

**PENGARUH METODE DISKUSI KELOMPOK DENGAN PENDEKATAN  
KONSTRUKTIVISME TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA  
PESERTA DIDIK KELAS VIII SEMESTER GENAP  
MTs NEGERI 2 BANDAR LAMPUNG**

**Skripsi**

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
dalam Ilmu Pendidikan Matematika**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)  
RADEN INTAN LAMPUNG  
1438 H / 2017 M**

**PENGARUH METODE DISKUSI KELOMPOK DENGAN PENDEKATAN  
KONSTRUKTIVISME TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA  
PESERTA DIDIK KELAS VIII SEMESTER GENAP  
MTs NEGERI 2 BANDAR LAMPUNG**

**Skripsi**

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
dalam Ilmu Pendidikan Matematika**



**Pembimbing II**

**Pembimbing I : Syofnidah Ifrianti, M.Pd**  
**: Indah Resti Ayuni Suri, M.Si**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)  
RADEN INTAN LAMPUNG  
1438 H / 2017 M**

## ABSTRAK

### PENGARUH METODE DISKUSI KELOMPOK DENGAN PENDEKATAN KONSTRUKTIVISME TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK KELAS VIII SEMESTER GENAP MTs NEGERI 2 BANDAR LAMPUNG

Oleh:  
Maryani

Paradigma pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dan tidak menarik bagi peserta didik bahkan terkesan pembelajaran didominasi oleh guru akan berpengaruh buruk terhadap hasil belajar peserta didik. Pendekatan pembelajaran yang masih monoton dan metode yang bersifat konvensional membuat peserta didik dianggap sebagai miniatur yang butuh motivasi dari luar. Pendekatan dan model pembelajaran yang inovatif dapat meningkatkan hasil belajar matematika sekaligus dapat meningkatkan keaktifan peserta didik serta memberikan iklim yang kondusif dalam perkembangan daya nalar dan kreativitas peserta didik. Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat diterapkan untuk mengatasi hal di atas adalah dengan penerapan metode diskusi kelompok dengan pendekatan konstruktivisme.

Penulis meneliti tentang pengaruh penerapan metode diskusi kelompok dengan pendekatan konstruktivisme terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII semester genap MTs Negeri 2 Bandar Lampung. Tujuannya yaitu untuk mengetahui efektivitas metode diskusi kelompok dengan pendekatan konstruktivisme terhadap hasil belajar matematika kelas VIII semester genap MTs Negeri 2 Bandar Lampung. Metode dalam penelitian ini adalah *True Experimental Design*, populasinya adalah seluruh kelas VIII MTs Negeri 2 Bandar Lampung tahun ajaran 2016/2017. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik acak kelas berjumlah 2 kelas yaitu kelas VIII B sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII H sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah posttest hasil belajar matematika peserta didik. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Uji-t.

Berdasarkan uji normalitas dan homogenitas hasil tes dari kedua kelompok tersebut diperoleh bahwa data kedua sampel normal dan homogen, sehingga untuk pengujian hipotesis digunakan Uji-t, hasil perhitungan didapat  $t_{hitung} = 3,052$  dan  $t_{tabel} = 1,999$ . Kriterianya adalah tolak  $H_0$  jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak, sehingga  $H_1$  diterima yang berarti bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika peserta didik yang menggunakan metode diskusi kelompok dengan pendekatan konstruktivisme dengan hasil belajar matematika peserta didik yang menggunakan metode ceramah (konvensional). Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh metode diskusi kelompok dengan pendekatan konstruktivisme terhadap hasil belajar matematika.

**Kata kunci:** Metode Diskusi Kelompok (Pendekatan Konstruktivisme), Hasil Belajar Matematika



KEMENTERIAN AGAMA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG  
FAKULTAS TARBIIYAH DAN KEGURURAN

Jl. Let. Kol H. Endro Sutrisno Sukarame Bandar Lampung Telp. 0721 781260

PERSETUJUAN

**Judul Skripsi** : PENGARUH DISKUSI KELOMPOK DENGAN  
PENDEKATAN KONSTRUKTIVISME TERHADAP  
HASIL BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK  
KELAS VIII SEMESTER GENAP MTs NEGERI 2  
BANDAR LAMPUNG

**Nama Mahasiswa** : MARYANI  
**NPM** : 1111050076  
**Jurusan** : Pendidikan Matematika  
**Fakultas** : Tarbiyah dan Keguruan



MENYETUJUI:

Untuk dimaafkan dan dipertahankan dalam sidang munaqasyah  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan IAIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I

Syachilah Idrisul, M.Pd  
NIP. 19691003 199702 2 002

Pembimbing II

Indah Resti Armi Sari, M.Si  
NIP.

Mengetahui,

Ketua Jurusan Pendidikan Matematika

Dr. Nanang Supriadi, S.Si, M.Si  
NIP. 19791128 200501 1 005

iii

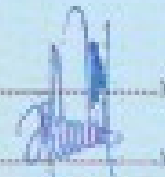



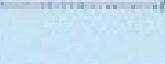


KEMENTERIAN AGAMA  
 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG  
 FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

*Jl. Let. Kol. H. Endro Sutrisno - Sukarasa Bandar Lampung Telp. 0721 782288*

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **PENGARUH DISKINI KELOMPOK DENGAN PENDEKATAN KONSTRUCTIVISME TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK KELAS VIII SEMESTER GENAP MTs NEGERI 1 BANDAR LAMPUNG** disusun oleh **MARYANI, NPM: 111100079** Jurusan Pendidikan Matematika, telah dipajang dalam sidang Menegresyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada hari/tanggal: Kamis, 30 Maret 2017 Pukul 18.00 s.d 22.00 WIB di ruang sidang.

	<b>DEWAN PENGABDI</b>	
Ketua sidang	Dr. Nuzang Supriadi, S.Si, M.Ed	
Sekretaris	Rumondaha, M.Pd	
Pengaji Utama	M. Azzahri, M.Si	
Pembimbing I	Hyndiah Mulyati, M.Pd	
Pembimbing II	Endah Rani Azzahri Sari, M.Si	

Mengesahkan,  
 Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

  
 Dr. H. Chusnul Anwar, M.Pd  
 NIP. 1963028 198703 1 001

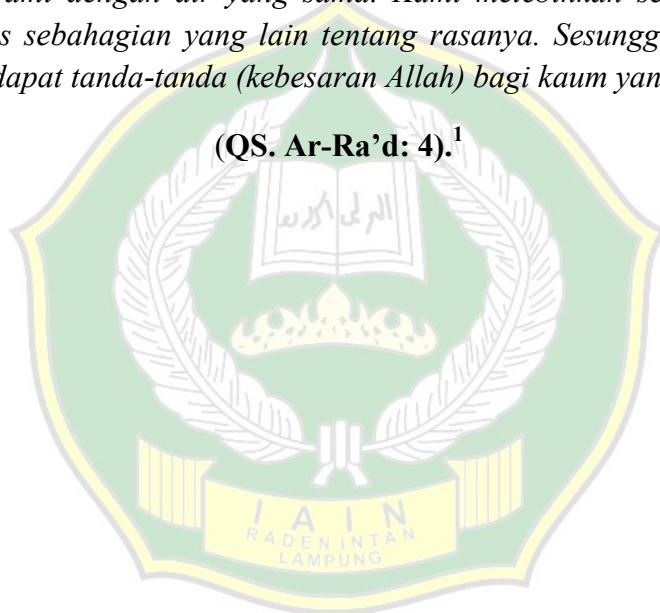
## MOTTO

نُفِضِلُ وَأُجِدُّ بِمَاءٍ يُسْقَى صِنَوَانٍ وَغَيْرِ صِنَوَانٍ وَنُخَيْلٍ وَزَّرَعٍ أَعْنَبٍ مِّنْ وَجَنَّتْ مُتَجَلِّوْرَاتٌ تُقَطِّعُ الْأَرْضَ فِي

يَعْقِلُونَ لِقَوْمٍ لَا يَسْتَذِلكُ فِي إِنْ الْأَكُلِ فِي بَعْضِ عَلَى بَعْضِهَا وَ

*Dan di bumi ini terdapat bagian-bagian yang berdampingan, dan kebun-kebun anggur, tanaman-tanaman dan pohon korma yang bercabang dan yang tidak bercabang, disirami dengan air yang sama. Kami melebihkan sebahagian tanam-tanaman itu atas sebahagian yang lain tentang rasanya. Sesungguhnya pada yang demikian itu terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi kaum yang berfikir.*

(QS. Ar-Ra'd: 4).<sup>1</sup>

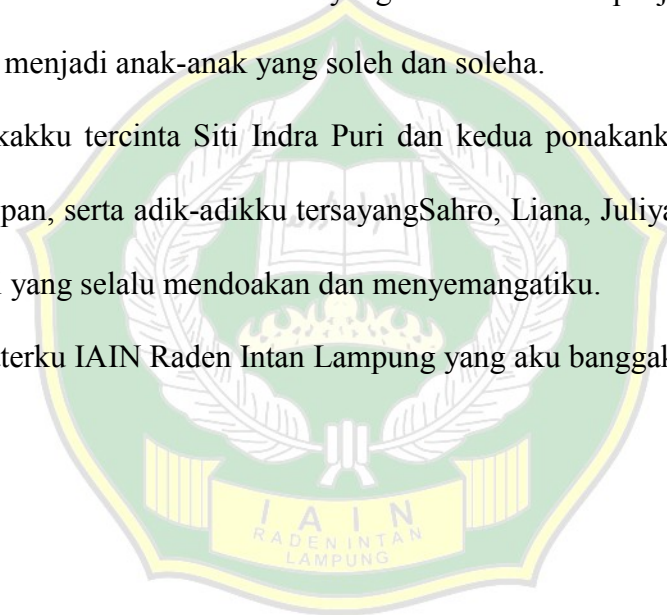


<sup>1</sup> Al-Hikmah, *Al-Qur'an dan Terjemahan*, (Bandung: CV. Diponegoro, 2007), h. 249

## PERSEMBAHAN

Penulis persembahkan karya ini kepada :

1. Kedua orang tuaku tercinta, abi Aliudin dan mak Hasanah yang tiada henti-hentinya memberikan cinta dan sayangnnya, berkorban, berjuang, dengan tetesan keringat untuk menghantarkanku sampai menyelesaikan pendidikan sampai saat ini. Serta doa-doa yang mereka selalu panjatkan agar kelak anaknya menjadi anak-anak yang soleh dan soleha.
2. Buat kakakku tercinta Siti Indra Puri dan kedua ponakanku Radja Nyinang dan Adopan, serta adik-adikku tersayang Sahro, Liana, Juliyanti, dan sibungsu Maimuri yang selalu mendoakan dan menyemangatiku.
3. Almamaterku IAIN Raden Intan Lampung yang aku banggakan.



## RIWAYAT HIDUP

Penulis lahir pada tanggal 13 Oktober 1992 di sebuah desa yang indah dan permai yang terletak paling Barat Kabupaten Waykanan yaitu desa Kiling-Kiling Kecamatan Negeri Besar. Penulis adalah anak kedua dari enam bersaudara, buah cinta dari pasangan yang sangat romantis yaitu abi Aliudin dan mak Hasanah.

Pendidikan penulis diawali di Sekolah Dasar Negeri (SDN) Kiling-Kiling Kec. Negeri Besar yang dimulai pada tahun 1999-2005. Kemudian melanjutkan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 (SMPN2) Negeri Besar selesai pada tahun 2008. Setelah itu penulis menempuh pendidikan di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 (SMANSA) Negeri Besar dan selesai pada tahun 2011.

Tahun 2011 penulis diterima sebagai mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika Institut Agama Islam Negeri Raden Intan Lampung. Penulis pernah bergabung dalam UKM BAPINDA IAIN Raden Intan Lampung, dan HIMATIKA IAIN RIL serta KAMMI IAIN Lampung pada tahun 2013. Pada bulan Agustus tahun 2014 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di desa Rusaba/Surabaya Kecamatan Marga Pidada Kabupaten Pesawaran. Pada bulan Oktober tahun yang sama penulis melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA Negeri 6 Bandar Lampung.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang senantiasa memberikan rahmat dan hidayahnya kepada kita. Shalawat dan salam senantiasa selalu tercurah kepada nabi Muhammad SAW. Berkat petunjuk dari Allah jualah akhirnya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Skripsi ini merupakan salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan IAIN Raden Intan Lampung.

Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, bantuan dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu penulis menyampaikan ucapan terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan IAIN Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Nanang Supriadi, S.Si., M.Sc. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika, terimakasih atas petunjuk dan arahan yang diberikan selama masa studi di IAIN Raden Intan Lampung.
3. Ibu Sofnidah Ifrianti, M.Pd dan ibu Indah Resti Ayuni Suri, M.Si selaku pembimbing I dan Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan demi berhasil penulis dalam penyusunan skripsi.
4. Bapak dan ibu dosen Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan IAIN Raden Intan Lampung yang telah mendidik dan memberikan

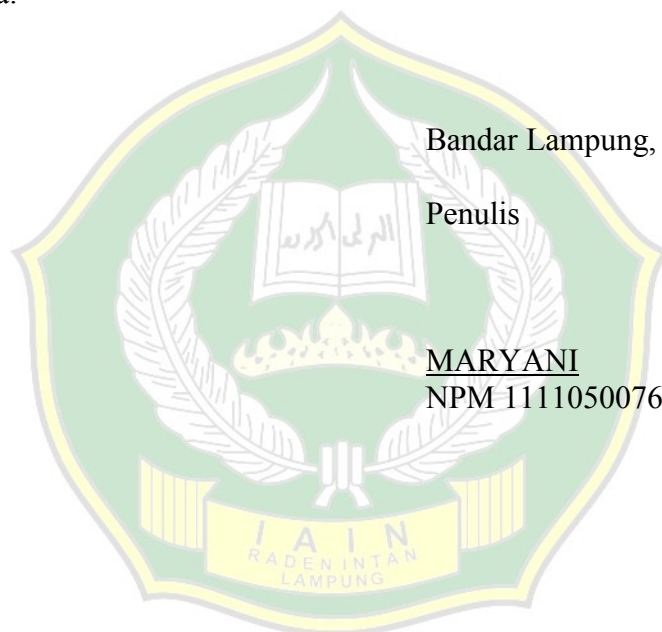
ilmu pengetahuan kepada penulis selama menuntut ilmu sampai penulisan skripsi.

5. Kepala Sekolah, Guru serta Staf MTs Negeri 2 Bandar Lampung yang telah memberikan bantuan hingga terselesainya skripsi ini.
6. Siswa-siswi MTs Negeri 2 Bandar Lampung yang telah memberikan bantuan dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Teman-teman Pendidikan Matematika angkatan 2011 kelas A. (Aan, Andi, Ari, Galuh, Hamidah, Ferda, Ruslan, Dani, Mawas, Firus, Yesi, Erta, Pita, Hesti, Dina, Septi, Anjar, Iin, Putri, Ayu T, Wira, Umi, Rahmi, Ella, Iis, Ayu E, Fadlun)
8. Sahabat-sahabat seperjuangan mahasiswa jurusan Pendidikan Matematika angkatan 2011 kelas B, C, dan D serta jurusan lainnya.
9. Keluarga KKN 2014 KELOMPOK 46 Desa Rusaba/Surabaya (Hari, Iben, Tio, Imah, Tama, Sarri, Ririen, Riani, Wahyuni, Fira, Putri, Enggit)
10. Keluarga PPL 2014 (Ozid, Herli, Muhtar, Aga, Bambang, Chi-nun, Novia, Annisa, Fiki-Shu, Mia, Dollis, Hazizi, May )
11. Keluarga Besar Pamanda tercinta H.Herman Karim, SH, MH dan semua pihak yang mendukung dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan ini. Hal ini dikarenakan masih terbatasnya ilmu dan teori penulisan yang penulis kuasai. Oleh

karenanya kepada pembaca kiranya dapat memberikan masukan dan saran-saran yang sifatnya membangun.

Akhirnya, dengan iringan terimakasih penulis memanjatkan do'a kehadiran Allah SWT, semoga jerih payah dan amal Bapak-bapak dan Ibu-ibu serta teman-teman sekalian akan mendapat balasan yang sebaik-baiknya dari Allah SWT dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan para pembaca pada umumnya.



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>v</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>RIWAYAT HIDUP.....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	9
C. Batasan Masalah.....	10
D. Rumusan masalah.....	10
E. Tujuan dan kegunaan penelitian.....	11
F. Ruang Lingkup Penelitian.....	12
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
A. Tinjauan Pustaka.....	13
1. Pendekatan dalam Pembelajaran.....	13
2. Pengertian Pendekatan Konstruktivisme.....	14
3. Teori Belajar Konstruktivisme.....	16
4. Ciri-Ciri Pembelajaran Secara Konstruktivisme.....	19
5. Prinsip-Prinsip Konstruktivisme.....	20
6. Kelebihan dan Kekurangan Konstruktivisme.....	21
7. Proses Belajar Menurut Konstruktivisme.....	23
8. Metode Mengajar.....	24

a. Metode Konvensional.....	25
b. Metode Diskusi Kelompok.....	26
9. Hasil Belajar Matematika.....	27
a. Pengertian Belajar .....	27
b. Penertian Hasil Belajar .....	29
B. Penelitian Yang Relevan.....	40
C. Kerangka Berpikir.....	41
D. Hipotesis.....	43

### **BAB III METODE PENELITIAN**

A. Metode Penelitian.....	45
B. Variabel Penelitian.....	46
C. Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel.....	47
D. Teknik Pengumpul Data, instrumen dan uji instrumen.....	50
E. Instrumen Penelitian.....	51
1. Tes .....	51
2. Uji Validitas Soal .....	52
3. Uji Kesukaran Soal.....	53
4. Uji Daya Pembeda Soal.....	54
5. Uji Pengecoh Soal .....	56
6. Uji Reabilitas Soal.....	57
F. Teknik analisis data.....	58
1. Uji Prasyarat Analisis.....	58
a. Uji Normalitas .....	58
b. Uji Homogenitas.....	60
2. Pengujian Hipotesis.....	60

## **BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN**

A. Analisis data dan pengujian hipotesis .....	63
1. Uji Validitas Soal .....	63
2. Uji Tingkat Kesukaran Soal .....	65
3. Uji Daya Pembeda Soal.....	66
4. Uji Pengecoh Soal .....	68
5. Uji Reliabilitas Soal .....	69
6. Kesimpulan Hasil Uji Coba Test Hasil Belajar Matematika Peserta Didik .....	69
B. Deskripsidata Amatan .....	70
1. Data Nilai Hasil Belajar Matematika Peserta Didik.....	71
2. Uji Normalitas Prasyarat Uji-t.....	72
3. Uji Homogenitas Prasyarat Uji-t.....	74
C. Pengujian Hipotesis Statistik.....	75
1. Uji-t.....	75
D. Pembahasan .....	77
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	80
B. Saran.....	81
C. Penutup .....	82
<b>DAFTARPUSTAKA.....</b>	<b>84</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>xiv</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Data Nilai Ulangan Semester Ganjil Peserta Didik Kelas VIII MTs Negeri 2 Bandar Lampung.....	5
Tabel 2.1	Ranah Kognitif Dan Indikatornya .....	39
Tabel 3.1	Desain Penelitian.....	46
Tabel 3.2	Populasi Peserta Didik Kelas Viii Mts Negeri 2 Bandar Lampung.....	48
Tabel 3.3	Interprestasi Tingkat Kesukaran Soal .....	54
Tabel 3.4	Klasifikasi Daya Pembeda .....	55
Tabel 3.5	Klasifikasi Distractor Butir Soal .....	57
Tabel 4.1	Uji Validitas Soal .....	63
Tabel 4.2	Uji Tingkat Kesukaran Soal .....	65
Tabel 4.3	Uji Daya Pembeda Soal.....	67
Tabel 4.4	Kesimpulan Hasil Uji Coba Test Hasil Belajar Matematika Peserta Didik .....	69
Tabel 4.5	Deskripsi Data Skor Hasil Belajar Matematika Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol.....	71
Tabel 4.6	Data Nilai Tes Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	72
Tabel 4.7	Rangkuman Uji Normalitas Hasil Belajar Matematika.....	73
Tabel 4.8	Rangkuman Uji Homogenitas Prasyarat Uji-t.....	74
Tabel 4.9	Rangkuman Prasyarat Uji-t.....	76
Gambar 1	bagan kerangka pemikiran .....	42

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Daftar Nama Responden Uji Coba Instrumen .....	87
Lampiran 2	Kisi-Kisi Soal Uji Coba .....	88
Lampiran 3	Soal Tes.....	89
Lampiran 4	Uji Validitas Pilihan Ganda .....	93
Lampiran 5	Perhitungan Tingkat Kesukaran Tes Pilihan Ganda .....	97
Lampiran 6	Perhitungan Daya Pembeda Tes Pilihan Ganda.....	101
Lampiran 7	Hasil Perhitungan Pola Penyebaran Distraktor Butir Soal.....	105
Lampiran 8	Perhitungan Reliabilitas Tes Pilihan Ganda.....	109
Lampiran 9	Daftar Nama Sampel.....	112
Lampiran 10	Daftar Nama Diskusi Kelompok.....	113
Lampiran 11	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen.....	114
Lampiran 12	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol .....	124
Lampiran 13	Soal Posttest .....	133
Lampiran 14	Daftar Nilai Posttest Hasil Belajar Matematika Kelas Eksperimen .....	136
Lampiran 15	Daftar Nilai Posttest Hasil Belajar Matematika Kelas Kontrol .....	137
Lampiran 16	Deskripsi Data Amatan Posttest Hasil Belajar Matematika Kelas Eksperimen Dan Kontrol .....	138
Lampiran 17	Uji Normalitas Kelas Eksperimen.....	140
Lampiran 18	Uji Normalitas Kelas Kontrol .....	143
Lampiran 19	Uji Kesamaan Dua Varians (Homogenitas).....	146
Lampiran 20	Deskripsi Data Skor Hasil Belajar Matematika Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol .....	150
Lampiran 21	Uji-t.....	151
Lampiran 22	Lembar Diskusi Kelompok .....	156
Lampiran 23	Tabel Nilai-Nilai r Product Moment.....	161



Lampiran 24	Tabel Nilai Kritis L Uji Lilliefors .....	162
Lampiran 25	Tabel Uji F Untuk Uji Homogenitas .....	163
Lampiran 26	Tabel Nilai Kritis Uji-t .....	164
Lampiran 27	Kartu Konsultasi Bimbingan .....	165
Lampiran 28	Pengesahan Proposal .....	166
Lampiran 29	Surat Permohonan Mengadakan Penelitian .....	167
Lampiran 30	Surat Keterangan Sudah Mengadakan Penelitian .....	168



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu unsur dalam pendidikan. Mata pelajaran matematika telah diperkenalkan kepada peserta didik sejak tingkat dasar sampai ke jenjang yang lebih tinggi, matematika bukan hanya memberikan kemampuan dalam perhitungan-perhitungan kuantitatif, tetapi juga dalam penataan cara berpikir, terutama dalam pembentukan kemampuan menganalisis, melakukan evaluasi hingga kemampuan memecahkan masalah. Matematika bukanlah ilmu yang berisi hafalan rumus belaka, peserta didik tidak hanya sekedar menerima rumus dari pendidik dan menghafalnya, namun peserta didik harus mengetahui bagaimana rumus tersebut terjadi dan digunakan. Matematika berfungsi mengembangkan kemampuan menghitung, mengukur, menurunkan dan menggunakan rumus matematika yang diperlukan dalam kehidupan sehari – hari melalui materi pengukuran dan geometri, aljabar, peluang dan statistika, kalkulus dan trigonometri.

Matematika merupakan pelajaran yang kurang disukai peserta didik bahkan cenderung peserta didik merasa takut akan mata pelajaran ini, adapun alasan yang sering disampaikan, berkaitan dengan ketakutan peserta didik terhadap matematika antara lain : teoritis dan abstrak, banyak rumus, isinya cuma hitung-hitungan, pengaruh prestasi umum, guru yang kiler, tuntutan orang tua, persaingan dengan

teman, matematika hanya untuk orang pandai.<sup>2</sup> Pembelajaran matematika yang selama ini dilaksanakan oleh pendidik masih menggunakan teori tabularasa. Teori tersebut menyatakan bahwa pikiran seorang anak adalah seperti botol kosong yang siap diisi dengan segala ilmu pengetahuan dan kebijaksanaan guru.<sup>3</sup> Berdasarkan asumsi tersebut, banyak pendidik yang melakukan kegiatan belajar mengajar sebagai berikut:

1. Memindahkan pengetahuan dari pendidik ke peserta didik.

Tugas seorang pendidik adalah memberi, dan tugas seorang peserta didik adalah menerima. Pendidik memberi informasi dan mengarahkan peserta didik untuk menghafal dan mengingatnya.

2. Mengisi botol kosong dengan pengetahuan.

Peserta didik menerima pengetahuan dengan pasif. Pendidik memiliki pengetahuan yang nantinya akan dihafalkan oleh peserta didik.

3. Mengkotak-kotakkan peserta didik.

Pendidik mengelompokkan peserta didik berdasarkan nilai dan memasukkan peserta didik dalam kategori, siapa yang berhak naik kelas, siapa yang tidak, kemampuan dinilai dengan ranking.

4. Memacu peserta didik dalam kompetensi.

---

<sup>2</sup> HJ Sriyanto, *Strategi Sukses Menguasai Matematika*, (Yogyakarta: Indonesia Cerdas, 2007), h. 17-25.

<sup>3</sup> Setyono, Ariesandi, *Mathematics*, (Jakarta :PT Gramedia Pustaka Utama, 2007), h. 20.

Peserta didik bekerja keras untuk mengalahkantan teman sekelasnya. Siapa yang kuat dia yang menang. Orangtua pun salingmenyombongkan dan menonjolkan prestasi anaknya masing-masing.<sup>4</sup>

Kegiatan belajar mengajar tersebut peserta didik dianggap sebagai miniaturorang dewasa yang pasif dan butuh motivasi dari luar. Pendidik mengembangkan kurikulum yang terstruktur dan menentukan bagaimana peserta didik harus dimotivasi, dirancang dan dievaluasi sehingga berkesan bahwa pembelajaran adalah sekedar pemindahan, memasukkan pengetahuan dan penyerapan pengetahuan sehingga dirasa kurang bermakna bagi peserta didik. Hal ini diperlukan pembelajaran matematika yang dapat meningkatkan kebermaknaan pembelajaran.<sup>5</sup>Salah satu pembelajaran yangdimaksud adalah pembelajaran matematika dengan pendekatan konstruktivisme.

Pada kenyataannya ada beberapa pendidik yang menjadi “diktator” denganmengklaim bahwa jalan yang ia berikan adalah satu-satunya yang benar.Pendidik menganggap salah semua pemikiran dan jalan yangdigunakan peserta didik bila tidak cocok dengan pemikirannya. Cara tersebut akanmematikan kreativitas dan pemikiran peserta didik, yang merupakan berlawanan denganprinsip konstruktivisme. Dalam pendekatan konstruktivisme, pengetahuan ditemukan, dibentuk dan dikembangkan oleh peserta didik, sedangkan pendidik

---

<sup>4</sup>*Ibid*, h. 22.

<sup>5</sup> Dimiyati, Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2006), h. 44.

hanya berperan sebagai mediator dan fasilitator untuk membentuk dan mengembangkan pengetahuan itu sendiri, bukan untuk memindahkan pengetahuan.<sup>6</sup>

Peserta didik yang terlibat dalam proses pembelajaran dituntut berperan secara maksimal dan penuh tanggung jawab dalam rangka mencerdaskan mutu pendidikan, karena pendidikan adalah suatu proses dalam rangka mempengaruhi peserta didik supaya mampu menyesuaikan diri sebaik mungkin dalam lingkungannya. Dengan demikian akan menimbulkan perubahan dalam dirinya untuk berfungsi secara baik dalam kehidupan bermasyarakat. Hal ini sesuai dengan konsep agama islam dalam menuntut ilmu merupakan kewajiban bagi setiap orang, karena Allah SWT memprioritaskan kelebihan beberapa derajat untuk orang-orang yang berilmu. Sebagaimana firman Allah SWT dalam Al-Qur'an surat Al-Mujaadilah ayat 11 :

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا فَانشُرُوا  
يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Artinya: (11) Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan.<sup>7</sup>

<sup>6</sup> H.Baharudin, Esa Nur Wahyuni, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, (Jogyakarta: Ar-Ruz Media, 2010), h. 127.

<sup>7</sup> Al-Hikmah, *Al-Qur'an dan Terjemahan*, (Bandung: CV. Diponegoro, 2007), h. 543

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu pendidik mata pelajaran matematika kelas VIII MTs N 2 Bandar Lampung mengatakan bahwa pendidik mata pelajaran matematika di MTs tersebut menggunakan berbagai macam metode pembelajaran dalam menerangkan materi pelajaran. Diantaranya adalah metode tanya jawab, metode ceramah, metode latihan, metode ekspositori<sup>8</sup>. Penggunaan metode ekspositori di MTs N 2 Bandar Lampung belum cukup berpengaruh untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik MTs N2 Bandar Lampung, hal ini dapat dilihat pada hasil ulangan peserta didik sebagai berikut.

**Tabel 1.1**  
**Data Nilai Ulangan Semester Ganjil**  
**Peserta Didik Kelas VIII MTs N 2 Bandar Lampung**

No	Kelas	KKM	Nilai		Jumlah Peserta Didik
			$x < 70$	$x \geq 70$	
1	VIII A	70	30	2	32
2	VIII B	70	29	4	33
3	VIII C	70	30	3	33
4	VIII D	70	28	6	34
5	VIII E	70	30	1	31
6	VIII F	70	29	5	34
7	VIII G	70	28	4	32
8	VIII H	70	30	1	31
<b>Jumlah</b>			<b>234</b>	<b>26</b>	<b>260</b>
<b>Persentase</b>			<b>90 %</b>	<b>10 %</b>	<b>100 %</b>

Sumber :TU MTs N 2 Bandar Lampung

Berdasarkan data yang diperoleh di atas dapat diketahui bahwa 234 dari 260 peserta didik atau sebanyak 90% yang mendapat nilai dibawah Kriteria Ketuntasan

<sup>8</sup> Wawancara dengan Desnila Wati, (Guru mata pelajaran matematika kelas VIII MTs N 2 Bandar Lampung), pada tanggal 14 Maret 2016

Minimal (KKM), yakni 70. Nilai rata-rata yang didapat peserta didik tersebut belum dapat memenuhi standar kelulusan. Menurut wawancara dengan beberapa peserta didik mengatakan saat belajar matematika pembelajaran susah di tangkap. Hal ini karena pendidik masuk kelas langsung menyajikan tulisan-tulisan di papan tulis dan soal, sehingga para peserta didik menjadi pusing dengan angka dan rumus yang ditulis oleh pendidik. Setiap habis menerangkan pendidik memberikan soal latihan yang peserta didik belum mengerti. Peserta didik kurang aktif dalam bertanya dan menjawab, karena masih didominasi oleh peserta didik yang terkenal pintar dan pendidik tidak memberikan kesempatan pada peserta didik yang kurang pintar, hal ini yang menambah takut peserta didik untuk belajar matematika.

Mengingat peserta didik mempunyai taraf berfikir yang berbeda dan adanya kesulitan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran yang aktif dan menyenangkan, diharapkan pendidik mampu memilih pendekatan yang tepat agar peserta didik dapat mengikuti pelajaran sesuai dengan target yang akan dicapai kurikulum. Akan tetapi, dalam memilih suatu pendekatan dalam pembelajaran pendidik harus memiliki pertimbangan-pertimbangan misalnya materi pelajaran, tingkat perkembangan kognitif peserta didik, sarana atau fasilitas yang tersedia. Sehingga perlu diterapkan suatu pendekatan pembelajaran yang dapat melibatkan secara aktif peserta didik dalam proses pembelajaran, guna meningkatkan hasil belajar matematika.

Penggunaan pendekatan konstruktivisme merupakan salah satu alternatif dalam meningkatkan aktivitas dan hasil belajar peserta didik. Pendekatan konstruktivisme merupakan proses pembelajaran yang menerangkan bagaimana pengetahuan disusun dalam pemikiran peserta didik. Pengetahuan dikembangkan secara aktif oleh peserta didik itu sendiri dan tidak diterima secara pasif dari orang disekitarnya. Hal ini bermakna bahwa pembelajaran merupakan hasil dari usaha peserta didik itu sendiri dan bukan hanya ditransfer dari pendidik kepada peserta didik. Hal tersebut berarti peserta didik tidak lagi berpegang pada konsep pengajaran dan pembelajaran yang lama, dimana pendidik hanya menuangkan atau mentransfer ilmu kepada peserta didik tanpa adanya usaha terlebih dahulu dari peserta didik itu sendiri.<sup>9</sup>

Didalam kelas konstruktivisme, peserta didik diberdayakan oleh pengetahuannya yang berada dalam diri peserta didik. Peserta didik berbagi strategi dan penyelesaian, debat antara satu dengan lainnya, berpikir secara kritis tentang cara terbaik menyelesaikan setiap masalah. Dalam kelas konstruktivisme seorang pendidik tidak mengajarkan kepada peserta didik bagaimana menyelesaikan persoalan, namun mempresentasikan masalah dan mendorong (encourage) peserta didik untuk menemukan cara mereka sendiri dalam menyelesaikan permasalahan. Pada saat peserta didik memberikan jawaban,

---

<sup>9</sup> Paul Suparno, *Filsafat Konstruktivisme Dalam Pendidikan*, (Yogyakarta: Kanisius, 1997), h. 62.



pendidik mencoba untuk tidak mengatakan bahwa jawabannya benar atau tidak benar. Namun pendidik mendorong peserta didik untuk setuju atau tidak setuju kepada ide seseorang dan saling tukar menukar ide sampai persetujuan dicapai tentang apa yang dapat masuk akal peserta didik.

Berdasarkan pandangan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa pendekatan konstruktivisme dalam suatu proses belajar-mengajar dimana peserta didik aktif secara mental membangun pengetahuan yang dilandasi oleh struktur kognitif yang dimilikinya. Pendidik lebih berperan sebagai fasilitator dan penyedia pembelajaran. Penekanan tentang belajar-mengajar lebih berfokus pada suksesnya siswa mengorganisasi pengalaman peserta didik. Eksplorasi bisa dilakukan dengan tes atau diskusi menyelidiki pengetahuan yang telah dimiliki peserta didik tentang suatu masalah. Kondisi seperti ini memang harus disikapi oleh seorang pendidik dan sekolah bahwa memberikan pembelajaran yang memberikan pengaruh itu ketika semua sisi dalam proses pembelajaran itu aktif. Pendidik dan peserta didik secara bersama-sama aktif dalam setiap proses pembelajaran.

Pada kondisi tersebut selayaknya pendidik mengembangkan kemampuan peserta didik dalam pembelajaran matematika di kelas. Peserta didik harus dibiasakan untuk bertanya dan berpendapat sehingga diharapkan proses pembelajaran matematika lebih bermakna.<sup>10</sup> Pembelajaran yang menggunakan

---

<sup>10</sup> Nana Sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Sinar Baru Igesindo, 1995), Cet.I, h. 37.

strategi konvensional menunjukkan hasil belajar matematika peserta didik masih rendah, hal tersebut dikarenakan pembelajaran hanya berjalan satu arah, sehingga keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran belum terlihat. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik yaitu pendekatan konstruktivisme menggunakan metode diskusi kelompok. Pendekatan ini merupakan pendekatan pembelajaran yang menekankan pada proses keterlibatan peserta didik secara penuh untuk menemukan dan mengembangkan materi yang dipelajarinya.

Berdasarkan uraian-uraian yang telah dikemukakan tersebut, maka penelitian ini dirancang untuk mengetahui pengaruh metode diskusi kelompok dengan pendekatan konstruktivisme terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII semester genap di MTs Negeri 2 Bandar Lampung.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Proses pembelajaran matematika dikelas menggunakan metode konvensional yang didominasi oleh pendidik sehingga pembelajaran bersifat monoton sehingga peserta didik cenderung pasif.
2. Peserta didik menganggap bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit dibandingkan dengan pelajaran lain.

3. Hasil belajar matematika peserta didik pada umumnya masih rendah.

### **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah serta mengingat keterbatasan kemampuan maka penulis membatasi masalah penelitian ini pada:

1. Pendekatan pembelajaran yang digunakan hanya pendekatan konstruktivisme (metode diskusi kelompok) dan pembelajaran konvensional (metode berpusat pada pendidik).
2. Hasil belajar matematika peserta didik dalam penelitian ini hanya kemampuan kognitif.
3. Materi yang digunakan dalam penelitian ini hanya pada luas dan volume bangun ruang kubus dan balok.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas maka dapat dirumuskan masalahnya adalah “Apakah terdapat pengaruh metode diskusi kelompok dengan pendekatan konstruktivisme terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII semester genap MTs Negeri 2 Bandar Lampung?”.

## **E. Tujuan dan Kegunaan Penelitian**

### **1. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh metode diskusi kelompok dengan pendekatan konstruktivisme terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII semester genap MTs Negeri 2 Bandar Lampung.

### **2. Kegunaan penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat berarti bagi.

#### **a. Bagi peneliti**

Dari hasil penelitian ini diharapkan peneliti memberikan informasi serta pengalaman bagi peneliti tentang permasalahan pembelajaran di kelas yang sesungguhnya, selain itu hasil penelitian ini juga dapat dijadikan sebagai bekal bila sudah menjadi seorang guru

#### **b. Peserta didik**

- 1) Menumbuhkan semangat belajar peserta didik.
- 2) Terbentuk suasana belajar yang aktif, kreatif dan menyenangkan.
- 3) Mengembangkan dan menggunakan ketrampilan berpikir kritis dan bekerjasama dalam kelompok.
- 4) Terjalin hubungan baik antar peserta didik.

#### **c. Guru**

- 1) Pengelolaan pembelajaran matematika yang konstruktif mengakibatkan peserta didik lebih menyenangi matematika.
- 2) Pendekatan konstruktivisme dapat dipakai sebagai salah satu alternatif dalam pembelajaran matematika sehingga peserta didik akan termotivasi dalam belajar.

#### **F. Ruang Lingkup Penelitian**

1. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah pendekatan konstruktivisme metode diskusi kelompok terhadap hasil belajar peserta didik.

2. Subjek Penelitian

Peserta didik kelas VIII Semester Genap MTs Negeri 2 Bandar Lampung.

3. Jenis Penelitian

Bersifat kuantitatif atau *True eksprimental design*.

4. Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di MTs Negeri 2 Bandar Lampung.

5. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2016/2017.



## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Tinjauan Pustaka

##### 1. Pendekatan Dalam Pembelajaran

Pendekatan berbeda dengan strategi maupun metode. Pendekatan dapat diartikan sebagai titik tolak atau sudut pandang seseorang terhadap proses pembelajaran. Istilah pendekatan merujuk kepada pandangan tentang terjadi suatu proses yang sifatnya bersifat umum. Strategi dan metode pembelajaran yang digunakan dapat bersumber atau tergantung dari pendekatan tertentu.<sup>11</sup> Pendekatan pembelajaran matematika adalah cara yang ditempuh guru dalam pelaksanaan pembelajaran agar konsep yang disajikan bisa beradaptasi dengan peserta didik. Ada dua jenis pendekatan dalam pembelajaran matematika, yaitu pendekatan yang bersifat metodologis dan pendekatan yang bersifat materi.

Pendekatan metodologik berkenaan dengan cara peserta didik mengadaptasi konsep yang disajikan ke dalam struktur kognitifnya, yang sejalan dengan cara guru menyajikan bahan tersebut. Pendekatan metodologik diantaranya adalah pendekatan konstruktivisme, *Problem Solving*, *open ended* dan pendekatan *realistic*, Sedangkan pendekatan material yaitu

---

<sup>11</sup> Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2009), h. 125.

pendekatan pembelajaran matematika dimana dalam menyajikan konsep matematika melalui konsep matematika lain yang telah dimiliki peserta didik. Misalnya untuk menyajikan sejumlah bilangan menggunakan pendekatan garis bilangan atau himpunan, untuk menyajikan konsep titik pada bidang dengan menggunakan vektor atau diagram Cartesius, untuk menyajikan konsep penjumlahan bilangan pecahan yang tidak sejenis digunakan gambar atau model.<sup>12</sup>

## 2. Pengertian Pendekatan Konstruktivisme

Pembelajaran menggunakan pendekatan konstruktivisme menurut Karli dan Margaretha adalah proses pembelajaran yang diawali konflik kognitif, yang pada akhirnya pengetahuan akan dibangun sendiri oleh siswa melalui pengalaman dan hasil interaksi dengan lingkungannya. Pendekatan konstruktivisme menekankan pada pengembangan kemampuan, keterampilan (*hand-on*), dan pemikiran siswa (*mind-on*).<sup>13</sup>

Tobin menegaskan bahwa pembelajaran yang berdasarkan pendekatan konstruktivisme memperhatikan empat hal, yaitu :

- a) Berkaitan dengan pengetahuan awal siswa.

---

<sup>12</sup>Tim MKPBM Jurusan Pendidikan Matematika UPI, *Strategi Belajar Matematika Kontemporer*, (Bandung: Jurusan Matematika FMIPA UPI, 2001), h. 7.

<sup>13</sup> Trianto, *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*, (Jakarta: Prestasi Putaka, 2007), Cet. I, h. 10.

- b) Belajar melalui pengalaman.
- c) Melibatkan interaksi social.
- d) Kepahaman.

Pendekatan konstruktivisme adalah suatu upaya membangun tata susunan hidup yang modern. Konstruktivisme merupakan landasan berfikir pembelajaran kontekstual yaitu bahwa pengetahuan dibangun oleh manusia sedikit demi sedikit, yang hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas dan tidak sekonyong-konyong. Pengetahuan bukanlah seperangkat fakta-fakta, konsep atau kaidah yang siap untuk diambil dan diingat. Manusia harus mengkonstruksi pengalaman itu dan memberi makna melalui pengalaman nyata.<sup>14</sup>

Berdasarkan pandangan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa pendekatan konstruktivisme dalam suatu proses belajar-mengajar dimana peserta didik aktif secara mental membangun pengetahuan yang dilandasi oleh struktur kognitif yang dimilikinya. Pendidik lebih berperan sebagai fasilitator dan penyedia pembelajaran. Penekanan tentang belajar-mengajar lebih berfokus pada suksesnya siswa mengorganisasi pengalaman peserta didik. Eksplorasi bisa dilakukan dengan tes atau diskusi menyelidiki pengetahuan yang telah dimiliki peserta didik tentang suatu masalah.

---

<sup>14</sup> Paul Suparno, *Filsafat Konstruktivisme Dalam Pendidikan*, (Yogyakarta: Kanisius, 1997), h. 70.



### 3. Teori Belajar Konstruktivisme

Teori-teori baru dalam psikologi pendidikan dikelompokkan dalam teori pembelajaran konstruktivis (*constructivist theories of learning*). Teori konstruktivis ini menyatakan bahwa siswa harus menemukan sendiri dan mentransformasikan informasi kompleks, mengecek informasi baru dengan aturan-aturan lama dan merevisinya apabila aturan-aturan itu tidak lagi sesuai bagi peserta didik agar benar-benar memahami dan dapat menerapkan pengetahuan, mereka harus bekerja memecahkan masalah, menemukan sesuatu untuk dirinya, berusaha dengan payah dengan ide-ide.<sup>15</sup>

Teori yang paling penting dalam psikologi pendidikan adalah bahwa pendidik tidak hanya sekedar memberikan pengetahuan kepada peserta didik. Peserta didik harus membangun sendiri pengetahuan didalam benaknya. Pendidik dapat memberikan kemudahan untuk proses ini, dengan memberikan kesempatan peserta didik untuk menemukan atau menerapkan ide-ide mereka sendiri, dan mengajar peserta didik menjadi sadar dan secara sadar menggunakan strategi mereka sendiri untuk belajar.<sup>16</sup> Pendidik dapat memberikan peserta didik anak tangga yang membawa peserta didik ke pemahaman yang lebih tinggi, dengan catatan peserta didik sendiri yang harus memanjat anak tangga tersebut.

---

<sup>15</sup> Trianto, *Op.Cit*, h. 13.

<sup>16</sup> *Ibid.*

Sehubungan dengan hal di atas Tasker mengemukakan tiga penekanan dalam teori belajar konstruktivisme sebagai berikut :

- a. Peran aktif siswa dalam mengkonstruksi pengetahuan secara bermakna.
- b. Pentingnya membuat kaitan antara gagasan dalam pengkonstruksian secara bermakna.
- c. Mengaitkan antara gagasan dengan informasi baru yang diterima.

Mendukung pendapat di atas dengan mengajukan dua prinsip utama dalam pembelajaran dengan teori belajar konstruktivisme, yaitu:

- a. Pengetahuan tidak dapat diperoleh secara pasif, tetapi secara aktif oleh struktur kognitif peserta didik.
- b. Fungsi kognisi bersifat adaptif dan membantu pengorganisasian melalui pengalaman nyata yang dimiliki oleh peserta didik.

Kedua pengertian di atas menekankan bagaimana pentingnya keterlibatan peserta didik secara aktif dalam proses pengaitan sejumlah gagasan dan pengonstruksian ilmu pengetahuan melalui lingkungannya. Oleh karena itu. Untuk mempelajari suatu materi yang baru, pengalaman belajar yang lalu dari seseorang akan mempengaruhi terjadinya proses belajar tersebut.<sup>17</sup>

Belajar matematika menurut paham konstruktivisme, para ahli konstruktivisme mengatakan bahwa ketika peserta didik mencoba

---

<sup>17</sup>Ahmad Fauzan, *Modul proses pembelajaran matematika*, (Padang: Panitia sertifikasi guru rayon UNP, 2008), h. 14.

menyelesaikan tugas-tugas dikelas maka pengetahuan matematika dikonstruksi secara aktif, dari perspektifnya konstruktivisme, belajar matematika bukanlah suatu proses ‘pengepakan’ pengetahuan secara hati-hati, melainkan hal mengorganisir aktivitas, dimana kegiatan diinterpretasikan secara luas termasuk aktifitas berfikir konseptual, belajar matematika merupakan proses dimana peserta didik secara aktif mengkonstruksi pengetahuan matematika.<sup>18</sup> Para ahli konstruktivisme setuju bahwa belajar matematika melibatkan manipulasi aktif dan pemaknaan bukan hanya bilangan dan rumus-rumus saja, mereka menolak paham bahwa matematika dipelajari dalam suatu koneksi.

Dalam Al-Qur’an juga dijelaskan dalam surat Isra’ ayat 36 berikut :

﴿مَسْئُولًا عَنْهُ كَانَ أُولَٰئِكَ كُلُّهُم مَّا تَقْفُوا لَا يَتْلُوا صُورًا وَمَا يُرِيتُهُمْ أَمْرًا يُعْزَبُ عَنْهُمْ فَأُوْلَٰئِكَ عَنِ السُّعُورِ﴾

Artinya : (36) *Dan janganlah kamu mengikuti apa yang kamu tidak mempunyai pengetahuan tentangnya. Sesungguhnya pendengaran, penglihatan dan hati, semuanya itu akan diminta pertanggung jawabnya*.<sup>19</sup>

Maka dari itu pendekatan konstruktivisme lebih mengkedepankan proses dalam belajar sehingga dalam evaluasi dapat menghasilkan pemahaman secara mendalam bukan hanya menghafal belaka.

<sup>18</sup> Hamzah, “ Pembelajaran Matematika menurut Teori Belajar Konstruktivisme “ *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, Vol.2 No.2,(Agustus 2003), h. 66.

<sup>19</sup>Al-Hikmah, *Al-Qur’an dan Terjemahan*, (Bandung: CV. Diponegoro, 2007), h. 285.

#### 4. Ciri-Ciri Pembelajaran Secara Konstruktivisme

- a. Memberikan peluang kepada peserta didik membina pengetahuan baru melalui penglibatan dalam dunia sebenarnya.
- b. Mengembangkan ide yang diawali oleh peserta didik dan menggunakannya sebagai panduan merancang pembelajaran.
- c. Menyokong pembelajaran secara koperatif.
- d. Membentuk sikap dan pembawaan peserta didik.
- e. Mengembangkan kajian bagaimana peserta didik belajar sesuatu ide.
- f. Mengembangkan dan menerima usaha dan pribadi peserta didik.
- g. Menggairahkan peserta didik bertanya dan berdialog dengan peserta didik yang lain dan pendidik.
- h. Menganggap pembelajaran sebagai suatu proses yang sama penting dengan hasil pembelajaran.
- i. Mengembangkan proses kajian dan eksperimen.<sup>20</sup>

Sedangkan Pembelajaran konstruktivisme berbeda dari pendekatan tradisional (konvensional) dalam empat hal:

- 1) Pembelajaran konstruktivisme berkaitan dengan mengkonstruksi pengetahuan bukan langsung menerima.

---

<sup>20</sup>Tim MKPBM Jurusan Pendidikan Matematika UPI, *Strategi Belajar Matematika Kontemporer*, (Bandung: Jurusan Matematika FMIPA UPI, 2001), h. 52.

- 2) Pembelajaran konstruktivisme berhubungan dengan pemahaman dan aplikasi, bukan mengulang.
- 3) Pembelajaran konstruktivisme berkaitan dengan pemikiran dan analisis, bukan akumulasi dan ingatan.
- 4) pembelajaran konstruktivisme berbicara tentang menjadi aktif, bukan pasif.<sup>21</sup>

Berdasarkan pemaparan diatas maka dapat dikatakan bahwa pendekatan konstruktivisme adalah suatu pendekatan yang menuntut peserta didik untuk menyusun dan membangun makna atas pengalaman baru yang didasarkan pada pengetahuan tertentu. Pengetahuan dibangun oleh manusia sedikit demi sedikit, hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas dan tidak secara tiba-tiba. Strategi pemerolehan pengetahuan lebih diutamakan dibandingkan dengan seberapa banyak peserta didik mendapatkan dari atau mengingat pengetahuan.

## 5. Prinsip-Prinsip Konstruktivisme

Prinsip-prinsip dalam konstruktivisme mengacu pada paham konstruktivisme, ada beberapa prinsip yang perlu dipegang oleh pendidik dalam pembelajaran, yaitu :

- a. Pengetahuan dibangun oleh peserta didik sendiri.

---

<sup>21</sup>Mujib, “Mengimplementasikan Proses Pembelajaran Matematika Melalui Model Pendidikan Matematika Realistic Indonesia,” dalam *Jurnal Al-Jabar*, (Vol.III No.1: Bandar Lampung: Fakultas Tarbiyah, 1990), h. 74.

- b. Pengetahuan tidak dapat dipindahkan dari pendidik ke peserta didik, kecuali hanya dengan keaktifan peserta didik sendiri untuk menalar.
- c. Peserta didik aktif mengkonstruksi secara terus menerus, sehingga selalu terjadi konsep ilmiah.
- d. Pendidik sekedar membantu menyediakan saran dan situasi agar proses konstruksi berjalan lancar.
- e. Menghadapi masalah yang relevan dengan peserta didik.
- f. Struktur pembelajaran seputar konsep utama penting sebuah pertanyaan.
- g. Mencari dan menilai pendapat peserta didik.
- h. Menyesuaikan kurikulum untuk menanggapi anggapan peserta didik.<sup>22</sup>

Dari semua prinsip itu hanya ada satu prinsip yang paling penting adalah pendidik tidak boleh hanya semata-mata memberikan pengetahuan kepada peserta didik. Peserta didik harus membangun pengetahuan didalam benaknya sendiri. Pendidik dapat membantu proses ini dengan cara-cara mengajar yang membuat informasi menjadi sangat bermakna dan sangat relevan bagi peserta didik.

---

<sup>22</sup>Paul Suparno, *Filsafat Konsrktivisme Dalam Pendidikan*, (Yogyakarta: Kanisius, 1997), h. 70.

## 6. Kelebihan dan Kekurangan Konstruktivisme

### a. Kelebihan

- 1) Berpikir, dalam proses membina pengetahuan baru peserta didik berfikir untuk menyelesaikan masalah, mencari ide dan membuat keputusan.
- 2) Pemahaman, peserta didik terlibat secara langsung dalam membina pengetahuan baru, mereka akan lebih paham dan boleh mengaplikasikannya dalam semua situasi.
- 3) Mengingat, peserta didik terlibat secara langsung dengan aktif, mereka akan lebih ingat lebih lama semua konsep. Melalui pendekatan ini peserta didik membina sendiri pemahamannya.
- 4) Kemahiran sosial, kemahiran sosial diperoleh apabila berinteraksi dengan teman dan pendidik dalam membina pengetahuan baru.
- 5) Motivasi, peserta didik terlibat langsung, memahami, ingat, yakin, dan saling berinteraksi, mereka akan merasa termotivasi belajar dalam memperoleh pengetahuan baru.<sup>23</sup>

### b. Kelemahan

- 1) Peserta didik mengkonstruksikan pengetahuannya sendiri, tidak jarang bahwa hasil konstruksi peserta didik tidak cocok dengan hasil

---

<sup>23</sup> Keunggulan penggunaan pandangan konstruktivisme dalam pembelajaran“(Online), tersedia:<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:LaFXFu3fficJ:jurnal.fkip.uns.ac.id/index>. (diakses pada tgl 22 Juni 2016, Pukul 10:18 WIB)”

konstruksi sesuai dengan kaidah ilmu pengetahuan sehingga menyebabkan miskonsepsi.

- 2) Membutuhkan waktu yang lama dan setiap peserta didik memerlukan penanganan yang berbeda-beda.
- 3) Sarana dan prasarana sekolah yang membantu peserta didik.
- 4) Meskipun pendidik hanya menjadi motivator dan memediasi jalannya proses belajar, tetapi pendidik harus memiliki perilaku yang elegan dan arif sebagai spirit bagi peserta didik sehingga dibutuhkan pengajaran yang mengapresiasi nilai-nilai kemanusiaan.

## **7. Proses Belajar Menurut Konstruktivisme**

- a. Proses belajar konstruktivistik secara konseptual proses belajar jika dipandang dari pendekatan kognitif, bukan sebagai perolehan informasi yang berlangsung satu arah dari luar kedalam diri peserta didik kepada pengalamannya melalui proses asimilasi dan akomodasi yang bermuara pada pemuktahiran struktur kognitifnya. Kegiatan belajar lebih dipandang dari segi prosesnya dan pada segi perolehan pengetahuan dari fakta-fakta yang terlepas-lepas.
- b. Peranan peserta didik, menurut pandangan ini belajar merupakan proses pembentukan pengetahuan. Namun yang akhirnya paling menentukan adalah terwujudnya gejala belajar adalah niat belajar peserta didik itu sendiri.



- c. Peranan pendidik, dalam pendekatan ini pendidik berperan membantu agar proses pengkonstruksian pengetahuan oleh siswa berjalan lancar. Guru tidak mentransfer pengetahuannya, melainkan membantu peserta didik untuk membentuk pengetahuan sendiri.
- d. Sarana belajar, pendekatan ini menekankan bahwa peranan utama dalam kegiatan belajar adalah aktivitas peserta didik dalam mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Segala sesuatu seperti bahan, media, peralatan, lingkungan, dan fasilitas lainnya disediakan untuk membantu pembentukan tersebut.
- e. Evaluasi, pandangan ini mengemukakan bahwa lingkungan belajar sangat mendukung munculnya berbagai pandangan dan interpretasi terhadap realitas, kontruksi pengetahuan, serta aktifitas-aktifitas yang didasarkan pada pengalaman.<sup>24</sup>

## 8. Metode Mengajar

Seluruh kegiatan belajar mengajar, metode mengajar memainkan peranan yang sangat penting dan merupakan suatu penunjang utama berhasil atau tidaknya seorang guru dalam mengajar. Definisi metode mengajar yang dikemukakan Hasibuan dan Moedjiono menyatakan bahwa metodemengajaradalah alat yang merupakan bagian dari seperangkat alat dan

---

<sup>24</sup> H.Baharudin, Esa Nur Wahyuni, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, (Jogyakarta: Ar-Ruz Media, 2010), h. 127.

cara dalam pelaksanaan suatu strategi belajar mengajar untuk mencapai tujuan belajar.<sup>25</sup>

berdasarkan pendapat di atas dapat akan lebih jelas bahwa metode mengajar adalah suatu cara yang dipakai guru untuk menyajikan bahan pelajaran kepada peserta didik untuk mencapai tujuan pengajaran.

#### **a. Metode Konvensional**

Metode konvensional yang akan dipaparkan oleh penulis adalah metode konvensional dalam bentuk ceramah. Metode tersebut dapat diartikan sebagai cara menyajikan pelajaran melalui penuturan secara lisan atau penjelasan langsung kepada sekelompok peserta didik. Metode konvensional dalam bentuk ceramah merupakan metode yang sampai saat ini sering digunakan oleh setiap guru. Oleh karena itu metode konvensional boleh dikatakan sebagai metode tradisional. Karena sejak dahulu metode ini telah dipergunakan sebagai alat komunikasi lisan antara guru dan peserta didik dalam interaksi edukatif.

Pada metode konvensional materi yang dikuasai peserta didik akan terbatas pada apa yang dikuasai guru, sebab apa yang diberikan guru adalah apa yang dikuasainya, sehingga apa yang dikuasai peserta didik pun akan tergantung pada apa yang dikuasai guru. Kegiatan pembelajaran dengan metode konvensional menjadi verbalis. Guru hanya mengandalkan bahasa

---

<sup>25</sup> Hasibuan. J.J. Moedjiono, *Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2006), h. 3

verbal dan peserta didik hanya mengandalkan kemampuan auditifnya, Sedangkan disadari bahwa setiap peserta didik memiliki kemampuan yang tidak sama, termasuk dalam ketajaman menangkap materi pelajaran melalui pendengaran. Bila guru terlalu lama konvensional akan membosankan dan akan menyebabkan peserta didik menjadi pasif.

#### **b. Metode Diskusi kelompok**

Diskusi kelompok adalah salah satu bentuk kegiatan yang dilaksanakan dalam pembelajaran. Kegiatan diskusi kelompok merupakan kegiatan yang dilakukan dengan melibatkan lebih dari satu individu. Kegiatan diskusi kelompok ini dapat menjadi alternatif dalam membantu memecahkan permasalahan dalam pembelajaran. Diskusi kelompok akan ada interaksi antar individu, individu dengan kelompok dan kelompok dengan kelompok serta dengan guru. Dalam diskusi kelompok semua akan aktif untuk berfikir dalam pemecahan suatu permasalahan pembelajaran. Pengertian diskusi kelompok menurut beberapa ahli :

Moh. Surya mendefinisikan diskusi kelompok merupakan suatu proses bimbingan dimana peserta didik akan mendapatkan suatu kesempatan untuk menyumbangkan pikiran masing-masing dalam memecahkan masalah, diskusi ini tetanam pula tanggung jawab dan harga diri.<sup>26</sup>

---

<sup>26</sup>Pengertian-Diskusi-Kelompok ”(Online), tersediadi: <http://belajarpsikologi.com/>/(diakses pada tanggal 4 februari 2016, pukul 13:16 WIB)

Moh. Uzer Usman menyatakan bahwa diskusi kelompok merupakan suatu proses yang teratur yang melibatkan sekelompok orang dalam interaksi tatap muka yang informal dengan berbagai pengalaman atau informasi, pengambilan kesimpulan atau pemecahan masalah.

Ulih Bukit Karo-Karo menyebutkan bahwa jalannya pengajaran metode diskusi kelompok adalah sebagai berikut:

- 1) Guru mengelompokkan peserta didik. Jumlah kelompok dan jumlah anggota kelompok harus sesuai dengan kebutuhan dan tujuan yang hendak dicapai.
- 2) Guru memberikan tugas atau masalah kepada peserta didik dalam kelompok untuk dipelajari atau dikerjakan.
- 3) Peserta didik (dalam kelompoknya) mempelajari atau mengerjakan tugas. Pada waktu peserta didik sibuk, guru mendatangi kelompok-kelompok baik untuk merangsang maupun untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan dan menjaga agar pelajar tetap tertib.
- 4) Guru memberikan klu atau stimulus untuk membangun pemikiran peserta didik
- 5) Satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi dan peserta didik lain bertanya dan menanggapi
- 6) Guru bersama peserta didik menilai. Penilaian tidak hanya terhadap hasil yang diperoleh tetapi juga terhadap cara bekerjasama (proses). Penilaian ini perlu pula ditujukan kepada tugas/bahan pelajaran, terhadap kelompok dan terhadap kelas serta terhadap masing-masing pelajar.<sup>27</sup>

---

<sup>27</sup>Langkah langkah pelaksanaan metode tugas kelompok” (Online), tersedia di: <http://www.masbied.com> (diakses pada tanggal 13 februari 2016, pukul 09.45)

## 9. Hasil Belajar Matematika

### a. Pengertian Belajar

Belajar merupakan suatu proses dari seorang individu yang berupaya mencapai tujuan belajar atau yang biasa disebut hasil belajar, yaitu suatu bentuk perubahan perilaku yang relative menetap. Pengertian belajar juga diartikan bermacam-macam oleh para ahli. Menurut Fontana

“Belajar adalah proses perubahan tingkah laku individu yang relative tetap sebagai hasil pengalaman.”<sup>28</sup>

Pendapat serupa dikemukakan oleh Garry dan Kingsley menyatakan bahwa “Belajar adalah proses perubahan tingkah laku orisinal melalui pengalaman dan latihan-latihan”. Pendapat lain tentang belajar dikemukakan oleh Sardiman menyatakan bahwa “Belajar merupakan perubahan tingkah laku atau penampilan, dengan serangkaian kegiatan misalnya membaca, mengamati, mendengar, meniru, dan lain sebagainya”.<sup>29</sup> Lebih lanjut Sardiman mengemukakan bahwa “Perubahan itu tidak hanya berkaitan dengan penambahan ilmu pengetahuan, tetapi juga berbentuk kecakapan, keterampilan, sikap, pengertian, harga diri, minat, watak, dan penyesuaian diri.”<sup>30</sup> Menurut perspektif konstruktivisme, belajar merupakan proses aktif pelajar dalam menkonstruksi arti teks, dialog, pengalaman fisik dan lain-lain.

---

<sup>28</sup>Tim MKPBM Jurusan Pendidikan Matematika UPI, *Op.Cit* h. 8.

<sup>29</sup> Sardiman, A.M, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada. 2006), h. 21.

<sup>30</sup>*Ibid*, h .21.

Dijelaskan pula Dalam Al-Qur'an Surat Al-Alaq Ayat 1-5 yang berbunyi :

الْأَكْرَمُ وَرَبُّكَ أَقْرَبُ ۝ عَلِقَ مِنْ الْإِنْسَنِ خَلْقَ ۝ خَلَقَ الَّذِي رَبِّكَ بِاسْمِ أَقْرَبُ ۝  
يَعَلِّمُ لِمَا لَا يُدْرِكُهُ الْإِنْسَانُ عِلْمًا ۝ بِالْقَلَمِ عَلَّمَ الَّذِي

Artinya : “*Bacalah dengan menyebut nama Tuhanmu yang menciptakan, dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah, bacalah, dan Tuhanmu yang Maha Mulia dan mengajari manusia dengan pena dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya*”. (Qs. Al Alaq Ayat 1-5).<sup>31</sup>

Berdasarkan berbagai pendapat di atas tentang pengertian belajar dapat dikatakan bahwa belajar adalah proses perubahan tingkah laku seseorang yang terjadi akibat adanya usaha yang dilakukan oleh orang itu sendiri. Prestasi belajar adalah kemampuan yang diperoleh peserta didik setelah melalui kegiatan belajar. Perubahan tingkah laku dalam belajar sudah ditentukan terlebih dahulu, sedangkan prestasi belajar ditentukan berdasarkan kemampuan peserta didik. Penekanan prestasi belajar adalah terjadinya perubahan dari hasil masukan pribadi berupa motivasi dan harapan untuk berhasil dan masukan dari lingkungan berupa rancangan dan pengelolaan motivasional tidak berpengaruh langsung terhadap besarnya usaha yang dicurahkan oleh peserta didik untuk mencapai tujuan belajar.<sup>32</sup>

#### **b. Pengertian Hasil Belajar**

Berakhirnya suatu proses belajar peserta didik maka diperoleh hasil belajar yaitu berkaitan dengan tingkat kemampuan penguasaan yang dicapai

<sup>31</sup> Al-Hikmah, *Al-Qur'an dan Terjemahan*, (Bandung: CV. Diponegoro, 2007), h. 597

<sup>32</sup> Nashir, H. *Peranan Motivasi dan Kemampuan Awal*, (Jakarta: Delia Press, 2004), h. 77.

oleh peserta didik setelah mengikuti proses belajar mengajar. Menurut kamus besar bahasa Indonesia kata hasil diartikan sebagai usaha yang telah dicapai (dilakukan, dikerjakan dan sebagainya). Pengertian hasil atau prestasi belajar sendiri menurut Syaiful Bahri Djamarah adalah “Hasil yang diperoleh berupa kesan-kesan yang mengakibatkan perubahan dalam individu sebagai hasil dari aktivitas dalam belajar dan diwujudkan dalam bentuk nilai atau angka”.<sup>33</sup>

Beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan hasil belajar adalah penguasaan dan perubahan tingkah laku dalam diri individu sebagai hasil dari aktivitas belajar dan penilaiannya diwujudkan dalam bentuk nilai atau angka. Hasil belajar merupakan suatu masalah yang sangat potensial dalam sejarah kehidupan manusia, karena sepanjang kehidupannya, manusia selalu mengejar prestasi menurut bidang dan kemampuan masing-masing.

Kehadiran hasil belajar dalam kehidupan manusia pada tingkat dan jenis tertentu dapat memberikan kepuasan tersendiri pada manusia, adapun fungsi utamanya adalah :

- 1) Hasil belajar sebagai indikator kualitas dan kuantitas pengetahuan yang telah dikuasai anak didik.
- 2) Hasil belajar sebagai lambang pemuasan hasrat ingin tahu, termasuk kebutuhan anak didik dalam suatu program pendidikan.

---

<sup>33</sup>Syaiful Bahri Djamarah, *Prestasi Belajar dan Kompetensi Guru*, (Surabaya : Usaha Nasional, 1994), h.22.

- 3) Hasil belajar sebagai bahan informasi dalam inovasi pendidikan.
- 4) Hasil belajar dapat dijadikan indikator terhadap daya serap anak didik.<sup>34</sup>

Berdasarkan penjelasan tersebut dapat dimengerti betapa pentingnya untuk mengetahui hasil belajar peserta didik, baik secara individu dan kelompok. Karena dalam fungsi hasil tidak hanya sebagai indikator keberhasilan dalam bidang studi tertentu, tetapi juga indikator kualitas pendidikan dan juga sebagai umpan balik guru dalam melaksanakan proses belajar mengajar. Dalam penelitian ini, hasil belajar yang dimaksudkan adalah nilai *test* dan nilai ulangan harian pada mata pelajaran matematika peserta didik pada MTs N 2 Bandar Lampung tahun ajaran 2016/2017. Uraian di atas jelas bahwa suatu proses belajar mengajar pada akhirnya akan menghasilkan kemampuan peserta didik yang mencakup pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Artinya bahwa perubahan kemampuan merupakan indikator untuk mengetahui hasil belajar belajar peserta didik.

Beberapa pendapat di atas maka dapat dikatakan bahwa hasil belajar merupakan hasil yang diperoleh peserta didik setelah menerima suatu pengetahuan yang berupa angka (nilai). Jadi aktivitas peserta didik mempunyai peranan yang sangat penting dalam proses belajar mengajar, tanpa adanya aktivitas peserta didik maka proses belajar mengajar tidak akan berjalan dengan baik, akibatnya hasil belajar yang dicapai peserta didik

---

<sup>34</sup>*Ibid.* h.3 – 4.



rendah, begitu juga sebaliknya. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Cronbach bahwa kegunaan hasil belajar banyak ragamnya, bergantung kepada ahli dan versinya masing-masing, diantaranya sebagai berikut :

- 1) Sebagai umpan balik bagi pendidik dalam mengajar.
- 2) Untuk keperluan diagnotis.
- 3) Untuk keperluan bimbingan dan penyuluhan.
- 4) Untuk keperluan seleksi.
- 5) Untuk keperluan penempatan dan penjurusan.
- 6) Untuk menentukan isi kurikulum.
- 7) Untuk menentukan kebijakan sekolah.<sup>35</sup>

Menurut peneliti hasil belajar sangat penting dalam pendidikan guna mengetahui perkembangan dan tolak ukur keberhasilan suatu pembelajaran serta bisa dijadikan bahan untuk evaluasi suatu pembelajaran baik dari sisi pendidik maupun dari sistem pembelajarannya. Benyamin Bloon secara garis besar mengklasifikasikan ranah tujuan pendidikan berdasarkan hasil belajar menjadi tiga yaitu :

- 1) Ranah Kognitif adalah kawasan yang berkaitan dengan aspek-aspek intelektual atau secara logis yang biasanya diukur dengan pikiran atau nalar. Kawasan ini terdiri dari :

---

<sup>35</sup>Zainal Arifin, *Evaluasi Intruksional Prinsip Teknik dan Prosedur*, (Bandung : Rosdakarya, 1991), h.2.

- a) Pengetahuan, merupakan tingkat terendah tujuan ranah kognitif berupa pengenalan dan pengingatan kembali terhadap pengetahuan tentang fakta, istilah, dan prinsip-prinsip dalam bentuk seperti mempelajari.
  - b) Pemahaman, merupakan tingkat berikutnya dari ranah kognitif berupa kemampuan memahami/ mengerti tentang isi pelajaran yang dipelajari tanpa perlu menghubungkannya dengan isi pelajaran lainnya.
  - c) Penggunaan atau penerapan, merupakan kemampuan menggunakan generalisasi atau abstraksi lainnya yang sesuai dalam situasi konkret dan situasi baru.
  - d) Analisis, merupakan kemampuan menjabarkan isi pelajaran ke bagian-bagian yang menjadi unsur pokok.
  - e) Sintesis, merupakan kemampuan menggabungkan unsur-unsur pokok ke dalam struktur yang baru.
  - f) Evaluasi, merupakan kemampuan menilai isi pelajaran untuk suatu maksud atau tujuan tertentu.
- 2). Ranah Afektif adalah kawasan yang berkaitan dengan aspek-aspek emosional, seperti perasaan, minat, sikap, kepatuhan terhadap moral dan sebagainya. Kawasan ini terdiri dari :

- a) Menerima, merupakan tingkat terendah ranah afektif berupa perhatian terhadap stimulasi secara pasif yang meningkat secara lebih aktif.
  - b) Merespon, merupakan kesempatan untuk menanggapi stimulan dan merasa terikat secara aktif memperhatikan.
  - c) Menilai, merupakan kemampuan menilai gejala atau kegiatan sehingga dengan sengaja merespon lebih lanjut untuk mencari jalan bagaimana dapat mengambil bagian atas apa yang terjadi.
  - d) Mengorganisasikan, merupakan kemampuan untuk membentuk suatu sistem nilai bagi dirinya berdasarkan nilai-nilai yang dipercaya.
  - e) Karakterisasi, merupakan kemampuan untuk mengkonseptualisasikan masing-masing nilai pada waktu merespon, dengan jalan mengidentifikasi karakteristik nilai atau membuat pertimbangan-pertimbangan.<sup>36</sup>
- 2) Ranah Psikomotorik adalah kawasan yang berkaitan dengan aspek-aspek ketrampilan yang melibatkan fungsi sistem saraf dan otot (*neuromuscular system*) dan fungsi psikis. Kawasan ini terdiri dari:

---

<sup>36</sup>Radenmasslamet, “Tiga Unsur Dalam Hasil Belajar (Kognitif, Afektif dan Psikomotorik)” (On Line), tersedia di : <http://radenmasslamet.blogspot.com/2011/11/3-unsur-dalam-hasil-belajar-kognitif.html> (20Agustus 2016)

- a) Persepsi mencakup kemampuan untuk mengadakan diskriminasi yang tepat antara dua perangsang atau lebih, berdasarkan perbedaan antara ciri-ciri fisik yang khas pada masing-masing rangsangan.
- b) Kesiapan mencakup kemampuan untuk menempatkan diri dalam keadaan akan memulai sesuatu gerakan atau rangkaian gerakan.
- c) Gerakan terbimbing, mencakup kemampuan untuk melakukan sesuatu rangkaian gerak-gerak, sesuai dengan contoh yang diberikan (Imitasi).
- d) Gerakan yang terbiasa, mencakup kemampuan untuk melakukan sesuatu rangkaian gerak-gerak dengan lancar, karena sudah dilatih secukupnya, tanpa memperhatikan lagi contoh yang diberikan.
- e) Gerakan kompleks, mencakup kemampuan untuk melaksanakan suatu ketrampilan yang terdiri atas beberapa komponen, dengan lancar, tepat dan efisien.
- f) Penyesuaian pola gerak, mencakup kemampuan untuk mengadakan perubahan dan penyesuaian pola gerak-gerak dengan kondisi setempat atau menunjukkan suatu taraf ketrampilan yang telah mencapai kemahiran.<sup>37</sup>

Menurut Slameto, faktor-faktor yang mempengaruhi berhasil atau tidaknya hasil belajar siswa dalam proses belajar ada dua faktor *internal* dan

---

<sup>37</sup>Nana Sudjana, *Penilaian Proses Belajar Mengajar*, (Bandung : Remaja rosdarika, 2001), h.22.

faktor *eksternal* adalah.<sup>38</sup> Faktor *internal* (faktor dari dalam individu peserta didik), yaitu keadaan/kondisi jasmani dan rohani peserta didik. Adapun faktor-faktor *internal* yang mempengaruhi hasil belajar peserta didik adalah:

1). Intelegensi

Intelegensi merupakan suatu dasar yang bersifat umum untuk memperoleh suatu kecakapan yang mengandung berbagai komponen.

2). Bakat

Merupakan potensi atau kemampuan yang jika dikembangkan melalui belajar akan menjadi kecakapan yang nyata.

3). Minat dan perhatian

Minat dan perhatian saat belajar sangat berhubungan erat, seseorang menaruh minat pada mata pelajaran tertentu biasanya cenderung untuk selalu memperhatikan mata pelajaran yang diminatinya. Begitu juga jika seseorang menaruh perhatian secara kontinue baik secara sadar maupun secara tidak sadar pada objek tersebut.

4). Kesehatan jasmani

Kondisi fisik yang baik akan sangat berpengaruh terhadap berlangsungnya kegiatan belajar mengajar seseorang apabila memiliki badan atau kondisi fisik yang sehat maka ia akan mempunyai semangat dalam belajar. Namun

---

<sup>38</sup>Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2008), h.191.

sebaliknya seseorang yang sedang dalam kondisi sakit maka akan sulit untuk bisa berkonsentrasi dalam belajar.<sup>39</sup>

Sedangkan menurut Syaiful Bahri Djamarah faktor internal yang mempengaruhi hasil belajar meliputi:

- 1). Minat
- 2). Kecerdasan
- 3). Bakat
- 4). Kemampuankognitif

Faktor *eksternal* (faktor yang ada diluar individu peserta didik). Yaitu kondisi lingkungan disekitar peserta didik. Adapun faktor-faktor *eksternal* yang mempengaruhi hasil belajar adalah:

- a. Faktor-faktor stimulasi belajar, mencakup panjangnya bahan pengajaran, berat ringannya tugas, dan suasana lingkungan eksternal.
- b. Faktor-faktor metode belajar, mencakup kegiatan berlatih, resistensi dalam belajar, pengenalan tentang hasil-hasil belajar, bimbingan dalam belajar, dan kondisi-kondisi instensif.
- c. Faktor-faktor individual, mencakup usia kronologis, perbedaan jenis kelamin, pengalaman sebelumnya, kapasitas mental, kondisi kesehatan jasmani, kondisi kesehatan rohani dan motivasi.

---

<sup>39</sup> Slameto, *Belajar dan Fakto-Faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Renika Cipta, 2003), h. 54-61

Hudoyo menyatakan bahwa hasil belajar matematika adalah hasil belajar mengenai konsep-konsep, struktur-struktur matematika serta mencari hubungan antara konsep-konsep dengan struktur-struktur matematika itu.<sup>40</sup> Seseorang dikatakan belajar matematika apabila pada diri seseorang itu terjadi suatu kegiatan yang dapat mengakibatkan perubahan tingkah laku yang berkaitan dengan matematika. Hasil belajar matematika adalah kemampuan yang diperoleh peserta didik yang mencakup kemampuan kognitif, afektik dan psikomotorik setelah mengikuti pembelajaran matematika yang terwujud dalam bentuk nilai hasil belajar dalam kurun waktu tertentu yang diukur menggunakan tes.<sup>41</sup>

Pada prinsipnya, pengungkapan hasil belajar ideal meliputi segenap ranah psikologis yang berubah sebagai akibat pengalaman dan proses belajar siswa. Namun demikian, pengungkapan perubahan tingkah laku seluruh ranah itu, khususnya ranah rasa siswa sangat sulit. Hal ini disebabkan perubahan hasil belajar itu ada yang bersifat *intangible* (tak dapat diraba). Dalam penelitian ini pengukuran hasil belajar matematika peserta didik dibatasi pada ranah/kawasan kognitif. Suharsimi Arikunto menjelaskan bahwa “pengukuran ranah afektif tidak dapat dilakukan setiap saat (dalam artipengukuran formal) karena perubahan tingkah laku peserta didik tidak dapat berubah sewaktu-waktu”.

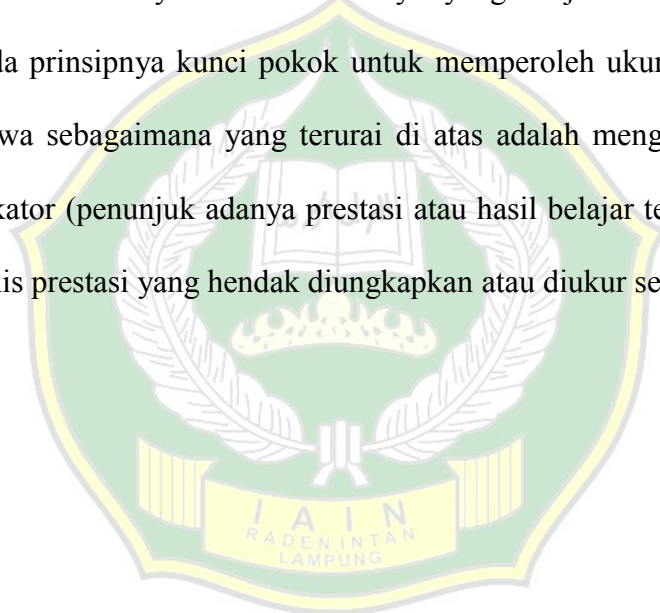
---

<sup>40</sup> Hudoyo, Herman, *Mengajar Belajar Matematika*, (Jakarta : Depdikbud, 1988), h. 48-49.

<sup>41</sup> M. Mawi. ”Pengaruh Strategi Pembelajaran dan Kemampuan Penalaran Formal Terhadap Hasil Belajar Matematika SMA (Swasta) Al Ulum Medan”, (Jurnal Vol.3 No.8 Tabularasa UNIMED, Medan, 2012), h.84.

Sedangkan pengukuran ranah psikomotor biasanya disatukan atau dimulai dengan ranah kognitif sekaligus, hanya saja pengukurannya lebih diperinci.

Berdasarkan keterangan di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika dalam penelitian ini adalah kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah mengikuti kegiatan belajar matematika yang meliputi domain kognitif yaitu, pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi. Menurut Muhibbin Syah dalam bukunya yang berjudul Psikologi Belajar, bahwa pada prinsipnya kunci pokok untuk memperoleh ukuran dan data hasil belajar siswa sebagaimana yang terurai di atas adalah mengetahui garis-garis besar indikator (penunjuk adanya prestasi atau hasil belajar tertentu), dikaitkan dengan jenis prestasi yang hendak diungkapkan atau diukur sebagai berikut.





**Tabel 2.1**  
**Ranah Kognitif dan Indikatornya**

<b>Ranah Cipta (Kognitif)</b>	<b>Indikator</b>	<b>Cara Evaluasi</b>
1. Pengamatan	1. Dapat menunjukan 2. Dapat membandingkan 3. Dapat menghubungkan	1. Tes lisan 2. Tes tertulis 3. Obsevasi
2. Ingatan	1. Dapat menyebutkan 2. Dapat menunjukkan kembali	1. Tes lisan 2. Tes tertulis 3. Observasi
3. Pemahaman	1. Dapat menjelaskan 2. Dapat mendefinisikan dengan lisan sendiri	1. Tes lisan 2. Tes tertulis
4. Penerapan	1. Dapat memberikan contoh 2. Dapat menggunakan secara tepat	1. Tes tertulis 2. Pemberian tugas 3. Observasi
5. Analisis (Pemeriksaan dan pemilihan secara teliti)	1. Dapat menguraikan 2. Dapat mengklasifikasikan atau memilah-milah	1. Tes tertulis 2. Pemberian tugass
6. Sintesis (membuat panduan baru dan utuh)	1. Dapat menghubungkan 2. Dapat menyimpulkan 3. Dapat menggeneralisasikan (membuat prinsip umum)	1. Tes tertulis 2. Pemberian tugas. <sup>42</sup>

<sup>42</sup> Muhibbin syah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2008), h.216-217.

Hasil belajar matematika dalam penelitian ini adalah pembelajaran yang dilakukan peserta didik adalah aspek kognitif, didalam penelitian ini yang disebut hasil belajar matematika adalah nilai posttest mata pelajaran matematika.

## **B. Penelitian yang Relevan**

Dalam penelitian ini, peneliti mengacu pada penelitianterdahulu diantaranya adalah penelitian dengan judul “penerapan pendekatankonstruktivisme dalam pembelajaran matematika pokok bahasan dalilPhytagoras terhadap hasil belajar kelas VII C semester 2 SMP Negeri 29 Bandar Lampung tahun pelajaran 2010/2011” oleh Sudirman danpenelitian yang berjudul “Keefektifan pendekatan konstruktivisme dalam pembelajaran bangun sisi lengkung bagi peserta didik kelas VIII semester genap SMP Negeri 2 Negeri Besar oleh Adi Suhendra. Penelitian tersebut mengambil hipotesis bahwapembelajaran dengan pendekatan konstruktivisme dapat meningkatkan hasilbelajar peserta didik pada materi pokok dalil Phytagoras dan bangun sisi lengkung.

Berangkat dari hasil penelitian tersebut, peneliti berkeinginan untukmencoba melakukan penelitian dengan menggunakan pendekatan yang samapada materi yang berbeda yaitu pada materi pokok luas dan volume bangunruang di MTs Negeri 2 Bandar Lampung. Pemilihan materi yang berbeda olehpeneliti didasarkan pada kecocokan metode yang ingin peneliti gunakan pada penelitian ini yaitu menggunakan metode diskusi kelompok. Materi pokok luasdan volume

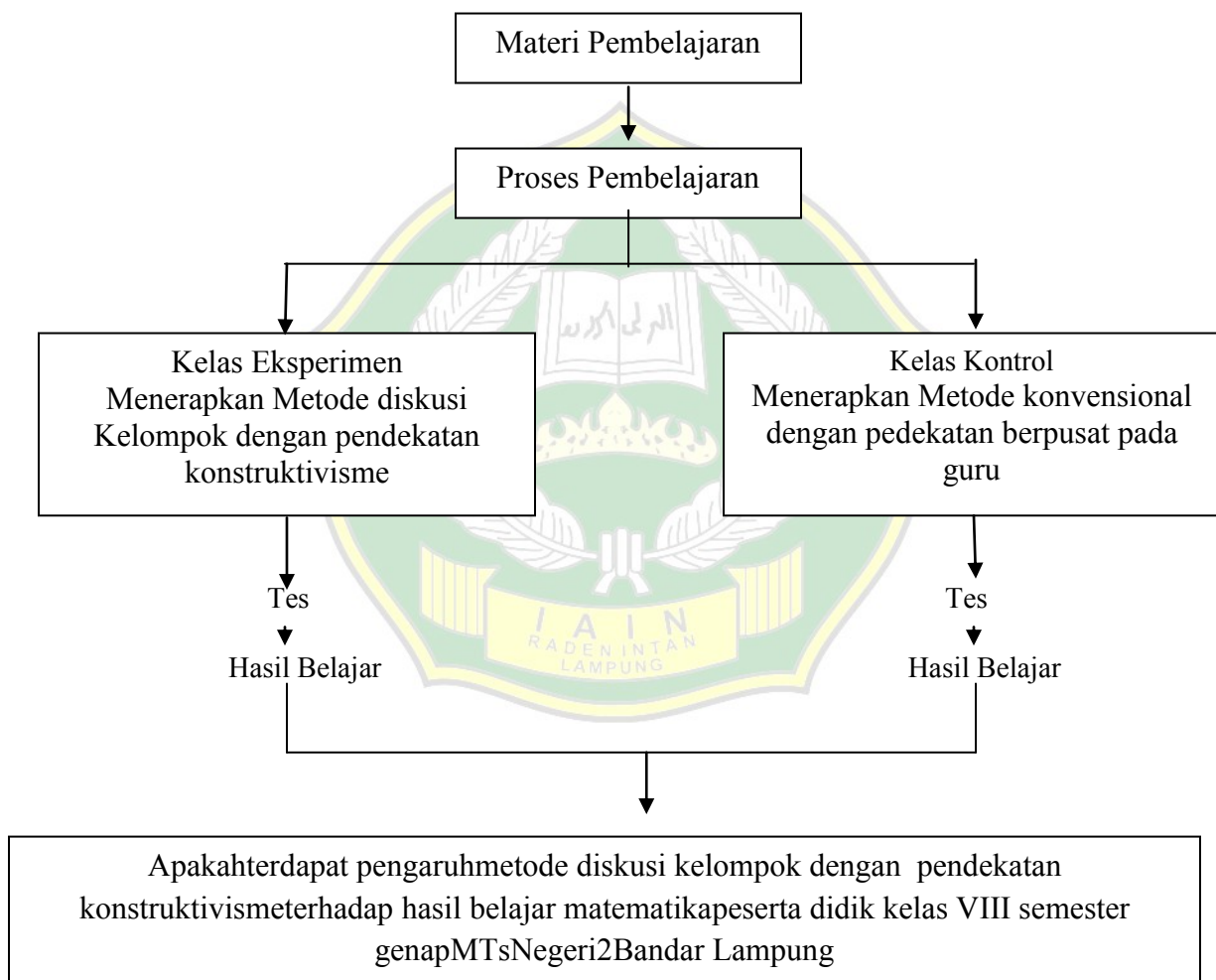
bangun ruang melibatkan materi prasyarat yang pokok atau dasardan bukan materi prasyarat yang sudah mengalami perkembangan, sehinggaperan pendidik di fokuskan sebagai fasilitator. Hal tersebut sesuai denganprinsip dalam konstruktivisme.Oleh karena itu, Peneliti akan mencoba mengimplementasikanpendekatan konstruktivisme di kelas, apakah juga dapat berpengaruh positifterhadap hasil belajar matematika pada peserta didik di MTs Negeri 2 Bandar Lampung.

### **C. Kerangka Berpikir**

Pembelajaran matematika memiliki beberapa tujuan yang harus dicapai, Salah satu indikator keberhasilan peserta didik dalam proses belajar mengajar adalah meningkatnyahasil belajar matematika. Hal ini berarti hasil belajar masih merupakan bagian terpenting yang harus diperhatikan dalam kegiatan belajar mengajar. Meningkatnyahasilbelajar peserta didik mencerminkan berhasilnya proses belajar mengajar yang diikuti peserta didik. Namun, pada kenyataannya tidak semua peserta didik memiliki hasilbelajar yang meningkat, masih terdapat peserta didik yang belum memiliki hasil belajar yang baik. Hal ini sudah tentu menjadi perhatian penting seorang pendidik agar seluruh peserta didik memiliki hasilbelajar yang meningkat.

Didalam pembelajaran, setelah selesai belajar peserta didik diberikan evaluasi dalam waktu yang cukup lama untuk menyelesaikan soal yang diberikan. Diusahakan agar peserta didik tidak bekerjasama dalam mengerjakan soal, mereka

harus menunjukkan apa yang telah mereka pelajari secara individu atau kelompok. Pengaruh pembelajaran yang diharapkan dari metode diskusi kelompok dengan pendekatan konstruktivisme dan pembelajaran dari metode konvensional yang berpusat pada guru terhadap hasil belajar matematika dapat digambarkan melalui diagram kerangka berpikir sebagai berikut.



**Gambar 2.1. Bentuk Kerangka Berpikir**

## D. Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam pertanyaan. pernyataan mengenai keadaan populasi (parameter) yang akan diuji kebenarannya. berdasarkan data yang diperoleh dari sampel penelitian (statistik).<sup>43</sup> Berdasarkan pendapat tersebut dapat di pahami bahwa hipotesis adalah jawaban sementara dari permasalahan yang perlu di uji kebenarannya melalui analisis. Maka berdasarkan uraian di atashipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

### 1. Hipotesis Penelitian

Terdapat pengaruh hasil belajar matematika antara pembelajaran metode diskusi kelompok dengan pendekatan konstruktivisme dengan hasil belajar matematika yang menggunakan metode ceramah (konvensional)

### 2. Hipotesis Statistik

Hipotesis statistik diartikan sebagai pernyataan mengenai keadaan populasi (parameter) yang akan diujikan kebenarannya berdasarkan data yang diperoleh dari sampel penelitian (statistik).

---

<sup>43</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R &D*, (Bandung: Alfabet, 2009),h.159.

Hipotesis dalam statistik penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

Rata-rata hasil belajar matematika peserta didik dari kelas yang menggunakan metode diskusi kelompok dengan pendekatan konstruktivisme sama dengan rata-rata hasil belajar matematika peserta didik dari kelas yang menggunakan metode ceramah (konvensional)

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

Rata-rata hasil belajar matematika peserta didik dari kelas yang menggunakan metode diskusi kelompok dengan pendekatan konstruktivisme tidak sama dengan rata-rata hasil belajar matematika peserta didik dari kelas yang menggunakan metode ceramah (konvensional).

Keterangan:

$\mu_1$  = Rata-rata hasil belajar matematika peserta didik dari kelas yang menggunakan metode diskusi kelompok dengan pendekatan konstruktivisme.

$\mu_2$  = Rata-rata hasil belajar matematika peserta didik dari kelas yang menggunakan metode ceramah (konvensional)

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen, yaitu penelitian yang dilakukan dengan mengadakan manipulasi terhadap obyek penelitian serta diadakan kontrol terhadap variabel tertentu.<sup>44</sup>Jenis metode penelitian yang digunakan penulis adalah *True Exspermental Design* yaitu desain ini memiliki kelompok kontrol yang berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.<sup>45</sup>Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyelidiki ada tidaknya hubungan sebab akibat serta seberapa besar hubungan sebab akibat tersebut dengan cara memberikan perlakuan-perlakuan tertentu pada beberapa kelompok eksperimen dan menyediakan kontrol untuk perbandingan.

Penelitian ini responden dikelompokkan menjadi dua kelompok. Kelompok pertama adalah kelompok eksperimen, yaitu peserta didik yang mendapat perlakuan pembelajaran matematika dengan metode diskusi kelompok dengan pendekatan konstruktivisme. Kelompok kedua adalah kelompok kontrol, yaitu

---

<sup>44</sup> M. Iqbal Hasan, *Metodologi Penelitian dan aplikasinya*, (Jakarta: Ghalia Indonesia, 2002), h.15.

<sup>45</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Bisnis*, (Bandung: alfabeta, cet.7, 2004), h. 66.

peserta didik yang mendapat perlakuan pembelajaran matematika dengan metode ceramah (konvensional). Sedangkan bentuk desain yang digunakan adalah *Posttest Only Control Design* yaitu membentuk dua kelompok yang dipilih secara acak sebagai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tanpa diberi tes awal.<sup>46</sup>

Desain penelitian sebagai berikut :

Tabel 3.1  
Desain Penelitian

Kelompok	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	X	O <sub>2</sub>
Kontrol	-	O <sub>2</sub>

## B. Variabel Penelitian

Penelitian ini mengkaji keterkaitan antara satu variabel bebas dan satu variabel terikat. Dalam penentuan variabel bebas dan terikat biasanya dinyatakan dengan, X (variabel bebas) dan Y (variabel terikat)

Dalam hal ini variabelnya adalah :

### 1. Variabel Bebas

Variabel bebas yaitu variabel yang cenderung mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat, dalam penelitian

---

<sup>46</sup>*Ibid*



ini yang menjadi variabel bebas adalah Pendekatan konstruktivisme metode diskusi kelompok.

- a. Defenisi operasional: suatu bentuk rencana pembelajaran yang akan disajikan oleh pendidik dalam memberikan pelajaran kepada peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran, metode ceramah (konvensional) pada kelompok kontrol, dan metode diskusi kelompok dengan pendekatan konstruktivisme pada kelompok eksperimen.
- b. Skala pengukuran: skala nominal
- c. Kategori: metode konvensional pada kelompok kontrol, dan metode diskusi kelompok dengan pendekatan konstruktivisme pada kelompok eksperimen.

## 2. Variabel Terikat

Variabel terikat yaitu variabel yang cenderung dipengaruhi oleh variabel bebas. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikat yaitu hasil belajar matematika, merupakan kemampuan yang diperoleh peserta didik dalam mengikuti pelajaran matematika yang mengakibatkan perubahan pada diri seseorang peserta didik berupa penguasaan dan kecakapan baru yang ditunjukkan dengan hasil yang berupa nilai.

### C. Populasi,Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel

#### 1) Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.<sup>47</sup> Adapun populasi dalam penelitian ini seluruh peserta didik kelas VIII MTsNegeri 2 Bandar Lampung yang terdiri dari 260 peserta didik adapun jumlah populasi dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 3.2**  
**Populasi Peserta Didik Kelas VIII MTsN 2 Bandar Lampung**

No	Kelas	Jumlah Peserta Didik
1	VIII A	32
2	VIII B	33
3	VIII C	33
4	VIII D	34
5	VIII E	31
6	VIII F	34
7	VIII G	32
8	VIII H	31
Jumlah Populasi		260

Sumber : TU MTsN 2 Bandar Lampung

---

<sup>47</sup>Suharsimi.Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta:Bumi Aksara,Edisi ke-2,2012), h. 299.

## 2). Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.<sup>48</sup> Atau cermin dari seluruh objek yang diteliti, sampel pada penelitian yang akan dilakukan ditentukan berdasarkan teknik pengambilan sampel yang dilakukan. Sampel terdiri dari 2 kelas, yaitu kelas VIII B yang terdiri dari 33 peserta didik sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII H yang terdiri dari 31 peserta didik sebagai kelas kontrol. Jadi sampel yang penulis ambil terdiri dari 64 peserta didik.

## 3). Teknik Pengambilan Sampel

Teknik sampling adalah teknik pengambilan sampel dari suatu populasi.<sup>49</sup> Dalam penelitian yang dilakukan teknik sampling yang digunakan adalah teknik acak kelas yang akan dipilih untuk menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Langkah-langkah pengundian yang dilakukan sebagai berikut:

- a) Peneliti menyiapkan kertas undian sebanyak populasi kelas VIII yang ada disekolah, yaitu sebanyak 8 buah kertas undian. Kertas tersebut tertuliskan masing-masing kelas VIII A, VIII B, VIII C, VIII D, VIII E, VIII F, VIII G, VIII H.

---

<sup>48</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*, (Bandung: Alfabet, 2009),h. 81.

<sup>49</sup>Sugiyono, *Statistik untuk penelitian*, (Bandung: Alfabeta, Cetakan ke-23, 2013), h. 62.

- b) Peneliti melakukan pengundian sebanyak 2 kali menggunakan kertas undian yang sudah dibuat dari suatu populasi kelas VIII tersebut. Pengundian pertama keluar kelas VIII B yang dijadikan sebagai kelas eksperimen dan pengundian kedua keluar kelas VIII H yang dijadikan sebagai kelas kontrol.

#### **D. Teknik Pengumpulan Data, Instrumen Dan Uji Instrumen**

##### 1. Teknik pengumpulan data

Untuk mengumpulkan data yang diperlukan penulis menggunakan atau menempuh cara sebagai berikut :

###### a. Teknik Pokok

Untuk menguji kebenaran dari hipotesis, maka penulis mengumpulkan data yang berbentuk angka-angka atau nilai dengan teknik tes yang berupa sejumlah soal yang harus dijawab oleh peserta didik, guna mengetahui hasil belajarnya.

###### b. Teknik Pelengkap

Dalam penelitian ini penulis menggunakan literatur, melakukan observasi dan dokumentasi.

### 1) Literatur

Dalam penulisannya, penulis menggunakan buku literatur sebagai bahan untuk mendapatkan teori-teori yang berkaitan dan berhubungan dengan tulisannya dalam penelitian.

### 2) Observasi

Hasil observasi didapat dari penelitian ini adalah observasi langsung mengenai proses belajar – mengajar untuk mendapatkan informasi tentang objek dalam penelitian.

### 3) Dokumentasi

Dokumentasi tentang data-data keadaan sekolah, peserta didik dan lain-lainnya diperoleh dari petugas tata usaha. Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui keadaan sekolah, peserta didik dan lainnya sebelum diadakan penelitian langsung.

### 4) Wawancara

Wawancara adalah suatu metode untuk mengumpulkan data dengan cara melakukan tanya jawab sepihak yang di kerjakan dengan sistematis dan berdasarkan pada tujuan penelitian yang di lakukan.<sup>50</sup>

---

<sup>50</sup> Sutrisno.Hadi, *metodelogi research*, (Jakarta: Penerbit hadi, 2000), h. 193.

## **E. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian.

### **1. Tes**

Tes adalah seperangkat rangsangan (*stimuli*) yang diberikan kepada seseorang dengan maksud untuk mendapat jawaban yang dapat dijadikan dasar bagi penetapan skor angka. Adapun tes yang peneliti gunakan yaitu tes tertulis berupa soal pilihan ganda tentang materi kubus dan balok, dalam mendapatkan data yang akurat maka tes yang digunakan dalam penelitian ini harus memenuhi kriteria tes yang baik. Tes yang digunakan dalam penelitian akan diujikan di kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu kelas VIII B dan VIII H. Sebelumnya diuji coba di luar populasi penelitian yaitu kelas IX D yang peserta didiknya telah mendapatkan materi tentang kubus dan balok. Uji coba test instrumen dilakukan untuk mengetahui validitas butir soal, tingkat kesukaran butir soal, daya pembeda butir soal, uji pengecoh soal dan reliabilitas soal. Instrumen yang baik adalah instrumen soal test yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar.

### **2. Uji Validitas Soal**

Validitas atau kesahihan adalah berhubungan dengan sejauh mana suatu alat mampu mengukur apa yang dianggap orang seharusnya diukur oleh alat

tersebut.<sup>51</sup> Instrumen pada penelitian ini menggunakan tes pilihan ganda, validitas tes dapat dihitung dengan koefisien korelasi dengan menggunakan *product moment* oleh person sebagai berikut :

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

Dimana:

$r_{xy}$  : koefisien validitas

$n$  : banyaknya subyek yang dikenai tes

$X$  : skor untuk masing-masing butir soal

$Y$  : total skor.<sup>52</sup>

Apabila  $r_{xy} \geq r_{tabel}$  maka dapat disimpulkan bahwa butir soal tersebut dikatakan valid.<sup>53</sup>

### 3. Uji Tingkat Kesukaran Soal

Menurut Anas Sudijono suatu tes dikatakan baik bila memiliki reliabilitas lebih dari 0,70. Berdasarkan pendapat tersebut, tes yang digunakan dalam

<sup>51</sup> Arief furchan, *Pengantar Penelitian Dalam Pendidikan*, (Surabaya : Usaha Nasional, 2008), h. 281.

<sup>52</sup> Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta : Rajawali Pers, 2010), h. 219.

<sup>53</sup> Sugiyono, *Op.Cit*, h. 179.

penelitian ini memiliki koefisien reliabilitas lebih dari 0,70.<sup>54</sup> Anas Sudijono mengatakan bermutu atau tidaknya butir-butir tes hasil belajar diketahui dari derajat kesukaran yang dimiliki oleh masing-masing butir item tersebut. Menurut Witherington (dalam Anas Sudijono) angka indeks kesukaran item besarnya berkisar antara 0,00 sampai dengan 1,00. Oleh karenanya, untuk mengetahui tingkat kesukaran butir tes digunakan rumus berikut:

$$P = \frac{\sum x}{S_m N}$$

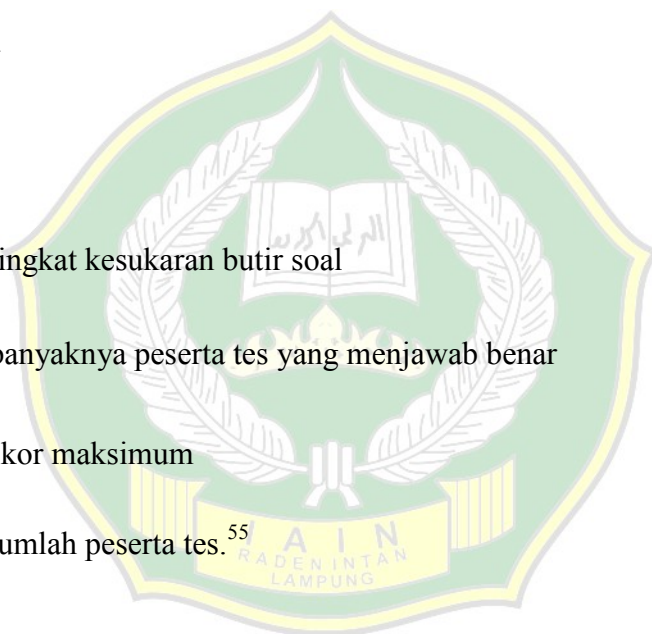
Dimana

$P$  : tingkat kesukaran butir soal

$\sum x$  : banyaknya peserta tes yang menjawab benar

$S_m$  : skor maksimum

$N$  : jumlah peserta tes.<sup>55</sup>



<sup>54</sup> Anas Sudijono, Op.Cit,h. 207.

<sup>55</sup> Sumarna.Surapranata, *Analisis, Validitas, Reliabilitas,dan Interpretasi Hasil Tes*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, cet. 1, 2004), h. 12.



Penafsiran atas tingkat kesukaran butir tes digunakan kriteria menurut L. Thorndike dan Elizabeth Hagen (dalam Anas Sudijono) sebagai berikut :

**Tabel 3.3**  
**Interprestasi Tingkat Kesukaran Butir Tes**

Besar P	Interprestasi
P < 0,30	Sukar
$0,30 \leq P \leq 0,70$	Cukup (Sedang)
P > 0,70	Mudah

Lebih lanjut Anas Sudijono menyatakan butir soal dikategorikan baik jika derajat kesukaran butir cukup (sedang). Oleh karenanya, untuk keperluan pengambilan data dalam penelitian ini, digunakan butir-butir soal dengan kriteria cukup (sedang), yaitu dengan membuang butir-butir soal dengan kategori terlalu mudah dan terlalu sukar.<sup>56</sup>

#### 4. Uji Daya Pembeda Soal

Daya pembeda instrumen adalah tingkat kemampuan instrumen untuk membedakan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi dengan peserta didik yang berkemampuan rendah. Adapun rumus untuk menentukan daya pembeda tiap item instrumen penelitian adalah sebagai berikut :

$$DP = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{j_B} = P_A - P_B$$

<sup>56</sup> Anas Sudijono, *Op.Cit*, h. 372.

Keterangan :

$DP$  : Daya Pembeda

$J_A$  : Banyak peserta kelompok atas

$J_B$  : Banyak peserta kelompok bawah

$B_A$  : Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar

$B_B$  : Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar

$P_A$  : Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

$P_{AB}$  : Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Selanjutnya hasil akhir dari perhitungan daya pembeda (DP) dikonsultasikan dengan indeks yang berbeda yaitu, sebagai berikut

**Tabel 3.4**  
**Klasifikasi Daya Pembeda**

DP	Klasifikasi
Bartanda Negatif	Sangat Jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik

Berdasarkan klasifikasi, soal dikatakan memiliki daya pembeda yang cukup apabila memiliki indeks daya pembeda antara  $0,20 < DP \leq 0,40$ . Sedangkan

soal dikatakan memiliki daya pembeda yang baik apabila indeks antara  $0,40 < DP \leq 0,70$ .

### 5. Uji Pengecoh Soal

Instrumen evaluasi yang berbentuk tes pilihan ganda harus mempunyai distractor yang efektif, yang disebut dengan distraktor atau pengecoh adalah opsi-opsi yang bukan merupakan kunci jawaban (jawaban benar). Pengecoh dikatakan berfungsi apabila semakin rendah tingkat kemampuan peserta tes semakin banyak memilih pengecoh, atau makin tinggi tingkat kemampuan peserta tes akan semakin sedikit memilih pengecoh. Butir soal yang baik pengecohnya akan dipilih secara merata oleh peserta didik yang menjawab salah. Sebaliknya, butir soal yang kurang baik, pengecohnya akan dipilih secara tidak merata. Pengecoh dianggap baik bila jumlah peserta didik yang memilih pengecoh itu sama atau mendekati jumlah ideal. Indeks pengecoh soal dihitung dengan rumus:

$$IP = \frac{P}{(N-B)(n-1)} \times 100\%$$

*Keterangan:*

IP = indeks pengecoh

P = jumlah peserta didik yang memilih pengecoh

N = jumlah peserta didik yang ikut tes

$B$  = jumlah peserta didik yang menjawab benar pada setiap soal

$n$  = jumlah alternatif jawaban

$1$  = bilangan tetap

Jika semua peserta didik menjawab benar pada butir soal tertentu (sesuai kunci jawaban), maka  $IP = 0$  yang berarti soal tersebut jelek.

Dengan demikian pengecoh tidak berfungsi. Untuk menilai pengecoh (distraktor) dari masing-masing butir soal dikategorikan sebagai berikut.

**Tabel 3.5**  
**Klasifikasi Distraktor Butir Soal**

Kategori Distraktor	Nilai proportion Endorsing
Baik	$\geq 0,025$
Revisi	$< 0,025$
Tidak baik / tolak	0,000

Berdasarkan klasifikasi, dalam analisis butir soal dapat ditunjukkan dengan adanya korelasi yang tinggi, rendah atau negatif pada analisis. Apabila proporsi

peserta tes yang menjawab dengan salah atau memilih pengecoh  $\geq 0,025$  maka pengecoh dikatakan baik.<sup>57</sup>

## 6. Uji Reliabilitas Soal

Suatu alat ukur dikatakan reliabel memiliki taraf kepercayaan yang tinggi dan bila alat ukur tersebut digunakan pada waktu yang berlainan akan menunjukkan hasil yang relatif sama, dan sebelum melakukan uji terlebih dahulu kita menyebarkan tes kepada peserta didik diluar responden, mengelompokkan item tes, dan untuk menganalisis penulis menguji reliabilitas menggunakan rumus KR 20 dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

$r_{11}$  : reliabilitas instrumen

$n$  : banyaknya butir pertanyaan

$p$  : proporsi yang menjawab benar pada sesuatu butir soal

$p$  :  $\frac{\text{banyaknya subjek yang mendapat skor 1}}{N}$

<sup>57</sup> Analisis-Pengecoh-Distraktor”(Online) tersedia di:

<http://riskangeblog.blogspot.co.id/2015/05/analisis-butir-soal.html> (diakses pada tanggal 13 Januari 2017, Pukul 19:45 WIB).

$q$  : proporsi yang mendapat skor 0

$q$  :  $1 - p$

$s_t^2$  : Varians total

Kriteria uji adalah dikatakan reliabel jika hasil membandingkan  $r_{hitung}$  dengan  $r_{tabel}$  jika hasilnya sama atau lebih besar dari 0,80 maka instrument itu dinyatakan reliabel untuk mengukur variable x atau y.<sup>58</sup>

## F. Teknik Analisis Data

### 1. Uji Prasyarat Analisis

#### a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil dalam penelitian berdistribusi normal atau tidak. Uji kenormalan yang digunakan peneliti adalah uji *Liliefors*. Dengan langkah-langkah sebagai berikut:<sup>59</sup>

#### 1) Hipotesis

$H_0$  : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

$H_1$  : Sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

#### 2) Taraf Signifikansi ( $\alpha$ ) = 0,05

---

<sup>58</sup> Arikunto S. *Op.Cit*, h. 230.

<sup>59</sup> *Ibid*, h. 170.

## 3) Statistik Uji

$$L = \max |F(z_i) - S(z_i)| ; z_i = \frac{(X_i - \bar{X})}{s}$$

Dengan:

$$F(z_i) = P(Z \leq z_i); Z \sim N(0,1)$$

$S(z_i)$  = proporsi cacah  $z \leq z_i$  terhadap seluruh cacah  $z_i$

$X_i$  = skor responden

4) Daerah Kritik (DK) =  $\{ L \mid L > L_{\alpha;n} \}$  ; n adalah ukuran sampel

5) Keputusan Uji

$H_0$  ditolak jika  $L_{hitung}$  terletak di daerah kritik

6) Kesimpulan

a). Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal jika terima  $H_0$ .

b). Sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal jika tolak

$H_0$ .

### b. Uji Homogenitas

Setelah uji normalitas selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Uji ini untuk mengetahui apakah kedua sampel memiliki varians yang homogen atau tidak.

Uji homogenitas yang digunakan adalah Varians terbesar dibandingkan dengan Varians terkecil yaitu.<sup>60</sup>

1)  $H_0$  : tidak terdapat perbedaan antara varians 1 dengan varians 2

$H_1$  : terdapat perbedaan antara varians 1 dengan varians 2

2) Mencari  $F_{hitung} = \frac{\text{Varian terbesar}}{\text{Varian terkecil}}$

3) Menentukan taraf signifikansi ( $\alpha$ )

4) Menghitung  $F_{tabel} = F_{1/2\alpha}$  (dk varians terbesar -1, dk varians terkecil -1)

Adapun kriteria untuk uji homogenitas ini adalah:

Tidak tolak  $H_0$  (homogen) jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$

Tolak  $H_0$  (tidak homogen) jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$

## 2. Pengujian Hipotesis

Uji prasyarat dalam penelitian ini sudah terpenuhi, yaitu sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan variansi-variansi dari populasi sama (homogeny), sehingga untuk menguji dua rata-rata digunakan formulasi uji-t.

Menurut Walpolpel sebagai berikut :

---

<sup>60</sup> Husaini Usman ,Purnomo Setiadi Akbar, *Pengantar Statistik* , (Jakarta : Bumi Aksara, 2000), h. 133



a). Hipotesis Uji

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

Rata-rata hasil belajar matematika peserta didik dari kelas yang menggunakan metode diskusi kelompok dengan pendekatan konstruktivisme sama dengan rata-rata hasil belajar matematika peserta didik dari kelas yang menggunakan metode ceramah (konvensional)

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

Rata-rata hasil belajar matematika peserta didik dari kelas yang menggunakan metode diskusi kelompok dengan pendekatan konstruktivisme tidak sama dengan rata-rata hasil belajar matematika peserta didik dari kelas yang menggunakan metode ceramah (konvensional).

Untuk menguji hipotesis di atas, penulis dalam penelitian ini menggunakan rumus statistik yaitu uji kesamaan dua rata-rata berikut :<sup>61</sup>

$\sigma_1 = \sigma_2 = \sigma$  tetapi  $\sigma$  tidak diketahui :

$$t_{hit} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s_{gab} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

<sup>61</sup> Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung : Tarsito, 2002), h. 239.

Dimana: 
$$s^2_{gab} = \frac{(n_1 - 1)s^2_1 + (n_2 - 1)s^2_2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan :

$\bar{x}_1$  : rata-rata hasil belajar matematika sampel eksperimen

$\bar{x}_2$  : rata - rata hasil belajar matematika sampel kontrol

$n_1$  : Banyak sampel eksperimen

$n_2$  : Banyak sampel kontrol

$s_1$  : Standar Deviasi dari sampel eksperimen

$s_2$  : Standar Deviasi dari sampel control

$S$  : Standar Deviasi



Kriteria pengujian adalah: terima  $H_0$  jika  $-t_{1-\alpha} < t < t_{1-\alpha}$  di mana  $t_{1-\alpha}$  didapat dari daftar distribusi t dengan dk =  $(n_1 + n_2 - 2)$  dan peluang  $(1 - \alpha)$ . Untuk harga-harga t lainnya  $H_0$  ditolak.

## BAB IV

### ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

#### A. Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

Uji coba instrument telah dilaksanakan di MTs Negeri 2 Bandar Lampung tahun pelajaran 2016/2017 semester genap. Instrumen pada penelitian ini adalah uji test hasil belajar matematika yang berupa posttest yang terdiri 27 butir soal pilihan ganda tentang materi kubus dan balok pada peserta didik diluar populasi penelitian yang telah memperoleh materi pembelajaran tersebut. Uji coba test dilakukan pada 34 orang peserta didik kelas IX D MTs Negeri 2 Bandar Lampung. Responden uji coba instrumen dapat dilihat pada *lampiran 4*.

##### 1. Uji Validitas Soal

Untuk memperoleh data tes hasil belajar matematika peserta didik dilakukan uji validitas soal. Selanjutnya dilakukan uji konstruk dengan hasil seperti tabel berikut:

**Tabel 4.1**  
**Uji Validitas Soal**

No. Butir Soal	$r_{xy}$	$r_{tabel}$	Keterangan	Keputusan
1	0,44	0,34	Valid	Dipakai
2	0,37	0,34	Valid	Dipakai
3	0,47	0,34	Valid	Dipakai
4	0,28	0,34	Drop	Dibuang
5	0,49	0,34	Valid	Dipakai
6	0,35	0,34	Valid	Dipakai
7	0,24	0,34	Drop	Dibuang

8	0,43	0,34	Valid	Dipakai
9	0,42	0,34	Valid	Dipakai
10	0,17	0,34	Drop	Dibuang
11	0,47	0,34	Valid	Dipakai
12	0,44	0,34	Valid	Dipakai
13	0,39	0,34	Valid	Dipakai
14	0,38	0,34	Valid	Dipakai
15	0,39	0,34	Valid	Dipakai
16	0,34	0,34	Valid	Dipakai
17	0,45	0,34	Valid	Dipakai
18	0,24	0,34	Drop	Dibuang
19	0,21	0,34	Drop	Dibuang
20	0,54	0,34	Valid	Dipakai
21	0,36	0,34	Valid	Dipakai
22	0,44	0,34	Valid	Dipakai
23	0,36	0,34	Valid	Dipakai
24	0,2	0,34	Drop	Dibuang
25	0,43	0,34	Valid	Dipakai
26	0,07	0,34	Drop	Dibuang
27	0,5	0,34	Valid	Dipakai

Berdasarkan Tabel 4.1 di atas, diketahui bahwa dari 27 soal pilihan ganda yang di ujicobakan terdapat 7 soal yang termasuk kedalam kriteria soal tidak valid, karena diperoleh  $r_{xy} \leq r_{tabel}$  ( $r_{xy} \leq 0,34$ ) yaitu soal nomor 4, 7, 10, 18, 19, 24, dan 26. Hal ini menunjukkan bahwa soal tersebut tidak dapat digunakan sebagai soal test untuk mengambil data pada sampel penelitian, karena soal yang tidak valid tidak memiliki fungsi sebagai alat ukur yang baik dalam mengukur hasil belajar matematika. Sedangkan butir soal nomor 1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 25, dan 27 tergolong soal yang valid karena diperoleh  $r_{xy} \geq r_{tabel}$  ( $r_{xy} \geq 0,34$ ), sehingga dapat digunakan dalam pengambilan data hasil belajar matematika pada penelitian.

Hasil perhitungan uji validitas butir soal uji coba test hasil belajar matematika selengkapnya dapat dilihat pada *lampiran 4*.

## 2. Uji Tingkat Kesukaran Soal

Analisis tingkat kesukran soal digunakan untuk menguji soal-soal test hasil belajar matematika dari segi kesukarannya sehingga dapat diperoleh soal-soal mana yang termasuk dalam kategori terlalu mudah, sedang, dan sukar. Rangkuman analisis tingkat kesukaran butir soal uji coba test hasil belajar matematika dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.2**  
**Uji Tingkat Kesukaran Soal**

No.Butir Soal	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	0,65	Sedang
2	0,38	Sedang
3	0,32	Sedang
4	0,53	Sedang
5	0,65	Sedang
6	0,53	Sedang
7	0,32	Sedang
8	0,82	Mudah
9	0,65	Sedang
10	0,24	Sukar
11	0,56	Sedang
12	0,32	Sedang
13	0,35	Sedang
14	0,41	Sedang
15	0,7	Sedang
16	0,56	Sedang
17	0,53	Sedang
18	0,21	Sukar
19	0,24	Sukar
20	0,5	Sedang

21	0,62	Sedang
22	0,65	Sedang
23	0,5	Sedang
24	0,65	Sedang
25	0,5	Sedang
26	0,47	Sedang
27	0,53	Sedang

Berdasarkan Tabel 4.2 di atas, hasil perhitungan menunjukkan bahwa dari 27 soal yang diujicobakan butir soal nomor 8 tergolong dalam kategori mudah dengan tingkat kesukaran antara  $P > 0,70$ . butir soal nomor 10, 18, 19 tergolong dalam kategori sukar dengan tingkat kesukaran anantara  $P < 0,30$  sedangkan butir soal nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, dan 27 tergolong dalam kategori sedang dengan tingkat kesukaran antara  $0.30 \leq P \leq 0,70$ . Hasil perhitungan tingkat kesukaran butir soal uji coba test hasil belajar matematika peserta didik selengkapnya dapat dilihat pada *lampiran 5*.

### 3. Uji Daya Pembeda Soal

Setelah dilakukan uji tingkat kesukaran soal, selanjutnya butir soal di uji daya pembedanya. Uji daya pembeda pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui butir soal yang memiliki klasifikasi daya pembeda soal sangat jelek, jelek, cukup, baik, dan sangat baik. Rangkuman hasil analisis daya pembeda butir soal uji test hasil belajar matematika pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.3**  
**Uji Daya Pembeda Soal**

No.Butir Soal	Daya Pembeda	Keterangan
1	0,4	Baik
2	0,2	Jelek
3	0,3	Cukup
4	0,24	Cukup
5	0,4	Baik
6	0,4	Baik
7	-0,0	Sangat jelek
8	0,4	Baik
9	0,5	Baik
10	0,1	Jelek
11	0,4	Baik
12	0,2	Jelek
13	0,1	Jelek
14	0,4	Baik
15	0,3	Cukup
16	0,4	Baik
17	0,4	Baik
18	0,3	Cukup
19	0,24	Cukup
20	0,5	Baik
21	0,2	Jelek
22	0,4	Baik
23	0,3	Cukup
24	0,1	Jelek
25	0,4	Baik
26	0	Jelek
27	0,4	Baik

Berdasarkan Tabel 4.3 di atas, hasil perhitungan daya pembeda butir soal tes hasil belajar matematika pada tabel tersebut menunjukkan bahwa butir soal yang mempunyai klasifikasi daya pembeda sangat jelek (bertanda negatif) yaitu butir soal nomor 7, sedangkan yang mempunyai klasifikasi daya pembeda jelek ( $0,00 < DP \leq 0,20$ ) yaitu nomor 2, 10, 12, 13, 21, 24 dan 26,

sedangkan yang mempunyai klasifikasi daya pembeda cukup ( $0,20 < DP \leq 0,40$ ) yaitu nomor 3, 4, 15, 18, 19, dan 23, sedangkan yang mempunyai klasifikasi daya baik ( $0,40 < DP \leq 0,70$ ) yaitu nomor 1, 5, 6, 8, 9, 11, 14, 16, 17, 20, 22, 25, dan 27 sedangkan yang mempunyai klasifikasi daya pembeda sangat baik ( $0,70 < DP \leq 1,00$ ) yaitu tidak ada. Untuk butir soal yang daya pembeda yang buruk maka soal tersebut dibuang (tidak dipakai) atau diperbaiki, sehingga butir soal tersebut layak untuk diujicobakan. Hasil perhitungan daya pembeda soal uji test hasil belajar matematika peserta didik selengkapnya dapat dilihat pada *lampiran 6*.

#### **4. Uji Pengecoh Soal**

Setelah dilakukan uji daya pembeda soal, maka akan diadakan uji pengecoh soal. Uji pengecoh pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah pilihan jawaban atau pengecoh soal berfungsi dengan baik, revisi, tidak baik/ditolak. Secara keseluruhan distraktor butir soal no.1 sampai no.27 sudah berfungsi dengan baik, suatu distraktor dinyatakan telah dapat menjalankan fungsinya sebagai pengecoh apabila dipilih oleh paling kurang 5% dari seluruh peserta tes. Sebagai tindak lanjut dari hasil penganalisisan terhadap fungsi distraktor tersebut maka distraktor yang belum dapat menjalankan fungsinya sebagai pengecoh sebaiknya diperbaiki atau diganti dengan distraktor lain. hasil perhitungan pola penyebaran distraktor butir soal dapat dilihat pada *lampiran 7*



### 5. Uji Reliabilitas Soal

Berdasarkan perhitungan uji reliabilitas 20 butir soal uji test hasil belajar matematika diperoleh  $r_{11} = 0,757$ . Nilai  $r_{11}$  tersebut dibandingkan dengan 0.70. berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa  $r_{11} \geq 0.70$ , sehingga instrumen tes tersebut dapat dikatakan reliabel dan memiliki keajegan atau konsisten dalam mengukur sampel dan layak digunakan untuk pengambilan data hasil belajar matematika. Hasil perhitungan reliabilita uji coba test hasil belajar matematika peserta didik dapat dilihat pada *lampiran 8*.

### 6. Kesimpulan Hasil Uji Coba Test Hasil Belajar Matematika Peserta Didik

Berdasarkan hasil perhitungan validitas, uji tingkat kesukaran, uji daya pembeda, uji reliabilitas soal test maka dapat dibuat tabel kesimpulan sebagai berikut:

**Tabel 4.4**  
**Kesimpulan Hasil Uji Coba Test Hasil Belajar Matematika Peserta Didik**

No. Soal	Validitas	Tingkat kesukaran	Daya Pembeda	Reliabilitas	Keputusan
1	Valid	Sedang	Baik	Reliabel	Dipakai
2	Valid	Sedang	Jelek		Dipakai
3	Valid	Sedang	Cukup		Dipakai
4	Drop	Sedang	Cukup		Dibuang
5	Valid	Sedang	Baik		Dipakai
6	Valid	Sedang	Baik		Dipakai
7	Drop	Sedang	Sangat jelek		Dibuang
8	Valid	Mudah	Baik		Dipakai
9	Valid	Sedang	Baik		Dipakai
10	Drop	Sukar	Jelek		Dibuang
11	Valid	Sedang	Baik		Dipakai

12	Valid	Sedang	Jelek	Dipakai
13	Valid	Sedang	Jelek	Dipakai
14	Valid	Sedang	Baik	Dipakai
15	Valid	Sedang	Cukup	Dipakai
16	Valid	Sedang	Baik	Dipakai
17	Valid	Sedang	Baik	Dipakai
18	Drop	Sukar	Cukup	Dibuang
19	Drop	Sukar	Cukup	Dibuang
20	Valid	Sedang	Baik	Dipakai
21	Valid	Sedang	Jelek	Dipakai
22	Valid	Sedang	Baik	Dipakai
23	Valid	Sedang	Cukup	Dipakai
24	Drop	Sedang	Jelek	Dibuang
25	Valid	Sedang	Baik	Dipakai
26	Drop	Sedang	Jelek	Dibuang
27	Valid	Sedang	Baik	Dipakai

Berdasarkan Tabel 4.4 dari 27 soal yang di ujicobakan terdapat 20 soal yang valid, butir soal memiliki tingkat kesukaran mudah, butir soal memiliki tingkat kesukaran sedang/cukup, butir soal memiliki tingkat kesukaran sukar. Soal tersebut sudah layak diujicobakan pada kelas eksperimen dan kontrol untuk pengambilan data hasil belajar matematika. Namun dalam penelitian ini, peneliti hanya mengambil soal yang valid saja yang akan diujicobakan, soal yang valid berjumlah 20 butir, yaitu soal nomor 1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 25, dan 27.

## B. Deskripsi Data Amatan

Peneliti melakukan pembelajaran sebanyak 4 kali yang dilaksanakan pada tanggal 17, 24, 31, dan 7 Januari-Februari 2017 untuk kelas eksperimen dan tanggal 19, 25, 2, dan 8 Januari-Februari 2017 untuk kelas kontrol, sedangkan

pengambilan data hasil belajar matematika dilakukan setelah pembelajaran pada materi kubus dan balok selesai yaitu tanggal 7 dan 8 Februari 2017. Perangkat pembelajaran dapat dilihat pada lampiran. Setelah data dari setiap variabel terkumpul, selanjutnya data tersebut dipergunakan untuk menguji hipotesis penelitian.

### 1. Data Nilai Hasil Belajar Matematika Peserta Didik

Pengambilan data dilakukan setelah proses pembelajaran pada materi Kubus dan Balok. Data tentang hasil belajar matematika peserta didik pada materi Kubus dan Balok yang sudah diperoleh, selanjutnya dapat dicari nilai tertinggi ( $X_{maks}$ ) dan nilai terendah ( $X_{min}$ ) pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen. Kemudian dicari ukuran tendensi sentralnya yang meliputi rata-rata ( $\bar{X}$ ), median ( $M_e$ ), modus ( $M_o$ ), dan ukuran variasi kelompok meliputi jangkauan ( $R$ ) dan simpangan baku ( $S$ ) yang dapat dirangkum dalam tabel berikut:

**Tabel 4.5**

**Deskripsi Data Skor Hasil Belajar Matematika Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Kelas	Nilai Ideal	$X_{maks}$	$X_{min}$	Ukuran Tendensi Sentral			Ukuran Variasi Kelompok	
				$\bar{X}$	$M_o$	$M_e$	R	S
<b>Eksperimen</b>	100	90	50	72,87	70,75	75	40	10,828
<b>Kontrol</b>	100	80	45	65	70	65	35	9,487

Berdasarkan Tabel 4.5 di atas, diketahui bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata hasil belajar matematika peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen memiliki rata-rata hasil belajar matematika lebih tinggi dari kelas kontrol.

## 2. Uji Normalitas Prasyarat Uji-t

Untuk mengetahui apakah kedua sampel tersebut berdistribusi normal atau tidak maka dilakukan Uji Normalitas data amatan dengan menggunakan metode Lilliefors. Uji normalitas dilakukan pada data variabel terikat yaitu hasil belajar matematika peserta didik materi kubus dan balok. Uji normalitas data hasil belajar matematika materi kubus dan balok peserta didik dilakukan terhadap masing-masing kelompok data yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Hipotesis Uji :

$H_0$  : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

$H_1$  : Sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

**Tabel 4.6**  
**Data Nilai Tes Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

No	Kelas Eksperimen (VII B)		Kelas Kontrol (VIII H)	
	Nama Peserta Didik	Nilai	Nama Peserta Didik	Nilai
1	Alam Permana	75	Ade Agustina Safitri	45
2	Alifira Bintang Saputri	55	Aini Istigh Fariza	55
3	Amanda Adetiya Lestari	75	Aldi Dea Putradharma S	55
4	Ananda Hidayat	60	Alim Firdausi Pandela	75
5	Anggita Elsa Pramesti	65	Anggun Syaphira Salsabila	50

6	Arya Bagus Danurwindo	60	Cerdas Iqbal Jalil	55
7	Assyifa Aromathis	75	Dafa Aqilla Hindiyana	60
8	Budi Setiawan Khatami	80	Dwi Aryanti Hamid	65
9	Eka Maulina	65	Febby Dwi Cahyati	50
10	Fara Karina	50	Galang Duta Fahrezy	80
11	Faridz Syafa'at	60	Hasna Alya Indra Ningrum	70
12	Idham Nurcholis	55	Ibrahim Kholilullah	55
13	Ihsan Maulana Ahmad	90	Igo Anugerah Haryana	60
14	Irma Mulia Lestari	65	Incik Erick Fhatirisq	70
15	Irmanda Frahani	70	Intan Nadia	70
16	Luqmanul Hakim Ashobri	70	Khalifah Nabila	55
17	Luthfi Antrasena	65	M. Daffa Zhandra Y.V	60
18	Muhammad Habib Algaza	90	M. Yazid Ulwan	60
19	Muhammad Vio Dwi F	90	M.Reza Zaldiansyah	70
20	Nesya Dhiti Abtiza	85	Mery Horisa	70
21	Nur Herlina	85	Miftahul Fahmi	65
22	Putri Herfi Ramadhani	70	Miftahul Jannah	70
23	Rahma Astia Ningrum	80	Muhammad Fachrul Hidayat	65
24	Raihan Naufal Mukhlisin	85	Muhammad Fahri Gusni	65
25	Riska Shafa Aurora	75	Muhammad Farid Syafruddin	70
26	Riski Shafa Aurora	70	Muhammad Ikhwan Satria	65
27	Rizqi Amalia Utami	70	Riski Anugrah Putra	80
28	Salwa Mufidah	85	Nur Annisaa Indah Pratiwi	75
29	Sandrina Wahyuning Dias	75	Putri Dewi Ningsih	75
30	Sinthiya Rahmawati	75	Sherlia Panita	80
31	Sumawan Hananto	85	Sri Mulyani Surya Caroline	75
32	Titus Adi Wijanarko	70		
33	Tunjung Nawang Silva	80		
<b>Jumlah</b>		<b>2405</b>	<b>Jumlah</b>	<b>2015</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>72,87</b>	<b>Rata-rata</b>	<b>65</b>

Sumber : Lampiran 14, 15

Rangkuman hasil uji normalitas kelompok data tersebut disajikan pada berikut:

**Tabel 4.7**  
**Rangkuman Uji Normalitas Hasil Belajar Matematika**

No	Kelas	$I_{hitung}$	$I_{tabel}$	Kesimpulan
1	Eksperimen	0,090	0,154	$H_0$ diterima
2	Kontrol	0,112	0,159	$H_0$ diterima

Berdasarkan Tabel 4.7 di atas, diperoleh hasil perhitungan pada kelas eksperimen yaitu  $L_{hitung} = 0,090$ , dengan sampel  $(n) = 33$  dan taraf signifikansi  $(\alpha) = 0,05$  diperoleh  $L_{tabel} = 0,154$ . perhitungan pada kelas kontrol yaitu  $L_{hitung} = 0,112$ , dengan sampel  $(n) = 31$  dan taraf signifikansi  $(\alpha) = 0,05$  diperoleh  $L_{tabel} = 0,159$ . Dari hasil perhitungan tersebut terlihat bahwa  $L_{hitung} \leq L_{tabel}$  yang berarti  $H_0$  diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Hasil perhitungan normalitas hasil belajar matematika peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol selengkapnya dapat dilihat pada *lampiran 17, 18*.

#### b. Uji Homogenitas Prasyarat Uji-t

Uji homogenitas data amatan digunakan untuk mengetahui apakah kedua sampel memiliki karakter yang sama atau tidak. Uji homogenitas variansi dilakukan pada data variabel terikat yaitu hasil belajar matematika peserta didik pada materi kubus dan balok kelas eksperimen dan kontrol. Rangkuman hasil perhitungan uji homogenitas prasyarat uji-t dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.8**  
**Rangkuman Uji Homogenitas Prasyarat Uji-t**

No	Kategori	Kelas	$f_{hitung}$	$f_{tabel}$	kesimpulan
1	Hasil Belajar Matematika	Eksperimen, Kontrol	1,303	1,829	$H_0$ Diterima

Berdasarkan Tabel 4.8 di atas, diperoleh bahwa hasil uji homogenitas hasil belajar matematika dengan taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 0.05 dengan derajat kebebasan (dk) = 1  $t_{\text{tabel}} = 1,829$  dan hasil perhitungan  $t_{\text{hitung}} = 1,303$ . Berdasarkan perhitungan tersebut terlihat bahwa  $f_{\text{hitung}} \leq f_{\text{tabel}}$ . Dapat diambil kesimpulan bahwa  $H_0$  diterima, artinya kedua sampel berasal dari populasi yang sama (homogen). Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada *lampiran 19*.

## C. Pengujian Hipotesis Statistik

### 1. Uji-t

Uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji-t pihak kanan. Uji-t digunakan untuk mengetahui pengaruh dari masing-masing variabel bebas yaitu metode diskusi kelompok dengan pendekatan konstruktivisme dan metode ceramah (konvensional) terhadap satu variabel terikat yaitu hasil belajar matematika. Setelah data terkumpul dapat dilakukan penganalisisan data yang digunakan untuk menguji hipotesis.

Pengujian Hipotesis

Pasangan Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

#### a) Hipotesis Penelitian.

Terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara pembelajaran metode diskusi kelompok dengan pendekatan konstruktivisme dibandingkan pembelajaran dengan metode ceramah (konvensional)

b) Hipotesis Statistik.

Hipotesis dalam statistik penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

Rata-rata hasil belajar matematika peserta didik dari kelas yang menggunakan metode diskusi kelompok dengan pendekatan konstruktivisme sama dengan rata-rata hasil belajar matematika peserta didik dari kelas yang menggunakan metode ceramah (konvensional).

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

Rata-rata hasil belajar matematika peserta didik dari kelas yang menggunakan metode diskusi kelompok dengan pendekatan konstruktivisme tidak sama dengan rata-rata hasil belajar matematika peserta didik dari kelas yang menggunakan metode ceramah (konvensional).

Berikut adalah rangkuman hasil perhitungan uji-t dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.9**  
**Rangkuman Hasil Perhitungan Uji-t**

No	Kategori	Kelas	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Kesimpulan
1	Hasil Belajar Matematika	Eksperimen, Kontrol	3,052	1,999	$H_0$ Ditolak



Berdasarkan Tabel 4.9 diperoleh hasil perhitungan uji-t yang memiliki  $t_{hitung} = 3,052$  dan  $t_{tabel} = 1,999$ . Berdasarkan perhitungan tersebut terlihat bahwa  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ . Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa  $H_0$  ditolak sehingga  $H_1$  diterima, artinya data ini menunjukkan rata-rata hasil belajar matematika peserta didik yang memperoleh pembelajaran metode diskusi kelompok dengan pendekatan konstruktivisme lebih baik (memberikan pengaruh yang berbeda) daripada peserta didik yang memperoleh pembelajaran metode ceramah (konvensional). Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada *lampiran 21*.

#### **D. Pembahasan**

Berdasarkan teori menyatakan bahwa pendekatan konstruktivisme adalah suatu proses pembelajaran dimana peserta didik aktif secara mental membangun pengetahuan yang dilandasi oleh struktur kognitif yang dimilikinya. Dengan kata lain pengetahuan ditemukan, dibentuk dan dikembangkan oleh peserta didik sendiri, sedangkan pendidik hanya berperan sebagai mediator dan fasilitator untuk membentuk dan mengembangkan pengetahuan itu sendiri, bukan untuk memindahkan pengetahuan. Dengan demikian metode diskusi kelompok merupakan metode yang tepat untuk digunakan dalam pendekatan ini.

Pembelajaran dengan pendekatan konvensional adalah pembelajaran yang ditransformasikan langsung oleh pendidik kepada peserta didik sehingga perhatian berpusat pada pendidik sedangkan peserta didik hanya menerima

secara pasif yaitu hanya mendengarkan, menyimak, dan mencatat apa yang disampaikan oleh pendidik, yang tidak semua peserta didik mempunyai kemampuan yang sama dalam hal tersebut sehingga pendidik harus mengajarkannya kembali kepada peserta didik. Hal tersebut menyebabkan hasil belajar matematika masih rendah atau kurang memuaskan.

Berdasarkan hal tersebut, peserta didik akan menghasilkan hasil belajar matematika yang lebih baik jika diajarkan melalui metode diskusi kelompok dengan pendekatan konstruktivisme daripada melalui pendekatan konvensional (metode ceramah). Hal tersebut sesuai dengan rata-rata hasil belajar pada penelitian ini yang menyatakan bahwa peserta didik yang memperoleh pembelajaran metode diskusi kelompok dengan pendekatan konstruktivisme lebih baik daripada peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional.

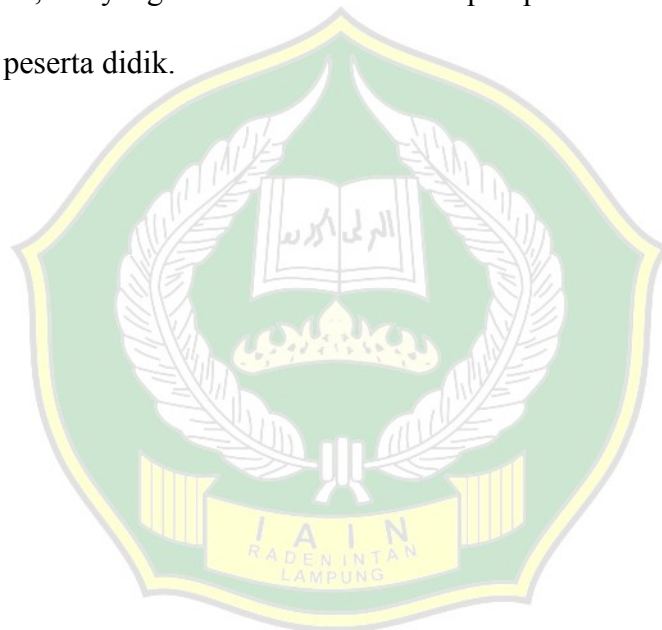
Penelitian ini mempunyai dua variabel yang menjadi objek penelitian, yaitu variabel bebas (pendekatan konstruktivisme metode diskusi kelompok) dan variabel terikat (hasil belajar matematika). Pendekatan pembelajaran konstruktif metode diskusi kelompok merupakan cara belajar aktif yang akan merangsang interaksi dari individu-individu siswa dan guru sehingga siswa akan lebih memahami apa yang sedang dipelajari karena mereka terlibat aktif dalam pembelajaran.

Penulis mengambil sampel kelas VIII B dan VIII H yang berjumlah 64 orang. Penulis meneliti dengan sampel dua kelas yaitu kelas B (menerapkan

metode diskusi kelompok dengan pendekatan konstruktivisme) dan kelas H (menggunakan metode ceramah/konvensional). Materi yang diajarkan penelitian ini adalah materi kubus dan balok dan untuk mengumpulkan data-data untuk pengujian hipotesis, penulis mengajarkan materi kubus dan balok dengan metode diskusi kelompok sebanyak 3 kali pertemuan (3 x 40 menit). Kemudian untuk tes dilakukan pada akhir pertemuan yaitu pertemuan ke-4, dimana soal tes tersebut adalah instrument yang sudah diuji validitas dan reliabilitasnya. Hipotesis yang diharapkan dalam penelitian ini adalah rata-rata hasil belajar matematika peserta didik dengan menggunakan metode diskusi kelompok dengan pendekatan konstruktivisme lebih baik dari rata-rata hasil belajar matematika dengan menggunakan metode ceramah (konvensional).

Berdasarkan data yang diperoleh hasil perhitungan terlihat bahwa rata-rata hasil belajar matematika yang diajarkan melalui metode diskusi kelompok dengan pendekatan konstruktivisme terdapat perbedaan dibandingkan dengan rata-rata hasil belajar matematika yang diajarkan dengan metode ceramah (konvensional). Yang berarti bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika peserta didik yang menggunakan metode diskusi kelompok dengan pendekatan konstruktivisme dengan hasil belajar matematika peserta didik dengan menggunakan metode ceramah (konvensional). Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh metode diskusi kelompok dengan pendekatan konstruktivisme terhadap hasil belajar matematika pada peserta didik kelas VIII semester genap MTs Negeri 2 Bandar Lampung. Karena metode diskusi

kelompok dengan pendekatan konstruktivisme adalah salah satu cara pembelajaran yang pembelajarannya lebih mengedepankan interaksi antar individu, individu dengan kelompok, kelompok dengan kelompok, serta pendidik dengan individu maupun kelompok semua akan aktif untuk berpikir dalam pemecahan suatu masalah pembelajaran yang sedang dibahas, sehingga dapat membantu peserta didik lebih mandiri dan lebih aktif dalam proses pembelajaran di dalam kelas, hal yang demikian akan berdampak positif terhadap hasil belajar matematika peserta didik.



## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis data dan pengujian hipotesis yang telah diperoleh melalui pengolahan data yang terdapat pada lampiran dan pembahasan maka dapat disimpulkan sebagai berikut : Terdapat perbedaan hasil belajar matematika peserta didik pada kelas yang menggunakan metode diskusi kelompok dengan pendekatan konstruktivisme dengan hasil belajar matematika peserta didik pada kelas yang menggunakan metode ceramah (konvensional) pada kelas VIII semester genap MTs Negeri 2 Bandar Lampung. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh metode diskusi kelompok dengan pendekatan konstruktivisme terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII semester genap MTs Negeri 2 Bandar Lampung.

#### **B. Saran**

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian, ada beberapa hal yang perlu penulis sarankan, yaitu:

1. Bagi Pendidik
  - a. Metode diskusi kelompok dengan pendekatan konstruktivisme dapat digunakan sebagai alternatif dalam proses pembelajaran matematika

sehingga peserta didik dapat aktif dan menemukan cara belajar yang efektif dan menyenangkan, sehingga hasil belajar peserta didik dapat meningkat.

- b. Pendidik harus lebih kreatif dalam memilih pendekatan pembelajaran yang dapat menumbuhkan kebiasaan-kebiasaan positif dalam pembelajaran matematika sehingga kecenderungan peserta didik dalam berpikir, bersikap, dan bertindak positif secara kreatif terhadap pelajaran matematika akan menjadi lebih baik dan menyenangkan.

## 2. Bagi Peserta Didik

- a. Peserta didik sebaiknya tidak perlu merasa takut mengikuti proses pembelajaran matematika karena pembelajarannya sangat menyenangkan, jangan takut mencoba menuangkan ide-ide kreatif yang dimiliki dalam menyelesaikan berbagai permasalahan soal-soal pelajaran matematika.
- b. Peserta didik harus lebih aktif menumbuhkan sikap positif, minat, rasa ingin tahu, dan rasa percaya diri dalam proses pembelajaran matematika.

## 3. Bagi Sekolah

- a. Sekolah harus dapat memberikan informasi kepada pendidik tentang pentingnya mengembangkan proses kreatif dalam pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar yang pada akhirnya prestasi peserta didik dapat meningkat.

b. Sekolah harus membantu pendidik untuk memberikan informasi kepada peserta didik tentang pentingnya keaktifan dalam proses pembelajaran, sehingga apa yang disampaikan oleh pendidik dapat diterima dengan baik oleh peserta didik.

#### 4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya diharapkan dapat menerapkan metode diskusi kelompok dengan pendekatan konstruktivisme pada pokok bahasan yang lain, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

### C. Penutup

Syukur alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan hidayah serta inayah-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa didalam penulisan skripsi ini masih banyak sekali kesalahan, kekurangan dan jauh dari kesempurnaan. Berdasarkan hal tersebut penulis mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya dapat membangun bagi penulis dari berbagai pihak guna kesempurnaan skripsi ini.

Akhirnya, penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat khususnya bagi penulis sebagai pengalaman yang sangat tinggi nilainya dan bagi pembaca umumnya sebagai bahan perbendaharaan ilmu. Kepada Allah SWT jualah penulis kembalikan dan mohon maghfirohnya.Amin.

### Daftar Pustaka

- Arikunto, Suharsimi. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara. 1992.
- \_\_\_\_\_. *Prosedur Penelitian satu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta. 2002.
- Al-Hikmah. *Al-Qur'an dan Terjemahannya*. Bandung: CV. Dipenogoro. 2007.
- Baharudin, Esa Nur Wahyuni, *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruz media. 2010
- Dimiyati, Mudjiono. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rineka Cipta. 2006.
- Fauzan, Ahmad. *Modul proses pembelajaran matematika*. Padang: Panitia sertifikasi guru rayon UNP. 2008.
- Furchan, Arief. *Pengantar Penelitian Dalam Pendidikan*. Surabaya: Usaha Nasional. 2008.
- Hasan, M. Iqbal.. *Metodologi Penelitian dan aplikasinya*. Jakarta : Ghalia Indonesia. 2002.
- Heruman. *Model Pembelajaran Matematika*. Bandung: Rosda. 2008.
- HJ Sriyanto. *Strategi Sukses Menguasai Matematika*. Yogyakarta: Indonesia Cerdas. 2007.
- Hudoyo Herman. *Mengajar Belajar Matematika*. Jakarta: Depdikbud. 1988.
- Husaini Usman, Purnomo Setiadi Akbar. *Pengantar Statistik*. Jakarta: Bumi Aksara. 2000.
- J.J. Moedjiono, Hasibuan. *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya. 2006.
- Muhibbin Syah. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rajawali Pers. 2008.
- Mujib. "Mengimplementasikan Proses Pembelajaran Matematika Melalui Model Pendidikan Matematika Realistic Indonesia," dalam *Jurnal Al-Jabar*, (Volume III. No 1; Bandar Lampung: Fakultas Tarbiyah). 1990.
- Mulyono, Abdurrahman. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta. 2003.



- Nana Sudjana. *Penilaian Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya. 2001.
- Nashir, H. *Peranan Motivasi dan Kemampuan Awal*. Jakarta: Delia Press. 2004.
- Paul Suparno. *Filsafat Konstruktivisme Dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Kanisius. 1997.
- Rusman. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT.RajaGrafindo Persada. 2008
- Syaiful Bahri Djamarah. *Prestasi Belajar dan Kompetensi Guru*. Surabaya: Usaha Nasional. 1994
- Sanjaya , Wina. *Strategi Pembelajaran*. Kencana Prenada Media Group, Jakarta. 2009.
- Sardiman. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: RajaGrafindo Persada. 2006.
- Setyono, Ariesandi. *Mathemagics* . Jakarta:PT Gramedia Pustaka Utama.2007.
- Sigit Mangun Wardoyo. *Pembelajaran Konstruktivisme*. Bandung: Alfabeta Bandung. 2013.
- Slameto. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Renika Cipta. 2003.
- Sudijono, Anas. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers. 2010.
- Sudjana. *Metoda Statistika*. Bandung:Tarsito.2002.
- Sugiyono. *Statistika untuk penelitian*. Bandung: Alfabeta.2007.
- *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta. 2009.
- Sumarna, Surapranata. *Analisis, Validitas, Reliabilitas, dan Interpensi Hasil Tes*. Bandung: Remaja Rosdakarya. 2004.
- Sutrisno, Hadi. *Metodelogi research*. Jakarta: Penerbit Hadi. 2000.
- Trianto. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka. 2007.

Tim MKPBM Jurusan Pendidikan Matematika UPI. *Strategi Belajar Matematika Kontemporer*. Bandung: jurusan Matematika FMIPA UPI. 2001.

Zainal Arifin. *Evaluasi Instruksional Prinsip Teknik dan Prosedur*. Bandung: Rosdakarya. 1991.

Hamzah. *Pembelajaran Matematika Menurut Teori Belajar Konstruktivisme*. Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan, Vol.2 No.2. Agustus 2003.

Herman Karim. Keunggulan penggunaan pandangan konstruktivisme dalam pembelajaran“(Online). tersedia:<http://pembelajaranpendidik.wordpress.com//> (22 Juni 2016)”

Pandi Muchtar. “Pengertian-Diskusi-Kelompok ”(Online). tersedia di: <http://belajarpsikologi.com//> (4 februari 2016)

Trio Prayoga. Analisis-Pengecoh-Distraktor”(Online) <http://riskangeblog.blogspot.co.id/2015/05/analisis-butir-soal.html> (13 Januari 2017).





*Lampiran 1***DAFTAR NAMA RESPONDEN UJI COBA INSTRUMEN**

<b>UJI COBA INSTRUMEN TES (IX D)</b>			
<b>NO</b>	<b>NAMA RESPONDEN</b>	<b>L/P</b>	<b>Kode</b>
1	Ahmad Frantoni Aji	L	UC-1
2	Alisha Andayani	P	UC-2
3	Amru Rokan Thoriq	L	UC-3
4	Andika Putra Kurniawan	L	UC-4
5	Andina Rahma Zakiyah	P	UC-5
6	Ardion Artha Reza	L	UC-6
7	Asri Qurotunnisa	P	UC-7
8	Daffa Aqilla Hindyana	L	UC-8
9	Darin Fatin Maharani	P	UC-9
10	Deaz Maharani	P	UC-10
11	Deni Firmansyah	P	UC-11
12	Dimas Prayoga	L	UC-12
13	Ibnu Abbas Al Qodri	L	UC-13
14	Intan Hidayati	P	UC-14
15	Irawan Abdullah	L	UC-15
16	Irfan Shalihin Al-Ghozi	L	UC-16
17	Israfelli Naji Umar Muctar	L	UC-17
18	Jennisya Indrivianka	P	UC-18
19	Jumadi Pratama	L	UC-19
20	Kadek Arya Prasetya	L	UC-20
21	Laila Ulfa Nur Azizah	P	UC-21
22	M. Rohmaniza Wahyudi	L	UC-22
23	Muhammad Guruh Purnadigama	L	UC-23
24	Muhammad Nabil	L	UC-24
25	Muhammad Nail	L	UC-25
26	Muhammad Rafie Alrangga	L	UC-26
27	Mulatsih Malinggasari	P	UC-27
28	Nailul Amaani	P	UC-28
29	Nurul Salsabila	P	UC-29
30	Pandu Adji Isma'i Funachosi	L	UC-30
31	Rafika Fitri Nuryanti	P	UC-31
32	Rahmadanti Nurpratiwi	P	UC-32
33	Shefa Hilma Utari	P	UC-33
34	Silfi Salbiyanisa	P	UC-34

**Lampiran 2****KISI-KISI SOAL UJI COBA**

Sekolah : MTs Negeri 2 Bandar Lampung

Kelas/ Semester : VIII / Genap

Mata Pelajaran : Matematika

Standar Kompetensi : 1. Memahami sifat-sifat kubus dan balok

Kompetensi dasar : 1.1. Mengidentifikasi sifat-sifat kubus dan balok

1.2. Membuat jaring-jaring kubus dan balok

1.3. Menghitung luas permukaan dan volume kubus dan balok

No	KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR MATERI	JENJANG KEMAMPUAN					
			C1	C2	C3	C4	C5	C6
1.	Mengidentifikasi sifat-sifat kubus dan balok	Mengenal dan menyebutkan bidang, rusuk, diagonal bidang, bidang diagonal, diagonal ruang kubus dan balok	4,5,6 , 21	1,2,3, 22,		14,15 , 23,24	18,1 2	

2.	Menghitung luas permukaan dan volume kubus dan balok	Menghitung luas kubus dan balok	16,25 , 26	17	9,27	7,19	
		Menghitung volume kubus dan balok	10		11,13 ,	8	20,2 1

*Keterangan:*

C1: Proses berfikir ingatan (Pengetahuan).

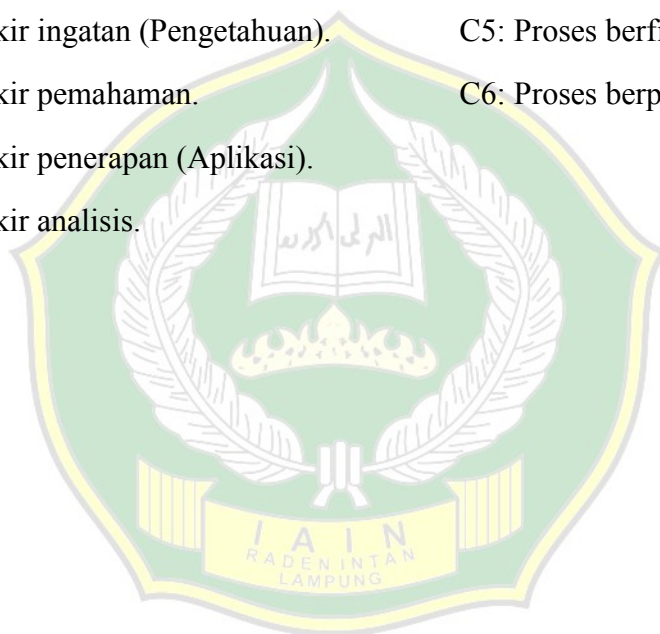
C5: Proses berfikir sintesis.

C2: Proses berfikir pemahaman.

C6: Proses berpikir evaluasi

C3: Proses berfikir penerapan (Aplikasi).

C4: Proses berfikir analisis.



**Lampiran 3****SOAL TES**

Mata Pelajaran : Matematika  
Materi : Kubus dan Balok  
Kelas/ Semester : VIII / Genap  
Waktu : 80 Menit

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Berilah tanda silang (X) pada jawaban yang benar*







c.  $258 \text{ cm}^2$

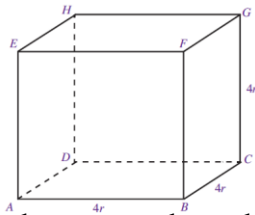
d.  $158 \text{ cm}^2$

7. Luas alas suatu balok adalah  $84 \text{ cm}^2$  jika lebar balok  $7 \text{ cm}$ , dan tinggi  $6 \text{ cm}$ , tentukanlah luas permukaan balok tersebut ....

a.  $246 \text{ cm}^2$                       c.  $286 \text{ cm}^2$

b.  $324 \text{ cm}^2$                       d.  $396 \text{ cm}^2$

8.



Jika luas permukaan kubus  $ABCD.EFGH$  adalah  $120 \text{ cm}^2$  maka nilai  $r$  yang memenuhi adalah ....

a. 2                                      c. 4

b. 3                                      d. 5

9. Sebuah ruangan berbentuk balok akan dika dindingnya. Jika ukuran panjang, lebar, dan tinggi ruangan tersebut adalah  $5 \text{ m}$ ,  $4 \text{ m}$ , dan  $3 \text{ m}$  maka luas dinding yang dicat adalah ....

a.  $24 \text{ m}^2$                               c.  $54 \text{ m}^2$

b.  $30 \text{ m}^2$                               d.  $94 \text{ m}^2$

10. Volume kubus yang luas permukaannya  $1.014 \text{ cm}^2$  adalah ....

a.  $2.197 \text{ cm}^3$                       c.  $884 \text{ cm}^2$

b.  $2.526 \text{ cm}^3$                       d.  $1.697 \text{ cm}^2$

11. Diketahui volume suatu balok  $180 \text{ m}^3$ , panjangnya  $3 \text{ m}$  dan lebarnya  $12 \text{ m}$ . Berapakah tinggi balok itu?

a.  $5 \text{ cm}$                                       c.  $36 \text{ cm}$

b.  $4 \text{ cm}$                                       d.  $6 \text{ cm}$

12. Diketahui, keliling alas sebuah kubus  $36 \text{ cm}$ . volume kubus tersebut adalah ....

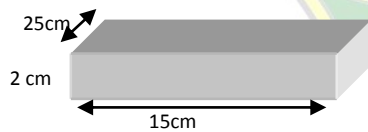
a.  $18 \text{ cm}^3$                               c.  $216 \text{ cm}^3$

b.  $27 \text{ cm}^3$  d.  $729 \text{ cm}^3$

13. Diketahui luas permukaan sebuah kubus  $486 \text{ cm}^2$ . Volume kubus tersebut adalah

- a.  $972 \text{ cm}^3$       c.  $324 \text{ cm}^3$   
 b.  $729 \text{ cm}^3$       d.  $81 \text{ cm}^3$
14. Jumlah panjang rusuk sebuah kubus 108 cm. Volume kubus adalah ....  
 a.  $486 \text{ cm}^3$       c.  $1.944 \text{ cm}^3$   
 b.  $729 \text{ cm}^3$       d.  $5.832 \text{ cm}^3$
15. Luas permukaan kubus yang volumenya  $125 \text{ cm}^3$  adalah ....  
 a.  $150 \text{ cm}^2$       c.  $250 \text{ cm}^2$   
 b.  $200 \text{ cm}^2$       d.  $300 \text{ cm}^2$
16. Sebuah balok berukuran panjang = 20cm lebar = 12 cm, dan tinggi 9 cm. jumlah panjang rusuk balok tersebut adalah ....  
 a. 41 cm      c. 1.056 cm  
 b. 164 cm      d. 2.160 cm
17. Sebuah balok berukuran panjang 10 cm, lebar 7 cm, dan tinggi 5 cm. Luas permukaan balok tersebut adalah ....  
 a.  $310 \text{ cm}^2$       c.  $220 \text{ cm}^2$   
 b.  $210 \text{ cm}^2$       d.  $150 \text{ cm}^2$

18. Perhatikan gambar berikut ini.



Gambar di atas adalah balok yang terbuat dari triplek. Beberapa luas triplek minimal yang diperlukan untuk membuat balok tersebut ?

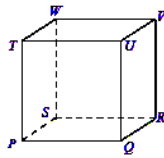
- a.  $82 \text{ cm}^2$       c.  $910 \text{ cm}^2$   
 b.  $445 \text{ cm}^2$       d.  $1.500 \text{ cm}^2$
19. Sebuah bak mandi berukuran panjang 1 m, lebar 40 cm, dan dalamnya 30 cm. Berapa volume air yang dapat dimuat oleh bak tersebut ....

- a.  $120.000 \text{ cm}^3$     c.  $140 \text{ cm}^3$   
b.  $120 \text{ cm}^3$       d.  $140.000 \text{ cm}^3$

20. Aku adalah sebuah bangun ruang yang memiliki 6 buah sisi dan 4 buah titik sudut. Selain itu, aku memiliki 12 rusuk yang berukuran sama panjang. Aku adalah ....

- a. kubus    b. Balok    c. Prisma    d. Kotak

21.



Perhatikan gambar kubus di atas! Tentukan mana yang dimaksud dengan diagonal ruang.

- a. PV dan QW                      c. RT dan RW  
b. PQ dan TU                      d. TS dan UR

22. Jika luas permukaan suatu balok adalah  $108 \text{ cm}^2$  dan tinggi 4cm, dan lebar 3cm, hitunglah panjang rusuk balok ....

- a. 5 cm                                  c. 7 cm  
b. 6 cm                                  d. 8 cm

23. Sebuah kerangka balok memiliki ukuran panjang 10 cm, lebar 8 cm, dan tinggi 9 cm. Jika kerangka balok tersebut terbuat dari seutas kawat, banyaknya kawat yang dibutuhkan untuk membuat kerangka tersebut adalah ....

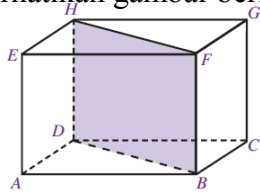
- a. 108 cm                              c. 24 cm  
b. 72 cm                                d. 27 cm

24. Hitunglah luas permukaan kubus dengan panjang rusuk 7 cm ....

- a. 149 cm                              c. 349 cm  
b. 249 cm                              d. 449 cm

25. Sebuah balok mempunyai luas permukaan 376 cm<sup>2</sup>. Jika panjang balok 10 cm, lebar balok 6 cm, tinggi balok adalah ....
- a. 6 cm                                      c. 8 cm  
 b. 7 cm                                        d. 9 cm

26. Perhatikan gambar berikut!



- Balok  $ABCD.EFGH$  memiliki panjang diagonal bidang 18 cm. Jika tinggi balok tersebut 14 cm. maka luas bidang diagonal  $DBFH$  adalah ....
- a. 525 cm<sup>2</sup>                                    c. 225 cm<sup>2</sup>  
 b. 252 cm<sup>2</sup>                                    d. 255 cm<sup>2</sup>

JAWABAN TES 27 SOAL

NO	JAWAB	NO	JAWAB	NO	JAWAB
1	D	11	D	21	B
2	A	12	D	22	B
3	B	13	A	23	A
4	A	14	D	24	B
5	A	15	A	25	C
6	A	16	B	26	A
7	A	17	A	27	C
8	B	18	C		
9	D	19	B		
10	B	20	D		

Lampiran 4

UJI VALIDITAS PILIHAN GANDA

UJI VALIDITAS SOAL PILIHAN GANDA																														
No	Nama	Skor Untuk Tiap Soal																									Total(x)			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		26	27	
1	UC1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	10	
2	UC2	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	6
3	UC3	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	11	
4	UC4	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	12	
5	UC5	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6	
6	UC6	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	14	
7	UC7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	22	
8	UC8	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	22
9	UC9	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	21	
10	UC10	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	13	
11	UC11	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	14	
12	UC12	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	13	
13	UC13	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	20	
14	UC14	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	12	
15	UC15	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	16	
16	UC16	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	17	
17	UC17	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	13	
18	UC18	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	15	
19	UC19	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	17	
20	UC20	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	19	
21	UC21	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	13	
22	UC22	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	20	
23	UC23	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	8	
24	UC24	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	14	
25	UC25	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	6	
26	UC26	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	12	
27	UC27	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	8	
28	UC28	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	8	
29	UC29	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	18	
30	UC30	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	
31	UC31	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	16	
32	UC32	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	8	
33	UC33	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	13	
34	UC34	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	10	
Σ		22	13	11	18	22	18	11	28	22	8	19	11	12	14	23	19	18	7	8	17	21	22	17	22	17	16	18	454	
r <sub>tabel</sub>		0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34		
r <sub>ny</sub>		0,49675	0,36718	0,47142	0,28494	0,48932	0,34783	0,24521	0,43025	0,42361	0,18547	0,47169	0,44457	0,39115	0,38358	0,38771	0,34	0,4483	0,24119	0,20883	0,54008	0,35852	0,43875	0,36424	0,20021	0,42704	0,08733	0,46109		
kesimpulan		Valid	Valid	Valid	Drop	Valid	Valid	Drop	Valid	Valid	Drop	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Drop	Drop	Valid	Valid	Valid	Valid	Drop	Valid	Drop	Valid		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		

## HASIL PERHITUNGAN UJI VALIDITAS SOAL

Rumus yang digunakan:

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

Dimana:

$r_{xy}$  : koefisien validitas

$n$  : banyaknya subyek yang dikenai tes

$X$  : skor untuk masing-masing butir soal

$Y$  : total skor.

Berikut contoh perhitungan manual butir soal nomor 1:

No	Nama Responden	$X_1$	$X_1^2$	Y	$Y_1^2$	$X_1 Y$
1	Ahmad Frantoni Aji	0	0	10	100	0
2	Alisha Andayani	1	1	6	36	6
3	Amru Rokan Thoriq	1	1	11	121	11
4	Andika Putra Kurniawan	0	0	12	144	0
5	Andina Rahma Zakiyah	0	0	6	36	0
6	Ardion Artha Reza	1	1	14	196	14
7	Asri Qurotunnisa	1	1	22	484	22
8	Daffa Aqilla Hindyana	1	1	22	484	22
9	Darin Fatin Maharani	1	1	21	441	21
10	Deaz Maharani	1	1	13	169	13
11	Deni Firmansyah	0	0	14	196	0
12	Dimas Prayoga	0	0	13	169	0
13	Ibnu Abbas Al Qodri	1	1	20	400	20
14	Intan Hidayati	0	0	12	144	0
15	Irawan Abdullah	1	1	16	256	16
16	Irfan Shalihin Al-Ghozi	1	1	17	289	17

17	Israfelli Naji Umar Muctar	1	1	13	169	13
18	Jennisya Indrivianka	1	1	15	225	15
19	Jumadi Pratama	1	1	17	289	17
20	Kadek Arya Prasetya	1	1	19	361	19
21	Laila Ulfa Nur Azizah	0	0	13	169	0
22	M. Rohmaniza Wahyudi	1	1	20	400	20
23	Muhammad Guruh Purnadigama	1	1	8	64	8
24	Muhammad Nabil	1	1	14	196	14
25	Muhammad Nail	0	0	6	36	0
26	Muhammad Rafie Alrangga	1	1	12	144	12
27	Mulatsih Malinggasari	1	1	8	64	8
28	Nailul Amaani	1	1	8	64	8
29	Nurul Salsabila	1	1	18	324	18
30	Pandu Adji Isma'i Funachosi	0	0	7	49	0
31	Rafika Fitri Nuryanti	0	0	16	256	0
32	Rahmadanti Nurpratiwi	0	0	8	64	0
33	Shefa Hilma Utari	1	1	13	169	13
34	Silfi Salbiyanisa	0	0	11	121	0
JUMLAH		22	22	454	6808	327

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

$$r_{xy} = \frac{(34.327) - (22.454)}{\sqrt{(34.22 - (22)^2)(34.6808 - (454)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{(11118) - (9988)}{\sqrt{(784 - (484))(231472 - (206116))}}$$

$$r_{xy} = \frac{1130}{\sqrt{(300)(25356)}}$$

$$r_{xy} = \frac{1130}{\sqrt{7606800}}$$

$$r_{xy} = \frac{1130}{2,758}$$

$$r_{xy} = 0,410$$

Karena telah ditetapkan bahwa butir soal dikatakan valid jika memiliki  $r_{xy} \geq r_{tabel}$  dengan melihat *rproduut moment*  $N-2 = 34-2 = 32$  dengan taraf signifikansi 0,05 maka didapat  $r_{tabel} = 0,34$  dan dari perhitungan  $r_{xy} = 0,410$  sehingga  $0,410 \geq 0,34$ . Berdasarkan hal tersebut, butir soal nomor 1 tersebut dikatakan valid, atau dengan kata lain soal tersebut boleh dipakai. Selanjutnya dilakukan perhitungan dengan langkah yang sama untuk butir soal yang lain.







## HASIL PERHITUNGAN UJI KESUKARAN SOAL

Rumus yang digunakan untuk menghitung tingkat kesukaran butir soal adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum x}{S_m N}$$

Dimana

$P$  : tingkat kesukaran butir soal

$\sum x$  : banyaknya peserta tes yang menjawab benar

$S_m$  : skor maksimum

$N$  : jumlah peserta tes

Berikut perhitungan tingkat kesukaran untuk butir soal nomor 1, 3, 8:

No	Nama Responden	X <sub>1</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>8</sub>	X <sub>11</sub>
1	Ahmad Frantoni Aji	0	1	0	0
2	Alisha Andayani	1	0	0	0
3	Amru Rokan Thoriq	1	0	0	0
4	Andika Putra Kurniawan	0	0	1	1
5	Andina Rahma Zakiyah	0	1	0	0
6	Ardion Artha Reza	1	0	1	1
7	Asri Qurotunnisa	1	1	1	1
8	Daffa Aqilla Hindyana	1	1	1	1
9	Darin Fatin Maharani	1	1	1	1
10	Deaz Maharani	1	0	1	1
11	Deni Firmansyah	0	0	1	1
12	Dimas Prayoga	0	0	1	1
13	Ibnu Abbas Al Qodri	1	1	1	1
14	Intan Hidayati	0	0	1	0

15	Irawan Abdullah	1	1	1	1
16	Irfan Shalihin Al-Ghozi	1	0	1	0
17	Israfelli Naji Umar Muctar	1	0	0	1
18	Jennisya Indrivianka	1	0	1	1
19	Jumadi Pratama	1	0	1	1
20	Kadek Arya Prasetya	1	1	1	1
21	Laila Ulfa Nur Azizah	0	0	1	1
22	M. Rohmaniza Wahyudi	1	1	1	0
23	Muhammad Guruh Purnadigama	1	1	1	0
24	Muhammad Nabil	1	0	1	0
25	Muhammad Nail	0	0	1	0
26	Muhammad Rafie Alrangga	1	0	1	1
27	Mulatsih Malinggasari	1	0	1	0
28	Nailul Amaani	1	0	1	0
29	Nurul Salsabila	1	1	1	1
30	Pandu Adji Isma'i Funachosi	0	0	1	1
31	Rafika Fitri Nuryanti	0	0	1	0
32	Rahmadanti Nurpratiwi	0	0	0	0
33	Shefa Hilma Utari	1	0	1	0
34	Silfi Salbiyanisa	0	0	1	1
JUMLAH		22	11	28	19

Butir soal nomor 1:

$$P = \frac{\sum x}{S_m N}$$

$$P = \frac{22}{(1.34)}$$

$$P = 0,64$$

Butir soal nomor 8:

Butir soal nomor 3:

$$P = \frac{\sum x}{S_m N}$$

$$P = \frac{11}{(1.34)}$$

$$P = 0,32$$

Butir soal nomor 11:

$$P = \frac{\sum x}{S_m N}$$

$$P = \frac{28}{(1.34)}$$

$$P = 0,82$$

$$P = \frac{\sum x}{S_m N}$$

$$P = \frac{19}{(1.34)}$$

$$P = 0,55$$

Tingkat kesukaran butir soal yang diperoleh dikonsultasikan dengan interpretasi tingkat kesukaran butir soal sebagai berikut:

Besar P	Interprestasi
$P < 0,30$	Sukar
$0,30 \leq P \leq 0,70$	Cukup (Sedang)
$P > 0,70$	Mudah

Berdasarkan tabel interpretasi tingkat kesukaran butir soal, maka untuk butir soal nomor 1 dikategorikan soal yang memiliki tingkat kesukaran sedang, butir soal nomor 3 dikategorikan soal yang memiliki tingkat kesukaran sedang, butir soal nomor 8 dikategorikan soal yang memiliki tingkat kesukaran mudah, butir soal nomor 11 dikategorikan soal yang memiliki tingkat kesukaran sedang. Selanjutnya dengan langkah yang sama untuk butir soal lain.

Lampiran 6

PERHITUNGAN DAYA PEMBEDA TES PILIHAN GANDA

PERHITUNGAN DAYA PEMBEDA TES PILIHAN GANDA																															
Nama		Skor Untuk Tiap Soal																													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27			
UC7	REKOMPOR ATAS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	22			
UC8		1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	22	
UC9		1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	21	
UC13		1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	20	
UC22		1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	
UC20		1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	19	
UC29		1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	18	
UC16		1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	17	
UC19		1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	17	
UC15		1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	16	
UC31		0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	16	
UC18		1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	15	
UC6		1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	14	
UC11		0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	14	
UC24		1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	14	
UC10	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	13		
UC12	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	13		
EA		14	8	8	11	14	12	5	17	15	5	13	7	7	10	14	13	12	6	6	13	12	14	11	12	12	8	12	291		
BAJA		0,8235	0,4706	0,4706	0,6471	0,8235	0,7059	0,2941	1	0,8824	0,2941	0,7647	0,4118	0,4118	0,5882	0,8235	0,7647	0,7059	0,3529	0,3529	0,7647	0,7059	0,8235	0,6471	0,7059	0,7059	0,4706	0,7059	17,118		
UC17	REKOMPOR BAWAH	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	13		
UC21		0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	13	
UC33		1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	13	
UC4		0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	12	
UC14		0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	12	
UC26		1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	12	
UC3		1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	11	
UC34		0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	10	
UC35		1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	8
UC27		1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	8
UC18		1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	8	
UC32		0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	8
UC30		0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	7
UC2		1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	6
UC5		0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6
UC25	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	6		
EB		8	5	3	7	8	6	6	11	7	3	6	4	5	4	9	6	6	1	2	4	9	8	6	10	5	8	6	163		
BB/IB		0,47	0,29	0,18	0,41	0,47	0,35	0,35	0,65	0,41	0,18	0,35	0,24	0,29	0,24	0,53	0,35	0,35	0,06	0,12	0,24	0,53	0,47	0,35	0,59	0,29	0,47	0,35	9,5882		
DP		0,35	0,18	0,29	0,24	0,35	0,35	-0,06	0,35	0,47	0,12	0,41	0,18	0,12	0,35	0,29	0,41	0,35	0,29	0,24	0,53	0,18	0,35	0,29	0,12	0,41	0	0,35	7,5294		
Kriteria		Isah	Jumlah	C.d.h up	C.d.h up	Isah	Isah	Skor/Jumlah	Isah	Isah	Jumlah	Isah	Jumlah	Jumlah	Isah	C.d.h up	Isah	Isah	C.d.h up	C.d.h up	Isah	Jumlah	Isah	C.d.h up	Jumlah	Isah	Jumlah	Isah			

## HASIL PERHITUNGAN UJI DAYA PEMBEDA SOAL

Setelah dilakukan analisis tingkat kesukaran butir soal tes, selanjutnya dilakukan analisis daya pembeda soal. Rumus daya pembeda tiap item soal adalah sebagai berikut:

$$DP = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan :

$DP$  : Daya Pembeda

$J_A$  : Banyak peserta kelompok atas

$J_B$  : Banyak peserta kelompok bawah

$B_A$  : Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itudengan benar

$B_B$  : Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itudengan benar

$P_A$  : Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

$P_{AB}$  : Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Berikut ini perhitungan daya pembeda soal untuk soal nomor 1, 5, 7, dan 9:

Butir soal nomor 1:

$$P_A = \frac{B_A}{J_A} \quad P_B = \frac{B_B}{J_B}$$

$$P_A = \frac{14}{17} \quad P_B = \frac{8}{17}$$

$$P_A = 0,823 \quad P_B = 0,470$$

Butir soal nomor 5:

$$P_A = \frac{B_A}{J_A} \quad P_B = \frac{B_B}{J_B}$$

$$P_A = \frac{14}{17} \quad P_B = \frac{8}{17}$$

$$P_A = 0,823 \quad P_B = 0,470$$

$$\text{Jadi, } DP = P_A - P_B = 0,353$$

Butir soal nomor 7:

$$P_A = \frac{B_A}{J_A} \quad P_B = \frac{B_B}{J_B}$$

$$P_A = \frac{5}{17} \quad P_B = \frac{6}{17}$$

$$P_A = 0,294 \quad P_B = 0,352$$

$$\text{Jadi, } DP = P_A - P_B = -0,058$$

$$\text{Jadi, } DP = P_A - P_B = 0,353$$

Butir soal nomor 9:

$$P_A = \frac{B_A}{J_A} \quad P_B = \frac{B_B}{J_B}$$

$$P_A = \frac{15}{17} \quad P_B = \frac{7}{17}$$

$$P_A = 0,882 \quad P_B = 0,411$$

$$\text{Jadi, } DP = P_A - P_B = 0,471$$

Daya pembeda yang diperoleh dikonsultasikan dengan klasifikasi daya pembeda, yaitu sebagai berikut:

<b>DP</b>	<b>Klasifikasi</b>
Bartanda Negatif	Sangat Jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik

Berdasarkan klasifikasi daya pembeda tersebut, maka untuk butir soal nomor 1 memiliki daya pembeda cukup, butir soal nomor 5 memiliki daya pembeda cukup, butir soal nomor 7 memiliki daya pembeda sangat jelek, butir soal nomor 9 memiliki daya pembeda baik. Selanjutnya dilakukan perhitungan dengan langkah yang sama untuk butir soal lain.

*Lampiran 7*

**HASIL PERHITUNGAN POLA PENYEBARAN DISTRAKTOR BUTIR SOAL**

No Butir Soal	Kelompok	Alternative Jawaban (Option)				Kunci Jawaban
		A	B	C	D	
1	Atas	1	2	0	14	D
	Bawah	3	3	3	8	
	Jumlah	4	5	3	(22)	
	<b>Distraktor</b>	<b>11,7%</b>	<b>14,7%</b>	<b>8,8%</b>		
2	Atas	8	3	4	2	A
	Bawah	5	5	2	5	
	Jumlah	(13)	8	6	7	
	<b>Distraktor</b>		<b>23,5%</b>	<b>17,6%</b>	<b>20,5%</b>	
3	Atas	4	8	2	3	B
	Bawah	7	3	5	2	
	Jumlah	11	(11)	7	5	
	<b>Distraktor</b>	<b>32,4%</b>		<b>20,5%</b>	<b>14,7%</b>	
4	Atas	11	2	0	2	A
	Bawah	7	5	0	5	
	Jumlah	(18)	7	0	7	
	<b>Distraktor</b>		<b>20,5%</b>	<b>0 %</b>	<b>20,5%</b>	
5	Atas	14	2	0	1	A
	Bawah	8	2	5	2	
	Jumlah	(22)	4	5	3	
	<b>Distraktor</b>		<b>11,7%</b>	<b>14,7%</b>	<b>8,8%</b>	
6	Atas	12	2	2	1	A
	Bawah	6	2	6	3	
	Jumlah	(18)	4	8	4	
	<b>Distraktor</b>		<b>11,7%</b>	<b>23,5%</b>	<b>11,7%</b>	
7	Atas	5	5	6	0	A
	Bawah	6	5	4	2	
	Jumlah	(11)	10	10	2	
	<b>Distraktor</b>		<b>29,5%</b>	<b>29,5%</b>	<b>5,9%</b>	
8	Atas	0	17	0	0	B
	Bawah	1	11	2	3	
	Jumlah	1	(28)	2	3	
	<b>Distraktor</b>	<b>2,9%</b>		<b>5,9%</b>	<b>8,8%</b>	
9	Atas	0	2	0	15	D



	Bawah	4	0	6	7	
	Jumlah	4	2	6	(22)	
	<b>Distraktor</b>	<b>11,7%</b>	<b>5,9%</b>	<b>17,6%</b>		
10	Atas	5	5	3	4	B
	Bawah	8	3	3	3	
	Jumlah	13	(8)	6	7	
	<b>Distraktor</b>	<b>38,2%</b>		<b>17,6%</b>	<b>20,5%</b>	
11	Atas	1	3	0	13	D
	Bawah	5	0	6	6	
	Jumlah	6	3	6	(19)	
	<b>Distraktor</b>	<b>17,6%</b>	<b>8,8%</b>	<b>17,6%</b>		
12	Atas	5	5	0	7	D
	Bawah	0	7	6	4	
	Jumlah	5	12	6	(11)	
	<b>Distraktor</b>	<b>14,7%</b>	<b>35,3%</b>	<b>17,6%</b>		
13	Atas	7	5	3	2	A
	Bawah	5	0	6	6	
	Jumlah	(12)	5	9	8	
	<b>Distraktor</b>		<b>14,7</b>	<b>26,5%</b>	<b>23,5%</b>	
14	Atas	2	4	1	10	D
	Bawah	0	5	8	4	
	Jumlah	2	9	9	(14)	
	<b>Distraktor</b>	<b>5,8%</b>	<b>26,5%</b>	<b>26,5%</b>		
15	Atas	14	0	2	1	A
	Bawah	9	4	2	2	
	Jumlah	(23)	4	4	3	
	<b>Distraktor</b>		<b>11,7%</b>	<b>11,7%</b>	<b>8,8%</b>	
16	Atas	2	13	1	1	B
	Bawah	4	6	5	2	
	Jumlah	6	(19)	6	3	
	<b>Distraktor</b>	<b>17,6%</b>		<b>17,6%</b>	<b>8,8%</b>	
17	Atas	12	0	0	4	A
	Bawah	6	5	6	0	
	Jumlah	(18)	5	6	4	
	<b>Distraktor</b>		<b>14,7%</b>	<b>17,6%</b>	<b>11,7%</b>	
18	Atas	3	5	6	3	C
	Bawah	8	6	1	2	
	Jumlah	11	11	(7)	5	
	<b>Distraktor</b>	<b>32,4%</b>	<b>32,4%</b>		<b>14,7%</b>	
19	Atas	0	6	8	3	B
	Bawah	8	2	3	4	

	Jumlah	8	(8)	11	7	
	<b>Distraktor</b>	<b>23,5%</b>		<b>32,4%</b>	<b>20,5</b>	
20	Atas	4	0	0	13	D
	Bawah	3	6	4	4	
	Jumlah	7	6	4	(17)	
	<b>Distraktor</b>	<b>20,5%</b>	<b>17,6%</b>	<b>11,7%</b>		
21	Atas	3	12	0	2	B
	Bawah	0	9	5	3	
	Jumlah	3	(21)	5	5	
	<b>Distraktor</b>	<b>8,8%</b>		<b>14,7%</b>	<b>14,7%</b>	
22	Atas	3	14	0	0	B
	Bawah	4	8	2	3	
	Jumlah	7	(22)	2	3	
	<b>Distraktor</b>	<b>20,5%</b>		<b>5,8%</b>	<b>8,8%</b>	
23	Atas	11	1	3	2	A
	Bawah	6	5	0	6	
	Jumlah	(17)	6	3	8	
	<b>Distraktor</b>		<b>17,6%</b>	<b>8,8%</b>	<b>23,5%</b>	
24	Atas	5	12	0	0	B
	Bawah	0	10	3	4	
	Jumlah	5	(22)	3	4	
	<b>Distraktor</b>	<b>14,7%</b>		<b>8,8%</b>	<b>11,7%</b>	
25	Atas	4	0	12	1	C
	Bawah	4	2	5	5	
	Jumlah	8	2	(17)	6	
	<b>Distraktor</b>	<b>23,5%</b>	<b>5,9%</b>		<b>17,6%</b>	
26	Atas	8	3	5	1	A
	Bawah	8	0	3	6	
	Jumlah	(16)	3	8	7	
	<b>Distraktor</b>		<b>8,8%</b>	<b>23,5%</b>	<b>20,5%</b>	
27	Atas	0	1	12	4	C
	Bawah	4	4	6	3	
	Jumlah	4	5	(18)	7	
	<b>Distraktor</b>	<b>11,7%</b>	<b>14,7%</b>		<b>20,5%</b>	

Dengan adanya pola penyebaran jawaban pada tabel di atas, maka dapat diketahui

berapa persen peserta test yang terkecoh memilih distraktor yang diberikan yaitu :

Untuk butir soal no.1 kunci jawaban adalah D dan distraktornya adalah A, B, C.

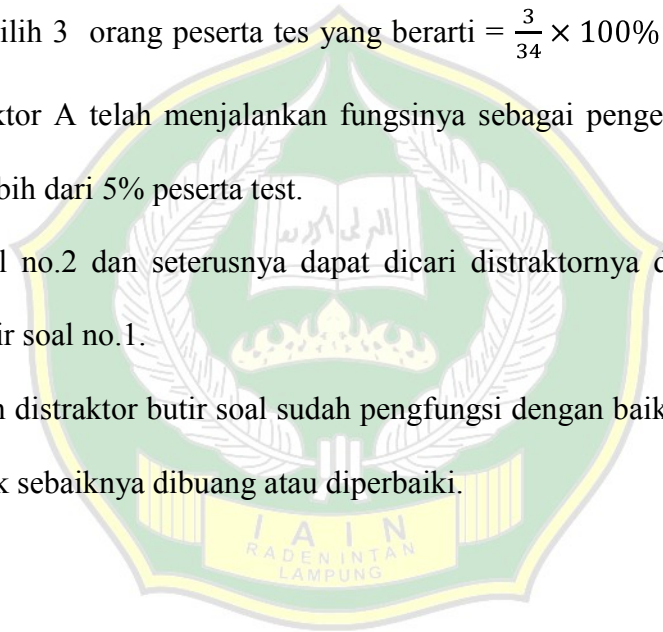
Distraktor A dipilih 4 orang peserta tes yang berarti  $= \frac{4}{34} \times 100\% = 11,7\%$ . Dengan demikian distraktor A telah menjalankan fungsinya sebagai pengecoh dengan baik, karena dipilih lebih dari 5% peserta test.

Distraktor B dipilih 5 orang peserta tes yang berarti  $= \frac{5}{34} \times 100\% = 14,7\%$ . Dengan demikian distraktor B telah menjalankan fungsinya sebagai pengecoh dengan baik, karena dipilih lebih dari 5% peserta test.

Distraktor C dipilih 3 orang peserta tes yang berarti  $= \frac{3}{34} \times 100\% = 8,8\%$ . Dengan demikian distraktor A telah menjalankan fungsinya sebagai pengecoh dengan baik, karena dipilih lebih dari 5% peserta test.

Untuk butir soal no.2 dan seterusnya dapat dicari distraktornya dengan cara yang sama seperti butir soal no.1.

Secara keseluruhan distraktor butir soal sudah berfungsi dengan baik, untuk distraktor yang kurang baik sebaiknya dibuang atau diperbaiki.



Lampiran 8

PERHITUNGAN RELIABILITAS TES PILIHAN GANDA

PERHITUNGAN RELIABILITAS TES PILIHAN GANDA																														
No	Nama	Skor Untuk Tiap Soal																										Total(x)	x <sup>2</sup>	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26			27
1	UC1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	10	100
2	UC2	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6	36
3	UC3	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	11	121	
4	UC4	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	12	144
5	UC5	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6	36
6	UC6	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	14	196	
7	UC7	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	22	484
8	UC8	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	22	484
9	UC9	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	21	441
10	UC10	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	13	169
11	UC11	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	14	196
12	UC12	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	13	169
13	UC13	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	20	400	
14	UC14	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	12	144
15	UC15	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	16	256
16	UC16	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	17	289
17	UC17	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	13	169
18	UC18	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	15	225
19	UC19	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	17	289
20	UC20	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	19	361
21	UC21	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	13	169
22	UC22	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	20	400	
23	UC23	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	8	64
24	UC24	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	14	196
25	UC25	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	6	36
26	UC26	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	12	144
27	UC27	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	8	64
28	UC28	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	8	64
29	UC29	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	18	324
30	UC30	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	49
31	UC31	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	16	256
32	UC32	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	8	64
33	UC33	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	13	169
34	UC34	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	10	100
Σ		22	13	11	18	22	18	11	28	22	8	19	11	12	14	25	19	18	7	8	17	21	22	17	22	17	16	18	454	6808
p		0.647	0.38	0.32	0.53	0.65	0.5	0.3	0.8	0.6	0.2	0.6	0.32	0.4	0.41	0.7	0.56	0.53	0.21	0.2	0.5	0.6	0.6	0.5	0.6	0.5	0.5	0.5		
q		0.353	0.62	0.68	0.47	0.35	0.5	0.7	0.2	0.4	0.8	0.4	0.68	0.6	0.59	0.3	0.44	0.47	0.79	0.8	0.5	0.4	0.4	0.5	0.4	0.5	0.5	0.5		
pq		0.228	0.24	0.22	0.25	0.23	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.22	0.2	0.24	0.2	0.25	0.25	0.16	0.2	0.25	0.2	0.2	0.3	0.2	0.25	0.2	0.2		
Σpq		6,118																												
S <sup>2</sup>		22,599																												
K		27																												
R		0,757																												

## HASIL PERHITUNGAN UJI RELIABILITAS SOAL

Perhitungan reliabilitas soal pilihan ganda dilakukan dengan menggunakan KR 20 dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

$r_{11}$  : reliabilitas tes secara keseluruhan

$n$  : banyaknya butir pertanyaan

$p$  : proporsi yang menjawab benar pada sesuatu butir soal

$p$  :  $\frac{\text{banyaknya subjek yang mendapat skor 1}}{N}$

$q$  : proporsi yang mendapat skor 0

$q$  :  $1 - p$

$s_t^2$  : Varians total

Perhitungan:

$$s_t^2 = 22,599$$

$$n = 27$$

$$\sum pq = 6,118$$

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

$$r_{11} = \left( \frac{27}{27-1} \right) \left( \frac{22,599 - 6,118}{22,599} \right)$$

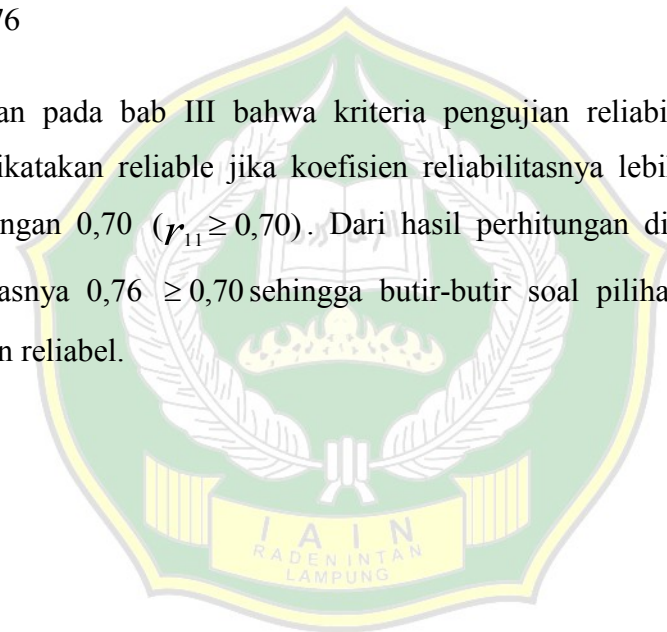
$$r_{11} = \left( \frac{27}{26} \right) \left( \frac{16,481}{22,599} \right)$$

$$r_{11} = (1,0384615)(0,7305732)$$

$$r_{11} = 0,7586722$$

$$r_{11} = 0,76$$

Dijelaskan pada bab III bahwa kriteria pengujian reliabilitas soal pilihan ganda dikatakan reliable jika koefisien reliabilitasnya lebih besar dari atau sama dengan 0,70 ( $r_{11} \geq 0,70$ ). Dari hasil perhitungan diperoleh koefisien reliabilitasnya  $0,76 \geq 0,70$  sehingga butir-butir soal pilihan ganda tersebut dikatakan reliabel.



*Lampiran 9*

**DAFTAR NAMA SAMPEL**

<b>KELAS EKSPERIMEN (VIII B)</b>			<b>KELAS KONTROL (VIII H)</b>		
<b>No</b>	<b>Nama Responden</b>	<b>L/P</b>	<b>No</b>	<b>Nama Responden</b>	<b>L/P</b>
1	Alam Permana	L	1	Ade Agustina Safitri	P
2	Alifira Bintang Saputri	P	2	Aini Istigh Fariza	P
3	Amanda Adetiya Lestari	P	3	Aldi Dea Putradharma S	L
4	Ananda Hidayat	L	4	Alim Firdausi Pandela	L
5	Anggita Elsa Pramesti	P	5	Anggun Syaphira Salsabila	P
6	Arya Bagus Danurwindo	L	6	Cerdas Iqbal Jalil	L
7	Assyifa Aromathis	P	7	Dafa Aqilla Hindiyana	L
8	Budi Setiawan Khatami	L	8	Dwi Aryanti Hamid	P
9	Eka Maulina	P	9	Febby Dwi Cahyati	P
10	Fara Karina	P	10	Galang Duta Fahrezy	L
11	Faridz Syafa'at	L	11	Hasna Alya Indra Ningrum	P
12	Idham Nurcholis	L	12	Ibrahim Kholilullah	L
13	Ihsan Maulana Ahmad	L	13	Igo Anugerah Haryana	L
14	Irma Mulia Lestari	P	14	Incik Erick Fhatirisq	L
15	Irmanda Frahani	L	15	Intan Nadia	P
16	Luqmanul Hakim Ashobri	L	16	Khalifah Nabila	P
17	Luthfi Antrasena	L	17	M. Daffa Zhandra Y.V	L
18	Muhammad Habib Algaza	L	18	M. Yazid Ulwan	L
19	Muhammad Vio Dwi F	L	19	M.Reza Zaldiansyah	L
20	Nesya Dhiti Abtiza	P	20	Mery Horisa	P
21	Nur Herlina	P	21	Miftahul Fahmi	L
22	Putri Herfi Ramadhani	P	22	Miftahul Jannah	P
23	Rahma Astia Ningrum	P	23	Muhammad Fachrul Hidayat	L
24	Raihan Naufal Mukhlisin	L	24	Muhammad Fahri Gusni	L
25	Riska Shafa Aurora	P	25	Muhammad Farid Syafruddin	L
26	Riski Shafa Aurora	P	26	Muhammad Ikhwan Satria	L
27	Rizqi Amalia Utami	P	27	Riski Anugrah Putra	L
28	Salwa Mufidah	P	28	Nur Annisaa Indah Pratiwi	P
29	Sandrina Wahyuning Dias	P	29	Putri Dewi Ningsih	P
30	Sintheta Rahmawati	P	30	Sherlia Panita	P
31	Sumawan Hananto	L	31	Sri Mulyani Surya Caroline	P
32	Titus Adi Wijanarko	L			
33	Tunjung Nawang Silva	L			

*Lampiran 10*

**DAFTAR NAMA DISKUSI KELOMPOK**

<b>NO</b>	<b>KELOMPOK 1</b>	<b>KELOMPOK 2</b>	<b>KELOMPOK 3</b>
1	Alam Permana	Alifira Bintang Saputri	Amanda Adetiya Lestari
2	Assyifa Aromathis	Budi Setiawan Khatami	Eka Maulina
3	Ihsan Maulana Ahmad	Irma Mulia Lestari	Irmada Frahani
4	Muhammad Vio Dwi. P	Nesya Dhiti Abtiza	Nur Herlina
5	Riska Shafa Aurora	Riski Shafa Aurora	Risqi Amalia Utami
6	Sumawan Hananto	Titus Adi Wijanarko	Tanjung Nawang Silva
	<b>KELOMPOK 4</b>	<b>KELOMPOK 5</b>	<b>KELOMPOK 6</b>
1	Ananda Hidayat	Anggita Elsa Pramesti	Arya Bagus Danurwindo
2	Fara Karina	Faridz Syafa'at	Idham Nurcholis
3	Luqmanul Hakim. A	Luthfi Antrasena	Muhammad Habib Algaza
4	Putri Herfi Ramadhani	Rahma Astia Ningrum	Raihan Naufal Mukhlisin
5	Salwa Mufidah	Sandrina Wahyuning Dias	Sinthiya Rahmawaati



*Lampiran 11*

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**  
**KELAS EKSPERIMEN**

Sekolah : MTs N 2 Bandar Lampung  
Mata pelajaran : Matematika  
Kelas /Semester : VIII C / Genap  
Materi pokok : Kubus dan Balok  
Alokasi waktu :  $4 \times 40$  Menit ( $2 \times$  pertemuan)

**A. Standar Kompetensi**

Memahami sifat-sifat kubus dan balok

**B. Kompetensi Dasar**

- 1.1. Mengidentifikasi sifat-sifat kubus dan balok
- 1.2. Membuat jaring-jaring kubus dan balok
- 1.3. Menghitung luas permukaan dan volume kubus dan balok

**C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

1. Mengenal dan menyebutkan bidang, rusuk, diagonal bidang, bidang diagonal, diagonal ruang kubus dan balok
2. Melukiskan kubus dan balok
3. Menghitung luas dan volume kubus dan balok

**D. Tujuan Pembelajaran**

Setelah melakukan pembelajaran peserta didik diharapkan dapat:

1. Mengenal dan menyebutkan bidang, rusuk, diagonal bidang, bidang diagonal, diagonal ruang kubus dan balok

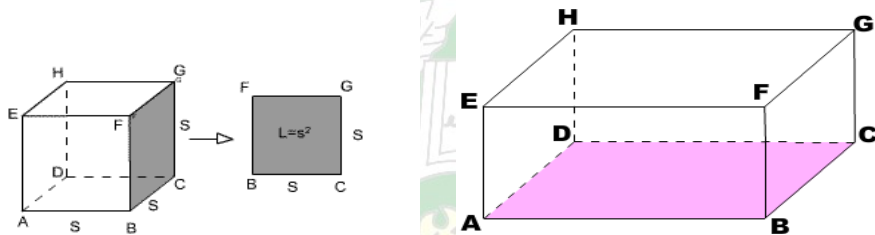
2. Melukiskan kubus dan balok
3. Menghitung luas dan volume kubus dan balok

## E. Materi Pembelajaran

### ➤ Kubus dan Balok

Kubus dan balok merupakan bangun ruang 3 dimensi, Kubus dan balok memiliki bidang yang membatasi bagian dalam dan bagian luar yang disebut bidang sisi yang selanjutnya disebut **Bidang**.

Bidang-bidang pada suatu balok maupun kubus berpotongan atau bertemu pada suatu garis yang disebut **Rusuk**.



Pada gambar di atas ABCD (*Bawah*), dll disebut Bidang. Sedangkan AB, BC, CG, GH, dll disebut Rusuk.

## F. Pendekatan/Metode

Pendekatan : Konstruktivisme

Metode : Diskusi kelompok

## G. Media Pembelajaran

Kertas Origami, karton, gunting, spidol, penggaris, dll

## H. Sumber Belajar

1. Buku matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII

2. Referensi lain yang mendukung

## I. Kegiatan Pembelajaran

### Pertemuan ke-1

No	Kegiatan Belajar Mengajar	Nilai Karakter	Waktu
1	<b>Pendahuluan/Apersepsi</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru mengkondisikan kelas sebelum belajar.</li><li>• Guru memberikan salam dan mengajak siswa berdo'a.</li><li>• Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa.</li><li>• Siswa mendengar dan menanggapi tentang manfaat atau tujuan belajar kubus dan balok dalam kehidupan sehari-hari.</li><li>• Guru menjelaskan kompetensi yang harus dicapai dalam proses pembelajaran.</li><li>• Guru mengingatkan kembali tentang macam-macam bangun ruang dan mengingatkan kembali tentang rumus-rumus bangun datar sebagai materi prasyarat.</li></ul>	Religius, Disiplin, Keterampilan menyimak informasi, Rasa ingin tahu, Tanggung jawab.	10 Menit
2	<b>Kegiatan Inti</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok kecil, masing-</li></ul>	Rasa ingin tahu,	65 Menit

	<p>masing 5-6 orang, yang selanjutnya akan menjadi kelompok pada pertemuan selanjutnya.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagikan lembar diskusi kelompok kepada masing-masing kelompok dan mengerjakan lembar diskusi kelompoknya (memberikan peluang kepada peserta didik untuk membina pengetahuan baru)</li> <li>• Siswa berdiskusi didalam kelompoknya, sehingga terjalin suasana tanya jawab dan setiap siswa saling bekerja sama dalam kelompoknya untuk menguasai materi (mengembangkan ide yang diawali oleh peserta didik dan menggunakannya sebagai panduan rancangan pembelajaran, membentuk, mengembangkan)</li> <li>• Guru berkeliling kelas untuk memantau kinerja kelompok dan membantu jika ada kelompok yang mengalami kesulitan dalam berdiskusi dalam kelompoknya (menggairahkan peserta didik untuk bertanya dan berdialog dengan peserta didik yang lain)</li> <li>• Setelah selesai mengerjakan lembar</li> </ul>	<p>Kreatif, Pantang menyerah, Percaya diri, Saling menghargai, Tanggung jawab.</p>	
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>diskusi kelompoknya , guru memberikan kesempatan kepada salah satu kelompok untuk menyampaikan hasil diskusinya di depan kelas, sedangkan kelompok lain memperhatikan dan menanggapi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan kuis kepada seluruh siswa untuk mengukur kemampuan dalam menguasai materi yang baru dipelajari.</li> </ul>		
<b>3</b>	<p><b>Kegiatan Penutup</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru dan siswa menyimpulkan materi yang baru dipelajari.</li> <li>• Guru menyarankan kepada siswa untuk belajar materi selanjutnya, dan memperbanyak menjawab latihan soal yang ada di buku.</li> <li>• Guru memberikan salam dan meninggalkan kelas</li> </ul>	Pengendalian diri	5 Menit

No	Kegiatan Belajar Mengajar	Nilai Karakter	Waktu
1	<p><b>Pendahuluan/Apersepsi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengkondisikan kelas sebelum belajar.</li> <li>• Guru memberikan salam dan mengajak siswa berdo'a.</li> <li>• Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa.</li> <li>• Siswa mendengar dan menanggapi tentang manfaat atau tujuan belajar volume kubus dan balok dalam kehidupan sehari-hari.</li> <li>• Guru menjelaskan kompetensi yang harus dicapai dalam proses pembelajaran.</li> <li>• Guru mengingatkan kembali tentang materi bangun ruang.</li> </ul>	<p>Religius, Disiplin, Keterampilan menyimak informasi, Rasa ingin tahu, Tanggung jawab.</p>	<p>10 Menit</p>
2	<p><b>Kegiatan Inti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memancing semangat belajar siswa dengan melontarkan beberapa pertanyaan terkait dengan materi kubus dan balok yang berada dalam kehidupan sehari-hari,</li> <li>• Guru mengkondisikan siswa agar berkumpul pada kelompoknya masing-masing yang sudah</li> </ul>	<p>Rasa ingin tahu, Kreatif, Pantang menyerah, Percaya diri, Saling</p>	<p>65 Menit</p>

	<p>dikelompokkan pada pertemuan sebelumnya.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagikan lembar diskusi kelompok kepada masing-masing kelompok dan mengerjakan lembar diskusi kelompoknya (memberikan peluang kepada peserta didik untuk membina pengetahuan baru)</li> <li>• Siswa berdiskusi didalam kelompoknya, sehingga terjalin suasana tanya jawab dan setiap siswa saling bekerja sama dalam kelompoknya untuk menguasai materi (mengembangkan ide yang diawali oleh peserta didik dan menggunakannya sebagai panduan rancangan pembelajaran, membentuk, mengembangkan)</li> <li>• Guru berkeliling kelas untuk memantau kinerja kelompok dan membantu jika ada kelompok yang mengalami kesulitan dalam berdiskusi dalam kelompoknya (menggairahkan peserta didik untuk bertanya dan berdialog dengan peserta didik yang lain)</li> <li>• Setelah selesai mengerjakan lembar diskusi kelompoknya , guru</li> </ul>	<p>menghargai,  Tanggung jawab.</p>	
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------	--

	<p>memberikan kesempatan kepada salah satu kelompok untuk menyampaikan hasil diskusinya di depan kelas, sedangkan kelompok lain memperhatikan dan menanggapi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan kuis kepada seluruh siswa untuk mengukur kemampuan dalam menguasai materi yang baru dipelajari.</li> </ul>		
<b>3</b>	<p><b>Kegiatan Penutup</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru dan siswa menyimpulkan materi yang baru dipelajari.</li> <li>• Guru menyarankan kepada siswa untuk belajar materi yang sudah dipelajari dalam 2 pertemuan ini, dan memperbanyak menjawab latihan soal yang ada di buku guna untuk persiapan evaluasi akhir pada pertemuan selanjutnya.</li> <li>• Guru memberikan salam dan meninggalkan kelas.</li> </ul>	Pengendalian diri	5 Menit

## J. Penilaian Hasil Pembelajaran



Penilaian terhadap proses hasil pembelajaran yang dilakukan oleh guru untuk mengukur tingkat pencapaian kompetensi siswa. Hasil penilaian digunakan sebagai bahan penyusun laporan kemajuan hasil belajar dan memperbaiki proses pembelajaran.

### Prosedur penilaian

- **Tugas**

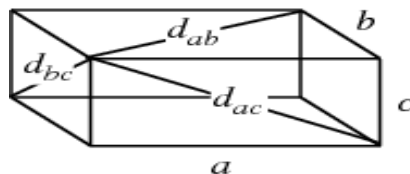
Guru memberikan tugas kepada siswa untuk mengerjakan soal-soal uraian tentang kubus dan balok.

- **Test Tulis**

Petunjuk:

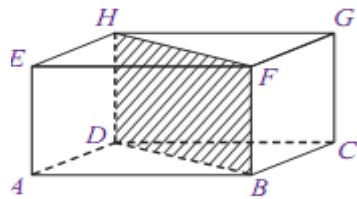
1. Kerjakan soal berikut secara individu, tidak boleh menyontek dan bekerja sama.
2. Waktu mengerjakan soal 15 menit.

1. Gambar diagonal bidang pada balok

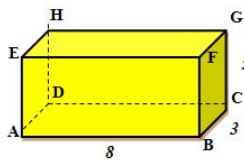


Jika panjang 10 cm, lebar 5 cm, dan tinggi 6 cm hitunglah panjang diagonal bidang  $d_{ac}$  !

2. Bidang BDHF disebut...



3. Pada Gambar di bawah ini, hitunglah luas permukaan balok dengan panjang, lebar, dan tinggi berturut-turut adalah 8cm, 3cm, dan 5cm



4. Sebuah balok berukuran panjang 10 cm, lebar 7 cm, dan tinggi 5 cm. Volume balok itu adalah...
5. Hitunglah luas permukaan kubus dengan panjang rusuk 7 cm

Kunci jawaban :

1.  $d_{ac} = a^2 + c^2$   
 $= 10^2 + 6^2$

$$= 100 + 36$$

$$= 136$$

$$= \sqrt{136}$$

$$= 11,66$$

Jadi, Panjang diagonal  $d_{ac}$  adalah 11,66 cm

2. Bidang diagonal

3. Diketahui

$$P = 8 \text{ cm} \quad l = 3 \text{ cm} \quad t = 5 \text{ cm}$$

$$\text{Luas balok} = \dots?$$

$$\text{Luas Balok} = 2 [(p \times l) + (l \times t) + (p \times t)]$$

$$= 2 [(8 \times 3) + (3 \times 5) + (8 \times 5)]$$

$$= 2 (24 + 15 + 40)$$

$$= 2 (79)$$

$$= 158 \text{ cm}^2$$

4. Diketahui

$$P = 10 \text{ cm} \quad l = 7 \text{ cm} \quad t = 5 \text{ cm}$$

$$V \text{ balok} = \dots?$$

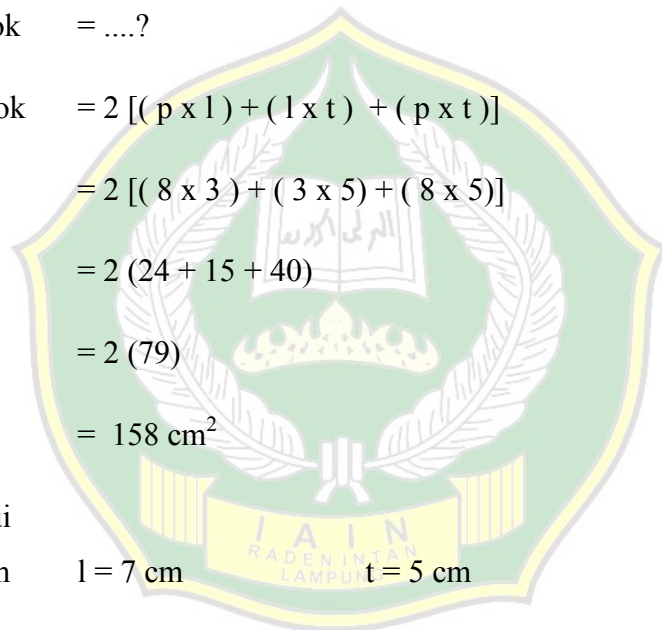
$$V \text{ balok} = P \times l \times t$$

$$= 10 \times 7 \times 5$$

$$= 350 \text{ cm}^3$$

5. Diketahui :

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



$$\text{Luas kubus} = \dots?$$

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

$$= 6 \times 7 \times 7$$

$$= 284 \text{ cm}^2$$

### Pedoman penilain

No	Aspek penilain	Rubrik penilaian	Skor	Skor maksimal
1	Kemampuan menyelesaikan soal uraian matematika tentang kubus dan balok	Mengerjakan soal dengan benar	20	20
		Mengerjakan soal dengan salah	10	
		Tidak ada jawaban	0	
2		Mengerjakan soal dengan benar	20	20
		Mengerjakan soal dengan salah	10	
		Tidak ada jawaban	0	
3		Mengerjakan soal dengan benar	20	20
		Mengerjakan soal dengan salah	10	

		Tidak ada jawaban	0	
4		Mengerjakan soal dengan benar	20	20
		Mengerjakan soal dengan salah	10	
		Tidak ada jawaban	0	
5		Mengerjakan soal dengan benar	20	20
		Mengerjakan soal dengan salah	10	
		Tidak ada jawaban	0	
		<b>Skor Total</b>		100
$\text{Skor Total} = \frac{\text{Skor Mental}}{\text{Skor Total}} \times 100$				

Bandar Lampung, Januari 2017

Guru Mata Pelajaran  
Matematika

Mahasiswa Praktikan

**Desnila Wati, S.Pd**

NIP.196805121990042002

**Marvani**

NPM.1111050076

Mengetahui,  
Kepala Sekolah MTs Negeri 2 Bandar Lampung

**Hi. Nurhadi, S.Ag., M.Pd.I**  
**NIP. 196310121988031004**



*Lampiran 12*

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**  
**KELAS KONTROL**

Sekolah : MTs N 2 Bandar Lampung  
Mata pelajaran : Matematika  
Kelas /Semester : VIII H / Genap  
Materi pokok : Kubus dan Balok  
Alokasi waktu : 4 × 40 Menit (2 × pertemuan)

**A. Standar Kompetensi**

Memahami sifat-sifat kubus dan balok

**B. Kompetensi Dasar**

- 1.4. Mengidentifikasi sifat-sifat kubus dan balok
- 1.5. Membuat jaring-jaring kubus dan balok
- 1.6. Menghitung luas permukaan dan volume kubus dan balok

**C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

4. Mengenal dan menyebutkan bidang, rusuk, diagonal bidang, bidang diagonal, diagonal ruang kubus dan balok
5. Melukiskan kubus dan balok
6. Menghitung luas dan volume kubus dan balok

**D. Tujuan Pembelajaran**

Setelah melakukan pembelajaran peserta didik diharapkan dapat:

4. Mengenal dan menyebutkan bidang, rusuk, diagonal bidang, bidang diagonal, diagonal ruang kubus dan balok

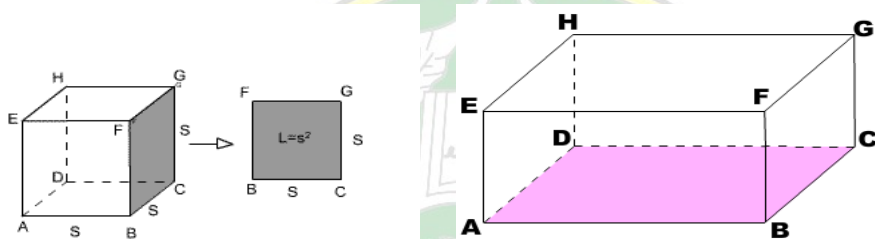
5. Melukiskan kubus dan balok
6. Menghitung luas dan volume kubus dan balok

## E. Materi Pembelajaran

### ➤ Kubus dan Balok

Kubus dan balok merupakan bangun ruang 3 dimensi, Kubus dan balok memiliki bidang yang membatasi bagian dalam dan bagian luar yang disebut bidang sisi yang selanjutnya disebut **Bidang**.

Bidang-bidang pada suatu balok maupun kubus berpotongan atau bertemu pada suatu garis yang disebut **Rusuk**.



Pada gambar di atas ABCD (*Bawah*), dll disebut Bidang. Sedangkan AB, BC, CG, GH, dll disebut Rusuk.

## F. Pendekatan/Metode

Pendekatan : Langsung / berorientasi pada guru (Teacher Centered Approaches)

Metode : Konvensional

## G. Media Pembelajaran

Papan tulis ,spidol,penggaris,dll

## H. Sumber Belajar

3. Buku matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII



4. Referensi lain yang mendukung

## I. Kegiatan Pembelajaran

### Pertemuan ke-1

No	Kegiatan Belajar Mengajar	Nilai Karakter	Waktu
1	<b>Pendahuluan/Apersepsi</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru mengkondisikan kelas sebelum belajar.</li><li>• Guru memberikan salam dan mengajak siswa berdo'a.</li><li>• Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa.</li><li>• Siswa mendengar dan menanggapi tentang manfaat atau tujuan belajar kubus dan balok dalam kehidupan sehari-hari.</li><li>• Guru menjelaskan kompetensi yang harus dicapai dalam proses pembelajaran.</li><li>• Guru mengingatkan kembali tentang macam-macam bangun ruang.</li></ul>	Religius, Disiplin, Keterampilan menyimak informasi, Rasa ingin tahu, Tanggung jawab.	15 Menit
2	<b>Kegiatan Inti</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru menyampaikan materi tentang kubus dan balok.</li><li>• Guru mengajak siswa untuk mengamati contoh kubus dan balok disekitar lingkungan, kemudian</li></ul>	Rasa ingin tahu, Kreatif, Pantang	60 Menit

	<p>memperhatikan contoh kubus dan balok yang telah guru gambarkan di papan tulis.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kemudian guru dan siswa mengecek kebenaran dari contoh yang diberikan siswa.</li> <li>• Guru meminta siswa mengerjakan soal latihan yang ada pada buku pelajaran matematika.</li> <li>• Siswa diberi kesempatan untuk menanyakan hal yang kurang jelas tentang kubus dan balok.</li> <li>• Guru mengkonfirmasi tugas yang dikerjakan siswa.</li> </ul>	<p>menyerah, Percaya diri, Saling menghargai, Tanggung jawab.</p>	
<b>3</b>	<p><b>Kegiatan Penutup</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru dan siswa menyimpulkan materi yang baru dipelajari.</li> <li>• Guru menyarankan kepada siswa untuk belajar materi selanjutnya.</li> <li>• Guru mengucapkan salam dan meninggalkan kelas.</li> </ul>	<p>Pengendalian diri</p>	5 Menit

**Pertemuan ke-2**

No	Kegiatan Belajar Mengajar	Nilai Karakter	Waktu
1	<p><b>Pendahuluan/Apersepsi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengkondisikan kelas sebelum belajar.</li> <li>• Guru memberikan salam dan mengajak siswa berdo'a.</li> <li>• Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa.</li> <li>• Siswa mendengar dan menanggapi tentang manfaat atau tujuan belajar luas dan volume kubus dan balok dalam kehidupan sehari-hari.</li> <li>• Guru menjelaskan kompetensi yang harus dicapai dalam proses pembelajaran.</li> <li>• Guru mengingatkan kembali tentang macam-macam bangun ruang dan mengingatkan kembali tentang rumus-rumus bangun bangun datar.</li> </ul>	<p>Religius, Disiplin, Keterampilan menyimak informasi, Rasa ingin tahu, Tanggung jawab.</p>	15 Menit
2	<p><b>Kegiatan Inti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan materi rumus keliling, luas, dan volume tentang kubus dan balok.</li> <li>• Guru mengajak siswa untuk mengamati dan menghitung contoh</li> </ul>	<p>Rasa ingin tahu, Kreatif, Pantang menyerah,</p>	60 Menit

	<p>kubus dan balok yang telah guru gambarkan di papan tulis.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kemudian guru dan siswa mengecek kebenaran dari contoh yang diberikan siswa.</li> <li>• Guru meminta siswa mengerjakan soal latihan yang ada pada buku pelajaran matematika.</li> <li>• Siswa diberi kesempatan untuk menanyakan hal yang kurang jelas tentang luas dan volume kubus dan balok.</li> <li>• Guru mengkonfirmasi tugas yang dikerjakan siswa.</li> </ul>	<p>Percaya diri, Saling menghargai, Tanggung jawab.</p>	
<b>3</b>	<p><b>Kegiatan Penutup</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru dan siswa menyimpulkan materi yang baru dipelajari.</li> <li>• Guru menyarankan kepada siswa untuk belajar materi yang sudah dipelajari dalam 2 pertemuan ini, dan memperbanyak menjawab latihan soal yang ada di buku guna untuk persiapan evaluasi akhir pada pertemuan selanjutnya.</li> <li>• Guru mengucapkan salam dan meninggalkan kelas.</li> </ul>	<p>Pengendalian diri</p>	5 Menit

## J. Penilaian Hasil Pembelajaran

Penilaian terhadap proses hasil pembelajaran yang dilakukan oleh guru untuk mengukur tingkat pencapaian kompetensi siswa. Hasil penilaian digunakan sebagai bahan penyusun laporan kemajuan hasil belajar dan memperbaiki proses pembelajaran.

### Prosedur penilaian

- **Tugas**

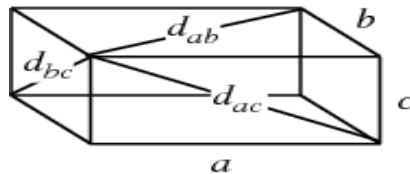
Guru memberikan tugas kepada siswa untuk mengerjakan soal-soal uraian tentang kubus dan balok.

- **Test Tulis**

Petunjuk:

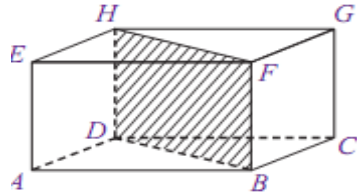
3. Kerjakan soal berikut secara individu, tidak boleh menyontek dan bekerja sama.
4. Waktu mengerjakan soal 15 menit.

6. Gambar diagonal bidang pada balok

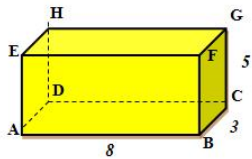


Jika panjang 10 cm, lebar 5 cm, dan tinggi 6 cm hitunglah panjang diagonal bidang  $d_{ac}$  !

7. Bidang BDHF disebut...



8. Pada Gambar di bawah ini, hitunglah luas permukaan balok dengan panjang, lebar, dan tinggi berturut-turut adalah 8cm, 3cm, dan 5cm



9. Sebuah balok berukuran panjang 10 cm, lebar 7 cm, dan tinggi 5 cm. Volume balok itu adalah...
10. Hitunglah luas permukaan kubus dengan panjang rusuk 7 cm

Kunci jawaban :

$$\begin{aligned}
 6. \quad d_{ac} &= a^2 + c^2 \\
 &= 10^2 + 6^2 \\
 &= 100 + 36 \\
 &= 136 \\
 &= \sqrt{136} \\
 &= 11,66
 \end{aligned}$$

Jadi, Panjang diagonal  $d_{ac}$  adalah 11,66 cm

7. Bidang diagonal
8. Diketahui

$$P = 8 \text{ cm} \quad l = 3 \text{ cm} \quad t = 5 \text{ cm}$$

$$\text{Luas balok} = \dots?$$

$$\text{Luas Balok} = 2 [(p \times l) + (l \times t) + (p \times t)]$$

$$= 2 [(8 \times 3) + (3 \times 5) + (8 \times 5)]$$

$$= 2 (24 + 15 + 40)$$

$$= 2 (79)$$

$$= 158 \text{ cm}^2$$

9. Diketahui

$$P = 10 \text{ cm} \quad l = 7 \text{ cm} \quad t = 5 \text{ cm}$$

$$V \text{ balok} = \dots?$$

$$V \text{ balok} = P \times l \times t$$

$$= 10 \times 7 \times 5$$

$$= 350 \text{ cm}^3$$

10. Diketahui :

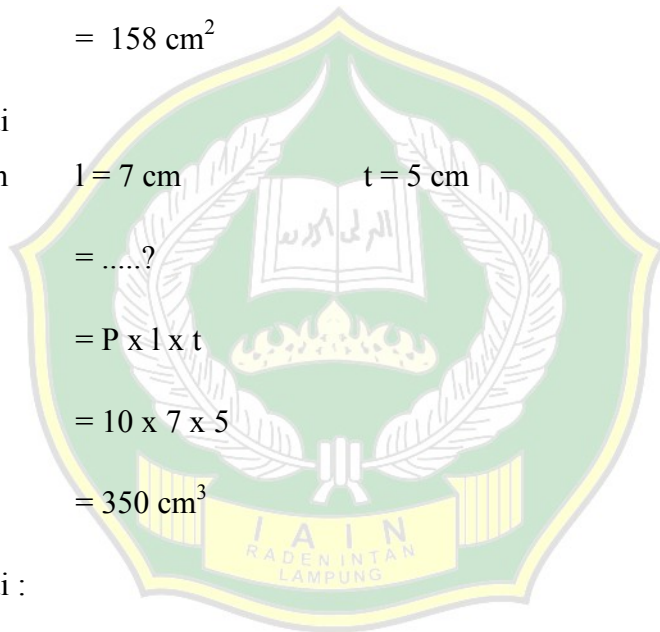
$$s = 7 \text{ cm}$$

$$\text{Luas kubus} = \dots?$$

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

$$= 6 \times 7 \times 7$$

$$= 284 \text{ cm}^2$$



### Pedoman penilain

No	Aspek penilain	Rubrik penilaian	Skor	Skor maksimal
1	Kemampuan menyelesaikan soal uraian matematika tentang kubus dan balok	Mengerjakan soal dengan benar	20	20
		Mengerjakan soal dengan salah	10	
		Tidak ada jawaban	0	
2		Mengerjakan soal dengan benar	20	20
		Mengerjakan soal dengan salah	10	
		Tidak ada jawaban	0	
3		Mengerjakan soal dengan benar	20	20
		Mengerjakan soal dengan salah	10	
		Tidak ada jawaban	0	
4		Mengerjakan soal dengan benar	20	20
		Mengerjakan soal dengan salah	10	



		Tidak ada jawaban	0	
5		Mengerjakan soal dengan benar	20	20
		Mengerjakan soal dengan salah	10	
		Tidak ada jawaban	0	
	<b>Skor Total</b>			100
$\text{Skor Total} = \frac{\text{Skor Mental}}{\text{Skor Total}} \times 100$				

Guru Mata Pelajaran  
Matematika

Bandar Lampung, Januari 2017  
Mahasiswa Praktikan

**Desnila Wati, S.Pd**

NIP. 196805121990042002

**Maryani**

NPM.1111050076

Mengetahui,  
Kepala Sekolah MTs Negeri 2 Bandar Lampung

**Hi. Nurhadi, S.Ag.,M.Pd.I**

NIP. 196310121988031004

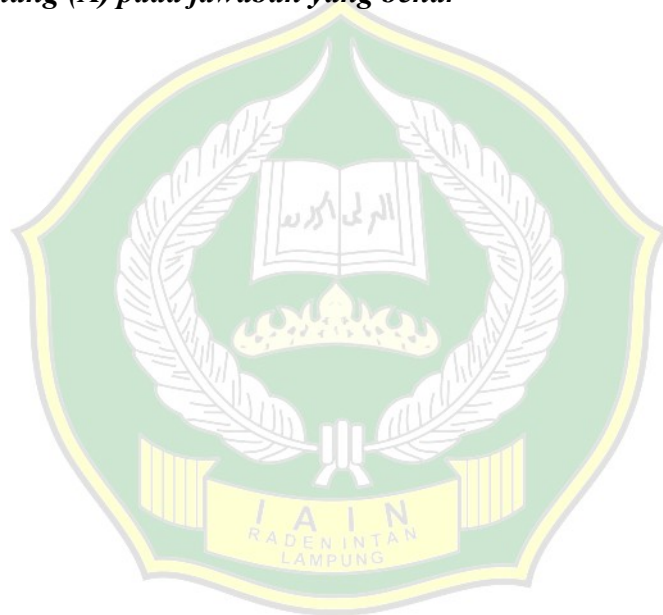
**Lampiran 13**

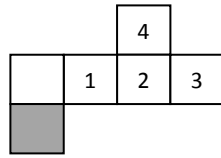
**SOAL POSTTEST**

Mata Pelajaran : Matematika  
Materi : Kubus dan Balok  
Kelas/ Semester : VIII / Genap  
Waktu : 80 Menit

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

**Berilah tanda silang (X) pada jawaban yang benar**





1. Pada jaring-jaring kubus di atas, jika persegi yang diarsir sebagai sisi atas (tutup) kubus, maka yang menjadi alas kubus adalah persegi nomor ....

- c. 1
- c. 3
- d. 2
- d. 4

2. Pernyataan-pernyataan di bawah ini adalah benar, **kecuali**....

- a. Kubus mempunyai 8 rusuk yang sama panjang
- b. Balok mempunyai 3 kelompok rusuk yang mempunyai panjang sama
- c. Penamaan Limas di dasarkan pada bentuk alasnya
- d. Prisma segiempat beraturan disebut juga dengan balok.

3. Bidang diagonal kubus berbentuk ....

- b. Jajaran genjang
- c. Persegi
- c. Persegi panjang
- d. segitiga

5. Diketahui volume suatu balok  $154 \text{ cm}^3$ , tingginya 11 cm dan lebarnya 2 cm. Berapakah panjang balok itu?

- a. 8
- c. 10
- b. 7
- d. 11

6. Pada Gambar di bawah ini, hitunglah luas permukaan balok dengan panjang, lebar, dan tinggi berturut-turut adalah 8cm, 3cm, dan 5cm

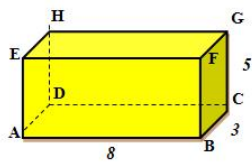
e.  $273 \text{ cm}^2$

f.  $164 \text{ cm}^2$

g.  $258 \text{ cm}^2$

h.  $158 \text{ cm}^2$

i.

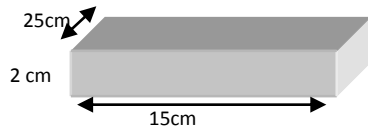


7. Luas alas suatu balok adalah  $84 \text{ cm}^2$  jika lebar balok 7cm, dan tinggi 6cm, tentukanlah luas permukaan balok tersebut ....

- a.  $246 \text{ cm}^2$
- c.  $286 \text{ cm}^2$
- b.  $324 \text{ cm}^2$
- d.  $396 \text{ cm}^2$

8. Sebuah ruangan berbentuk balok akan dika dindingnya. Jika ukuran panjang, lebar, dan tinggi ruangan tersebut adalah 5 m, 4 m, dan 3 m maka luas dinding yang dicat adalah ....
- a.  $24 \text{ m}^2$                       c.  $54 \text{ m}^2$   
b.  $30 \text{ m}^2$                       d.  $94 \text{ m}^2$
9. Volume kubus yang luas permukaannya  $1.014 \text{ cm}^2$  adalah ....
- a.  $2.197 \text{ cm}^3$                   c.  $884 \text{ cm}^2$   
b.  $2.526 \text{ cm}^3$                   d.  $1.697 \text{ cm}^2$
10. Diketahui, keliling alas sebuah kubus 36 cm. volume kubus tersebut adalah ....
- a.  $18 \text{ cm}^3$                       c.  $216 \text{ cm}^3$   
b.  $27 \text{ cm}^3$  d.  $729 \text{ cm}^3$
11. Diketahui luas permukaan sebuah kubus  $486 \text{ cm}^2$ . Volume kubus tersebut adalah
- a.  $972 \text{ cm}^3$                       c.  $324 \text{ cm}^3$   
b.  $729 \text{ cm}^3$                       d.  $81 \text{ cm}^3$
12. Jumlah panjang rusuk sebuah kubus 108 cm. Volume kubus adalah....
- a.  $486 \text{ cm}^3$                       c.  $1.944 \text{ cm}^3$   
b.  $729 \text{ cm}^3$                       d.  $5.832 \text{ cm}^3$
13. Luas permukaan kubus yang volumenya  $125 \text{ cm}^3$  adalah ....
- a.  $150 \text{ cm}^2$                       c.  $250 \text{ cm}^2$   
b.  $200 \text{ cm}^2$                       d.  $300 \text{ cm}^2$
14. Sebuah balok berukuran panjang = 20cm lebar = 12 cm, dan tinggi 9 cm. jumlah panjang rusuk balok tersebut adalah ....
- a. 41 cm                              c. 1.056 cm  
b. 164 cm                            d. 2.160 cm
15. Sebuah balok berukuran panjang 10 cm, lebar 7 cm, dan tinggi 5 cm. Luas permukaan balok tersebut adalah ....
- c.  $310 \text{ cm}^2$                       c.  $220 \text{ cm}^2$   
d.  $210 \text{ cm}^2$                       d.  $150 \text{ cm}^2$

16. Perhatikan gambar berikut ini.



Gambar di atas adalah balok yang terbuat dari triplek. Beberapa luas triplek minimal yang diperlukan untuk membuat balok tersebut ?

- a.  $82 \text{ cm}^2$                       c.  $910 \text{ cm}^2$   
b.  $445 \text{ cm}^2$                     d.  $1.500 \text{ cm}^2$
17. Sebuah bak mandi berukuran panjang 1 m, lebar 40 cm, dan dalamnya 30 cm. Berapa volume air yang dapat dimuat oleh bak tersebut ....
- a.  $120.000 \text{ cm}^3$                     c.  $140 \text{ cm}^3$   
b.  $120 \text{ cm}^3$                         d.  $140.000 \text{ cm}^3$
18. Aku adalah sebuah bangun ruang yang memiliki 6 buah sisi dan 4 buah titik sudut. Selain itu, aku memiliki 12 rusuk yang berukuran sama panjang. Aku adalah ....
- a. kubus                                      c. Prisma  
b. Balok                                      d. Kotak
19. Jika luas permukaan suatu balok adalah  $108 \text{ cm}^2$  dan tinggi 4cm, dan lebar 3cm, hitunglah panjang rusuk balok ....
- a. 5 cm                                        c. 7 cm  
b. 6 cm                                        d. 8 cm
20. Hitunglah luas permukaan kubus dengan panjang rusuk 7 cm ....
- a. 149 cm                                    c. 349 cm  
b. 249 cm                                    d. 449 cm
21. Sebuah balok mempunyai luas permukaan  $376 \text{ cm}^2$ . Jika panjang balok 10 cm, lebar balok 6 cm, tinggi balok adalah ....
- a. 6 cm                                        c. 8 cm  
b. 7 cm                                        d. 9 cm

*Lampiran 14*

**DAFTAR NILAI *POSSTTEST* HASIL BELAJAR MATEMATIKA  
KELAS EKSPERIMEN**

<b>No</b>	<b>Nama Responden</b>	<b>Nilai</b>
1	Alam Permana	75
2	Alifira Bintang Saputri	55
3	Amanda Adetiya Lestari	75
4	Ananda Hidayat	60
5	Anggita Elsa Pramesti	65
6	Arya Bagus Danurwindo	60
7	Assyifa Aromathis	75
8	Budi Setiawan Khatami	80
9	Eka Maulina	65
10	Fara Karina	50
11	Faridz Syafa'at	60
12	Idham Nurcholis	55
13	Ihsan Maulana Ahmad	90
14	Irma Mulia Lestari	65
15	Irmanda Frahani	70
16	Luqmanul Hakim Ashobri	70
17	Luthfi Antrasena	65
18	Muhammad Habib Algaza	90
19	Muhammad Vio Dwi F	90
20	Nesya Dhiti Abtiza	85
21	Nur Herlina	85
22	Putri Herfi Ramadhani	70
23	Rahma Astia Ningrum	80
24	Raihan Naufal Mukhlisin	85
25	Riska Shafa Aurora	75
26	Riski Shafa Aurora	70
27	Rizqi Amalia Utami	70
28	Salwa Mufidah	85
29	Sandrina Wahyuning Dias	75
30	Sinhiya Rahmawati	75
31	Sumawan Hananto	85
32	Titus Adi Wijanarko	70
33	Tunjung Nawang Silva	80
<b>Jumlah</b>		<b>2405</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>72,87</b>

*Lampiran 15*

**DAFTAR NILAI POSSTEST HASIL BELAJAR MATEMATIKA  
KELAS KONTROL**

<b>No</b>	<b>Nama Responden</b>	<b>Nilai</b>
1	Ade Agustina Safitri	45
2	Aini Istigh Fariza	55
3	Aldi Dea Putradharma S	55
4	Alim Firdausi Pandela	75
5	Anggun Syaphira Salsabila	50
6	Cerdas Iqbal Jalil	55
7	Dafa Aqilla Hindiyana	60
8	Dwi Aryanti Hamid	65
9	Febby Dwi Cahyati	50
10	Galang Duta Fahrezy	80
11	Hasna Alya Indra Ningrum	70
12	Ibrahim Kholilullah	55
13	Igo Anugerah Haryana	60
14	Incik Erick Fhatirisq	70
15	Intan Nadia	70
16	Khalifah Nabila	55
17	M. Daffa Zhandra Y.V	60
18	M. Yazid Ulwan	60
19	M.Reza Zaldiansyah	70
20	Mery Horisa	70
21	Miftahul Fahmi	65
22	Miftahul Jannah	70
23	Muhammad Fachrul Hidayat	65
24	Muhammad Fahri Gusni	65
25	Muhammad Farid Syafruddin	70
26	Muhammad Ikhwan Satria	65
27	Riski Anugrah Putra	80
28	Nur Annisaa Indah Pratiwi	75
29	Putri Dewi Ningsih	75
30	Sherlia Panita	80
31	Sri Mulyani Surya Caroline	75
<b>Jumlah</b>		<b>2015</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>65,00</b>

*Lampiran 16*

**DESKRIPSI DATA AMATAN *POSTTEST* HASIL BELAJAR MATEMATIKA  
KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL**

KELAS EKSPERIMEN						KELAS KONTROL					
No	$X_1$	$f$	$f(X_1)$	$X_1^2$	$f(X_1)^2$	No	$X_1$	$f$	$f(X_1)$	$X_1^2$	$f(X_1)^2$
1	50	1	50	2500	2500	1	45	1	45	2025	2025
2	55	2	110	3025	6050	2	50	2	100	2500	5000
3	60	3	180	3600	10800	3	55	5	275	3025	15125
4	65	4	260	4225	16900	4	60	4	240	3600	14400
5	70	6	420	4900	29400	5	65	5	325	4225	21125
6	75	6	450	5625	33750	6	70	7	490	4900	34300
7	80	3	240	6400	19200	7	75	4	300	5625	22500
8	85	5	425	7225	36125	8	80	3	240	6400	19200
9	90	3	270	8100	24300						
$\Sigma$		33	2405	45600	179025	$\Sigma$		31	2015	32300	133675

Berdasarkan tabel di atas, maka diperoleh hasil sebagai berikut:

➤ Kelas Eksperimen

$$\bar{x} = \frac{fX}{f}$$

$$= \frac{2405}{33}$$

$$= 72,87$$

• Median (Me)

$$Me = 75$$

Kelas Kontrol

$$\bar{x} = \frac{fX}{f}$$

$$= \frac{2015}{31}$$

$$= 65$$

Median (Me)

$$Me = 65$$



- Modus (Mo)

$$Mo = 70, 75$$

- $X_{maks} = 90$

- $X_{min} = 50$

- Modus (Mo)

$$Mo = 70$$

- $X_{maks} = 80$

- $X_{min} = 45$

➤ Kelas Eksperimen

- $J = X_{maks} - X_{min}$

$$= 90 - 50$$

$$= 40$$

- $J = X_{maks} - X_{min}$

$$= 80 - 45$$

$$= 35$$

- S = Simpangan Baku

$$S^2 = \frac{n \sum fX^2 - (\sum fX)^2}{n(n-1)}$$

$$= \frac{(33)(179025) - (2405)^2}{(33)(32)}$$

$$= \frac{(5907825) - (5784025)}{1056}$$

$$= \frac{123800}{1056}$$

$$= 117,23$$

$$S^2 = \frac{n \sum fX^2 - (\sum fX)^2}{n(n-1)}$$

$$= \frac{(31)(133675) - (2015)^2}{(31)(30)}$$

$$= \frac{(4143925) - (4060225)}{930}$$

$$= \frac{83700}{930}$$

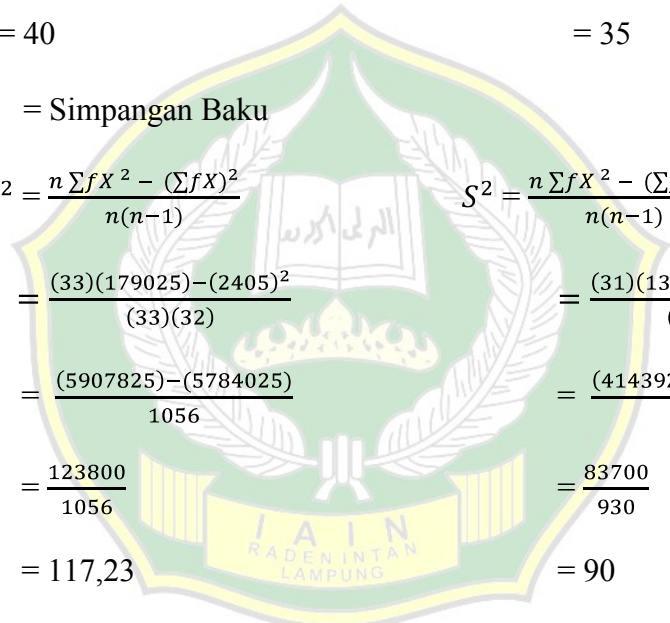
$$= 90$$

$$\text{Maka; } s = \sqrt{117,23}$$

$$= 10,828$$

$$\text{Maka; } s = \sqrt{90}$$

$$= 9,487$$



Lampiran 17

UJI NORMALITAS KELAS EKSPERIMEN

UJI NORMALITAS KELAS EKSPERIMEN								
No	No Respod.	$X_i$	$X_i - X$	$Z_i$	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$F(Z_i) - S(Z_i)$	$ F(Z_i) - S(Z_i) $
1	10	50	-22.879	-2.113	0.017	0.030	-0.013	0.013
2	2	55	-17.879	-1.651	0.049	0.091	-0.042	0.042
3	12	55	-17.879	-1.651	0.049	0.091	-0.042	0.042
4	4	60	-12.879	-1.189	0.117	0.182	-0.065	0.065
5	6	60	-12.879	-1.189	0.117	0.182	-0.065	0.065
6	11	60	-12.879	-1.189	0.117	0.182	-0.065	0.065
7	5	65	-7.879	-0.728	0.233	0.303	-0.070	0.070
8	9	65	-7.879	-0.728	0.233	0.303	-0.070	0.070
9	14	65	-7.879	-0.728	0.233	0.303	-0.070	0.070
10	17	65	-7.879	-0.728	0.233	0.303	-0.070	0.070
11	15	70	-2.879	-0.266	0.395	0.485	-0.090	0.090
12	16	70	-2.879	-0.266	0.395	0.485	-0.090	0.090
13	22	70	-2.879	-0.266	0.395	0.485	-0.090	0.090
14	26	70	-2.879	-0.266	0.395	0.485	-0.090	0.090
15	27	70	-2.879	-0.266	0.395	0.485	-0.090	0.090
16	32	70	-2.879	-0.266	0.395	0.485	-0.090	0.090
17	1	75	2.121	0.196	0.578	0.667	-0.089	0.089
18	3	75	2.121	0.196	0.578	0.667	-0.089	0.089
19	7	75	2.121	0.196	0.578	0.667	-0.089	0.089
20	25	75	2.121	0.196	0.578	0.667	-0.089	0.089
21	29	75	2.121	0.196	0.578	0.667	-0.089	0.089
22	30	75	2.121	0.196	0.578	0.667	-0.089	0.089
23	8	80	7.121	0.658	0.745	0.758	-0.013	0.013
24	23	80	7.121	0.658	0.745	0.758	-0.013	0.013
25	33	80	7.121	0.658	0.745	0.758	-0.013	0.013
26	20	85	12.121	1.119	0.869	0.909	-0.041	0.041
27	21	85	12.121	1.119	0.869	0.909	-0.041	0.041
28	24	85	12.121	1.119	0.869	0.909	-0.041	0.041
29	28	85	12.121	1.119	0.869	0.909	-0.041	0.041
30	31	85	12.121	1.119	0.869	0.909	-0.041	0.041
31	13	90	17.121	1.581	0.943	1.000	-0.057	0.057
32	18	90	17.121	1.581	0.943	1.000	-0.057	0.057
33	19	90	17.121	1.581	0.943	1.000	-0.057	0.057
$\Sigma x$		2405	Varian	117.235				
Rata-Rata		72.879	Modus	70				
Stan.Dev		10.828	Median	75				
Ltabel		0.154						
Lhitung		0.090						
Keterangan		normal						

## HASIL PERHITUNGAN UJI NORMALITAS HASIL BELAJAR KELAS EKSPERIMEN

Uji normalitas yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah uji *Lilifors*.

Rumus uji *Lilifors* sebagai berikut:

1. Hipotesis

$H_0$  : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

$H_1$  : Sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

2. Taraf signifikansi ( $\alpha$ ) = 0,05

3. Statistik Uji

$$L = \text{Max } |F(z_i) - S(z_i)|; z_i = \frac{x_i - \bar{X}}{s}$$

Dengan:

$$\bar{X} = \frac{\sum x_i}{n} = \frac{2405}{33} = 72,87$$

$$S = 10,828$$

$X_i$  = Skor Responden

$$Z_1 = \frac{x_i - \bar{X}}{s}$$

$$Z_2 = \frac{x_i - \bar{X}}{s}$$

$$Z_3 = \frac{x_i - \bar{X}}{s}$$

$$Z_1 = \frac{(50,00 - 72,87)}{10,828}$$

$$Z_1 = \frac{(55,00 - 72,87)}{10,828}$$

$$Z_1 = \frac{(60,00 - 72,87)}{10,828}$$

$$Z_1 = \frac{-22,87}{10,828}$$

$$Z_1 = \frac{-17,87}{10,828}$$

$$Z_1 = \frac{-12,87}{10,828}$$

$$Z_1 = -2,113$$

$$Z_1 = -1,651$$

$$Z_1 = -1,189$$

Selanjutnya dilakukan perhitungan yang sama sampai  $Z_9$

4. Menentukan  $F(Z_i)$  menggunakan tabel z positif dan tabel z negatif

5. Menentukan nilai

$$S(Z_i) = \frac{f_{kum}}{n} = \frac{1}{33} = 0,030$$

$$S(Z_i) = \frac{f_{kum}}{n} = \frac{3}{33} = 0,091$$

$$S(Z_i) = \frac{f_{kum}}{n} = \frac{6}{33} = 0,182$$

Selanjutnya dilakukan perhitungan yang sama sampai  $Z_9$

6. Menentukan  $L_{hitung}$  berdasarkan  $L = \text{Max } |F(z_i) - S(z_i)|$

$$\text{Nilai } L_{hitung} = 0,090$$

7. Menentukan  $L_{tabel}$  dengan rumus

$$L_{tabel} = \frac{0,886}{\sqrt{33}} = \frac{0,886}{5,744} = 0,154$$

8. Daerah Kritis (DK) =  $\{ L \mid L > L_{\alpha;n} \}$ ; n adalah ukuran sampel

$$DK = \{ L \mid L_{hitung} > L_{\alpha;n} \} = \{ L \mid L_{hitung} > 0,090 \}; L_{hitung} = 0,090 \text{ bukan}$$

DK

9. Kesimpulan

$$L_{hitung} = 0,090 \leq L_{tabel} = 0,154 \text{ sehingga } L_{hitung} = 0,090 \text{ bukan DK.}$$

Berdasarkan hal tersebut maka  $H_0$  diterima, artinya sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Lampiran 18

UJI NORMALITAS KELAS KONTROL

UJI NORMALITAS KELAS KONTROL								
No	No Respod.	$X_i$	$X_i - X$	$Z_i$	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$F(Z_i) - S(Z_i)$	$ F(Z_i) - S(Z_i) $
1	1	45	-20,000	-2,108	0,018	0,032	-0,015	0,015
2	5	50	-15,000	-1,581	0,057	0,097	-0,040	0,040
3	9	50	-15,000	-1,581	0,057	0,097	-0,040	0,040
4	2	55	-10,000	-1,054	0,146	0,258	-0,112	0,112
5	3	55	-10,000	-1,054	0,146	0,258	-0,112	0,112
6	6	55	-10,000	-1,054	0,146	0,258	-0,112	0,112
7	12	55	-10,000	-1,054	0,146	0,258	-0,112	0,112
8	16	55	-10,000	-1,054	0,146	0,258	-0,112	0,112
9	7	60	-5,000	-0,527	0,299	0,387	-0,088	0,088
10	13	60	-5,000	-0,527	0,299	0,387	-0,088	0,088
11	17	60	-5,000	-0,527	0,299	0,387	-0,088	0,088
12	18	60	-5,000	-0,527	0,299	0,387	-0,088	0,088
13	8	65	0,000	0,000	0,500	0,419	0,081	-0,081
14	23	65	0,000	0,000	0,500	0,548	-0,048	0,048
15	24	65	0,000	0,000	0,500	0,548	-0,048	0,048
16	21	65	0,000	0,000	0,500	0,548	-0,048	0,048
17	26	65	0,000	0,000	0,500	0,548	-0,048	0,048
18	11	70	5,000	0,527	0,701	0,774	-0,073	0,073
19	14	70	5,000	0,527	0,701	0,774	-0,073	0,073
20	15	70	5,000	0,527	0,701	0,774	-0,073	0,073
21	19	70	5,000	0,527	0,701	0,774	-0,073	-0,073
22	20	70	5,000	0,527	0,701	0,774	-0,073	-0,073
23	22	70	5,000	0,527	0,701	0,774	-0,073	-0,073
24	25	70	5,000	0,527	0,701	0,774	-0,073	-0,073
25	4	75	10,000	1,054	0,854	0,903	-0,049	-0,049
26	28	75	10,000	1,054	0,854	0,903	-0,049	-0,049
27	29	75	10,000	1,054	0,854	0,903	-0,049	0,049
28	31	75	10,000	1,054	0,854	0,903	-0,049	0,049
29	10	80	15,000	1,581	0,943	1,000	-0,057	0,057
30	27	80	15,000	1,581	0,943	1,000	-0,057	0,057
31	30	80	15,000	1,581	0,943	1,000	-0,057	0,057
$\Sigma x$		2015	Varian	90,000				
Rata-Rata		65,000	Modus	70				
Stan.Dev		9,487	Median	65				
Ltabel		0,159						
Lhitung		0,112						
Keterangan		Normal						

## HASIL PERHITUNGAN UJI NORMALITAS HASIL BELAJAR KELAS KONTROL

Uji normalitas yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah uji *Lilifors*.

Rumus uji *Lilifors* sebagai berikut:

1. Hipotesis

$H_0$  : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

$H_1$  : Sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

2. Taraf signifikansi ( $\alpha$ ) = 0,05

3. Statistik Uji

$$L = \text{Max } |F(z_i) - S(z_i)|; z_i = \frac{x_i - \bar{X}}{s}$$

Dengan:

$$\bar{X} = \frac{\sum x_i}{n} = \frac{2015}{31} = 65$$

$$S = 9,487$$

$X_i$  = Skor Responden

$$Z_1 = \frac{x_i - \bar{X}}{s}$$

$$Z_2 = \frac{x_i - \bar{X}}{s}$$

$$Z_3 = \frac{x_i - \bar{X}}{s}$$

$$Z_1 = \frac{(45,00 - 65)}{9,487}$$

$$Z_1 = \frac{(50,00 - 65)}{9,487}$$

$$Z_1 = \frac{(55,00 - 65)}{9,487}$$

$$Z_1 = \frac{-20}{9,487}$$

$$Z_1 = \frac{-15}{9,487}$$

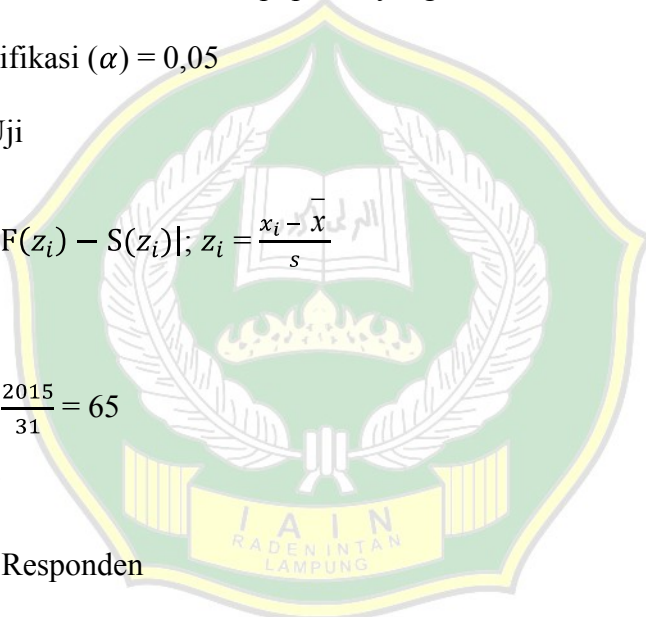
$$Z_1 = \frac{-10}{9,487}$$

$$Z_1 = -2,108$$

$$Z_1 = -1,581$$

$$Z_1 = -1,054$$

Selanjutnya dilakukan perhitungan yang sama sampai  $Z_8$



4. Menentukan  $F(Z_i)$  menggunakan tabel z positif dan tabel z negatif

5. Menentukan nilai

$$S(Z_i) = \frac{f_{kum}}{n} = \frac{1}{31} = 0,032$$

$$S(Z_i) = \frac{f_{kum}}{n} = \frac{3}{31} = 0,096$$

$$S(Z_i) = \frac{f_{kum}}{n} = \frac{8}{31} = 0,258$$

Selanjutnya dilakukan perhitungan yang sama sampai  $Z_8$

6. Menentukan  $L_{hitung}$  berdasarkan  $L = \text{Max } |F(z_i) - S(z_i)|$

$$\text{Nilai } L_{hitung} = 0,112$$

7. Menentukan  $L_{tabel}$  dengan rumus

$$L_{tabel} = \frac{0,886}{\sqrt{31}} = \frac{0,886}{5,567} = 0,159$$

8. Daerah Kritis (DK) =  $\{ L \mid L > L_{\alpha;n} \}$ ; n adalah ukuran sampel

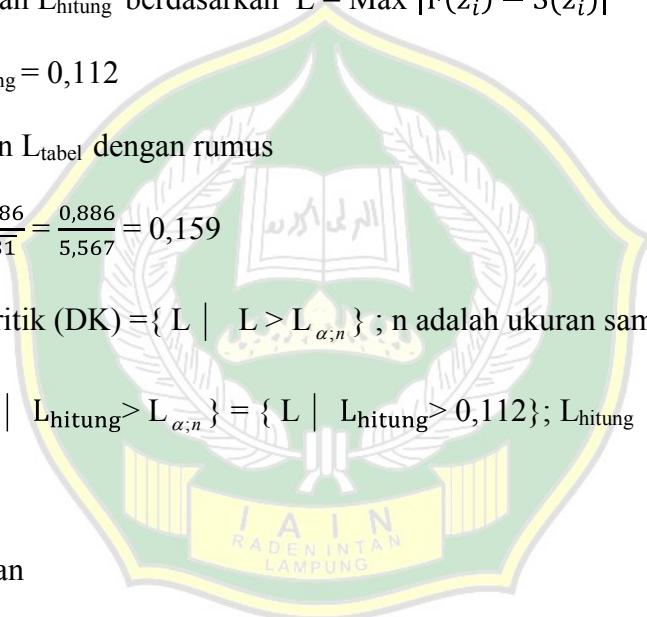
$$DK = \{ L \mid L_{hitung} > L_{\alpha;n} \} = \{ L \mid L_{hitung} > 0,112 \}; L_{hitung} = 0,112 \text{ bukan}$$

DK

9. Kesimpulan

$$L_{hitung} = 0,112 \leq L_{tabel} = 0,159 \text{ sehingga } L_{hitung} = 0,112 \text{ bukan DK.}$$

Berdasarkan hal tersebut maka  $H_0$  diterima, artinya sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.



Lampiran 19

UJI KESAMAAN DUA VARIANS (HOMOGENITAS)

Uji Kesamaan Dua Varian							
Kelas Kontrol				Kelas Eksperimen			
No	X	$X - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$	No	X	$X - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$
1	45	-20,000	400,000	1	50	-21,774	474,116
2	50	-15,000	225,000	2	55	-16,774	281,374
3	50	-15,000	225,000	3	55	-16,774	281,374
4	55	-10,000	100,000	4	60	-11,774	138,632
5	55	-10,000	100,000	5	60	-11,774	138,632
6	55	-10,000	100,000	6	60	-11,774	138,632
7	55	-10,000	100,000	7	65	-6,774	45,890
8	55	-10,000	100,000	8	65	-6,774	45,890
9	60	-5,000	25,000	9	65	-6,774	45,890
10	60	-5,000	25,000	10	65	-6,774	45,890
11	60	-5,000	25,000	11	70	-1,774	3,148
12	60	-5,000	25,000	12	70	-1,774	3,148
13	65	0,000	0,000	13	70	-1,774	3,148
14	65	0,000	0,000	14	70	-1,774	3,148
15	65	0,000	0,000	15	70	-1,774	3,148
16	65	0,000	0,000	16	70	-1,774	3,148
17	65	0,000	0,000	17	75	3,226	10,406
18	70	5,000	25,000	18	75	3,226	10,406
19	70	5,000	25,000	19	75	3,226	10,406
20	70	5,000	25,000	20	75	3,226	10,406
21	70	5,000	25,000	21	75	3,226	10,406
22	70	5,000	25,000	22	75	3,226	10,406
23	70	5,000	25,000	23	80	8,226	67,664
24	70	5,000	25,000	24	80	8,226	67,664
25	75	10,000	100,000	25	80	8,226	67,664
26	75	10,000	100,000	26	85	13,226	174,922
27	75	10,000	100,000	27	85	13,226	174,922
28	75	10,000	100,000	28	85	13,226	174,922
29	80	15,000	225,000	29	85	13,226	174,922
30	80	15,000	225,000	30	85	13,226	174,922
31	80	15,000	225,000	31	90	18,226	332,180
				32	90	18,226	332,180
				33	90	18,226	332,180
Jumlah	2015	Jumlah	2700	Jumlah	2225	Jumlah	3791,7794
Rata-rata	65,000	Varians	90,000	Rata-rata	71,774	Varians	117,23485
	F hitung	1,303					
	F tabel	1,829					
Kesimpulan	Homogen						



**HASIL PERHITUNGAN UJI HOMOGENITAS HASIL BELAJAR  
MATEMATIKA**

**ANALISIS UJI KESAMAAN DUA VARIAN**

KELAS EKSPERIMEN				KELAS KONTROL			
No	X	$X - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$	No	X	$X - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$
1	50	-22.879	523.439	1	45	-20	400
2	55	-17.879	319.651	2	50	-15	225
3	55	-17.879	319.651	3	50	-15	225
4	60	-12.879	165.863	4	55	-10	100
5	60	-12.879	165.863	5	55	-10	100
6	60	-12.879	165.863	6	55	-10	100
7	65	-7.879	62.075	7	55	-10	100
8	65	-7.879	62.075	8	55	-10	100
9	65	-7.879	62.075	9	60	-5	25
10	65	-7.879	62.075	10	60	-5	25
11	70	-2.879	8.287	11	60	-5	25
12	70	-2.879	8.287	12	60	-5	25
13	70	-2.879	8.287	13	65	0	0
14	70	-2.879	8.287	14	65	0	0
15	70	-2.879	8.287	15	65	0	0
16	70	-2.879	8.287	16	65	0	0
17	75	2.121	4.500	17	65	0	0
18	75	2.121	4.500	18	70	5	25
19	75	2.121	4.500	19	70	5	25
20	75	2.121	4.500	20	70	5	25
21	75	2.121	4.500	21	70	5	25
22	75	2.121	4.500	22	70	5	25
23	80	7.121	50.712	23	70	5	25
24	80	7.121	50.712	24	70	5	25
25	80	7.121	50.712	25	75	10	100
26	85	12.121	146.924	26	75	10	100
27	85	12.121	146.924	27	75	10	100
28	85	12.121	146.924	28	75	10	100
29	85	12.121	146.924	29	80	15	225
30	85	12.121	146.924	30	80	15	225
31	90	17.121	293.136	31	80	15	225

32	90	17.121	293.136				
33	90	17.121	293.136				
Jumlah	2405	Jumlah	3751.515	Jumlah	2015	Jumlah	2700
Mean	72.879	Varian	117.235	Mean	65	varian	90.000
F Hitung		1.303		F Tabel		1.829	
Kesimpulan				Homogen			

Varian kelas eksperimen

Varian kelas kontrol

$$S_1^2 = \frac{(\sum x_i - \bar{x})^2}{n-1}$$

$$= \frac{3751,235}{32}$$

$$= 117,235$$

$$S_2^2 = \frac{(\sum x_i - \bar{x})^2}{n-1}$$

$$= \frac{2700}{30}$$

$$= 90$$

### Perhitungan Uji Kesamaan Dua Varian

1.  $H_0$  : tidak terdapat perbedaan antara varian 1 dengan varian 2

$H_1$  : terdapat perbedaan antara varian 1 dengan varian 2

2.  $F_{hitung} = \frac{\text{Varian terbesar}}{\text{Varian terkecil}} = \frac{117,235}{90} = 1,303$

3. Taraf signifikansi ( $\alpha$ ) = 0,05

4. Menghitung  $F_{tabel} = F_{(\alpha)}$  (dk varian terbesar – 1, varian terkecil – 1)

$$F_{tabel} = F_{0,05} (32,30)$$

Dengan menggunakan tabel F pada lampiran didapat  $F_{tabel} = 1,829$

5.  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$

$$1,303 \leq 1,829$$

Maka  $H_0$  ditolak,  $H_1$  diterima artinya variansi dari kedua populasi sama  
(Homogen)



*Lampiran 20*

**Deskripsi Data Skor Hasil Belajar Matematika Kelas  
Eksperimen dan Kelas Kontrol.**

Kelas	Nilai Ideal	$X_{maks}$	$X_{min}$	Ukuran Tendensi Sentral			Ukuran Variasi Kelompok	
				$\bar{X}$	$M_o$	$M_e$	R	S
<b>Eksperimen</b>	100	90	50	72,87	70,75	75	40	10,828
<b>Kontrol</b>	100	80	45	65	70	65	35	9,487

Modus ( $M_o$ ) = Nilai yang sering muncul

Kelas Eksperimen : 70,75

Kelas Kontrol : 70

Median ( $M_e$ ) = Nilai tengah

Kelas Eksperimen : 75

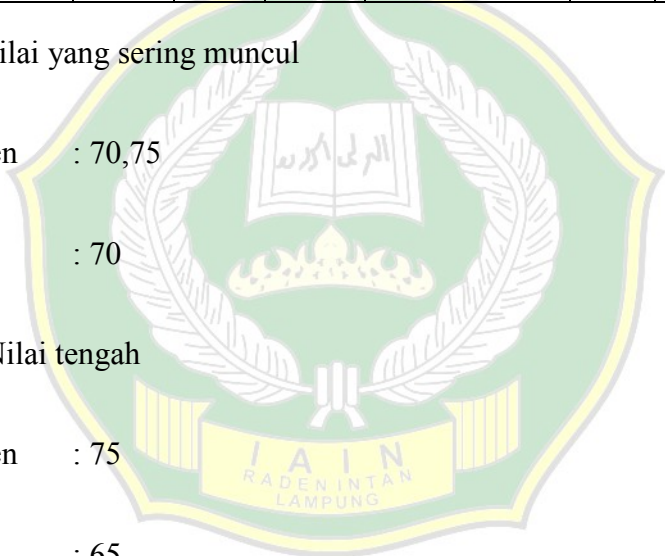
Kelas Kontrol : 65

Rentang (R)

R = Data Terbesar – Data Terkecil

Kelas Eksperimen = 90 – 50 = 40

Kelas Kontrol = 80 – 45 = 35



Lampiran 21

UJI-t

Uji-t								
Kelas Kontrol					Kelas Experimen			
No	responden	$X_i$	$X_i - \bar{X}$	$(X_i - \bar{X})^2$	responden	$X_i$	$X_i - \bar{X}$	$(X_i - \bar{X})^2$
1	1	45	-20.000	400.000	10	50	-22.879	523.439
2	5	50	-15.000	225.000	2	55	-17.879	319.651
3	9	50	-15.000	225.000	12	55	-17.879	319.651
4	2	55	-10.000	100.000	4	60	-12.879	165.863
5	3	55	-10.000	100.000	6	60	-12.879	165.863
6	6	55	-10.000	100.000	11	60	-12.879	165.863
7	12	55	-10.000	100.000	5	65	-7.879	62.075
8	16	55	-10.000	100.000	9	65	-7.879	62.075
9	7	60	-5.000	25.000	14	65	-7.879	62.075
10	13	60	-5.000	25.000	17	65	-7.879	62.075
11	17	60	-5.000	25.000	15	70	-2.879	8.287
12	18	60	-5.000	25.000	16	70	-2.879	8.287
13	8	65	0.000	0.000	22	70	-2.879	8.287
14	23	65	0.000	0.000	26	70	-2.879	8.287
15	24	65	0.000	0.000	27	70	-2.879	8.287
16	21	65	0.000	0.000	32	70	-2.879	8.287
17	26	65	0.000	0.000	1	75	2.121	4.500
18	11	70	5.000	25.000	3	75	2.121	4.500
19	14	70	5.000	25.000	7	75	2.121	4.500
20	15	70	5.000	25.000	25	75	2.121	4.500
21	19	70	5.000	25.000	29	75	2.121	4.500
22	20	70	5.000	25.000	30	75	2.121	4.500
23	22	70	5.000	25.000	8	80	7.121	50.712
24	25	70	5.000	25.000	23	80	7.121	50.712
25	4	75	10.000	100.000	33	80	7.121	50.712
26	28	75	10.000	100.000	20	85	12.121	146.924
27	29	75	10.000	100.000	21	85	12.121	146.924
28	31	75	10.000	100.000	24	85	12.121	146.924
29	10	80	15.000	225.000	28	85	12.121	146.924
30	27	80	15.000	225.000	31	85	12.121	146.924
31	30	80	15.000	225.000	13	90	17.121	293.136
32					18	90	17.121	293.136
33					19	90	17.121	293.136
Jumlah		2015	Jumlah	2700,000	Jumlah	2405	Jumlah	3751,515
X bar 2		65,000	Varians	90,000	X bar 1	72,879	Varians	117,255
Sp		0,052					Sp	0,050
			Xbar1-Xbar2		7,879			
			Sgab		10,321			
			t Hitung		3,052			
			t Tabel		1,999			
			Kesimpulan		Ho ditolak			

## PERHITUNGAN UJI HIPOTESIS STATISTIK *POSTTEST*

Statistik	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Rata-Rata	72,87	65
Varians	117,23	90
S	10,828	9,487
$t_{hitung}$	3,052	
$t_{tabel}$	1,999	
<b>Kesimpulan</b>	<b>Tolak <math>H_0</math> terima <math>H_1</math></b>	

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan Uji-t, berikut langkah-langkahnya:

### 1. Hipotesis penelitian

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

Rata-rata hasil belajar matematika peserta didik dari kelas yang menggunakan metode diskusi kelompok dengan pendekatan konstruktivisme sama dengan rata-rata hasil belajar matematika peserta didik dari kelas yang menggunakan metode ceramah (konvensional)

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

Rata-rata hasil belajar matematika peserta didik dari kelas yang menggunakan metode diskusi kelompok dengan pendekatan konstruktivisme tidak sama dengan rata-rata hasil belajar matematika peserta didik dari kelas yang menggunakan metode ceramah (konvensional).

2. Berdasarkan perhitungan hasil belajar (*posttest*)

Variabel	N	Mean ( $\bar{x}$ )	Simpangan Baku (S)	Varians ( $S^2$ )
Kelas Eksperimen	33	72,87	10,828	117,23
Kelas Kontrol	31	65	9,487	90

3. Menentukan harga  $T_{hitung}$

Karena kedua data tersebut homogen, maka pengujian hipotesis menggunakan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } s^2 = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Berdasarkan perhitungan pada tabel diatas diperoleh:

$$n_1 = 33 \quad \bar{X}_1 = 72,87 \quad S_1^2 = 117,23$$

$$n_2 = 31 \quad \bar{X}_2 = 65 \quad S_2^2 = 90$$

$$S = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

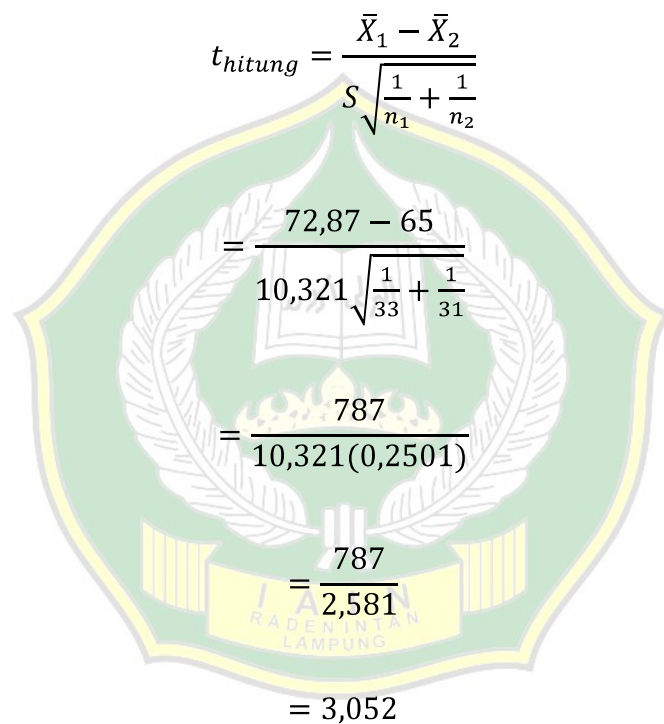
$$= \sqrt{\frac{(33 - 1)117,23 + (31 - 1)90}{33 + 31 - 2}}$$

$$= \sqrt{\frac{(32)117,23 + (30)90}{62}}$$

$$= \sqrt{\frac{3751,36 + 2700}{62}}$$

$$\begin{aligned}
 &= \sqrt{\frac{6451,36}{62}} \\
 &= \sqrt{104,05} \\
 &= 10,321
 \end{aligned}$$

Maka dari data diatas didapat  $t_{hitung}$



The logo of Institut Agama Raden Intan Lampung is a green shield with a yellow border. Inside the shield, there is a white book with Arabic calligraphy, flanked by two white palm trees. Below the shield is a yellow banner with the text 'INSTITUT AGAMA RADEN INTAN LAMPUNG' in blue and white.

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \\
 &= \frac{72,87 - 65}{10,321 \sqrt{\frac{1}{33} + \frac{1}{31}}} \\
 &= \frac{787}{10,321(0,2501)} \\
 &= \frac{787}{2,581} \\
 &= 3,052
 \end{aligned}$$

4. Menentukan harga  $t_{tabel}$

pengujian yang digunakan adalah pengujian satu arah dengan  $(\alpha) = 0,05$  dan dengan derajat kebebasan  $(Dk = n_1 + n_2 - 2) = 33 + 31 - 2 = 62$ . Dari tabel distribusi t diperoleh nilai  $t_{(0,05;62)}$  terbesar 1,999. Sebelumnya telah



diperoleh:  $t_{hitung} = 3,052$  dan  $t_{tabel} = 1,99$ , sehingga  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  ( $3,052 \geq 1,999$ ). ( $H_1$  diterima)

#### 5. Kesimpulan

Dari hasil perhitungan dengan Uji-t di atas, maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak pada taraf 5%. Dengan demikian bias menguji kebenaran yaitu: rata-rata hasil belajar yang proses pembelajarannya menggunakan metode diskusi kelompok dengan pendekatan konstruktivisme lebih tinggi dibandingkan dari pembelajaran menggunakan metode ceramah (konvensional)





Lembar Diskusi Kelompok



## Lab-Mini

**Bahan:** Model kubus dan balok dari karton dan spidol.

**Langkah-langkah:**

1. Buatlah ruas garis dengan spidol untuk menandai perpotongan dua daerah persegi pada kubus.
2. Buatlah bulatan dengan spidol untuk menandai perpotongan tiga buah ruas garis.

**Diskusikan**

Diskusikan dengan teman sebangkumu dan jawablah pertanyaan berikut.

1. Setiap daerah persegi pada kubus disebut sisi kubus. Berapakah banyaknya sisi kubus?
2. Bandingkan bentuk dan ukuran semua sisi kubus. Apakah sama? (Jika sama, sisi-sisi kubus itu dinamakan *kongruen*)
3. Perpotongan dua sisi kubus merupakan sebuah garis yang disebut *rusuk kubus*. Berapakah banyaknya rusuk kubus itu?
4. Titik perpotongan dari setiap tiga rusuk yang bertemu disebut *titik sudut kubus*. Berapakah banyaknya titik sudut kubus itu?
5. Bandingkan panjang semua rusuk pada kubus. Apakah ukurannya sama?

## Lembar Diskusi Kelompok



### Lab-Mini

**Bahan** : Model kerangka kubus dan balok dari kawat, kertas, benang dan gunting.

1. Gunakan benang untuk membentuk bidang diagonal pada kubus.
2. Guntinglah kertas seukuran dengan luas bidang diagonal yang dibuat dari benang tersebut.
3. Ulangi cara kerja 1 dan 2 pada bidang diagonal-bidang diagonal lain.

#### *Diskusikan*

##### **Kubus**

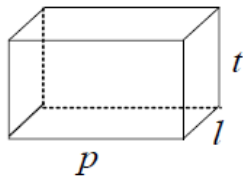
Diskusikan dengan temanmu untuk menjawab pertanyaan berikut ini.

- a. Bidang diagonal kubus berbentuk daerah apa?
- b. Berapa banyak bidang diagonal yang terjadi pada kubus?
- c. Bandingkan luas bidang diagonal-bidang diagonal pada kubus. Apakah luasnya sama?
- d. Bila sama, mengapa hal itu terjadi?
- e. Dapatkah bidang diagonal-bidang diagonal itu saling tepat menempati posisi bidang diagonal yang lain? (Jika dapat, bidang diagonal-bidang diagonal itu dikatakan kongruen).
- f. Apa yang dapat kamu simpulkan tentang kubus itu?

##### **Balok**

Lakukan kegiatan yang sama pada model balok yang disediakan. Diskusikan dengan temanmu untuk menjawab pertanyaan berikut.

- a. Bidang diagonal balok berbentuk daerah apa.
- b. Berapa banyak bidang diagonal yang terjadi pada balok?
- c. Bandingkan luas bidang diagonal-bidang diagonal pada balok. Apakah luasnya sama? Bila sama, mengapa hal itu terjadi?
- d. Dapatkah bidang diagonal-bidang diagonal itu saling tepat menempati posisi bidang diagonal yang lain? (Jika dapat, bidang diagonal-bidang diagonal itu dikatakan kongruen).
- e. Apa yang dapat kamu simpulkan tentang balok itu?



## Penemuan

Bila panjang balok sama dengan  $p$  satuan panjang, lebar balok  $l$  satuan panjang dan tinggi balok  $t$  satuan panjang, maka luas sisi balok dapat dihitung sebagai berikut.

$$\begin{array}{ll}
 \text{Luas sisi depan} & = p \times t \\
 \text{Luas sisi belakang} & = p \times t \\
 \text{Luas sisi samping kanan} & = l \times t \\
 \text{Luas sisi samping kiri} & = l \times t \\
 \text{Luas sisi atas} & = p \times l \\
 \text{Luas sisi bawah} & = p \times l
 \end{array}$$

---


$$\text{Luas Sisi Balok} = 2(p \times t) + 2(p \times l) + 2(l \times t)$$

Misalkan luas sisi balok dinyatakan dengan  $L$ , maka :

**Rumus Luas  
Sisi Balok**

$$L = 2(p \times l) + 2(p \times t) + 2(l \times t)$$

Sedang untuk kubus, karena panjang rusuk-rusuknya sama, maka panjang, lebar dan tingginya dapat dinamakan  $s$ , sehingga luas sisinya ( $L$ ) dirumuskan berikut.

**Rumus Luas  
Sisi Kubus**

$$L = 6(s \times s) = 6s^2$$



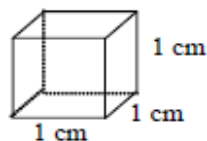
## Volume Kubus dan Balok

Kita kembali melihat kumpulan batu bata yang kamu susun menjadi balok dan kubus pada gambar 7.16 dan 7.17. Kumpulan batu bata itu membentuk balok dan kubus yang padat. Dapatkah kamu menghitung banyaknya batu bata yang membentuk balok dan kubus? Coba diskusikan!

Banyaknya batu bata yang membentuk bangun kubus atau balok dapat dipandang sebagai volume kubus atau volume balok. Bila kamu membuat bentuk balok dari 32 batu bata, maka volume balok itu adalah 32 batu bata. Kemudian bila kamu membentuk kubus dari 16 batu bata, maka volume kubus itu 16 batu bata.

### Ingat !

Satuan volume adalah sebuah kubus yang panjang rusuk-rusuknya satu satuan panjang. Contoh satuan volume adalah  $1 \text{ cm}^3$ .



Satuan untuk menentukan volume balok atau kubus itu adalah *satu batu bata yang berbentuk balok*. Satuan yang digunakan itu adalah *satuan yang tidak baku*. Karena ukuran satu batu bata tidak seragam, maka perlu dipilih *satuan baku untuk volume*, yaitu *satuan volume*.



Dit. PSMP, 2006

Dalam hal ini, satuan bakunya ditentukan berupa sebuah batu bata berbentuk kubus yang panjang rusuk-rusuknya 1 cm. Untuk selanjutnya, sebagai satuan volume adalah sebuah kubus satuan yang panjang rusuk-rusuknya satu satuan panjang. Salah satu contoh satuan volume adalah  $1 \text{ cm}^3$ .

Sekarang akan kita tentukan rumus volume balok.

Perhatikan gambar ruangan berbentuk balok (atau disebut *balok saja*) seperti pada gambar 7.19(a) dengan ukuran panjang 10 cm, lebar 4 cm dan tinggi 3 cm.

Bagaimana menentukan volume balok ini?

Ditentukan dahulu volumenya berupa batu bata yang berbentuk kubus dengan panjang rusuknya 1 cm, sehingga satu batu bata berbentuk kubus itu volumenya  $1 \text{ cm}^3$ .

Perhatikan gambar ruangan berbentuk balok di samping !

Tempatkan atau isikan batu bata yang berbentuk kubus dengan panjang 1 cm sebagai kubus satuan pada dasar balok, seperti gambar 7.18 (b).

Banyak kubus satuan pada dasar balok adalah :

$$10 \times 4 = 40. \text{ Mengapa?}$$

**(Ingatlah arti perkalian!)**

Berapa banyak lapisan untuk mengisi penuh balok pada gambar 7.19(a) dengan kubus satuan?

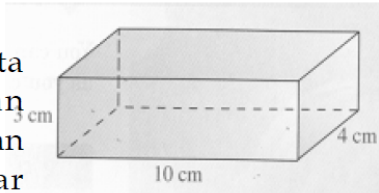
Ternyata terdapat 3 lapisan. Sehingga banyaknya kubus satuan untuk mengisi penuh balok adalah :

$$3 \times 40 = 120. \text{ Mengapa?}$$

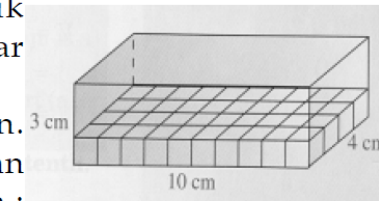
Jadi volume balok itu adalah 120 kubus satuan atau volume balok itu adalah  $120 \text{ cm}^3$  karena volume satu kubus satuan  $1 \text{ cm}^3$ .

Dengan cara lain, volume balok itu dapat diperoleh dari perkalian nilai-nilai ukurannya (panjang, lebar dan tinggi). Volume balok di atas =  $10 \times 4 \times 3 = 120$ .

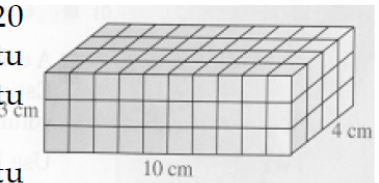
Dengan memperhatikan proses mengisi ruangan berbentuk balok yang diketahui ukurannya dengan kubus satuan, maka dapat dirumuskan volume balok berikut.



Gambar 7.19 (a)



Gambar 7.19 (b)



Gambar 7.19 (c)

**Rumus  
Volume Balok**

Bila panjang balok sama dengan  $p$  satuan panjang, lebar balok sama dengan  $l$  satuan panjang dan tinggi balok sama dengan  $t$  satuan panjang, dan volume balok disimbolkan  $V$  satuan volume maka:

$$V = p \times l \times t$$

Lampiran 23

TABEL NILAI-NILAI  $r$  PRODUCT MOMENT

TABEL NILAI-NILAI  $r$  PRODUCT MOMENT

N	Taraf Signifikan		N	Taraf Signifikan		N	Taraf Signifikan	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0.997	0.999	27	0.381	0.487	55	0.266	0.345
4	0.950	0.990	28	0.374	0.478	60	0.254	0.330
5	0.878	0.959	29	0.367	0.470	65	0.244	0.317
6	0.811	0.917	30	0.361	0.463	70	0.235	0.306
7	0.754	0.874	31	0.355	0.456	75	0.227	0.296
8	0.707	0.834	32	0.349	0.449	80	0.220	0.286
9	0.666	0.798	33	0.344	0.442	85	0.213	0.278
10	0.632	0.765	34	0.339	0.436	90	0.207	0.270
11	0.602	0.735	35	0.334	0.430	95	0.202	0.263
12	0.576	0.708	36	0.329	0.424	100	0.195	0.256
13	0.553	0.684	37	0.325	0.418	125	0.176	0.230
14	0.532	0.661	38	0.320	0.413	150	0.159	0.210
15	0.514	0.641	39	0.316	0.408	175	0.148	0.194
16	0.497	0.623	40	0.312	0.403	200	0.138	0.181
17	0.482	0.606	41	0.308	0.398	300	0.113	0.148
18	0.468	0.590	42	0.304	0.393	400	0.098	0.128
19	0.456	0.575	43	0.301	0.389	500	0.088	0.115
20	0.444	0.561	44	0.297	0.384	600	0.080	0.105
21	0.433	0.549	45	0.294	0.380	700	0.074	0.097
22	0.423	0.537	46	0.291	0.376	800	0.070	0.091
23	0.413	0.526	47	0.288	0.372	900	0.065	0.086
24	0.404	0.515	48	0.284	0.368	1000	0.062	0.081
25	0.396	0.505	49	0.281	0.364			
26	0.388	0.496	50	0.279	0.361			



Lampiran 24

TABEL NILAI KRITIS L UJI LILLIEFORS

Ukuran Sampel (n)	Tingkat Signifikansi( $\alpha$ )				
	0.01	0.05	0.10	0.15	0.20
4	0.417	0.381	0.352	0.319	0.300
5	0.405	0.337	0.315	0.299	0.285
6	0.364	0.319	0.294	0.277	0.265
7	0.348	0.300	0.276	0.258	0.247
8	0.331	0.285	0.261	0.244	0.233
9	0.311	0.271	0.249	0.233	0.223
10	0.294	0.258	0.239	0.224	0.215
11	0.284	0.249	0.230	0.217	0.206
12	0.275	0.242	0.223	0.212	0.199
13	0.268	0.234	0.214	0.202	0.190
14	0.261	0.227	0.207	0.194	0.183
15	0.257	0.220	0.201	0.187	0.177
16	0.250	0.213	0.195	0.182	0.173
17	0.245	0.206	0.189	0.177	0.169
18	0.239	0.200	0.184	0.173	0.166
19	0.235	0.195	0.179	0.169	0.163
20	0.231	0.190	0.174	0.166	0.160
25	0.200	0.173	0.158	0.147	0.142
30	0.187	0.161	0.144	0.136	0.131
39	0.165	0.141	0.128	0.122	0.117
40	0.1631	0.140	0.127	0.121	0.116
41	0.161	0.138	0.125	0.119	0.114
$n > 30$	$\frac{1.031}{\sqrt{n}}$	$\frac{0.886}{\sqrt{n}}$	$\frac{0.805}{\sqrt{n}}$	$\frac{0.768}{\sqrt{n}}$	$\frac{0.736}{\sqrt{n}}$

Sumber : Sudjana. 1992. *Metode Statistika*. Bandung. Tarsito



Lampiran 25

TABEL UJI F UNTUK UJI HOMOGENITAS

TABEL UJI  $F_{(\alpha, v_1, v_2)}$  UNTUK UJI HOMOGENITAS

$v_1$	$v_2$									
	10	12	15	20	24	30	40	60	120	$\infty$
1	241.9	243.9	245.9	248.0	249.1	250.1	251.1	252.2	253.3	254.3
2	19.40	19.41	19.43	19.45	19.45	19.46	19.47	19.48	19.49	19.50
3	8.79	8.74	8.70	8.66	8.64	8.62	8.59	8.75	8.55	8.53
4	5.96	5.91	5.86	5.80	5.77	5.75	5.72	5.69	5.66	5.63
5	4.74	4.68	4.62	4.56	4.53	4.50	4.46	4.43	4.40	4.36
6	4.06	4.00	3.94	3.87	3.84	3.81	3.77	3.74	3.70	3.67
7	3.64	3.57	3.51	3.44	3.41	3.38	3.34	3.30	3.27	3.23
8	3.35	3.28	3.22	3.15	3.12	3.08	3.04	3.01	2.97	2.93
9	3.14	3.07	3.01	2.94	2.90	2.86	2.83	2.79	2.75	2.71
10	2.98	2.91	2.85	2.77	2.74	2.70	2.66	2.62	2.58	2.54
11	2.85	2.79	2.72	2.65	2.61	2.57	2.53	2.49	2.45	2.40
12	2.75	2.69	2.62	2.54	2.51	2.47	2.43	2.38	2.34	2.30
13	2.67	2.60	2.53	2.46	2.42	2.38	2.34	2.30	2.25	2.21
14	2.60	2.53	2.46	2.39	2.35	2.31	2.27	2.22	2.18	2.13
15	2.54	2.48	2.40	2.33	2.29	2.25	2.20	2.16	2.11	2.07
16	2.49	2.42	2.35	2.28	2.24	2.19	2.15	2.11	2.06	2.01
17	2.45	2.38	2.31	2.23	2.19	2.15	2.10	2.06	2.01	1.96
18	2.41	2.34	2.27	2.19	2.15	2.11	2.06	2.02	1.97	1.92
19	2.38	2.31	2.23	2.16	2.11	2.07	2.03	1.98	1.93	1.88
20	2.35	2.28	2.20	2.12	2.08	2.04	1.99	1.95	1.90	1.84
21	2.32	2.25	2.18	2.10	2.05	2.01	1.96	1.92	1.87	1.81
22	2.30	2.23	2.15	2.07	2.03	1.98	1.94	1.89	1.84	1.78
23	2.27	2.20	2.13	2.05	2.01	1.96	1.91	1.86	1.81	1.76
24	2.25	2.18	2.11	2.03	1.98	1.94	1.89	1.84	1.79	1.73
25	2.24	2.16	2.09	2.01	1.96	1.92	1.87	1.82	1.77	1.71
26	2.22	2.15	2.07	1.99	1.95	1.90	1.85	1.80	1.75	1.69
27	2.20	2.13	2.06	1.97	1.93	1.88	1.84	1.79	1.73	1.67
28	2.19	2.12	2.04	1.96	1.91	1.87	1.82	1.77	1.71	1.65
29	2.18	2.10	2.03	1.94	1.90	1.85	1.81	1.75	1.70	1.64
30	2.16	2.09	2.01	1.93	1.89	1.84	1.79	1.74	1.68	1.62
40	2.08	2.00	1.92	1.84	1.79	1.74	1.69	1.64	1.58	1.51
60	1.99	1.92	1.84	1.75	1.70	1.65	1.59	1.53	1.47	1.39
120	1.91	1.83	1.75	1.66	1.61	1.55	1.50	1.43	1.35	1.25
$\infty$	1.83	1.75	1.67	1.57	1.52	1.46	1.39	1.32	1.22	1.00

Sumber : Walpole, R. E. 1992. *Introduction to Statistics*. New York : Macmillan Publishing Co, Inc

Lampiran 26

TABEL NILAI KRITIS UJI-t

TABEL NILAI KRITIS UJI-t

df	Pr							
	0.15 0.50	0.10 0.20	0.05 0.10	0.025 0.050	0.01 0.02	0.005 0.010	0.001 0.002	
41	0.68052	1.30254	1.68288	2.01954	2.42080	2.70118	3.30127	
42	0.68038	1.30204	1.68195	2.01808	2.41847	2.69807	3.29595	
43	0.68024	1.30155	1.68107	2.01689	2.41625	2.69510	3.29089	
44	0.68011	1.30109	1.68023	2.01537	2.41413	2.69228	3.28607	
45	0.67998	1.30065	1.67943	2.01410	2.41212	2.68957	3.28148	
46	0.67986	1.30023	1.67866	2.01290	2.41019	2.68701	3.27710	
47	0.67975	1.29982	1.67793	2.01174	2.40835	2.68456	3.27291	
48	0.67964	1.29944	1.67722	2.01063	2.40658	2.68220	3.26891	
49	0.67953	1.29907	1.67655	2.00958	2.40489	2.67995	3.26508	
50	0.67943	1.29871	1.67591	2.00856	2.40327	2.67779	3.26141	
51	0.67933	1.29837	1.67528	2.00758	2.40172	2.67572	3.25789	
52	0.67924	1.29805	1.67469	2.00665	2.40022	2.67373	3.25451	
53	0.67915	1.29773	1.67412	2.00575	2.39879	2.67182	3.25127	
54	0.67906	1.29743	1.67356	2.00488	2.39741	2.66998	3.24815	
55	0.67898	1.29713	1.67303	2.00404	2.39608	2.66822	3.24515	
56	0.67890	1.29685	1.67252	2.00324	2.39480	2.66651	3.24226	
57	0.67882	1.29658	1.67203	2.00247	2.39357	2.66487	3.23948	
58	0.67874	1.29632	1.67155	2.00172	2.39238	2.66329	3.23680	
59	0.67867	1.29607	1.67109	2.00100	2.39123	2.66176	3.23421	
60	0.67860	1.29582	1.67065	2.00030	2.39012	2.66028	3.23171	
61	0.67853	1.29558	1.67022	1.99963	2.38905	2.65886	3.22930	
62	0.67847	1.29536	1.66980	1.99897	2.38801	2.65748	3.22696	
63	0.67840	1.29513	1.66940	1.99834	2.38701	2.65615	3.22471	
64	0.67834	1.29492	1.66901	1.99773	2.38604	2.65485	3.22253	
65	0.67828	1.29471	1.66864	1.99714	2.38510	2.65360	3.22041	
66	0.67823	1.29451	1.66827	1.99656	2.38419	2.65239	3.21837	
67	0.67817	1.29432	1.66792	1.99601	2.38330	2.65122	3.21639	
68	0.67811	1.29413	1.66757	1.99547	2.38245	2.65008	3.21446	
69	0.67806	1.29394	1.66724	1.99495	2.38161	2.64898	3.21260	
70	0.67801	1.29376	1.66691	1.99444	2.38081	2.64790	3.21079	
71	0.67796	1.29359	1.66660	1.99394	2.38002	2.64686	3.20903	
72	0.67791	1.29342	1.66629	1.99346	2.37926	2.64585	3.20733	
73	0.67787	1.29326	1.66600	1.99300	2.37852	2.64487	3.20567	
74	0.67782	1.29310	1.66571	1.99254	2.37780	2.64391	3.20406	
75	0.67778	1.29294	1.66543	1.99210	2.37710	2.64298	3.20249	
76	0.67773	1.29279	1.66515	1.99167	2.37642	2.64208	3.20096	
77	0.67769	1.29264	1.66488	1.99125	2.37576	2.64120	3.19948	
78	0.67765	1.29250	1.66462	1.99085	2.37511	2.64034	3.19804	
79	0.67761	1.29236	1.66437	1.99045	2.37448	2.63950	3.19663	
80	0.67757	1.29222	1.66412	1.99006	2.37387	2.63869	3.19526	



**KEMENTERIAN AGAMA RI  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

***Jl. Let. Kol Hendro Suratmin sukarama 1 Bandar Lampung. Tlp. (0721) 70326***

---

---

**KARTU KONSULTASI**

Nama : MARYANI  
NPM : 1111 050 076  
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah Dan Keguruan / Pendidikan Matematika  
Pembimbing II : Indah Resti Ayuni Suri, M.Si  
Judul Skripsi : PENGARUH METODE DISKUSI KELOMPOK DENGAN  
PENDEKATAN KONSTRUKTIVISME TERHADAP  
HASIL BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK  
KELAS VIII SEMESTER GENAP MTs N 2 BANDAR  
LAMPUNG.

No	Tanggal Konsultasi	Masalah yang Dikonsultasikan	Paraf
			Pembimbing II
1	6 Maret 2016	Konsultasi Judul, dan penyerahan SK pembimbing 2	
2	18 Mei 2016	Latar belakang Masalah	
3	1 Juni 2016	Konsultasi kajian pustaka	
4	15 Juni 2016	Konsultasi metode penelitian	
5	4 Agustus 2016	Konsultasi daftar pustaka,  ACC Proposal	

6	28 Februari 2017	Konsultasi Abstrak, uji validitas, uji kesukaran soal, uji daya pembeda , uji reabilitas, uji normalitas, uji homogenitas, dan uji-t	
7	2 maret 2017	ACC Munaqosyah	

Bandar Lampung, Mei 2016  
Pembimbing II

**Indah Resti Ayuni Suri,M.Si**





**KEMENTERIAN AGAMA RI  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

***Jl. Let. Kol Hendro Suratmin sukarama 1 Bandar Lampung. Tlp. (0721) 70326***

---

---

**KARTU KONSULTASI**

Nama : MARYANI

NPM : 1111 050 076

Fakultas/Jurusan : Tarbiyah Dan Keguruan / Pendidikan Matematika

Pembimbing I : Syofnidah Ifrianti, M.Pd

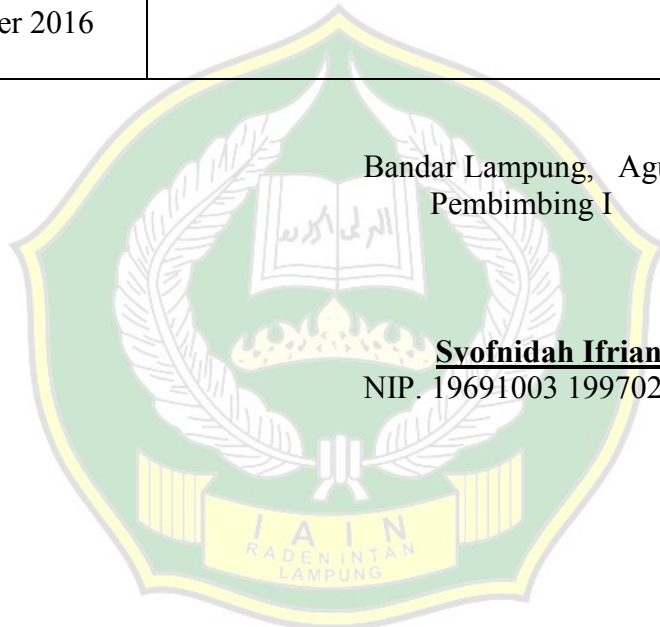
Judul Skripsi : PENGARUH METODE DISKUSI KELOMPOK DENGAN  
PENDEKATAN KONSTRUKTIVISME TERHADAP  
HASIL BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK  
KELAS VIII SEMESTER GENAP MTs N 2 BANDAR  
LAMPUNG

No	Hari/Tanggal	Hasil konsultasi	Paraf
1	Jum'at, 19 Agustus 2016	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Prestasi belajar pada judul ditambahkan pelajarannya, agar tidak terlalu lama dalam penelitian, prestasi belajar diganti dengan hasil belajar matematika.</li><li>2. Daftar isi ditambahkan konsep-konsep yang berkaitan dengan pendekatan konstruktivisme.</li><li>3. Buat kartu konsultasi sesuai dengan format yang telah diberikan.</li><li>4. Pada awal BAB no. halaman dibawah</li><li>5. Pada latar belakang cantumkan apward teori tentang pendekatan konstruktivisme, kemudian jelaskan ulasan yang logis dan ilmiah mengapa menggunakan pendekatan konstruktivisme.</li><li>6. Identifikasi masalah harus menyinggung masalah pendekatan konstruktivisme.</li><li>7. Pada BAB II ditambahkan teori-teori yang berkaitan dengan pendekatan konstruktivisme.</li><li>8. Pengertian hasil belajar</li></ol>	

2	Kamis, 15 September 2016	<p>9. Referensi ditambahkan : 5 buku tentang pendekatan 5 buku tentang metode 5 buku metodologi penelitian</p> <p>10. Lampirkan test uji nya!</p> <p>1. Halaman 39 susun dengan berdasarkan teori, dan sumbernya. 2. Buat RPP kelas Eksperimen dan kelas Kontrol. 3. Kisi-kisi soal test 4. Siapkan soal-soal uji test instrument</p>	
3	Senin, 10 Oktober 2016	ACC PROPOSAL	

Bandar Lampung, Agustus 2016  
Pembimbing I

**Syofnidah Ifrianti, M.Pd**  
NIP. 19691003 199702 2 002





**KEMENTERIAN AGAMA RI**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
*. Kol Hendro Suratmin sukarama 1 Bandar Lampung. Tlp. (0721) 70326*

**KARTU KONSULTASI**

Nama : MARYANI  
NPM : 1111 050 076  
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah Dan Keguruan / Pendidikan Matematika  
Pembimbing I : Syofnidah Ifrianti, M.Pd  
Judul Skripsi : PENGARUH METODE DISKUSI KELOMPOK DENGAN  
PENDEKATAN KONSTRUKTIVISME TERHADAP  
HASIL BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK  
KELAS VIII SEMESTER GENAP MTs N 2 BANDAR  
LAMPUNG

No	Hari/Tanggal	Hasil konsultasi	Paraf
1	Senin, 6 Maret 2017	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Buat kartu konsultasi untuk bimbingan skripsi.</li><li>2. Footnote pada motto</li><li>3. Pada lembar persembahan n0.3 dibuang</li><li>4. Pada BAB IV hlm. 75 f tabel dilampirkan dan ditandai pada f tabel nya</li><li>5. Pada hlm. 68 BAB IV jelaskan apa yang harus dilakukan pada butir soal yang buruk, kemudian perbaiki tulisan reliabel menjadi reliabel.</li><li>6. Pada hlm. 80 BAB IV lampirkan tabel f dan tabel t.</li><li>7. Kesimpulan harus relevan dengan rumusan masalah dan harus menjawab rumusan masalah.</li><li>8. Daftar pustaka diberi no. hlm, dan dikelompokkan berdasarkan :<ol style="list-style-type: none"><li>A. Buku-buku</li><li>B. Jurnal</li><li>C. Internet / online</li></ol></li></ol>	

2	Rabu, 8 Maret 2017	1. Cek perbaikan 2. ACC untuk Munaqosyah	
---	-----------------------	---------------------------------------------	--

Bandar Lampung, Maret 2017  
Pembimbing I

**Syofnidah Ifrianti, M.Pd**

NIP. 19691003 199702 2 002







KEMENTERIAN AGAMA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG  
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN

*Jl. Let. Kol H. Endro Suratmān Sukarame Bandar Lampung Telp. 0721 703260*

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul: **PENGARUH DISKUSI KELOMPOK DENGAN PENDEKATAN KONSTRUKTIVISME TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK KELAS VIII SEMESTER GENAP MTs NEGERI 2 BANDAR LAMPUNG** disusun oleh: **MARYANI 1111050076** Jurusan Pendidikan Matematika telah diujikan dalam Seminar Proposal Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada hari/tanggal: **Senin, 21 Nopember 2016**.

TIM SEMINAR PROPOSAL

Ketua	: <b>Dr. Nanang Supriadi, S.Si, M.Sc</b>	(  )
Sekretaris	: <b>Sri Purwanti Nasution, M.Pd</b>	(  )
Pembahas Utama	: <b>Suherman, M.Pd</b>	(  )
Pembahas Pendamping I	: <b>Syofridah Urisoni, M.Pd</b>	(  )
Pembahas Pendamping II	: <b>Indah Resti Ayuni Sari, M.Si</b>	(  )

Mengstahui,  
Ketua Jurusan Pendidikan Matematika

  
**Dr. Nanang Supriadi, S.Si, M.Sc**  
NIP. 197911281005011005



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat : Jalan Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarasa I Bandar Lampung ☎ (0721) 703260

Nomor : B-501/In.04/DT/TL.01/01/2017  
Sifat : Penting  
Lampiran : -  
Perihal : Permohonan Mengadakan Penelitian

Bandar Lampung, 13 Januari 2017

Kepada  
Yth Kepala MTs NEGERI 2  
di  
BANDAR LAMPUNG

*Assalamu'alaikum W; Wb.*

Setelah memperhatikan judul Skripsi dan Out Line yang sudah disetujui oleh dosen Pembimbing Akademik (PA), maka dengan ini Mahasiswa/i Fakultas Tarbiyah dan Keguruan IAIN Raden Intan Lampung :

Nama : MARYANI  
NPM : 1111050076  
Semester/T.A : XI/SEBELAS/2016  
Program Studi : PENDIDIKAN MATEMATIKA  
Judul Skripsi : PENGARUH DISKUSI KELOMPOK DENGAN PENDEKATAN KONSTRUKTIVISME TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA KELAS VIII SEMESTER GENAP MTs NEGERI 2 BANDAR LAMPUNG

akan mengadakan penelitian di MTs NEGERI 2 guna mengumpulkan data dan bahan-bahan penulisan skripsi yang bersangkutan, maka waktu yang diberikan mulai tanggal 13 Januari 2017 sampai dengan 13 Februari 2017.

Demikian, atas perhatian dan bantuannya diucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum W; Wb.*



Chairul Anwar, M.Pd.  
19560810 198703 1 0019

*Tembusan :*

1. Wakil Dekan Bidang Akademik;
2. Kaprodi/Kaprodi PENDIDIKAN MATEMATIKA;
3. Kepala MTs NEGERI 2;



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 2 BANDAR LAMPUNG**  
Jl. Pulau Pinang No.29 Kepri Raya Sekeloa Bandar Lampung Telp. 0721-780135  
**BANDAR LAMPUNG**

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : MTs.08.01/PP.00.54/03/2017

Berdasarkan surat Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan IAIN Raden Intan Lampung No: B-501/In.04/DT/TL.01/2017 Tanggal 13 Januari 2017 perihal permohonan mengadakan penelitian, maka kepala MTs Negeri 2 Bandar Lampung menerangkan:

Nama : MARYANI  
NPM : 1111050076  
Semester / TA : XI / 2017  
Program studi : Pendidikan Matematika

Bahwa benar nama tersebut diatas telah mengadakan penelitian, sehubungan dengan penyusunan skripsi dengan judul " **PENGARUH METODE DISKUSI KELOMPOK DENGAN PENDEKATAN KONSTRUKTIVISME TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK KELAS VIII SEMESTER GENAP MTs NEGERI 2 BANDAR LAMPUNG** "

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Bandar Lampung, 14 Februari 2017

  
H. HUSNADI, S.Ag, M.Pd.I  
NIP.196310121988031004