1	0	0	4
25	S-25	2	0	2	1	2	1	8
26	S-26	2	1	0	1	1	0	5
27	S-27	1	1	2	1	2	1	8
28	S-28	2	0	2	0	1	2	7
29	S-29	2	0	1	1	2	2	8
30	S-30	2	1	2	2	2	2	11
31	S-31	2	1	2	1	2	1	9
32	S-32	0	1	1	1	1	0	4
33	S-33	0	0	1	1	1	0	3
34	S-34	2	1	2	0	1	0	6

35	S-35	2	1	2	1	1	0	7
36	S-36	2	0	1	0	1	2	6
37	S-37	2	0	1	1	0	1	5
38	S-38	2	1	2	0	1	2	8
39	S-39	2	0	2	1	1	1	7
Jumlah								275
Rata-rata								7,051282
Min								3
Max								11

Lampiran C.3 Data Skor Postes Kelas Kontrol

DATA SKOR POSTES KELAS KONTROL

Hasil Tes Akhir (Postes) Kelas Kontrol

NO	Kode Siswa	Skor Per-butir Soal						Jumlah
		1	2	3	4	5	6	
1	S-1	3	3	3	2	1	2	14
2	S-2	3	4	3	3	3	2	18
3	S-3	4	4	4	3	3	2	20
4	S-4	3	4	3	2	4	3	19
5	S-5	3	3	3	2	3	2	16
6	S-6	4	4	4	4	3	3	22
7	S-7	3	3	3	3	2	2	16
8	S-8	3	3	3	3	3	2	17
9	S-9	4	3	4	2	3	3	19
10	S-10	3	2	3	3	3	3	17
11	S-11	4	3	4	3	2	1	17
12	S-12	4	3	4	1	2	2	16
13	S-13	4	4	4	2	3	4	21
14	S-14	3	3	3	3	2	2	16
15	S-15	3	3	3	2	2	1	14
16	S-16	4	4	4	3	3	4	22
17	S-17	3	4	3	2	3	2	17
18	S-18	4	3	4	3	3	4	21
19	S-19	3	3	3	3	2	3	17
20	S-20	3	4	3	4	3	2	19
21	S-21	4	4	4	3	3	2	20
22	S-22	3	3	3	2	3	3	17
23	S-23	4	4	4	3	4	2	21
24	S-24	4	3	4	3	2	3	19
25	S-25	4	3	4	4	3	3	21
26	S-26	3	4	3	3	3	2	18
27	S-27	3	4	3	4	3	3	20
28	S-28	4	4	4	3	3	3	21
29	S-29	3	2	3	2	3	3	16
30	S-30	3	4	3	3	4	2	19
31	S-31	3	3	3	3	3	3	18
32	S-32	4	4	4	3	3	2	20
33	S-33	3	3	3	3	3	3	18
34	S-34	3	4	3	3	3	2	18
35	S-35	3	4	3	2	3	2	17

36	S-36	4	3	4	2	3	2	18
37	S-37	3	4	3	4	4	3	21
38	S-38	4	4	4	4	3	2	21
39	S-39	3	3	3	3	2	2	16
Rata-rata		3	3	3	2,5	1,5	2	
Jumlah								717
Rata-rata								18,38462
Min								14
Max								22

Lampiran C.4 Data Skor Postes Kelas Eksperimen

DATA SKOR POSTES KELAS EKSPERIMEN

Hasil Tes Akhir (Postes) Kelas Eksperimen

NO	Nama Siswa	Skor Per-butir Soal						Jumlah
		1	2	3	4	5	6	
1	S-1	4	3	3	3	2	4	19
2	S-2	4	3	3	3	3	4	20
3	S-3	4	4	4	3	3	3	21
4	S-4	3	3	3	3	2	3	17
5	S-5	4	1	3	2	3	4	17
6	S-6	4	4	4	4	3	4	23
7	S-7	4	3	3	3	3	4	20
8	S-8	3	3	3	3	2	3	17
9	S-9	3	3	4	3	3	3	19
10	S-10	3	3	3	3	2	2	16
11	S-11	4	4	4	3	3	4	22
12	S-12	3	3	4	2	3	3	18
13	S-13	3	3	4	3	3	3	19
14	S-14	4	3	3	4	3	4	21
15	S-15	2	2	3	3	3	3	16
16	S-16	4	3	4	3	2	3	19
17	S-17	4	4	3	2	3	4	20
18	S-18	4	4	4	4	4	4	24
19	S-19	3	4	3	3	3	3	19
20	S-20	4	4	3	2	4	3	20
21	S-21	4	4	4	4	4	4	24
22	S-22	4	3	3	3	4	4	21
23	S-23	3	3	4	2	2	3	17
24	S-24	4	4	4	3	2	3	20
25	S-25	4	4	4	4	4	4	24
26	S-26	4	4	3	2	3	3	19
27	S-27	4	3	3	3	3	4	20
28	S-28	3	3	4	3	2	3	18
29	S-29	4	4	3	3	3	4	21
30	S-30	3	2	3	3	2	3	16
31	S-31	4	3	3	3	3	3	19
32	S-32	4	4	4	3	3	4	22
33	S-33	4	4	3	3	3	4	21
34	S-34	2	4	3	2	3	3	17

35	S-35	3	4	3	2	3	4	19
36	S-36	4	4	4	4	4	4	24
37	S-37	4	3	3	3	4	3	20
38	S-38	4	3	4	2	2	4	19
39	S-39	2	4	3	2	2	3	16
Rata-rata		3	3,5	3	2,5	2	3,5	
Jumlah								764
Rata-rata								19,58974
Min								16
Max								24

Lampiran C.5 Data Skor Gain Kelas Kontrol

DATA SKOR GAIN KELAS KONTROL

Data Gain Kelas Kontrol					
No	Kode Siswa	Pretes	Postes	Gain	Kriteria
1	S-1	3	14	0,52	Sedang
2	S-2	7	18	0,65	Sedang
3	S-3	9	20	0,73	Tinggi
4	S-4	6	19	0,72	Tinggi
5	S-5	5	16	0,57	Sedang
6	S-6	8	22	0,9	Tinggi
7	S-7	7	16	0,52	Sedang
8	S-8	4	17	0,65	Sedang
9	S-9	10	19	0,64	Sedang
10	S-10	3	17	0,67	Sedang
11	S-11	6	17	0,61	Sedang
12	S-12	8	16	0,5	Sedang
13	S-13	4	21	0,85	Tinggi
14	S-14	8	16	0,5	Sedang
15	S-15	10	14	0,29	Rendah
16	S-16	5	22	0,89	Tinggi
17	S-17	9	17	0,53	Sedang
18	S-18	6	21	0,83	Tinggi
19	S-19	8	17	0,56	Sedang
20	S-20	11	19	0,61	Sedang
21	S-21	8	20	0,75	Tinggi
22	S-22	7	17	0,59	Sedang
23	S-23	8	21	0,81	Tinggi
24	S-24	7	19	0,70	Tinggi
25	S-25	11	21	0,77	Tinggi
26	S-26	3	18	0,71	Tinggi
27	S-27	6	20	0,78	Tinggi
28	S-28	8	21	0,81	Tinggi
29	S-29	5	16	0,58	Sedang
30	S-30	8	19	0,69	Sedang
31	S-31	10	18	0,57	Sedang
32	S-32	7	20	0,76	Tinggi
33	S-33	6	18	0,67	Sedang
34	S-34	8	18	0,62	Sedang
35	S-35	4	17	0,65	Sedang

36	S-36	7	18	0,65	Sedang
37	S-37	9	21	0,8	Tinggi
38	S-38	10	21	0,78	Tinggi
39	S-39	5	16	0,58	Sedang

Lampiran C.6 Data Skor Gain Kelas Eksperimen

DATA GAIN KELAS EKSPERIMEN

Data Gain Kelas Eksperimen

No	Kode Siswa	Pretes	Postes	Gain	Kriteria
1	S-1	4	19	0,75	Tinggi
2	S-2	7	20	0,76	Tinggi
3	S-3	8	21	0,81	Tinggi
4	S-4	5	17	0,63	Sedang
5	S-5	6	17	0,61	Sedang
6	S-6	10	23	0,93	Tinggi
7	S-7	7	20	0,76	Tinggi
8	S-8	10	17	0,5	Sedang
9	S-9	8	19	0,69	Sedang
10	S-10	5	16	0,59	Sedang
11	S-11	8	22	0,87	Tinggi
12	S-12	3	18	0,71	Tinggi
13	S-13	11	19	0,61	Sedang
14	S-14	5	21	0,84	Tinggi
15	S-15	6	16	0,55	Sedang
16	S-16	6	19	0,72	Tinggi
17	S-17	7	20	0,76	Tinggi
18	S-18	9	24	1,00	Tinggi
19	S-19	10	19	0,64	Sedang
20	S-20	8	20	0,75	Tinggi
21	S-21	10	24	1,00	Tinggi
22	S-22	7	21	0,82	Tinggi
23	S-23	9	17	0,53	Sedang
24	S-24	4	20	0,8	Tinggi
25	S-25	8	24	1,00	Tinggi
26	S-26	5	19	0,74	Tinggi
27	S-27	8	20	0,75	Tinggi
28	S-28	7	18	0,65	Sedang
29	S-29	8	21	0,81	Tinggi
30	S-30	11	16	0,38	Sedang
31	S-31	9	19	0,67	Sedang
32	S-32	4	22	0,9	Tinggi
33	S-33	3	21	0,86	Tinggi
34	S-34	6	17	0,61	Sedang
35	S-35	7	19	0,7	Tinggi
36	S-36	6	24	1,00	Tinggi

37	S-37	5	20	0,79	Tinggi
38	S-38	8	19	0,69	Sedang
39	S-39	7	16	0,53	Sedang

Lampiran C.7 Analisis Data Pretes

Analisis Data Pretes

1. Uji Normalitas

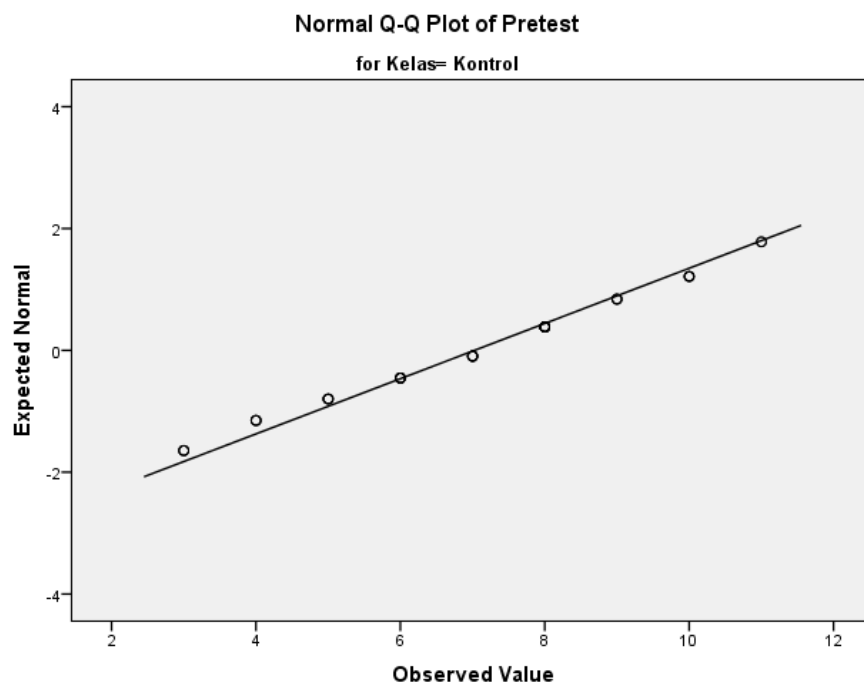
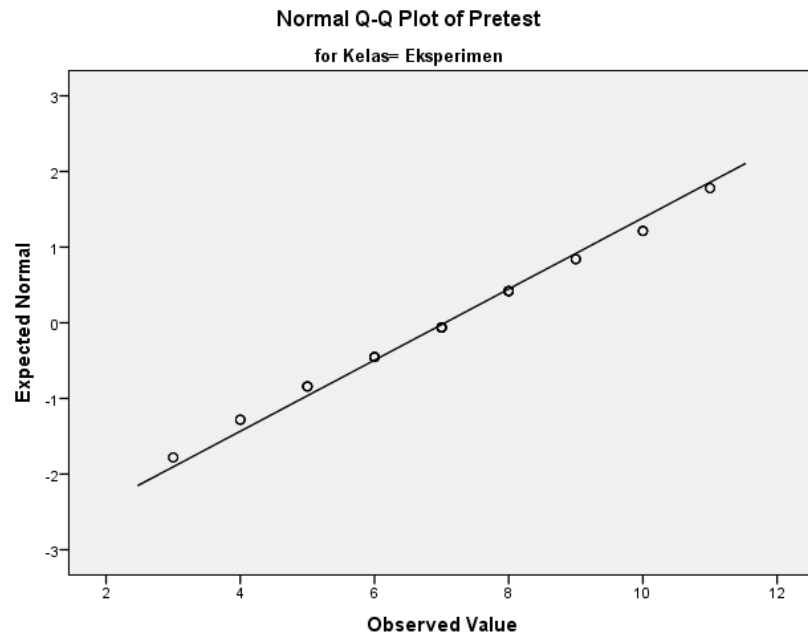
Descriptives

Kelas			Statistic	Std. Error
Pretest	Eksperimen	Mean	7,05	,341
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	6,36
			Upper Bound	7,74
		5% Trimmed Mean	7,06	
		Median	7,00	
		Variance	4,524	
		Std. Deviation	2,127	
		Minimum	3	
		Maximum	11	
		Range	8	
		Interquartile Range	3	
		Skewness	-,036	,378
		Kurtosis	-,644	,741
	Kontrol	Mean	7,03	,353
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	6,31
			Upper Bound	7,74
		5% Trimmed Mean	7,03	
		Median	7,00	
		Variance	4,868	
		Std. Deviation	2,206	
		Minimum	3	
		Maximum	11	
		Range	8	
		Interquartile Range	3	
		Skewness	-,143	,378
		Kurtosis	-,680	,741

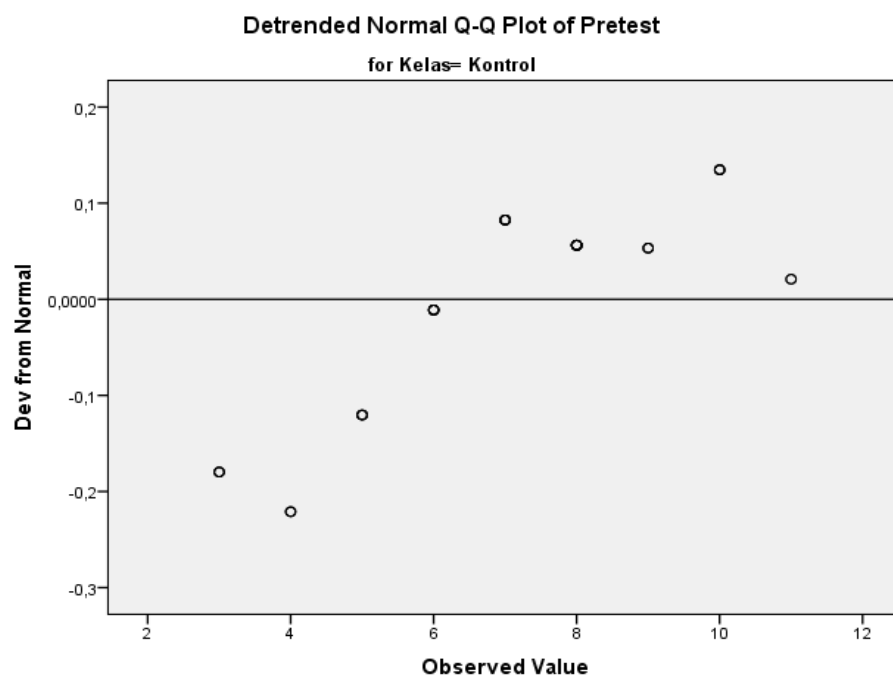
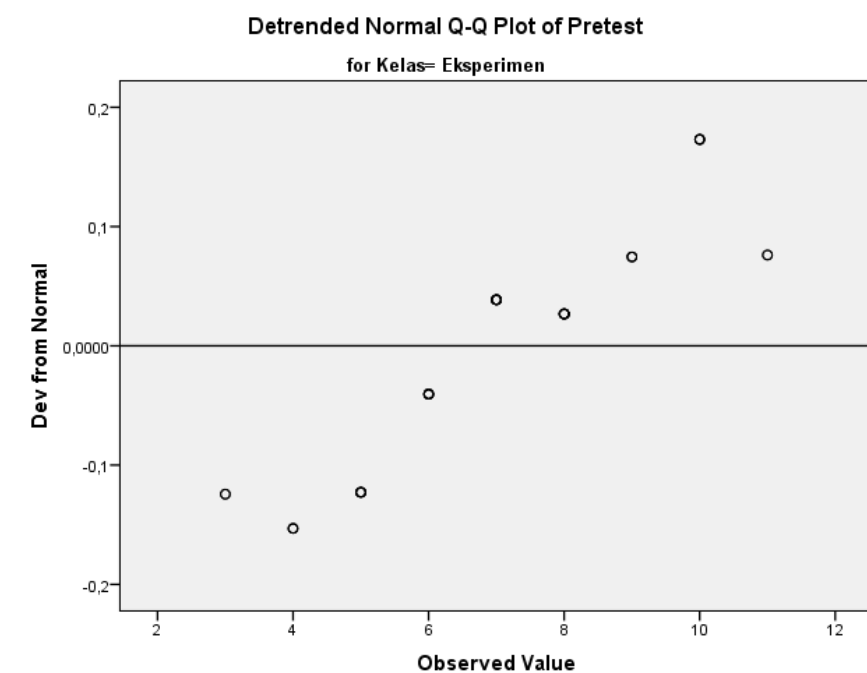
Tests of Normality

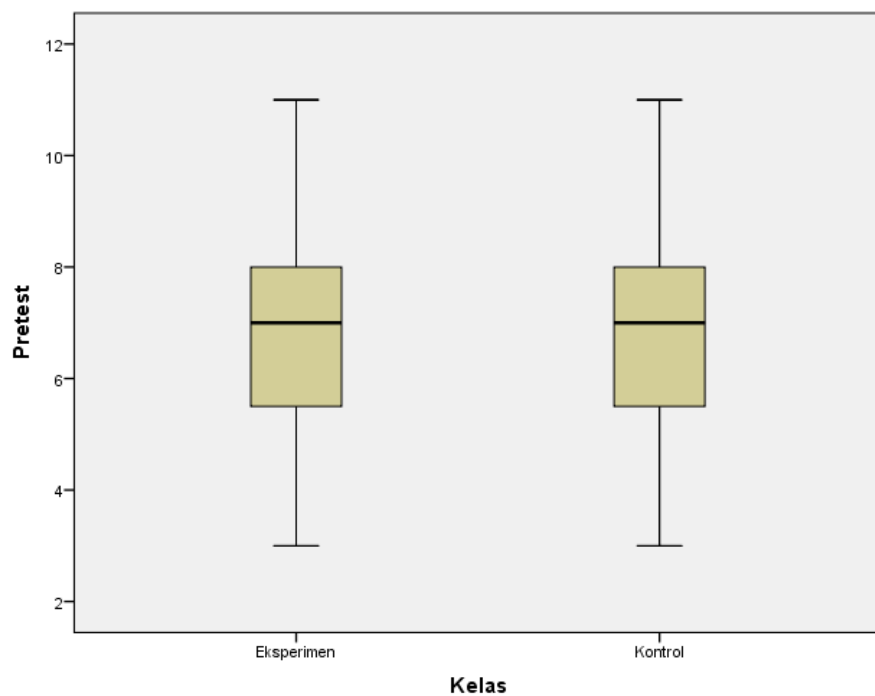
Kelas		Kolmogorov-Smirnov ^a		
		Statistic	df	Sig.
Pretest	Eksperimen	,108	39	,200*
	Kontrol	,132	39	,084

Normal Q-Q Plots



Detrended Normal Q-Q Plots





2. Uji Homogenitas Varians

Test of Homogeneity of Variances

Pretest

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,064	1	76	,802

3. Independent Sample t-Test

Independent Sample t-Test

		t-test for Equality of Means						
		t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
							Lower	Upper
Pretest	Equal variances assumed	,052	76	,958	,026	,491	-,952	1,003
	Equal variances not assumed	,052	75,898	,958	,026	,491	-,952	1,003

Lampiran C.8 Analisis Data Postes

Analisis Data Postes

1. Uji Normalitas

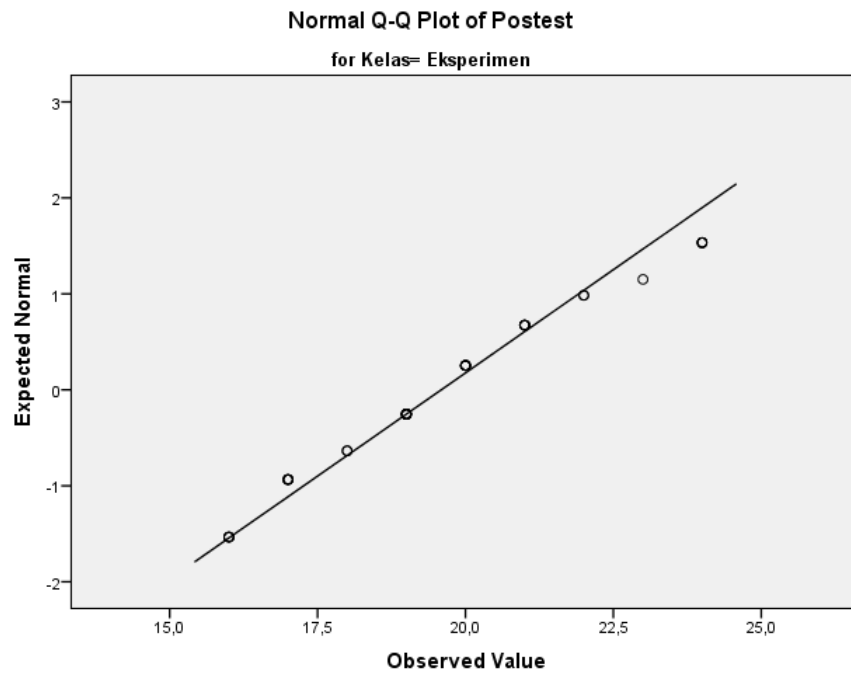
Descriptives

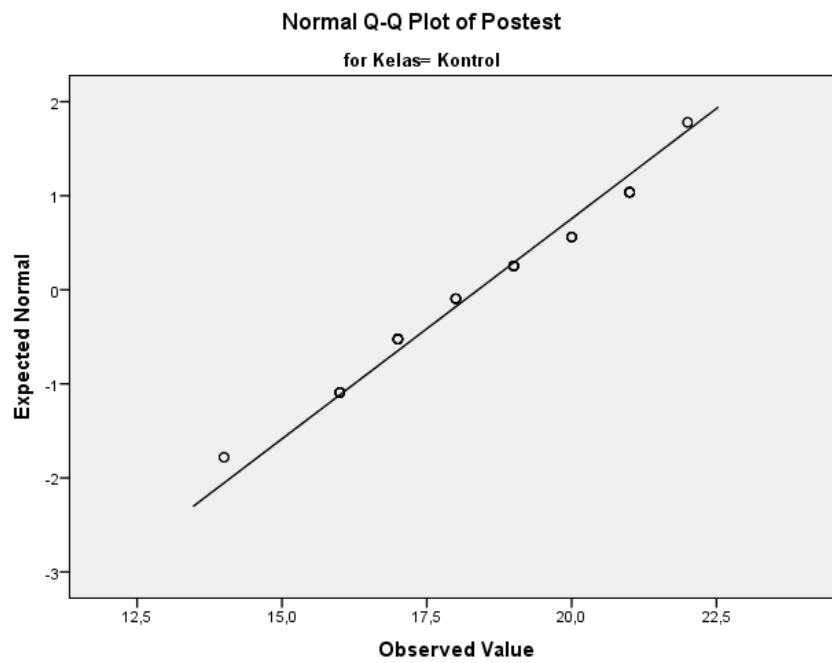
Kelas			Statistic	Std. Error
Posttest	Eksperimen	Mean	19,59	,372
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	18,84
			Upper Bound	20,34
		5% Trimmed Mean	19,54	
		Median	19,00	
		Variance	5,406	
		Std. Deviation	2,325	
		Minimum	16	
		Maximum	24	
		Range	8	
		Interquartile Range	3	
		Skewness	,317	,378
		Kurtosis	-,469	,741
	Kontrol	Mean	18,38	,342
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	17,69
			Upper Bound	19,08
		5% Trimmed Mean	18,43	
		Median	18,00	
		Variance	4,559	
		Std. Deviation	2,135	
		Minimum	14	
		Maximum	22	
		Range	8	
		Interquartile Range	3	
		Skewness	-,089	,378
		Kurtosis	-,796	,741

Tests of Normality

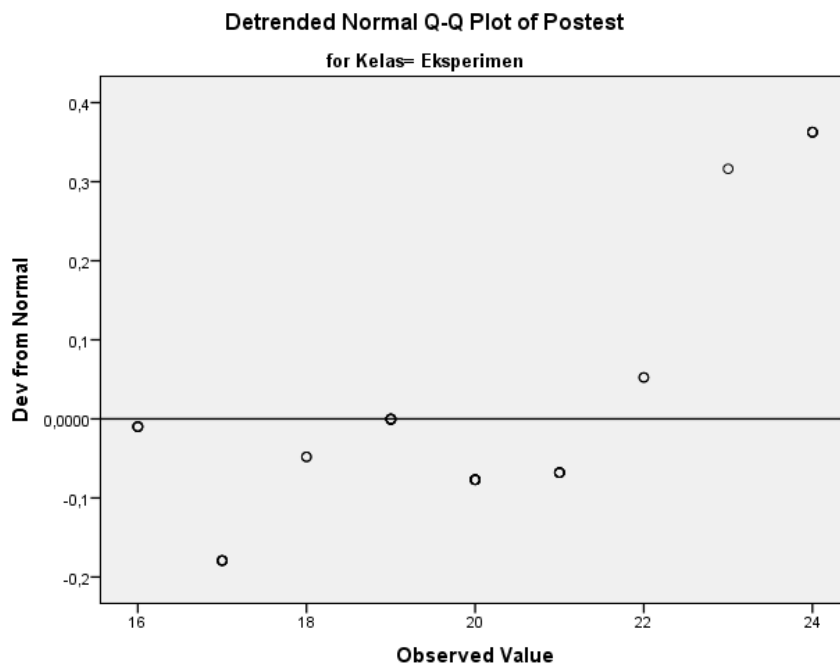
Kelas		Kolmogorov-Smirnov ^a		
		Statistic	df	Sig.
Posttest	Eksperimen	,122	39	,147
	Kontrol	,126	39	,119

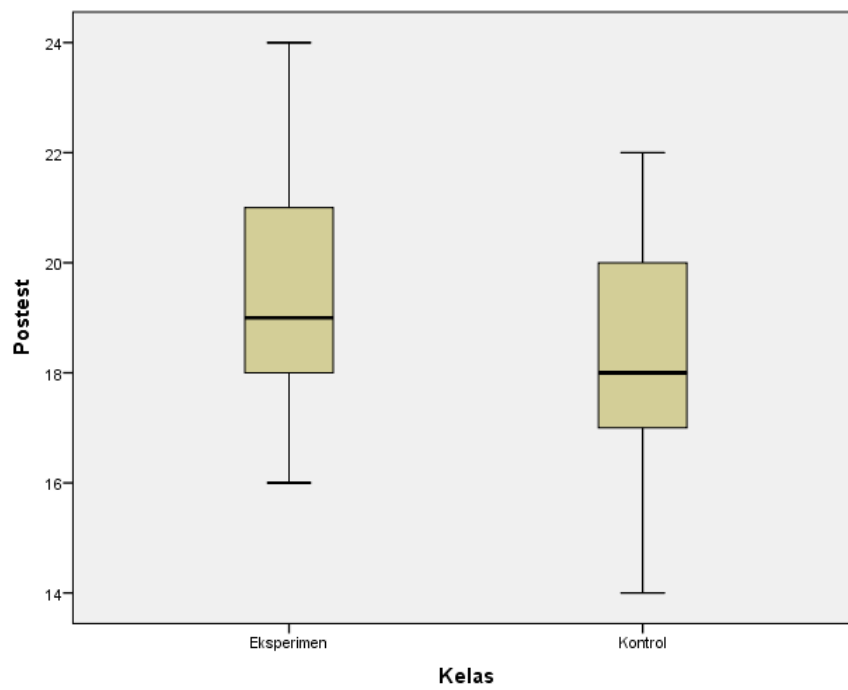
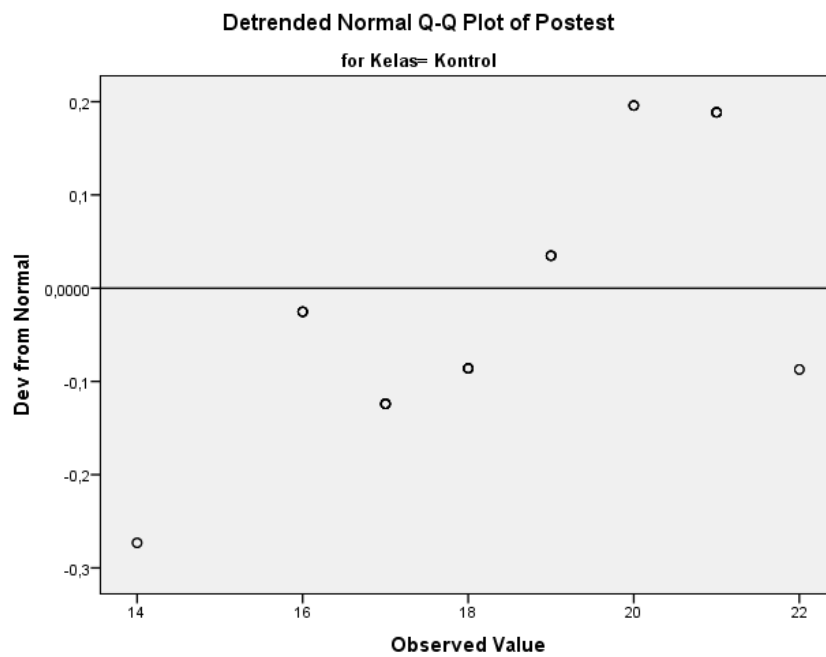
Normal Q-Q Plots





Detrended Normal Q-Q Plots





2. Uji Homogenitas Varians

Test of Homogeneity of Variances

Posttest

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,017	1	76	,898

3. Independent t-Test

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means						
		t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
							Lower	Upper
Posttest	Equal variances assumed	2,384	76	,020	1,205	,505	,198	2,212
	Equal variances not assumed	2,384	75,454	,020	1,205	,505	,198	2,212

Lampiran C.9 Analisis Data N-Gain

Analisis Data N-Gain

1. Uji Normalitas

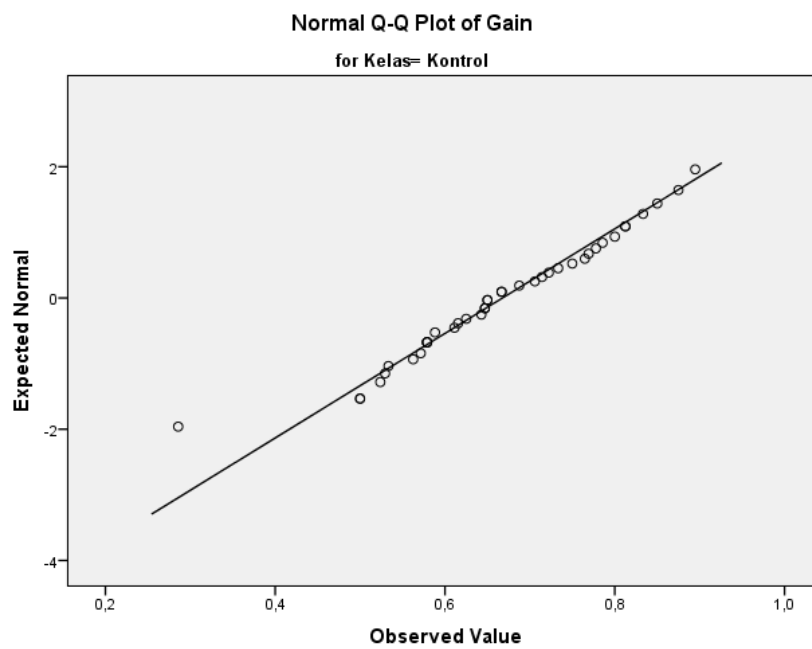
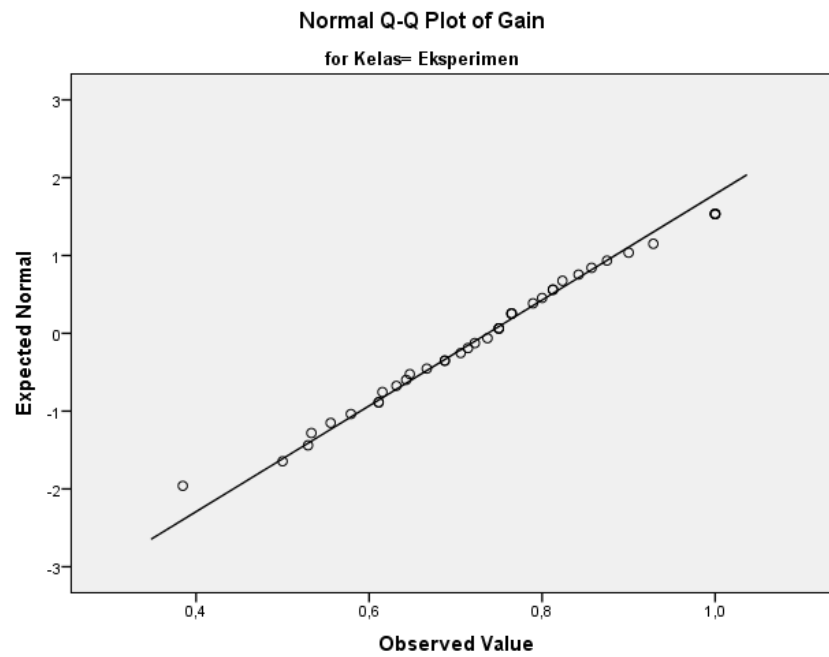
Descriptives

Kelas				Statistic	Std. Error
Gain	Eksperimen	Mean		,73710	,023548
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	,68943	
			Upper Bound	,78477	
		5% Trimmed Mean		,73895	
		Median		,75000	
		Variance		,022	
		Std. Deviation		,147060	
		Minimum		,385	
		Maximum		1,000	
		Range		,615	
		Interquartile Range		,192	
		Skewness		-,019	,378
		Kurtosis		-,161	,741
	Kontrol	Mean		,66774	,020098
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	,62705	
			Upper Bound	,70843	
		5% Trimmed Mean		,67109	
		Median		,65000	
		Variance		,016	
		Std. Deviation		,125514	
		Minimum		,286	
		Maximum		,895	
		Range		,609	
		Interquartile Range		,190	
		Skewness		-,459	,378
		Kurtosis		,798	,741

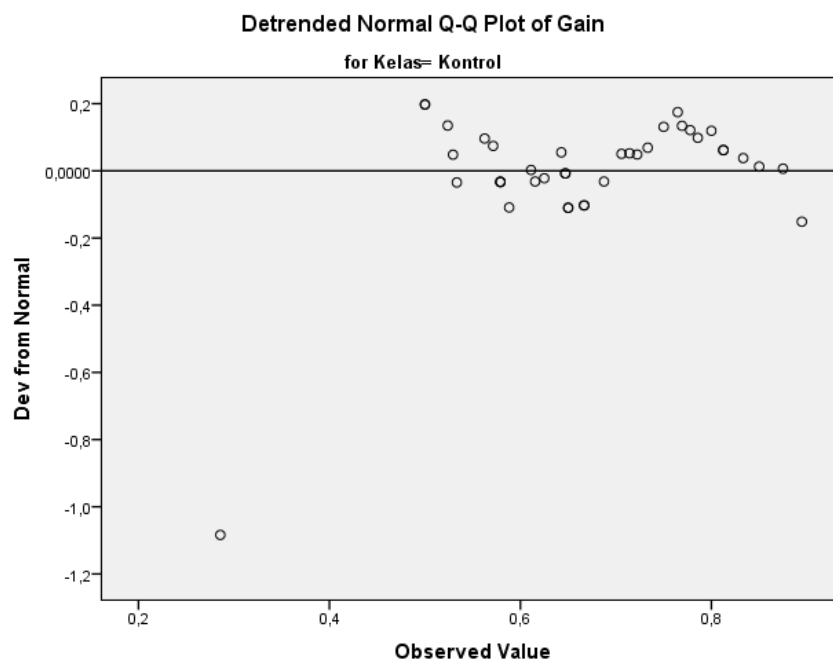
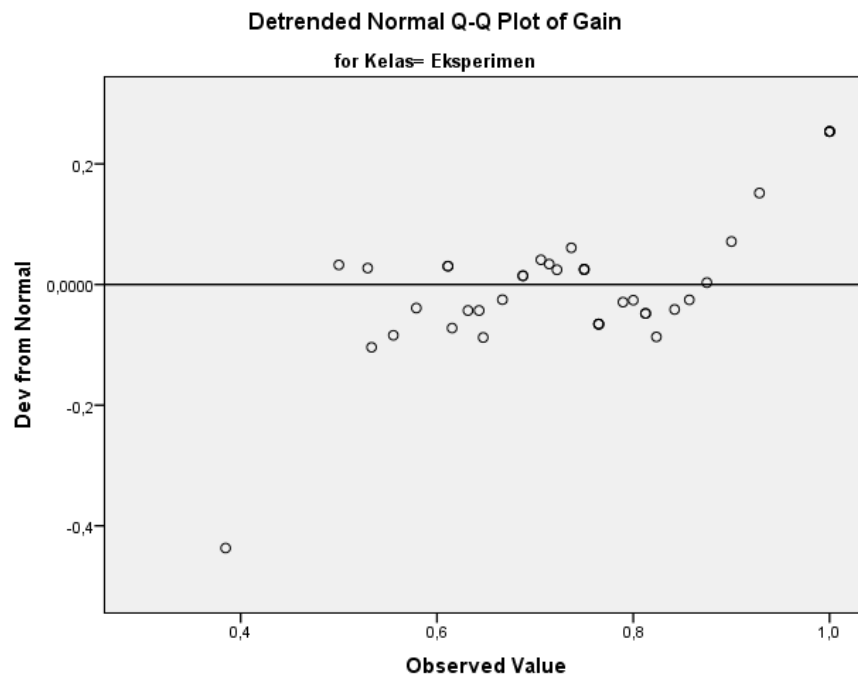
Tests of Normality

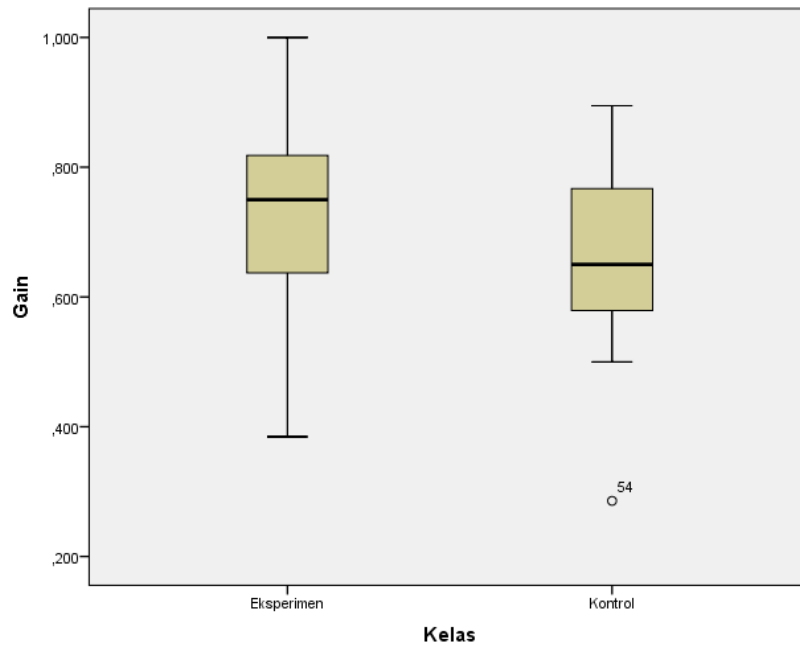
Kelas		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Gain	Eksperimen	,067	39	,200*	,980	39	,693
	Kontrol	,069	39	,200*	,968	39	,329

Normal Q-Q Plots



Detrended Normal Q-Q Plots





2. Homogenitas Varians

Test of Homogeneity of Variances Gain

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,702	1	76	,405

3. Independent t-Test

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means						
		t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
							Lower	Upper
Gain	Equal variances assumed	2,240	76	,028	,069359	,030959	,007698	,131020
	Equal variances not assumed	2,240	74,169	,028	,069359	,030959	,007674	,131044



**SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
(STKIP) SILIWANGI BANDUNG
TERAKREDITASI**

JENJANG S1

PLS: No. 1122/SK/BAN-PT/Akred/S/X/2015
PBS, Inggris: No. 773/SK/BAN-PT/Akred/S/VII/2015
PBSS Indonesia: No. 387/SK/BAN-PT/Akred/S/X/2014
Pend. Matematika: No. 377/SK/BAN-PT/Akred/S/IX/2014
PG-PAUD : 518/E/O/2014

JENJANG S2

PLS (S2) :No.033/BAN-PT/Ak-IX/S2/I/2012
Pend. Matematika (S2): No. 243/BAN-PT/Ak-IX/M/XII/2013
Alamat:
Jl. Terusan Jenderal Sudirman, Cimahi 40526,
Telp. (022) 6658680, Fax. (022) 6629913
email: stkipsiliwangi4341@yahoo.co.id, Website: stkipsiliwangi.ac.id

SURAT KEPUTUSAN

Nomor: 418 /STKIP - SLW/X/S1/2016

**Tentang
PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI
PROGRAM S1 STKIP SILIWANGI BANDUNG**

Ketua Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP) Siliwangi Bandung
Menimbang :

1. Bahwa rencana penelitian yang diajukan oleh :
Nama : Anisa melindawati
NIM : 13510207
Jurusan/Program Studi : Pendidikan MIPA/Pendidikan Matematika
Telah memenuhi persyaratan akan demikian untuk dijadikan judul Skripsi Strata Satu.
2. Bahwa untuk kelancaran penyusunan skripsi tersebut perlu mendapat bimbingan dari dosen sesuai disiplin ilmunya.

Memperhatikan : Hasil Musyawarah Ketua STKIP dengan Pimpinan Program Studi STKIP Siliwangi Bandung.

MEMUTUSKAN

Menetapkan :

Pertama :

Mengesahkan Judul Skripsi

Nama : Anisa melindawati
NIM : 13510207
Judul : **Penerapan Pendekatan Kontekstual Teaching and Learning terhadap Strategi Pembelajaran Formulate-Share-Listen-Create untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa SMP**

Kedua : Mengangkat Dosen Pembimbing skripsi
Pembimbing I : Dr. Hj. Euis Eti Rohaeti, M.Pd
Pembimbing II : Hamidah, S.Pd., M.Pd

Ketiga : Pembimbing bertugas melakukan bimbingan dalam penyusunan skripsi mulai dari penelitian sampai dapat disidangkan.

Keempat : Kepada Pembimbing diberikan honorarium sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Kelima : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan mahasiswa yang bersangkutan lulus ujian sidang.

Keenam : Apabila ada kekeliruan dalam penetapan, surat keputusan ini akan ditinjau kembali.

Kutipan Surat Keputusan ini disampaikan kepada yang bersangkutan untuk diketahui dan dipergunakan sebagaimana mestinya.



Ditetapkan di : Cimahi
Pada Tanggal : 14 Oktober 2016
Wakil Ketua I

Dr. Hj. Euis Eti Rohaeti, M.Pd

Tembusan:

1. Yth. Koordinator Kopertis Wilayah IV Jawa Barat dan Banten
2. Yth. Ketua STKIP Siliwangi Bandung



(STKIP) SILIWANGI BANDUNG

Alamat: Jalan Terusan Jenderal Sudirman, Cimahi 40526. Telp. (022) 6658680; (022) 6629735; Fax (022) 6629913
email : stkip_siliwangi4341@yahoo.com, website : stkipsiliwangi.ac.id

Program Pascasarjana (S2)
Magister Pendidikan Luar Sekolah, Terakreditasi No. 507/BAN-PT/Akred/MI/2015
Magister Pendidikan Matematika, Terakreditasi No. 243/BAN-PT/Ak-XU/MI/2013

Program Sarjana (S1)
Pendidikan Luar Sekolah, Terakreditasi No. 023/BAN-PT/Ak-XII/S1/X/2010
Pendidikan Bahasa Inggris, Terakreditasi No. 020/BAN-PT/Ak-XII/S1/X/2010
Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, Terakreditasi No. 387/SK/BAN-PT/Akred/S1/X/2014
Pendidikan Pendidikan Matematika, Terakreditasi No. 377/SK/BAN-PT/Akred/S1/X/2014
Pendidikan Guru PAUD, Ijin Operasional No. 518/E/O/2014

KARTU KEGIATAN BIMBINGAN PENELITIAN DAN PENULISAN SKRIPSI PROGRAM STRATA SATU (S-1)

Nama Mahasiswa : Anisa Melindawati
NIM : 13510207
Program Studi : Pend Matematika
Alamat : Jl Poyak utara Gg karya muda II Rt 03/04 no 87
kel Setiamanah kec Cimahi tengah. kota Cimahi
Pembimbing I : Dr. HJ. Euis Eti Rohaeti, M. Pd
Pembimbing II : Hamidah, S. Pd., M. Pd

No.	Tanggal	Waktu	Tempat	Tahap Kegiatan yang dibicarakan	Paraf
	27/03/2017			Instrumen Penelitian	
	28/03/2017			Acc Instrumen	
				Hasil uji coba	
	29/03/2017		Rektorat	Acc Instrumen	
	27/01/2017			RPP kelas Eksperimen (Revisi)	
	17/07/2017			Revisi RPP	
	20/02/2017			Revisi Lks	
	7/03/2017			Hasil uji coba	
	22/04/2017			Revisi Lks	
	1/05/2017			Bimbingan bab 1-3	
	9/06/2017			Revisi Bab 1-3	
	14/06/2017			Bimbingan Bab 1-4	
	5/07/2017			Bab 1-5	



SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (STKIP) SILIWANGI BANDUNG

Skep Pendirian Perguruan Tinggi
Nomor: 063/I/O/1987

Akreditasi Institusi Perguruan Tinggi "B"
Nomor: 0553/SK/BAN-PT/Akred/PT/V/2016

Pascasarjana: Pendidikan Luar Sekolah, Pendidikan Matematika
Sarjana: Pendidikan Luar Sekolah, PB. Inggris, PBS. Indonesia, Pendidikan Matematika, PG-PAUD
Jl. Terusan Jenderal Sudirman, Cimahi 40526 Telp. (022) 6658680, 6629735 Fax (022) 6629913
email: stkipsiliwangi4341@yahoo.co.id, website: stkipsiliwangi.ac.id

Nomor : 042/P. MAT/STKIP-Slw/S1/II/2017
Perihal : **Permohonan Izin Riset**
Kepada Yth : **Kepala Kantor Kesatuan Bangsa Kota Cimahi**
: di
: Kompleks Perkantoran Kota Cimahi Jl. Rd. Demang Hardjakusumah Gd. C
Lt. 4 Blok Jati Cihanjuang

Ketua Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP) Siliwangi Bandung, dengan ini mengajukan izin Pelaksana Riset untuk:

Nama : Anisa Melindawati
Nomor Pokok : 13510207
Program Studi : Pendidikan Matematika

Bermaksud mengadakan Riset/Penelitian di : SMP Tutwuri Handayani Kel. Citeureup, Kec. Cimahi Utara, Kota Cimahi. 1 Maret s/d 30 April 2017.
Untuk itu penulisan Skripsi Strata Satu (S.1) STKIP Siliwangi Bandung.

JUDUL SKRIPSI: Penerapan Pendekatan Contextual Teaching and Learning Menggunakan Model Pembelajaran Formulate Share-Listen-Create untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa SMP.

Atas perhatian dan izin Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih.

Cimahi, 28 Februari 2017

a.n. Ketua

Sekretaris Prodi

(M. Afrilianto, M.Pd.)

NIDN: 0429048602

Tembusan:

1. Kadisdikpora Kota/Kab. : Cimahi
2. Camat Kecamatan : Cimahi Utara
3. Desa/Kelurahan : Citeureup
4. Kepala Sekolah : SMP Tutwuri Handayani



PEMERINTAH DAERAH KOTA CIMAH KANTOR KESATUAN BANGSA

Jalan Rd Demang Hardjakusumah Telp. (022) 6631859 Fax. (022) 6631859
Website: cimahikota.go.id, Email: kesbang@cimahikota.go.id
Cimahi 40513 Jawa Barat

SURAT REKOMENDASI PENELITIAN

Nomor : 070.1/216/Kesbang

Kepala Kantor Kesatuan Bangsa Kota Cimahi, memperhatikan peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor : 64 Tahun 2011 tanggal 20 Desember 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian, dengan ini memberikan Rekomendasi Penelitian Kepada :

Nama : Anisa Melindawati
NPM/NIM : 13510207
Alamat : Jl. Pojok Utara No. 87 Desa Setiamanah Kecamatan Cimahi Tengah
Judul Penelitian : " Penerapan Pendekatan Contextual Teaching and Learning Menggunakan Model Pembelajaran Formulate Share-Listen-Create untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa SMP."
Tujuan Penelitian : Menyusun skripsi
Lokasi Penelitian : SMP Tutwuri Handayani
Bidang Penelitian : Pendidikan
Penanggung Jawab : M. Afrilianto, M.Pd.
Anggota Peneliti : -
Instansi Peneliti : STKIP Siliwangi Bandung

Rekomendasi Penelitian ini diberikan dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Hanya bagi kegiatan mencari data atau bahan penelitian;
2. Mentaati ketentuan yang berlaku;
3. Setelah tiba di lokasi dan sebelum melaksanakan penelitian terlebih dahulu harus melaporkan diri ke instansi setempat dengan menunjukkan surat ini;
4. Harus memperhatikan keamanan dan ketertiban umum selama kegiatan berlangsung;
5. Harus memperhatikan adat istiadat setempat;
6. Rekomendasi penelitian ini berlaku mulai 2 Maret 2017 sampai dengan 1 Mei 2017.

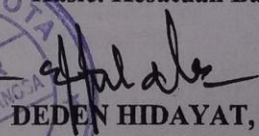
Setelah melaksanakan kegiatan penelitian agar melaporkan hasilnya kepada Walikota Cimahi cq Kepala Kantor Kesatuan Bangsa Kota Cimahi berbentuk *Hard Copy* dan *Soft Copy*.

Demikian Surat Rekomendasi ini kami berikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya dan kepada instansi yang dihubungi mohon memberikan bantuan.

Cimahi, 02 Maret 2017

a.n. **KEPALA KANTOR KESATUAN BANGSA
KOTA CIMAH**

Kasie. Kesatuan Bangsa


DEDEN HIDAYAT, MH

Penata Tk. 1

NIP. 19710408 199901 1 001



Tembusan

1. Asisten Administrasi Umum Setda Kota Cimahi
2. Kepala Dinas Pendidikan Kota Cimahi
3. Ketua STKIP Siliwangi Bandung
4. Yhs



PEMERINTAH DAERAH KOTA CIMAHI
DINAS PENDIDIKAN
SMP TUTWURI HANDAYANI
NPSN : 20224089 NDS : 200220019 NSS : 202020901045
Jl. Encep Kartawiria No. 93 Telp. (022) 6654909 Kota Cimahi



SURAT KETERANGAN

Nomor : 423.4 /100/SMP.TWH/V/2017

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP Tutwuri Handayani menerangkan bahwa :

Nama : **ANISA MELINDAWATI**
NIM : 13510207
Jurusan : Pendidikan Matematika
Program Studi : Pendidikan Matematika

Telah melaksanakan Penelitian di SMP Tutwuri Handayani Cimahi sebagai bahan Penulisan SKRIPSI dengan Judul : **Penerapan Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) dengan menggunakan Model Pembelajaran Formulate – Share – Listen - Create (FSLC) Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa SMP**, yang dilakukan dari tanggal 1 Maret sampai dengan 30 April 2017.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk digunakan sebagaimana mestinya.



Cimahi, 10 Mei 2017
Kepala Sekolah

EPI RIKSALPI, SE.