

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN CERMATI, IDENTIFIKASI,
NARASIKAN, TELAAH, DAN APRESIASI (CINTA) BERBANTU MEDIA
TANGRAM TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS
PADA PESERTA DIDIK MIN 5 BANDAR LAMPUNG**



Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Dalam Ilmu Matematika

Oleh:

**ANIS FATATURROHMAH
NPM : 1311050013**

Jurusan : Pendidikan Matematika

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

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN CERMATI, IDENTIFIKASI,
NARASIKAN, TELAAH, DAN APRESIASI (CINTA) BERBANTU MEDIA
TANGRAM TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS
PADA PESERTA DIDIK MIN 5 BANDAR LAMPUNG**



Skripsi

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Dalam Ilmu Matematika

Oleh

**ANIS FATATURROHMAH
NPM : 1311050013**

Jurusan : Pendidikan Matematika

Pembimbing I : Dr. R. Masykur, M.Pd.

Pembimbing II : Suherman, M.Pd.

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

ABSTRAK

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN CERMATI, IDENTIFIKASI, NARASIKAN, TELAAH, DAN APRESIASI (CINTA) BERBANTU MEDIA TANGRAM TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PADA PESERTA DIDIK MIN 5 BANDAR LAMPUNG

Oleh

ANIS FATATURROHMAH

Pemahaman konsep matematis adalah kemampuan peserta didik dalam memahami, menjelaskan, dan menyimpulkan suatu konsep matematika berdasarkan pembentukan pengetahuannya sendiri. Berdasarkan pra penelitian menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematis peserta didik MIN 5 Bandar Lampung masih rendah, hal ini disebabkan kurang bervariasi proses pembelajaran. Oleh karena itu, penulis ingin mengetahui pengaruh model pembelajaran CINTA berbantu tangram terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran CINTA berbantu tangram terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik, dan untuk mengetahui apakah pemahaman konsep matematis dengan menggunakan model pembelajaran CINTA berbantu tangram lebih baik daripada pemahaman konsep matematis dengan menggunakan model pembelajaran CINTA.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *Quasy Experimental Design* (desain eksperimen semu) dengan rancangan penelitian faktorial 2×2 . Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik acak kelas dengan materi bangun datar. Sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VA sebagai kelas eksperimen dan kelas VD sebagai kelas kontrol MIN 5 Bandar Lampung, yang kemudian dilakukan uji keseimbangan dari nilai ulangan harian dua kelas tersebut. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah tes pemahaman konsep matematis berupa soal uraian. Teknik analisis data penelitian ini adalah uji-t dua pihak kemudian uji-t satu pihak yaitu pihak kanan.

Berdasarkan hasil analisis dengan taraf signifikan 5 % diperoleh $t_{hitung} = 2,135 > t_{tabel} = 1,990$ dengan demikian H_0 ditolak dan H_1 diterima, baik untuk uji-t dua pihak maupun uji-t satu pihak. Sehingga hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa: terdapat pengaruh model pembelajaran CINTA berbantu media tangram terhadap pemahaman konsep matematis dan pemahaman konsep matematis dengan menggunakan model pembelajaran CINTA berbantu tangram lebih baik daripada pemahaman konsep matematis dengan menggunakan model pembelajaran CINTA.

Kata Kunci: Model CINTA, media tangram, pemahaman konsep matematis.



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

Alamat : Jl.Letkol.H.Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung telp (0721) 703260

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN CERMATI IDENTIFIKASI, NARASIKAN, TELAAH, DAN APRESIASI (CINTA) BERBANTU MEDIA TANGRAM TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PADA PESERTA DIDIK MIN 5 BANDAR LAMPUNG

Nama : ANIS FATATURROHMAH
NPM : 1311050013
Jurusan : PENDIDIKAN MATEMATIKA
Fakultas : TARBIYAH DAN KEGURUAN

MENYETUJUI

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

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. R. Masykur, M.Pd
NIP. 1966040 2199 503 1001

Suherman, M.Pd
NIP.

Mengetahui
Ketua Jurusan Pendidikan Matematika

Dr. Nanang Supriadi, M.Sc
NIP. 19791128 200501 1 005



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

Alamat : Jl.Letkol.H.Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung telp (0721) 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul : **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN CERMATI IDENTIFIKASI, NARASIKAN, TELAAH, DAN APRESIASI (CINTA) BERBANTU MEDIA TANGRAM TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PADA PESERTA DIDIK MIN 5 BANDAR LAMPUNG**, disusun oleh: Anis Fataturrohmah, NPM: 1311050013, Jurusan: Pendidikan Matematika. Telah diujikan dalam sidang munaqasyah pada hari/tanggal: Senin/27 Maret 2017.

TIM DEWAN PENGUJI

Ketua	:	Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd	(.....)
Sekretaris	:	Abi Fadila, M.Pd	(.....)
Pembahas Utama	:	Netriwati, M.Pd	(.....)
Pembahas Pendamping I	:	Dr. R. Masykur, M.Pd	(.....)
Pembahas Pendamping II	:	Suherman, M.Pd	(.....)

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd
NIP. 19560810 198703 1 001

MOTTO

قُلْ لَوْ كَانَ الْبَحْرُ مِدَادًا لِكَلِمَاتِ رَبِّي لَنَفِدَ الْبَحْرُ قَبْلَ أَنْ تَنْفَدَ كَلِمَاتُ رَبِّي وَلَوْ جِئْنَا

بِمِثْلِهِ مَدَدًا ﴿١٠٩﴾

Artinya: “Katakanlah (Muhammad) Seandainya lautan menjadi tinta untuk (menulis) kalimat-kalimat Tuhanku, maka pasti habislah lautan itu sebelum habis (ditulis) kalimat-kalimat Tuhanku, meskipun Kami datangkan tambahan sebanyak itu (pula)”(Q.S. Al-Kahfi: 109).



PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur saya ucapkan Alhamdulillah rabbil'alamin kepada Allah SWT, karena berkat-Nya saya mampu menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya. Karya kecil ini ku persembahkan untuk :

1. Kedua orang tuaku tercinta, Ayahanda Imam Tumari dan Ibunda Tri Nuryani, yang telah bersusah payah membesarkan, mendidik, dan membiayai selama menuntut ilmu serta selalu memberiku dorongan, semangat, do'a, nasehat, cinta dan kasih sayang yang tulus untuk keberhasilanku. Engkaulah figur istimewa dalam hidupku.
2. Adikku tersayang, Nida Nuria dan Fifi Aliatul Afifah yang senantiasa memberikan motivasi demi tercapainya cita-citaku, semoga Allah berkenan mempersatukan kita sekeluarga kelak di akhirat.
3. Almamaterku tercinta IAIN Raden Intan Lampung.



RIWAYAT HIDUP

Anis Fataturrohmah dilahirkan di desa Sinar Baru, Kec. Sukoharjo, Kab. Pringsewu, pada tanggal 12 Januari 1996. Anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Imam Tumari dan Ibu Tri Nuryani.

Pendidikan formal yang pernah ditempuh oleh penulis adalah Madrasah Ibtidaiyah (MI) Miftahul Huda Sinar Kultum Kecamatan Sukoharjo Kabupaten Pringsewu yang dimulai pada tahun 2000 dan diselesaikan pada tahun 2007. Pada tahun 2007 sampai 2010, penulis melanjutkan ke Madrasah Tsanawiyah (MTs) Negeri 2 Pringsewu. Penulis juga melanjutkan pendidikan jenjang selanjutnya, yaitu ke Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Pringsewu dari tahun 2010 sampai dengan tahun 2013.

Kemudian pada tahun 2013 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Raden Intan Lampung. Pada bulan Agustus 2016 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Gemah Ripah Kecamatan Pagelaran Kabupaten Pringsewu. Pada bulan Oktober 2016 penulis melaksanakan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di MIN 5 Bandar Lampung.

KATA PENGANTAR



Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah Segala puji hanya bagi Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dalam rangka memenuhi syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika IAIN Raden Intan Lampung. Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis banyak menerima bantuan dan bimbingan yang sangat berharga dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan IAIN Raden Intan Lampung beserta jajarannya.
2. Bapak Dr. Nanang Supriyadi, M.Sc selaku ketua jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan IAIN Raden Intan Lampung.
3. Bapak Dr. R. Masykur, M.Pd selaku pembimbing I dan Bapak Suherman, M.Pd selaku pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu dan dengan sabar membimbing penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu dosen di lingkungan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (khususnya jurusan Pendidikan Matematika) yang telah memberikan ilmu pengetahuan

kepada penulis selama menuntut ilmu di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan IAIN Raden Intan Lampung.

5. Ibu Hj. Salmah, S.Pd.I, M.M.Pd selaku kepala sekolah MIN 5 Bandar Lampung, dan Bapak Santoni, S.Pd selaku guru mata pelajaran matematika di MIN 5 Bandar Lampung serta seluruh staf, karyawan dan seluruh siswa yang telah memberikan bantuan demi kelancaran penelitian skripsi ini.
6. Sahabat seperjuangan Uus, Ika, Putri, Novi, Naya, Eka, dan seluruh keluarga besar Wisma Pagar Embun yang selalu kompak.
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu oleh penulis yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Alhamdulillahiladzi bini'matihi tatimushalihat (segala puji bagi Allah yang dengan nikmatnya amal shaleh menjadi sempurna). Semoga segala bantuan yang diberikan dengan penuh keikhlasan tersebut mendapat anugerah dari Allah SWT. Aamiin Ya Robbal 'Alamin. Selanjutnya penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, mengingat keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang penulis miliki. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangatlah penulis harapkan untuk perbaikan dimasa mendatang.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

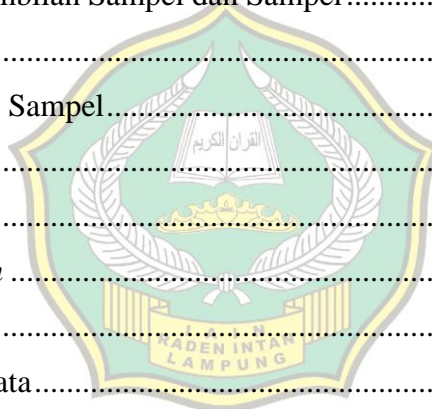
Bandar Lampung, Maret 2017
Penulis

Anis Fataturrohmah
NPM. 1311050013

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.A. Latar Belakang Masalah.....	1
A. Identifikasi Masalah	8
B. Batasan Masalah.....	9
C. Rumusan Masalah	9
D. Tujuan Penelitian	
BAB II LANDASAN TEORI	12
A. Kajian Teori	12
1. Pengertian Matematika.....	12
2. Pemahaman Konsep Matematis	15
3. Indikator Pemahaman Konsep	17
4. Model Pembelajaran.....	18

5. Model CINTA	19
6. Media Tangram	24
7. Pembelajaran Model CINTA dengan Media Tangram	26
B. Kerangka Pikir	27
C. Hipotesis.....	29
BAB III METODE PENELITIAN	31
A. Metode Penelitian.....	31
B. Tempat dan Waktu Penelitian	35
1. Tempat Penelitian.....	35
2. Waktu Penelitian	35
C. Populasi, Tehnik Pengambilan Sampel dan Sampel	35
1. Populasi	35
2. Teknik Pengambilan Sampel.....	36
3. Sampel.....	36
D. Variabel Penelitian	37
1. Variabel <i>Independen</i>	37
2. Variabel <i>Dependen</i>	37
E. Teknik Pengumpulan Data.....	38
1. Wawancara.....	38
2. Tes.....	38
3. Dokumentasi	40
F. Pengujian Instrumen Penelitian.....	40
1. Uji Validitas	40
2. Uji Reliabilitas	41
3. Uji Tingkat Kesukaran	42
4. Uji Daya Pembeda.....	43
G. Teknik Analisis Data.....	44
1. Uji Normalitas.....	44



2. Uji Homogenitas	46
3. Uji Keseimbangan.....	46
4. Uji Hipotesis Statistik	48
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN	54
A. Analisis Hasil Uji Coba Instrumen	54
1. Uji Validitas	54
2. Uji Reliabilitas	57
3. Uji Tingkat Kesukaran	58
4. Uji Daya Beda.....	58
5. Kesimpulan Hasil Uji Coba Tes Pemahaman Konsep Matematis	59
B. Deskripsi Data Amatan	60
C. Analisis Data Hasil Penelitian.....	61
1. Uji Normalitas	61
2. Uji Homogenitas	63
3. Uji Keseimbangan.....	63
D. Uji Hipotesis Penelitian	64
E. Pembahasan	65
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	75
A. Kesimpulan	75
B. Saran	75
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Rata-Rata Nilai UAS Peserta Didik Kelas V MIN 5 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2014/2015 dan 2015/2016	5
Tabel 2.1 Sintakmatik Model CINTA.....	23
Tabel 2.2 Struktur Pengajaran Model CINTA	23
Tabel 2.3 Sintakmatik Model CINTA dengan Media Tangram	26
Tabel 3.1 Desain Penelitian.....	31
Tabel 3.2 Distribusi Peserta Didik Kelas V MIN 5 Bandar Lampung.....	32
Tabel 3.3 Pedoman Penskoran Tes Pemahaman Konsep.....	36
Tabel 3.4 Tingkat Kesukaran Butir Soal.....	40
Tabel 3.5 Klasifikasi Daya Pembeda	41
Tabel 4.1 Hasil Validasi	53
Tabel 4.2 Validitas Item Soal Tes	54
Tabel 4.3 Tingkat Kesukaran Item Soal Tes.....	56
Tabel 4.4 Uji Daya Pembeda Item Soal Tes	57
Tabel 4.5 Kesimpulan Hasil Uji Coba Tes Pemahaman Konsep Matematis..	57
Tabel 4.6 Deskripsi Data Amatan Pemahaman Konsep Matematis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	59
Tabel 4.7 Hasil Uji Normalitas Data Pemahaman Konsep Matematis	60
Tabel 4.8 Hasil Uji Homogenitas.....	61

Tabel 4.9 Hasil Uji Keseimbangan 61

Tabel 4.10 Hasil Perhitungan Uji-T 63



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Pedoman Wawancara Guru.....	78
Lampiran 2	Kisi-kisi Sebelum Uji Coba Tes Instrumen Penelitian Pemahaman Konsep Matematis	79
Lampiran 3	Soal Sebelum Uji Coba Pemahaman Konsep Matematis	80
Lampiran 4	Kunci Jawaban Soal Sebelum Uji Coba	81
Lampiran 5	Kisi-kisi Setelah Uji Coba Tes Instrumen Penelitian Pemahaman Konsep Matematis	83
Lampiran 6	Soal Setelah Uji Coba Pemahaman Konsep Matematis.....	84
Lampiran 7	Kunci Jawaban Soal Setelah Uji Coba.....	85
Lampiran 8	Tabel Uji Validasi	87
Lampiran 9	Hasil Perhitungan Uji Validitas Soal	89
Lampiran 10	Tabel Uji Reliabilitas	92
Lampiran 11	Hasil Perhitungan Soal Reliabilitas Soal	94
Lampiran 12	Tabel Uji Tingkat Kesukaran	95
Lampiran 13	Hasil Perhitungan Uji Tingkat Kesukaran	97
Lampiran 14	Tabel Uji Daya Beda.....	98
Lampiran 15	Hasil Perhitungan Uji Daya Beda Soal	102
Lampiran 16	Silabus dan RPP	103

Lampiran 18	Deskripsi Data Amatan Pemahaman Konsep Matematis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	130
Lampiran 19	Daftar Nilai Pemahaman Konsep Matematis Kelas Eksperimen	132
Lampiran 20	Perhitungan Manual Penskoran Kelas Eksperimen	134
Lampiran 21	Daftar Nilai Pemahaman Konsep Matematis Kelas Kontrol.....	135
Lampiran 22	Perhitungan Manual Penskoran Kelas Kontrol	137
Lampiran 23	Perhitungan Uji Normalitas Kelas Eksperimen.....	138
Lampiran 24	Perhitungan Uji Normalitas Kelas Kontrol	142
Lampiran 25	Uji Homogenitas.....	146
Lampiran 26	Hasil Perhitungan Untuk Uji Homogenitas	148
Lampiran 27	Tabel Analisis Uji Keseimbangan	149
Lampiran 28	Hasil Perhitungan Uji Keseimbangan	151
Lampiran 29	Tabel Analisis Uji-T Dua Pihak	152
Lampiran 30	Hasil Perhitungan Uji-T Dua Pihak	153
Lampiran 31	Tabel Analisis Uji-T Satu Pihak.....	154
Lampiran 32	Hasil Perhitungan Uji-T Satu Pihak.....	156
Lampiran 40	Kartu Konsultasi	157
Lampiran 35	Nilai-Nilai “r” <i>Product Moment</i>	158



Lampiran 36	Nilai-Nilai L Tabel	160
Lampiran 37	Daftar Tabel Uji $F_{0,05;v_1,v_2}$ Untuk Uji Homogenitas Variansi	161
Lampiran 38	Tabel Nilai Tabel Nilai Z Positif dan Negatif	162
Lampiran 39	Tabel Nilai Kritis Uji-T	165
Lampiran 41	Lembar Validasi	166
Lampiran 42	Surat penelitian	167
Lampiran 43	Surat Balasan dari Tempat Penelitian.....	168
Lampiran 44	Dokumentasi.....	170



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Pendidikan juga mempunyai kedudukan dengan menjamin untuk memperbaiki dan mengangkat derajat manusia yang lebih tinggi, hal ini sesuai dengan firman Allah yang berbunyi :

يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

Artinya: “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”.(Q.S.Al-Mujadillah: 11).

Tujuan pendidikan nasional yang tercantum dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab 2 Pasal 3:

“Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, dan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab”.¹

¹Depdiknas, Undang-undang Tentang Sistem Pendidikan Nasional, (Jakarta: Sinar Grafika, Cet III, 2006), h. 4.

Tujuan pendidikan nasional tersebut dapat dicapai melalui beberapa pelajaran yang diajarkan di sekolah, salah satunya adalah matematika. Matematika merupakan cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisasi secara sistematis. Matematika dipandang sebagai ilmu dasar yang mendasari berbagai ilmu pengetahuan lainnya, seperti: ilmu kimia, fisika, biologi, astronomi, psikologi, dan masih banyak yang lain. Sehingga matematika adalah salah satu bidang studi yang sangat penting di dalam pendidikan.

Menurut James dalam kamus matematikanya menyatakan bahwa “Matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep berhubungan lainnya dengan jumlah yang banyak yang terbagi ke dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis, dan geometri”.² Di dalam Standar Isi Mata Pelajaran Matematika pemahaman konsep merupakan poin pertama pada kecakapan matematika yang menjadi tujuan dalam belajar matematika mulai dari sekolah dasar hingga sekolah menengah atas. Dengan pemahaman konsep yang baik maka peserta didik dapat memiliki kemampuan penalaran, koneksi, dan komunikasi matematis, serta aplikasi dalam permasalahan matematika.

Pemahaman konsep merupakan satu hal yang penting dalam matematika. Salah satu karakteristik matematika yaitu mempunyai obyek yang bersifat abstrak yang dapat menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami sebuah konsep. Peserta didik akan lebih mudah menyelesaikan soal matematika apabila terlebih dahulu mereka dapat memahami konsepnya. Selain itu pemahaman konsep yang baik dan benar akan membuat peserta didik lebih mudah mengingat sebuah materi yang diajarkan oleh guru tanpa harus menghafal rumus. Menurut Donovan, Bransford, & Pellegrion dalam penelitian Dr. Ibrahim Jbeili menyatakan bahwa pemahaman konsep menunjuk kepada kemampuan peserta didik untuk menghubungkan gagasan baru dalam matematika dengan gagasan yang mereka ketahui, untuk menggambarkan situasi matematika dalam cara-cara yang berbeda dan untuk menentukan perbedaan antara penggambaran ini.³ Oleh sebab itu, pemahaman konsep sangatlah penting dalam pembelajaran matematika.

² Hasratuddin, “Pembelajaran Matematika Sekarang dan yang akan Datang Berbasis Karakter”. *Jurnal Didaktik Matematika*, ISSN: 235-4185, Vol. 1 No. 2, h. 30.

³Fauziah Eka Purnamasari, “Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Melalui Pendekatan Open-Ended”, dalam <http://eprints.ums.ac.id/32974/21/9-20naskah-20publikasi>.

Berkenaan dengan konsep, Allah SWT melalui firman-Nya memberitahukan agar kita tidak mengikuti apa yang tidak kita punyai pengetahuan tentangnya. Sesuai dalam firman-Nya yang berbunyi:

وَلَا تَقْفُ مَا لَيْسَ لَكَ بِهِ عِلْمٌ إِنَّ السَّمْعَ وَالْبَصَرَ وَالْفُؤَادَ كُلُّ أُولَئِكَ كَانَ عَنْهُ مَسْئُولًا

Artinya: “Dan janganlah kamu mengikuti apa yang kamu tidak mempunyai pengetahuan tentangnya. Sesungguhnya pendengaran, penglihatan dan hati, semuanya itu akan diminta pertanggung jawaban”. (Q.S. Al-Isra’: 36).

Berdasarkan ayat di atas, maka kita harus belajar memahami pengetahuan-pengetahuan agar kita tidak salah dalam bertindak dan tidak hanya sekedar mengikuti sesuatu yang belum jelas ilmunya. Setelah kita mengetahui suatu ilmu, agar kita harus paham (mengerti), apa yang kita pelajari kita harus paham konsepnya. Dalam proses pembelajaran matematika pemahaman konsep merupakan bagian yang sangat penting untuk dapat berfikir dalam menyelesaikan persoalan yang dihadapi, tanpa adanya pemahaman, maka akan terjadi hambatan dalam penguasaan suatu konsep.

Beberapa penelitian baik di luar maupun di dalam, yaitu penelitian Firstya Evi Dianastiti menyimpulkan bahwa model CINTA dapat meningkatkan keterampilan dan kreativitas menulis anak SMP.⁴ Selanjutnya, penelitian juga dilakukan oleh Dwi Setiawati menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh model kolaborasi *Quantum Teaching* dan *Think Talk Write* terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VIII SMP al-huda lampung selatan. Dengan menggunakan model kolaborasi tersebut peserta didik lebih memahami konsep yang diberikan oleh guru.⁵

Siti Aminah dalam penelitiannya juga menyimpulkan bahwa penggunaan media tangram dapat meningkatkan hasil belajar matematika tentang bangun datar peserta didik kelas V SD N Winong.⁶ Hal tersebut, sejalan dengan penelitian yang juga dilakukan oleh Paul Sott menyimpulkan bahwa penggunaan media tangram dapat membantu peserta didik dalam menyelesaikan soal pada materi bangun datar.⁷

⁴Firstya Evi Dianastiti, “Model CINTA sebagai Inovasi Modal Pembelajaran Bahasa Indonesia untuk pengoptimalan keterampilan menulis SMP”, *Seminar Nasional Pendidikan Bahasa Indonesia*, ISSN: 2477-636X.

⁵Dwi Setiawati, “Pengaruh Model Kolaborasi Quantum Teaching dan Think Talk Write Terhadap Pemahaman Konsep Matematis”, *Skripsi*, 2015.

⁶Siti Aminah, Media Tangram dalam Peningkatan Hasil Belajar Matematika Bangun Datar Peserta didik Kelas V, *Skripsi*. 2010.

⁷Paul Scott, “Convex Tangram”, *Australian Mathematics Teacher, The*, Vol. 62 No. 2, 2006. ISSN: 0045-0685.

Berdasarkan pernyataan Bapak Santoni, S.Pd, selaku wali kelas V MIN 5 Bandar Lampung, dalam wawancara pada hari Rabu 5 September 2016, mengemukakan bahwa guru di MIN 5 Bandar Lampung masih menggunakan model pembelajaran konvensional, dimana guru berperan aktif dalam pembelajaran, sedangkan peserta didik masih pasif dalam pembelajaran, mereka menghafal rumus, dan contoh yang diberikan guru, tanpa memahami konsep matematikanya. Hal ini disebabkan masih kurang bervariasi proses pembelajaran, baik dari model pembelajaran maupun media pembelajaran, serta jumlah peserta didik di dalam kelas yang terlalu banyak, sehingga kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru kurang maksimal. Guru menginginkan sebuah model pembelajaran lain, yang membuat peserta didik tidak pasif dalam pembelajaran, sehingga peserta didik akan lebih mudah dalam memahami konsep matematika.

Rendahnya pemahaman konsep matematis peserta didik kelas V MIN 5 Bandar Lampung dapat dilihat dari tabel hasil ulangan akhir semester genap 2 tahun terakhir sebagai berikut:

Tabel 1.1
Rata-Rata Nilai UAS Peserta Didik Kelas V MIN 5 Bandar Lampung
Tahun Ajaran 2014/2015 dan 2015/2016.

Tahun Ajaran	Mata Pelajaran					
	PPKN	B. Indo	B. Ing	Mat.	IPA	IPS
2014/2015	7,54	7,55	7,04	6,05	6,89	6,85
2015/2016	7,60	7,57	6,69	6,12	6,97	6,89

Berdasarkan tabel 1.1 di atas, dapat diketahui bahwa nilai mata pelajaran matematika lebih rendah dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya seperti PPKN, Bahasa Indonesia dan lainnya. Dua tahun terakhir nilai rata-rata matematika peserta didik di MIN 5 Bandar Lampung hanya sebesar 6,05 dan 6,12 hal ini disebabkan oleh pemahaman konsep peserta didik masih tergolong rendah. Hal ini terbukti ada beberapa indikator pemahaman konsep yang tidak terpenuhi yaitu: cara mereka menyatakan ulang sebuah konsep, keterampilan peserta didik dalam mengidentifikasi soal, penggunaan alat peraga/media, partisipasi peserta didik dalam menyimpulkan

materi, mampu memberikan contoh dalam kehidupan sehari-hari dan dapat menjawab pertanyaan serta menyelesaikan perhitungan berdasarkan konsep.

Pembelajaran matematika yang selama ini guru alami, lebih menerapkan kepada strategi klasikal dengan metode ceramah menjadi pilihan utama sebagai metode pembelajaran. Pembelajaran matematika di kelas juga masih di dominasi oleh guru, dimana guru sebagai sumber utama pengetahuan. Hal ini dilakukan guru karena guru hanya mengejar target kurikulum untuk menghabiskan materi pembelajaran atau bahan ajar dalam kurun waktu yang ditentukan.

Pembelajaran konvensional dalam matematika cenderung berorientasi pada materi yang tercantum dalam kurikulum dan buku teks. Pada saat guru menjelaskan materi, peserta didik cenderung diam serta mendengarkan apa yang dijelaskan oleh guru, peserta didik jarang berargumentasi jika ada hal-hal yang ingin ditanyakan terkait dengan materi yang ada di buku. Dalam pembelajaran ini, konsep yang diterima peserta didik hampir semuanya berasal dari “apa kata guru”. Konsekuensinya, apabila peserta didik diberikan soal yang berbeda dengan soal latihan, maka peserta didik cenderung tidak memahami, atau bahkan tidak bisa menyelesaikan soal tersebut. Pengetahuan yang dimiliki peserta didik hanya bersifat prosedural yaitu peserta didik cenderung menghafal contoh-contoh yang diberikan oleh guru tanpa terjadi pembentukan konsepsi yang benar dalam struktur kognitif peserta didik.

Berdasarkan permasalahan di atas, yaitu pembelajaran masih kurang menyenangkan, pembelajaran kurang bervariasi, dan pembelajaran masih berpusat pada guru, serta peserta didik masih menghafal rumus dan contoh yang diberikan oleh guru, padahal dalam pembelajaran sekarang ini guru hanya sebagai fasilitator yang memandu peserta didik untuk mendapatkan ilmu dari proses pembelajaran yang dilakukan, sehingga pembelajaran akan sesuai dengan keinginan dan membuat peserta didik memahami konsep matematis. Oleh karena itu, perlu adanya solusi untuk meminimalisir permasalahan di atas. Solusi yang dapat ditawarkan oleh penulis yaitu pembelajaran yang menekankan kepada kemampuan peserta didik untuk memahami konsep matematis. Selain itu, pembelajaran akan menyenangkan tetapi bermakna, bisa dipadukan dengan model dan media pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dimaksud adalah model pembelajaran CINTA.

Model CINTA merupakan perpaduan dari model induktif-kata bergambar dengan model sinetik. Perpaduan kedua model ini dilakukan untuk menghasilkan model yang lebih mengoptimalkan daya kreativitas yang membutuhkan berpikir

kritis, kreatif, dan imajinatif.⁸ Model ini sangat tepat jika digunakan sebagai alternatif lain bagi peserta didik yang masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematis.

Model pembelajaran CINTA akan lebih menarik jika dipadukan dengan media pembelajaran yakni media tangram. Penggunaan Model pembelajaran CINTA berbantu media tangram ini diharapkan dapat membantu peserta didik memahami konsep matematis. Oleh karena itu, peneliti sangat tertarik untuk mengadakan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran CINTA Berbantu Media Tangram Terhadap Pemahaman Konsep Matematis pada Peserta Didik MIN 5 Bandar Lampung”**.

B. Identifikasi Masalah

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

1. Pemahaman konsep matematis peserta didik masih kurang. Hal ini disebabkan oleh pembelajaran yang digunakan guru adalah menggunakan model pembelajaran konvensional, peserta didik masih menghafal rumus dan contoh yang diberikan guru, tanpa memahami konsep matematikanya.
2. Kegiatan pembelajaran kurang menyenangkan, hal ini dikarenakan masih kurang bervariasi proses pembelajaran, baik dari model pembelajaran maupun media pembelajaran.
3. Pembelajaran matematika di kelas masih di dominasi oleh guru, dimana guru sebagai sumber utama pengetahuan. Hal ini dilakukan guru karena guru hanya mengejar target kurikulum untuk menghabiskan materi pembelajaran atau bahan ajar dalam kurun waktu yang ditentukan.

⁸Firstya Evi Dianastiti, *Op.Cit.* h. 94.

4. Kurang kondusifnya pembelajaran di dalam kelas, hal ini terlihat jumlah peserta didik yang banyak di dalam kelas.



C. Batasan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan dan mengingat batasan masalah yang dimiliki penulis agar penelitian yang akan dilakukan lebih terarah, maka penulis memfokuskan kepada pembahasan atas masalah-masalah antara lain:

1. Penelitian ini hanya dilakukan pada peserta didik kelas V MIN 5 Bandar Lampung.
2. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran CINTA berbantu media tangram.
3. Permasalahan dalam penelitian ini, yakni tentang pemahaman konsep matematis.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan pembatasan masalah yang telah diuraikan, maka permasalahan dalam penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran CINTA berbantu media tangram terhadap pemahaman konsep matematis pada peserta didik MIN 5 Bandar Lampung?
2. Apakah pemahaman konsep matematis pada peserta didik yang menggunakan model pembelajaran CINTA berbantu media tangram lebih baik daripada pemahaman konsep matematis pada peserta didik yang menggunakan model pembelajaran CINTA?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan pada bagian sebelumnya, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Pengaruh model pembelajaran CINTA berbantu media tangram terhadap pemahaman konsep matematis pada peserta didik MIN 5 Bandar Lampung.

2. Pemahaman konsep matematis pada peserta didik yang menggunakan model pembelajaran CINTA berbantu media tangram lebih baik daripada pemahaman konsep matematis pada peserta didik yang menggunakan model pembelajaran CINTA.

F. Manfaat Penelitian

Adapun beberapa manfaat penelitian adalah :

1. Bagi Penulis

Penelitian ini dapat menjadi tempat dan pengembangan diri untuk menuangkan ide dan gagasan dalam menyelesaikan permasalahan yang terjadi pada kegiatan pembelajaran yaitu model pembelajaran CINTA berbantu media tangram terhadap pemahaman konsep matematis. Sehingga pada nantinya, ketika penulis menjadi pendidik dan pengajar, akan mengupayakan untuk menciptakan ide-ide kreatif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis.

2. Bagi Guru

Melalui penelitian ini, guru memperoleh informasi tentang model pembelajaran CINTA berbantu media tangram terhadap pemahaman konsep matematis.

3. Bagi Peserta didik

Melalui penelitian ini, peserta didik terbantu untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis.

G. Definisi Operasional

1. Model CINTA merupakan perpaduan dari model induktif-kata bergambar dan model sinetik. Dengan sintakmatik cermati, investigasi, narasikan, telaah, dan apresiasi.
2. Pemahaman konsep matematis adalah kemampuan peserta didik dalam memahami, menjelaskan, dan menyimpulkan suatu konsep matematika berdasarkan pembentukan pengetahuannya sendiri.



BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Pengertian Matematika

Matematika menurut Ruseffendi adalah bahasa simbol, ilmu deduktif yang tidak menerima pembuktian secara induktif, ilmu tentang pola keteraturan, dan struktur yang terorganisasi, mulai dari unsur yang didefinisikan, ke aksioma atau postulat, dan akhirnya ke dalil.⁹ Sedangkan hakikat matematika menurut Soedjadi, yaitu memiliki objek tujuan abstrak, bertumpu pada kesepakatan, dan pola pikir yang deduktif.¹⁰

Menurut Rosa dan Orey bahwa "*mathematics always taught in scholl as a culturaly free subject that involved learning supposedly universally accepted facts, consept and content*". Matematika dipelajari di sekolah sebagai sebagai mata pelajaran yang tidak terkait dengan budaya yang secara umum pembelajarannya meliputi fakta-fakta, konsep, dan materi. Matematika juga dianggap sebagai ilmu pengetahuan yang sempurna dengan kebenaran yang objektif dan dirasakan jauh dari realitas kehidupan sehari-hari.¹¹ Sedangkan Turmudi mengatakan bahwa matematika berurusan dengan gagasan, matematika bukan tanda-tanda sebagai akibat coretan pensil, bahkan kumpulan benda-benda fisik berupa segitiga, namun berupa gagasan yang dipresentasikan oleh benda-benda fisik. Sehingga menurut Turmudi terdapat tiga sifat utama dari matematika. Pertama, matematika sebagai objek yang ditemukan dan diciptakan oleh manusia. Kedua, matematika diciptakan bukan jatuh dengan sendirinya, namun muncul dari aktivitas yang objek yang tersedia, serta dari keperluan sains dan kehidupan keharian. Ketiga, sekali diciptakan objek matematika memiliki sifat-sifat yang telah ditentukan secara baik.¹²

Hudojo menyatakan bahwa "matematika merupakan ide-ide abstrak yang diberi simbol-simbol itu tersusun secara hirarkis dan penalarannya deduktif, sehingga

⁹Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2007), h. 1.

¹⁰*Ibid.*

¹¹Mega Nur Prabawati, "Etnomatematika Masyarakat Pengrajin Anyaman Rajapolah Kabupaten Tasikmalaya", *Jurnal Ilmiah Program Studi matematika STKIP Siliwangi Bandung*, Vol. 5 No. 1. Febuari 2016, h. 26.

¹²*Ibid.*

belajar matematika itu merupakan kegiatan mental yang tinggi”.¹³ Sedangkan James dalam kamus matematikanya menyatakan bahwa “Matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran dan konsep-konsep berhubungan lainnya dengan jumlah yang banyak yang terbagi ke dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis dan geometri”.¹⁴ Matematika mempelajari tentang keteraturan, tentang struktur yang terorganisasikan, konsep-konsep matematika tersusun secara hirarkis, berstruktur dan sistematis, mulai dari konsep yang paling sederhana sampai pada konsep paling kompleks.

Matematika objek dasar yang dipelajari adalah abstraks, sehingga disebut objek mental, objek itu merupakan objek pikiran. Objek dasar itu meliputi: **Konsep**, merupakan suatu ide abstrak yang digunakan untuk menggolongkan sekumpulan objek. Misalnya, segitiga merupakan nama suatu konsep abstrak. Dalam matematika terdapat suatu konsep yang penting yaitu “fungsi”, “variabel”, dan “konstanta”. Konsep berhubungan erat dengan definisi, definisi adalah ungkapan suatu konsep, dengan adanya definisi orang dapat membuat ilustrasi atau gambar atau lambang dari konsep yang dimaksud. **Prinsip**, merupakan objek matematika yang kompleks. Prinsip dapat terdiri atas beberapa konsep yang dikaitkan oleh suatu relasi/operasi, dengan kata lain prinsip adalah hubungan antara berbagai objek dasar matematika. Prinsip dapat berupa aksioma, teorema dan sifat. **Operasi**, merupakan pengerjaan hitung, pengerjaan aljabar, dan pengerjaan matematika lainnya, seperti penjumlahan, perkalian, gabungan, irisan.¹⁵

Depdiknas telah menyatakan bahwa tujuan pembelajaran mata pelajaran matematika di sekolah adalah agar peserta didik memiliki kemampuan:

1. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
2. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
3. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.

¹³Hasratuddin, “Pembelajaran Matematika Sekarang dan yang akan Datang Berbasis Karakter”.
Jurnal Didaktik Matematika, ISSN: 235-4185, Vol. 1 No. 2, h. 30.

¹⁴*Ibid.*

¹⁵*Ibid.* h. 31.

4. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.¹⁶

Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa matematika adalah ilmu deduktif dan ilmu yang mempelajari tentang keteraturan, tentang struktur yang terorganisasikan, konsep-konsep yang tersusun secara hirarkis, berstruktur, dan sistematis, mulai dari konsep yang paling sederhana sampai pada konsep paling kompleks, serta mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram dan media lainnya.

2. Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman merupakan terjemahan dari istilah *understanding* yang diartikan sebagai penyerapan arti suatu materi yang dipelajari. Menurut Purwanto, pemahaman adalah tingkat kemampuan yang mengharapakan peserta didik mampu memahami arti atau konsep, situasi serta fakta yang diketahuinya.¹⁷ Memahami suatu objek yang mendalam, seseorang harus mengetahui: Objek itu sendiri, relasi dengan objek lain yang sejenis, relasi dengan objek lain yang tidak sejenis, relasional dengan objek yang lainnya yang sejenis, relasi dengan objek dalam teori lain.¹⁸

Pemahaman (*comprehension*) adalah kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami sesuatu setelah sesuatu itu diketahui dan diingat. Dengan kata lain, memahami adalah mengetahui tentang sesuatu dan dapat melihatnya dari berbagai segi. Seorang peserta didik dikatakan memahami sesuatu apabila ia dapat memberikan penjelasan atau memberi uraian yang lebih rinci tentang hal itu dengan menggunakan kata-kata sendiri.¹⁹ Sedangkan konsep menurut KBBI adalah ide atau pengertian yang diabstrakan dari peristiwa konkret.²⁰

Pemahaman konsep merupakan poin pertama pada kecakapan matematika yang menjadi tujuan dalam belajar matematika, mulai dari sekolah dasar hingga sekolah

¹⁶*Ibid.* h. 32.

¹⁷Angga Murizal, Yarman, Yerizon, "Pemahaman Konsep Matematis dan Model Pembelajaran", *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 1 No. 1, 2012, h. 19.

¹⁸*Ibid.*

¹⁹Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT Grafindo Persada, 2012), h. 50.

²⁰Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa, *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) edisi ketiga*, (Jakarta: Balai Pustaka, 2007), h. 588.

menengah atas.²¹ Sehingga pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan seseorang untuk memahami suatu materi atau objek dalam suatu pembelajaran matematika.²² Pemahaman akan suatu konsep akan saat mendukung untuk memahami konsep berikutnya. Dengan pemahaman konsep yang baik maka peserta didik kemampuan penalaran yang baik, koneksi, dan komunikasi matematis, serta aplikasi dalam permasalahan matematika.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep merupakan kemampuan peserta didik dalam mengartikan suatu konsep dan mengaplikasikan hasil dari belajar tersebut dalam setiap situasi dalam pemecahan masalah.

3. Indikator Pemahaman Konsep

Menurut Heruman, indikator dari pemahaman konsep adalah sebagai berikut:

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari.
- b. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.
- c. Menerapkan konsep secara algoritma.
- d. Memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari.
- e. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika.
- f. Mengaitkan berbagai konsep matematika.
- g. Mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep.²³

Menurut NTCM pengetahuan konsep matematis dapat diketahui dengan cara melihat dari kemampuan peserta didik dalam:

- a. Mengidentifikasi konsep secara verbal dan tulisan.
- b. Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh.
- c. Menggunakan model, diagram, dan simbol-simbol untuk mempresentasikan suatu konsep.
- d. Mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk lainnya.
- e. Mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep.

²¹Rini Musdika, Caswita, Rini Asnawati, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa". *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 2 No.1 (Februari 2013), h. 24.

²²Dwi Maisari, Gimin Suyadi, Rini Asnawati, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match* Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa". *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 2 No.1 (Februari 2013), h. 2.

²³Heruman, *Op.Cit.* h. 4.

- f. Mengidentifikasi sifat-sifat konsep dan mengenal syarat yang menentukan suatu konsep.
- g. Membandingkan dan membedakan suatu konsep-konsep.²⁴

Menurut Skemp pemahaman konsep dapat digolongkan ke dalam 2 jenis yaitu:

- a. Pemahaman instrumental yaitu siswa hafal sesuatu secara terpisah atau dapat menerapkan sesuatu pada perhitungan rutin/ sederhana, mengerjakan sesuatu secara algoritmik saja.
- b. Pemahaman relasional yaitu siswa dapat mengaitkan sesuatu dengan hal lainnya secara benar dan menyadari proses yang dilakukan.²⁵

Berdasarkan pendapat di atas, maka indikator pemahaman konsep pada penelitian mengacu pada pemahaman konsep Menurut Skemp, tetapi lebih dikembangkan kembali, sehingga menjadi tiga indikator pemahaman konsep dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari.
- b. Mengidentifikasi sifat-sifat konsep dan mengenal syarat yang menentukan suatu konsep.
- c. Mengaitkan berbagai konsep matematika.

4. Model pembelajaran

Gunter mendefinisikan *an instructional model is a step-by-step procedure that the leads to specific learning outcomes*.²⁶ Joyce & Weil mendefinisikan model pembelajaran sebagai kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan pembelajaran.²⁷ Dengan demikian, model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar. Jadi model pembelajaran cenderung preskriptif, yang relatif sulit dibedakan dengan strategi pembelajaran.

²⁴Angga Murizal, Yarman, Yerizon, *Op.Cit.* h. 20.

²⁵Narlan Suhendar, "Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematik Siswa Dengan Metode Pembelajaran TAPPS", *Skripsi*. 2014, h. 21.

²⁶Gunter, M. A., Estes, T. H., & Schwad, J. H. *Instruction: A models approach* (Boston: Allyn and Bacon, 1990), h. 67, dikutip oleh I Wayan Sanyasa. "Model-Model Pembelajaran Inovatif" (*Makalah*, 2007), h. 7.

²⁷Joyce, B. & Weil, M. *Learning Cooperative Learning Via Cooperatif Learning: A Sourcebook of lesson Plans for Teacher Education on Cooperative Learning*. (Singapore: SEAMEO Regional Language Center, 1996), h. 1980, dikutip oleh I Wayan Sanyasa. " Model-Model Pembelajaran Inovatif" (*Makalah*, 2007), h. 7.

Selain memperhatikan rasional teoritik, tujuan, dan hasil yang ingin dicapai, model pembelajaran memiliki lima unsur dasar yaitu (1) *syntax*, adalah langkah-langkah operasional pembelajaran, (2) *social system*, suasana dan norma yang berlaku dalam pembelajaran, (3) *principles of reaction*, menggambarkan bagaimana seharusnya guru memandang, memperlakukan, dan merespon peserta didik, (4) *support system*, segala sarana, bahan, alat, atau lingkungan belajar yang mendukung pembelajaran, dan (5) *instructional dan nurturant effects*, hasil belajar yang diperoleh langsung berdasarkan tujuan yang disasar (*instructional effects*) dan hasil belajar di luar yang disasar (*nurturant effects*).²⁸

5. Model CINTA

Model CINTA merupakan perpaduan dari model induktif-kata bergambar dengan model sinetik.²⁹ Perpaduan kedua model ini dilakukan untuk menghasilkan model yang lebih mengoptimalkan daya kreativitas yang membutuhkan berpikir kritis, kreatif, dan imajinatif. Model ini sangat tepat jika digunakan sebagai alternatif lain bagi peserta didik yang masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematis, mengembangkannya, dan memberikan reward akhir. Selain perpaduan model pembelajaran di atas, model pembelajaran ini juga menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* yang memiliki tujuh komponen inti, yaitu (a) konstruksional, (b) tanya jawab, (c) masyarakat belajar, (d) inkuiri, (e) penilaian autentik, (f) refleksi.

a) Model *Cooperative Learning*

Model pembelajaran kooperatif adalah rangkaian kegiatan belajar peserta didik dalam kelompok tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang dirumuskan.³⁰ Pembelajaran kooperatif ini merupakan salah satu bentuk pembelajaran yang berdasarkan paham konstruktivis. Dalam pembelajaran kooperatif diterapkan strategi belajar dengan sejumlah peserta didik sebagai anggota kelompok kecil yang tingkat kemampuannya berbeda. Dalam menyelesaikan tugas kelompoknya, setiap kelompok harus saling bekerja sama dan saling membantu untuk memahami materi pelajaran.

²⁸*Ibid.*

²⁹Firstya Evi Dianastiti, "Model CINTA sebagai Inovasi Modal Pembelajaran Bahasa Indonesia untuk pengoptimalan keterampilan menulis SMP", *Seminar Nasional Pendidikan Bahasa Indonesia*, ISSN: 2477-636X, h. 94.

³⁰Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana Frenada Media, 2006, h. 239, dikutip Hamdani, "Strategi Belajar Mengajar" (Bandung: Pustaka Setia, 2010), h. 30.

Dalam pembelajaran ini kelompok belum selesai jika salah satu teman dalam kelompok belum menguasai bahan pelajaran.³¹ Sehingga, guru diharapkan dapat membentuk kelompok-kelompok peserta didik dengan hati-hati.

Sintagmatik atau tahap-tahap pembelajaran dalam model pembelajaran kooperatif terdiri atas enam fase meliputi: (1) menyampaikan tujuan dan memotivasi peserta didik, (2) menyajikan informasi, (3) mengorganisasi peserta didik kedalam kelompok-kelompok belajar, (4) membimbing kelompok bekerja dan belajar, (5) mengevaluasi, dan (6) memberikan penghargaan.³²

b) Model Induktif-Kata Bergambar

Model induktif adalah sebuah model yang bersifat langsung tetapi sangat efektif untuk membantu peserta didik mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi dengan kaitannya dengan proses pembelajaran. Model induktif cenderung lebih mudah digunakan pada materi pembelajaran yang masih bersifat konseptual. Hal ini dapat dilihat pada pola dan karakteristik pembelajaran yang merupakan kategori berpikir induktif ini. Namun, tidak menutup kemungkinan aktifitas yang dikembangkan dalam proses pembelajaran akan melibatkan unsur psikomotorik dari peserta didik. Bruce Joyce, Marsha Weil dan Emily Calhoun mengemukakan bahwa model induktif menyakini bahwa peserta didik sebagai peserta didik merupakan konseptor ilmiah.³³

Model Induktif kata bergambar (*Picture Word Inductif Model*) menyajikan sebuah model pembelajaran yang memusatkan pada otak manusia untuk aktif berpikir melalui data-data yang bersifat khusus akan diproses dan ditarik kesimpulan secara umum. Secara tidak langsung peserta didik dilatih untuk mandiri dan konsisten terhadap permasalahan yang dihadapi dengan mengambil kesimpulan yang lebih obyektif dari data yang telah diproses.

Langkah-langkah Model Induktif-Kata Bergambar antara lain:

1. Memilih gambar yang sesuai dengan tema.
2. Peserta didik diminta mengenali apa yang mereka lihat dalam gambar.
3. Tandai bagian gambar yang diidentifikasi.
4. Membaca dan meninjau gambar kata dengan suara keras.

³¹Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar* (Bandung: Pustaka Setia, 2010), h. 30.

³²*Ibid.* h. 34-35.

³³Joyce, Bruce, Marsha Weil & Emily Calhoun, *Models of Teaching*. (Edisi delapan) (Achmad Fawaid & Ateilla Mirza, penerjemah). (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009), h. 114, dikutip oleh Jolanda Tomasouw, "Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Induktif Kata Bergambar Terhadap Keterampilan Menulis Maha peserta didik Program Studi Pendelikon Bahasa Jerman", *Skripsi*, 2014, Vol. 11 No. 2, h. 23.

5. Meminta peserta didik untuk membaca dan meninjau grafik gambar kata.
6. Tambahkan kata-kata pendukung untuk memperjelas tema.
7. Mengarahkan peserta didik untuk menciptakan sebuah judul untuk bagan kata gambar.
8. Peserta didik untuk sebuah kalimat atau paragraf tentang bagan kata gambar.
9. Membaca dan meninjau kembali.³⁴

c) Model Sinektik

Model sinektik dirancang berdasarkan empat gagasan yang sekaligus menyaingi pandangan-pandangan konvensional tentang kreativitas.³⁵ Pertama, kreativitas penting dalam aktivitas sehari-hari. Kedua, proses kreatif tidak selamanya misterius. Ia dapat dideskripsikan, ia bisa melatih peserta didik untuk langsung meningkatkan kreativitas mereka. Ketiga, penemuan atau inovasi yang dianggap kreatif sama rata di semua bidang (seni, sains, teknik) dan ditandai oleh proses intelektual yang sama. Keempat, bahwa penemuan (pola pikir kreatif) individu atau kelompok tidak berbeda. Struktur pengajaran sinektik, yaitu (a) mendeskripsikan situasi saat ini, (b) analogi langsung, (c) analogi personal, (d) konflik padat, (e) analogi langsung, dan (f) memeriksa kembali tugas awal.³⁶

d) Sintakmatik model CINTA

Sintakmatik model CINTA, yaitu Cermati, Investigasi, Narasikan, Telaah, dan Apresiasi, tahapan model CINTA tersebut adalah sebagai berikut:³⁷

Tabel 2.1 Sintakmatik Model CINTA

Tahap	Perilaku Peserta didik
Tahap 1: Cermati	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mencermati gambar 2. Bertanya dengan menganalogikan 3. Mendata kata-kata yang berkaitan dengan gambar 4. Merangkai menjadi kalimat-kalimat atau paragraf.
Tahap 2: Investigasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mencermati puzzle 2. Bertanya jawab dan menganalogikan 3. Mendata kata-kata yang berkaitan dengan gambar

³⁴Jolanda Tomasouw, "Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Induktif Kata Bergambar Terhadap Keterampilan Menulis Maha peserta didik Program Studi Pendelikon Bahasa Jerman", *Skripsi*, 2014, Vol. 11 No. 2, h. 25.

³⁵Joyce, *Op.Cit.* h. 252.

³⁶Fisrtya Evi Dianastiti, *Op.Cit.* h. 93.

³⁷*Ibid.* h. 95.

Tahap	Perilaku Peserta didik
	4. Menentukan ide-ide pokok sesuai dengan kata-kata yang telah didata 5. Menginstruksikan gagasan berdasarkan gambar 6. Afirmasi.
Tahap 3: Narasikan	1. Mengembangkan ide pokok/kerangka cerita menjadi sebuah kalimat melalui kegiatan curah gagasan.
Tahap 4: Telaah	1. Memeriksa kembali tugas awal 2. Memeriksa kembali apa yang telah ditulis.
Tahap 5: Apresiasi/Akui	1. Mempresentasikan unjuk kerja, tanggapan respon, penilaian, dan sebagainya.

Tabel 2.2 Struktur Pengajaran Model CINTA

Tahap	Tingkah Laku Guru	Metode/Tehnik
Tahap 1: Cermati	1. Menyampaikan tujuan pembelajaran 2. Mencermati gambar 3. Bertanya dengan menganalogikan 4. Mendata kata-kata yang berkaitan dengan gambar 5. Merangkai menjadi kalimat-kalimat atau paragraf.	1. Konstuksional 2. Tanya jawab 3. Pemodelan 4. Inkuiri
Tahap 2: Investigasi	1. Membentuk kelompok 2. Mencermati puzzle 3. Bertanya jawab dan menganalogikan 4. Mendata kata-kata yang berkaitan dengan gambar 5. Menginstruksikan gagasan berdasarkan gambar	1. Kepala bernomor 2. Masyarakat belajar 3. Konstruktivistik 4. Inkuiri 5. Diskusi/curah gagasan (brainstorming)
Tahap 3: Narasikan	1. Menentukan ide-ide pokok sesuai dengan kata-kata yang telah didata 2. Menyusun paragraf	1. Konstruktivistik
Tahap 4: Telaah	1. Memeriksa kembali tugas awal 2. Memeriksa kembali apa yang telah ditulis.	
Tahap 5: Apresiasi/Akui	1. Mempresentasikan unjuk kerja, tanggapan respon, penilaian, dan sebagainya.	

6. Media Tangram

Media adalah komponen sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung materi instruksional di lingkungan peserta didik, yang dapat merangsang peserta didik untuk belajar.³⁸ Adapun media pembelajaran adalah media yang membawa pesan-pesan atau informasi yang bertujuan instruksional atau mengandung maksud-maksud pengajaran.³⁹ Media pembelajaran bisa dikatakan sebagai alat yang bisa merangsang peserta didik untuk terjadinya proses belajar. Dengan demikian, media pembelajaran dapat disimpulkan sebagai segala sesuatu yang dapat menyalurkan pesan, merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan peserta didik sehingga mendorong terciptanya proses belajar pada diri peserta didik.

Menurut Karim, tangram adalah suatu himpunan yang terdiri dari tujuh bangun geometri datar yang dipotong dari suatu persegi.⁴⁰ Bangun datar tersebut adalah segitiga, persegi, persegi panjang, dan jajargenjang. Dengan tangram akan dapat meningkatkan apresiasi terhadap bangun datar dan diharapkan mampu menumbuhkan rasa seni.

Tangram merupakan permainan yang berasal dari Cina. Jenis tangram yang banyak digunakan di Indonesia adalah pancagram. Tidak hanya di Indonesia tangram sudah dikenal di seluruh dunia, walaupun penemunya tidak diketahui secara pasti. Permainan ini dapat digunakan untuk mengenal bentuk-bentuk bangun geometri datar pada peserta didik. Permainan edukatif tidaklah harus mahal atau alat yang canggih tetapi dari bahan-bahan yang sederhana pun bisa dibuat sebuah permainan edukatif yang menarik dan menyenangkan. Tangram merupakan salah satu permainan edukatif yang bisa dibuat dari bahan-bahan yang sederhana. Permainan ini adalah suatu permainan puzzle persegi yang dipotong menjadi 7 bagian yaitu: 2 berbentuk segitiga besar, 1 berbentuk persegi, 1 berbentuk jajar genjang, 1 berbentuk segitiga sedang, dan 2 berbentuk segitiga kecil.⁴¹ Tangram cocok dipakai untuk pendidikan anak-anak berlatih menyusun tangram untuk membentuk binatang dan lain-lain.⁴² Berikut ini tangram segiempat yang telah dibentuk menjadi tangram bebek dan ikan.

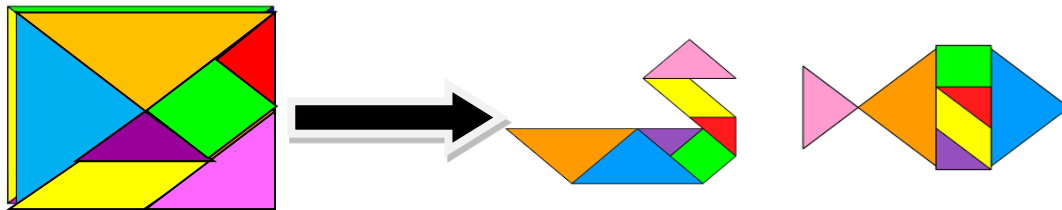
³⁸Hamdani, *Op.Cit.* h. 243.

³⁹*Ibid.*

⁴⁰Karim, M.A. *Pendidikan matematika* (Jakarta: Universitas Terbuka, 2009), h.29, dikutip oleh Siti Aminah, "Media Tangram dalam Peningkatan Hasil Belajar Matematika Bangun Datar Peserta didik Kelas V", *Skripsi*, h. 2.

⁴¹Siti Aminah, "Media Tangram dalam Peningkatan Hasil Belajar Matematika Bangun Datar Peserta didik Kelas V", *Skripsi*, h. 37-38.

⁴²Alaris Burutu, "Penerapan Metode Permainan Dengan Berbantuan Tangram Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Bangun Datar". *Jurnal Penelitian Bidang Pendidikan*, Vol. 19 No. 1 (Maret 2013), h. 11.



Sumber: <http://yuniyanto-wahid.blogspot.co.id/2012/12/what-is-tangram.html>

Tangram merupakan puzzle yang terdiri dari tujuh poligonal sederhana buah kartu yang dapat dirakit dalam bentuk persegi.⁴³ Permainan ini berasal dari negeri panda, dimana permainan ini dulunya dikhususkan untuk wanita dan anak-anak. Permainan menyusun puzzle matematika ini akan menjadi seru bila dimainkan secara kelompok dengan memberikan cerita-cerita seputar kegiatan/masalah sehari-hari yang dialami peserta didik dan dongeng. Buatlah mereka bereksplorasi dan menemukan sendiri dengan bermain puzzle bangun datar ini. Hal ini dapat dikembangkan dengan cerita-cerita lain dan membentuk bermacam-macam hewan. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa tangram adalah 7 buah puzzle yang terdiri dari 2 berbentuk segitiga besar, 1 berbentuk persegi, 1 berbentuk jajar genjang, 1 berbentuk segitiga sedang, dan 2 berbentuk segitiga kecil yang terbentuk dari sebuah persegi.

7. Pembelajaran Model CINTA dengan Media Tangram

Berdasarkan pendapat di atas, maka sintakmatik dari Model CINTA dengan Media Tangram pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 2.3 Sintakmatik Model CINTA berbantu Media Tangram

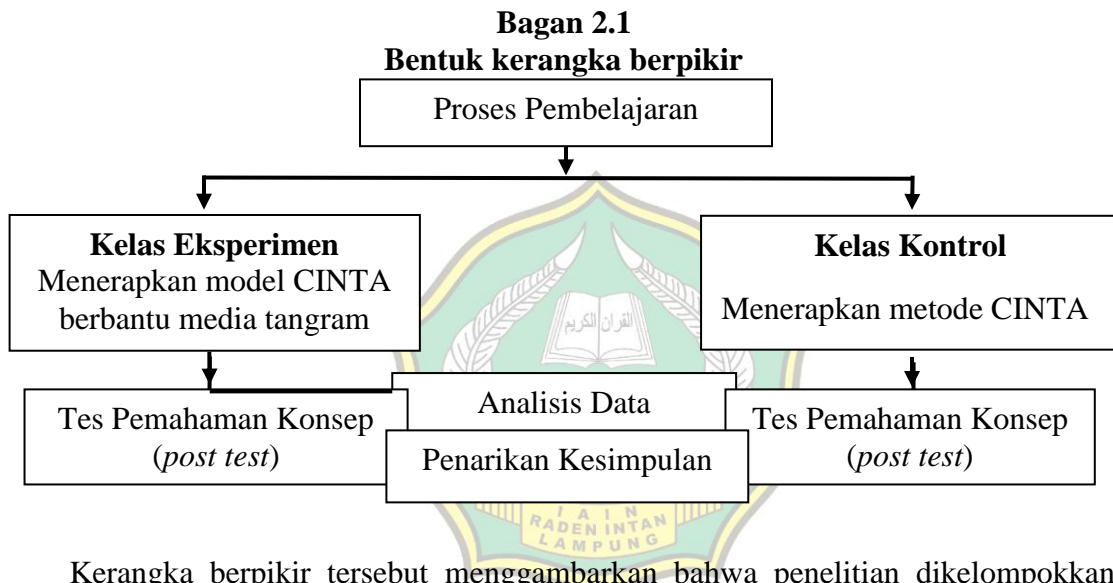
Tahap	Perilaku Peserta didik
Tahap 1 Cermati	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mencermati gambar tangram 2. Bertanya dengan menganalogikan 3. Menyebutkan unsur bangun datar pada tangram 4. Menyebutkan ciri-ciri bangun datar pada tangram.
Tahap 2 Investigasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mencermati gambar tangram 2. Bertanya jawab dengan menganalogikan 3. Menyebutkan unsur bangun datar pada tangram 4. Menemukan Luas dan Keliling bangun datar 5. Menghitung luas dan keliling bangun datar.
Tahap 3 Narasikan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mempresentasikan cara menghitung keliling dan luas bangun datar dan mengembangkannya dengan cara menghitung luas

⁴³Paul Scott, *Convex Tangram* [online] (*Australian Mathematics Teacher*, The, Vol. 62 No. 2, 2006), Availability: <<http://search.informit.com.au/documentSummary?dn=151889702719877;res=IEL>> ISSN: 0045-0685. [cited 22 Feb 17], h. 2

Tahap	Perilaku Peserta didik
	tangram secara keseluruhan.
Tahap 4 Telaah	1. Memeriksa kembali tugas awal 2. Mencoba kembali cara menentukan dan menghitung luas dan keliling tangram.
Tahap 5 Apresiasi	1. Penilaian 2. Pemberian penghargaan.

B. Kerangka Berpikir

Adapun kerangka berpikir pada penelitian ini adalah sebagai berikut:



Kerangka berpikir tersebut menggambarkan bahwa penelitian dikelompokkan menjadi dua kelompok. Kelompok eksperimen adalah kelas yang menggunakan model pembelajaran CINTA berbantu media tangram, sedangkan kelompok kontrol adalah kelas yang model pembelajaran CINTA. Setelah pokok bahasan selesai, diberikan tes akhir (posttest) pada kedua kelompok tersebut. Setelah itu peneliti melihat hasil tes kedua kelompok tersebut. Kemudian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pemahaman konsep matematis dengan menggunakan model pembelajaran CINTA berbantu media tangram, pemahaman konsep matematis pada peserta didik yang menggunakan model pembelajaran CINTA berbantu media tangram lebih baik daripada pemahaman konsep matematis pada peserta didik yang menggunakan model pembelajaran CINTA.

D. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, di mana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan.⁴⁴ Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah:

1. Hipotesis Penelitian

- a. Hipotesis penelitian pada rumusan masalah pertama, yaitu terdapat pengaruh model pembelajaran CINTA berbantu media tangram terhadap pemahaman konsep matematis pada peserta didik MIN 5 Bandar Lampung.
- b. Hipotesis penelitian pada rumusan masalah kedua, yaitu pemahaman konsep matematis pada peserta didik yang menggunakan model pembelajaran CINTA berbantu media tangram lebih baik daripada pemahaman konsep matematis pada peserta didik yang menggunakan model pembelajaran CINTA.



2. Hipotesis Statistik

- a. Hipotesis statistik pada rumusan masalah pertama, yaitu:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$ (rata-rata pemahaman konsep matematis pada peserta didik yang menggunakan model pembelajaran CINTA berbantu media tangram sama dengan rata-rata pemahaman konsep matematis pada peserta didik yang menggunakan model pembelajaran CINTA).

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ (rata-rata pemahaman konsep matematis pada peserta didik yang menggunakan model pembelajaran CINTA berbantu media tangram tidak sama dengan rata-rata pemahaman konsep matematis pada peserta didik yang menggunakan model pembelajaran CINTA).

- b. Hipotesis statistik pada rumusan masalah kedua, yaitu:

⁴⁴Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2012), h. 64.

$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$ (rata-rata pemahaman konsep matematis pada peserta didik yang menggunakan model pembelajaran CINTA berbantu media tangram kurang dari atau sama dengan rata-rata pemahaman konsep matematis pada peserta didik yang menggunakan model pembelajaran CINTA).

$H_1: \mu_1 > \mu_2$ (rata-rata pemahaman konsep matematis pada peserta didik yang menggunakan model pembelajaran CINTA berbantu media tangram lebih tinggi dengan rata-rata pemahaman konsep matematis pada peserta didik yang menggunakan model pembelajaran CINTA).



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode penelitian secara umum diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.⁴⁵ Metode penelitian merupakan alat bantu yang berguna untuk memperlancar pelaksanaan penelitian. Dalam melaksanakannya hendaklah mempergunakan metode ilmiah. Metode dalam penelitian ini menggunakan metode kuantitatif yaitu metode yang digunakan untuk meneliti pada populasi dan teknik sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Suharsimi Arikunto juga mengemukakan metode penelitian metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya.⁴⁶

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, yaitu suatu proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat menemukan keterangan mengenai apa yang ingin kita ketahui.⁴⁷ Jenis penelitian yang

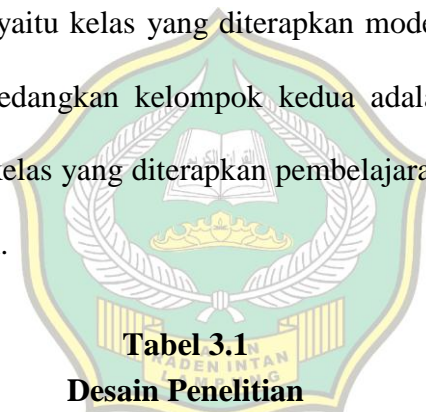
⁴⁵Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2012), h. 2.

⁴⁶Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), h. 203.

⁴⁷S. Margono, *Metode Penelitian Pendidikan* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h. 105.

digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan.⁴⁸

Jenis eksperimen yang digunakan adalah *Quasy Experimental Design* yaitu desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.⁴⁹ Penelitian yang akan peneliti lakukan adalah responden dikelompokkan menjadi dua kelompok. Kelompok pertama adalah kelompok kelas eksperimen 1 yang terdiri dari satu kelas yaitu kelas yang diterapkan model pembelajaran CINTA berbantu media tangram, sedangkan kelompok kedua adalah kelas kontrol yang terdiri dari satu kelas yaitu kelas yang diterapkan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran CINTA.



Tabel 3.1
Desain Penelitian

Kelompok	Treatment	Post-Test
Eksperimen 1	X ₁	O ₁
Kontrol	X ₂	O ₂

Keterangan:

O₁ = *post-test* diberikan kepada kelas eksperimen

O₂ = *post-test* diberikan kepada kelas kontrol

⁴⁸Sugiyono, *Op. Cit.* h. 72.

⁴⁹*Ibid.* h. 77.

X_1 = perlakuan terhadap kelompok eksperimen dengan pembelajaran

menggunakan model pembelajaran CINTA berbantu media tangram.

X_2 = perlakuan terhadap kelompok kontrol dengan pembelajaran menggunakan

model pembelajaran CINTA.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MIN 5 Bandar Lampung pada peserta didik kelas V, yang beralamatkan di Sukarame, Bandar Lampung.

2. Waktu Penelitian

Waktu yang digunakan peneliti untuk mengadakan penelitian yaitu pada Semester Genap tahun pelajaran 2016/2017.

C. Populasi, Teknik Pengambilan Sampel dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.⁵⁰ Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas V MIN 5 Bandar Lampung Tahun Pelajaran

⁵⁰*Ibid.* h. 80.

2016/2017, yang terdiri dari empat kelas yaitu: VA, VB, VC, dan VD dengan jumlah peserta didik sebagai berikut:

Tabel 3.2
Distribusi Peserta Didik Kelas V MIN 5 Bandar Lampung

o	Kelas	Jumlah Peserta Didik
	VA	40
	VB	43
	VC	40
	VD	42
	Jumlah Populasi	165

Sumber: Dokumentasi MIN 5 Bandar Lampung kelas V

2. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik sampling adalah teknik yang digunakan dalam menentukan sampel.⁵¹ Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan cara acak kelas. Ada beberapa tahapan dalam pengambilan sampel secara “acak kelas” dalam penelitian ini yaitu:

- a. Pada kertas kecil dituliskan nomor-nomor setiap kelas
- b. Kertas digulung, lalu dikocok untuk menentukan 1 kelas eksperimen dan 1 kelas kontrol.

3. Sampel

⁵¹Novalia, M. Syazali, *Olah Data Penelitian Pendidikan*, (Bandar Lampung: Aura, 2014), h. 5.

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.⁵² Dalam penelitian ini, sampel ditentukan berdasarkan tehnik pengambilan sampel yang telah dilakukan. Sampel penelitian terdiri dari 2 kelas, yaitu kelas VA sebanyak 40 peserta didik sebagai kelas eksperimen dengan pembelajaran menggunakan model pembelajaran CINTA berbantu media tangram dan kelas VD sebanyak 42 peserta didik sebagai kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran CINTA.

D. Variabel Penelitian

Variabel adalah segala sesuatu yang akan menjadi objek pengamatan penelitian, sering pula dinyatakan variabel penelitian sebagai faktor yang berperan dalam penelitian atau gejala yang akan diteliti.⁵³ Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Variabel *Independen*

Variabel *independen* sering disebut *stimulus*, *prediktor*, *antecedent*. Dalam bahasa indonesia sering disebut variabel bebas. Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat).⁵⁴ Yang menjadi variabel pengaruh dalam penelitian ini adalah model pembelajaran CINTA berbantu media tangram dan dilambangkan dengan simbol (X).

⁵²Sugiyono, *Op. Cit.* h. 81.

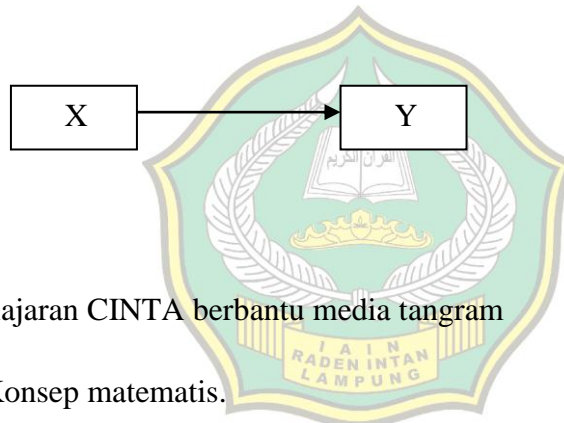
⁵³S. Margono, *Op. Cit.* h. 82.

⁵⁴Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan. Op.Cit.* h. 39.

2. Variabel *Dependen*

Variabel *dependen* sering di sebut Variabel *output*, kriteria, konsekuen. Dalam bahasa indonesia sering disebut sebagai variabel terikat. Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.⁵⁵ Yang menjadi variabel dipengaruhi dalam penelitian ini adalah pemahaman konsep matematis peserta didik MIN 5 Bandar Lampung, dan dilambangkan dengan simbol (Y).

Hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat ditunjukkan pada gambar sebagai berikut.⁵⁶



Keterangan:

X : model pembelajaran CINTA berbantu media tangram

Y : Pemahaman Konsep matematis.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Wawancara

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan suatu permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih

⁵⁵*Ibid.*

⁵⁶*Ibid.*

mendalam dan jumlah respondennya sedikit/kecil.⁵⁷ Sedangkan yang menjadi informan untuk diwawancarai adalah guru bidang studi matematika dan peserta didik, untuk memperoleh informasi tentang pola pengajaran Matematika.

2. Tes

Tes adalah seperangkat rangsangan (stimuli) yang diberikan kepada seseorang dengan maksud untuk mendapat jawaban yang dapat dijadikan dasar bagi penetapan skor angka.⁵⁸ Tes digunakan untuk mengetahui hasil belajar pada aspek pemahaman konsep matematis peserta didik selama proses belajar. Dengan demikian, dapat diketahui prestasi belajar yang dapat dicapai peserta didik tersebut. Tes berupa soal uraian (essay). Hasil tes uraian siswa akan di beri skor sesuai dengan kriteria pensekoran.

Tabel 3.3 Pedoman Penskoran Tes Pemahaman Konsep⁵⁹

o	Indikator	Keterangan	kor
.	Menyataka n ulang suatu konsep	a. Tidak menjawab b. Menyatakan ulang suatu konsep tetapi salah c. Menyatakan ulang suatu konsep dengan benar	
.	Mengidenti fikasi sifat-sifat konsep dan	a. Tidak menjawab b. Mengidentifikasi sifat-sifat konsep dan mengenal syarat yang	

⁵⁷*Ibid.* h. 137.

⁵⁸S. Margono, *Op. Cit.* h. 170.

⁵⁹Sartika, Dewi, “ Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa”, *Skripsi*, 2011, h. 22.

o	Indikator	Keterangan	kor
	mengetahui syarat yang menentukan suatu konsep.	menentukan suatu konsep tetapi salah. c. Mengidentifikasi sifat-sifat konsep dan mengetahui syarat yang menentukan suatu konsep dengan benar.	
	Mengetahui berbagai konsep matematika.	a. Tidak menjawab b. Mengetahui berbagai konsep matematika tetapi salah c. Mengetahui berbagai konsep matematika dengan benar	

Adapun penilaian penulis menggunakan rumus transformasi nilai sebagai

berikut:

$$S = \frac{R}{N} \times 100$$

Keterangan:

S = nilai yang diharapkan (dicari)

R = jumlah skor dari item atau soal yang dijawab benar

N = skor maksimum dari tes tersebut.⁶⁰

3. Dokumentasi

Dokumentasi berasal dari asal kata dokumen, yang artinya barang-barang tertulis.⁶¹ Dalam penelitian ini, peneliti mengumpulkan data umum sekolah, daftar

⁶⁰M. Ngalm Purwanto, *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, (Bandung: Remaja Rosda karya, 2002), h. 112.

⁶¹Suharsimi Arikunto, *Op.Cit.* h. 201.

nama-nama peserta didik kelas V MIN 5 Bandar Lampung dan nilai ulangan harian sebelumnya dan lain sebagainya.

F. Pengujian Instrumen Penelitian

Sebelum tes pemahaman konsep matematis diberikan kepada peserta didik, terlebih dulu dilakukan uji coba instrumen kepada peserta didik, diluar sampel yang telah dipelajari materi tersebut. Uji coba instrumen dilakukan untuk mengetahui kualitas instrumen meliputi validias, realibilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda.

1. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau keshahihan suatu instrumen.⁶² Penelitian ini menggunakan validitas isi. Validitas isi menunjuk kepada suatu instrumen yang memiliki kesesuaian isi dalam mengungkap/mengukur yang akan diukur.⁶³ Validitas isi dari tes pemahaman konsep matematis ini dapat diketahui dengan cara membandingkan isi yang terkandung dalam tes pemahaman konsep matematis dengan indikator pembelajaran yang telah ditentukan. Setelah dilakukan pengujian instrumen berdasarkan isinya, selanjutnya intrumen tersebut diuji validitasnya. Suatu instrumen pengukuran dikatakan valid jika instrumen dapat mengukur sesuatu yang hendak diukur.⁶⁴ Rumus yang digunakan untuk mengetahui validitas dari tes adalah rumus korelasi *product moment*:⁶⁵

⁶²*Ibid.* h. 211.

⁶³S. Margono, *Op.Cit.* h. 187.

⁶⁴Novalia, M. Syazali, *Op.Cit.* h. 37.

⁶⁵Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendelikon* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2011), h. 181.

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{N \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{N \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Nilai r_{xy} adalah koefisien korelasi dari setiap butir/ item soal sebelum dikoreksi. Kemudian dicari *coreccted item-total correlation coeffcient* dengan rumus sebagai berikut:⁶⁶

$$r_{x(y-1)} = \frac{r_{xy}S_y - S_x}{\sqrt{S_y^2 + S_x^2 - 2r_{xy}(S_y)(S_y)}}$$

Di mana:

- r_{xy} : validitas untuk butir ke-i sebelum dikoreksi
- n : Jumlah responden
- X : Skor variabel (jawaban responden)
- Y : Skor total variabel untuk responden n
- S_y : Standar deviasi total
- S_x : Standar deviasi butir/item soal ke-i
- $r_{x(y-1)}$: *coreccted item-total correlation coeffcient*.

Nilai r_{xy} akan dibandingkan dengan koefisien $r_{tabel} = r_{(a,n-2)}$. Jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka instrumen dikatakan valid.⁶⁷

2. Uji Reliabilitas

⁶⁶Novalia, M. Syazali, *Loc.Cit*.

⁶⁷Novalia, M. Syazali, *Op.Cit*. h. 38.

Suatu instrumen pengukuran dikatakan reliabel, jika pengukurannya konsisten, cermat dan akurat. Tujuan dari uji reliabilitas adalah untuk mengetahui konsistensi dari instrumen sebagai alat ukur, sehingga hasil pengukuran dapat dipercaya. Hasil pengukuran dapat dipercaya, apabila dalam beberapa kali pelaksanaan pengukuran terhadap kelompok subjek yang homogen diperoleh hasil yang relatif sama.⁶⁸ Formula yang digunakan untuk menguji reliabilitas instrumen dalam penelitian adalah koefisien *Cronbach Alpha*, yaitu:⁶⁹

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right]$$

Keterangan:

- r_{11} = reliabilitas instrumen/ koefisien Alfa
- k = banyaknya item/ butir soal
- $\sum s_i^2$ = jumlah seluruh *varians* masing-masing soal
- s_t^2 = *varians* total.



Nilai *koefisien alpha* (r) akan dibandingkan dengan *koefisien* korelasi tabel

$r_{tabel} = r_{(a,n-2)}$. Jika $r_{11} \geq r_{tabel}$, maka instrumen reliabel.

3. Uji Tingkat Kesukaran

Analisis butir soal atau analisis item adalah pengkajian pertanyaan-pertanyaan tes agar diperoleh perangkat pertanyaan yang memiliki kualitas yang memadai.

⁶⁸*Ibid.* h. 39.

⁶⁹*Ibid.*

Menganalisis tingkat kesukaran soal artinya mengkaji soal-soal tes dari segi kesulitannya sehingga dapat diperoleh soal-soal mana yang termasuk mudah, sedang, dan sukar.⁷⁰ Cara menentukan tingkat kesukaran item instrumen penelitian dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P_i = \frac{\sum x_i}{S_{m_i} N}$$

Keterangan:

P_i = tingkat kesukaran butir i

$\sum x_i$ = jumlah skor butir i yang dijawab oleh *testee* (peserta tes)

S_{m_i} = skor maksimum

N = jumlah *test* (peserta tes).⁷¹

Tabel 3.4
Tingkat Kesukaran Butir Soal⁷²

Indeks Kesukaran	Kategori Soal
0,00 - 0,30	Sukar
0,31- 0,70	Sedang
0,71 - 1,00	Mudah

4. Uji Daya Pembeda

Menganalisis daya beda artinya mengkaji soal-soal test dari segi kesanggupan tes tersebut dalam membedakan siswa yang termasuk dalam kategori lemah/rendah

⁷⁰*Ibid.* h. 47.

⁷¹Harun Rasyid dan Mansur, *Penelitian Hasil Belajar* (Bandung : CV Wacana Prima, 2007), h. 225.

⁷²Novalia, M. Syazali, *Op.Cit.* h. 48.

dan kategori kuat/tinggi prestasinya. Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung daya pembeda butir tes adalah:⁷³

$$DB = PT - PR$$

Keterangan:

DB : Daya Beda

PT : Proporsi Kelompok Tinggi

PR : Proporsi Kelompok Rendah

Langkah-langkah yang dilakukan untuk menganalisis daya pembeda butir tes adalah sebagai berikut:

1. Mengurutkan jawaban siswa mulai dari yang tertinggi sampai dengan yang terendah.
2. Membagi kelompok atas dan kelompok bawah.
3. Menghitung proporsi kelompok atas dan kelompok bawah dengan rumus,
$$PT = \frac{PA}{JA} \text{ dan } PR = \frac{PB}{JB} .$$
4. Menghitung daya beda dengan rumus yang telah ditentukan.

Secara lebih terperinci tentang penafsiran daya beda butir soal dapat diperhatikan sebagai berikut:

⁷³*Ibid.* h. 49-50.

Tabel 3.5
Klasifikasi Daya Pembeda⁷⁴

Indeks Daya Pembeda	Kriteria
0,70 - 1,00	Baik Sekali
0,40 - 0,69	Baik
0,20 - 0,39	Cukup
0,00 - 0,19	Jelek
Negatif	Jelek Sekali

G. Teknik Analisis Data

1. Uji Normalitas

Uji normalitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang diteliti berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan peneliti adalah uji *Lilliefors*. Rumus uji *Lilliefors* sebagai berikut:

$$L_{hitung} = \text{Max}|f(z) - S(z)|,$$

$$L_{tabel} = L_{(a,n)}$$

Dengan hipotesis:

H_0 : data mengikuti sebaran normal

H_1 : data tidak mengikuti sebaran normal

kesimpulan: jika $L_{hitung} \leq L_{tabel}$, maka H_0 diterima

Langkah-langkah uji *Lilliefors*

- a. Mengurutkan data
- b. Menentukan frekuensi masing-masing data
- c. Menentukan frekuensi kumulatif

⁷⁴*Ibid.*

d. Menentukan Z dimana $Z_i = \frac{X_j - \bar{X}}{S}$, dengan

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}, \quad S = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

e. Menentukan nilai $f(z)$, dengan menggunakan tabel z

f. Menentukan $S(z) = \frac{fkum}{n}$

g. Menentukan nilai $L = |f(z) - S(z)|$

h. Menentukan nilai $L_{hitung} = \text{Max}|f(z) - S(z)|$

i. Menentukan nilai $L_{tabel} = L_{(a,n)}$, terdapat dalam lampiran

j. Membandingkan L_{hitung} dan L_{tabel} , serta membuat kesimpulannya. Jika

$L_{hitung} \leq L_{tabel}$ maka H_0 diterima.⁷⁵

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah data ini mempunyai *varians* yang sama atau *varians* yang berbeda. Jika data ternyata berasal dari populasi yang berdistribusi normal, maka selanjutnya dilakukan uji homogenitas varian dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Perumusan Hipotesis

H_0 : Kedua sampel memiliki kesamaan *varians*

H_1 : Kedua sampel memiliki *varians* yang berbeda

b. Cari F dengan menggunakan rumus:

⁷⁵*Ibid.* h. 53-54.

$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

c. Tetapkan taraf signifikansi (α)

d. Hitung F_{tabel} dengan rumus:

$$F_{tabel} = F_{\frac{1}{2}\alpha}(db_1, db_2)$$

$$db_1 = n_1 - 1; db_2 = n_2 - 1$$

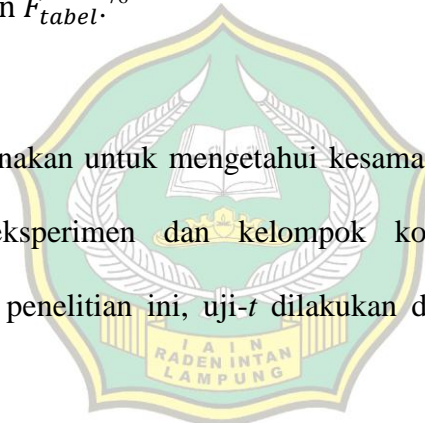
e. Tentukan kriteria pengujian H_0 yaitu:

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka H_0 diterima (Homogen)

f. Bandingkan F_{hitung} dan F_{tabel} .⁷⁶

3. Uji Keseimbangan

Uji keseimbangan digunakan untuk mengetahui kesamaan rata-rata kemampuan awal antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, uji ini dengan menggunakan uji- t . Dalam penelitian ini, uji- t dilakukan dengan prosedur sebagai berikut:



a. $H_0: \mu_1 = \mu_2$ (kedua populasi memiliki kemampuan awal yang sama)

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ (kedua populasi memiliki kemampuan awal yang tidak sama).

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

c. Statistik uji

1) Jika $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$ (populasi berdistribusi normal dan variansi homogen)

⁷⁶Husiani Usman, *Pengantar Statistik* (Jakarta: Bumi Akarasa, 2011), h. 133.

$$t_{\text{hit}} = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2) - d_0}{S_p \sqrt{\frac{1}{n_1} - \frac{1}{n_2}}} \sim t(n_1 + n_2 - 2);$$

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

2) Jika $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ (populasi berdistribusi normal dan variansi tidak homogen)

$$t_{\text{hit}} = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2) - d_0}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} - \frac{S_2^2}{n_2}}} \sim t(v);$$

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

dengan

\bar{x}_1 = rata-rata sampel ke-1

n_1 = ukuran sampel ke-1

\bar{x}_2 = rata-rata sampel ke-2

n_2 = ukuran sampel ke-2

S_1^2 = variansi sampel ke-1

S_2^2 = variansi sampel ke-2

Dalam penelitian ini $d_0 = 0$ (karena selisih rata-rata tidak dibicarakan).

d. Daerah kritis

$$1) \text{ Jika } \sigma_1^2 = \sigma_2^2, \text{ DK} = \left\{ t \mid t < -t_{\frac{\alpha}{2}; n_1 + n_2 - 2} \text{ atau } t > t_{\frac{\alpha}{2}; n_1 + n_2 - 2} \right\}$$

$$2) \text{ Jika } \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2, \text{ DK} = \left\{ t \mid t < -t_{\frac{\alpha}{2}; v} \text{ atau } t > t_{\frac{\alpha}{2}; v} \right\}$$

e. Keputusan uji: H_0 ditolak jika $t_{\text{hit}} \in \text{DK}$.⁷⁷

4. Uji Hipotesis Statistik

⁷⁷Budiyono, *Statistika Untuk Penelitian* (Surakarta: UNS PRESS, 2009), h. 151.

a. Uji-t Dua Pihak

Uji-t dua pihak digunakan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh pemahaman konsep matematis pada peserta didik yang menggunakan model pembelajaran CINTA berbantu media tangram terhadap pemahaman konsep matematis pada peserta didik yang menggunakan model pembelajaran CINTA. Dalam uji t dua pihak dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1) Rumus hipotesis

$H_0: \mu_1 = \mu_2$ (rata-rata pemahaman konsep matematis pada peserta didik yang menggunakan model pembelajaran CINTA berbantu media tangram sama dengan rata-rata pemahaman konsep matematis pada peserta didik yang menggunakan model pembelajaran CINTA).

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ (rata-rata pemahaman konsep matematis pada peserta didik yang menggunakan model pembelajaran CINTA berbantu media tangram tidak sama dengan rata-rata pemahaman konsep matematis pada peserta didik yang menggunakan model pembelajaran CINTA).

2) Rumus statistik yang digunakan ⁷⁸

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{(n_1 + n_2 - 2)} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Keterangan :

\bar{x}_1 = Rata-rata kelas eksperimen

⁷⁸ Novalia, M. Syazali, *Op.Cit.* h. 68.

\bar{x}_2 = Rata-rata kelas kontrol

S_1 = Simpangan baku kelas eksperimen

S_2 = Simpangan baku kelas kontrol

n_1 = Jumlah peserta didik kelas eksperimen

n_2 = Jumlah peserta didik kelas kontrol

S_1^2 = Varians kelas eksperimen

S_2^2 = Varians kelas kontrol

3) Kriteria uji

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima (uji 2 pihak).⁷⁹

b. Uji-t Satu Pihak

Uji t satu pihak digunakan untuk mengetahui bahwa pemahaman konsep matematis pada peserta didik yang menggunakan model pembelajaran CINTA berbantu media tangram lebih baik daripada pemahaman konsep matematis pada peserta didik yang menggunakan model pembelajaran CINTA. Adapun langkah-langkah untuk melakukan uji satu pihak kanan, yaitu sebagai berikut:

1) Rumus hipotesis

$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$ (rata-rata pemahaman konsep matematis pada peserta didik yang menggunakan model pembelajaran CINTA berbantu media tangram kurang

⁷⁹ *Ibid.* h. 69.

dari atau sama dengan rata-rata pemahaman konsep matematis pada peserta didik yang menggunakan model pembelajaran CINTA).

$H_1: \mu_1 > \mu_2$ (rata-rata pemahaman konsep matematis pada peserta didik yang menggunakan model pembelajaran CINTA berbantu media tangram lebih tinggi dengan rata-rata pemahaman konsep matematis pada peserta didik yang menggunakan model pembelajaran CINTA).

2) Rumus statistik yang digunakan

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{(n_1 + n_2 - 2)} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

3) Kriteria uji

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima.⁸⁰

Uji t yang tidak memenuhi asumsi yaitu normalitas dan homogenitas, maka untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh pemahaman konsep matematis yang menggunakan model pembelajaran CINTA berbantu tangram dengan, dan untuk mengetahui apakah pemahaman konsep matematis yang menggunakan model pembelajaran CINTA berbantu tangram lebih baik daripada pemahaman konsep matematis yang menggunakan model pembelajaran CINTA digunakan uji non parametrik yaitu dengan uji statistik *Mann Whitney U-Test*.

c. Uji U Dua Pihak

⁸⁰*Ibid.* h. 64.

Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh pemahaman konsep matematis peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran CINTA berbantu tangram dan pemahaman konsep matematis peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran CINTA.

1. Rumus Hipotesis

$H_0: \mu_1 = \mu_2$ (rata-rata pemahaman konsep matematis pada peserta didik yang menggunakan model pembelajaran CINTA berbantu media tangram sama dengan rata-rata pemahaman konsep matematis pada peserta didik yang menggunakan model pembelajaran CINTA).

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ (rata-rata pemahaman konsep matematis pada peserta didik yang menggunakan model pembelajaran CINTA berbantu media tangram tidak sama dengan rata-rata pemahaman konsep matematis pada peserta didik yang menggunakan model pembelajaran CINTA).

2. Rumus Statistik

Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:⁸¹

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - R_1 \quad \text{dan} \quad U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - R_2$$

Keterangan :

n_1 = jumlah sampel 1

⁸¹*Ibid.* h. 124-125.

- n_2 = jumlah sampel 2
- U_1 = jumlah peringkat pada sampel 1
- U_2 = jumlah peringkat pada sampel 2
- R_1 = jumlah rangking pada sampel 1
- R_2 = jumlah rangking pada sampel 2

3. Kriteria Uji

Jika $U_{hitung} < U_{hitung}$, maka H_0 ditolak.

d. Uji U Satu Pihak

Untuk mengetahui apakah pemahaman konsep matematis peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran CINTA berbantu tangram lebih baik daripada pemahaman konsep matematis peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran CINTA.



1. Rumus Hipotesis

$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$ (rata-rata pemahaman konsep matematis pada peserta didik yang menggunakan model pembelajaran CINTA berbantu media tangram kurang dari atau sama dengan rata-rata pemahaman konsep matematis pada peserta didik yang menggunakan model pembelajaran CINTA).

$H_1: \mu_1 > \mu_2$ (rata-rata pemahaman konsep matematis pada peserta didik yang menggunakan model pembelajaran CINTA berbantu media tangram lebih

tinggi dengan rata-rata pemahaman konsep matematis pada peserta didik yang menggunakan model pembelajaran CINTA).

2. Rumus statistik

Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - R_1 \quad \text{dan} \quad U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - R_2$$

Keterangan :

n_1 = jumlah sampel 1

n_2 = jumlah sampel 2

U_1 = jumlah peringkat pada sampel 1

U_2 = jumlah peringkat pada sampel 2

R_1 = jumlah rangking pada sampel 1

R_2 = jumlah rangking pada sampel 2

4. Kriteria Uji

Jika $U_{hitung} < U_{hitung}$, maka H_0 ditolak.⁸²

⁸²*Ibid.*

BAB IV

ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Hasil Uji Coba Instrumen

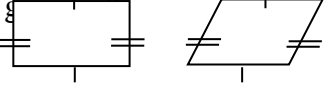
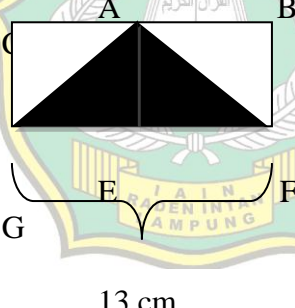
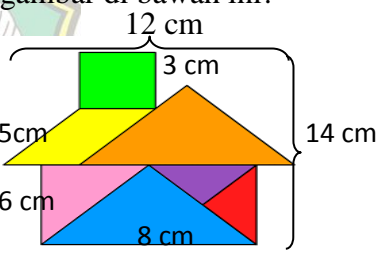
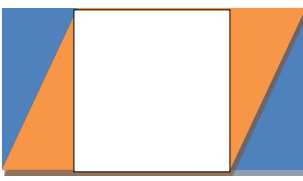
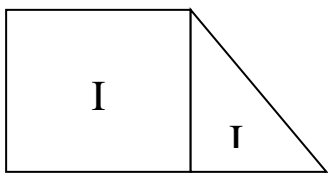
Pada penelitian ini, data nilai pemahaman konsep matematis diperoleh dengan melakukan uji coba tes pemahaman konsep matematis yang terdiri dari 8 soal uraian tentang bangun datar, pada peserta didik di luar kelas populasi sampel penelitian yang sudah memperoleh materi pembelajaran tersebut. Uji coba dilakukan pada 38 peserta didik kelas VIA MIN 5 Bandar Lampung pada tanggal 12 Januari 2017. Data hasil uji coba tersebut dianalisis untuk mengetahui karakteristik setiap butir soal yang meliputi uji validitas, uji tingkat kesukaran, uji daya beda, dan uji reliabilitas. Hal ini dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Uji Validitas

Validitas instrumen tes pemahaman konsep matematis pada penelitian ini menggunakan validitas isi dan validitas konstruk. Uji validitas isi dilakukan dengan menggunakan daftar *checklist* oleh dua validator. Validator pertama dan kedua tersebut digunakan untuk validitas instrumen pemahaman konsep matematis. Validator pertama adalah dosen pendidikan matematika yaitu Bapak Suherman, M.Pd dan validator kedua adalah salah satu pendidik mata pelajaran matematika di MIN 5 Bandar Lampung yaitu Bapak Santoni, S.Pd. Adapun hasil validasi tersebut adalah sebagai berikut:



Tabel 4.1
Hasil Validasi

No Soal	Validator	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
2	Suherman, M.Pd	Sebutkan unsur-unsur bangun datar segitiga!	Sebutkan sifat-sifat dari bangun datar segitiga sama sisi dan segitiga siku-siku!
3		Sebutkan dan jelaskan sifat-sifat persegi panjang!	Dari gambar di bawah apakah persamaan dan perbedaan dari bangun datar persegi panjang dan jajargenjang? 
8		Hitunglah luas dari gambar di bawah ini! 	Hitunglah luas dari gambar di bawah ini! 
5	Santoni, S.Pd	 <p>Tentukan berapakah bangun datar yang terdapat dari gambar di atas! Sebutkan nama bangun datar tersebut dan tuliskan rumus luas dan kelilingnya!</p>	 <p>Sebutkan nama dari 2 bangun datar di atas dan sebutkan rumus luas dan kelilingnya!</p>

No Soal	Validator	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
7		Sebuah meja yang berbentuk persegi panjang akan dihias dengan pita yang berenda, panjang dan lebar tersebut adalah 10 cm dan 6 cm. berapakah luas dan keliling pita tersebut?	Ariska akan menghias sekeliling meja yang berbentuk persegi panjang dengan pita, panjang dan lebar tersebut adalah 10 cm dan 6 cm. berapa cm pita yang dibutuhkan oleh Ariska?
4		Sebutkan pengertian persegi panjang dan sebutkan rumus luas dan kelilingnya!	Jelaskan pengertian persegi panjang dan berikan contohnya dalam kehidupan sehari-hari!

Berdasarkan tabel 4.1 di atas dapat diketahui bahwa hasil validasi dari kedua validator tersebut ada beberapa nomor yang harus diperbaiki. Adapun validator pertama, yaitu Bapak Suherman, M.Pd dengan perbaikan bahwa soal nomor 2 diperbaiki bahasanya, sedangkan nomor 3 diperbaiki bahasa sekaligus ditambahkan gambar pada soal, dan untuk soal nomor 8 diganti gambarnya dengan gambar tangram, dimana peneliti mengambil gambar tangram rumah. Kemudian, untuk validator kedua yaitu Bapak Santoni, S.Pd dengan perbaikan bahwa untuk soal nomor 4 dan 7 diperbaiki bahasanya, serta soal nomor 5 diperbaiki bahasanya dan diperjelas gambarnya. Instrumen yang divalidasikan kepada validator dan telah diperbaiki, selanjutnya dijadikan pedoman dan acuan dalam menyempurnakan isi data tes

pemahaman konsep matematis. Kemudian dilakukan uji validitas konstruk dengan hasil seperti pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.2
Validitas Item Soal Tes

N o. Item Tes	$r_{x(y-1)}$	r_{tabel}	Kete rangan
1	0,3 91	0,3 29	Vali d
2	0,4 93	0,3 29	Vali d
3	0,4 24	0,3 29	Vali d
4	0,3 31	0,3 29	Vali d
5	0,1 05	0,3 29	Tida k Valid
6	0,3 98	0,3 29	Vali d
7	0,4 87	0,3 29	Vali d
8	0,7 28	0,3 29	Vali d

Berdasarkan Tabel 4.2 di atas, diketahui bahwa dari 8 butir soal uraian menunjukkan bahwa terdapat butir soal yang termasuk dalam kriteria tidak valid karena diperoleh r_{xy} kurang dari r_{tabel} ($r_{xy} < 0,329$) yaitu butir soal nomor 5. Hal ini menunjukkan bahwa butir soal nomor 5 tidak digunakan sebagai soal tes untuk pengambilan data pada sampel penelitian, karena soal yang tidak valid tidak memiliki fungsi sebagai alat ukur yang baik dalam mengukur pemahaman konsep matematis. Butir soal nomor 1, 2, 3, 4, 6, 7, dan 8 tergolong soal yang valid karena r_{xy} lebih besar dari atau sama dengan r_{tabel} ($r_{xy} \geq 0,329$), sehingga dapat digunakan dalam pengambilan data pemahaman konsep matematis pada penelitian. Hasil perhitungan

validitas butir soal uji coba tes pemahaman konsep matematis selengkapnya dapat dilihat pada **lampiran 11**.

2. Uji Reliabilitas

Berdasarkan hasil perhitungan uji reliabilitas 8 butir soal uji coba tes pemahaman konsep matematis diperoleh nilai $r_{11} = 0,646$. Nilai r_{11} tersebut selanjutnya dibandingkan dengan $r_{tabel} = r_{0,05;38-2} = 0,329$. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa $r_{11} \geq r_{tabel}$, sehingga instrumen tes tersebut dikatakan reliabel dan konsisten dalam mengukur sampel dan layak digunakan untuk pengambilan data pemahaman konsep matematis. Hasil perhitungan reliabilitas uji coba tes pemahaman konsep matematis peserta didik selengkapnya dapat dilihat pada **lampiran 13**.

3. Uji Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah soal diujikan tergolong mudah, sedang, dan terlalu sukar. Adapun hasil analisis tingkat kesukaran item soal dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.3
Tingkat Kesukaran Item Soal Tes

N o. Item Tes	Tingkat Kesukaran	Interpr etasi
1	0,763	Mudah
2	0,697	Sedang
3	0,697	Sedang
4	0,684	Sedang
5	0,697	Sedang
6	0,763	Mudah
7	0,671	Sedang
8	0,473	Sedang

Berdasarkan tabel 4.3 di atas, dapat diketahui dari 8 butir soal uraian tersebut, hasil perhitungan tingkat kesukaran butir tes menunjukkan bahwa enam item soal tergolong klasifikasi sedang (0,30-0,70), yaitu nomor 2, 3, 4, 5, 7, dan 8, terdapat dua item soal tergolong klasifikasi rendah (0,71-1,00) yaitu nomor 1 dan 6. Hasil perhitungan uji tingkat kesukaran butir soal uji coba tes pemahaman konsep matematis selengkapnya dapat dilihat pada **lampiran 15**.

4. Uji Daya Beda

Uji daya beda digunakan untuk membedakan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi dengan peserta didik yang berkemampuan rendah.

Adapun hasil analisis daya beda butir soal tes dapat dilihat pada tabel sebagai berikut ini:

Tabel 4.4
Daya Beda Item Soal Tes

N o. Item Tes	Daya Beda	Interpr etasi
1	0,342	Cukup
2	0,342	Cukup
3	0,421	Baik
4	0,157	Jelek
5	0,052	Jelek
6	0,289	Cukup
7	0,421	Baik
8	0,526	Baik

Berdasarkan tabel 4.4 di atas, dapat diketahui hasil perhitungan daya beda butir tes menunjukkan bahwa dua item soal tergolong klasifikasi jelek (0,00-0,19) yaitu nomor 4 dan 5, terdapat tiga item soal tergolong klasifikasi cukup (0,20-0,39) yaitu nomor 1, 2, dan 6, serta tiga item soal tergolong klasifikasi baik (0,40-0,69) yaitu

nomor 3, 7, dan 8. Hasil perhitungan uji daya beda butir soal uji coba tes pemahaman konsep matematis selengkapnya dapat dilihat pada **lampiran 17**.

5. Kesimpulan Hasil Uji Coba Tes Pemahaman Konsep Matematis

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

Tabel 4.5
Kesimpulan Hasil Uji Coba Tes Pemahaman Konsep Matematis

No	Validitas	Reliabilitas	Tingkat Kesukaran	Daya Pembeda	Keterangan
1	Valid	Reliabel	Mudah	Cukup	Digunakan
2	Valid		Sedang	Cukup	Digunakan
3	Valid		Sedang	Baik	Digunakan
4	Valid		Sedang	Jelek	Tidak digunakan
5	Tidak Valid		Sedang	Jelek	Tidak digunakan
6	Valid		Mudah	Cukup	Digunakan
7	Valid		Sedang	Baik	Digunakan
8	Valid		Sedang	Baik	Digunakan

Berdasarkan tabel 4.5 di atas, dari 8 soal yang telah diuji cobakan terdapat 7 soal yang valid, memiliki tingkat kesukaran mudah dan sedang, dan memiliki daya pembeda yang cukup dan baik yaitu nomor 1, 2, 3, 6, 7, dan 8, serta terdapat satu soal yang valid, memiliki tingkat kesukaran sedang, tetapi daya pembeda jelek yaitu nomor 4, sehingga tidak digunakan. Enam soal tersebut yang sudah layak diuji cobakan ke kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk pengambilan data pemahaman

konsep matematis. Enam soal tersebut sudah mencakup semua indikator pemahaman konsep matematis dan indikator materi pembelajaran yang diujikan.

B. Deskripsi Data Amatan

Pengamatan data dilakukan setelah proses pembelajaran pada materi bangun datar. Setelah data dari setiap variabel terkumpul, selanjutnya data tersebut dapat digunakan untuk menguji hipotesis penelitian. Data tentang pemahaman konsep matematis peserta didik pada materi bangun datar sudah diperoleh, selanjutnya dapat dicari nilai tertinggi (X_{maks}) dan nilai terendah (X_{min}) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kemudian dicari pula 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 terangkum dalam tabel berikut ini:

Tabel 4.6
Deskripsi Data Skor Pemahaman Konsep Matematis
Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelompok	X_{maks}	X_{min}	Ukuran Tendensi Sentral			Ukuran Variasi	
			\bar{X}	M_o	M_e	R	S
Eksperimen	91,6	50	72,885	83,3	75	41,6	11,122
Kontrol	91,6	41,6	67,623	66,6	66,6	50	11,817

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata pemahaman konsep matematis peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen memiliki rata-rata pemahaman konsep matematis lebih tinggi dari kelas kontrol. Hasil perhitungan selengkapnya deskripsi data amatan pemahaman konsep matematis peserta didik dapat dilihat pada **lampiran 20**.

C. Analisis Data Hasil Penelitian

Uji yang digunakan untuk menguji hipotesis statistik dalam penelitian ini adalah uji-t. Adapun persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi sebelum menggunakan uji-t adalah sebagai berikut:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang didapat penulis di lapangan merupakan data berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas juga merupakan syarat untuk pengujian hipotesis statistik parametrik. Uji normalitas data dengan menggunakan metode *Liliefors* terhadap hasil tes pemahaman konsep matematis peserta didik. Uji normalitas yang dilakukan peneliti mencakup dua kelas yaitu kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran CINTA berbantu media tangram dan kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran CINTA. Perhitungan uji normalitas data pemahaman konsep matematis peserta didik dilakukan pada masing-masing kelas. Rangkuman hasil uji normalitas kelompok data tersebut disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.7
Hasil Uji Normalitas Data Pemahaman Konsep Matematis

No	Kelompok	N	L_{hitung}	$L_{0,05; n}$	Keputusan Uji
1	Eksperimen	40	0,127	0,138	H_0 diterima
2	Kontrol	42	0,131	0,135	H_0 diterima

Berdasarkan perhitungan tabel di atas, diperoleh rata-rata skor hasil normalitas data pemahaman konsep matematis yang terangkum di atas, data akan berdistribusi normal apabila L_{hitung} kurang dari L_{tabel} . Dengan demikian data berasal dari distribusi normal karena $L_{hitung} < L_{tabel}$. Hasil perhitungan selengkapnya uji normalitas kelas

eksperimen dan kelas kontrol pemahaman konsep matematis peserta didik dapat dilihat pada lampiran 24 dan 25.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua sampel memiliki karakter yang sama atau tidak. Uji ini dilakukan sebagai prasyarat yang kedua dalam menentukan uji hipotesis yang akan digunakan. Pengujian varian ini yaitu dengan membandingkan varians terbesar dan varians terkecil. Jika $F_{hitung} \leq F_{\frac{1}{2}\alpha}(db_1, db_2)$ didapat dari distribusi dengan peluang $\frac{1}{2}\alpha$ sedangkan derajat kebebasan $d_1(n_1 - 1)$ dan $d_2(n_2 - 1)$ masing-masing sesuai dengan dk pembimbing dan dk penyebut. Hasil pengujian uji homogenitas dengan taraf signifikan $(\alpha) = 5\%$ telah tercantum pada rangkuman tabel berikut:

Tabel 4.8
Hasil Uji Homogenitas

Kelompok		S_i^2	F_{hitung}	$F_{\frac{1}{2}\alpha}(db_1, db_2)$	Keputusan Uji
Eksp erimen	0	107,01 6	1 ,309	1,68	H_0 diterima
Kont rol	2	140,13			

Berdasarkan tabel di atas, tampak bahwa nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ dari hasil perhitungan antar kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh $F_{hitung} = 1,309$ dengan $F_{tabel} = 1,68$ sehingga H_0 diterima, berarti kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari varians yang sama (populasi homogen), dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa sampel berasal dari populasi yang homogen. Perhitungan uji

homogenitas data pemahaman konsep matematis peserta didik dapat dilihat pada lampiran 26.

3. Uji Keseimbangan

Uji keseimbangan dalam penelitian ini dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini dilakukan untuk melihat apakah sebelum dilakukan eksperimen, kemampuan awal kedua kelas tersebut dalam keadaan seimbang atau tidak. Untuk kelas eksperimen berjumlah 40 orang dan kelas kontrol berjumlah 42 orang. Nilai uji keseimbangan ini diambil dari nilai ulangan harian semester gasal bidang studi matematika. Perhitungan uji keseimbangan dalam penelitian ini menggunakan uji-t. Hasil perhitungan uji-t untuk kedua kelas tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 4.9
Hasil Uji Keseimbangan

Kelompok		\bar{X}	t _{hitung}	t _{tabel}	Keputusan Uji
Eksperimen	0	71,54	0,35	1,99	H ₀ diterima
Kontrol	2	71,50			

Berdasarkan tabel di atas, nilai $t_{hitung} = 0,35$ dan Daerah Kritis (DK) = $\{t | t < -1,99 \text{ atau } t > 1,99\}$ untuk $\alpha=0,05$ yang berarti pada taraf signifikansi 5% hipotesis nol (H₀) diterima atau dengan kata lain rata-rata kemampuan awal kedua kelas tersebut sama (seimbang). Perhitungan uji keseimbangan tersebut dapat dilihat pada lampiran 28.

D. Uji Hipotesis Penelitian

Setelah diketahui data berasal dari populasi berdistribusi normal dan dari populasi yang sama (homogen), maka dapat dilanjutkan uji hipotesis. Dalam hal ini, dilakukan uji kesamaan rata-rata. Uji kesamaan rata-rata digunakan untuk mengetahui ada atau tidak adanya perbedaan (kesamaan) antara dua data. Teknik analisis statistik yang digunakan untuk menguji kesamaan dua rata-rata adalah uji-t. Uji-t merupakan salah satu uji statistika parametrik sehingga mempunyai asumsi yang harus dipenuhi yaitu, normalitas dan homogenitas. Uji-t yang digunakan uji-t dua pihak dan uji satu pihak yaitu pihak kanan. Uji dua pihak digunakan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran CINTA berbantu media tangram terhadap pemahaman konsep matematis, dan uji-t satu uji pihak yaitu pihak kanan digunakan untuk mengetahui apakah pemahaman konsep matematis menggunakan model pembelajaran CINTA berbantu media tangram lebih baik daripada pemahaman konsep matematis menggunakan model pembelajaran CINTA.

Rangkuman uji-t dua pihak dan uji-t satu pihak yaitu pihak kanan, dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.10
Rangkuman Hasil Perhitungan Uji-T

o	Kelas	t	t	kesimpulan
		hitung	tabel	
	Eksperimen dan Kontrol	2,135	1,990	H ₀ ditolak

Berdasarkan tabel 4.10 diperoleh hasil perhitungan uji-t yang memiliki $t_{hitung} = 2,135$ dan $t_{tabel} = 1,990$. Dari perhitungan tersebut terlihat bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$, dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa H₀ ditolak sehingga H₁ diterima, baik

untuk uji dua pihak maupun uji satu pihak, artinya terdapat pengaruh model pembelajaran CINTA berbantu media tangram terhadap pemahaman konsep matematis, dan pemahaman konsep matematis menggunakan model pembelajaran CINTA berbantu media tangram lebih baik daripada pemahaman konsep matematis menggunakan model pembelajaran CINTA. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada **lampiran 31** dan **lampiran 32**.

E. Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan di MIN 5 Bandar Lampung, peneliti memilih MIN 5 Bandar Lampung dikarenakan sekolah tersebut belum pernah menerapkan model pembelajaran CINTA berbantu tangram. Permasalahan yang terdapat di sekolah tersebut yaitu masih kurangnya pemahaman konsep yang dimiliki peserta didik dikarenakan peserta didik belum dapat menangkap konsep matematis dengan baik. Peneliti ingin melihat apakah terdapat pengaruh model pembelajaran CINTA berbantu media tangram terhadap pemahaman konsep matematis pada peserta didik MIN 5 Bandar Lampung dan apakah rata pemahaman konsep matematis pada peserta didik yang menggunakan model pembelajaran CINTA berbantu media tangram lebih tinggi daripada rata-rata pemahaman konsep matematis pada peserta didik yang menggunakan model pembelajaran CINTA.

Penelitian ini dimulai pada hari Rabu 5 September 2016 yaitu wawancara kepada Bapak Santoni, S.Pd salah satu wali kelas MIN 5 Bandar Lampung. Beliau mengatakan bahwa di MIN 5 Bandar Lampung pendidik masih menggunakan model pembelajaran konvensional dan masih kurangnya pemahaman konsep yang dimiliki

peserta didik. Kemudian, pada Kamis 6 September 2016 yaitu wawancara kepada beberapa peserta didik MIN 5 Bandar Lampung juga mengatakan bahwa peserta didik masih kurang menyukai pembelajaran di dalam kelas, peserta didik menginginkan permainan saat pembelajaran berlangsung.

Materi yang diajarkan pada penelitian ini adalah materi bangun datar, yaitu segitiga, persegi, persegi panjang, dan jajar genjang. Kemudian untuk mengumpulkan data-data untuk pengujian hipotesis, penulis menerapkan model pembelajaran CINTA berbantu media tangram dalam materi bangun datar sebanyak 3 kali pertemuan.

Sebelum melakukan penelitian, penulis terlebih dahulu melakukan validasi isi dan validasi konstruk. Uji validitas isi dilakukan dengan menggunakan daftar *checklist* oleh dua validator, yaitu Bapak Suherman, M.Pd, selaku dosen pendidikan matematika, dan Bapak Santoni, S.Pd, selaku pendidik matematika di MIN 5 Bandar Lampung. Validator pertama dilakukan pada hari Kamis 5 Januari 2017 dengan perbaikan bahwa soal nomor 2 diperbaiki bahasanya, sedangkan nomor 3 diperbaiki bahasa sekaligus ditambahkan gambar diawal soal, dan untuk soal nomor 8 diganti gambarnya dengan gambar tangram, dimana penulis mengambil gambar tangram rumah. Kemudian, untuk validator kedua yaitu Bapak Santoni, S.Pd dilakukan pada Senin 8 Januari 2017 dengan perbaikan bahwa untuk soal nomor 4 dan 7 diperbaiki bahasanya, serta soal nomor 5 diperbaiki bahasanya dan diperjelas gambarnya.

Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 12 Januari sampai dengan 3 Februari 2017. Tahap pertama dilaksanakan pada tanggal 12 Januari 2017 yaitu peneliti melakukan uji coba instrumen dan tahap kedua dilaksanakan pada tanggal 13 Januari

2017 yaitu tahap menerapkan dan mengevaluasi pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sampai dengan tanggal 3 Februari 2017. Tahap pertama uji coba instrumen dilakukan di kelas VIA dengan jumlah peserta didik sebanyak 38 orang. Uji coba instrumen ini sebanyak 8 butir soal, dilakukan untuk mengetahui validitas butir soal, tingkat reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda soal tes tersebut. Saat melakukan uji coba peneliti mengalami beberapa hambatan yaitu peserta didik banyak yang tidak memperhatikan instruksi dari peneliti tentang aturan mengerjakan soal uji coba, suasana kelas kurang kondusif. Beberapa peserta didik masih ada yang bekerja sama dengan temannya dikarenakan materi tersebut sudah lama tidak dipelajari, setelah diberi peringatan dan teguran tidak ada peserta didik yang bekerja sama dan mereka mengerjakan soal tes uji coba tersebut masing-masing berdasarkan kemampuan individu. Peserta didik diberikan waktu dalam mengerjakan soal yaitu 90 menit.

Setelah dilakukan uji coba 8 butir soal, peneliti melakukan perhitungan untuk validitas item soal dari 8 soal yang diuji cobakan hanya 7 soal yang valid dan 1 soal yang tidak valid. Suatu instrumen dikatakan valid jika instrumen dapat mengukur sesuatu yang hendak diukur. Hal ini disebabkan peserta didik masih sulit dalam mengidentifikasi sifat-sifat konsep dan mengenal syarat yang menentukan suatu konsep. Setelah dihitung validitas selanjutnya peneliti menghitung uji reliabilitas. Reliabilitas adalah sejauh mana hasil pengukuran dari suatu instrumen mewakili karakteristik yang diukur. Suatu instrumen dikatakan reliabel, jika pengukurannya konsisten, cermat, dan akurat. Tujuan dari uji reliabilitas adalah untuk mengetahui

konsistensi dari instrumen sebagai alat ukur, sehingga hasil pengukuran dapat dipercaya. Hasil reliabilitas yang didapat semua soal reliabil.

Penulis juga menggunakan uji tingkat kesukaran, instrumen yang baik adalah instrumen yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Instrumen yang terlalu mudah tidak dapat merangsang peserta didik untuk mempertinggi usaha memecahkan masalah, sebaliknya instrumen yang terlalu sukar akan menyebabkan peserta didik menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena di luar jangkauannya. Oleh sebab itu, penulis hanya menggunakan soal yang interpretasinya mudah dan sedang yaitu soal nomor 1 dan 6 memiliki interpretasi mudah, sedangkan untuk soal nomor 2, 3, 4, 5, 7, dan 8 memiliki interpretasi sedang. Selanjutnya menghitung daya pembeda. Analisis daya pembeda ini dilakukan untuk mengetahui suatu butir soal dapat membedakan peserta didik yang berkemampuan tinggi dan peserta didik yang berkemampuan rendah. Oleh karena itu, peneliti hanya menggunakan soal interpretasi cukup dan baik yaitu soal nomor 1, 2, dan 6 interpretasi cukup, dan soal nomor 3, 7, dan 8 interpretasi baik. Sedangkan untuk nomor 4 dan 5 interpretasi jelek sehingga tidak digunakan. Setelah dihitung validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda, peneliti hanya menggunakan 6 soal yaitu soal nomor 1, 2, 3, 6, 7, dan 8 yang akan diuji cobakan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk pengambilan data pemahaman konsep matematis. Enam soal tersebut sudah mencakup semua indikator pemahaman konsep matematis dan indikator materi pembelajaran yang diujikan.

Populasi pada penelitian ini yaitu peserta didik kelas V sebanyak empat kelas, dengan jumlah seluruh populasi sebanyak 165 peserta didik. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik acak kelas. Sehingga, sampel yang digunakan dua kelas yaitu kelas VA yang berjumlah 40 peserta didik dan kelas VD yang berjumlah 42 peserta didik. Kelas eksperimen yaitu kelas VA dengan menggunakan model pembelajaran CINTA berbantu media tangram, dan kelas kontrol yaitu kelas VD dengan menggunakan model pembelajaran CINTA. Materi yang diajarkan dalam penelitian ini adalah bangun datar segitiga, persegi, persegi panjang dan jajar genjang.

Penulis mengumpulkan data-data hipotesis dengan mengajar materi bangun datar sebanyak 3 kali pertemuan. Kemudian untuk tes dilakukan pada akhir pertemuan yaitu pertemuan ke-4, dimana soal tes tersebut adalah instrumen yang sudah diuji validitas dan reliabilitasnya, peneliti mengambil 6 soal dari 7 soal yang valid karena soal tersebut sudah mewakili indikator pemahaman konsep matematis peserta didik. Sebelum peneliti melakukan pembelajaran, peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol sudah terlebih dahulu dilakukan uji keseimbangan, dimana uji ini dilakukan untuk melihat bahwa kedua kelas memiliki kemampuan yang sama. Nilai yang diambil untuk menghitung uji keseimbangan tersebut adalah nilai ulangan harian dari kelas eksperimen yaitu kelas VA dan kelas kontrol yaitu kelas VD. Hasil yang diperoleh ternyata kedua kelas memiliki kemampuan yang sama. Selanjutnya penulis akan melakukan tahap pembelajaran.

Pertemuan pertama membahas tentang pengertian bangun datar, sifat-sifat dari segitiga siku-siku, segitiga sama kaki dan persegi, mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar segitiga dan persegi, serta menghitung masalah yang berkaitan dengan bangun datar segitiga dan persegi. Pada kelas eksperimen penelitian dilakukan pada hari Selasa tanggal 24 Januari 2017 dengan menggunakan model pembelajaran CINTA berbantu media tangram untuk menjelaskan materi tersebut. Saat pembelajaran berlangsung, masih ada peserta didik yang kurang memperhatikan materi yang dijelaskan, hal ini dikarenakan peserta didik kurang terbiasa belajar berkelompok, sehingga ketika sampai pada tahap narasikan peserta didik masih kurang percaya diri dalam mempresentasikan hasil dari kerja kelompoknya. Setelah menjelaskan materi, peserta didik masih ada yang kurang mengerti dikarenakan kurang memperhatikan materi yang dijelaskan saat pembelajaran berlangsung dan karena belum terbiasa dengan penggunaan model pembelajaran CINTA berbantu media tangram di dalam pembelajaran, tetapi peserta didik mulai tertarik pada media tangram yang digunakan, hal ini terlihat ketika peneliti memberikan tangram pada masing-masing mereka lebih fokus dalam menyimak pembelajaran. Dan rasa percaya diri peserta didik pun mulai tumbuh ketika pada tahap apresiasi, pendidik memberikan reward untuk kelompok terbaik, peserta didik yang lain memberikan tepuk tangan, dan diakhir penulis memberikan tugas berupa soal tentang pemahaman konsep matematis.

Pembelajaran di kelas kontrol untuk pertemuan pertama dilakukan pada hari Senin tanggal 23 Januari 2017 dengan menggunakan model pembelajaran CINTA. Saat pembelajaran berlangsung, masih ada peserta didik yang kurang memperhatikan

materi yang dijelaskan, hal ini dikarenakan peserta didik kurang terbiasa belajar berkelompok. Setelah menjelaskan materi, peserta didik masih ada yang kurang mengerti dikarenakan kurang memperhatikan materi yang dijelaskan saat pembelajaran berlangsung, bahkan peserta didik masih cenderung diam karena belum terbiasa dengan penggunaan model pembelajaran CINTA, peserta didik belum terbiasa dilatih dengan soal-soal tentang pemahaman konsep sehingga sedikit mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal-soal yang berkaitan dengan pemahaman konsep matematis yang diberikan oleh pendidik.

Pertemuan kedua membahas tentang mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar persegi panjang dan jajar genjang, serta menghitung masalah yang berkaitan dengan bangun datar persegi panjang dan jajar genjang. Proses pembelajaran di kelas eksperimen dilakukan pada hari Kamis tanggal 26 Januari 2017, peserta didik mulai terbiasa dengan model pembelajaran CINTA berbantu tangram. Walaupun masih ada beberapa peserta didik yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal dikarenakan belum terbiasa dengan model pembelajaran CINTA berbantu tangram, sehingga pendidik membimbing kembali dan mengenalkan konsep matematis dari bangun datar persegi panjang dan jajar genjang. Peserta didik mulai bersaing untuk maju kedepan dan mempresentasikan hasil diskusi perkelompok. Soal yang diberikan mulai dikerjakan dengan, walaupun masih ada beberapa peserta didik yang kurang maksimal dalam pengerjaan soal.

Proses pembelajaran di kelas kontrol untuk pertemuan kedua dilakukan pada hari Rabu 25 Januari 2017 dengan model pembelajaran CINTA, pembelajaran pun mulai

berjalan baik tetapi masih ada beberapa peserta didik mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal yang diberikan pendidik dikarenakan kurangnya pemahaman konsep matematis peserta didik dan kurangnya minat dan semangat peserta didik disebabkan media yang digunakan masih berbentuk gambar, tidak dalam bentuk bangun datar nyata.

Pertemuan ketiga yaitu pada hari Sabtu 28 Januari 2017 membahas tentang mengidentifikasi sifat-sifat tangram dan menghitung masalah yang berkaitan dengan tangram. Proses pembelajaran di kelas eksperimen berjalan dengan baik dan semakin baik karena peserta didik menikmati proses pembelajaran dan beradaptasi dengan baik dengan pendidik maupun model pembelajaran CINTA berbantu media tangram. Peserta didik sangat senang ketika pada tahap menyusun bangun datar tangram dengan kode yang telah ditentukan. Model pembelajaran CINTA berbantu media tangram dapat menumbuhkan semangat belajar karena peserta didik tidak hanya diajak belajar tetapi juga bermain, sehingga peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran dan dalam memahami konsep matematis.

Pembelajaran di kelas kontrol untuk pertemuan ketiga yaitu pada hari Jumat 27 Januari 2017 dengan menggunakan model pembelajaran CINTA, semakin baik tetapi peserta didik mengalami kesulitan ketika mengerjakan soal yang berkaitan dengan gabungan dari beberapa bangun datar. Sehingga disini sudah terlihat bahwa perbedaan bahwa kelas eksperimen lebih unggul daripada kelas kontrol.

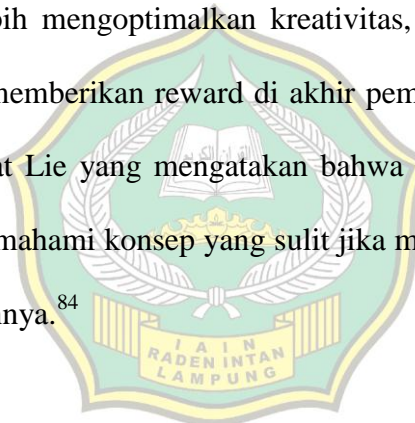
Pertemuan keempat yaitu pada hari Senin 30 Januari 2017, penulis memberikan uji tes pemahaman konsep matematis terhadap dua kelas tersebut dengan soal yang

sama, soal tes tersebut merupakan instrumen yang sudah diuji validitas, uji reliabilitas, uji tingkat kesukaran dan uji daya pembeda. Kendala yang dialami peneliti saat proses pembelajaran antara lain jam pelajaran baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol ada diakhir pembelajaran sehingga peserta didik kurang berkonsentrasi, dan jumlah peserta didik yang begitu banyak terkadang menyebabkan kenakalan yang disebabkan oleh beberapa peserta didik. Serta masih banyak peserta didik yang malu dalam menyampaikan pendapatnya maupun bertanya saat pembelajaran.

Berdasarkan pemaparan di atas, bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran CINTA berbantu media tangram terhadap pemahaman konsep matematis. Dari analisis data dan perhitungan hasil tes yang telah dilakukan, diperoleh hasil uji normalitas yang menunjukkan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan karena kedua data berasal dari data yang berdistribusi normal sehingga dapat diteruskan dengan analisis uji homogenitas dengan uji *varians*. Berdasarkan analisis homogenitas diketahui bahwa nilai hasil belajar matematika peserta didik VA (kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran CINTA berbantu tangram) dan VD (kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran CINTA) mempunyai *varians* yang sama (homogen). Setelah diketahui bahwa data berasal dari populasi normal dan populasi yang sama (homogen), maka selanjutnya akan dilakukan uji hipotesis yaitu dengan menggunakan uji-t.

Berdasarkan hasil perhitungan uji-t yang telah dilakukan menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga kesimpulannya terdapat pengaruh model

pembelajaran CINTA berbantu media tangram terhadap pemahaman konsep matematis pada peserta didik MIN 5 Bandar Lampung. Dalam penelitian ini, kelas eksperimen dan kelas kontrol mendapatkan perlakuan sama tetapi ada perbedaan pada penggunaan media tangram, oleh karena itu H_1 diterima yang berarti bahwa pemahaman konsep matematis pada materi bangun datar dengan menggunakan model pembelajaran CINTA berbantu tangram lebih baik daripada pemahaman konsep matematis dengan menggunakan model pembelajaran CINTA pada peserta didik MIN 5 Bandar Lampung. Hal ini sesuai dengan pendapat Firstya bahwa model CINTA bertujuan untuk lebih mengoptimalkan kreativitas, memahami konsep dan mengembangkannya, serta memberikan reward di akhir pembelajaran.⁸³ Hal tersebut juga didukung oleh pendapat Lie yang mengatakan bahwa peserta didik akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep yang sulit jika mereka saling berinteraksi dan berdiskusi dengan temannya.⁸⁴



⁸³Fisrtya Evi Dianastiti, *Op.Cit.* h. 96-97.

⁸⁴ *Ibid.* h. 93.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Terdapat pengaruh model pembelajaran CINTA berbantu media tangram terhadap pemahaman konsep matematis pada peserta didik MIN 5 Bandar Lampung.
- 2) Pemahaman konsep matematis pada materi bangun datar dengan menggunakan model pembelajaran CINTA berbantu tangram lebih baik daripada pemahaman konsep matematis dengan menggunakan model pembelajaran CINTA pada peserta didik MIN 5 Bandar Lampung.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas maka penulis memberikan saran sebagai berikut:

1. Pendidik hendaknya dapat menggunakan media pembelajaran yang variatif agar tidak terjadi kejenuhan pada peserta didik dalam belajar.
2. Pendidik diharapkan lebih kreatif dalam memilih model pembelajaran, seperti model pembelajaran CINTA berbantu media tangram, sehingga dalam proses pembelajaran peserta didik mampu memahami konsep matematika dengan lebih baik.

3. Peserta didik sebaiknya tidak perlu merasa ragu dan takut untuk mencoba menuangkan ide-ide kreatif yang dimilikinya dalam menyelesaikan berbagai permasalahan ataupun soal-soal matematika.
4. Peserta didik harus lebih aktif dan menumbuhkan sikap positif dalam pembelajaran matematika seperti menumbuhkan minat, rasa ingin tahu, dan rasa percaya diri dalam pembelajaran matematika.

Semoga apa yang diteliti dapat dilanjutkan oleh penulis lain dengan penelitian yang lebih luas dan apa yang diteliti dapat memberikan manfaat dan sumbangan pemikiran bagi pendidik pada umumnya dan penulis pada khususnya.



DAFTAR PUSTAKA

- Alaris Berutu, “Penerapan Metode Permainan Dengan Berbantuan Tangram Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Bangun Datar”. *Jurnal Penelitian Bidang Pendidikan*, Vol. 19 No. 1 (Maret 2013).
- Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* Jakarta: PT Grafindo Persada, 2012.
- Angga Murizal, Yarman, Yerizon, “Pemahaman Konsep Matematis dan Model Pembelajaran”, *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 1 No. 1, 2012.
- Budiyono, *Statistika Untuk Penelitian*, Surakarta: UNS PRESS, 2009.
- Depdiknas, *Undang-undang Tentang Sistem Pendidikan Nasional*, Jakarta: Sinar Grafika, Cet III, 2006.
- Dwi Maisari, Gimin Suyadi, Rini Asnawati, “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match* Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa”. *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 2 No.1 (Februari 2013).
- Dwi Setiawati, “Pengaruh Model Kolaborasi Quantum Teaching dan Think Talk Write Terhadap Pemahaman Konsep Matematis”, *Skripsi*, 2015.
- Firstya Evi Dianastiti, “Model CINTA sebagai Inovasi Modal Pembelajaran Bahasa Indonesia untuk pengoptimalan keterampilan menulis SMP”, *Seminar Nasional Pendidikan Bahasa Indonesia*, ISSN: 2477-636X.
- Fauziyah Eka Purnamasari, “Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Melalui Pendekatan Open-Ended”, dalam <http://eprints.ums.ac.id/32974/21/9-20naskah-20publikasi>.
- Gunter, M. A., Estes, T. H., & Schwad, J. H. *Instruction: A models approach* (Boston: Allyn and Bacon, 1990), h. 67, dikutip oleh I Wayan Sanyasa. “Model-Model Pembelajaran Inovatif” *Makalah*, 2007.
- Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar* Bandung: Pustaka Setia, 2010.
- Harun Rasyid dan Mansur, *Penelitian Hasil Belajar* Bandung : CV Wacana Prima, 2007.

- Hasratuddin, “Pembelajaran Matematika Sekarang dan yang akan Datang Berbasis Karakter”. *Jurnal Didaktik Matematika*, ISSN: 235-4185, Vol. 1. No. 2
- Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar Bandung*: PT Remaja Rosdakarya, 2007.
- Husiani Usman, *Pengantar Statistik*, Jakarta: Bumi Akarasa, 2011.
- Isnaini Masruroh, “Pengaruh Metode Pembelajaran Cooperative Script Berbantuan ICT terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik”, *Skripsi*, 2013.
- Jolanda Tomasouw, “Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Induktif Kata Bergambar Terhadap Keterampilan Menulis Mahapeserta didik Program Studi Pendelikon Bahasa Jerman”, *Skripsi*, 2014, Vol. 11, No. 2
- Karim, M.A. *Pendidikan matematika* (Jakarta: Universitas Terbuka, 2009), dikutip oleh Siti Aminah, “Media Tangram dalam Peningkatan Hasil Belajar Matematika Bangun Datar Peserta didik Kelas V”, *Skripsi*, 2010.
- Mega Nur Prabawati, “Etnomatematika Masyarakat Pengrajin Anyaman Rajapolah Kabupaten Tasikmalaya”, *Jurnal Ilmiah Program Studi matematika STKIP Siliwangi Bandung*, Vol,5, No.1. Febuari 2016.
- Narlan Suhendar”Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematik Siswa Dengan Metode Pembelajaran TAPPS”, *Skripsi*. 2014.
- M. Ngalim Purwanto, *Prinsip-prinsip dan Tehnik Evaluasi Pengajaran*, Bandung: Remaja Rosda karya, 2002.
- Novalia dan Muhammmad Syazali, *Olah Data Penenlitian Bandar Lampung: Anugrah Utama Raharja*, 2014.
- Rini Musdika, Caswita, Rini Asnawati, “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa”.*Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 2 No.1 (Februari 2013).
- Sartika, Dewi, “ Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa”, *Skripsi*, 2011.
- Siti Aminah, *Media Tangram dalam Peningkatan Hasil Belajar Matematika Bangun Datar Peserta didik Kelas V*, *Skripsi*. 2010.

Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, Bandung: Alfabeta, 2012.

Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: Rineka Cipta, 2013.

S. Margono, *Metode Penelitian Pendidikan*, Jakarta: Rineka Cipta, 2010.

Sudjana, *Dasar-Dasar Proses Mengajar* Bandung: Sinar Baru, 2009.

Paul Scott, *Convex Tangram* [online] (*Australian Mathematics Teacher, The*, Vol. 62 No. 2, 2006) Availability:
<http://search.informit.com.au/documentSummary?dn=151889702719877;res=IELHSS> ISSN: 0045-0685. [cited 22 Feb 17].

Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa, *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) edisi ketiga*, Jakarta: Balai Pustaka, 2007.

Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana Frenada Media, 2006, h. 239, dikutip Hamdani, "Strategi Belajar Mengajar" Bandung: Pustaka Setia, 2010.

<http://yuniyanto-wahid.blogspot.co.id/2012/12/what-is-tangram.html>.



Lampiran 1

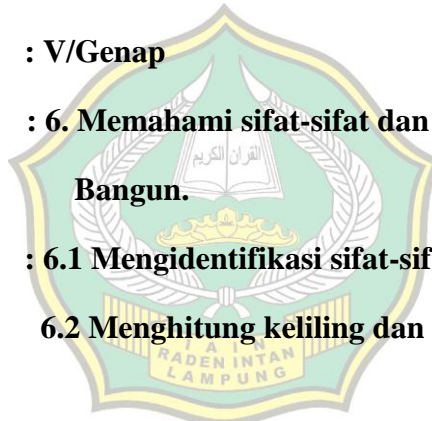
PEDOMAN WAWANCARA GURU

Pertanyaan	Jawaban
1. Menurut Bapak bagaimana pemahaman konsep matematis peserta didik?	Pemahaman konsep peserta didik masih kurang, karena kebanyakan dari mereka masih menghafal rumus, sehingga ketika ada soal yang hampir sama hanya sedikit berbeda dari apa yang telah dijelaskan mereka masih mengalami kesulitan.
2. Apakah bapak sering menggunakan model pembelajaran?	Saya pernah beberapa kali menggunakan model pembelajaran, tetapi anak masih banyak yang kurang mengerti dalam memahami konsep matematis.
3. Bagaimana sikap peserta didik pada saat bapak memberi materi?	Mereka memperhatikan saat saya menjelaskan materi, tetapi cenderung masih banyak siswa yang bermain dikarenakan peserta didik yang jumlahnya banyak.
4. Kendala apa saja yang bapak temui dalam proses pembelajaran?	Dalam proses pembelajaran kendalanya yaitu peserta didik sulit memahami materi yang diajarkan, peserta didik mengantuk dan terkadang ribut ketika mengerjakan soal
5. Media apa yang sering bapak gunakan?	Saya hanya menggunakan papan tulis dan alat tulis dalam proses pembelajaran.
6. Apakah bapak pernah mendengar model pembelajaran CINTA berbantu media tangram sebelumnya?	Saya belum pernah mendengar sebelumnya.

Lampiran 2

**KISI-KISI SEBELUM UJI COBA TES INSTRUMEN PENELITIAN
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS**

Nama Sekolah : MIN 5 Bandar Lampung
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : V/Genap
Standar Kompetensi : 6. Memahami sifat-sifat dan hubungan antar Bangun.
Kompetensi Dasar : 6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar
6.2 Menghitung keliling dan luas bangun datar.



No	Indikator Pembelajaran	Indikator Pemahaman Konsep Matematis	Soal
1.	Menyebutkan pengertian bangun segitiga, persegi, persegi panjang, dan jajar genjang.	a. Menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari.	1, 2, 4
2.	Mengidentifikasi sifat-sifat bangun segitiga, persegi, persegi panjang, dan jajar genjang.	b. Mengidentifikasi sifat-sifat konsep dan mengenal syarat yang menentukan suatu konsep.	3, 5
3.	Menghitung masalah yang berkaitan dengan bangun segitiga, persegi, persegi panjang, dan jajar genjang.	c. Mengaitkan berbagai konsep matematika.	6, 7, 8

Lampiran 3

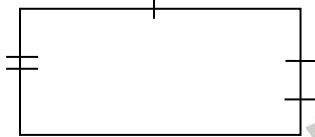
SOAL SEBELUM UJI COBA
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Nama :

Kelas :

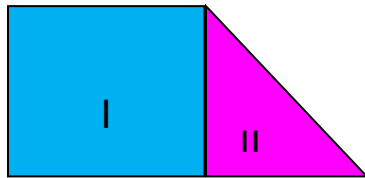
Kerjakan soal dibawah ini dengan baik dan benar!

1. Jelaskan pengertian bangun datar persegi dan jajargenjang!
2. Sebutkan sifat-sifat dari bangun datar segitiga sama sisi dan segitiga siku-siku!
- 3.

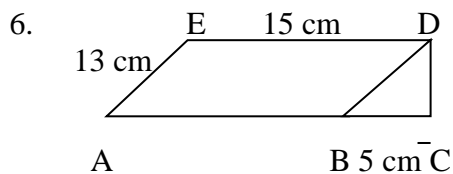


Dari gambar di atas apakah persamaan dan perbedaan dari bangun datar persegi panjang dan jajar genjang?

4. Jelaskan pengertian persegi panjang dan berikan contohnya dalam kehidupan sehari-hari!
- 5.



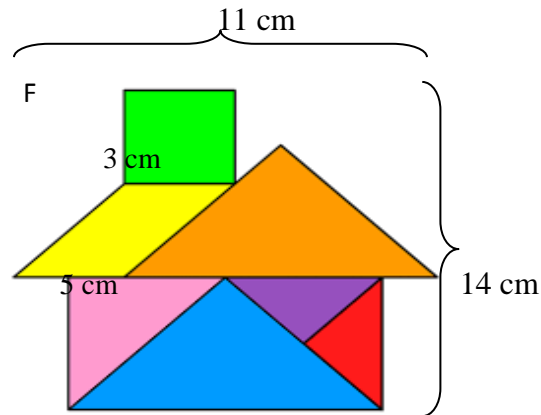
Sebutkan nama dari 2 bangun datar di samping dan sebutkan rumus luas dan kelilingnya!



Perhatikan gambar di samping, tentukan luas dan keliling dari bangun tersebut!

7. Ariska akan menghias sekeliling meja yang berbentuk persegi panjang dengan pita, panjang dan lebar tersebut adalah 10 cm dan 6 cm. berapa cm pita yang dibutuhkan oleh Ariska?

8. Hitunglah luas dari gambar di bawah!



Lampiran 4

KUNCI JAWABAN SOAL SEBELUM UJI COBA

- Persegi adalah bangun datar segi empat yang keempat sisinya sama panjang. Jajar genjang adalah bangun datar segi empat yang memiliki 4 sisi dengan sisi yang saling berhadapan sama panjang dan sejajar.
- Sifat-sifat segitiga sama sisi dan segitiga siku-siku, yaitu:

Segitiga Sama Sisi	Segitiga Siku-siku
a. Ketiga sisinya sama panjang b. Memiliki tiga simetri lipat c. Memiliki tiga simetri putar d. Besar ketiga sudutnya 60°	a. Mempunyai sisi tegak, sisi datar, dan sisi miring b. Tidak mempunyai simetri lipat dan simetri putar c. Salah satu sudutnya adalah sudut siku-siku (90°).

- Persamaan** persegi panjang dan jajar genjang, yaitu
 - Memiliki 2 pasang sisi yang sama panjang
 - Memiliki 4 sudut
 - Cara mencari kelilingnya sama**Perbedaannya** yaitu:

Persegi Panjang	Jajar Genjang
a. Diagonalnya sama panjang b. Keempat sudutnya sama besar c. Hanya sudut siku-siku	a. Diagonalnya tidak sama panjang b. Dua pasang sudutnya sama besar c. Mempunyai sudut lancip dan sudut tumpul.

4. Persegi panjang adalah bangun datar dua dimensi yang dibentuk oleh dua pasang rusuk yang masing-masing sama panjang dan sejajar dengan pasangannya, dan mempunyai sudut yang semuanya merupakan sudut siku-siku.
Contoh: penggaris, pintu, buku, dll.

5. Kedua bangun datar yaitu:

- Persegi $L = \text{sisi} \times \text{sisi}$
 $K = 4 \times \text{sisi}$
- Segitiga siku-siku $L = \frac{1}{2} \times a \times t$
 $K = a + t + \text{sisi miring}$

6. Diketahui: $AE = BD = 13 \text{ cm}$,
 $DE = AB = 15 \text{ cm}$,
 $BC = 5 \text{ cm}$,

$$\text{sehingga } CD = \sqrt{BD^2 - BC^2}$$

$$= \sqrt{13^2 - 5^2}$$

$$= \sqrt{169 - 25}$$

$$= \sqrt{144}$$

$$= 12 \text{ cm}$$

$$K = AB + BC + CD + DE + AE$$

$$= 15 + 5 + 12 + 15 + 13$$

$$= 60 \text{ cm}$$

$$L = L_{\text{jajar genjang}} + L_{\text{segitiga siku-siku}}$$

$$= (a \times t) + \left(\frac{1}{2} \times a \times t\right)$$

$$= (15 \times 12) + \left(\frac{1}{2} \times 5 \times 12\right)$$

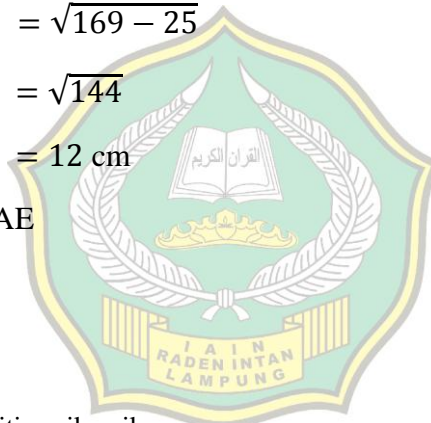
$$= 180 + 30$$

$$= 210 \text{ cm}^2$$

7. Diketahui: $p = 10 \text{ cm}$
 $l = 6 \text{ cm}$

Ditanya: $K = \dots?$

Jawab



$$\begin{aligned} K &= 2 \times (p+l) \\ &= 2 \times (10+6) \\ &= 2 \times (16) \\ &= 32 \text{ cm} \end{aligned}$$

8. Diketahui: terdapat bangun datar yaitu persegi (hijau), jajar genjang (kuning), segitiga (orange) dan persegi panjang (gabungan ungu, merah, pink dan biru). Sehingga diperoleh rumus:

$$\begin{aligned} L &= L_{\square} + L_{\parallel} + L_{\triangle} + L_{\square} \\ &= (3 \times 3) + (5 \times 3) + \left(\frac{1}{2} \times 8 \times 6\right) + (6 \times 8) \\ &= 9 + 15 + 24 + 48 \\ &= 96 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$



Lampiran 5

**KISI-KISI SETELAH UJI COBA TES INSTRUMEN PENELITIAN
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS**

- Nama Sekolah** : MIN 5 Bandar Lampung
- Mata Pelajaran** : Matematika
- Kelas/Semester** : V/Genap
- Standar Kompetensi** : 6. Memahami sifat-sifat dan hubungan antar Bangun.
- Kompetensi Dasar** : 6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar
6.2 Menghitung keliling dan luas bangun datar.



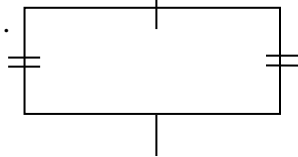
No	Indikator Pembelajaran	Indikator Pemahaman Konsep Matematis	Soal
1.	Menyebutkan pengertian bangun segitiga, persegi, persegi panjang, dan jajar genjang.	a. Menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari.	1, 2
2.	Mengidentifikasi sifat-sifat bangun segitiga, persegi, persegi panjang, dan jajar genjang.	b. Mengidentifikasi sifat-sifat konsep dan mengenal syarat yang menentukan suatu konsep.	3
3.	Menghitung masalah yang berkaitan dengan bangun segitiga, persegi, persegi panjang, dan jajar genjang.	c. Mengaitkan berbagai konsep matematika.	4, 5, 6

SOAL SETELAH UJI COBA
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

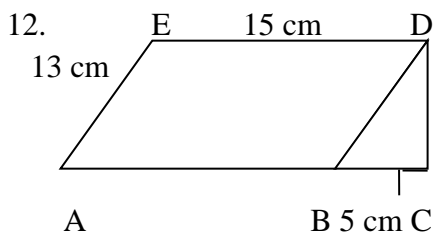
Nama : Kelas : No. : Tgl. :

Kerjakan soal dibawah ini dengan baik dan benar!

9. Jelaskan pengertian bangun datar persegi dan jajargenjang!
10. Sebutkan sifat-sifat dari bangun datar segitiga sama sisi dan segitiga siku-siku!
- 11.



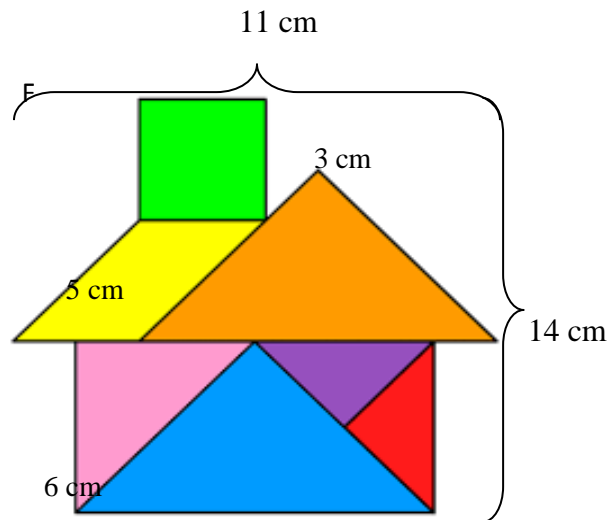
Dari gambar di atas apakah persamaan dan perbedaan dari bangun datar persegi panjang dan jajar genjang?



Perhatikan gambar di samping, tentukan luas dan keliling dari bangun tersebut!

13. Ariska akan menghias sekeliling meja yang berbentuk persegi panjang dengan pita, panjang dan lebar tersebut adalah 10 cm dan 6 cm. berapa cm pita yang dibutuhkan oleh Ariska?

14. Hitunglah luas dari gambar di bawah!



Lampiran 7

KUNCI JAWABAN SOAL SETELAH UJI COBA

9. Persegi adalah bangun datar segi empat yang keempat sisinya sama panjang. Jajar genjang adalah bangun datar segi empat yang memiliki 4 sisi dengan sisi yang saling berhadapan sama panjang dan sejajar.
10. Sifat-sifat segitiga sama sisi dan segitiga siku-siku, yaitu:

Segitiga Sama Sisi	Segitiga Siku-siku
e. Ketiga sisinya sama panjang f. Memiliki tiga simetri lipat g. Memiliki tiga simetri putar h. Besar ketiga sudutnya 60°	a. Mempunyai sisi tegak, sisi datar, dan sisi miring b. Tidak mempunyai simetri lipat dan simetri putar c. Salah satu sudutnya adalah sudut siku-siku (90°).

11. **Persamaan** persegi panjang dan jajar genjang, yaitu
- d. Memiliki 2 pasang sisi yang sama panjang
e. Memiliki 4 sudut
f. Cara mencari kelilingnya sama
- Perbedaannya** yaitu:

Persegi Panjang	Jajar Genjang
d. Diagonalnya sama panjang e. Keempat sudutnya sama besar f. Hanya sudut siku-siku	a. Diagonalnya tidak sama panjang b. Dua pasang sudutnya sama besar c. Mempunyai sudut lancip dan sudut tumpul.

12. Diketahui: $AE = BD = 13$ cm

$$DE = AB = 15 \text{ cm}$$

$$BC = 5 \text{ cm, sehingga } CD = \sqrt{BD^2 - BC^2}$$
$$= \sqrt{13^2 - 5^2}$$

$$= \sqrt{169 - 25}$$

$$= \sqrt{144}$$

$$= 12 \text{ cm}$$

$$K = AB + BC + CD + DE + AE$$

$$= 15+5+12+15+13$$

$$= 60 \text{ cm}$$

$$L = L_{\text{jajar genjang}} + L_{\text{segitiga siku-siku}}$$

$$= (a \times t) + \left(\frac{1}{2} \times a \times t\right)$$

$$= (15 \times 12) + \left(\frac{1}{2} \times 5 \times 12\right)$$

$$= 180 + 30$$

$$= 210 \text{ cm}^2$$

13. Diketahui: $p = 10 \text{ cm}$
 $l = 6 \text{ cm}$

Ditanya: $K = \dots?$

Jawab

$$K = 2 \times (p+l)$$

$$= 2 \times (10+6)$$

$$= 2 \times 16$$

$$= 32 \text{ cm}$$



14. Diketahui: terdapat bangun datar yaitu persegi (hijau), jajar genjang (kuning), segitiga (orange) dan persegi panjang (gabungan ungu, merah, pink dan biru). Sehingga diperoleh rumus:

$$L = L_{\square} + L_{\text{jajar}} + L_{\triangle} + L_{\square}$$

$$= (3 \times 3) + (5 \times 3) + \left(\frac{1}{2} \times 8 \times 6\right) + (6 \times 8)$$

$$= 9 + 15 + 24 + 48$$

$$= 96 \text{ cm}^2$$

Jadi luas bangun datar tersebut adalah 96 cm^2 .

Lampiran 8

TABEL UJI VALIDASI

No	Kode	Hasil Jawaban Siswa								ΣY
		No Item								
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	A-1	2	1	0	1	2	1	1	0	8
2	A-2	2	2	1	1	2	2	2	1	13
3	A-3	2	2	2	1	2	1	2	1	13
4	A-4	1	1	1	1	2	0	1	1	8
5	A-5	2	1	1	1	2	2	1	0	10
6	A-6	1	2	2	1	2	2	1	2	13
7	A-7	2	2	1	2	2	2	1	2	14
8	A-8	1	1	1	1	2	1	1	0	8
9	A-9	0	1	2	2	1	1	1	0	8
10	A-10	1	0	2	1	2	1	1	1	9

No	Kode	Hasil Jawaban Siswa								ΣY
		No Item								
		1	2	3	4	5	6	7	8	
11	A-11	1	2	2	1	2	2	2	1	13
12	A-12	2	2	2	2	2	2	1	2	15
13	A-13	1	2	2	1	2	2	2	2	14
14	A-14	2	1	2	1	0	2	2	1	11
15	A-15	2	1	2	1	1	1	1	0	9
16	A-16	2	1	2	2	2	0	2	1	12
17	A-17	1	1	0	1	2	1	1	1	8
18	A-18	2	2	2	2	1	2	2	2	15
19	A-19	2	1	1	1	2	2	2	1	12
20	A-20	2	0	1	1	1	1	1	1	8
21	A-21	1	2	1	1	0	1	1	0	7
22	A-22	2	1	0	2	2	2	0	1	10
23	A-23	2	2	2	1	2	2	2	2	15
24	A-24	2	1	2	2	0	2	2	1	12

No	Kode	Hasil Jawaban Siswa								ΣY
		No Item								
		1	2	3	4	5	6	7	8	
25	A-25	2	2	2	1	1	2	2	1	13
26	A-26	1	1	1	1	2	1	1	0	8
27	A-27	2	2	2	2	1	2	2	1	14
28	A-28	1	2	0	0	2	2	1	0	8
29	A-29	2	1	2	2	0	1	2	1	11
30	A-30	1	2	2	2	0	2	2	1	12
31	A-31	1	1	1	2	0	1	1	1	8
32	A-32	2	2	2	2	2	2	2	2	16
33	A-33	1	2	1	1	0	1	1	1	8
34	A-34	2	2	2	2	2	2	2	2	16
35	A-35	1	0	0	1	2	2	1	0	7
36	A-36	2	2	1	2	1	2	0	1	11
37	A-37	1	1	2	1	0	2	1	1	9
38	A-38	1	1	1	2	2	1	0	0	8

No	Kode	Hasil Jawaban Siswa								ΣY
		No Item								
		1	2	3	4	5	6	7	8	
	ΣX	58	53	53	52	53	58	51	36	
	r xy	0,553	0,64	0,609	0,381	0,193	0,558	0,633	0,811	
	rx(y-1)	0,391	0,493	0,424	0,331	0,105	0,398	0,487	0,728	
	r tabel	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	
	Kesimpulan	Valid	Valid	Valid	Valid	Invalid	Valid	Valid	Valid	



Lampiran 9

HASIL PERHITUNGAN UJI VALIDITAS SOAL

Rumus yang digunakan:

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{N\sum x^2 - (\sum x)^2\} \{N\sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = angka indeks korelasi “r” *product moment*

N = number of cases

$\sum xy$ = jumlah perkalian antara skor X dan skor Y

$\sum x$ = jumlah seluruh skor X

$\sum y$ = jumlah seluruh skor Y



Uji validasi untuk butir soal nomor 1.

No.	Kode	x	$(x - \bar{x})^2$	x^2	y	$(y - \bar{y})^2$	y^2	Xy
1	A-1	2	0,23	4	8	8,35	64	16
2	A-2	2	0,23	4	13	4,41	169	26
3	A-3	2	0,23	4	13	4,41	169	26
4	A-4	1	0,27	1	8	8,35	64	8
5	A-5	2	0,23	4	10	0,79	100	20

No.	Kode	x	$(x - \bar{x})^2$	x^2	y	$(y - \bar{y})^2$	y^2	Xy
6	A-6	1	0,27	1	13	4,41	169	13
7	A-7	2	0,23	4	14	9,61	196	28
8	A-8	1	0,27	1	8	8,35	64	8
9	A-9	0	2,31	0	8	8,35	64	0
10	A-10	1	0,27	1	9	3,57	81	9
11	A-11	1	0,27	1	13	4,41	169	13
12	A-12	2	0,23	4	15	16,81	225	30
13	A-13	1	0,27	1	14	9,61	196	14
14	A-14	2	0,23	4	11	0,01	121	22
15	A-15	2	0,23	4	9	3,57	81	18
16	A-16	2	0,23	4	12	1,21	144	24
17	A-17	1	0,27	1	8	8,35	64	8
18	A-18	2	0,23	4	15	16,81	225	30
19	A-19	2	0,23	4	12	1,21	144	24
20	A-20	2	0,23	4	8	8,35	64	16
21	A-21	1	0,27	1	7	15,13	49	7
22	A-22	2	0,23	4	10	0,79	100	20
23	A-23	2	0,23	4	15	16,81	225	30
24	A-24	2	0,23	4	12	1,21	144	24
25	A-25	2	0,23	4	13	4,41	169	26
26	A-26	1	0,27	1	8	8,35	64	8
27	A-27	2	0,23	4	14	9,61	196	28
28	A-28	1	0,27	1	8	8,35	64	8

No.	Kode	x	$(x - \bar{x})^2$	x^2	y	$(y - \bar{y})^2$	y^2	Xy
29	A-29	2	0,23	4	11	0,01	121	22
30	A-30	1	0,27	1	12	1,21	144	12
31	A-31	1	0,27	1	8	8,35	64	8
32	A-32	2	0,23	4	16	26,01	256	32
33	A-33	1	0,27	1	8	8,35	64	8
34	A-34	2	0,23	4	16	26,01	256	32
35	A-35	1	0,27	1	7	15,13	49	7
36	A-36	2	0,23	4	11	0,01	121	22
37	A-37	1	0,27	1	9	3,57	81	9
38	A-38	1	0,27	1	8	8,35	64	8
Σ		58	11,9872	100	414	292,59	4804	664
\bar{x}		1,52						
\bar{y}					10,89			
s^2		0,31			7,84			
s		0,557			2,8			

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{N \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{N \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{(38)(664) - (58)(414)}{\sqrt{((38(100) - (58)^2) ((38(4804) - (414)^2))}$$

$$r_{xy} = \frac{25232 - 24012}{\sqrt{(3800 - 3364) (182552 - 171396)}}$$

$$r_{xy} = \frac{1220}{\sqrt{(436) (11156)}}$$

$$r_{xy} = \frac{1220}{\sqrt{4864016}}$$

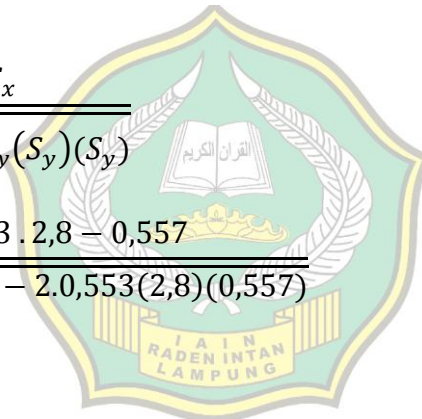
$$r_{xy} = \frac{1220}{2205,451}$$

$$r_{xy} = 0,553$$

$$\begin{aligned} S_x^2 &= \frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n-1} \\ &= \frac{11,9872}{37} \\ &= 0,31 \\ S_x &= \sqrt{0,31} = 0,557 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S_y^2 &= \frac{\sum(y_i - \bar{y})^2}{n-1} \\ &= \frac{292,59}{37} \\ &= 7,84 \\ S_y &= \sqrt{7,84} = 2,8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} r_{x(y-1)} &= \frac{r_{xy}S_y - S_x}{\sqrt{S_y^2 + S_x^2 - 2r_{xy}(S_y)(S_x)}} \\ &= \frac{0,553 \cdot 2,8 - 0,557}{\sqrt{7,84 + 0,31 - 2 \cdot 0,553(2,8)(0,557)}} \\ &= \frac{0,9914}{2,535} \\ &= 0,391 \end{aligned}$$



Telah ditetapkan bahwa butir soal dikatakan valid jika memiliki $r_{x(y-1)} \geq r_{\text{tabel}}$. Dengan melihat tabel *r product moment* $n = 38$ dengan taraf signifikansi 0,05, maka didapat $r_{\text{tabel}} = 0,329$ dan dari perhitungan diperoleh $r_{x(y-1)} = 0,391$ sehingga $0,391 \geq 0,329$. Maka butir soal nomor 1 tersebut dikategorikan valid. Dengan cara perhitungan yang sama, maka penulis melakukan perhitungan sampai butir soal ke 8.

Lampiran 10

TABEL UJI RELIABILITASI

No	Kode	Hasil Jawaban Siswa								ΣY
		No Item								
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	A-1	2	1	0	1	2	1	1	0	8
2	A-2	2	2	1	1	2	2	2	1	13
3	A-3	2	2	2	1	2	1	2	1	13
4	A-4	1	1	1	1	2	0	1	1	8
5	A-5	2	1	1	1	2	2	1	0	10
6	A-6	1	2	2	1	2	2	1	2	13
7	A-7	2	2	1	2	2	2	1	2	14
8	A-8	1	1	1	1	2	1	1	0	8
9	A-9	0	1	2	2	1	1	1	0	8
10	A-10	0	0	2	1	2	1	1	1	9

No	Kode	Hasil Jawaban Siswa								ΣY
		No Item								
		1	2	3	4	5	6	7	8	
11	A-11	1	2	2	1	2	2	2	1	13
12	A-12	2	2	2	2	2	2	1	2	15
13	A-13	1	2	2	1	2	2	2	2	14
14	A-14	2	1	2	1	0	2	2	1	11
15	A-15	2	1	2	1	1	1	1	0	9
16	A-16	2	1	2	2	2	0	2	1	12
17	A-17	1	1	0	1	2	1	1	1	8
18	A-18	2	2	2	2	1	2	2	2	15
19	A-19	2	1	1	1	2	2	2	1	12
20	A-20	2	0	1	1	1	1	1	1	8
21	A-21	1	2	1	1	0	1	1	0	7
22	A-22	2	1	0	2	2	2	0	1	10
23	A-23	2	2	2	1	2	2	2	2	15
24	A-24	2	1	2	2	0	2	2	1	12

No	Kode	Hasil Jawaban Siswa								ΣY
		No Item								
		1	2	3	4	5	6	7	8	
25	A-25	2	2	2	1	1	2	2	1	13
26	A-26	1	1	1	1	2	1	1	0	8
27	A-27	2	2	2	2	1	2	2	1	14
28	A-28	1	2	0	0	2	2	1	0	8
29	A-29	2	1	2	2	0	1	2	1	11
30	A-30	1	2	2	2	0	2	2	1	12
31	A-31	1	1	1	2	0	1	1	1	8
32	A-32	2	2	2	2	2	2	2	2	16
33	A-33	1	2	1	1	0	1	1	1	8
34	A-34	2	2	2	2	2	2	2	2	16
35	A-35	1	0	0	1	2	2	1	0	7
36	A-36	2	2	1	2	1	2	0	1	11
37	A-37	1	1	2	1	0	2	1	1	9
38	A-38	1	1	1	2	2	1	0	0	8

No	Kode	Hasil Jawaban Siswa								ΣY
		No Item								
		1	2	3	4	5	6	7	8	
	S_i^2	0,310	0,408	0,516	0,293	0,678	0,364	0,393	0,484	
	ΣS_i^2	3,445								
	K	8								
	k-1	7								
	S_t^2	7,934								
	r 11	0,646								
	Kesimpulan	Reliabel								



Lampiran 11

HASIL PERHITUNGAN UJI RELIABILITAS SOAL

Perhitungan uji reliabilitas soal dilakukan dengan menggunakan teknik *Alpha*

Cronbach yaitu sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right]$$

keterangan:

r_{11} = reliabilitas instrumen

k = banyak item / butir soal

$\sum s_i^2$ = jumlah seluruh *varians* masing-masing soal

s_t^2 = *varians* total.



Perhitungan:

$$K = 8$$

$$\sum s_i^2 = 3,445$$

$$s_t^2 = 7,934$$

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right]$$

$$r_{11} = \left[\frac{8}{8-1} \right] \left[1 - \frac{3,445}{7,934} \right]$$

$$r_{11} = \left[\frac{8}{7} \right] [1 - 0,434]$$

$$r_{11} = (1,142) (0,566)$$

$$r_{11} = 0,646$$

$r_{tabel} = r_{0,05;38-2} = 0,329$ (karena $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka reliabel).



TABEL UJI TINGKAT KESUKARAN

No	Kode	Hasil Jawaban Siswa							
		No Item							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	A-1	2	1	0	1	2	1	1	0
2	A-2	2	2	1	1	2	2	2	1
3	A-3	2	2	2	1	2	1	2	1
4	A-4	1	1	1	1	2	0	1	1
5	A-5	2	1	1	1	2	2	1	0
6	A-6	1	2	2	1	2	2	1	2
7	A-7	2	2	1	2	2	2	1	2
8	A-8	1	1	1	1	2	1	1	0
9	A-9	0	1	2	2	1	1	1	0
10	A-10	1	0	2	1	2	1	1	1
11	A-11	1	2	2	1	2	2	2	1

No	Kode	Hasil Jawaban Siswa							
		No Item							
		1	2	3	4	5	6	7	8
12	A-12	2	2	2	2	2	2	1	2
13	A-13	1	2	2	1	2	2	2	2
14	A-14	2	1	2	1	0	2	2	1
15	A-15	2	1	2	1	1	1	1	0
16	A-16	2	1	2	2	2	0	2	1
17	A-17	1	1	0	1	2	1	1	1
18	A-18	2	2	2	2	1	2	2	2
19	A-19	2	1	1	1	2	2	2	1
20	A-20	2	0	1	1	1	1	1	1
21	A-21	1	2	1	1	0	1	1	0
22	A-22	2	1	0	2	2	2	0	1
23	A-23	2	2	2	1	2	2	2	2
24	A-24	2	1	2	2	0	2	2	1
25	A-25	2	2	2	1	1	2	2	1

No	Kode	Hasil Jawaban Siswa							
		No Item							
		1	2	3	4	5	6	7	8
26	A-26	1	1	1	1	2	1	1	0
27	A-27	2	2	2	2	1	2	2	1
28	A-28	1	2	0	0	2	2	1	0
29	A-29	2	1	2	2	0	1	2	1
30	A-30	1	2	2	2	0	2	2	1
31	A-31	1	1	1	2	0	1	1	1
32	A-32	2	2	2	2	2	2	2	2
33	A-33	1	2	1	1	0	1	1	1
34	A-34	2	2	2	2	2	2	2	2
35	A-35	1	0	0	1	2	2	1	0
36	A-36	2	2	1	2	1	2	0	1
37	A-37	1	1	2	1	0	2	1	1
38	A-38		1	1	2	2	1	0	0
	ΣX	58	53	53	52	53	58	51	36

No	Kode	Hasil Jawaban Siswa							
		No Item							
		1	2	3	4	5	6	7	8
	S_{mi}	2	2	2	2	2	2	2	2
	N	38	38	38	38	38	38	38	38
	$S_{mi} \times N$	76	76	76	76	76	76	76	76
	P	0,763	0,697	0,697	0,684	0,697	0,763	0,671	0,473
	Kesimpulan	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Mudah	Sedang	Sedang



Lampiran 13

HASIL PERHITUNGAN UJI TINGKAT KESUKARAN SOAL

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

$$P_i = \frac{\sum x_i}{Sm_i N}$$

P_i = tingkat kesukaran butir i

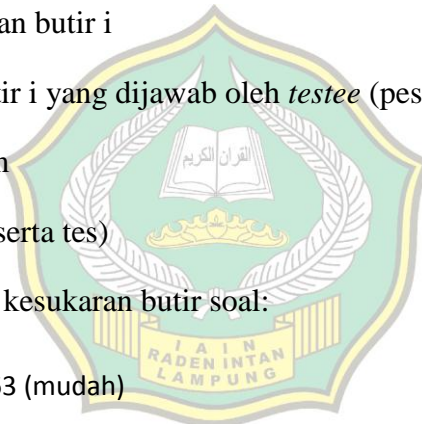
$\sum x_i$ = jumlah skor butir i yang dijawab oleh *testee* (peserta tes)

Sm_i = skor maksimum

N = jumlah *test* (peserta tes)

Berikut hasil analisis tingkat kesukaran butir soal:

1. $P_i = \frac{58}{2 \times 38} = \frac{58}{76} = 0,763$ (mudah)
2. $P_i = \frac{53}{2 \times 38} = \frac{53}{76} = 0,697$ (sedang)
3. $P_i = \frac{53}{2 \times 38} = \frac{53}{76} = 0,697$ (sedang)
4. $P_i = \frac{52}{2 \times 38} = \frac{52}{76} = 0,684$ (sedang)
5. $P_i = \frac{53}{2 \times 38} = \frac{53}{76} = 0,697$ (sedang)
6. $P_i = \frac{58}{2 \times 38} = \frac{58}{76} = 0,763$ (mudah)
7. $P_i = \frac{51}{2 \times 38} = \frac{51}{76} = 0,671$ (sedang)
8. $P_i = \frac{38}{2 \times 38} = \frac{38}{76} = 0,473$ (sedang).



TABEL UJI DAYA BEDA

No	Kode	Hasil Jawaban Siswa								ΣY	
		No Item									
		1	2	3	4	5	6	7	8		
1	A-32	2	2	2	2	2	2	2	2	2	16
2	A-34	2	2	2	2	2	2	2	2	2	16
3	A-18	2	2	2	2	1	2	2	2	2	15
4	A-12	2	2	2	2	2	2	1	2	2	15
5	A-23	2	2	2	1	2	2	2	2	2	15
6	A-27	2	2	2	2	1	2	2	2	1	14
7	A-13	1	2	2	1	2	2	2	2	2	14
8	A-7	2	2	1	2	2	2	1	2	2	14
9	A-25	2	2	2	1	1	2	2	2	1	13
10	A-11	1	2	2	1	2	2	2	2	1	13
11	A-6	1	2	2	1	2	2	1	2	2	13

No	Kode	Hasil Jawaban Siswa								ΣY
		No Item								
		1	2	3	4	5	6	7	8	
12	A-2	2	2	1	1	2	2	2	1	13
13	A-3	2	2	2	1	2	1	2	1	13
14	A-19	2	1	1	1	2	2	2	1	12
15	A-24	2	1	2	2	0	2	2	1	12
16	A-16	2	1	2	2	2	0	2	1	12
17	A-30	1	2	2	2	0	2	2	1	12
18	A-36	2	2	1	2	1	2	0	1	11
19	A-29	2	1	2	2	0	1	2	1	11
20	A-14	2	1	2	1	0	2	2	1	11
21	A-22	2	1	0	2	2	2	0	1	10
22	A-5	2	1	1	1	2	2	1	0	10
23	A-15	2	1	2	1	1	1	1	0	9
24	A-37	1	1	2	1	0	2	1	1	9
25	A-10	2	1	0	1	2	1	1	0	9

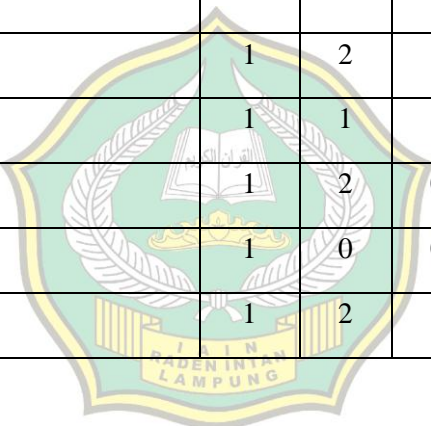
No	Kode	Hasil Jawaban Siswa								ΣY
		No Item								
		1	2	3	4	5	6	7	8	
26	A-1	1	1	1	1	2	1	1	0	8
27	A-8	1	1	1	1	2	1	1	0	8
28	A-9	0	1	2	2	1	1	1	0	8
29	A-4	1	1	1	1	2	0	1	1	8
30	A-17	1	1	0	1	2	1	1	1	8
31	A-20	2	0	1	1	1	1	1	1	8
32	A-13	1	1	1	2	0	1	1	1	8
33	A-38	1	1	1	2	2	1	0	0	8
34	A-33	1	2	1	1	0	1	1	1	8
35	A-26	1	1	1	1	2	1	1	0	8
36	A-28	1	2	0	0	2	2	1	0	8
37	A-35	1	0	0	1	2	2	1	0	7
38	A-21	1	2	1	1	0	1	1	0	7

TABEL UJI DAYA BEDA

No	Kode	Hasil Jawaban Siswa								ΣY	
		No Item									
		1	2	3	4	5	6	7	8		
1	A-32	2	2	2	2	2	2	2	2	2	16
2	A-34	2	2	2	2	2	2	2	2	2	16
3	A-18	2	2	2	2	1	2	2	2	2	15
4	A-12	2	2	2	2	2	2	1	2	2	15
5	A-23	2	2	2	1	2	2	2	2	2	15
6	A-27	2	2	2	2	1	2	2	1	2	14
7	A-13	1	2	2	1	2	2	2	2	2	14
8	A-7	2	2	1	2	2	2	1	2	2	14
9	A-25	2	2	2	1	1	2	2	1	2	13
10	A-11	1	2	2	1	2	2	2	1	2	13
11	A-6	1	2	2	1	2	2	1	2	2	13
12	A-2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	13

No	Kode	Hasil Jawaban Siswa								ΣY
		No Item								
		1	2	3	4	5	6	7	8	
13	A-3	2	2	2	1	2	1	2	1	13
14	A-19	2	1	1	1	2	2	2	1	12
15	A-24	2	1	2	2	0	2	2	1	12
16	A-16	2	1	2	2	2	0	2	1	12
17	A-30	1	2	2	2	0	2	2	1	12
18	A-36	2	2	1	2	1	2	0	1	11
19	A-29	2	1	2	2	0	1	2	1	11
20	A-14	2	1	2	1	0	2	2	1	11
21	A-22	2	1	0	2	2	2	0	1	10
22	A-5	2	1	1	1	2	2	1	0	10
23	A-15	2	1	2	1	1	1	1	0	9
24	A-37	1	1	2	1	0	2	1	1	9
25	A-10	1	1	0	1	2	1	1	0	9
26	A-1	1	1	1	1	2	1	1	0	8

No	Kode	Hasil Jawaban Siswa								ΣY
		No Item								
		1	2	3	4	5	6	7	8	
27	A-8	1	1	1	1	2	1	1	0	8
28	A-9	0	1	2	2	1	1	1	0	8
29	A-4	1	1	1	1	2	0	1	1	8
30	A-17	1	1	0	1	2	1	1	1	8
31	A-20	2	0	1	1	1	1	1	1	8
32	A-13	1	1	1	2	0	1	1	1	8
33	A-38	1	1	1	2	2	1	0	0	8
34	A-33	1	2	1	1	0	1	1	1	8
35	A-26	1	1	1	1	2	1	1	0	8
36	A-28	1	2	0	0	2	2	1	0	8
37	A-35	1	0	0	1	2	2	1	0	7
38	A-21	1	2	1	1	0	1	1	0	7



Lampiran 15

HASIL PERHITUNGAN UJI DAYA PEMBEDA SOAL

Adapun rumus daya pembeda tiap item adalah sebagai berikut:

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

keterangan:

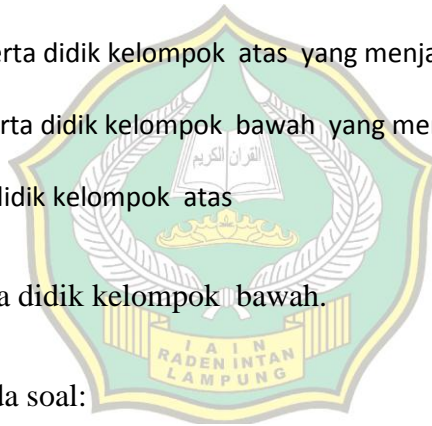
DP = daya pembeda

P_A = banyaknya peserta didik kelompok atas yang menjawab benar

P_B = banyaknya peserta didik kelompok bawah yang menjawab benar

J_A = jumlah peserta didik kelompok atas

J_B = jumlah peserta didik kelompok bawah.



Berikut ini analisis daya beda soal:

1. $DP = \frac{P_A}{J_A} - \frac{P_B}{J_B} = \frac{35}{38} - \frac{22}{38} = 0,342$ (cukup)

2. $DP = \frac{P_A}{J_A} - \frac{P_B}{J_B} = \frac{33}{38} - \frac{20}{38} = 0,342$ (cukup)

3. $DP = \frac{P_A}{J_A} - \frac{P_B}{J_B} = \frac{34}{38} - \frac{18}{38} = 0,421$ (baik)

4. $DP = \frac{P_A}{J_A} - \frac{P_B}{J_B} = \frac{29}{38} - \frac{23}{38} = 0,157$ (jelek)

5. $DP = \frac{P_A}{J_A} - \frac{P_B}{J_B} = \frac{28}{38} - \frac{26}{38} = 0,052$ (jelek)

6. $DP = \frac{P_A}{J_A} - \frac{P_B}{J_B} = \frac{34}{38} - \frac{23}{38} = 0,289$ (cukup)

$$7. DP = \frac{P_A}{J_A} - \frac{P_B}{J_B} = \frac{33}{38} - \frac{17}{38} = 0,421 \text{ (baik)}$$

$$8. DP = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = \frac{27}{38} - \frac{7}{38} = 0,526 \text{ (baik).}$$

9. *Lampiran 16*



16 SILABUS dan 17.RPP



**RENCANA PELAKSAAN PEMBELAJARAN (RPP) KE-1
KELAS EKSPERIMEN**

Madrasah : MIN 5 Bandar Lampung

Mata Pelajaran : Matematika

Sub Tema : Bangun Datar

Kelas/Semester : V.A/1

Materi Pokok : Bangun Datar

Alokasi Waktu : 2 x 35 menit

A. Tujuan

1. Siswa mampu menyebutkan pengertian bangun datar segitiga dan persegi.
2. Siswa mampu mengidentifikasi sifat-sifat bangun segitiga dan persegi.
3. Siswa mampu menghitung masalah yang berkaitan dengan bangun datar segitiga dan persegi.

B. Kompetensi Dasar

- 6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar.
- 6.2 Menghitung keliling dan luas bangun datar.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Menyebutkan pengertian bangun datar segitiga dan persegi.
2. Mengidentifikasi sifat-sifat bangun segitiga dan persegi.
3. Menghitung masalah yang berkaitan dengan bangun datar segitiga dan persegi.

D. Materi Pembelajaran

1. Pengertian bangun datar
2. Sifat-sifat dari bangun datar segitiga dan persegi
3. Rumus Luas dan Keliling dari segitiga dan persegi

E. Metode/model/pendekatan pembelajaran

Metode : Ceramah, tanya jawab, diskusi dan pemberian tugas.
Model : CINTA

F. Media dan Sumber Belajar

Sumber pembelajaran: Sulardi. 2008, *Pandai Berhitung Matematika*, Jakarta: Erlangga.

Media Pembelajaran : Alat Tulis, Buku Panduan dan Tangram.

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi salam dan mengajak siswa berdoa. 2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa. 3. Guru mengkomunikasikan tujuan dan motivasi belajar kepada siswa untuk semangat belajar dalam materi yang akan dibahas. 4. Guru menjelaskan tentang model CINTA. 	70'
Inti	<p>Tahap 1 (Cermati)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memperlihatkan tangram segitiga dan persegi kepada siswa, dan siswa mencermati tangram tersebut. 2. Guru menanyakan beberapa sifat-sifat dari bangun segitiga dan persegi dari sebuah tangram. 3. Guru membimbing siswa untuk menyebutkan sifat-sifat dari bangun datar segitiga dan persegi dari tangram yang telah dicermati. <p>Tahap 2 (Investigasi)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa membentuk beberapa kelompok. 2. Guru membagikan tangram segitiga dan persegi untuk setiap kelompok. 3. Guru memberikan tugas kepada tiap kelompok untuk menuliskan sifat-sifat dari bangun segitiga dan persegi, serta mendiskusikan cara menghitung luas dan keliling dari bangun datar segitiga dan persegi. 4. Siswa bersama kelompok mencermati kembali tangram yang telah diberikan guru. 5. Siswa dan kelompok mendiskusikan kemudian menuliskan sifat-sifat dari bangun segitiga dan persegi. 6. Siswa dan kelompoknya mulai menghitung luas dan keliling dari beberapa bangun datar segitiga dan persegi. <p>Tahap 3 (Narasikan)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mempresentasikan tugas kelompok didepan kelas, sifat-sifat dari bangun datar segitiga dan persegi, serta cara menghitung luas dan keliling bangun datar segitiga dan persegi, dan mengembangkannya dengan menghitung 	50'

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
	gabungan dari segitiga dan persegi. Tahap 4 (Telaah) 1. Guru memberikan tugas kembali untuk siswa tentang mencari luas dan keliling segitiga dan persegi secara individu. 2. Siswa memeriksa kembali tugas yang telah diberikan guru Tahap 5 (Apresiasi) 1. Guru memberikan penilaian terhadap presentasi setiap kelompok. 2. Guru memberikan apresiasi untuk kelompok yang terbaik presentasi dan cara mengerjakannya.	
Penutup	1. Guru memberi kesempatan bagi siswa untuk bertanya tentang pembelajaran hari ini. 2. Guru membimbing siswa menyimpulkan pembelajaran hari. 3. Guru memberikan tugas pekerjaan rumah. 4. Guru menginformasikan secara garis besar materi pertemuan selanjutnya.	3'

H. PENILAIAN

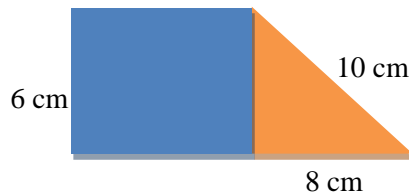
1. Teknik Penilaian

- Unjuk Kerja : keterampilan mengerjakan soal
- Penilaian pengetahuan : kuis

2. Bentuk Instrumen Penilaian

Soal

- Sebutkan sifat-sifat dari bangun datar segitiga sama sisi dan segitiga siku-siku!
- Tentukan keliling dan luas dari gambar di bawah ini!



Jawaban

- Sifat-sifat dari bangun datar segitiga sama sisi dan segitiga siku-siku yaitu:

Segitiga Sama Sisi	Segitiga Siku-siku
i. Ketiga sisinya sama panjang	m. Mempunyai sisi tegak, sisi datar, dan sisi miring
j. Memiliki tiga simetri lipat	n. Tidak mempunyai simetri lipat
k. Memiliki tiga simetri putar	

1. Besar ketiga sudutnya 60°	dan simetri putar o. Salah satu sudutnya adalah sudut siku-siku (90°).
-------------------------------------	--

$$2. K = K_{\square} + K_{\triangle}$$

$$= 4s + \text{jumlah seluruh rusuk}$$

$$= 48 \text{ cm}$$

$$L = L_{\square} + L_{\triangle}$$

$$L = (s \times s) + \left(\frac{1}{2} \times a \times t\right)$$

$$L = (6 \times 6) + \left(\frac{1}{2} \times 8 \times 6\right)$$

$$L = 60 \text{ cm}^2$$

Lampung, 3
Februari 2017

Mengetahui,
Guru Matematika

Santoni, S.Pd

NIP.198205302014111002

Kepala Madrasah 5 Bandar Lampung,



Hj. Salmah, S.Pd.I.M.M.Pd.
NIP. 196110141985032002

Mahasiswa

Anis Fataturrohmah
NPM 1311050013

**RENCANA PELAKSAAN PEMBELAJARAN (RPP) KE-2
KELAS EKSPERIMEN**

Madrasah : MIN 5 Bandar Lampung

Mata Pelajaran : Matematika

Sub Tema : Bangun Datar

Kelas/Semester : V.A/1

Materi Pokok : Bangun Datar

Alokasi Waktu : 2 x 35 menit

I. Tujuan

1. Siswa mampu mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang dan jajar genjang.
2. Siswa mampu menghitung masalah yang berkaitan dengan bangun datar persegi panjang dan jajar genjang.

J. Kompetensi Dasar

- 6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar.
- 6.2 Menghitung keliling dan luas bangun datar.

K. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang dan jajar genjang.
2. Menghitung masalah yang berkaitan dengan bangun datar persegi panjang dan jajar genjang.

L. Materi Pembelajaran

4. Sifat-sifat dari bangun datar persegi panjang dan jajar genjang.
5. Rumus Luas dan Keliling dari persegi panjang dan jajar genjang.

M. Metode/model/pendekatan pembelajaran

Metode : Ceramah, tanya jawab, diskusi dan pemberian tugas.

Model : CINTA.

N. Media Dan Sumber Belajar

Sumber pembelajaran : Sulardi. 2008, *Pandai Berhitung Matematika*, Jakarta: Erlangga.

Media Pembelajaran : Alat Tulis, Buku Panduan dan Tangram.

O. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 5. Guru memberi salam dan mengajak siswa berdoa. 6. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa. 7. Guru mengkomunikasikan tujuan dan motivasi belajar kepada siswa untuk semangat belajar dalam materi yang akan dibahas. 8. Guru mengingatkan kembali tentang materi yang telah dipelajari. 	7'
Inti	<p>Tahap 1 (Cermati)</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Guru memperlihatkan tangram persegi panjang dan jajar genjang kepada siswa, dan siswa mencermati tangram tersebut. 5. Guru menanyakan beberapa sifat-sifat dari bangun persegi panjang dan jajar genjang dari sebuah tangram. 6. Guru membimbing siswa untuk menyebutkan sifat-sifat dari bangun datar persegi panjang dan jajar genjang dari tangram yang telah dicermati. <p>Tahap 2 (Investigasi)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa membentuk beberapa kelompok. • Guru membagikan tangram untuk setiap kelompok. • Guru memberikan tugas kepada tiap kelompok untuk menuliskan sifat-sifat dari bangun datar dan mendiskusikan cara menghitung luas dan keliling bangun datar persegi panjang dan jajar genjang. • Siswa bersama kelompok mencermati kembali 	50'

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
	<p>tangram yang telah diberikan guru.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa dan kelompok mendiskusikan kemudian menuliskan sifat-sifat dari tangram persegi panjang dan jajar genjang. • Siswa dan kelompoknya mulai menghitung luas dan keliling dari beberapa bangun datar persegi panjang dan jajar genjang. <p>Tahap 3 (Narasikan)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mempresentasikan tugas kelompok di depan kelas, sifat-sifat dari bangun datar persegi panjang dan jajar genjang, serta cara menghitung luas dan keliling bangun datar persegi panjang dan jajar genjang, dan mengembangkannya dengan menghitung gabungan dari persegi panjang dan jajar genjang. <p>Tahap 4 (Telaah)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan tugas kembali untuk siswa tentang mencari luas dan keliling persegi panjang dan jajar genjang secara individu. 2. Siswa memeriksa kembali tugas yang telah diberikan guru. <p>Tahap 5 (Apresiasi)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan penilaian terhadap presentasi setiap kelompok. 2. Guru memberikan apresiasi untuk kelompok yang terbaik presentasi dan cara mengerjakannya. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 5. Guru memberi kesempatan bagi siswa untuk bertanya tentang pembelajaran hari ini. 6. Guru membimbing siswa menyimpulkan pembelajaran hari. 7. Guru memberikan tugas pekerjaan rumah. 8. Guru menginformasikan secara garis besar materi pertemuan selanjutnya. 	3' 1

P. PENILAIAN

3. Teknik Penilaian

- c. Unjuk Kerja : keterampilan mengerjakan soal
d. Penilaian pengetahuan : kuis

4. Bentuk Instrumen Penilaian

soal



Dari gambar diatas apakah persamaan dan perbedaan dari bangun datar persegi panjang dan jajar genjang?

16. Ariska akan menghias sekeliling meja yang berbentuk persegi panjang dengan pita, panjang dan lebar tersebut adalah 10 cm dan 6 cm. berapa cm pita yang dibutuhkan oleh Ariska?

Jawaban

15. **Persamaan** persegi panjang dan jajar genjang, yaitu
 g. Memiliki 2 pasang sisi yang sama panjang
 h. Memiliki 4 sudut
 i. Cara mencari kelilingnya sama

Perbedaannya yaitu:

Persegi Panjang	Jajar Genjang
g. Diagonalnya sama panjang	j. Diagonalnya tidak sama panjang
h. Keempat sudutnya sama besar	k. Dua pasang sudutnya sama besar
i. Hanya sudut siku-siku	l. Mempunyai sudut lancip dan sudut tumpul.

16. Diketahui: $p = 10$ cm
 $l = 6$ cm

Ditanya: $K = \dots?$

Jawab

$$\begin{aligned}
 K &= 2 \times (p+l) \\
 &= 2 \times (10+6) \\
 &= 2 \times (16) \\
 &= 32 \text{ cm.}
 \end{aligned}$$

Mengetahui,
Guru
Matematika



Santoni, S.Pd
NIP.198205302014111002

Kepala Madrasah

Hj. Salmah, S.Pd.I.M.M.Pd.
Nip.196110141985032002



Bandar Lampung, 3 Februari
2017

Mahasiswa

Anis Fataturrohmah
NPM 1311050013



**RENCANA PELAKSAAN PEMBELAJARAN (RPP) KE-3
KELAS EKSPERIMEN**

Madrasah : MIN 5 Bandar Lampung
Mata Pelajaran : Matematika
Sub Tema : Bangun Datar
Kelas/Semester : V.A/1
Materi Pokok : Bangun Datar
Alokasi Waktu : 2 x 35 menit

Q. Tujuan

3. Siswa mampu mengidentifikasi sifat-sifat tangram
4. Siswa mampu menghitung masalah yang berkaitan dengan tangram

R. Kompetensi Dasar

- 6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar.
- 6.2 Menghitung keliling dan luas bangun datar.

S. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Mengidentifikasi sifat-sifat tangram
2. Menghitung masalah yang berkaitan dengan tangram

T. Materi Pembelajaran

6. Sifat-sifat dari tangram
7. Rumus Luas dan Keliling dari tangram.

U. Metode/model Pembelajaran

Metode : Ceramah, tanya jawab, diskusi dan pemberian tugas.
 Model : CINTA.

V. Media dan Sumber Belajar

Sumber pembelajaran : Sulardi. 2008, *Pandai Berhitung Matematika*, Jakarta: Erlangga.

Media pembelajaran : Alat Tulis, Buku Panduan dan Tangram.

W. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	9. Guru memberi salam dan mengajak siswa berdoa. 10. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa. 11. Guru mengkomunikasikan tujuan dan motivasi belajar kepada siswa untuk semangat belajar dalam materi yang akan dibahas. 12. Guru mengingatkan kembali tentang materi yang	7

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
	telah dipelajari.	
Inti	<p>Tahap 1 (Cermati)</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Guru memperlihatkan tangram secara keseluruhan kepada siswa, dan siswa mencermati tangram tersebut. 8. Guru menanyakan beberapa bangun datar yang dibentuk dari sebuah tangram. 9. Guru membimbing siswa untuk menuliskan bangun datar yang ada pada tangram, kemudian menuliskan rumus luas dan keliling untuk setiap bangun datar. <p>Tahap 2 (Investigasi)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa membentuk beberapa kelompok. 2. Guru membagikan tangram untuk setiap kelompok. 3. Guru memberikan tugas siswa untuk membentuk tangram sesuai dengan kode yang telah ditentukan. 4. Kemudian, siswa bersama kelompok merangkai sebuah tangram sesuai kode yang telah ditentukan. 5. Siswa bersama kelompok mencermati kembali tangram yang telah diberikan guru. 6. Siswa dan kelompok mendiskusikan cara menemukan luas dan keliling dari tangram. 7. Siswa dan kelompoknya mulai menghitung luas dan keliling dari setiap bangun datar pada tangram, kemudian menjumlahkannya untuk menghitung tangram secara keseluruhan. <p>Tahap 3 (Narasikan)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mempresentasikan tugas kelompok didepan kelas, dengan bentuk sesuai kode yang telah ditentukan, kemudian cara menghitung luas dan keliling bangun datar tangram, dan mengembangkannya dengan menghitung gabungan dari tangram tersebut. <p>Tahap 4 (Telaah)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan tugas kembali untuk siswa tentang mencari luas dan keliling tangram secara individu. 	50'

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
	2. Siswa memeriksa kembali tugas yang telah diberikan guru. Tahap 5 (Apresiasi) 1. Guru memberikan penilaian terhadap presentasi setiap kelompok. 2. Guru memberikan apresiasi untuk kelompok yang terbaik presentasi dan cara mengerjakannya.	
Penutup	9. Guru memberi kesempatan bagi siswa untuk bertanya tentang pembelajaran hari ini. 10. Guru membimbing siswa menyimpulkan pembelajaran hari. 11. Guru memberikan tugas pekerjaan rumah. 12. Guru menginformasikan secara garis besar materi pertemuan selanjutnya.	1 3'

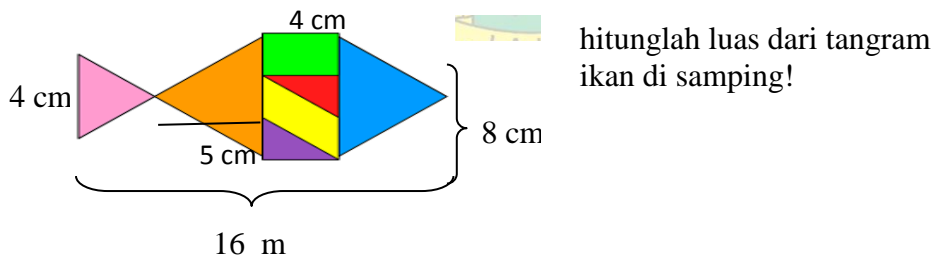
X. PENILAIAN

5. Teknik Penilaian

- e. Unjuk Kerja : keterampilan mengerjakan soal
 f. Penilaian pengetahuan : kuis

6. Bentuk Instrumen Penilaian

Soal



Jawaban

$$\begin{aligned}
 \text{Luas tangram ikan} &= 2L_{\text{segitiga besar}} + L_{\text{persegi panjang}} + L_{\text{segitiga kecil}} \\
 &= 2\left(\frac{1}{2} \times \text{ax} \times \text{xt}\right) + (\text{p} \times \text{l}) + \left(\frac{1}{2} \times \text{ax} \times \text{xt}\right) \\
 &= (8 \times 5) + (8 \times 4) + \left(\frac{1}{2} \times 2 \times 4\right) \\
 &= 76 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Jadi tangram ikan di atas memiliki luas sebesar 76 cm^2 .

Bandar Lampung, 3 Februari
2017

Mengetahui,

Guru Matematika



Mahasiswa

Santoni, S.Pd.

NIP.198205302014111002

Anis Fataturrohmah

NPM.1311050013





**RENCANA PELAKSAAN PEMBELAJARAN (RPP) KE-1
KELAS KONTROL**

Madrasah : MIN 5 Bandar Lampung

Mata Pelajaran : Matematika

Sub Tema : Bangun Datar

Kelas/Semester : V.D/1

Materi Pokok : Bangun Datar

Alokasi Waktu : 2 x 35 menit

Y. Tujuan

4. Siswa mampu menyebutkan pengertian bangun datar segitiga dan persegi.
5. Siswa mampu mengidentifikasi sifat-sifat bangun segitiga dan persegi.

6. Siswa mampu menghitung masalah yang berkaitan dengan bangun datar segitiga dan persegi.

Z. Kompetensi Dasar

- 6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar.
- 6.2 Menghitung keliling dan luas bangun datar.

AA. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 4. Menyebutkan pengertian bangun datar segitiga dan persegi.
- 5. Mengidentifikasi sifat-sifat bangun segitiga dan persegi.
- 6. Menghitung masalah yang berkaitan dengan bangun datar segitiga dan persegi.

BB. Materi Pembelajaran

- 8. Pengertian bangun datar
- 9. Sifat-sifat dari bangun datar segitiga dan persegi
- 10. Rumus Luas dan Keliling dari segitiga dan persegi

CC. Metode/model/pendekatan pembelajaran

Metode : Ceramah, tanya jawab, diskusi dan pemberian tugas.
Model : CINTA

DD. Media dan Sumber Belajar

Sumber pembelajaran: Sulardi, 2008, *Pandai Berhitung Matematika*, Jakarta: Erlangga.

Media Pembelajaran : Alat Tulis dan Buku Panduan.

EE. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	13. Guru memberi salam dan mengajak siswa berdoa. 14. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa. 15. Guru mengkomunikasikan tujuan dan motivasi belajar kepada siswa untuk semangat belajar dalam materi yang akan dibahas. 16. Guru menjelaskan tentang model CINTA.	7'
Inti	Tahap 1 (Cermati) 10. Siswa mencermati buku panduan tentang materi segitiga dan persegi. 11. Guru menanyakan beberapa sifat-sifat dari bangun segitiga dan persegi. 12. Guru membimbing siswa untuk menyebutkan sifat-sifat dari bangun datar segitiga dan persegi. Tahap 2 (Investigasi) 1. Siswa membentuk beberapa kelompok.	50'

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
	<p>2. Guru memberikan tugas kepada tiap kelompok untuk menuliskan sifat-sifat dari bangun datar segitiga dan persegi, serta mendiskusikan cara menghitung luas dan keliling dari bangun datar segitiga dan persegi.</p> <p>3. Siswa bersama kelompok mencermati kembali bangun datar segitiga dan persegi.</p> <p>4. Siswa dan kelompoknya menuliskan sifat-sifat dari bangun datar segitiga dan persegi, dan mulai menghitung luas dan keliling dari bangun datar segitiga dan persegi.</p> <p style="text-align: center;">Tahap 3 (Narasikan)</p> <p>2. Siswa mempresentasikan tugas kelompok didepan kelas, sifat-sifat dari bangun datar segitiga dan persegi, serta cara menghitung luas dan keliling bangun datar segitiga dan persegi, serta mengembangkannya dengan menghitung gabungan dari segitiga dan persegi.</p> <p style="text-align: center;">Tahap 4 (Telaah)</p> <p>1. Guru memberikan tugas kembali untuk siswa tentang mencari luas dan keliling segitiga dan persegi secara individu.</p> <p>2. Siswa memeriksa kembali tugas yang telah diberikan guru.</p> <p style="text-align: center;">Tahap 5 (Apresiasi)</p> <p>1. Guru memberikan penilaian terhadap presentasi setiap kelompok.</p> <p>2. Guru memberikan apresiasi untuk kelompok yang terbaik presentasi dan cara mengerjakannya.</p>	
Penutup	<p>13. Guru memberi kesempatan bagi siswa untuk bertanya tentang pembelajaran hari ini.</p> <p>14. Guru membimbing siswa menyimpulkan pembelajaran hari.</p> <p>15. Guru memberikan tugas pekerjaan rumah.</p> <p>16. Guru menginformasikan secara garis besar materi pertemuan selanjutnya.</p>	13'

FF.PENILAIAN

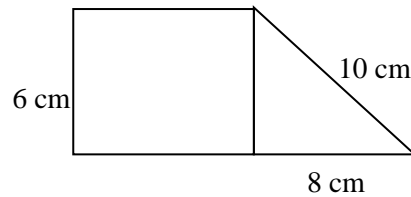
7. Teknik Penilaian

- g. Unjuk Kerja : keterampilan mengerjakan soal
- h. Penilaian pengetahuan : kuis

8. Bentuk Instrumen Penilaian

Soal

- Sebutkan sifat-sifat dari bangun datar segitiga sama sisi dan segitiga siku-siku!
- Tentukan keliling dan luas dari gambar di bawah ini!



Jawaban

- Sifat-sifat dari bangun datar segitiga sama sisi dan segitiga siku-siku yaitu:

Segitiga Sama Sisi	Segitiga Siku-siku
p. Ketiga sisinya sama panjang	t. Mempunyai sisi tegak, sisi datar, dan sisi miring
q. Memiliki tiga simetri lipat	u. Tidak mempunyai simetri lipat dan simetri putar
r. Memiliki tiga simetri putar	v. Salah satu sudutnya adalah sudut siku-siku (90°).
s. Besar ketiga sudutnya 60°	

4. $K = K_{\square} + K_{\triangle}$
 $= 4s + \text{jumlah seluruh rusuk}$
 $= 48 \text{ cm}$

$$L = L_{\square} + L_{\triangle}$$

$$L = (s \times s) + \left(\frac{1}{2} \times a \times t\right)$$

$$L = (6 \times 6) + \left(\frac{1}{2} \times 8 \times 6\right)$$

$$L = 60 \text{ cm}^2$$

Bandar Lampung, 3
Februari 2017

Mengetahui,
Guru Matematika



Santoni, S.Pd

NIP.198205302014111002

Mahasiswa

Anis Fataturrohmah
NPM 1311050013



**RENCANA PELAKSAAN PEMBELAJARAN (RPP) KE-2
KELAS KONTROL**

Madrasah : MIN 5 Bandar Lampung

Mata Pelajaran : Matematika

Sub Tema : Bangun Datar

Kelas/Semester : V.D/1

Materi Pokok : Bangun Datar

GG. Tujuan

5. Siswa mampu mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang dan jajar genjang.
6. Siswa mampu menghitung masalah yang berkaitan dengan bangun datar persegi panjang dan jajar genjang.

HH. Kompetensi Dasar

- 6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar.
- 6.2 Menghitung keliling dan luas bangun datar.

II. Indikator Pencapaian Kompetensi

3. Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang dan jajar genjang.
4. Menghitung masalah yang berkaitan dengan bangun datar persegi panjang dan jajar genjang.

JJ. Materi Pembelajaran

11. Sifat-sifat dari bangun datar persegi panjang dan jajar genjang.
12. Rumus Luas dan Keliling dari persegi panjang dan jajar genjang.

KK. Metode/model/pendekatan pembelajaran

Metode : Ceramah, tanya jawab, diskusi dan pemberian tugas.
Model : CINTA.

LL. Media dan Sumber Belajar

Sumber pembelajaran : Sulardi. 2008, *Pandai Berhitung Matematika*, Jakarta: Erlangga.

Media Pembelajaran : Alat Tulis dan Buku Panduan.

MM. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	17. Guru memberi salam dan mengajak siswa berdoa. 18. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa. 19. Guru mengkomunikasikan tujuan dan motivasi belajar kepada siswa untuk semangat belajar dalam materi yang akan dibahas. 20. Guru mengingatkan kembali tentang materi yang telah dipelajari.	7
Inti	<p style="text-align: center;">Tahap 1 (Cermati)</p> 13. Siswa mencermati buku panduan tentang materi persegi panjang dan jajar genjang. 14. Guru menanyakan beberapa sifat-sifat dari bangun persegi panjang dan jajar genjang. 15. Guru membimbing siswa untuk menyebutkan sifat-sifat dari bangun datar persegi panjang dan jajar genjang yang telah dicermati. <p style="text-align: center;">Tahap 2 (Investigasi)</p> 1. Siswa membentuk beberapa kelompok. 2. Guru memberikan tugas kepada tiap kelompok untuk menuliskan sifat-sifat dari bangun datar dan mendiskusikan cara menghitung luas dan keliling bangun datar persegi panjang dan jajar genjang. 3. Siswa bersama kelompok mencermati kembali bangun datar yang berada di buku panduan. 4. Siswa dan kelompok mendiskusikan kemudian menuliskan sifat-sifat persegi panjang dan jajar genjang <p style="text-align: center;">Tahap 3 (Narasikan)</p> 2. Siswa mempresentasikan tugas kelompok didepan kelas, sifat-sifat dari bangun datar persegi panjang dan jajar genjang, serta cara menghitung luas dan keliling bangun datar persegi panjang dan jajar genjang, serta mengembangkannya dengan menghitung gabungan dari persegi panjang dan jajar genjang. <p style="text-align: center;">Tahap 4 (Telaah)</p> 1. Guru memberikan tugas kembali untuk siswa	50'

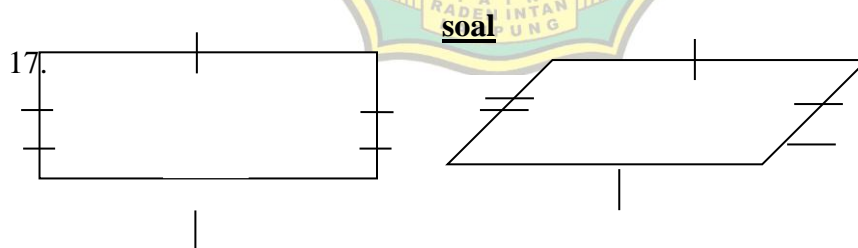
Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
	tentang mencari luas dan keliling persegi panjang dan jajar genjang secara individu. 2. Siswa memeriksa kembali tugas yang telah diberikan guru. Tahap 5 (Apresiasi) 1. Guru memberikan penilaian terhadap presentasi setiap kelompok. 2. Guru memberikan apresiasi untuk kelompok yang terbaik presentasi dan cara mengerjakannya.	
Penutup	17. Guru memberi kesempatan bagi siswa untuk bertanya tentang pembelajaran hari ini. 18. Guru membimbing siswa menyimpulkan pembelajaran hari. 19. Guru memberikan tugas pekerjaan rumah. 20. Guru menginformasikan secara garis besar materi pertemuan selanjutnya.	3' 1

NN. PENILAIAN

9. Teknik Penilaian

- i. Unjuk Kerja : keterampilan mengerjakan soal
- j. Penilaian pengetahuan : kuis

10. Bentuk Instrumen Penilaian



Dari gambar diatas apakah persamaan dan perbedaan dari bangun datar persegi panjang dan jajar genjang?

18. Ariska akan menghias sekeliling meja yang berbentuk persegi panjang dengan pita, panjang dan lebar tersebut adalah 10 cm dan 6 cm. berapa cm pita yang dibutuhkan oleh Ariska?

Jawaban

17. **Persamaan** persegi panjang dan jajar genjang, yaitu
- j. Memiliki 2 pasang sisi yang sama panjang
 - k. Memiliki 4 sudut
 - l. Cara mencari kelilingnya sama.

Perbedaannya yaitu:

Persegi Panjang	Jajar Genjang
m. Diagonalnya sama panjang n. Keempat sudutnya sama besar o. Hanya sudut siku-siku	p. Diagonalnya tidak sama panjang q. Dua pasang sudutnya sama besar r. Mempunyai sudut lancip dan sudut tumpul.

18. Diketahui: $p = 10$ cm

$$l = 6$$
 cm

Ditanya: $K = \dots$?

Jawab

$$\begin{aligned} K &= 2 \times (p+l) \\ &= 2 \times (10+6) \\ &= 2 \times (16) \\ &= 32 \text{ cm.} \end{aligned}$$

Jadi pita yang dibutuhkan oleh Ariska adalah 32 cm.



Mengetahui,
Guru Matematika


Santoni, S.Pd

NIP.198205302014111002



Bandar Lampung,
Februari 2017

3

Mahasiswa

Anis Fataturrohmah
NPM 1311050013



**RENCANA PELAKSAAN PEMBELAJARAN (RPP) KE-3
KELAS KONTROL**

Madrasah : MIN 5 Bandar Lampung

Mata Pelajaran : Matematika
Sub Tema : Bangun Datar
Kelas/Semester : V.D/1
Materi Pokok : Bangun Datar
Alokasi Waktu : 2 x 35 menit

OO. Tujuan

7. Siswa mampu mengidentifikasi sifat-sifat dari beberapa bangun datar, yaitu segitiga, persegi, persegi panjang dan jajar genjang.
8. Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan beberapa bangun datar, yaitu segitiga, persegi, persegi panjang dan jajar genjang.

PP. Kompetensi Dasar

- 6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar.
- 6.2 Menghitung keliling dan luas bangun datar.

QQ. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Mengidentifikasi sifat-sifat dari beberapa bangun datar, yaitu segitiga, persegi, persegi panjang dan jajar genjang.
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan beberapa bangun datar, yaitu segitiga, persegi, persegi panjang dan jajar genjang.

RR. Materi Pembelajaran

13. Sifat-sifat dari beberapa bangun datar, yaitu segitiga, persegi, persegi panjang dan jajar genjang.
14. Rumus Luas dan Keliling dari beberapa bangun datar, yaitu segitiga, persegi, persegi panjang dan jajar genjang.

SS. Metode/model/pendekatan pembelajaran

Metode : Ceramah, tanya jawab, diskusi dan pemberian tugas.
 Model : CINTA

TT. Media dan Sumber Belajar

Sumber pembelajaran : Sulardi. 2008, *Pandai Berhitung Matematika*, Jakarta: Erlangga.

Media Pembelajaran : Alat Tulis dan Buku Panduan.

UU. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	21. Guru memberi salam dan mengajak siswa berdoa.	7'

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	V aktu
	22. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa. 23. Guru mengkomunikasikan tujuan dan motivasi belajar kepada siswa untuk semangat belajar dalam materi yang akan dibahas. 24. Guru mengingatkan kembali tentang materi yang telah dipelajari.	
Inti	<p style="text-align: center;">Tahap 1 (Cermati)</p> 16. Siswa mencermati buku panduan tentang materi segitiga, persegi, persegi panjang dan jajargenjang. 17. Guru menanyakan beberapa sifat-sifat dari bangun datar (segitiga, persegi, persegi panjang dan jajargenjang). 18. Guru membimbing siswa untuk menuliskan sifat-sifat dari beberapa bangun datar di atas. <p style="text-align: center;">Tahap 2 (Investigasi)</p> 1. Siswa membentuk beberapa kelompok. 2. Guru memberikan tugas kepada tiap kelompok untuk mendiskusikan cara menghitung luas dan keliling bangun datar. 3. Siswa dan kelompoknya mulai menghitung luas dan keliling dari beberapa bangun datar satu persatu, kemudian menjumlahkannya untuk mengetahui jumlah keseluruhan dari bangun datar tersebut. <p style="text-align: center;">Tahap 3 (Narasikan)</p> 1. Siswa mempresentasikan tugas kelompok didepan kelas, cara menghitung luas dan keliling beberapa bangun datar satu persatu, kemudian menjumlahkannya untuk mengetahui jumlah keseluruhan dari bangun datar tersebut. <p style="text-align: center;">Tahap 4 (Telaah)</p> 1. Guru memberikan tugas kembali untuk siswa tentang mencari luas dan keliling beberapa bangun datar secara individu. 2. Siswa memeriksa kembali tugas yang telah diberikan guru. <p style="text-align: center;">Tahap 5 (Apresiasi)</p> 1. Guru memberikan penilaian terhadap presentasi	5 0'

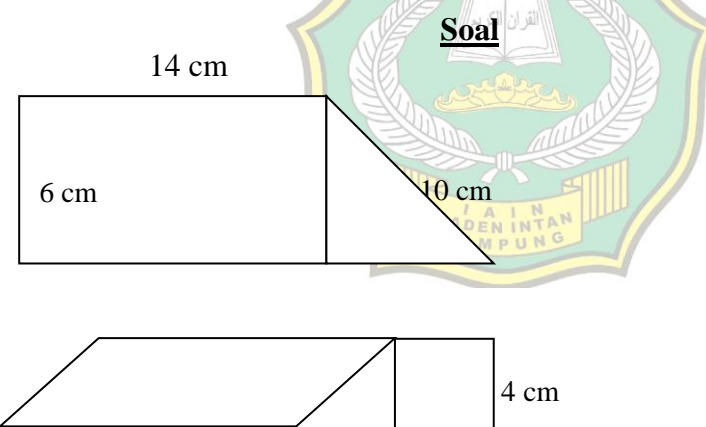
Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
	setiap kelompok. 2. Guru memberikan apresiasi untuk kelompok yang terbaik presentasi dan cara mengerjakannya.	
Penutup	21. Guru memberi kesempatan bagi siswa untuk bertanya tentang pembelajaran hari ini. 22. Guru membimbing siswa menyimpulkan pembelajaran hari. 23. Guru memberikan tugas pekerjaan rumah. 24. Guru menginformasikan secara garis besar materi pertemuan selanjutnya.	13'

VV. PENILAIAN

11. Teknik Penilaian

- k. Unjuk Kerja : keterampilan mengerjakan soal
l. Penilaian pengetahuan : kuis

12. Bentuk Instrumen Penilaian



9 cm
Dari gambar di atas hitunglah Luas bangun datar tersebut!

Jawaban

Sebelumnya kita akan mencari alas segitiga dengan teorema pythagoras:

$$\begin{aligned}
 a &= \sqrt{r^2 - t^2} \\
 &= \sqrt{10^2 - 6^2} \\
 &= \sqrt{64}
 \end{aligned}$$

$a = 8$ cm (alas segitiga adalah 8 cm).

$$\begin{aligned}
L &= L_{\square} + L_{\triangle} + L_{\square} + L_{\square} \\
&= (pxl) + \left(\frac{1}{2} \times a \times t\right) + (s \times s) + (a \times t) \\
&= (6 \times 14) + \left(\frac{1}{2} \times 8 \times 6\right) + (4 \times 4) + (9 \times 4) \\
&= 84 + 24 + 16 + 36 \\
&= 160 \text{ cm}^2
\end{aligned}$$

Jadi luas bangun di atas adalah 160 cm^2

**Mengetahui,
Guru Matematika**


Santoni, S.Pd

NIP.198205302014111002

**Bandar Lampung, 3
Februari 2017**

Mahasiswa

**Anis Fataturrohmah
NPM 1311050013**



SILABUS PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : MIN 5 Bandar Lampung

Mata Pelajaran : Matematika

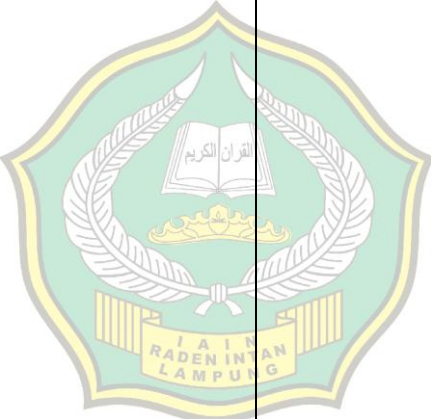
Kelas/Program : V (Lima)

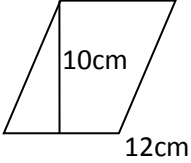
Semester : Genap

Alokasi Waktu : 32 x 30 menit

Standar Kompetensi : 6. Memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk	Contoh Instrumen		
6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar.	Segitiga dan persegi	<ul style="list-style-type: none"> Memahami pengertian bangun datar segitiga dan persegi. Mendiskusikan sifat-sifat segitiga sama sisi, segitiga siku-siku dan persegi. 	<ul style="list-style-type: none"> Menyebutkan pengertian bangun datar segitiga dan persegi. Mengidentifikasi sifat-sifat bangun segitiga dan persegi. 	Tes Tertulis	Uraian	Jelaskan dan sebutkan pengertian dan sifat-sifat dari bangun datar segitiga dan persegi!	1x35 menit	Buku : Sulardi. 2008, <i>Pandai Berhitung Matematika</i> , Erlangga.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk	Contoh Instrumen		
6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar.	Persegi Panjang dan Jajar Genjang	<ul style="list-style-type: none"> Mendiskusikan sifat-sifat Persegi Panjang dan Jajar Genjang. 	<ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi sifat-sifat Persegi Panjang dan Jajar Genjang. 	Tes Tertulis	Uraian	Jelaskan dan sebutkan sifat-sifat dari bangun datar Persegi Panjang dan Jajar Genjang!	1x 35 menit	Buku : Sulardi. 2008, <i>Pandai Berhitung Matematika</i> , Erlangga
6.2 Menghitung keliling dan luas bangun datar.	Segitiga dan persegi	<ul style="list-style-type: none"> Menjawab soal yang berkaitan dengan bangun datar segitiga dan persegi. 	<ul style="list-style-type: none"> Menghitung masalah yang berkaitan dengan bangun datar segitiga dan persegi. 	Tes Tertulis	Uraian	<ol style="list-style-type: none"> Tentukan keliling dan luas dari bangun datar Segitiga siku-siku dengan alas 13 cm dan tinggi 8 cm! Sebuah persegi luasnya 121 cm². Tentukan keliling dari bangun datar tersebut! 	1x 35 menit	Buku : Sulardi. 2008, <i>Pandai Berhitung Matematika</i> , Erlangga.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk	Contoh Instrumen		
6.2 Menghitung keliling dan luas bangun bangun datar.	Persegi panjang dan jajar genjang.	<ul style="list-style-type: none"> Menjawab soal yang berkaitan dengan bangun datar persegi panjang dan jajar genjang. 	<ul style="list-style-type: none"> Menghitung masalah yang berkaitan dengan bangun datar persegi panjang dan jajar genjang . 	Tes Tertulis	Uraian	<p>1. Sebuah persegi panjang, luasnya 54 cm^2 dan lebarnya 6 cm.Tentukan keliling dari bangun datar tersebut!</p> <p>2. Tentukan keliling dan luas dari bangun datar di bawah ini!</p> <p style="text-align: center;">15 cm</p> 	1x 35 menit	Sulardi. 2008, <i>Pandai Berhitung Matematika</i> , Erlangga.
<p>❖ Karakter siswa yang diharapkan : Disiplin (<i>Discipline</i>), Rasa hormat dan perhatian (<i>respect</i>) Tekun (<i>diligence</i>)</p>								

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk	Contoh Instrumen		
dan Tanggung jawab (<i>responsibility</i>)								

Mengetahui,

Guru Matematika

Santoni, S.Pd

NIP.198205302014111002



Kepala Madrasah Ibtidaiyah Negeri 5 Bandar Lampung,

Hj. Salimah, S.Pd.I, M.M.Pd.

Nip.196110141985032002

Bandar Lampung, 3 Februari 2017

Mahasiswa

Anis Fataturrohmah

NPM. 1311050013

Lampiran 18

**DESKRIPSI DATA AMATAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS
KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL**

No	Kelas Eksperimen (VA)					Kelas Kontrol (VD)				
	X _i	f	fX	X ²	f X ²	X _i	f	fX	X ²	f X ²
	50	3	150	2500	7500	41,6	2	83,2	1730,56	3461,12
	58,3	4	233,2	3398,89	13595,56	50	4	200	2500	10000
	66,6	9	599,4	4435,56	39920,04	58,3	6	349,8	3398,89	20393,34
	75	10	750	5625	56250	66,6	13	865,8	4435,56	57662,28
	83,3	12	999,6	6938,89	83266,68	75	10	750	5625	56250
	91,6	2	183,2	8390,56	16781,12	83,3	6	499,8	6938,89	41633,34
						91,6	1	91,6	8390,56	8390,56
Σ		40	915,4	1288,9	17313,4		42	840,2	3019,46	7790,64

Berdasarkan tabel di atas, maka diperoleh hasil sebagai berikut:

❖ Kelas Eksperimen

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \frac{\sum fX}{\sum f} \\ &= \frac{2915,4}{40} \\ &= 72,885\end{aligned}$$

Median (Me) = nilai tengah

$$Me = \frac{75+75}{2} = \frac{150}{2} = 75$$

Modus (Mo) = nilai yang sering muncul

$$Mo = 83,3$$

$$X_{maks} = 91,6$$

❖ Kelas Kontrol

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \frac{\sum fX}{\sum f} \\ &= \frac{2840,2}{42} \\ &= 67,623\end{aligned}$$

Median (Me) = nilai tengah

$$Me = \frac{66,6+66,6}{2} = \frac{133,2}{2} = 66,6$$

Modus (Mo) = nilai yang sering muncul

$$Mo = 66,6$$

$$X_{maks} = 91,6$$

$$X_{min} = 41,6$$

$$X_{\min} = 50$$

$$\begin{aligned} R &= X_{\max} - X_{\min} \\ &= 91,6 - 50 = 41,6 \end{aligned}$$

s=simpangan baku

$$\begin{aligned} s^2 &= \frac{n\sum fX^2 - (\sum fX)^2}{n(n-1)} \\ &= \frac{40(217313,4) - (2915,4)^2}{40(40-1)} \\ &= \frac{8692536 - 8499557,16}{1560} \\ &= \frac{192978,84}{1560} \\ &= 123,704 \end{aligned}$$

Maka:

$$\begin{aligned} s &= \sqrt{123,704} \\ &= 11,122 \end{aligned}$$

s=simpangan baku

$$\begin{aligned} s^2 &= \frac{n\sum fX^2 - (\sum fX)^2}{n(n-1)} \\ &= \frac{42(197790,64) - (2840,2)^2}{42(42-1)} \\ &= \frac{8307206,88 - 8066736,04}{1722} \\ &= \frac{240470,84}{1722} \\ &= 139,646 \end{aligned}$$

Maka:

Lampiran 19

DAFTAR NILAI PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS
KELAS EKSPERIMEN

No	Kode	Skor Mentah	Nilai Konversi
	B -1	6	50
	B -2	7	58,3
	B -3	9	75
	B -4	9	75
	B -5	8	66,6
	B -6	10	83,3
	B -7	11	91,6
	B -8	9	75
	B -9	8	66,6
0	B -10	10	83,3
1	B -11	8	66,6
2	B -12	11	91,6
3	B -13	7	58,3
4	B -14	6	50
5	B -15	6	50
6	B -16	7	58,3
7	B -17	9	75
8	B -18	10	83,3
9	B -19	10	83,3
0	B -20	8	66,6
1	B -21	9	75

No	Kode	Skor Mentah	Nilai Konversi
2	B -22	9	75
3	B -23	9	75
4	B -24	10	83,3
5	B -25	8	66,6
6	B -26	10	83,3
7	B -27	9	75
8	B -28	10	83,3
9	B -29	10	83,3
0	B -30	8	66,6
1	B -31	7	58,3
2	B -32	10	83,3
3	B -33	8	66,6
4	B -34	10	83,3
5	B -35	8	66,6
6	B -36	8	66,6
7	B -37	10	83,3
8	B -38	9	75
9	B -39	9	75
0	B -40	10	83,3

Lampiran 20

PERHITUNGAN MANUAL PENSKORAN KELAS EKSPERIMEN

Ketentuan pemberian skor tes pemahaman konsep matematis memiliki interval 0 sampai 2. Selanjutnya skor mentah yang diperoleh ditransfomasikan menjadi nilai dengan skala 0 sampai 100 dengan menggunakan rumus:

$$S = \frac{R}{N} \times 100$$

Keterangan:

S = nilai yang diharapkan (dicari)

R = jumlah skor dari item atau soal yang dijawab benar

N = skor maksimum dari tes tersebut.



Perhitungan

1. Nama /Kode : B -4

$$S = \frac{R}{N} \times 100$$

$$S = \frac{9}{12} \times 100 = 75$$

Berdasarkan perhitungan penskoran di atas, penulis melakukan perhitungan yang sama dengan mentransformasikan nilai mentah menjadi nilai dengan skala 0 sampai 100.



Lampiran 21

DAFTAR NILAI PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS
KELAS KONTROL

No	Kode	Skor Mentah	Nilai Konversi
	C -1	10	83,3
	C -2	11	91,6
	C -3	5	41,6
	C -4	9	75
	C -5	6	50
	C -6	8	66,6
	C -7	7	58,3
	C -8	9	75
	C -9	8	66,6
0	C -10	8	66,6
1	C -11	8	66,6
2	C -12	10	83,3
3	C -13	7	58,3
4	C -14	6	50
5	C -15	8	66,6
6	C -16	8	66,6
7	C -17	8	66,6
8	C -18	7	58,3
9	C -19	5	41,6
0	C -20	8	66,6
1	C -21	9	75

No	Kode	Skor Mentah	Nilai Konversi
2	C -22	9	75
3	C -23	9	75
4	C -24	10	83,3
5	C -25	8	66,6
6	C -26	10	83,3
7	C -27	9	75
8	C -28	6	50
9	C -29	6	50
0	C -30	8	66,6
1	C -31	7	58,3
2	C -32	7	58,3
3	C -33	8	66,6
4	C -34	9	75
5	C -35	7	58,3
6	C -36	8	66,6
7	C -37	10	83,3
8	C -38	9	75
9	C -39	9	75
0	C -40	9	75
	C -41	8	66,6

No	Kode	Skor Mentah	Nilai Konversi
1			
2	C -42	8	66,6



Lampiran 22

PERHITUNGAN MANUAL PENSKORAN KELAS KONTROL

Ketentuan pemberian skor tes pemahaman konsep matematis memiliki interval 0 sampai 2. Selanjutnya skor mentah yang diperoleh ditransformasikan menjadi nilai dengan skala 0 sampai 100 dengan menggunakan rumus:

$$S = \frac{R}{N} \times 100$$

Keterangan:

S = nilai yang diharapkan (dicari)

R = jumlah skor dari item atau soal yang dijawab benar

N = skor maksimum dari tes tersebut.



Perhitungan

2. Nama/kode: C -4

$$S = \frac{R}{N} \times 100$$

$$S = \frac{9}{12} \times 100 = 75$$

Berdasarkan perhitungan penskoran di atas, penulis melakukan perhitungan yang sama dengan mentransformasikan nilai mentah menjadi nilai dengan skala 0 sampai 100.



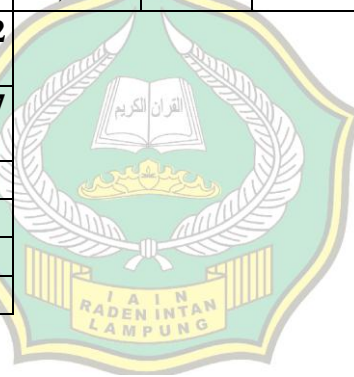
Lampiran 23

PERHITUNGAN UJI NORMALITAS KELAS EKSPERIMEN

No	No. Responden	X_i	$X_i - \bar{X}$	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i) - S(Z_i) $
	1	50	-22,885	-2,06	0,019	0,075	0,056
	14	50	-22,885	-2,06	,019	0,075	0,056
	15	50	-22,885	-2,06	,019	0,075	0,056
	2	8,3	14,585	-1,31	0,095	0,175	0,08
	13	8,3	14,585	-1,31	0,095	0,175	0,08
	16	8,3	14,585	-1,31	0,095	0,175	0,08
	31	8,3	14,585	-1,31	0,095	0,175	0,08
	5	66,6	6,285	-0,57	0,284	0,4	0,116
	9	6,6	6,285	-0,57	0,284	0,4	0,116
0	11	6,6	6,285	-0,57	0,284	0,4	0,116
1	20	6,6	6,285	-0,57	0,284	0,4	0,116
2	25	6,6	6,285	-0,57	0,284	0,4	0,116
3	30	6,6	6,285	-0,57	0,284	0,4	0,116
4	33	6,6	6,285	-0,57	0,284	0,4	0,116
5	35	6,6	6,285	-0,57	0,284	0,4	0,116
6	36	6,6	6,285	-0,57	0,284	0,4	0,116
7	3	5	,115	0,19	0,575	0,65	0,075

No	No. Responden	X_i	$X_i - \bar{X}$	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i) - S(Z_i) $
8	4	5,7	,115	0,19	0,575	0,65	0,075
9	8	5,7	,115	0,19	0,575	0,65	0,075
0	17	5,7	,115	0,19	0,575	0,65	0,075
1	21	5,7	,115	0,19	0,575	0,65	0,075
2	22	5,7	,115	0,19	0,575	0,65	0,075
3	23	5,7	,115	0,19	0,575	0,65	0,075
4	27	5,7	,115	0,19	0,575	0,65	0,075
5	28	5,7	,115	0,19	0,575	0,65	0,075
6	29	5,7	,115	0,19	0,575	0,65	0,075
7	6	3,3	0,415	0,93	0,823	0,95	0,127
8	10	3,3	0,415	0,93	0,823	0,95	0,127
9	18	3,3	0,415	0,93	0,823	0,95	0,127
0	19	3,3	0,415	0,93	0,823	0,95	0,127
1	24	3,3	0,415	0,93	0,823	0,95	0,127
2	26	3,3	0,415	0,93	0,823	0,95	0,127
3	28	3,3	0,415	0,93	0,823	0,95	0,127
4	29	3,3	0,415	0,93	0,823	0,95	0,127

No	No. Responden	X_i	$X_i - \bar{X}$	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i) - S(Z_i) $
5	32	3,3	0,415	0,93	0,823	0,95	0,127
6	34	3,3	0,415	0,93	0,823	0,95	0,127
7	37	3,3	0,415	0,93	0,823	0,95	0,127
8	40	3,3	0,415	0,93	0,823	0,95	0,127
9	7	1,6	18,715	1,68	0,953	1	0,047
0	12	1,6	8,715	1,68	0,953	1	0,047
	ΣX	915,4					
	\bar{X}	2,885					
	S	11,122					
	L_{hitung}	0,127					
	L_{tabel}	0,138					
	Kesimpulan	Normal					



Uji normalitas pada penelitian menggunakan uji *Lilliefors*. Langkah-langkah uji *Lilliefors* sebagai berikut:

a. Hipotesis

H_0 : data mengikuti sebaran normal

H_1 : data tidak mengikuti sebaran normal

b. Taraf signifikan $\alpha=0,05$

c. Uji statistik $L = \max|F(Z_i) - S(Z_i)|$

d. Komputasi

$$\sum X = 2915,4$$

$$\sum X^2 = 217313,4$$

$$N = 40$$

$$\bar{X} = \frac{2915,4}{40} = 72,885$$

$$S = \sqrt{\frac{(40 \cdot 217313,4) - (2915,4)^2}{40(40 - 1)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{8692536 - 8499557,16}{1560}}$$

$$S = \sqrt{\frac{192978,84}{1560}}$$

$$S = 11,122$$

$$Z_i = \frac{(X_i - \bar{X})}{s} = \frac{(50 - 72,885)}{11,122} = -2,06$$



e. Daerah kritis (DK) = $\{L|L > L_{\alpha;n}\}$

Daerah kritis (DK) = $\{L|L > L_{0,05;40}\}$

Dengan melihat tabel *Liliefors* didapat $n=40$ dengan melihat taraf signifikan 0,05

maka $L_{tabel} = 0,138$

Daerah kritis (DK) = $\{L|L > 0,138\}$; $L_{hitung} = 0,127 \in DK$

f. Keputusan uji

H_0 diterima karena $L_{hitung} < L_{tabel}$

g. Kesimpulan

Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.



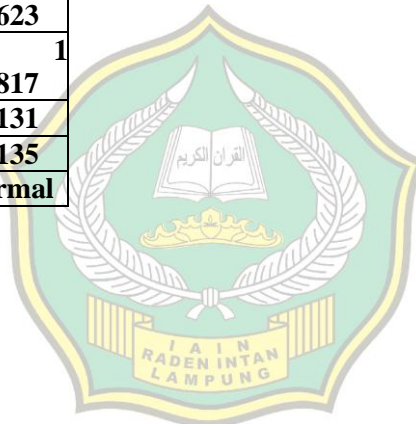
Lampiran 24

PERHITUNGAN UJI NORMALITAS KELAS KONTROL

No	No. Responden	X_i	$X_i - \bar{X}$	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i) - S(Z_i) $
	3	41,6	26,024	-2,2	0,013	0,047	0,034
	19	1,6	-26,024	-2,2	,013	0,047	0,034
	5	0	17,624	-1,49	,068	0,142	0,074
	14	50	17,624	-1,49	0,068	0,142	0,074
	28	0	17,624	-1,49	0,068	0,142	0,074
	29	0	17,624	1,49	0,068	0,142	0,074
	7	8,3	9,323	-0,79	0,214	0,285	0,071
	13	8,3	9,323	-0,79	0,214	0,285	0,071
	18	8,3	9,323	-0,79	0,214	0,285	0,071
0	31	8,3	9,323	-0,79	0,214	0,285	0,071
1	32	8,3	9,323	-0,79	0,214	0,285	0,071
2	35	8,3	9,323	0,79	0,214	0,285	0,071
3	6	6,6	1,023	-0,09	0,464	0,595	0,131
4	9	6,6	1,023	-0,09	0,464	0,595	0,131
5	10	6,6	1,023	-0,09	0,464	0,595	0,131
6	11	6,6	1,023	-0,09	0,464	0,595	0,131
7	15	6,6	1,023	-0,09	0,464	0,595	0,131
8	16	6,6	1,023	-0,09	0,464	0,595	0,131
	17			-0,09	0,464	0,595	0,131

No	No. Responden	X_i	$X_i - \bar{X}$	Z_i	$F(z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i) - S(Z_i) $
9		6,6	1,023				
0	20	6,6	1,023	-0,09	0,464	0,595	0,131
1	25	6,6	1,023	-0,09	0,464	0,595	0,131
2	30	6,6	1,023	-0,09	0,464	0,595	0,131
3	33	6,6	1,023	-0,09	0,464	0,595	0,131
4	41	6,6	1,023	-0,09	0,464	0,595	0,131
5	42	6,6	1,023	0,09	0,464	0,595	0,131
6	4	5,376	0,62	0,732	0,833	0,101	
7	8	5,376	0,62	0,732	0,833	0,101	
8	21	5,376	0,62	0,732	0,833	0,101	
9	22	5,376	0,62	0,732	0,833	0,101	
0	23	5,376	0,62	0,732	0,833	0,101	
1	27	5,376	0,62	0,732	0,833	0,101	
2	34	5,376	0,62	0,732	0,833	0,101	
3	38	5,376	0,62	0,732	0,833	0,101	
4	39	5,376	0,62	0,732	0,833	0,101	
5	40	5,376	0,62	0,732	0,833	0,101	
6	1	3,3	5,676	1,32	0,906	0,976	0,07
7	12	3,3	5,676	1,32	0,906	0,976	0,07
	24			1,32	0,906	0,976	0,07

No	No. Responden	X_i	$X_i - \bar{X}$	Z_i	$F(z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i) - S(Z_i) $
8		3,3	5,676				
9	26	3,3	15,676	1,32	0,906	0,976	0,07
0	36	3,3	5,676	1,32	0,906	0,976	0,07
1	37	3,3	5,676	,32	0,906	0,976	0,07
2	2	1,6	3,976	,02	0,978	1	0,022
	ΣX	840,2					
	\bar{X}	7,623					
	S	1,817					
	L_{hitung}	0,131					
	L_{tabel}	0,135					
	Kesimpulan	Normal					



Uji normalitas pada penelitian menggunakan uji *Lilliefors*. Langkah-langkah uji *Lilliefors* sebagai berikut:

h. Hipotesis

H_0 : data mengikuti sebaran normal

H_1 : data tidak mengikuti sebaran normal

i. Taraf signifikan $\alpha=0,05$

j. Uji statistik $L = \max|F(Z_i) - S(Z_i)|$

k. Komputasi

$$\sum X = 2840,2$$

$$\sum X^2 = 197790,64$$

$$N = 42$$

$$\bar{X} = \frac{2840,2}{42} = 67,623$$

$$S = \sqrt{\frac{(42 \cdot 197790,64) - (2840,2)^2}{42(42 - 1)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{8307206,88 - 8066736,04}{1722}}$$

$$S = \sqrt{\frac{240470,84}{1722}}$$

$$s = \sqrt{139,646}$$

$$S = 11,817$$



$$Z_i = \frac{(X_i - \bar{X})}{s} = \frac{(41,6 - 67,623)}{11,817} = -2,2$$

1. Daerah kritis (DK) = $\{L|L > L_{\alpha;n}\}$

Daerah kritis (DK) = $\{L|L > L_{0,05;42}\}$

Dengan melihat tabel *Liliefors* didapat $n=42$ dengan melihat taraf signifikan 0,05

maka $L_{tabel} = 0,135$

Daerah kritis (DK) = $\{L|L > 0,135\}$; $L_{hitung} = 0,131 \in DK$

m. Keputusan uji

H_0 diterima karena $L_{hitung} < L_{tabel}$

n. Kesimpulan

Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.



UJI HOMOGENITAS

No	Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
	X_i	$X_i - \bar{X}$	$(X_i - \bar{X})^2$	X_i	$X_i - \bar{X}$	$(X_i - \bar{X})^2$
1	50	-22,885	523,723	41,6	26,024	667,248
2	50	-22,885	523,723	41,6	-26,024	667,248
3	50	-22,885	523,723	41,6	26,024	667,248
4	58,3	14,585	212,722	50	17,624	320,605
5	58,3	14,585	212,722	50	17,624	320,605
6	58,3	14,585	212,722	50	17,624	320,605
7	58,3	14,585	212,722	50	17,624	320,605
8	66,6	6,285	39,501	8,3	9,323	86,918
9	66,6	6,285	39,501	8,3	9,323	86,918
0	66,6	6,285	39,501	8,3	9,323	86,918
1	66,6	6,285	39,501	8,3	9,323	86,918
2	66,6	6,285	39,501	8,3	9,323	86,918
3	66,6	6,285	39,501	6,6	1,023	1,046
4	66,6	6,285	39,501	6,6	1,023	1,046
5	66,6	6,285	39,501	6,6	1,023	1,046
6	66,6	6,285	39,501	6,6	1,023	1,046
1	75	2,115	4,473	6,6	1,023	1,046

No	Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
	X_i	$X_i - \bar{X}$	$(X_i - \bar{X})^2$	X_i	$X_i - \bar{X}$	$(X_i - \bar{X})^2$
7						
8 ¹	75	2,1 15	4,473	6,6 6	- 1.023	1,046
9 ¹	75	2,1 15	4,473	6,6 6	- 1.023	1,046
0 ²	75	2,1 15	4,473	6,6 6	- 1.023	1,046
1 ²	75	2,1 15	4,473	6,6 6	- 1.023	1,046
2 ²	75	2,1 15	4,473	6,6 6	- 1.023	1,046
3 ²	75	2,1 15	4,473	6,6 6	- 1.023	1,046
4 ²	75	2,1 15	4,473	6,6 6	- 1.023	1,046
5 ²	75	2,1 15	4,473	6,6 6	- 1.023	1,046
6 ²	75	2,1 15	4,473	5 7	7,3 76	54,405
7 ²	83, 3	10, 415	108,472	5 7	7,3 76	54,405
8 ²	83, 3	10, 415	108,472	5 7	7,3 76	54,405
9 ²	83, 3	10, 415	108,472	5 7	7,3 76	54,405
0 ³	83, 3	10, 415	108,472	5 7	7,3 76	54,405
1 ³	83, 3	10, 415	108,472	5 7	7,3 76	54,405
2 ³	83, 3	10, 415	108,472	5 7	7,3 76	54,405
3 ³	83, 3	10, 415	108,472	5 7	7,3 76	54,405
3 ³	83, 3	10, 415	108,472	7	7,3	54,405

No	Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
	X_i	$X_i - \bar{X}$	$(X_i - \bar{X})^2$	X_i	$X_i - \bar{X}$	$(X_i - \bar{X})^2$
4	3	415		5	76	
5	3	415	108,472	5	76	54,405
6	3	415	108,472	3,3	676	245,736
7	3	415	108,472	3,3	676	245,736
8	3	415	108,472	3,3	676	245,736
9	6	18,715	350,251	3,3	15,676	245,736
0	6	18,715	350,251	3,3	15,676	245,736
1	4			3,3	15,676	245,736
2	4			1,6	976	574,848
Σ	29		4173,63	2		5745,33
\bar{X}	7,285			6		
S_i^2	107,016			1		
F hitung	1,309					
F tabel	1,68					

Lampiran 26

HASIL PERHITUNGAN UNTUK UJI HOMOGENITAS

Varians kelas eksperimen

$$S^2 = \frac{\sum(X_i - \bar{X})^2}{(n - 1)}$$

$$S^2 = \frac{4173,63}{39} = 107,016$$

Varians kelas kontrol

$$S^2 = \frac{\sum(X_i - \bar{X})^2}{(n - 1)}$$

$$S^2 = \frac{5745,33}{41} = 103,13$$

Rumus statistik yang digunakan:

1. H_0 : Kedua sampel memiliki kesamaan *varians*

H_1 : Kedua sampel memiliki *varians* yang berbeda

2. $F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} = \frac{107,016}{103,13} = 1,037$

3. Taraf signifikansi (α) = 0,10

4. menghitung F_{tabel}

$$F_{tabel} = F_{\frac{1}{2}a}(db_1, db_2)$$

$$F_{tabel} = F_{\frac{1}{2}(0,10)}(40-1, 42-1) = F_{0,05}(39,41) = 1,68$$

Karena pada tabel F untuk homogenitas tidak diketahui nilai $F_{0,05}(39,41)$ maka dicari interpolasi dari nilai F yang mendekati.



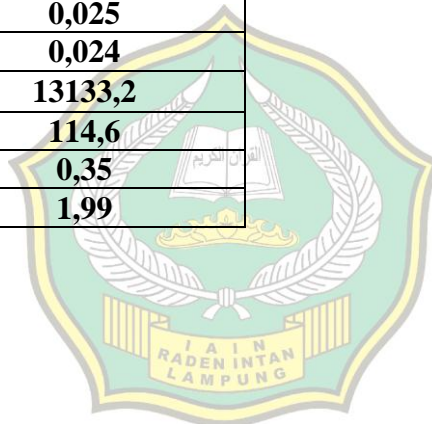
Lampiran 27

TABEL ANALISIS UJI KESEIMBANGAN

No	No. Responden	Nilai Kelas Eksperimen	No. Responden	Nilai Kelas Kontrol
	1	45	3	43
	14	45	19	43
	15	50	5	45
	2	50	14	45
	13	50	28	50
	16	54	29	50
	31	60	7	60
	5	60	13	60
	9	60	18	65
		65		65
0	11		31	
		65		65
1	20		32	
		66,6		65
2	25		35	
		70		66,6
3	30		6	
		70		66,6
4	33		9	
		70		66,6
5	35		10	
		75		66,6
6	36		11	
		75		66,6
7	3		15	
		75		70
8	4		16	
		75		70
9	8		17	
		75		70
0	17		20	
		75		70

No	No. Responden	Nilai Kelas Eksperimen	No. Responden	Nilai Kelas Kontrol
1	21	75	25	75
2	22	75	30	75
3	23	75	33	75
4	27	75	41	75
5	28	76	42	76
6	29	76	4	76
7	6	76	8	80
8	10	76	21	80
9	18	80	22	80
0	19	80	23	80
1	24	80	27	80
2	26	80	34	83
3	28	80	38	83
4	29	84	39	83
5	32	84	40	84
6	34	84	1	84
7	37	85	12	84
	40	85	24	86

No	No. Responden	Nilai Kelas Eksperimen	No. Responden	Nilai Kelas Kontrol
8				
9	7	90	26	88
0	12	90	36	88
41			37	88
42			2	88
	\bar{X}	71,54		71,50
	S_i^2	145,633		181,793
	n_1	40		
	n_2	42		
	$1/n_1$	0,025		
	$1/n_2$	0,024		
	S_p^2	13133,2		
	S_p	114,6		
	t_{hitung}	0,35		
	t_{tabel}	1,99		



Lampiran 28

HASIL PERHITUNGAN UJI KESEIMBANGAN

Rumus yang digunakan adalah:

$$t_{\text{hit}} = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2) - d_0}{S_p \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \sim t(n_1 + n_2 - 2); \text{ dengan } S_p^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$\begin{aligned} S_p^2 &= \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \\ &= \frac{(40 - 1)145,633 + (42 - 1)181,793}{40 + 42 - 2} \\ &= \frac{5679,687 + 7453,513}{80} \end{aligned}$$

$$= 13133,2$$

$$= 114,6$$

$$t_{\text{hit}} = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2) - d_0}{S_p \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \sim t(n_1 + n_2 - 2);$$

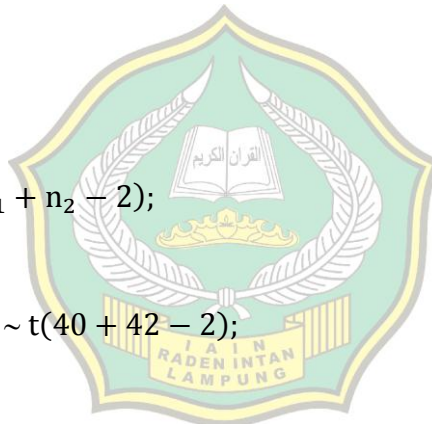
$$= \frac{(71,54 - 71,50) - 0}{114,6 \sqrt{\frac{1}{40} + \frac{1}{42}}} \sim t(40 + 42 - 2);$$

$$= \frac{0,04}{0,114} \sim t(80);$$

$$= 0,35 \sim 1,99;$$

$$DK = \left\{ t \mid t < -t_{\frac{\alpha}{2}; n_1 + n_2 - 2} \text{ atau } t > t_{\frac{\alpha}{2}; n_1 + n_2 - 2} \right\}$$

$$= \{t \mid t < -1,99 \text{ atau } t > 1,99\}$$



Karena $t_{\text{hitung}} = 0,35 \notin DK$, H_0 diterima, jadi kemampuan awal kedua kelompok yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol sama atau dalam keadaan seimbang.

TABEL ANALISIS UJI-T DUA PIHAK

No	No. Responden	Nilai Kelas Eksperimen	No. Responden	Nilai Kelas Kontrol
	1	50	3	41,6
	14	50	19	41,6
	15	50	5	50
	2	58,3	14	50
	13	58,3	28	50
	16	58,3	29	50
	31	58,3	7	58,3
	5	66,6	13	58,3
	9	66,6	18	58,3
0	11	66,6	31	58,3
1	20	66,6	32	58,3
2	25	66,6	35	58,3
3	30	66,6	6	66,6
4	33	66,6	9	66,6
5	35	66,6	10	66,6
6	36	66,6	11	66,6
7	3	75	15	66,6
8	4	75	16	66,6
9	8	75	17	66,6
0	17	75	20	66,6

No	No. Responden	Nilai Kelas Eksperimen	No. Responden	Nilai Kelas Kontrol
1	21	75	25	66,6
2	22	75	30	66,6
3	23	75	33	66,6
4	27	75	41	66,6
5	28	75	42	66,6
6	29	75	4	75
7	6	83,3	8	75
8	10	83,3	21	75
9	18	83,3	22	75
0	19	83,3	23	75
1	24	83,3	27	75
2	26	83,3	34	75
3	28	83,3	38	75
4	29	83,3	39	75
5	32	83,3	40	75
6	34	83,3	1	83,3
7	37	83,3	12	83,3
	40	83,3	24	83,3

No	No. Responden	Nilai Kelas Eksperimen	No. Responden	Nilai Kelas Kontrol
8				
9	7	91,6	26	83,3
0	12	91,6	36	83,3
41			37	83,3
42			2	91,6
	\bar{X}	72,885		67,623
	S_i^2	107,016		140,13
	n_1	40		
	n_2	42		
	$1/n_1$	0,025		
	$1/n_2$	0,024		
	S_p^2	123,986		
	S_p	11,134		
	t_{hitung}	2,135		
	t_{tabel}	1,990		

Kesimpulan: karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_1 diterima, artinya terdapat pengaruh model pembelajaran CINTA berbantu media tangram terhadap pemahaman konsep matematis pada peserta didik MIN 5 Bandar Lampung.

Lampiran 31

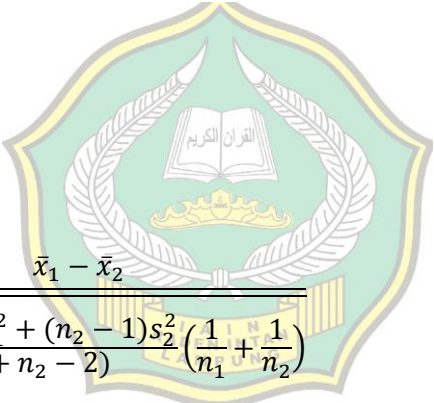
HASIL PERHITUNGAN UJI-T DUA PIHAK

Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji-t.

Mencari t_{hitung} :

Diketahui: $\bar{x}_1 = 72,885$ $s_1^2 = 107,016$ $n_1 = 40$
 $\bar{x}_2 = 67,623$ $s_2^2 = 140,13$ $n_2 = 42$

Rumus uji yang digunakan:


$$\begin{aligned} t_{hitung} &= \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{(n_1 + n_2 - 2)} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}} \\ &= \frac{72,885 - 67,623}{\sqrt{\frac{(40 - 1)107,016 + (42 - 1)140,13}{(40 + 42 - 2)} \left(\frac{1}{40} + \frac{1}{42} \right)}} \\ &= \frac{5,262}{\sqrt{\frac{4173,624 + 5745,33}{80} (0,049)}} \\ &= \frac{5,262}{2,464} \\ &= 2,135 \end{aligned}$$

$$t_{\text{tabel}} = t_{(\alpha, n_1 + n_2 - 2)}$$

$$= t_{(0,05; 40+42-2)} = 1,990$$

Karena $t_{\text{hitung}} = 2,135 > t_{\text{tabel}} = 1,990$ maka H_1 diterima, artinya terdapat pengaruh model pembelajaran CINTA berbantu media tangram terhadap pemahaman konsep matematis pada peserta didik MIN 5 Bandar Lampung.



Lampiran 32

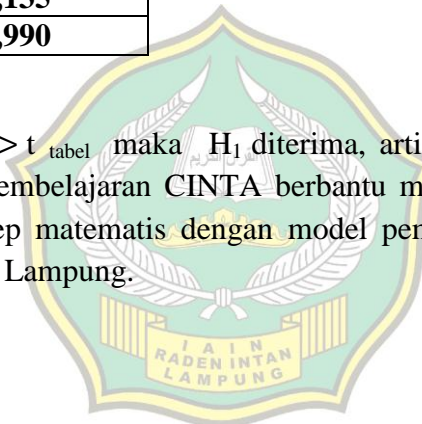
TABEL ANALISIS UJI-T SATU PIHAK

No	No. Responden	Nilai Kelas Eksperimen	No. Responden	Nilai Kelas Kontrol
	1	50	3	41,6
	14	50	19	41,6
	15	50	5	50
	2	58,3	14	50
	13	58,3	28	50
	16	58,3	29	50
	31	58,3	7	58,3
	5	66,6	13	58,3
	9	66,6	18	58,3
	11	66,6	31	58,3
1	20	66,6	32	58,3
2	25	66,6	35	58,3
3	30	66,6	6	66,6
4	33	66,6	9	66,6
5	35	66,6	10	66,6
6	36	66,6	11	66,6
7	3	75	15	66,6
8	4	75	16	66,6
9	8	75	17	66,6
0	17	75	20	66,6
	21	75	25	66,6

No	No. Responden	Nilai Kelas Eksperimen	No. Responden	Nilai Kelas Kontrol
1				
2	22	75	30	66,6
3	23	75	33	66,6
4	27	75	41	66,6
5	28	75	42	66,6
6	29	75	4	75
7	6	83,3	8	75
8	10	83,3	21	75
9	18	83,3	22	75
0	19	83,3	23	75
1	24	83,3	27	75
2	26	83,3	34	75
3	28	83,3	38	75
4	29	83,3	39	75
5	32	83,3	40	75
6	34	83,3	1	83,3
7	37	83,3	12	83,3
	40	83,3	24	83,3
	7	91,6	26	83,3

No	No. Responden	Nilai Kelas Eksperimen	No. Responden	Nilai Kelas Kontrol
	12	91,6	36	83,3
41			37	83,3
42			2	91,6
	\bar{X}	72,885		67,623
	S_i^2	107,016		140,13
	n_1	40		
	n_2	42		
	$1/n_1$	0,025		
	$1/n_2$	0,024		
	S_p^2	123,986		
	S_p	11,134		
	t_{hitung}	2,135		
	t_{tabel}	1,990		

Kesimpulan: karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_1 diterima, artinya pemahaman konsep matematis dengan model pembelajaran CINTA berbantu media tangram lebih baik daripada pemahaman konsep matematis dengan model pembelajaran CINTA pada peserta didik MIN 5 Bandar Lampung.



NILAI-NILAI r PRODUCT MOMENT

Lampiran 32

HASIL PERHITUNGAN UJI-T SATU PIHAK

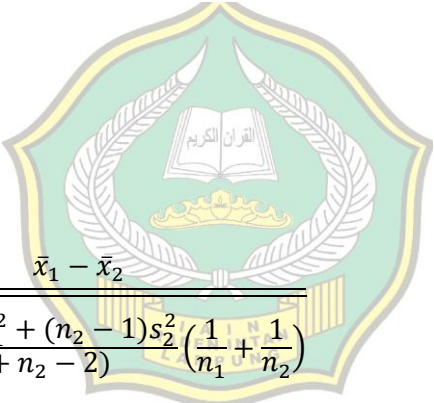
Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji-t.

Mencari t_{hitung} :

$$\text{Diketahui: } \bar{x}_1 = 72,885 \quad s_1^2 = 107,016 \quad n_1 = 40$$

$$\bar{x}_2 = 67,623 \quad s_2^2 = 140,13 \quad n_2 = 42$$

Rumus uji yang digunakan:


$$\begin{aligned} t_{hitung} &= \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{(n_1 + n_2 - 2)} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}} \\ &= \frac{72,885 - 67,623}{\sqrt{\frac{(40 - 1)107,016 + (42 - 1)140,13}{(40 + 42 - 2)} \left(\frac{1}{40} + \frac{1}{42} \right)}} \\ &= \frac{5,262}{\sqrt{\frac{4173,624 + 5745,33}{80} (0,049)}} \\ &= \frac{5,262}{2,464} \\ &= 2,135 \end{aligned}$$

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			

$$t_{\text{tabel}} = t_{(\alpha, n_1 + n_2 - 2)}$$

$$= t_{(0,05; 40 + 42 - 2)} = 1,990$$

Karena $t_{\text{hitung}} = 2,135 > t_{\text{tabel}} = 1,990$ maka H_1 diterima, artinya pemahaman konsep matematis dengan model pembelajaran CINTA berbantu media tangram lebih baik daripada pemahaman konsep matematis dengan model pembelajaran CINTA pada peserta didik MIN 5 Bandar Lampung.





Gambar 1

Pendidik Menjelaskan Model CINTA



Gambar 2

Tahap cermati pada peserta didik



Gambar 3

Tahap investigasi pembuatan tangram ORANG



Gambar 4

Hasil penyusunan tangram KUDA oleh salah satu kelompok



Gambar 5

Tes pemahaman Konsep Matematis



