

**PENGARUH PENGGUNAAN METODE SILIH TANYA
BERBANTUAN KARTU MODEL TERHADAP HASIL
BELAJAR MATEMATIKA MATERI POKOK BANGUN
RUANG KELAS VIII Di MTs Al-Umron BENDOSEWU
KABUPATEN BLITAR TAHUN AJARAN 2014/2015**

SKRIPSI



Oleh:

HANIF PUTRI MADURATNASARI
NIM 3214103157

**JURUSAN TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
(IAIN) TULUNGAGUNG**

2015

**PENGARUH PENGGUNAAN METODE SILIH TANYA
BERBANTUAN KARTU MODEL TERHADAP HASIL
BELAJAR MATEMATIKA MATERI POKOK BANGUN
RUANG KELAS VIII Di MTs Al-Umron BENDOSEWU
KABUPATEN BLITAR TAHUN AJARAN 2014/2015**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri Tulungagung
untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh
Gelar Strata Sarjana Pendidikan (S. Pd)



Oleh:

HANIF PUTRI MADURATNASARI
NIM 3214103157

**JURUSAN TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
(IAIN) TULUNGAGUNG**

2015

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul “Pengaruh Penggunaan Metode Silih Tanya Berbantuan Kartu Model Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Pokok Bangun Ruang Kelas VIII Di MTs Al-Umron Bendosewu Kabupaten Blitar Tahun Ajaran 2014/2015” yang ditulis oleh Hanif Putri Maduratnasari NIM. 3214103157 ini telah diperiksa dan disetujui serta layak diujikan.

Tulungagung, Juli 2015

Pembimbing,

Dr. Muniri, M.Pd
NIP. 19681130 200701 1 002

Mengetahui,

Ketua Jurusan Tadris Matematika

Dr. Muniri, M.Pd
NIP. 19681130 200701 1 002

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH PENGGUNAAN METODE SILIH TANYA BERBANTUAN
KARTU MODEL TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA
MATERI POKOK BANGUN RUANG KELAS VIII Di MTs Al-Umron
BENDOSEWU KABUPATEN BLITAR TAHUN AJARAN 2014/2015**

SKRIPSI

Disusun Oleh

Hanif Putri Maduratnasari
NIM. 3214103157

telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 04 Agustus 2015
dan telah dinyatakan diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar strata satu Sarjana Pendidikan (S.Pd,I)

Dewan Penguji
Ketua/Penguji :

Tanda Tangan

Syaiful Hadi, M.Pd
NIP. 19771103 201101 1 007

.....

Penguji Utama :

Ummu Sholihah, M.Si
NIP. 19800822 200801 2 018

.....

Sekretaris / Penguji :

Sutopo, M.Pd
NIP. 1978059 200801 1 012

.....

**Mengesahkan,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
IAIN Tulungagung**

Dr. H. Abd. Aziz, M. Pd. I
NIP. 19720601 200003 1 002

PERSEMBAHAN

Dengan Menyebut asma Allah SWT Yang Maha Pengasih Lagi Maha Penyayang Skripsi ini penulis persembahkan untuk yang memberikan ketegaran jiwa dengan curahan kasih sayang serta cintanya sepenuh hati hingga penulis mampu menyelesaikan Skripsi ini.

1. Ayahanda dan Ibunda yang telah mengasuh, mendoakan, mendorong serta mencurahkan perhatiannya dan pengorbanannya padaku demi terselesainya studiku.
2. Anakku tercinta Muhammad Nur Fadillah Mursyid, yang senantiasa memberiku senyuman dan kekuatan untuk menyelesaikan studiku.
3. Adik-adikku yang sangat menyayangiku adik annas, dan adik bima yang aku sayangi yang telah memberikan perhatian dan dukungan.
4. Bapak/Ibu dosen IAIN tulungagung yang telah mendidik dan memberikan ilmunya padaku.
5. Saudara-saudaraku di MAPALA HIMALAYA IAIN Tulungagung yang senantiasa memberikan perhatian dan dukungan.
6. Sahabat-sahabatku Tadris Matematika se-Angkatan maupun adek kelas yang telah banyak memberikan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
7. Sahabat-sahabatku (Kak Nelzcha, Happy, Nisva, Mbak Nisa, Mas Rama) yang telah memberikan semangat, dukungan dan warna dalam hidupku.
8. Seluruh keluargaku semua yang tercinta
9. Serta Almamater tercinta Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Tulungagung.

MOTTO

**Kekuatan dari kebiasaan yang terlatih dan fokus pada tujuan,
akan mampu mengubah apa yang tidak mungkin menjadi mungkin!**

Apa yang tidak bisa menjadi bisa. ¹

¹ Andri Wongso, *15 Wisdom Succes*,. (Jakarta: PT Elex Media Komputindo Gramedia, 2008), hal. 135

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmaanirrahiim...

Alhamdulillahirabbil alamin, penulis panjatkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT. Karena rahmat, taufik, hidayah dan inayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul ***“Pengaruh Penggunaan Metode Silih Tanya Berbantuan Kartu Model Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Pokok Bangun Ruang Kelas VIII Di MTs Al-Umron Bendosewu Kabupaten Blitar Tahun Ajaran 2014/2015 ”***.

Sholawat serta salam semoga senantiasa dilimpahkan kepada Rasulullah SAW yang telah memberikan suri tauladan yang baik kepada umat manusia dan membimbing umat manusia dari Zaman Jahiliyah menuju Zaman Islamiyah.

Penyusunan skripsi ini untuk memenuhi syarat memperoleh gelar sarjana dalam ilmu tarbiyah. Penulis yakin bahwa masih terbatasnya kemampuan dan tingkat pengetahuan penulis. Untuk itu penulis mengharapkan segala saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Selanjutnya penulis mengucapkan rasa terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada yang terhormat:

1. Dr. Maftukhin, M. Ag., selaku Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Tulungagung.
2. Dr. H. Abd. Aziz, M. Pd. I, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan.
3. Dr. Muniri, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Tadris Matematika.
4. Dr. Muniri, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dengan kesabaran secara intensif dalam penulisan skripsi ini.
5. Segenap Bapak/Ibu Dosen Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Tulungagung, yang membimbing dan memberikan wawasannya sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dibangku perkuliahan ini.

6. Muhsin Tahmid, BA., selaku Kepala MTs Al-Umron Bendosewu Kabupaten Blitar yang telah berkenan memberikan ijin penelitian dalam penulisan skripsi ini.
7. Winarty, S.Pd., selaku guru matematika kelas VIII MTs Al-Umron Bendosewu Kabupaten Blitar yang telah membantu dan memberikan bimbingan pada waktu penelitian.
8. Ayahanda dan Ibunda yang membesarkan, mendidik, dan memberikan dorongan moral maupun spiritual kepada penulis dalam studi maupun dalam penyusunan skripsi ini
9. Sahabat-sahabatku mahasiswa jurusan TMT dan semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penyusunan skripsi ini.

Semoga semua amal baik mereka oleh Allah SWT dibalas dengan balasan yang sebaik-baiknya. Amin.....Amiin.....Ya rabbal Alamin. Akhirnya, harapan penulis dengan skripsi ini bisa bermanfaat bagi banyak pihak dan semoga Allah SWT meridhoi segala gerak dan langkah kita.

Tulungagung, 09 Juli 2015

Hanif Putri Maduratnasari
NIM. 3214103157

DAFTAR ISI

Halaman Sampul	i
Halaman Persetujuan	ii
Halaman Pengesahan	iii
Halaman Persembahan	iv
Halaman Motto	v
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi	viii
Daftar Lampiran	xii
Abstrak	xiv
BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	8
E. Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian	9
F. Penegasan Istilah	10

G. Sistematika Pembahasan	12
---------------------------------	----

BAB II : LANDASAN TEORI

A. Hakekat Matematika	14
B. Belajar	
1. Definisi Belajar	16
2. Unsur-unsur Belajar	18
3. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Belajar	19
C. Metode Belajar Silih Tanya	
1. Pengertian Metode Silih Tanya	21
2. Unsur-unsur Metode Silih Tanya	22
3. Model-model Metode Silih Tanya	24
4. Pembelajaran Matematika dengan Metode Silih Tanya	28
D. Hasil Belajar	32
E. Bangun Ruang	36
F. Kajian Penelitian Terdahulu	40
G. Kerangka Berfikir	42

BAB III : METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian	
1. Pendekatan Penelitian	45
2. Jenis Penelitian	46

B. Populasi, Sampling, dan Sampel Penelitian	
1. Populasi Penelitian	48
2. Sampling	48
3. Sampel Penelitian	49
C. Sumber Data, Variabel, dan Skala Pengukuran	
1. Sumber Data	49
2. Variabel	50
3. Skala Pengukuran	51
D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian	
1. Teknik Pengumpulan Data	51
2. Instrumen Penelitian	53
E. Teknik Analisis Data	
1. Uji Prasyarat	58
2. Uji Hipotesis	60

BAB VI : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	
1. Deskripsi Data	62
2. Pengujian Hipotesis	64
B. Rekapitulasi Data Hasil Penelitian	68
C. Pembahasan Hasil Penelitian	68

BAB V : PENUTUP

A. Kesimpulan	71
B. Saran	71

Daftar Rujukan 73

Lampiran. 75

Surat Pernyataan Keaslian

Daftar Riwayat Hidup Penulis

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Pedoman Observasi	75
Lampiran 2 Pedoman Dokumentasi	76
Lampiran 3 Keadaan MTs Al-Umron Bnedosewu Blitar	77
Lampiran 4 RPP	87
Lampiran 5 Kartu Model	108
Lampiran 6 Soal Post-test	112
Lampiran 7 Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Post-test	113
Lampiran 8 Lembar Validasi Instrumen	116
Lampiran 9 Data Validasi dan Reabilitas	118
Lampiran 10 Uji Validitas dan Reabilitas	119
Lampiran 11 Tabel r	125
Lampiran 12 Daftar Nama-nama Siswa	126
Lampiran 13 Daftar Pembagian Kelompok Kelas Eksperimen	128
Lampiran 14 Daftar Nilai Ulangan Harian	129
Lampiran 15 Uji Homogenitas	131
Lampiran 16 Daftar Nilai Hasil Belajar	134
Lampiran 17 Uji Normalitas	136

Lampiran 18 Uji Hipotesis	139
Lampiran 19 Foto	142
Lampiran 20 Surat Ijin Penelitian	144
Lampiran 21 Surat Keterangan Penelitian	145
Lampiran 22 Lembar Jawaban Siswa	146

ABSTRAK

Hanif Putri Maduratnasari, NIM: 3214103157, 2015, “**Pengaruh Penggunaan Metode Silih Tanya Berbantuan Kartu Model Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Pokok Bangun Ruang Kelas VIII Di MTs Al-Umron Bendosewu Kabupaten Blitar Tahun Ajaran 2014/2015**”. Jurusan Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri Tulungagung.

Dibimbing oleh: Dr. Muniri, M.Pd

Kata Kunci : Pengaruh, Metode Silih Tanya, Hasil Belajar

Seiring dengan kemajuan zaman yang modern, pendidikan juga semakin maju untuk menciptakan proses pembelajaran yang terbaik. Namun dengan kemajuan pendidikan khususnya pada pelajaran matematika, kebanyakan dari siswa masih tidak menyukai dengan pelajaran matematika yang menurutnya sulit, rumit, dan tidak menyenangkan yang berakibat pada hasil belajar siswa menjadi semakin rendah. Dengan menggunakan metode silih tanya yang terdiri dari 4 unsur, yaitu *problem posing*, kompetisi, kerja sama, dan permainan, siswa menjadi lebih bersemangat dalam belajar sehingga pembelajaran menjadi menyenangkan dan hasil belajarpun meningkat.

Dalam penelitian ini berlatar belakang pada ketertarikan peneliti untuk mengetahui pengaruh penggunaan metode silih tanya berbantuan kartu model terhadap hasil belajar matematika.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh yang signifikan menggunakan metode silih tanya berbantuan kartu model terhadap hasil belajar matematika.

Pendekatan penelitian ini adalah pendekatan penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen, serta menggunakan metode pengumpulan data berupa metode tes, dokumentasi, dan observasi. Populasi penelitian ini adalah kelas VIII MTs Al-Umron Bendosewu Talun Blitar. Diperoleh dengan kelas VIII-B sebagai kelas kontrol, dan kelas VIII-A sebagai kelas eksperimen.

Berdasarkan hasil analisis data diketahui bahwa ada pengaruh yang signifikan penggunaan metode silih tanya berbantuan kartu model terhadap hasil belajar matematika dengan hasil $0,020 \leq 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penggunaan metode silih tanya berbantuan kartu model terhadap hasil belajar matematika materi pokok bangun ruang kelas VIII di MTs Al-Umron Bendosewu Kabupaten Blitar tahun ajaran 2014/2015.

ABSTRACT

Hanif Putri Maduratnasari, NIM: 3214103157, 2015, "**Influence of Reparation Method Q Card Model Against Assisted Learning Outcomes Mathematics Topic Build Classroom VIII At MTs Al-Umron Bendosewu Blitar Academic Year 2014/2015.**" Tadris Department of Mathematics, Faculty of MT and Science Teaching, the State Islamic Institute Tulungagung.
Supervised by: Dr. Muniri, M.Pd

Keywords: Effect, Tanya Silih Methods, Results Learning

Along with the progress of modern age, education also progressing to create the best learning process. But with advances in education, especially in math, most of the students still do not like the math which he said is difficult, complicated, and not fun resulting in student learning outcomes become increasingly low. By using the method of successive wondering which consists of four elements, namely *the problem of posing*, competition, cooperation, and games, students become more enthusiastic about learning so that learning becomes fun and results belajar pun increased.

In this study the background of the interest of researchers to determine the effect of the use of methods of reparation asked card aided mathematical model of the learning outcomes.

The purpose of this study was to determine whether there is a significant effect using a model card-aided reparation asked for mathematics learning outcomes.

The approach of this research is a quantitative research approach to the type of experimental research, as well as the method of data collection in the form of test methods, documentation, and observation. The population was class VIII MTs Al-Umron Bendosewu Talun Blitar. Obtained by class VIII-B as the control class, and class VIII-A as the experimental class.

Based on the results of data analysis known that there was a significant effect of use of the methods reparation asked card aided mathematical model of the learning outcomes with the results of $0,020 \leq 0.05$. It can be concluded that there is influence of the use of methods of reparation asked card aided mathematical model of the learning outcomes of the subject matter of geometry class VIII in MTs Al-Umron Bendosewu Blitar academic year 2014/2015.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Zaman terus berubah seiring pesatnya perkembangan dibidang ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK), maka tantangan generasi mendatang lebih berat dibandingkan dengan generasi terdahulu. Generasi muda dituntut untuk dapat kreatif, bersaing, dan bekerjasama dengan generasi muda lain dalam menghadapi era globalisasi. Oleh karena itu, generasi muda juga harus dibekali sesuatu yang sesuai dengan tantangan ke depan, yaitu harus dibekali ilmu dan ketrampilan hidup untuk kreatif, kompetitif, dan kooperatif. Dalam proses perubahan tersebut pendidikan memegang peranan penting sebagai sarana untuk mempersiapkan anak didik menghadapi dunianya dimasa depan.

Pendidikan merupakan upaya penting untuk mencerdaskan sumber daya manusia (SDM). Salah satu upaya itu adalah perlu adanya wadah pembelajaran yaitu sekolah. Sekolah adalah suatu lembaga yang memberikan pengajaran secara formal. Berbeda halnya dengan keluarga dan masyarakat yang memberikan pendidikan secara informal. Menurut pengertian umum sekolah adalah sebagai tempat mengajar dan belajar (*school is bulding or institutional for teaching and learning*)². Sekolah adalah tempat dimana para siswa mempelajari berbagai ilmu pengetahuan, salah satu ilmu pengetahuan dasar yang wajib dipelajari adalah ilmu matematika.

²Heruman, *Model Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar*, (Bandung Rosdakarya: 2008), hal. 1

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran dan ilmu eksak yang menjadi dasar untuk mempelajari ilmu eksak lain. Karena fungsi pelajaran matematika adalah sebagai alat untuk mengembangkan pola pikir, dan ilmu. Matematika secara garis besar dapat dibagi ke dalam beberapa cabang, antara lain aritmatika, aljabar, analisis, bilangan, logika, trigonometri, geometri, dan pengukuran. Matematika besar peranannya dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Mengingat pentingnya peranan matematika dalam IPTEK, maka matematika diajarkan mulai dari jenjang pendidikan dasar, pendidikan menengah, sampai dengan perguruan tinggi. Hal ini bertujuan untuk menumbuh kembangkan kemampuan dan kepribadian siswa seiring dengan perkembangan IPTEK.³

Dalam dunia pendidikan matematika di sekolah saat ini terdapat banyak siswa yang tidak mempunyai ketertarikan untuk belajar matematika. Hal ini disebabkan oleh proses pembelajaran matematika didalam kelas yang pada umumnya cenderung berorientasi pada guru dan pelaksanaannya dilakukan secara konvensional, yaitu guru hanya memberikan tugas untuk mengerjakan soal latihan dan menggunakan buku ajar sebagai acuan yang disuapkan kepada siswanya, sehingga kurang dapat mengembangkan kemampuan berfikir siswa yang mengakibatkan sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika. Sedangkan berdasarkan teori konstruktivisme dalam pembelajaran guru tidak lagi berdiri di depan kelas dan memberitahukan fakta-fakta atau konsep-konsep kepada siswa, tetapi siswa yang harus dituntut untuk membangun pengetahuannya

³Sejadi, *Kiat Pendidikan Matematika Di Indonesia*, (Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional, 1999), hal. 43

sendiri. Dalam pembelajaran di kelas, siswalah yang harus aktif bukan gurunya. Beberapa hasil penelitian menunjukkan adanya akibat negatif pada pembelajaran matematika secara konvensional (*behaviorisme, structuralist*), yaitu mengakibatkan siswa hanya bekerja secara prosedural dan memahami matematika tanpa penalaran, serta cenderung menggunakan data yang ada tanpa memperhatikan konteks masalahnya.⁴

Berdasarkan pengamatan peneliti pada tanggal 4-11 Mei 2015 di MTs Al-Umron Bendosewu diperoleh bahwa sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika. Siswa mungkin saja dapat menghafal dan mengingat rumus-rumus yang ada dalam matematika, tetapi jika siswa diberikan masalah-masalah yang agak rumit, sedikit berbeda dari contoh yang diajarkan, atau masalah yang tidak rutin, maka siswa akan kesulitan dalam menggunakan rumus-rumus tersebut dan bingung menyelesaikannya. Selain itu, masih ada beberapa guru matematika yang menggunakan metode pembelajaran dengan monoton dan tidak variatif, sehingga siswa kurang termotivasi dalam belajar matematika. Rendahnya motivasi dan minat belajar siswa dalam memahami konsep matematika ini berdampak pada menurunnya hasil belajar matematika. Oleh karena itu, perlu adanya inovasi yang kreatif terhadap metode pembelajaran matematika yang digunakan oleh guru dan memberi dampak positif terhadap hasil belajar siswa.

Pembelajaran yang baik melibatkan beberapa metode belajar. Metode belajar adalah cara-cara menyeluruh (dari awal sampai akhir) dengan urutan

⁴Eni Nur Afidah, *Model Pembelajaran Kolaboratif Tipe Kooperatif Learning Dapat Meningkatkan Aktifitas Belajar*. (Skripsi: Tidak Diterbitkan, 2005), hal. 20

yang sistematis berdasarkan pendekatan tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran.⁵ Pemilihan kombinasi metode belajar yang tepat, dapat meningkatkan hasil dari proses belajar mengajar. Sebagai seorang guru harus bisa memilih metode belajar yang sesuai dengan materi yang diajarkan, tempat, waktu pembelajaran, maupun kondisi siswa. Jika perlu seorang guru dapat menggabungkan dua atau lebih metode belajar dalam sekali waktu kegiatan belajar mengajar.

Salah satu metode belajar yang telah dikembangkan adalah metode silih tanya. Metode belajar silih tanya adalah suatu bentuk kegiatan siswa yang terjadi interaksi saling bertanya (mengajukan pertanyaan) dan saling menjawab dari pasangan mainnya. Pelaksanaan pembelajaran dengan metode silih tanya meliputi pembelajaran untuk beberapa pertemuan dengan ekspositori, membuat soal dan kunci jawabannya, pembentukan kelompok turnamen (bermain), menentukan urutan main atau memberikan pertanyaan, mengajukan dan menjawab pertanyaan dari pasangan mainnya, mengoreksi jawaban, memberikan skor, dan diakhiri dengan pengumuman perolehan skor atau pemenangnya.⁶

Metode silih tanya memiliki empat unsur pokok yaitu *problem posing* (pengajuan masalah), kompetisi, kerja sama, dan permainan.⁷ Unsur yang pertama adalah *problem posing*, *problem posing* terjadi pada saat kegiatan pembuatan soal oleh masing-masing individu secara mandiri, hal ini

⁵Subanji, *Pembelajaran Matematika Kreatif dan Inovatif*. (Malang: Universitas Negeri Malang, 2011), hal. 36

⁶*Ibid...*, hal. 8

⁷Dwi Romdiyah, *Perbedaan Hasil Belajar Matematika Melalui Pembelajaran Menggunakan Metode Silih Tanya Dengan Yang Menggunakan Metode Ekspositori Di SMP Negeri 4 Malang*, (Malang: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2010), hal. 20

mendorong siswa untuk lebih kreatif dalam pembuatan soal. Unsur yang kedua adalah kompetisi, kompetisi dalam metode silih tanya terjadi pada saat menjawab soal. Para siswa berlomba-lomba dengan siswa yang lain untuk mendapatkan skor yang terbaik. Kompetisi ini bisa dilakukan secara perorangan maupun secara berkelompok. Unsur yang ketiga adalah kerja sama, dengan bekerja sama berarti siswa yang satu akan berinteraksi dengan siswa yang lainnya. Interaksi ini pada saat pengajuan soal, siswa berdiskusi untuk menentukan siapa yang akan menjawab soalnya siapa, serta penentuan waktu pengerjaan soal. Kerja sama membiasakan siswa untuk saling membantu temannya yang mengalami kesulitan. Unsur yang keempat adalah permainan, permainan terjadi pada saat siswa saling memberi dan menjawab soal. Permainan menciptakan situasi pembelajaran yang menyenangkan, sehingga siswa tidak jenuh belajar.

Dalam penelitian ini, peneliti akan menggunakan metode belajar silih tanya yang dimodifikasi. Modifikasi yang akan dilakukan tetap beracuan pada keempat unsur pokok silih tanya yang telah dikemukakan diatas. Modifikasi dilakukan pada alat bantu yang digunakan. Alat bantu biasa digunakan dalam metode silih tanya adalah kartu model. Kartu model di definisikan sebagai lembar bantu ajar siswa yang didalamnya memuat antara lain, kartu jawab, kartu soal, kartu rekapitulasi, dan kartu kunci jawaban yang masing-masing diberi identitas siswa.⁸

⁸Anjas Dian, *Penerapan Pembelajaran Matematika Dengan Metode Belajar Silih Tanya Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Bilingual Kelas VII-G SMP Negeri 2 Pandaan*. (Malang: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2012), hal. 12-13

Pembelajaran matematika dengan metode silih tanya adalah kegiatan belajar dengan metode silih tanya yang diselenggarakan oleh guru untuk membantu siswa mendapatkan pemahaman konsep dan keterampilan matematika. Langkah-langkah kegiatan dari metode silih tanya adalah: (1) Guru memberikan materi dengan pembelajaran ekspositori, (2) Guru memberikan tugas membuat soal beserta kunci jawabannya, (3) Guru membentuk kelompok yang terdiri dari 3-4 orang, (4) Guru menentukan urutan main atau memberikan pertanyaan, mengajukan dan menjawab pertanyaan dari pasangan mainnya, dan (5) Guru mengoreksi jawaban, memberikan skor, dan diakhiri dengan pengumuman perolehan skor atau pemenangnya.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru bidang studi matematika bahwa diMTs Al-Umron Bendosewu Kabupaten Blitar hasil belajar siswa pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar (prisma dan limas) belum memuaskan. Selain itu belum pernah diadakan metode belajar yang bervariasi seperti metode silih tanya. Unsur-unsur dalam metode silih tanya membuat peneliti tertarik menggunakan metode ini, dengan harapan dapat menjadikan suasana belajar yang menarik dan menyenangkan. Suasana belajar yang menyenangkan akan mengakibatkan siswa bersemangat dalam belajar sehingga prestasinya juga akan meningkat.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti mencoba untuk mengadakan penelitian yang berjudul *“Pengaruh Penggunaan Metode Silih Tanya Berbantuan Kartu Model Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Pokok*

*Bangun Ruang Kelas VIII di MTs Al-Umron Bendosewu Kabupaten Blitar
Tahun Ajaran 2014/2015*

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah terdapat pengaruh penggunaan metode silih tanya berbantuan kartu model terhadap hasil belajar matematika materi pokok bangun ruang kelas VIII di MTs Al-Umron Bendosewu Kabupaten Blitar tahun ajaran 2014/2015?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan metode silih tanya berbantuan kartu model terhadap hasil belajar matematika materi pokok bangun ruang kelas VIII di MTs Al-Umron Bendosewu Kabupaten Blitar tahun ajaran 2014/2015.

D. Manfaat Penelitian

1. Secara Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan bagi pendidikan terutama dalam bidang matematika dan memperkaya hasil

penelitian yang telah ada serta dapat memberi gambaran mengenai pengaruh metode silih tanya terhadap hasil belajar matematika.

2. Secara Praktis

Dalam penelitian ini penulis memiliki harapan besar terhadap hasil penelitian sehingga hasil penelitian ini memiliki kegunaan bagi diri pribadi penulis dan orang lain, yaitu:

a. Bagi Penulis

Bagi penulis yaitu menambah wawasan dan pandangan dalam dunia pendidikan.

b. Bagi Siswa

Untuk mengatasi kesulitan dan untuk meningkatkan minat dalam belajar matematika sehingga siswa lebih mudah memahami konsep-konsep dasar matematika dan memperoleh prestasi belajar yang lebih baik dalam pembelajaran matematika.

c. Bagi Guru

Sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan pendekatan pembelajaran yang dapat memberikan manfaat bagi siswa, guru akan mengetahui bahwa menggunakan metode pembelajaran silih tanyadapat membantu mengatasi kesulitan dan meningkatkan minat belajar siswa sehingga siswa menjadi senang dan berdampak pada meningkatnya hasil belajar siswa.

d. Bagi Sekolah

Sebagai masukan dan evaluasi untuk menentukan kebijakan dalam membantu mengatasi kesulitan dan meningkatkan minat belajar siswa pada mata pelajaran matematika, sehingga hasil belajar yang diperoleh bisa maksimal.

e. Peneliti Lain

Sebagai pendorong untuk terus berkarya dan sebagai penambah wawasan dan pemahaman terhadap obyek yang diteliti guna menyempurnakan pendekatan yang berkembang dan terus akan dikembangkan, juga sebagai bekal guna penelitian selanjutnya.

E. Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian

Dalam penelitian tentang pengaruh penggunaan metode silih tanya berbantuan kartu model terhadap hasil belajar matematika materi pokok bangun ruang kelas VIII di MTs Al-Umron Bendosewu Kabupaten Blitar tahun ajaran 2014/2015 ini yang menjadi variabel bebasnya yaitu penerapan metode silih tanya, sedangkan untuk variabel terikatnya yaitu hasil belajar matematika.

Untuk batasan penelitiannya sebagai berikut :

1. Pengaruh metode silih tanya terhadap hasil belajar matematika.
2. Penelitian dilakukan di kelas VIII di MTs Al-Umron Bendosewu Kabupaten Blitar tahun ajaran 2014/2015.
3. Penelitian ini hanya terbatas pada mata pelajaran matematika materi bangun ruang.

F. Penegasan Istilah

Agar tidak terjadi salah penafsiran dalam memahami istilah yang dipakai dalam penelitian ini, maka perlu adanya penegasan istilah sebagai berikut:

1. Penegasan konseptual

- a) Pengaruh: suatu daya yang ada atau tumbuh dari suatu (orang, benda) yang ikut membentuk watak, kepercayaan atau perbuatan seseorang.⁹
- b) Metode Silih Tanya: suatu bentuk kegiatan siswa yang terjadi interaksi saling bertanya (mengajukan pertanyaan) dan saling menjawab dari pasangan mainnya.¹⁰
- c) Kartu Model: lembar bantu ajar siswa yang di dalamnya memuat antara lain kartu jawab, kartu soal, kartu rekapitulasi, dan kartu kunci jawaban yang masing-masing diberi identitas siswa.¹¹
- d) Hasil Belajar: merupakan sesuatu yang diperoleh, yang dikuasai, yang merupakan hasil dari proses belajar. Pada penelitian ini, hasil belajar siswa diperoleh dari tes akhir setelah dilaksanakan tindakan.
- e) Matematika: ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan besaran dan konsep yang berhubungan satu dengan yang lain, dengan jumlah

⁹ Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 1996), hal. 664

¹⁰ Subanji, *Pembelajaran Matematika...*, hal. 8

¹¹ Anjas Dian, *Penerapan Pembelajaran Matematika Dengan Metode Belajar Silih Tanya Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Bilingual Kelas VII-G SMP Negeri 2 Pandaan*. (Malang: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2012), hal. 12-13

yang banyak yang terbagi ke dalam tiga bidang yaitu aljabar, analisis, dan geometri.¹²

f) Bangun ruang: suatu bangun yang mengandung tiga unsur yaitu panjang, lebar dan tinggi.

2. Penegasan Operasional

Penelitian ini berjudul pengaruh penggunaan metode silih tanya berbantuan kartu model terhadap hasil belajar matematika materi pokok bangun ruang kelas VIII. Maksud dari judul penelitian ini adalah penerapan metode silih dalam pembelajaran matematika pada kelas VIII dalam materi pokok bangun ruang. Pelaksanaan pembelajaran dengan metode silih tanya meliputi pembelajaran untuk beberapa pertemuan dengan ekspositori, membuat soal dan kunci jawabannya, pembentukan kelompok turnamen (bermain), menentukan urutan main atau memberikan pertanyaan, mengajukan dan menjawab pertanyaan dari pasangan mainnya, mengoreksi jawaban, memberikan skor, dan diakhiri dengan pengumuman perolehan skor atau pemenangnya.¹³

Metode silih tanya mengharuskan siswa untuk saling bertanya pada teman satu kelasnya sehingga siswa tidak canggung untuk bertanya, hal ini membuat pembelajaran menjadi menyenangkan bagi siswa. Dalam melaksanakan metode silih tanya kita akan dibantu dengan media pembelajaran berupa kartu model. Dengan adanya metode silih tanya berbantuan kartu model ini diharapkan dapat mempengaruhi hasil belajar

¹²Erman Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia, 2003), hal. 16

¹³Subanji, *Pembelajaran Matematika...*, hal. 8

siswa menjadi lebih baik. Penelitian ini menggunakan teknik tes untuk mengukur hasil belajar siswa.

G. Sistematika Pembahasan

Bagian awal, terdiri dari: halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, motto (jika ada), persembahan (jika ada), kata pengantar, daftar isi, daftar gambar, daftar lampiran, transliterasi dan abstrak.

Bagian Utama/ inti terdiri dari: BAB I, BAB II, BAB III, BAB IV dan BAB V. Adapun penjelasannya adalah sebagai berikut:

BAB I merupakan pendahuluan yang meliputi: (a) latar belakang, (b) rumusan masalah, (c) tujuan penelitian, (d) manfaat penelitian, (e) ruang lingkup dan keterbatasan penelitian, (f) peneasan istilah, dan (g) sistematika pembahasan.

BAB II berisikan landasan teori dari skripsi yang membahas tentang: (a) hakekat matematika, (b) belajar, (c) metode belajar silih tanya, (d) hasil belajar, (e) bangun ruang, (f) kajian penelitian terdahulu, (g) kerangka berpikir.

BAB III berisikan metode penelitian yang digunakan dalam skripsi ini, terdiri dari: (a) pendekatan dan jenis penelitian, (b) populasi, sampling, dan sampel penelitian, (c) sumber data, variabel, dan skala pengukuran, (d) teknik pengumpulan data, dan instrument penelitian, (e) teknik analisis data.

BAB IV merupakan laporan hasil penelitian yang berisi tentang: (a) hasil penelitian, (b) rekapitulasi data hasil penelitian, (c) pembahasan hasil penelitian.

BAB V sebagai bab akhir dan penutup memuat kesimpulan dan saran-saran.

Bagian **Akhir** dari skripsi memuat tentang daftar rujukan, lampiran-lampiran dan daftar riwayat hidup.¹⁴

¹⁴IAIN Tulungagung, *Pedoman Penyusunan Skripsi IAIN Tulungagung*. (Tulungagung: IAIN Tulungagung, 2014). hal. 21-22

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Hakekat Matematika

Berbicara mengenai hakekat matematika artinya menguraikan apa matematika itu sebenarnya, apakah matematika itu ilmu deduktif, ilmu induktif, simbol-simbol, ilmu abstrak dan sebagainya. Penggunaan matematika dalam kehidupan manusia sehari-hari telah menunjukkan hasil yang signifikan seperti dasar bagi desain ilmu teknik, misalnya pembangunan gedung bertingkat, dalam kehidupan sosial, ekonomi misalnya penghitungan bunga bank, seni dan lain-lain. Demikian pentingnya peran matematika sehingga penting juga bagi kita untuk lebih memahami matematika sebagai ilmu yang melandasi pembangunan menghadapi jaman.

Matematika berasal dari perkataan latin *mathematica*, yang mulanya diambil dari perkataan Yunani *mathematike*, yang berarti “*relating to learning*”. Perkataan itu mempunyai akar kata *mathema* yang berarti pengetahuan atau ilmu (*knowledge, science*). Perkataan *mathematike* berhubungan sangat erat dengan sebuah kata lainnya yang serupa, yaitu *mathanein* yang mengandung arti belajar (berpikir).¹⁵

Menurut Paling (1982), ide manusia tentang matematika berbeda-beda, tergantung pada pengalaman dan pengetahuan masing-masing. Ada tambah, kurang, kali, dan bagi; tetapi ada pula yang melibatkan topic-topik seperti

¹⁵Erman Suherman, et. all., *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. (Jakarta: UPI Press, 2003), hal. 15

aljabar, geometri, dan trigonometri. Banyak pula yang beranggapan bahwa matematika mencakup segala sesuatu yang berkaitan dengan berpikir logis. Selanjutnya Paling mengemukakan bahwa matematika adalah suatu cara untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia; suatu cara yang menggunakan informasi, menggunakan pengetahuan tentang bentuk dan ukuran, menggunakan pengetahuan tentang menghitung, dan yang paling penting adalah memikirkan dalam diri manusia itu sendiri dalam melihat dan menggunakan hubungan-hubungan.¹⁶

Terdapat beberapa pendapat mengenai definisi matematika yaitu:¹⁷

1. Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistematis.
2. Matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi.
3. Matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logik dan berhubungan dengan bilangan.
4. Matematika adalah pengetahuan tentang fakta-fakta kuantitatif dan masalah tentang ruang dan bentuk.
5. Matematika adalah pengetahuan tentang struktur-struktur yang logik.
6. Matematika adalah pengetahuan tentang aturan-aturan yang ketat

Berdasarkan dari berbagai pendapat ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan suatu ilmu pengetahuan yang menekankan pada proses berfikir (penalaran) yang tersusun secara beraturan, logis, berjenjang dari yang paling mudah hingga paling rumit. Matematika

¹⁶*Ibid...*, hal. 203

¹⁷R. Soejadi, *Kiat Pendidikan...*, hal. 11

merupakan ilmu yang berkesinambungan. Matematika lebih menekankan pada metodenya daripada pokok persoalan matematika itu sendiri.

Meskipun tidak ada kesepakatan untuk mendefinisikan yang tepat, namun pada dasarnya terdapat ciri khas matematika. Ciri khusus atau karakteristik yang dapat merangkum pengertian matematika secara umum adalah:¹⁸

1. Memiliki objek kajian abstrak.
2. Bertumpu pada kesepakatan.
3. Berpola pikir deduktif.
4. Memiliki simbol yang kosong dari arti.
5. Memperhatikan semesta pembicaraan.
6. Konsisten dalam sistemnya.

B. Belajar

1. Definisi Belajar

Definisi belajar sebenarnya sangat beragam, beragamnya definisi tersebut dikemukakan oleh masing-masing orang yang memaknai belajar dengan perpektif yang berbeda. Berikut ini terdapat beberapa tokoh yang mengungkapkan definisi belajar, yaitu:

- a. Sudjana (1996), belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang, perubahan sebagai hasil proses belajar dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti perubahan

¹⁸*Ibid*,..., hal. 13

pengetahuan, pemahaman, sikap dan tingkah laku, keterampilan, kecakapan, kebiasaan, serta perubahan aspek-aspek yang ada pada individu yang belajar.¹⁹

- b. Morgan (1978) dalam buku *Introduction to Psikology*, mengemukakan bahwa, belajar adalah setiap perubahan yang relatif menetap dalam tingkah laku yang terjadi sebagai suatu hasil dari latihan atau pengalaman.²⁰
- c. Arnie Fajar (2004), mengemukakan bahwa, belajar adalah suatu proses kegiatan aktif siswa dalam membangun makna atau pemahaman, maka siswa perlu diberi waktu yang memadai untuk melakukan proses itu.²¹
- d. Skinner (1985) dalam buku *Educational Psychology* mengemukakan bahwa belajar adalah suatu proses adaptasi atau penyesuaian tingkah laku yang berlangsung secara progresif.²²

Berdasarkan definisi yang dikemukakan oleh beberapa tokoh di atas, dapat disimpulkan beberapa hal penting yang berkaitan dengan pengertian belajar, antara lain :

- a) Belajar adalah suatu perubahan dalam tingkah laku, dimana perubahan itu dapat berupa tingkah laku yang lebih baik (positif) atau dapat juga berupa tingkah laku yang lebih buruk (negatif)

¹⁹Asep Jihad dan Abdul Haris, *Evaluasi Pembelajaran*, (Yogyakarta: Multi Pressindo, 2009), hal. 2

²⁰Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2004), hal. 84

²¹Sulistiyorini, *Evaluasi Pendidikan Dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan*, (Yogyakarta: Teras, 2009), hal. 5

²²Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2006), hal. 64

- b) Belajar merupakan suatu perubahan yang relatif tetap dan terjadi sebagai hasil latihan atau pengalaman.
- c) Belajar adalah mendapatkan informasi dan memperoleh pengetahuan melalui pengalaman, mengingat dan menguasainya.
- d) Tingkah laku yang mengalami perubahan akibat belajar menyangkut semua aspek kepribadian, baik fisik maupun psikis serta menyangkut unsur cipta, rasa dan karsa, ranah kognitif, afektif dan psikomotorik.

2. Unsur-unsur Belajar

Cronbach mengemukakan adanya tujuh unsur utama dalam proses belajar, yaitu:

a) Tujuan

Belajar diarahkan kepada pencapaian suatu tujuan dan untuk memenuhi suatu kebutuhan. Suatu perbuatan belajar akan efisien apabila terarah kepada tujuan yang jelas dan berarti bagi individu.

b) Kesiapan

Untuk dapat melakukan perbuatan belajar dengan baik anak atau individu perlu memiliki kesiapan, baik kesiapan fisik dan psikis, kesiapan yang berupa kematangan untuk melakukan sesuatu, maupun penguasaan pengetahuan dan kecakapan-kecakapan yang mendasarinya.

c) Situasi

Kelancaran dan hasil dari belajar banyak dipengaruhi oleh situasi belajar, walaupun untuk individu dan pada waktu tertentu sesuatu

aspek dari situasi belajar ini lebih dominan sedang pada individu atau waktu lain aspek lain yang lebih berpengaruh.

d) Interpretasi

Dalam aspek menghadapi situasi, individu mengadakan interpretasi, yaitu melihat hubungan di antara komponen-komponen situasi belajar, melihat makna dari hubungan tersebut dan menghubungkannya dengan kemungkinan pencapaian tujuan.

e) Respons

Respon bisa berupa suatu usaha coba-coba (*trial and error*), atau usaha yang penuh perhitungan dan perencanaan ataupun ia menghentikan usahanya untuk mencapai tujuan tersebut.

f) Konsekuensi

Setiap usaha akan membawa hasil, akibat atau konsekuensi baik itu keberhasilan ataupun kegagalan, demikian juga dengan respon atau usaha belajar.

g) Reaksi terhadap kegagalan

Kegagalan bisa menurunkan semangat, dan memperkecil usaha-usaha belajar selanjutnya, tetapi bisa juga sebaliknya, kegagalan membangkitkan semangat yang berlipat ganda untuk menebus dan menutupi kegagalan tersebut.

3. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Belajar

a. Faktor-faktor dari dalam individu:²³

²³*Ibid.*, hal. 162-165

- 1) Aspek jasmaniah, yang mencakup kondisi dan kesehatan jasmani dari individu.
- 2) Aspek psikis atau rohaniah, yang mencakup kondisi kesehatan psikis, kemampuan-kemampuan intelektual, social, psikomotor serta kondisi afektif dan konatif dari individu
- 3) Kondisi intelektual, yang mencakup tingkat kecerdasan, bakat-bakat, baik bakat sekolah maupun bakat pekerjaan. Juga termasuk kondisi intelektual adalah penguasaan siswa akan pengetahuan atau pelajaran-pelajaran yang lalu.
- 4) Kondisi social, yang mencakup hubungan siswa dengan orang lain, baik gurunya, temannya, orang tuanya, maupun orang-orang yang lainnya.

b. Faktor-faktor lingkungan

- 1) Keluarga, merupakan lingkungan pertama dan utama dalam pendidikan, memberikan landasan dasar bagi proses belajar pada lingkungan sekolah dan masyarakat.
- 2) Suasana lingkungan rumah, suasana lingkungan di sekitar pasar atau terminal atau tempat-tempat hiburan berbeda dengan di daerah khusus pemukiman. Suasana lingkungan rumah di lingkungan pemukiman yang padat dan kurang tertata, juga berbeda dengan pemukiman yang jarang dan tertata.
- 3) Lingkungan sekolah, yang mencakup lingkungan fisik sekolah, lingkungan social, dan lingkungan akademis.

4) Lingkungan masyarakat dimana siswa atau individu berada juga berpengaruh terhadap semangat dan aktivitas belajarnya. Lingkungan masyarakat dimana warganya memiliki latar belakang pendidikan yang cukup, terdapat lembaga-lembaga pendidikan dan sumber-sumber belajar di dalamnya akan memberikan pengaruh yang positif terhadap semangat dan perkembangan belajar generasi mudanya.

Banyak hal yang mempengaruhi proses belajar sampai dengan hasil belajarnya. Selain faktor dari dalam diri individu dan faktor lingkungan, strategi dan model pembelajaran serta penggunaan alat peraga juga mempengaruhinya.

C. Metode Belajar Silih Tanya

1. Pengertian Metode Silih Tanya

Pembelajaran yang baik melibatkan beberapa metode belajar. Metode belajar adalah cara-cara menyeluruh (dari awal sampai akhir) dengan urutan yang sistematis berdasarkan pendekatan tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran.²⁴ Pemilihan kombinasi metode belajar yang tepat, lebih dapat meningkatkan hasil proses belajar mengajar. Sebagai guru atau pendidik harus bisa memilih metode belajar yang sesuai. Maksudnya disesuaikan dengan bidang studinya atau materi yang diajarkan, tempat, waktu pembelajaran, maupun kondisi siswa. Jika perlu

²⁴Subanji, *Pembelajaran Matematika...*, hal. 36

seorang guru dapat menggabungkan dua atau lebih metode belajar dalam sekali waktu kegiatan mengajar.

Salah satu metode belajar yang telah dikembangkan adalah metode belajar silih tanya. Metode belajar silih tanya dapat diartikan sebagai metode belajar atau suatu bentuk kegiatan siswa yang terjadi interaksi saling bertanya (mengajukan pertanyaan) dan saling menjawab dari pasangan mainnya. Pelaksanaan pembelajaran dengan metode silih tanya meliputi pembelajaran untuk beberapa pertemuan dengan ekspositori, membuat soal, dan kunci jawabannya, pembentukan kelompok turnamen (bermain), menentukan urutan main atau memberikan pertanyaan, mengajukan pertanyaan dan menjawab pertanyaan dari pasangan mainnya, mengoreksi jawaban, memberikan skor, dan diakhiri dengan pengumuman perolehan skor atau pemenangnya.

Dalam penelitian ini, peneliti akan menggunakan metode belajar silih tanya dengan menggunakan alat bantu berupa kartu model. Kartu model di definisikan sebagai lembar bantu ajar siswa yang didalamnya memuat antara lain, kartu jawab, kartu soal, kartu rekapitulasi, dan kartu kunci jawaban yang masing-masing diberi identitas siswa.

2. Unsur-unsur Metode Silih Tanya

Metode silih tanya memiliki empat unsur pokok yaitu:

a. *Problem posing* (pengajuan masalah)

Dalam pembahasan ini, pengertian *problem posing* yang digunakan adalah *Problem posing* sebagai perumusan soal atau pengajuan soal dari suatu situasi yang tersedia, baik sebelum, ketika atau setelah

pemecahan suatu soal. Dalam metode silih tanya, guru memberikan pokok bahasan atau materi tertentu dan kemudian siswa diminta untuk membuat soal mengenai materi tersebut. Hal ini mendorong siswa untuk lebih kreatif dalam pembuatan soal. Tidak menutup kemungkinan bahwa siswa dalam membuat soal merubah maupun menyalin ulang soal yang sudah ada. Dalam metode silih tanya tidak dipermasalahkan cara siswa mendapatkan soal, tetapi yang terpenting adalah siswa dapat membuat soal yang berkualitas dan mampu menyelesaikan soal tersebut. Tujuan dari pengajuan soal ini adalah untuk menambah pemahaman konsep siswa terhadap materi yang baru saja diajarkan. Siswa tidak hanya sekedar mengajukan soal dan kemudian selesai dari beban tugas, akan tetapi siswa dituntut untuk bisa mengerjakan soal tersebut. Sehingga apabila soal tersebut telah diajukan atau ditanyakan kepada teman lain dan kemudian yang menjawab soal itu tidak bisa menjawab, maka pembuat soal wajib menjelaskan atau memberikan pembahasan soal yang benar.

b. Kompetisi

Kompetisi dalam metode silih tanya terjadi pada saat menjawab soal. Para siswa berlomba-lomba dengan siswa yang lain untuk mendapatkan skor yang terbaik. Sifat kompetitif perlu ada dalam pembelajaran, hal ini dikarenakan dalam kehidupan masyarakat nanti seseorang pasti akan berkompetisi dengan orang lain.

c. Kerja sama

Kerja sama muncul dalam metode silih tanya dalam hal keterlaksanaan dari metode silih tanya itu sendiri. Dengan bekerja sama berarti siswa yang satu akan berinteraksi dengan siswa lainnya. Interaksi ini terjadi pada saat pengajuan soal, siswa berdiskusi untuk menentukan siapa yang menjawab soal siapa, serta penentuan waktu mengerjakan soal. Sehingga kerja sama memberikan keuntungan lain yaitu hubungan antar siswa menjadi semakin dekat serta membiasakan siswa untuk saling membantu temannya yang mengalami kesulitan.

d. Permainan

Unsur permainan juga termuat dalam metode silih tanya. Salah satunya adalah pada saat tawar menawar target waktu untuk menyelesaikan satu soal. Selain itu, pada saat memberikan nilai atau mengoreksi jawaban dari pasangan mainnya. Sehingga dengan permainan ini siswa akan senang dalam proses pembelajaran dan tidak merasakan kejenuhan belajar matematika.

3. Model-model Metode Silih Tanya

Model-model pembelajaran silih tanya yang telah dikembangkan oleh Subanji adalah sebagai berikut.²⁵

a. Model Kompetisi Biasa Jenis 1 (MKB 1)

Siswa diberi tugas untuk membuat soal dan pembahasannya, misalnya sebanyak 6 soal (di lembaran berbeda) untuk pokok bahasan

²⁵*Ibid...*, hal. 5-7

tertentu. Dalam hal ini tugas membuat soal dijadikan tugas rumah (PR) dalam pertemuan sebelumnya. Siswa dibentuk dalam kelompok masing-masing terdiri 3-4 orang. Selanjutnya dilakukan aktifitas silih tanya. Guru merekap hasil yang diperoleh oleh masing-masing anak dalam satu kelompok bermain. Selanjutnya dilakukan permainan putaran kedua, dan seterusnya, sesuai dengan kesepakatan. Di akhir pembelajaran guru mengumumkan hasil dari masing-masing kelompok.

b. Model Kompetisi Biasa Jenis 2 (MKB 2)

Model kedua ini pada dasarnya sama dengan model pertama, hanya pembuatan soal tidak menjadi tugas rumah, tetapi dilakukan pada saat pembelajaran, yaitu setelah guru menyampaikan materi pelajaran. Sehingga siswa diberi kesempatan beberapa menit untuk membuat soal.

c. Model Kompetisi Berjenjang

Model kompetisi berjenjang merupakan kelanjutan dari kompetisi biasa. Pada model berjenjang, kompetisi biasa disebut jenjang I. Sedangkan jenjang II dimainkan oleh para pemenang dari kompetisi biasa. Jenjang III dimainkan oleh para pemenang jenjang kedua, dan seterusnya sampai diperoleh satu pemenang.

d. Model Kompetisi Kelompok Jenis 1 (MKK 1)

Siswa dalam satu kelas dibentuk kelompok-kelompok dengan jumlah yang sama. Siswa diminta membuat soal dan jawabannya. Ditentukan 4 kelompok yang akan bermain. Selanjutnya aktifitas silih tanya. Aktifitas silih tanya putaran pertama dilakukan oleh seorang perwakilan masing-masing anggota kelompok (misalnya x_1 , x_2 , x_3 , x_4), putaran kedua dilakukan oleh seorang perwakilan masing-masing anggota kelompok, tetapi bukan yang telah bermain, misalkan (y_1 , y_2 , y_3 , y_4). Putaran permainan dilakukan sebanyak anggota kelompoknya.

e. Model Kompetisi Kelompok Jenis 2 (MKK 2)

Siswa dibentuk dalam kelompok-kelompok, misalkan A, B, C, dan D. Masing-masing kelompok membuat soal dan pembahasannya. Dilakukan aktifitas silih tanya seperti aktifitas MKB, namun soal yang diberikan atas nama kelompok dan penyelesaian soal juga dilakukan secara kelompok. MKK 2 dapat divariasikan, misalkan dengan penunjukkan perwakilan siswa untuk menjelaskan jawabannya dilakukan oleh pemberi soal. Soal yang dibuat dapat berupa tampilan drama, kontekstual, dan sebagainya, serta kelompok-kelompok yang menjawab dapat membuat analisa tampilan tersebut.

f. Model Kompetisi Gugur Bersemi.

Siswa dibentuk dalam kelompok-kelompok kecil. Diadakan aktifitas silih tanya antar kelompok seperti MKK 2. Kelompok yang

kalah gugur, namun masih dapat menantang kembali kelompok pemenang setelah melakukan persiapan yang lebih matang.

Berdasarkan pernyataan di atas diperoleh bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan metode silih tanya antar siswa berbantuan kartu model dapat dilakukan dengan variasi dari guru dan disesuaikan dengan kebutuhan. Ada beberapa cara yang dapat dilakukan guru dalam pembelajaran menggunakan metode ini. Hal ini bisa dilihat dari sudut pandang banyaknya siswa (individu atau kelompok), sistem bermain (kompetisi biasa, berjenjang atau kompetisi gugur bersemi), soal yang dibuat (buat sendiri atau modifikasi dari buku), waktu pembuatan soal (di sekolah atau di rumah), urutan pemberian soal (diundi atau berdasarkan kartu model) dan cara pengoreksian jawaban (setelah satu putaran atau setelah semua soal habis). Sehingga para guru bisa menggunakan kombinasi dari berbagai cara tersebut.

Seperti yang telah diketahui bersama bahwa dalam memilih metode maupun model pembelajaran yang akan digunakan perlu memperhatikan materi pelajaran yang akan dipelajari siswa dan siswa yang akan belajar. Sehubungan dengan hal tersebut, peneliti akan menggunakan metode silih tanya model kompetisi biasa jenis 1 (MKB 1). Alasan pemilihan model MKB 1 adalah karena model ini lebih sederhana untuk diterapkan dan siswa lebih dapat kreatif dalam membuat soal (sebab soal dibuat siswa di rumah).

Penelitian ini menggunakan pembelajaran silih tanya model kompetisi biasa jenis 1 (MKB 1) siswa diberi tugas untuk membuat soal dan pembahasannya, misalnya sebanyak 5 soal (di lembar berbeda) untuk pokok bahasan tertentu. Dalam hal ini tugas membuat soal dijadikan tugas rumah (PR) pada pertemuan sebelumnya. Siswa dibentuk dalam kelompok masing-masing terdiri 4-5 orang. Selanjutnya dilakukan aktifitas silih tanya. Guru merekap hasil yang diperoleh oleh masing-masing anak dalam satu kelompok bermain. Selanjutnya dilakukan permainan putaran kedua, dan seterusnya, sesuai dengan kesepakatan. Di akhir pembelajaran guru mengumumkan hasil dari masing-masing kelompok.

4. Pembelajaran Matematika dengan Metode Silih Tanya

Pembelajaran matematika dengan metode silih tanya adalah kegiatan belajar dengan metode silih tanya yang diselenggarakan oleh guru untuk membantu siswa mendapatkan pengetahuan, pemahaman konsep, dan keterampilan matematika. Langkah-langkah kegiatan dalam metode silih tanya dijelaskan sebagai berikut:

a. Penyajian Materi

Pembelajaran dengan metode silih tanya pada tahap awal adalah pembelajaran menggunakan metode ekspositori. Dalam hal ini guru menerangkan materi pelajaran yang telah direncanakan. Dalam pelaksanaannya guru dapat menggunakan metode ekspositori yang di dalamnya mencakup ceramah, tanya jawab, diskusi kelompok, dan latihan soal yang ada di buku pegangan siswa. Diharapkan dengan

ekspositori pada tahap awal mengakibatkan pembelajaran dengan silih tanya akan lebih efisien dan bermanfaat bagi siswa.

b. Pembuatan Soal Beserta Kunci Jawaban

Siswa membuat soal beserta kunci jawabannya tentang materi yang pelajaran yang telah disampaikan dalam tahap penyajian materi. Pembuatan soal beserta kunci jawabannya dilakukan di rumah masing-masing sebagai pekerjaan rumah (PR). Soal ditulis pada pada selembarnya kartu soal yang berukuran seperti persegi atau persegi panjang. Sedangkan kunci jawaban dari soal-soal yang sudah dibuat oleh siswa ditulis dalam selembarnya kertas. Siswa diperbolehkan untuk membuat soal dengan cara membuat sendiri soal yang baru, merubah atau memodifikasi dari soal yang ada di buku atau menyalin langsung soal yang sudah ada tanpa mengubah sedikitpun. Hal yang paling ditekankan adalah siswa dapat membuat soal yang benar dan sesulit mungkin, dapat mengerjakannya dengan tepat, dan dapat menjelaskan kepada teman bermainnya saat proses silih tanya. Sehingga semakin sulit soal yang dibuat oleh siswa berarti semakin tinggi pula tingkat penalaran (kreativitas berfikir) siswa. Dengan syarat bahwa soal yang dibuat oleh siswa adalah soal buatan sendiri atau modifikasi dari soal yang telah ada, bukan merupakan soal yang salah (ambigu jawabannya), dan bukan soal yang salin langsung dari buku.

c. Pembentukan Kelompok Belajar

Kelompok dalam metode silih tanya adalah kelompok kecil, yaitu kelompok yang terdiri dari 4-5 siswa. Idealnya anggota

kelompok terdiri dari 4 siswa hal ini mengacu pada ketentuan dari kartu model dalam metode silih tanya yang berbentuk bujur sangkar. Dalam pelaksanaan metode silih tanya pembentukan kelompok dilakukan secara acak. Hal ini bertujuan agar kelompok yang terbuat adalah heterogen, sehingga pada saat permainan siswa tidak bisa berunding atau bernegosiasi dengan lawan mainnya untuk melakukan kecurangan. Kelompok yang dibuat heterogen juga membuat siswa untuk belajar bekerja sama walaupun dengan teman akrabnya. Hal ini juga mengajarkan kepada siswa untuk bekerja sama dalam hal kebaikan dan kekompakan, bukan dalam kecurangan. Proses yang terjadi dalam belajar kelompok inilah salah satu unsur pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif dapat membantu siswa dalam pembelajaran kelas, pengembangan tingkah laku dan menjalin hubungan sosial yang lebih baik.

d. Aktivitas Silih Tanya

Apabila telah terbentuk kelompok dan menempati meja turnamen, langkah selanjutnya adalah aktivitas silih tanya. Langkah awal dalam aktivitas silih tanya adalah menyiapkan seperangkat kartu model dan menentukan urutan main. Dalam menentukan urutan main dilakukan dengan undian. Setelah pengundian selesai siswa berdiskusi memilih soal yang akan dikerjakan kelompok lain. Setelah pemilihan soal selesai, soal dikumpulkan dan akan diundi untuk menentukan soal yang nanti akan dikerjakan dalam kelompok. Untuk mengantisipasi supaya soal tidak dikerjakan oleh kelompok pembuatnya dalam

pengundian, nomor undian soal kelompok tersebut tidak diikutsertakan. Misalkan kelompok A memilih undian, maka soal dari kelompok A tidak diikutsertakan dalam undian. Setelah semua kelompok mendapatkan soal dari kelompok lain, kemudian semua anggota kelompok saling bekerjasama dalam kelompok untuk menyelesaikan soal yang didapat dengan sebaik-baiknya. Setelah waktu yang ditentukan telah habis kartu soal dan kartu jawab diberikan kepada kelompok yang membuat soal, untuk dilakukan tahap selanjutnya yaitu tahap koreksi.

e. Koreksi Lembar Kerja Siswa dan Perekapan Nilai

Pada tahap akhir setelah aktivitas silih tanya adalah mengumpulkan hasil pekerjaan siswa untuk dikoreksi dan menentukan skor yang kemudian direkap pada lembar rekapitulasi. Siswa mengoreksi jawaban berdasarkan kunci jawaban yang telah mereka buat sebelumnya. Selain itu, pemberian skor juga merupakan langkah dalam metode silih tanya yang sangat penting. Jika siswa salah memberikan nilai atau tidak puas dengan nilai yang diberikan, maka siswa yang merasa dirugikan berhak untuk protes. Jika tidak ada kesepakatan terhadap nilai yang diberikan, maka guru berperan sebagai penengahnya dan sekaligus membenahi kesalahan-kesalahan yang mungkin terjadi. Pembuat soal memberikan penjelasan kepada teman bermainnya, bila ada jawaban temannya masih salah. Untuk menghindari hal tersebut guru sebaiknya membuat kriteria penilaian. Dalam pengoreksian jawaban dan pemberian skor inilah yang

merupakan unsur kompetisi dalam silih tanya. Sehingga persaingan akan terjadi antar individu dan juga antar kelompok.

Metode silih tanya antar siswa berbantuan kartu model ini membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran dikelas dan peran guru menjadi relatif kecil. Dengan metode ini siswa lebih dapat memahami materi karena dilatih membuat soal dan menemukan jawaban atas pertanyaan yang telah dibuatnya, lebih kreatif karena berlatih tanya jawab antar teman sejawat, berfikir kritis dan suasana kelas lebih hidup dan menyenangkan karena yang aktif adalah siswa. Sehingga proses dalam pembelajaran matematika dengan metode silih tanya antar siswa berbantuan kartu model dapat mengembangkan kreativitas siswa dan meningkatkan kerjasama antar siswa.

D. Hasil Belajar

Hasil belajar dapat dipahami dari dua kata yang membentuknya, yaitu hasil dan belajar. Pengertian hasil menunjuk pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan perubahan input secara fungsional.²⁶ Belajar merupakan suatu proses aktif dalam memperoleh pengalaman/pengetahuan baru sehingga menyebabkan perubahan tingkah laku.²⁷ Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar dapat diartikan sebagai kemampuan yang diperoleh seseorang setelah melalui

²⁶Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009), hal. 44

²⁷Herman Hudojo, *Pengembangan Kurikulum Dan Pembelajaran Matematika*, (Malang: Universitas Negeri Malang, 2001), hal. 92

kegiatan belajar. Hasil belajar adalah perubahan perilaku yang terjadi setelah melakukan proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan.

Salah satu tugas pokok seorang guru adalah mengevaluasi taraf keberhasilan rencana dan pelaksanaan pembelajaran. Segala upaya yang dilakukan seorang guru dalam proses pembelajaran dapat diketahui hasilnya melalui penilaian proses dan penilaian hasil. Hasil belajar dapat tercapai apabila siswa mampu melakukan tugasnya sesuai dengan KD yang ditandai dengan ketercapaian indikator.

Hasil belajar dapat diartikan sebagai perubahan tingkah laku siswa baik kognitif, afektif, dan psikomotorik setelah melakukan proses pembelajaran. Hasil belajar merupakan pencapaian dari proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru dan siswa. Salah satu prinsip dasar yang harus senantiasa diperhatikan dalam rangka evaluasi hasil belajar adalah prinsip kebulatan, dengan prinsip evaluator dalam melaksanakan evaluasi hasil belajar dituntut untuk mengevaluasi secara menyeluruh terhadap siswa, baik dari segi pemahaman terhadap materi pelajaran yang telah diberikan (aspek kognitif), maupun dari segi penghayatan (aspek afektif), dan pengaplikasiannya (aspek psikomotorik). Ketiga aspek atau ranah kejiwaan itu erat kaitannya, bahkan tidak mungkin dapat dilepaskan dari kegiatan atau proses evaluasi belajar. Ketiga aspek tersebut dijelaskan sebagai berikut:

1. Ranah kognitif menunjukkan tujuan pendidikan yang terarah pada kemampuan intelektual, kemampuan berfikir, maupun kecerdasan yang

akan dicapai. Ranah Kognitif (*Bloom, 1956*) terdiri dari enam kategori yaitu:²⁸

- a. *Pengetahuan*, mencapai kemampuan ingatan tentang hal yang telah dipelajari dan tersimpan dalam ingatan.
 - b. *Pemahaman*, mencakup kemampuan menangkap arti dan makna tentang hal yang dipelajari.
 - c. *Penerapan*, mencakup kemampuan menerapkan metode dan kaidah untuk menghadapi masalah yang nyata dan baru.
 - d. *Analisis*, mencakup kemampuan merinci suatu kesatuan ke dalam bagian-bagian sehingga struktur keseluruhan dapat dipahami.
 - e. *Sintesis*, mencakup kemampuan membentuk suatu pola baru.
 - f. *Evaluasi*, mencakup kemampuan membentuk pendapat tentang beberapa hal berdasarkan kriteria tertentu.
2. Ranah afektif adalah ranah yang berkaitan dengan sikap dan nilai. Ranah afektif mencakup watak perilaku seperti perasaan, minat, sikap, emosi, dan nilai. Ranah Afektif (*Karhwohl, 1964*) dibagi menjadi beberapa jenjang yaitu:²⁹

- a. *Penerimaan*, yang mencakup kepekaan tentang hal tertentu dan kesediaan memperhatikan hal tersebut.
- b. *Partisipasi*, yang mencakup kerelaan, kesediaan memperhatikan, dan berpartisipasi dalam suatu kegiatan.
- c. *Penilaian*, yang mencakup menerima suatu nilai, menghargai, mengakui dan menentukan sikap.

²⁸Dimjati dan Mujiono, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta : Rineka Cipta, 2002), hal. 26

²⁹*Ibid...*, hal. 27

- d. *Organisasi*, yang mencakup kemampuan membentuk suatu sistem nilai sebagai pedoman dan pegangan hidup.
 - e. *Pembentukan pola hidup*, yang mencakup kemampuan menghayati nilai dan membentuknya menjadi pola nilai kehidupan pribadi.
3. Ranah psikomotor merupakan ranah yang berkaitan dengan keterampilan (*skill*) atau kemampuan bertindak seseorang setelah menerima pengalaman pembelajaran tertentu. Hasil belajar psikomotor ini tampak dalam bentuk keterampilan (*skill*) dan kemampuan bertindak siswa. Ranah Psikomotor (*Simpson*) terdiri dari tujuh jenis perilaku sebagai berikut:³⁰
- a. *Persepsi*, yang mencakup kemampuan memilah–milahkan (*mendeskriminasikan*) hal-hal secara khas, dan menyadari adanya perbedaan khas tersebut.
 - b. *Kesiapan*, yang mencakup kemampuan menempatkan diri dalam keadaan dimana akan terjadi suatu gerakan atau rangkaian gerakan.
 - c. *Gerakan terbimbing*, mencakup kemampuan melakukan gerakan sesuai contoh, atau gerakan peniruan.
 - d. *Gerakan yang terbiasa*, mencakup kemampuan melakukan gerakan-gerakan tanpa contoh.
 - e. *Gerakan kompleks*, mencakup kemampuan melakukan gerakan atau keterampilan yang terdiri dari banyak tahap, secara lancar dan efisien.
 - f. *Penyesuaian pola gerakan*, yang mencakup kemampuan mengadakan perubahan dan penyesuaian pola gerak gerik dengan persyaratan khusus yang berlaku.

³⁰*Ibid...*, hal. 27

- g. *Kreativitas*, mencakup kemampuan melahirkan pola gerak-gerak yang baru atas dasar prakarsa sendiri.

Berdasarkan uraian tersebut di atas, dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran dan tujuan pendidikan dapat dikatakan berhasil apabila hasil belajar siswa telah mencakup tiga aspek yaitu aspek kognitif, aspek afektif, dan aspek psikomotor.

E. Bangun Ruang

Dalam penelitian ini, pokok bahasan yang di gunakan adalah Bangun Ruang Sisi Datar (BRSD). Bangun ruang sisi datar merupakan salah satu pokok bahasan yang harus di pelajari siswa kelas VIII SMP/MTs. Bangun ruang sisi datar yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah bangun ruang prisma dan limas. Dalam penelitian ini peneliti mengkhususkan hanya membahas materi tentang volume prisma dan limas.

1. Pengertian Prisma dan Limas

a. Prisma

Prisma adalah bangun ruang yang dibatasi oleh dua bidang yang sejajar (bidang alas dan bidang atas) dan oleh bidang lain yang saling berpotongan menurut rusuk-rusuk sejajar.³¹ Berdasarkan rusuk tegaknya, prisma ibedakan menjadi dua, yaitu prisma tegak dan prisma miring. Prisma tegak adalah prisma yang rusuk-rusuk tegaknya tegak lurus pada bidang atas dan bidang alas. Prisma miring adalah prisma yang rusuk-rusuk tegaknya tidak lurus pada bidang atas dan bidang alasnya. Berdasarkan bentuk alasnya, terdapat prisma segitiga, prisma

³¹<http://atnamatika.wordpress.com/2013/01/09/prisma-tegak/>, diakses pada 5 mei 2015

segi empat, prisma segi lima, dan seterusnya. Jika alasnya berupa segi n beraturan maka disebut prisma segi n beraturan.³²

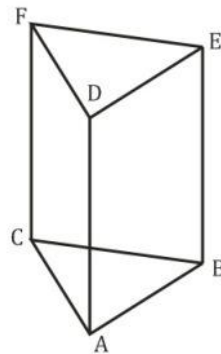
b. Limas

Limas adalah bangun ruang yang alasnya berbentuk segi banyak (segitiga, segi empat, segi lima, dan seterusnya) dan bidang sisi tegaknya berbentuk segitiga yang berpotongan pada satu titik. Titik potong dari sisi-sisi tegak limas disebut titik puncak limas.³³ Pada limas pemberian nama limas di dasarkan pada bentuk bidang alasnya.

2. Luas Permukaan Prisma dan Limas

a. Luas Permukaan Prisma

Luas permukaan prisma = jumlah seluruh bidang sisi prisma



Perhatikan gambar di atas

Luas permukaan prisma = jumlah seluruh bidang sisi

$$\text{Luas permukaan prisma} = L. ABC + L. DEF + L. ABDE + L. BCEF + L. ADFC$$

$$\text{Luas permukaan prisma} = 2 \times L. ABC + (AB \times ED) + (BC \times FE) + (AD \times FC)$$

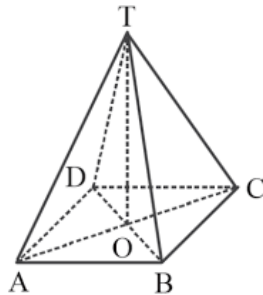
³²Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni, *Matematika Konsep dan Aplikasinya Untuk Kelas VIII SMP dan MTs*, (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2008), hal. 224

³³*Ibid...*, hal. 225

Luas permukaan prisma = $2 \times L. \text{ alas} + (AB + BC + AD) \times \text{tinggi}$

Luas permukaan prisma = $2 \times L. \text{ alas} + \text{Keliling alas} \times \text{tinggi prisma}$

b. Luas Permukaan Limas



Perhatikan gambar di atas

Luas permukaan prisma = jumlah seluruh bidang sisi

Luas permukaan prisma = $L. ABCD + L. ATB + L. BTC + L. CTD + L. DTA$

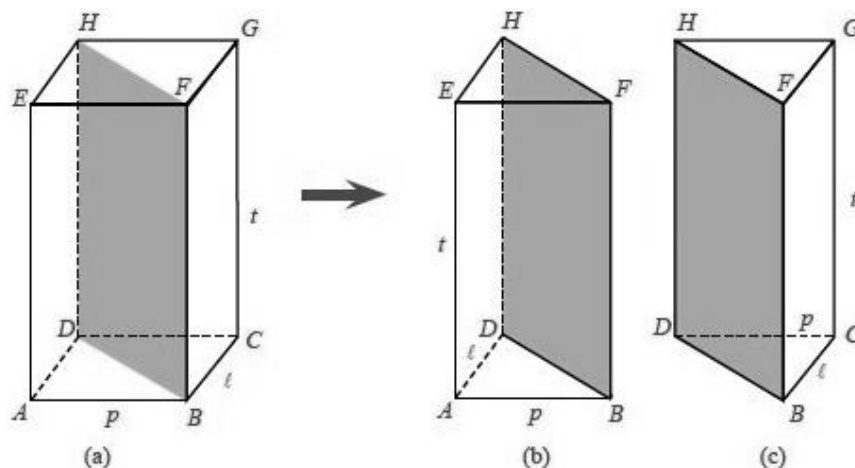
Luas permukaan prisma = $L. \text{ alas} + \text{jumlah luas seluruh bidang tegak.}$

3. Volume Prisma dan Limas

Volume adalah bilangan yang menyatakan ukuran suatu bangun ruang.

a. Prisma

Untuk menemukan rumus volume prisma salah satunya dengan cara membagi balok kedalam dua bagian yang ukurannya sama. Perhatikan gambar dibawah ini.



Pada gambar (a) tersebut menunjukkan sebuah balok ABCD.EFGH. Jika balok ABCD.EFGH di potong menurut bidang BDHF maka akan diperoleh dua prisma segitiga yang kongruen seperti gambar (b) dan gambar (c).

$$\text{Volume Prisma ABD. EFH} = \frac{1}{2} \times \text{Volume balok ABCD. EFGH}$$

$$\text{Volume Prisma ABD. EFH} = \frac{1}{2} \times (\text{AB} \times \text{BC} \times \text{FB})$$

$$\text{Volume Prisma ABD. EFH} = \frac{1}{2} \times \text{Luas ABCD} \times \text{FB}$$

$$\text{Volume Prisma ABD. EFH} = \text{Luas } \Delta \text{ ABD} \times \text{tinggi}$$

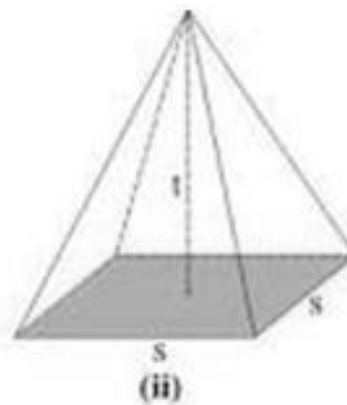
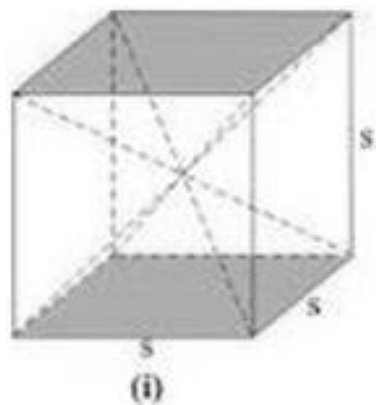
$$\text{Volume Prisma ABD. EFH} = \text{Luas alas} \times \text{tinggi}$$

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa untuk setiap prisma berlaku rumus berikut.

$$\text{Volume Prisma} = \text{Luas alas} \times \text{Tinggi}$$

b. Limas

Untuk menemukan volume limas perhatikan gambar dibawah ini:



Perhatikan gambar (i) menunjukkan kubus yang panjang rusuknya s . Keempat diagonal ruangnya berpotongan di satu titik, yaitu titik T, sehingga terbentuk enam buah limas yang kongruen seperti gambar (ii). Jika volume limas masing-masing adalah V maka diperoleh hubungan berikut.

$$\text{Volume Limas} = \frac{1}{6} \times \text{Volume kubus}$$

$$\text{Volume Limas} = \frac{1}{6} \times s \times s \times s$$

$$\text{Volume Limas} = \frac{1}{6} \times (2s)^2 \times s$$

$$\text{Volume Limas} = \frac{1}{3} \times (2s)^2 \times s$$

$$\text{Volume Limas} = \frac{1}{3} \times \text{Luas alas} \times \text{tinggi}$$

Jadi, dapat disimpulkan untuk setiap limas berlaku rumus berikut.

$$\text{Volume Limas} = \frac{1}{3} \times \text{Luas alas} \times \text{tinggi}$$

F. Kajian Penelitian Terdahulu

Dalam kaitannya dengan metode belajar silih tanya antar siswa untuk melihat adanya pengaruh terhadap peningkatan hasil belajarsiswa, ada beberapa temuan penelitian diantaranya yaitu :

1. Pertama, penelitian yang dilakukan oleh Anjas Dian Pertiwi dengan judul Penerapan Pembelajaran Matematika Dengan Metode Silih Tanya Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Bilingual Kelas VII-G SMP Negeri 2

Pandaan Pasuruan. Kesimpulan dalam penelitian tersebut adalah terjadi peningkatan hasil belajar siswa kelas VII-G SMP Negeri 2 Pandaan ditunjukkan dengan adanya peningkatan rata-rata skor tes akhir tindakan (siklus I adalah 78 dan siklus II adalah 87,44), ketuntasan belajar siswa (siklus I adalah 56,3% dan siklus II adalah 87,5%).

2. Kedua, penelitian yang dilakukan oleh Mei Eka Arianto dengan judul Penerapan Pembelajaran Matematika Pada Materi Logika Matematika Dengan Metode Silih Tanya Berbantuan Kartu Model Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X MA PSM Mirigambar Tulungagung. Kesimpulan dalam penelitian tersebut adalah terjadi peningkatan hasil belajar di kelas. Peningkatan hasil belajar ditunjukkan dengan adanya peningkatan rata-rata skor tes akhir tindakan (siklus I adalah 73,20 dan siklus II adalah 83,36), ketuntasan belajar siswa (siklus I adalah 48% dan siklus II adalah 92%).

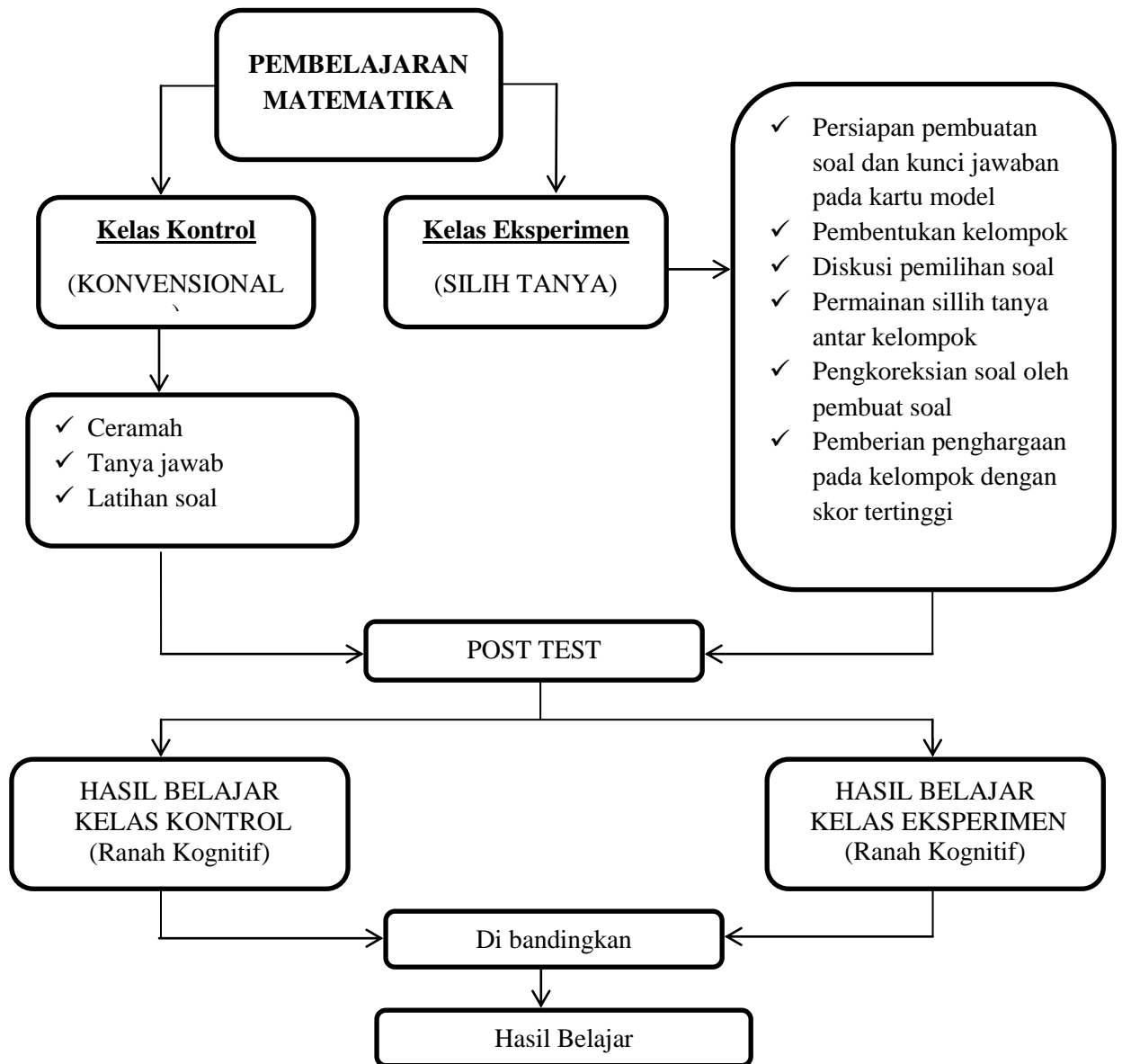
Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian

No	Nama Peneliti dan Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	Anjas Dian. P : Penerapan Pembelajaran Matematika dengan Metode Silih Tanya untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Bilingual Kelas VII-G SMP Negeri 2 Pandaan Pasuruan	a. Menerapkan metode dan media yang sama b. Sama-sama meneliti bidang studi Matematika	a. Subyek dan lokasi penelitian b. Materi yang diteliti c. Tujuan yang hendak dicapai d. Metode penelitian yang digunakan

No	Nama Peneliti dan Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
2	Mei Eka Arianto: Penerapan Pembelajaran Matematika pada Materi Logika Matematika dengan Metode Silih Tanya Berbantuan Kartu Model untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X MA PSM Mirigambar Tulungagaung	a. Menerapkan metode dan media yang sama b. Sama-sama meneliti bidang studi Matematika	a. Tujuan yang hendak dicapai b. Subyek dan lokasi penelitian c. Materi yang diteliti d. Metode penelitian yang digunakan

G. Kerangka Berpikir

Agar mudah dalam memahami arah dan maksud penelitian, peneliti menjelaskan penelitian ini dengan menggunakan bagan sebagai berikut:



Bagan 2.1 Kerangka Berpikir

Dari bagan diatas peneliti bermaksud meneliti pembelajaran matematika dengan metode kuantitatif berkonsep eksperimen. Dalam metode eksperimen peneliti harus membuat dua kelompok yaitu kelas eksperimen (yang akan mendapat perlakuan) dan kelas kontrol (yang tidak mendapat perlakuan). Kelas eksperimen mendapat perlakuan dengan menggunakan metode silih tanya, sedangkan kelas kontrol tidak mendapat perlakuan tetap menggunakan metode konvensional. Kedua kelas yang akan dibandingkan

tersebut harus homogen atau mendekati sama karakteristiknya. Selanjutnya, peneliti melakukan observasi untuk menentukan perbedaan atau perubahan yang terjadi pada kelas eksperimen. Setelah pemberian perlakuan terhadap kelas eksperimen selesai, peneliti melakukan post-test untuk melihat hasil belajarnya. Dan kemudian membandingkan hasil post-test dari kedua kelas tersebut.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Dalam suatu penelitian, peneliti harus mempunyai gambaran-gambaran tentang permasalahan yang dihadapi dan bagaimana mengatasi masalahnya, sehingga peneliti tahu akan langkah-langkah yang harus dilakukan untuk mengkaji suatu penelitian tersebut. Sesuai permasalahan yang dikaji oleh peneliti, maka dalam penelitian ini peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif.

Secara umum dapat dipahami makna penelitian kuantitatif dari kata “kuantitatif” itu sendiri yang bermakna jumlah atau penjumlahan, sehingga penelitian kuantitatif adalah penelitian yang menggunakan angka- angka yang dijumlahkan sebagai data kemudian dianalisis. Metode penelitian kuantitatif merupakan metode penelitian yang dimaksud untuk menjelaskan fenomena dengan menggunakan data-data numerik, kemudian dianalisis yang umumnya menggunakan statistik.³⁴

Penelitian kuantitatif, yaitu suatu penelitian yang pada dasarnya menggunakan pendekatan deduktif-induktif. Pendekatan kuantitatif bertujuan untuk menguji suatu teori yang menjelaskan tentang hubungan antara kenyataan sosial. Pendekatan ini berangkat dari suatu kerangka teori,

³⁴Umar Suharsaputra, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Tindakan*, (Bandung: PT. Refika Aditama, 2012), hal. 49

gagasan para ahli, ataupun pemahaman peneliti berdasarkan pengalamannya, kemudian dikembangkan menjadi permasalahan-permasalahan beserta pemecahan-pemecahannya yang diajukan untuk memperoleh pembenaran (*verifikasi*) dalam bentuk dukungan data empiris di lapangan. Atau dengan kata lain, penelitian kuantitatif berangkat dari paradigma teoritik menuju data dan berakhir pada penerimaan atau penolakan terhadap teori yang digunakan.³⁵

Sesuai dengan namanya penelitian ini banyak dituntut menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut, serta penampilan dari hasilnya. Demikian juga pemahaman akan kesimpulan penelitian akan lebih baik apabila juga disertai dengan tabel, grafik, bagan, gambar atau tampilan lain.³⁶ Oleh karena itu data yang terkumpul harus diolah secara statistik, agar dapat ditafsir dan kemudian disimpulkan dengan baik. Data yang diolah tersebut diperoleh dari nilai tes untuk mengetahui hasil belajar matematika kelas VIII pada materi bangun ruang prisma dan limas.

2. Jenis Penelitian

Berdasarkan jenis permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini, maka peneliti menggunakan jenis penelitian eksperimental atau eksperimen. Penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain

³⁵Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. (Surabaya: Prenada Media. 2004), hal. 38

³⁶Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. (Jakarta: PT. Rineka Cipta. 2006), hal. 12

dalam kondisi yang terkendalikan.³⁷ Metode penelitian eksperimen ini bersifat *validation* atau menguji, yaitu menguji pengaruh satu atau lebih variabel terhadap variabel lain. Variabel yang member pengaruh dikelompokkan sebagai variabel bebas (*independent variables*), dan variabel yang dipengaruhi dikelompokkan menjadi variabel terikat (*dependent variables*).³⁸

Dalam rancangan penelitian ini peneliti menggunakan metode eksperimen semu (*quasi experimental*). Dalam metode penelitian semu peneliti tidak sepenuhnya mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Pengontrolannya hanya dilakukan terhadap satu variabel saja, yaitu variabel yang dipandang paling dominan.³⁹

Dalam penelitian ini diambil 2 kelas sebagai sampel yang terdiri dari 1 kelas eksperimen, dan 1 kelas kontrol. Di sini peneliti memberikan perlakuan berbeda pada kelas eksperimen terhadap kelas kontrol. Dengan penelitian ini peneliti ingin melihat seberapa besar pengaruh metode belajar silih tanya terhadap hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen setelah diberi perlakuan kemudian dibandingkan dengan hasil belajar siswa kelas kontrol. Maka sesuai dengan penelitian ini, peneliti berusaha mengumpulkan fenomena-fenomena yang ada pada populasi, yang berkaitan dengan pengaruh hasil belajar siswa dengan menggunakan

³⁷*Ibid*,... , hal. 107

³⁸Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*. (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya. 2012), hal. 57-58

³⁹*Ibid*,... , hal. 59

metode belajar silih tanya pada mata pelajaran matematika di MTs Al-Umron Bendosewu, Kabupaten Blitar tahun ajaran 2014/2015.

B. Populasi, Sampling, dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah keseluruhan subyek penelitian.⁴⁰ Pendapat lain mengatakan populasi adalah satuan objek atau subjek yang memiliki kualitas serta karakteristik tertentu untuk dipelajari oleh peneliti kemudian ditarik kesimpulan. Dengan demikian populasi bukan sekedar jumlah pada objek atau subjek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik yang dimiliki. Penelitian ini menggunakan populasi terbatas yaitu populasi yang memiliki sumber data yang jelas batas-batasnya secara kuantitatif. Adapun populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di MTs Al-Umron Bendosewu tahun ajaran 2014-2015 yang terdiri dari 2 kelas dan berjumlah 41 siswa.

2. Sampling

Sampling adalah merupakan teknik pengambilan sampel.⁴¹ Adapun teknik penarikan sampel yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah teknik sampel probability sampling yaitu teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel.⁴² Dari teknik ini penulis memakai simple random sampling, simple random sampling adalah

⁴⁰ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu...*, hal. 130

⁴¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. (Bandung: Alfabeta. 2012), hal. 81

⁴² *Ibid*, ..., hal. 82

pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi.

3. Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi.⁴³ Demi untuk memperoleh hasil penelitian yang sebenarnya atau mendekati nilai sesungguhnya, maka apabila jumlah populasinya kurang dari 100, maka sebaiknya seluruh populasi tersebut diambil seluruhnya untuk dijadikan sampel. Di MTs Al-Umron pada kelas VIII hanya terdapat 2 kelas dengan karakteristik yang homogen, sehingga peneliti menggunakan 2 kelas tersebut sebagai sampel penelitian. Dengan pembagian kelas VIII-A berjumlah 21 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-B berjumlah 20 siswa sebagai kelas kontrol. Jadi jumlah siswa yang digunakan untuk penelitian ini berjumlah 41 siswa.

C. Sumber Data, Variabel, dan Skala Pengukurannya

1. Sumber Data

Sumber data adalah subjek dari mana data diperoleh.⁴⁴ Jadi sumber data adalah fakta-fakta atau keterangan yang akan diolah dalam kegiatan penelitian. Adapun hasil pencatatan dari sumberdata akan dikelompokkan menjadi 2, yaitu:⁴⁵

- a. Sumber data primer yaitu sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data. Dalam penelitian ini sumber data primer

⁴³Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif...*, hal. 80

⁴⁴Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu...*, hal. 129

⁴⁵IAIN Tulungagung, *Pedoman Penyusunan Skripsi...*, hal. 27

adalah nilai kelas VIII-A dan VIII-B dalam menjawab pertanyaan post-test.

- b. Sumber data sekunder (penunjang) yaitu sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data. Dalam hal ini yang menjadi sumber data sekunder adalah guru matematika, kepala sekolah beserta staf dan dokumentasi.

2. Variabel

Variabel penelitian adalah obyek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian.⁴⁶ Jadi variabel penelitian merupakan segala sesuatu yang akan menjadi obyek pengamatan penelitian. Berdasarkan laporan di atas, variabel yang akan digunakan dalam penelitian eksperimen ini, yaitu:

- a. Variabel bebas (*independent variable*) yaitu variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat (*dependent variable*). Yang menjadi variabel bebas dalam penelitian ini adalah metode belajar silih tanya yang kemudian dinamakan dengan variabel (X).
- b. Variabel terikat (*dependent variable*) yaitu variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (*independent variable*). Yang menjadi variabel terikat adalah hasil belajar matematika yang kemudian dalam penelitian ini dinamakan sebagai variabel (Y).

⁴⁶ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu...*, hal. 118

3. Skala Pengukuran Data

Skala pengukuran merupakan cara mengukur suatu variabel.⁴⁷ Skala pengukuran ini digunakan dalam pengukuran yang akan menghasilkan data kuantitatif. Dalam skala pengukuran ini, maka nilai variabel yang diukur dengan instrument tertentu dapat dinyatakan dalam bentuk angka, sehingga akan lebih akurat efisien dan komunikatif. Sesuai dengan permasalahan dalam penelitian ini, maka peneliti menggunakan skala pengukuran rasio. Dimana dalam skala rasio ini digunakan untuk mengukur hasil belajar. Setelah seluruh data yang berupa hasil belajar matematika dari kelas eksperimen dan kelas kontrol terkumpul, maka dapat dilakukan pengukuran dengan membandingkan nilai hasil belajar matematika kedua kelas dengan menggunakan uji beda (*Independent t-test*).

D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

1. Teknik Pengumpulan Data

Sesuai dengan data yang digunakan dalam penelitian ini, maka teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi:

a. Teknik Tes

Tes adalah serentetan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, sikap, intellegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh indivisu atau kelompok.⁴⁸ Tes sering digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa. Tes merupakan alat bantu yang

⁴⁷ Eni Setyowati, *Diktak Statistik 1*. (Tulungagung: Diktat tidak diterbitkan. 2008), hal. 5

⁴⁸ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu...*, hal. 150

berupa soal-soal tertulis, dalam penelitian ini peneliti menggunakan tes uraian untuk mengetahui pengaruh metode silih tanya terhadap hasil belajar matematika kelas VIII pada materi bangun ruang (prisma dan limas) di MTs Al-Umron Bendosewu Blitar.

b. Teknik observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan peneliti dengan terlebih dahulu menetapkan tingkah laku yang akan diteliti kemudian, memikirkan prosedur sistematis untuk menetapkan, menggolongkan, dan mencatat tingkah laku tersebut baik dalam situasi wajar atau buatan.⁴⁹ Observasi digunakan peneliti untuk mengumpulkan data. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik observasi untuk mengetahui tentang letak sekolah, batas-batas sekolah, kondisi fisik sekolah, serta lingkungan sekolah.

c. Teknik Dokumentasi

Dokumentasi berasal dari kata dokumen yang artinya barang tertulis. Di dalam melaksanakan metode dokumentasi, peneliti menyelidiki benda-benda tertulis seperti buku-buku, majalah, dokumen, peraturan-peraturan, notulen rapat, catatan harian dan sebagainya.⁵⁰ Metode ini digunakan untuk memperoleh data nilai siswa pada pelajaran matematika, serta daftar nama-nama siswa dan guru dan jumlah populasi penelitian.

⁴⁹Tatag Yuli Eko Siswanto, *Penelitian Pendidikan Matematika*. (Surabaya: UNESA University Press. 2010), hal. 82

⁵⁰Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu...*, hal. 158

2. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data agar pekerjaan lebih mudah dan hasilnya akan lebih baik. Adapun instrument yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

a. Pedoman Tes

Tes adalah serentetan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, sikap, intellegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.⁵¹ Tes pada umumnya sering digunakan untuk menilai hasil belajar dalam dunia pendidikan. Tes merupakan alat bantu yang berupa soal-soal tertulis. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan soal-soal tes berbentuk uraian untuk mengetahui pengaruh metode belajar silih tanya terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs Al-Umron Bendosewu Tahun Ajaran 2014/2015 pada materi bangun ruang (prisma dan limas).

Tes uraian yang akan diberikan sebanyak 5 soal, dengan memenuhi kompetensi dasar yaitu menemukan dan menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas, dengan indikator : (1). Menemukan rumus luas permukaan prisma dan limas; (2). Menemukan rumus volume prisma dan limas; (3). Menghitung luas permukaan prisma dan limas; (4). Menghitung volume prisma dan limas.(*lampiran 6*)

⁵¹ *Ibid*,..., hal. 150

Sebelum digunakan dalam penelitian, tes urian terlebih dahulu di uji validitas dan reliabilitasnya. Uji coba instrumen ini, perlu dilakukan oleh peneliti sebelum melakukan penelitian. Hal ini dimaksudkan agar instrumen yang digunakan dalam mengukur variabel memiliki validitas dan reliabilitas sesuai dengan ketentuan. Instrumen dikatakan valid apabila instrumen tersebut telah lolos uji reabilitasnya.

1) Uji Validitas Instrumen

Validitas adalah suatu konsep yang berkaitan dengan sejauh mana tes telah mengukur apa yang seharusnya diukur. Validitas tes perlu ditentukan untuk mengetahui kualitas tes apakah layak digunakan atau tidak.⁵²

Validitas dibagi menjadi dua macam yaitu validitas logis dan validitas empiris. Validitas adalah suatu tingkatan untuk mengukur kevalidan suatu instrumen. Uji validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas logis dengan berbagai bentuk untuk membuktikan bahwa data yang diambil benar- benar valid. Pengujian validitas instrumen pada penelitian dengan langkah awal yaitu mengajukan validasi instrumen kepada 1 pembimbing ahli yaitu Ibu Eny Setyowati, M.Pd selaku dosen matematika IAIN Tulungagung, dan 1 guru yaitu Ibu Winarty selaku guru matematika kelas VIII di MTs Al-Umron Bendosewu Blitar. Dan validasi empiris dapat menggunakan cara hitung statistik korelasi

⁵²Sumarna Surapranata, *Analisis, Validitas, Reabilitas dan Interpretasi Hasil Tes*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2009), hal. 50

product moment. Adapun langkah-langkah uji validitas menggunakan *korelasi product moment* adalah sebagai berikut:

a) Menentukan hipotesis nol dan hipotesis alternatif

H_0 = data tidak valid.

H_1 = data valid.

b) Menentukan nilai r tabel dengan taraf signifikansi 0,05 (5%).

Nilai r tabel : $DF = N-2$.

c) Analisis data menggunakan *Software SPSS 16.0 for windows*.

d) Pengambilan keputusan (kesimpulan) pada output.

i. Apabila r hitung $\geq r$ tabel maka H_0 ditolak, berarti item soal valid.

ii. Apabila r hitung $\leq r$ tabel maka H_0 ditolak, berarti item soal tidak valid.

2) Uji Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas alat penelian adalah ketetapan atau keajegan alat tersebut dalam menilai apa yang dinilainya.⁵³ Dengan demikian reliabilitas dapat pula diartikan dengan keajegan atau stabilitas.⁵⁴ Reliabilitas dapat juga diartikan dengan keajegan bilamana tes tersebut diujikan berkali – kali hasilnya relatif sama. Berdasarkan pengertian diatas data dikatakan reliabel jika setelah hasil tes pertama dengan tes berikutnya dikorelasikan terdapat hasil korelasi yang signifikan.

⁵³ Suharsimi Arikunto, *Dasar – Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2012) hal. 100

⁵⁴ M. Chabib Thoha, *Teknik Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2003), hal. 118

Tes hasil belajar ini dapat dikatakan ajeg apabila hasil pengukuran saat ini menunjukkan kesamaan hasil pada saat yang berlainan. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan cara hitung reabilitas tes bentuk uraian . Penggunaan cara ini berdasarkan pengujian yang dilakukan dua kali dan kemudian hasilnya dikorelasikan untuk mengetahui kestabilan tes, dengan obyek yang sama dalam waktu yang berbeda namun hasilnya tetap sama. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan uji *alpha cronbach*. Adapun langkah-langkah uji reliabilitas menggunakan uji *alpha cronbach* adalah sebagai berikut:

a) Menentukan hipotesis nol dan hipotesis alternatif

H_0 = soal tidak reliabel.

H_1 = soal reliabel.

b) Menentukan nilai r tabel dengan taraf signifikansi 0,05 (5%).

Nilai r tabel : $DF = N-2$.

c) Analisis data menggunakan *Software SPSS 16.0 for windows*.

d) Pengambilan keputusan (kesimpulan) pada output.

i. Apabila r hitung $\geq r$ tabel maka H_0 ditolak, berarti soal tes reliabel.

ii. Apabila r hitung $\leq r$ tabel maka H_0 ditolak, berarti soal tes tidak reliabel.

b. Pedoman observasi

Pedoman observasi adalah alat bantu yang digunakan untuk mengumpulkan data melalui pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap fenomena yang diselidiki. Pedoman ini juga digunakan untuk mengamati sejumlah fenomena yang berkaitan dengan objek penelitian, diantaranya melihat keadaan gedung sekolah, dan keadaan sarana prasarana pendidikan. *(lampiran 1)*

c. Pedoman dokumentasi

Pedoman dokumentasi digunakan untuk memperoleh data tentang keadaan atau jumlah guru, siswa, susunan organisasi, dan sebagainya. *(lampiran 2)*

E. Teknik Analisis Data

Setelah data terkumpul semua, maka langkah selanjutnya adalah proses pengolahan data. Pengolahan data ini disebut juga analisis data. Secara garis besar, analisis data meliputi tiga langkah, yaitu persiapan, tabulasi, dan penerapan data sesuai dengan pendekatan penelitian.⁵⁵ Dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik analisis data kuantitatif. Sedangkan untuk menganalisis data kuantitatif, maka digunakan analisis statistik dari hasil test yang dilaksanakan setelah pembelajaran serta mempertimbangkan tujuan penelitian, maka dalam hal ini peneliti menggunakan rumus Independent t-Tes.⁵⁶

⁵⁵Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu...*, hal. 278

⁵⁶Tulus Winarsunu, *Statistik Dalam Penelitian Psikologi Dan Pendidikan*, (Malang: UMM Press, 2006), hal. 82-83

Sebelum dilakukan penghitungan pada rumus *Independent t-test*, terlebih dahulu sampel yang digunakan harus memenuhi uji prasyarat. Uji prasyarat yang harus dipenuhi ada dua yaitu uji homogenitas dan uji normalitas.

1. Uji Prasyarat

a. Uji Homogenitas

Perhitungan homogenitas harga varian harus dilakukan pada kegiatan awal-awal analisis data. Hal ini dilakukan untuk memastikan apakah asumsi homogenitas pada masing-masing kategori data sudah terpenuhi atau belum. Apabila asumsi homogenitasnya terbukti maka peneliti dapat melakukan analisis data lanjutan.⁵⁷ Dalam penelitian ini peneliti akan melakukan dua kali uji homogenitas, yang pertama untuk menguji homogenitas sampel dengan menggunakan nilai ulangan harian sebelum dilakukan penelitian, kedua adalah uji homogenitas yang digunakan untuk prasyarat uji hipotesis menggunakan *Independent t-test*. Adapun langkah-langkah uji homogenitas adalah sebagai berikut:

1) Menentukan hipotesis nol dan hipotesis alternatif

H_0 = data tidak homogen.

H_1 = data homogen.

2) Menentukan taraf signifikansi

Taraf signifikansi menggunakan 0,05 (5%)

3) Analisis data menggunakan *Software SPSS 16.0 for windows*.

4) Pengambilan keputusan (kesimpulan) pada output.

⁵⁷*Ibid*, ..., hal. 99

- a) Apabila Sig atau P value $\geq \alpha$ (0,05 atau 5%) maka H_0 ditolak berarti data homogen.
- b) Apabila Sig atau P value $\leq \alpha$ (0,05 atau 5%) maka H_0 diterima berarti data tidak homogen.

b. Uji Normalitas

Uji normalitas dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Ada beberapa teknik yang dapat digunakan untuk menguji normalitas data, antara lain uji chi-kuadrat, uji lilliefors, dan uji kolmogorov-smirnov.

Dalam penelitian ini uji yang digunakan adalah uji kolmogorov-smirnov. Adapun langkah-langkah uji normalitas menggunakan uji kolmogorov-smirnov adalah sebagai berikut:

- 1) Menentukan hipotesis nol dan hipotesis alternatif.

H_0 = data berdistribusi tidak normal

H_1 = data berdistribusi normal.

- 2) Menentukan taraf signifikansi

Taraf signifikansi menggunakan 0,05 (5%)

- 3) Analisis data menggunakan *Software SPSS 16.0 for windows*.

- 4) Pengambilan keputusan (kesimpulan) pada output.

- a) Apabila Sig.(2-tailed) atau P value $\geq \alpha$ (0,05 atau 5%) maka H_0 ditolak berarti data berdistribusi normal.

- b) Apabila Sig.(2-tailed) atau P value $\leq \alpha$ (0,05 atau 5%) maka H_0 diterima berarti data berdistribusi tidak normal.

2. Uji Hipotesis

Jika data yang dimiliki sudah termasuk data yang normal dan homogen maka data yang sudah didapat dilanjutkan dengan tahap analisis *Independent t-test*. Adapun langkah-langkah pengujiannya adalah sebagai berikut:

- a. Menentukan hipotesis nol dan hipotesis alternatif

H_0 = tidak terdapat perbedaan antara rata-rata hasil belajar menggunakan metode silih tanya dengan metode konvensional.

H_1 = terdapat perbedaan antara rata-rata hasil belajar menggunakan metode silih tanya dengan metode konvensional.

Menentukan taraf signifikansi

Taraf signifikansi menggunakan 0,05 (5%)

- b. Analisis data menggunakan *Software SPSS 16.0 for windows*.

- c. Kriteria pengambilan keputusan pada output

- 1) Apabila *Sig.(2-tailed)* atau P value $\geq \alpha$ (0,05 atau 5%) maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, berarti tidak ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata hasil belajar menggunakan metode silih tanya dengan metode konvensional.

- 2) Apabila *Sig.(2-tailed)* atau P value $\leq \alpha$ (0,05 atau 5%) maka H_0 ditolak dan H_1 diterima berarti ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata hasil belajar menggunakan metode silih tanya dengan metode konvensional.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Data

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Al-Umron Bendosewu Kecamatan Talun Kabupaten Blitar. Tujuan dari dilaksanakannya penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan metode silih tanya terhadap hasil belajar matematika. Penelitian ini mengambil populasi siswa kelas VIII sebanyak 41 siswa. (*Nama-nama siswa dapat dilihat pada lampiran 12*).

Dalam penelitian ini data diperoleh melalui beberapa metode, yaitu metode tes, metode observasi, dan metode dokumentasi. Metode tes digunakan untuk mengetahui pengaruh penggunaan metode silih tanya terhadap hasil belajar matematika. Metode observasi digunakan untuk mengamati kondisi sekolah, meliputi sarana prasarana dan proses pembelajaran. Sedangkan metode dokumentasi digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data-data dari sekolah.

Dalam metode tes, terdapat 5 soal uraian tentang materi bangun ruang prisma dan limas yang mana keduanya telah diuji tingkat validitasnya oleh satu dosen IAIN Tulungagung dan satu guru matematika dikelas. (*lampiran 8*)

Dari data hasil uji validitas dan reabilitas terhadap butir – butir tes (*lampiran 9*), peneliti mendapatkan hasil sebagai berikut:

a) Uji Validitas Instrumen

Perhitungan validitas tes uraian ini mempunyai kriteria yaitu, jika r hitung $\geq r$ tabel maka tes uraian tersebut dinyatakan valid, dan jika r hitung $\leq r$ tabel maka, tes uraian tersebut tidak valid. Untuk validitas instrumen yaitu dengan uji *kolmogorov-smirnov* dengan menggunakan aplikasi *SPSS 16.0 for Windows*.

Tabel 4.1 Uji Validitas Data

No Item	$r_{hitung} (r_{xy})$	r_{tabel}	Keterangan
1	0,467	0,361	VALD
2	0,658	0,361	VALID
3	0,424	0,361	VALID
4	0,799	0,361	VALID
5	0,603	0,361	VALID

$*r_{tabel} = DF = N-2$

Berdasarkan tabel 4.1 diketahui bahwa nilai r hitung (item 1-5) $\geq r$ tabel. Dari nilai-nilai r hitung dan r tabel tersebut dapat disimpulkan bahwa nilai r hitung lebih besar dari pada nilai r tabel pada taraf signifikansi 5%. Dengan demikian, butir-butir tes uraian ini dinyatakan valid sehingga dapat digunakan sebagai penelitian (*lampiran 10*).

b) Uji Reliabilitas Instrumen

Perhitungan reliabilitas tes uraian ini mempunyai kriteria yaitu, jika r hitung $\geq r$ tabel maka tes uraian reliabel, dan jika r

hitung $\leq r$ tabel maka, tes uraian tidak reliabel. Untuk reliabilitas instrumen yaitu dengan uji *alpha cronbach* dengan menggunakan aplikasi *SPSS 16.0 for Windows*.

Tabel 4.2 Reliability Statistics (Uji Reliabilitas Data)

Cronbach's Alpha	N of Items
.730	5

Berdasarkan tabel 4.2 diketahui bahwa nilai r hitung = 0,730. Untuk memeriksa tabel nilai-nilai r harus ditemukan lebih dulu derajat kebebasan (db) pada keseluruhan distribusi yang diteliti. Nilai r tabel dapat dilihat pada (*lampiran 11*). Rumusnya $db = N - 2$. Oleh karena jumlah keseluruhan individu yang diteliti sebanyak 30 siswa, maka db-nya sebesar $30 - 2 = 28$, nilai db 28 pada tabel $r = 0,361$ pada taraf signifikansi 5%. Dari nilai-nilai r hitung dan r tabel tersebut dapat dituliskan: $0,987 \geq (5\% = 0,368)$. Ini berarti bahwa nilai r hitung lebih besar dari pada nilai r tabel baik pada taraf 5%. Dengan demikian, butir-butir tes uraian ini dinyatakan reliabel sehingga dapat digunakan sebagai penelitian.

2. Pengujian Hipotesis

Setelah data terkumpul langkah selanjutnya adalah menganalisis data tersebut. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji beda, yaitu menggunakan *independent t-test*. Pada proses pengolahan data, diperlukan beberapa uji prasyarat analisis dalam melakukan pengujian

hipotesis terhadap variabel-variabel yang diteliti. Adapun syarat-syarat yang harus dipenuhi adalah :

a) Uji Homogenitas Tes Hasil Belajar SPSS

Uji homogenitas berfungsi untuk menguji apakah kedua sampel memiliki varian yang sama atau tidak. Data yang digunakan diambil dari ulangan harian sebelumnya pada kelas kontrol dan kelas eksperimen (*lampiran 14*). Dengan kriteria jika nilai signifikansi (sig) $\geq 0,05$ maka H_0 ditolak berarti data homogen dan jika nilai signifikansi (sig) $\leq 0,05$ maka H_0 diterima, berarti data tidak homogen.

Tabel 4.3 Test of Homogeneity of Variances (Uji Homogenitas)

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.984	1	19	.334

Berdasarkan tabel 4.3 diketahui bahwa nilai signifikansi (sig) = 0,334. Sehingga dapat dituliskan $0,334 \geq 0,05$. Karena nilai signifikansi dari data tersebut lebih besar dari taraf signifikansi 0,05 maka data tersebut dinyatakan homogen (*lampiran 15*).

b) Uji Normalitas Tes Hasil Belajar SPSS

Dalam pengujian ini peneliti menguji dengan uji normalitas guna melihat data yang diujikan berdistribusi normal atau tidak. Data yang digunakan diambil dari hasil post-test pada kelas kontrol dan kelas eksperimen (*lampiran 16*). Dalam uji normalitas terdapat kriteria

yaitu bila taraf signifikansi ($\text{sig} \geq 0,05$) maka (H_0) ditolak berarti data normal. Jika taraf signifikansi ($\text{sig} \leq 0,05$) maka (H_0) diterima, berarti data tidak normal.

Tabel 4.4 One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test (Uji Normalitas)

		kelas_kontrol	kelas_eksperimen
N		20	21
Normal Parameters ^a	Mean	78.20	84.29
	Std. Deviation	9.174	6.761
Most Extreme Differences	Absolute	.295	.230
	Positive	.295	.213
	Negative	-.136	-.230
Kolmogorov-Smirnov Z		1.318	1.052
Asymp. Sig. (2-tailed)		.062	.218

a. Test distribution is Normal.

Berdasarkan tabel 4.4 diketahui bahwa nilai signifikansi dari kelas eksperimen adalah 0,218 sedangkan pada kelas kontrol adalah 0,062. Sehingga di dapatkan $0,218 \geq 0,05$, karena nilai signifikansi dari data kelas eksperimen lebih besar dari taraf signifikansi 0,05 maka data kelas eksperimen berdistribusi normal. Dan data yang diperoleh dari kelas kontrol juga berdistribusi normal dengan nilai signifikansi ($\text{sig} \geq$ taraf signifikansi = $0,062 \geq 0,05$) (*lampiran 17*).

c) Uji Hipotesis Hasil Belajar SPSS

Dari hasil perhitungan yang dicantumkan pada penjelasan di atas, menunjukkan bahwa masing-masing variabel dalam penelitian tersebut memenuhi persyaratan kelayakan untuk dapat diujikan lebih lanjut. Sama halnya dengan penjelasan di atas uji T (*Independent t-*

test) ini digunakan untuk mengetahui adanya hubungan yang signifikan antara metode silih tanya terhadap hasil belajar peserta didik. Data yang didapat oleh peneliti berdasarkan hasil tes yang diberikan (*lampiran 16*). Dengan kaidah pengujian jika nilai sig(*2-tailed*) atau p value \leq taraf signifikansi (5%) maka, H_0 diterima. Dan jika nilai sig(*2-tailed*) atau p value \geq taraf signifikansi (5%) maka H_0 ditolak.

4.5 Tabel Statistik Data Hasil Belajar Siswa

Nama Kelas	Jumlah Nilai	Jumlah Siswa	Rata-rata Nilai	Standar Deviasi
Kelas Eksperimen	1770	21	84,29	6,761
Kelas Kontrol	1564	20	78,20	9,174

4.6 Tabel Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means			
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	
nilai	Equal variances assumed	.579	.451	2.426	39	.020
	Equal variances not assumed			2.408	34.875	.021

Berdasarkan tabel 4.6 diketahui bahwa nilai sig(*2-tailed*) atau p value adalah 0,020. Sehingga dapat dituliskan nilai sig(*2-tailed*) atau p value \leq taraf signifikansi (0,05 = 5%) = 0,020 \leq 0,05. Ini berarti bahwa nilai p value lebih kecil dari pada taraf signifikansi 5%. Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti terdapat perbedaan

yang signifikan antara rata-rata hasil belajar menggunakan metode silih tanya dengan metode konvensional (*lampiran 16*).

B. Rekapitulasi Data Hasil Penelitian

Hasil dari penelitian pengaruh metode silih tanya terhadap hasil belajar matematika, peserta didik sangat antusias dan menyukai dengan pembelajaran menggunakan metode silih tanya. Peserta didik bisa lebih memahami materi yang disampaikan. Setelah menganalisis data hasil penelitian, langkah selanjutnya adalah mendiskripsikan hasil penelitian tersebut dalam bentuk tabel yang menggambarkan pengaruh metode silih tanya dan hasil belajar matematika, peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 4.7 Rekapitulasi Hasil Penelitian

Hipotesis Penelitian	Hasil penelitian	Kriteria Interpretasi	Inter Pretasi	Kesimpulan
Ada pengaruh metode silih tanya terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTs Al-Umron Bendosewu Blitar	Nilai sig(2-tailed) atau p value = 0,020	Nilai p value $(0,020) \leq$ taraf signifikansi 5% (0,05)	H_0 ditolak dan H_1 diterima	Ada pengaruh penerapan metode silih tanya terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTs Al-Umron Bendosewu Blitar

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di MTs Al-Umron Bendosewu Blitar dengan peserta didik kelas VIII-A dan VIII-B , penelitian ini menggunakan bantuan tes untuk mengetahui hasil data dari hasil belajar matematika peserta didik. Dari data yang telah dianalisis diketahui nilai sig(2-tailed) atau p value adalah 0,020 dan telah ditentukan bahwa taraf

signifikansinya sebesar 5% (0,05). Sehingga dapat dituliskan nilai sig(2-tailed) atau p value \leq taraf signifikansi (0,05 = 5%) = 0,020 \leq 0,05. Ini berarti bahwa nilai p value lebih kecil dari pada taraf signifikansi 5%. Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata hasil belajar menggunakan metode silih tanya dengan metode konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa metode silih tanya lebih baik daripada metode konvensional.

Berdasarkan hasil analisis uji beda ini dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan dari penerapan metode silih tanya berbantuan kartu model terhadap hasil belajar matematika materi pokok bangun ruang sisi datar (prisma dan limas) siswa kelas VIII MTs Al-Umron Bendosewu Blitar tahun ajaran 2014/2015. Hal ini sekaligus menjawab rumusan masalah yang diajukan peneliti. Dengan demikian tercapailah tujuan dari penelitian ini.

Metode silih tanya merupakan salah satu alternatif metode yang bisa digunakan guru untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi, serta memberikan inovasi pembelajaran kepada siswa sehingga siswa menjadi lebih tertarik, bersemangat dan senang belajar terutama pada mata pelajaran matematika. Dengan menggunakan metode silih tanya membuat kondisi pembelajaran didalam kelas menjadi semakin menyenangkan sehingga berdampak positif terhadap hasil belajar siswa. Hal ini telah terbukti dengan adanya penelitian ini, dalam penelitian ini dinyatakan bahwa ada pengaruh yang signifikan penggunaan metode silih tanya terhadap hasil belajar siswa.

Metode silih tanya mempunyai kelebihan dan kekurangan. Kelebihan metode silih tanya diantaranya, siswa dapat mengembangkan keberanian dan keterampilan dalam mengemukakan pendapat, pertanyaan yang dilontarkan dapat menarik dan memusatkan perhatian siswa sekalipun saat siswa sedang ribut, merangsang siswa untuk mengembangkan daya pikir dan daya ingatan. Kelebihan yang lain pada tahap saling melontarkan soal, maka pertanyaan yang jelas lebih mudah dipahami oleh siswa. Adapun kekurangan metode silih tanya adalah sebagian besar waktu pembelajaran dalam bentuk permainan sehingga banyak waktu terbuang. Apabila siswa tidak siap, maka siswa merasa takut, dan apabila guru kurang dapat mendorong siswa, maka siswa juga menjadi tidak berani untuk bertanya. Dengan adanya ketentuan waktu pada setiap kesempatan memberi atau menjawab soal maka jumlah waktu untuk memberikan pertanyaan kepada setiap siswa terbatas.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan di MTs Al-Umron Bendosewu Blitar tentang pengaruh penggunaan metode silih tanya berbantuan kartu model terhadap hasil belajar matematika, dapat di ambil kesimpulan bahwa ada pengaruh yang signifikan penggunaan metode silih tanya berbantuan kartu model terhadap hasil belajar matematika berdasarkan nilai taraf signifikansi $0,020 \leq 0,05$.

B. Saran

Setelah dikemukakan kesimpulan, disini penulis perlu mengemukakan saran – saran sebagai berikut :

1. Bagi Kepala UPTD SMP atau MTs dan sederajat khususnya Kepala MTs Al-Umron Bendosewu Blitar agar selalu mengupayakan dan meningkatkan sarana dan prasarana pendidikan utamanya mengenai buku-buku penunjang dan media pendidikan lainnya yang sesuai dengan perkembangan dan kemajuan ilmu pendidikan.
2. Bagi guru matematika SMP atau MTs dan yang sederajat khususnya pada guru MTs Al-Umron Bendosewu Blitar dalam mengajarkan materi bangun ruang di upayakan memvariasi metode pembelajaran, salah satunya dengan menerapkan metode silih tanya.

3. Bagi siswa hendaknya menerima pembelajaran yang diberikan dengan semangat, antusias yang tinggi, dan memanfaatkan variasi diskusi dalam kelompok merupakan upaya sebagai latihan dalam mengucapkan ide dan bertukar pikiran dengan sesama teman.
4. Bagi peneliti selanjutnya yang berminat terhadap penelitian ini disarankan mengadakan penelitian lanjutan dengan rancangan penelitian yang lebih kondusif, sehingga penelitian tersebut lebih memantapkan metode silih tanya.

DAFTAR PUSTAKA

- Afidah, Eni Nur. 2005. *Model Pembelajaran Kolaboratif Tipe Kooperatif Learning Dapat Meningkatkan Aktifitas Belajar*. Skripsi Tidak Diterbitkan.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- _____. 2012. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Bungin, Burhan. 2004. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Surabaya: Prenada Media
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. 1996. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Dian, Anjas. 2012. *Penerapan Pembelajaran Matematika Dengan Metode Belajar Silih Tanya Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Bilingual Kelas VII-G, SMP Negeri 2 Pandaan*. Malang: Skripsi Tidak Diterbitkan.
- Dimjati & Mujiono. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Heruman, 2007. *Model Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar*. Bandung: Rosdakarya.
- Hudojo, Herman. 2001. *Pengembangan Kurikulum Dan Pembelajaran Matematika*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- IAIN Tulungagung. 2014. *Pedoman Penyusunan Skripsi IAIN Tulungagung*. Tulungagung: IAIN Tulungagung
- Jihad, Asep & Abdul Haris. 2009. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo.
- Nuharini, Dewi & Tri Wahyuni. 2008. *Matematika Konsep Dan Aplikasinya Untuk Kelas VIII SMP dan MTs*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Purwanto, 2009. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Purwanto, Ngalim. 2004. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Romdiyah, Dwi. 2010. *Perbedaan Hasil Belajar Matematika Melalui Pembelajaran Menggunakan Metode Silih Tanya Dengan Yang*

Menggunakan Metode Ekspositori Di SMP Negeri 4 Malang. Malang: Skripsi Tidak Diterbitkan.

Seojadi, 1999/2000. *Kiat Pendidikan Matematika Di Indonesia.* Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.

Setyowati, Eni. 2008. *Diktat Statistik I.* Tulungagung: Diktat Tidak Diterbitkan.

Siswanto, Tatag Eko Yuli. 2010. *Penelitian Pendidikan Matematika.* Surabaya: UNESA University Press.

Subanji, 2011. *Pembelajaran Matematika Kreatif dan Inovatif.* Malang: Universitas Negeri Malang.

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

Suharsaputra, Umar. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Tindakan.* Bandung: PT. Refika Aditama.

Suherman, Erman, et. all. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer.* Jakarta: UPI Press.

Sulistiyorini. 2009. *Evaluasi Pendidikan Dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan.* Yogyakarta: Teras.

Sukmadinata, Nana Syaodih. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan.* Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Surapranata, Sumarna. 2009. *Analisis, Validitas, Reabilitas, dan Interpretasi Hasil Tes.* Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Syah, Muhibbin. 2006. *Psikologi Belajar.* Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Thoha, M. Chabib. 2003. *Teknik Evaluasi Pendidikan.* Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Winarsunu, Tulus. 2006. *Statistik Dalam Penelitian Psikologi Dan Pendidikan.* Malang: UMM Press.

Wongso, Andri. 2008. *Wisdom Succes.* Jakarta: PT Elex Media Komputindo Gramedia.

<http://atnamatika.wordpress.com/2013/01/09/prisma-tegak/>, diakses pada 5 mei 2015

PEDOMAN OBSERVASI

Aspek yang diobservasi:

1. Keadaan MTs Al-Umron Bendosewu Blitar
2. Keadaan sarana dan prasarana yang dimiliki MTs Al-Umron Bendosewu Blitar
3. Keadaan guru MTs Al-Umron Bendosewu Blitar
4. Keadaan siswa MTs Al-Umron Bendosewu Blitar
5. Pelaksanaan Test Hasil Belajar

PEDOMAN DOKUMENTASI

Aspek yang di dokumentasikan:

1. Sejarah tertulis MTs Al-Umron Bendosewu Blitar
2. Data tentang keadaan guru MTs Al-Umron Bendosewu Blitar
3. Data tentang keadaan siswa MTs Al-Umron Bendosewu Blitar
4. Struktur organisasi MTs Al-Umron Bendosewu Blitar
5. Foto-foto penelitian.

Keadaan MTs Al-Umron Bendosewu Blitar

1. Identitas Sekolah

- a. Nama Madrasah : MTs Al-Umron
- b. Nomor Statistik Sekolah : 21235050923
- c. NPSN : 20574750
- d. Provinsi : Jatim
- e. Otonom Daerah : Blitar
- f. Kecamatan : Talun
- g. Desa/Kelurahan : Bendosewu
- h. Alamat : Jl. A. Yani No. 27
- i. Kode Pos : 66783
- j. Telepon : (0342) 693863
- k. Fagsimile/e-mail : -/mts_alumron@yahoo.co.id
- l. Daerah : Pedesaan
- m. Status : Swasta
- n. Kelompok Sekolah : Inti
- o. Akreditasi : B
- p. SK : B/KW.13.4/MTs/447/2005
- q. Penertbitan SK TTD (oleh) : H. Roziqi
- r. Tahun Berdiri : 1976
- s. Tahun Perubahan : -
- t. Kegiatan Belajar Mengajar : Pagi
- u. Bangunan Sekolah : Milik Sendiri

- v. Lokasi Sekolah : $8^{\circ}7'15''LS \rightarrow 12^{\circ}16'20''BT$
- w. Jarak ke Pusat Kecamatan : 6 km
- x. Jarak ke Kabupaten : 15 km
- y. Jarak ke Provinsi : 156 km
- z. Terletak pada Lintasan : Desa
- aa. Organisasi Penyelenggara : Yayasan

2. Letak Geografis Sekolah

MTs Al-Umron Bendosewu Talun, tepatnya berlokasi di desa Bendosewu Kecamatan Talun Kabupaten Blitar. Lokasi ini sangat strategis, karena terletak dipinggir jalan raya yang mudah dijangkau dengan angkutan umum maupun pribadi. Lokasi ini dekat dengan pasar, tetapi hanya buka pada pagi hari sampai pukul 07.00, sehingga aktifitas pasar tidak mengganggu kegiatan pembelajaran di MTs Al-Umron Bendosewu Talun. Secara geografis lokasi MTs Al-Umron Bendosewu Talun berbatasan dengan :

- a. Sebelah Selatan adalah desa Jabung
- b. Sebelah Barat adalah desa Jeblog.
- c. Sebelah Utara adalah desa Wonorejo
- d. Sebelah Timur adalah desa Duren

3. Sejarah Singkat MTs Al-Umron Bendosewu Talun

MTs Al-Umron Bendosewu Talun Blitar ini berdiri di tanah waqaf milik Kyai Abdullah Syafi'i. Pada awal berdirinya, lembaga ini bernama Pendidikan dan Da'wah Al-Umron. Akan tetapi pada tahun 1976, lembaga

tersebut dipisah dalam dua kategori, yaitu Madrasah Ibtidaiyah Al-Umron (MI) dan Madrasah Tsanawiyah Al-Umron (MTs Al-Umron).

Adapun Kepala Sekolah pertama di MTs Al-Umron Bendosewu Talun Blitar adalah Bapak Yusuf periode tahun 1976–1977. Dalam melaksanakan tugasnya Bapak Yusuf dibantu oleh tenaga guru yang mana pada waktu itu guru pengajarnya masih bergabung dengan MI Al-Umron Bendosewu Talun.

Awal pertama berdiri, MTs Al-Umron Bendosewu Talun hanya memiliki tiga kelas, yaitu kelas I, kelas II, dan kelas III, akan tetapi setiap tahun madrasah ini menambah kelas, sehingga menjadi 6 kelas. Selama kurang lebih tiga puluh tahun berdirinya madrasah ini, dokumentasi sekolah tidak bisa ditemukan oleh peneliti karena termakan usia, kecuali dokumentasi Kepala Sekolah pertama yang sengaja diabadikan oleh orang-orang terdahulu. Sehingga peneliti bisa memperoleh dokumentasi lengkap tentang pergantian Kepala Sekolah mulai tahun 1976. adapun pergantian kepala sekolah di MTs Al-Umron Bendosewu Talun Blitar, yaitu:

- a. Kepala Sekolah periode 1976–977 adalah Yusuf
- b. Kepala Sekolah periode 1977–1978 adalah Ahmad
- c. Kepala Sekolah periode 1978–1989 adalah Musjafa'al Hasan
- d. Kepala Sekolah periode 1990–2005 adalah Ahmad Thohir, Amd
- e. Kepala Sekolah periode 2006–2008 adalah Nuryono, S. Pd
- f. Kepala Sekolah periode 2009–sekarang adalah Muhsin Tamhid, Ba

Diiringi dengan semangat perjuangan yang kuat dari pengurus dan Kepala Madrasah serta guru, keadaan madrasah telah banyak mengalami perubahan dengan kepemimpinan dari beberapa Kepala Sekolah, baik dari

segi material yang dapat dilihat yang berupa bangunan sekolah yang semakin baik. Sarana prasarana penunjang proses belajar mengajar sebagai aktifitas pendidikan di lembaga pendidikan yang semakin lengkap dan memadai. Dan dari segi non-materialnya, yaitu dengan membuat berbagai perubahan dari manajemen kurikulum maupun sistem pembelajaran yang menyesuaikan dengan perkembangan zaman.

4. Visi dan Misi MTs Al-Umron Bendosewu Talun

MTs Al-Umron Bendosewu Talun merupakan salah satu lembaga pendidikan formal yang bercirikan Islam tentu mempunyai visi dan misi dalam melaksanakan proses pendidikan. Adapun visi dan misi MTs MTs Al-Umron Bendosewu Talun adalah sebagai berikut:

a. Visi Madrasah

“Mewujudkan madrasah yang berprestasi dalam IPTEK dan IMTAQ”

Visi digunakan sebagai acuan untuk mencapai tujuan jangka panjang, jangka menengah, dan jangka pendek. Visi ini menjiwai warga sekolah untuk selalu mewujudkan setiap saat dan berkelanjutan dalam mencapai tujuan sekolah, yang mana tujuan sekolah itu adalah:

- 1) Berakhlaqul karimah
- 2) Memperoleh rata-rata nilai NEM diatas 7,00
- 3) Dapat meneruskan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi
- 4) Dapat memenuhi keinginan dari stakeholder

Untuk mencapai visi tersebut, perlu dilakukan suatu misi berupa kegiatan jangka panjang dengan arah yang jelas.

b. Misi Madrasah

Berikut ini merupakan misi yang dirumuskan MTs AL-UMRON Bendosewu Talun berdasarkan visi diatas, yaitu:

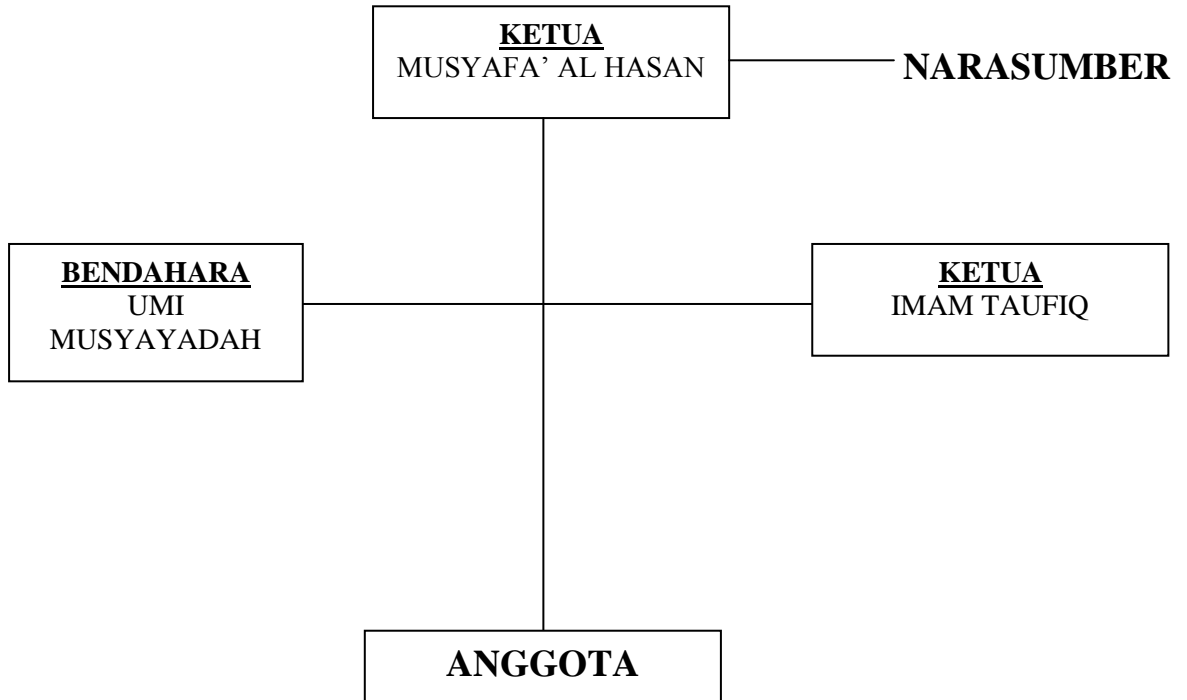
- 1) Mengembangkan kurikulum sesuai dengan kebutuhan, keadaan, dan perkembangan ilmu pengetahuan.
- 2) Melaksanakan pembelajaran dan bimbingan yang efektif.
- 3) Menanamkan, menumbuhkan, dan bimbingan yang efektif, dan sikap mandiri warga madrasah yang berwawasan IPTEK dan IMTAQ.

5. Struktur Organisasi MTs Al-Umron Bendosewu Talun

Organisasi merupakan hal yang sangat penting dan sangat berperan dalam rangka kelancaran proses pendidikan. Selain itu suatu lembaga (sekolah) tidak akan terlepas dari suatu manajemen, guna kelancaran dan kesuksesan dari lembaga tersebut. Tidak terkecuali MTs Al-Umron Bendosewu Talun ini dalam rangka memudahkan koordinasi antara pemimpin dengan karyawan dan guru serta pengawas di MTs Al-Umron Bendosewu Talun ini, lembaga (sekolah) membentuk struktur organisasi agar semua pihak mengetahui tugas dan tanggungjawabnya, sehingga pelimpahan tugas yang tidak semestinya dapat dihindari. Pengurus komite dan pengawas tugas pada MTs Al-Umron Bendosewu Talun dituangkan dalam struktur organisasi sebagai berikut:

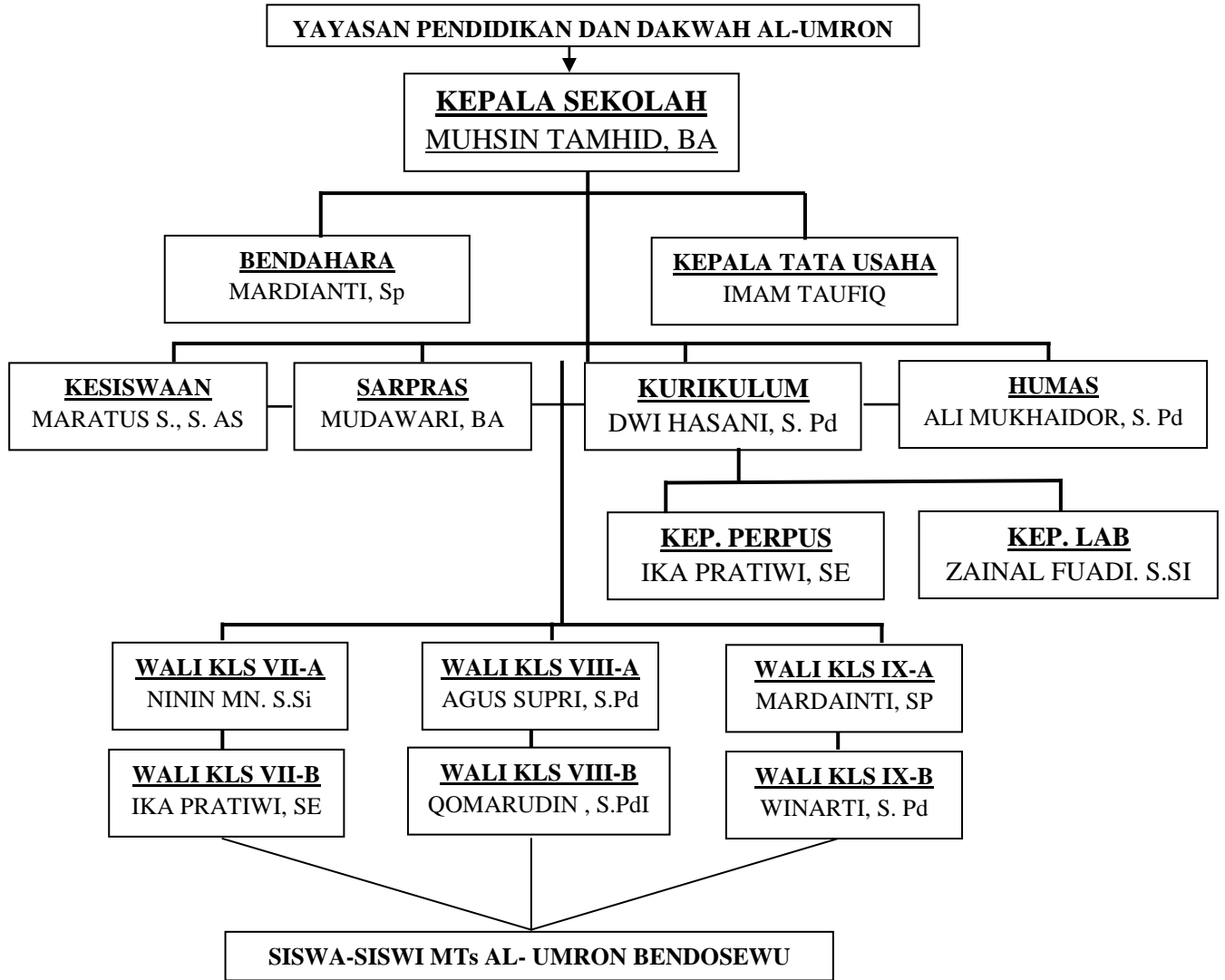
Bagan 1

**STRUKTUR ORGANISASI
KOMITE MTs AL-UMRON**



Bagan 2

**STRUKTUR ORGANISASI SEKOLAH MTs AL-UMRON
BENDOSEWU TALUN
Jln. A. Yani, No. 27 Bendosewu, Kec. Talun, Kab. Blitar**



6. Keadaan Guru dan Staf MTs Al-Umron Bendosewu Talun

Guru merupakan salah satu faktor yang sangat menentukan dalam mencapai keberhasilan pendidikan dan bertanggung jawab pula dalam pembentukan kepribadian siswa sebagai pelaksana program mengajar di MTs Al-Umron Bendosewu Talun.

Adapun pembagian tugas dalam proses belajar mengajar pada tahun pelajaran 2014/2015 adalah sebagai berikut:

Tabel 1

Keadaan Guru Dan Staff MTs AL-Umron Bendosewu Talun Blitar

NO.	NAMA GURU	MATA PELAJARAN	KELAS
1.	Muhsin Tamhid, BA	Bahasa Inggris	3
2.	Ali Mukhaidor, S. Pd	Bahasa Indonesia	2, 3
		Bahasa Arab	1, 2
3.	Qomarudin, S. PdI	PJOK	2, 3
		Bahasa Arab	3
		Fiqih	1, 2,3
4.	Mudawari, BA	SKI	1, 2, 3
5.	Agus Supriyono, S.Pd	Sejarah	1, 2, 3
		Geografi	1, 2, 3
		Ekonomi	1, 2, 3
6.	Dwi Hasani Dimiyati, S. Pd	TIK	1, 2, 3
7.	Noky Lutha Pasha Syahruda, S. Pd	PJOK	1
8.	Maratus Sholikhah, S. AS	Al-Qur'an Hadist	1, 2, 3
		Aqidah Akhlak	1, 2, 3
9.	Ika Pratiwi, SE	Bahasa Jawa	1, 2, 3
		Kesenian	1, 2, 3
10.	Ninin Mamluatul Nikmah,, S. Si	Biologi	1
		Matematika	1
		Bahasa Indonesia	1
11.	Winarti, S.Pd	Matematika	2, 3
12.	Mardianti, SP	Biologi	2, 3
		Fisika	1, 2, 3

7. Keadaan Siswa-Siswi MTs Al-Umron Bendosewu Talun

Dari tahun ke tahun siswa-siswi yang mendaftarkan diri menjadi siswa MTs Al-Umron Bendosewu Talun semakin bertambah. Hal ini membuktikan bahwa bertambahnya tingkat kepercayaan masyarakat terhadap MTs Al-Umron Bendosewu Talun. Adapun jumlah siswa MTs Al-Umron Bendosewu Talun pada tahun pelajaran 2014/2015 adalah sebagai berikut:

Tabel 2

Keadaan Siswa-Siswi MTs Al-Umron Bendosewu Talun Blitar

No.	Kelas	Jumlah Siswa		Jumlah Siswa Keseluruhan
		L	P	
1.	VII	30	30	60
2.	VIII	23	20	43
3.	IX	32	49	81
JUMLAH		83	88	184

8. Sarana Dan Prasarana MTs AL-UMRON Bendosewu Talun

MTs Al-Umron Bendosewu Talun semakin tahun sarana dan prasarananya mengalami perkembangan yang cukup baik. Adapun keadaan sarana dan prasarana MTs Al-Umron Bendosewu Talun tahun pelajaran 2014/2015 adalah sebagai berikut:

Tabel 3

Keadaan Sarana Dan Prasarana MTs Al-Umron Bendosewu Talun Blitar

NO	Jenis Barang	Jumlah	Luas (m ²)	Kondisi
1	Ruang Kelas	6	@ 42	Keadaan Baik

NO	Jenis Barang	Jumlah	Luas (m²)	Kondisi
2	Ruang Guru	1	32	Keadaan Baik
3	Ruang Kepala Sekolah	1	16	Keadaan Baik
4	Ruang Tamu	1	16	Keadaan Baik
5	Ruang UKS	1	12	Keadaan Baik
6	Ruang Komputer	1	32	Keadaan Baik
7	Tempat Sepeda Guru	1	8	Keadaan Baik
8	Tempat Sepeda Siswa	1	8	Keadaan Baik
9	Kamar Mandi Guru	1	9	Keadaan Baik
10	Kamar Mandi Siswa	3	10	Keadaan Baik
11	Ruang Perpustakaan	1	18	Belum Ditata
12	Dapur	1	12	Keadaan Baik
13	Lapangan Upacara	1	720	Keadaan Baik
14	Ruang BP	1	30	Keadaan Baik
15	Aula	1	84	Keadaan Baik

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: MTs Al-Umron Bendosewu
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII / 2 (DUA)
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

Standar Kompetensi

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

Kompetensi Dasar

- 5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas.

Indikator

- ❖ Menemukan rumus luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.
- ❖ Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah selesai pembelajaran diharapkan siswa dapat :

- ❖ Dapat menemukan rumus luas permukaan prisma dengan menggunakan metode ekspositori.
- ❖ Dapat menemukan rumus luas permukaan limas dengan menggunakan metode ekspositori.

❖ ***Karakter siswa yang diharapkan*** : Disiplin (*Discipline*)

Rasa hormat dan perhatian (*respect*)

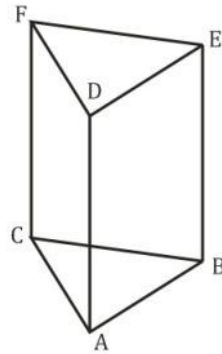
Tekun (*diligence*)

Tanggung jawab (*responsibility*)

B. Materi Ajar.

1. Luas Permukaan Prisma

Luas permukaan prisma = jumlah seluruh bidang sisi prisma



Perhatikan gambar di atas

Luas permukaan prisma = jumlah seluruh bidang sisi

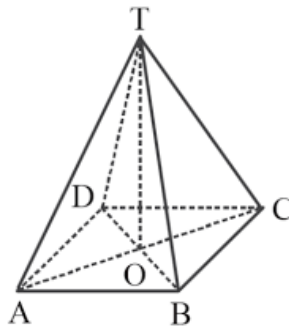
Luas permukaan prisma = $L. ABC + L. DEF + L. ABDE + L. B CEF + L. ADFC$

Luas permukaan prisma = $2 \times L. ABC + (AB \times ED) + (BC \times FE) + (AD \times FC)$

Luas permukaan prisma = $2 \times L. \text{ alas} + (AB + BC + AD) \times \text{tinggi prisma}$

Luas permukaan prisma = $2 \times L. \text{ alas} + \text{Keliling alas} \times \text{tinggi prisma}$

2. Luas permukaan limas



Perhatikan gambar di atas

Luas permukaan limas = jumlah seluruh bidang sisi

Luas permukaan limas = $L. ABCD + L. ATB + L. BTC + L. CTD + L. DTA$

Luas permukaan limas = $L. \text{ alas} + \text{jumlah seluruh bidang miring}$

C. Model/Metode Pembelajaran

Model : CTL
 Strategi : Student Active Learning
 Pendekatan : konstruktivisme
 Metode : ekspositori

D. Tahapan Pembelajaran

Tahap (Sintaks)	Kegiatan (Skenario Pembelajaran)		Strategi Pendekatan Metode	Nilai Karakter/ Sosial	Alokasi Waktu
	Guru	Siswa			
Kegiatan Pendahuluan Fase 1: Menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa	1. Guru mengucapkan salam. 2. Guru mempresensi kehadiran siswa. 3. Guru mengingatkan kembali tentang materi yang berkaitan dengan luas permukaan prisma dan limas. 4. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran. 5. Guru memotivasi siswa dengan memberikan contoh aplikasi penggunaan luas permukaan prisma dan limas dalam kehidupan sehari-hari.	1. Siswa memimpin doa bersama. 2. Siswa mendengarkan dan memperhatikan dengan seksama 3. Siswa mengikuti instruksi yang diberikan oleh guru.	Ceramah	Religius Menjadi pendengar yang baik Rasa ingin tahu	10 Menit
Kegiatan Inti Fase 2 : Menyampaikan materi ajar	1. Guru memberikan materi pengantar tentang cara menemukan rumus luas permukaan prisma dan limas. (eksplorasi) 2. Guru memberikan contoh soal tentang luas permukaan prisma dan limas yang	1. Siswa mendengarkan dan memperhatikan dengan seksama. 2. Siswa mengerjakan contoh soal yang diberikan oleh guru.	Ceramah Tanya jawab	Menjadipendengardan pemerhati yang baik. Kreatif	60 Menit

Tahap (Sintaks)	Kegiatan (Skenario Pembelajaran)		Strategi Pendekatan Metode	Nilai Karakter/ Sosial	Alokasi Waktu
	Guru	Siswa			
Fase 3 : Mengevaluasi hasil belajar	dikerjakan secara bersama-sama dengan siswa. (Elaborasi) 3. Guru memberikan soal-soal latihan kepada siswa. 1. Guru memantau dan membantu siswa yang mengalami kesulitan (konfirmasi) 2. Guru mempersilahkan beberapa siswa maju ke depan untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya	3. Siswa mengikuti instruksi guru dan mengerjakan soal dengan baik	Tanya Jawab	Tanggung jawab Kreatif Menghargai Prestasi	
Kegiatan Penutup Fase 4: Memberikan penghargaan dan kesimpulan	1. Guru membimbing siswa membuat kesimpulan dan memberikan penghargaan kepada siswa yang telah mempresentasikan hasil pekerjaannya.	1. Memberikan tepuk tangan kepada siswa lain yang berhasil mempresentasikan hasil pekerjaannya.		Menghargai Prestasi	10 menit

E. Sumber Belajar

- Nuharini, Dewi dan Triwahyuni. 2008. Matematika Konsep dan Aplikasinya 2. Surabaya: Usaha Makmur.
- Buku referensi lain.

F. Penilaian Hasil Belajar

Jenis tagihan :

- Penilaian Individu

Bentuk tagihan :

- Tugas dari buku.

1. Instrument Penilaian Individu

Soal Evaluasi

1. Suatu prisma alasnya berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisi 3 cm, 4 cm, dan 5 cm. Jika tinggi prisma 15 cm. Berapa luas permukaan prisma tersebut !
2. Diketahui limas segi empat beraturan T.ABCD, dengan AB = 8cm, dan luas bidang TAB= 24 cm². Luas permukaan tersebut adalah...

2. Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran

No	Kunci Jawaban	Skor Maksimal
1	<p>Diketahui : panjang sisi alas 3 cm, 4cm, 5cm ; tinggi prisma 15 cm</p> <p>Ditanya : luas permukaan prisma?</p> <p>Jawab :</p> $L. \text{ permukaan} = 2 \times L. \text{ alas} + K. \text{ alas} \times t$ $L. \text{ permukaan} = \left(2 \times \frac{1}{2} \times 3 \times 4 \right) + ((3 + 4 + 5) \times 15)$ $L. \text{ permukaan} = 12 + (12 \times 15)$ $L. \text{ permukaan} = 12 + 180$ $L. \text{ permukaan} = 192 \text{ cm}^2$ <p>Jadi Luas permukaan prisma segitiga tersebut adalah 192 cm²</p>	25
2	<p>Diketahui : Luas TAB = 24 cm²; AB = 8 cm</p> <p>Ditanya : permukaan limas</p> <p>Jawab :</p> $L. \text{ permukaan} = L. \text{ alas} + \text{jumlah luas bidang sisinya}$ $L. \text{ permukaan} = L. \text{ persegi} + 4 \times L. \text{ segitiga}$ $L. \text{ permukaan} = (8 \times 8) + (4 \times 24)$ $L. \text{ permukaan} = 64 + 96$	25

No	Kunci Jawaban	Skor Maksimal
	L. permukaan = 160 cm^2 Jadi luas permukaan limas segi empat tersebut adalah 160 cm^2	
	Total	100

3. Rubrik Penilaian Soal Evaluasi Individu

No.SoaI	Diskripsi	Skor
1 sd 2	a. Jawaban benar langkah benar	50
	b. Jawaban salah langkah benar	40
	c. Jawaban benar langkah salah	30
	d. Jawaban salah, langkah salah	20
	e. Hanya menulis soal	10
	f. Tidak mengerjakan sama sekali	0

4. Format Penilaian

FORMAT PENILAIAN INDIVIDU

Kelas : _____

No	NAMA SISWA	ASPEK YANG DINILAI		Jumlah skor	Nilai
		1	2		

$$nilai = \frac{\sum skor}{\sum skormaksimal} \times 100$$

Blitar, Mei 2015

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa

NIP.

Hanif Putri M
NIM. 3214103157

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: MTs Al-Umron Bendosewu
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII / 2 (DUA)
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

Standar Kompetensi

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

Kompetensi Dasar

- 5.4 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas.

Indikator

- ❖ Menemukan rumus luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.
- ❖ Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah selesai pembelajaran diharapkan siswa dapat :

- ❖ Dapat menemukan rumus volume prisma dengan menggunakan metode ekspositori.
- ❖ Dapat menemukan rumus volume limas dengan menggunakan metode ekspositori.

❖ *Karakter siswa yang diharapkan* : Disiplin (*Discipline*)

Rasa hormat dan perhatian (*respect*)

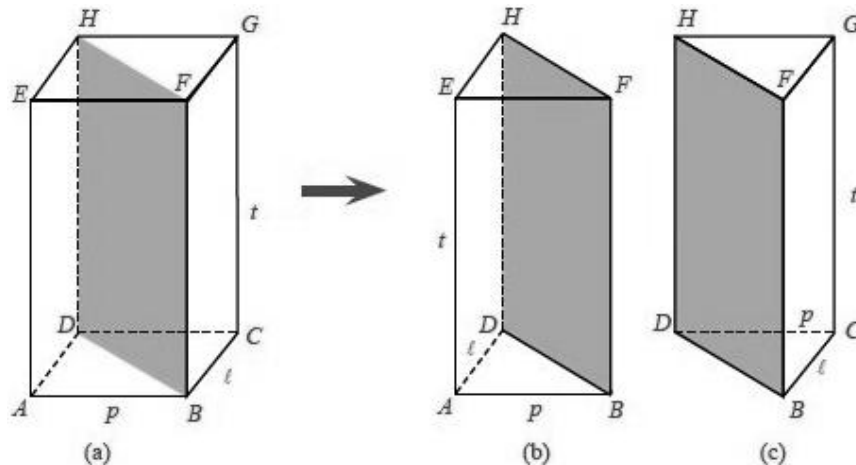
Tekun (*diligence*)

Tanggung jawab (*responsibility*)

B. Materi Ajar.

1. Volume Prisma

Untuk menemukan rumus volume prisma salah satunya dengan cara membagi balok kedalam dua bagian yang ukurannya sama. Perhatikan gambar dibawah ini.



Pada gambar (a) tersebut menunjukkan sebuah balok ABCD.EFGH. Jika balok ABCD.EFGH di potong menurut bidang BDHF maka akan diperoleh dua prisma segitiga yang kongruen seperti gambar (b) dan gambar (c).

$$\text{Volume Prisma ABD. EFH} = \frac{1}{2} \times \text{Volume balok ABCD. EFGH}$$

$$\text{Volume Prisma ABD. EFH} = \frac{1}{2} \times (\text{AB} \times \text{BC} \times \text{FB})$$

$$\text{Volume Prisma ABD. EFH} = \frac{1}{2} \times \text{Luas ABCD} \times \text{FB}$$

$$\text{Volume Prisma ABD. EFH} = \text{Luas } \Delta \text{ ABD} \times \text{tinggi}$$

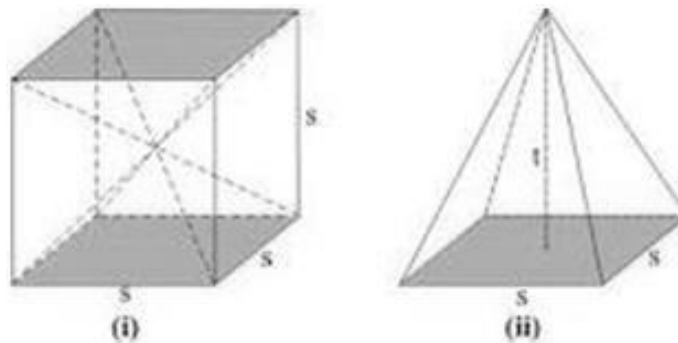
$$\text{Volume Prisma ABD. EFH} = \text{Luas alas} \times \text{tinggi}$$

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa untuk setiap prisma berlaku rumus berikut.

$$\text{Volume Prisma} = \text{Luas alas} \times \text{Tinggi}$$

2. Volume Limas

Untuk menemukan volume limas perhatikan gambar dibawah ini:



Perhatikan gambar (i) menunjukkan kubus yang panjang rusuknya s . Keempat diagonal ruangnya berpotongan di satu titik, yaitu titik T , sehingga terbentuk enam buah limas yang kongruen seperti gambar (ii). Jika volume limas masing-masing adalah V maka diperoleh hubungan berikut.

$$\text{Volume Limas} = \frac{1}{6} \times \text{Volume kubus}$$

$$\text{Volume Limas} = \frac{1}{6} \times s \times s \times s$$

$$\text{Volume Limas} = \frac{1}{6} \times (2s)^2 \times s$$

$$\text{Volume Limas} = \frac{1}{3} \times (2s)^2 \times s$$

$$\text{Volume Limas} = \frac{1}{3} \times \text{Luas alas} \times \text{tinggi}$$

Jadi, dapat disimpulkan untuk setiap limas berlaku rumus berikut.

$$\text{Volume Limas} = \frac{1}{3} \times \text{Luas alas} \times \text{tinggi}$$

C. Model/Metode Pembelajaran

Model : CTL

Strategi : Student Active Learning

Pendekatan : konstruktivisme

Metode : ekspositori

D. Tahapan Pembelajaran

Tahap (Sintaks)	Kegiatan (Skenario Pembelajaran)		Strategi Pendekatan Metode	Nilai Karakter/ Sosial	Alokasi Waktu
	Guru	Siswa			
Kegiatan Pendahuluan Fase 1: Menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa	<ol style="list-style-type: none">1. Guru mengucapkan salam.2. Guru mempresensi kehadiran siswa.3. Guru mengingatkan kembali tentang materi yang berkaitan dengan volume prisma dan limas.4. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.5. Guru memotivasi siswa dengan memberikan contoh aplikasi penggunaan volume prisma dan limas dalam kehidupan sehari-hari.	<ol style="list-style-type: none">1. Siswa memimpin doa bersama.2. Siswa mendengarkan dan memperhatikan dengan seksama3. Siswa mengikuti instruksi yang diberikan oleh guru.	Ceramah	Religius Menjadi pendengar yang baik Rasa ingin tahu	10 Menit
Kegiatan Inti Fase 2 : Menyampaikan materi ajar	<ol style="list-style-type: none">1. Guru memberikan materi pengantar tentang cara menemukan rumus volume prisma dan limas. (eksplorasi)2. Guru memberikan contoh soal tentang volume prisma dan	<ol style="list-style-type: none">1. Siswa mendengarkan dan memperhatikan dengan seksama.2. Siswa mengerjakan contoh soal yang diberikan oleh	Ceramah Tanya jawab	Menjadi pendengardan pemerhati yang baik. Kreatif	60 Menit

Tahap (Sintaks)	Kegiatan (Skenario Pembelajaran)		Strategi Pendekatan Metode	Nilai Karakter/ Sosial	Alokasi Waktu
	Guru	Siswa			
Fase 3 : Mengevaluasi hasil belajar	<p>limas yang dikerjakan secara bersama-sama dengan siswa. (Elaborasi)</p> <p>3. Guru memberikan soal-soal latihan kepada siswa.</p> <p>1. Guru memantau dan membantu siswa yang mengalami kesulitan (konfirmasi)</p> <p>2. Guru mempersilahkan beberapa siswa maju ke depan untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya</p>	<p>guru.</p> <p>3. Siswa mengikuti instruksi guru dan mengerjakan soal dengan baik</p> <p>1. Siswa memperhatikan penjelasan guru.</p> <p>2. Siswa memperhatikan dan membenarkan hasil pekerjaan temannya.</p>	Tanya Jawab	<p>Tanggung jawab</p> <p>Kreatif</p> <p>Menghargai Prestasi</p>	
Kegiatan Penutup Fase 4: Memberikan penghargaan dan kesimpulan	<p>1. Guru membimbing siswa membuat kesimpulan dan memberikan penghargaan kepada siswa yang telah mempresentasikan hasil pekerjaannya.</p> <p>2. Memberikan PR untuk membuat 3 soal beserta kunci jawaban untuk pelaksanaan metode silih tanya pada pertemuan selanjutnya.</p>	<p>1. Memberikan tepuk tangan kepada siswa lain yang berhasil mempresentasikan hasil pekerjaannya.</p> <p>2. Memperhatikan dengan seksama tugas rumah yang diberikan oleh guru untuk persiapan pertemuan</p>	Penugasan	<p>Menghargai Prestasi</p>	10 menit

Tahap (Sintaks)	Kegiatan (Skenario Pembelajaran)		Strategi Pendekatan Metode	Nilai Karakter/ Sosial	Alokasi Waktu
	Guru	Siswa			
		selanjutnya.			

E. Sumber Belajar

- Nuharini, Dewi dan Triwahyuni. 2008. Matematika Konsep dan Aplikasinya 2. Surabaya: Usaha Makmur.
- Buku referensi lain.

F. Penilaian Hasil Belajar

Jenis tagihan :

- Penilaian Individu

Bentuk tagihan :

- Tugas dari buku.

1. Instrument Penilaian Individu

Soal Evaluasi

1. Sebuah bak mandi berbentuk persegi dengan sisi 2,5 m dan tinggi 1,5 m. Berapa liter air yang mengisi bak mandi tersebut hingga penuh?
2. Diketahui suatu limas segi empat beraturan dengan sisi 12 cm dan tinggi limas 6 cm. berapa volume limas tersebut?

2. Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran

No	Kunci Jawaban	Skor Maksimal
1	<p>Diketahui : sisi bak = 2,5 m ; tinggi bak = 1,5 m ; tinggi</p> <p>Ditanya : volume prisma?</p> <p>Jawab :</p> <p>$V = \text{Luas alas} \times \text{tinggi}$</p> <p>$V = (s \times s) \times t$</p> <p>$V = (2,5 \times 2,5) \times 1,5$</p> <p>$V = 9,375 \text{ m}^3 = 9375 \text{ dm}^3 = 9375 \text{ l}$</p> <p>Jadi volume bak mandi tersebut adalah 9375 l</p>	50
2	<p>Diketahui : sisi = 12 cm ; tinggi limas = 6 cm</p> <p>Ditanya : volume limas</p> <p>Jawab :</p> <p>$V = \frac{1}{3} \times \text{Luas alas} \times \text{tinggi}$</p> <p>$V = \frac{1}{3} \times (12 \times 12) \times 6$</p> <p>$V = 144 \times 2$</p> <p>$V = 288 \text{ cm}^3$</p> <p>Jadi volume limas tersebut adalah 288 cm³</p>	50
Total		100

3. Rubrik Penilaian Soal Evaluasi Individu

No.Soa	Diskripsi	Skor
1 sd 2	a. Jawaban benar langkah benar	50
	b. Jawaban salah langkah benar	40
	c. Jawaban benar langkah salah	30
	d. Jawaban salah, langkah salah	20
	e. Hanya menulis soal	10
	f. Tidak mengerjakan sama sekali	0

4. Format Penilaian

FORMAT PENILAIAN INDIVIDU

Kelas : _____

No	NAMA SISWA	ASPEK YANG DINILAI		Jumlah skor	Nilai
		1	2		

$$nilai = \frac{\sum skor}{\sum skormaksimal} \times 100$$

Blitar, Mei 2015

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa

NIP.

Hanif Putri M
NIM. 3214103157

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: MTs Al-Umron Bendosewu
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII / 2 (DUA)
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

Standar Kompetensi

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

Kompetensi Dasar

- Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas.

Indikator

- ❖ Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah selesai pembelajaran diharapkan siswa dapat :

- ❖ Dapat menghitung luas permukaan prisma dan limas dengan metode silih tanya antar siswa berbantuan kartu soal.
- ❖ Dapat menghitung volume prisma dan limas dengan metode silih tanya antar siswa berbantuan kartu soal.

- ❖ *Karakter siswa yang diharapkan* : Disiplin (*Discipline*)

Rasa hormat dan perhatian(*respect*)

Tekun(*diligence*)

Tanggungjawab(*responsibility*)

B. MateriAjar.

1. Prisma
 - a. Luas permukaan prisma = $2 \times L. \text{ alas} + \text{Keliling alas} \times \text{tinggi prisma}$
 - b. Volume prisma = $L. \text{ alas} \times \text{tinggi}$
2. Limas
 - a. Luas permukaan limas = $L. \text{ alas} + \text{jumlah seluruh bidang miring}$
 - b. Volume Limas = $\frac{1}{3} \times L. \text{ alas} \times \text{tinggi}$

C. Model/Metode Pembelajaran

- Model : CTL
- Strategi : Student Active Learning
- Pendekatan :Kontruksitivisme
- Metode : Silih tanya

D. TahapanPembelajaran

Tahap (Sintaks)	Kegiatan (Skenario Pembelajaran)		Strategi Pendekatan Metode	Nilai Karakter/ Sosial	Alokasi Waktu
	Guru	Siswa			
Kegiatan Pendahuluan Fase 1: Menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa	1. Guru mengucapkan salam. 2. Guru mempresensi kehadiran siswa. 3. Guru mengingatkan kembali tentang materi luas permukaan srta volume prisma dan limas. 4. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran. 5. Guru memberi instruksi kepada siswa untuk mempersiapkan kartu soal dan kartu jawaban yang telah	1. Siswa memimpin doa bersama. 2. Siswa mendengarkan dan memperhatikan dengan seksama 3. Siswa mengikuti instruksi yang diberikan oleh guru.	Ceramah	Religius Menjadi pendengar yang baik Rasa ingin tahu	10 Menit

Tahap (Sintaks)	Kegiatan (Skenario Pembelajaran)		Strategi Pendekatan Metode	Nilai Karakter/ Sosial	Alokasi Waktu
	Guru	Siswa			
	dibuat dirumah.				
Kegiatan Inti Fase 2 : Kerja Kelompok	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membentuk kelompok heterogen yang terdiri dari 4-5 siswa. 2. Guru menginstruksikan siswa untuk berkumpul dengan kelompoknya serta menyiapkan kartu soal dan kartu jawaban yang akan digunakan untuk turnamen silih tanya. 3. Guru menginstruksikan siswa untuk berdiskusi memilih 5 kartu yang akan diberikan kepada kelompok lain, setelah terpilih kartu soal diberikan kepada guru. 4. Guru melakukan pengundian soal, kelompok mana yang akan mengerjakan soal kelompok mana. 5. Setelah pengundian selesai, guru menginstruksikan setiap kelompok mengerjakan soal yang telah diterima secara 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengikuti instruksi yang diberikan oleh guru. 2. Siswa berkumpul dengan kelompoknya dan mengikuti instruksi yang diberikan guru. 3. Siswa mengikuti instruksi guru dengan baik 4. Siswa mengikuti instruksi guru dengan baik. 5. Siswa mengikuti instruksi guru dan mengerjakan soal dengan baik. 	<p>Diskusi Aktif Siswa.</p> <p>Silih tanya</p>	<p>Menjadi pendengar dan pemerhati yang baik.</p> <p>Kreatif Kerja sama Team Tanggung Jawab</p> <p>Kerja sama Team Tanggung Jawab Jujur</p>	60 Menit

Tahap (Sintaks)	Kegiatan (Skenario Pembelajaran)		Strategi Pendekatan Metode	Nilai Karakter/ Sosial	Alokasi Waktu
	Guru	Siswa			
Fase 3 : Mengevaluasi hasil belajar	berkelompok. 6. Guru memantau dan membantu kelompok yang mengalami kesulitan (konfirmasi). 1. Guru menginstruksikan siswa untuk mencocokkan jawaban dengan kelompok yang membawa kunci jawaban dari soal yang telah dikerjakan. 2. Guru meminta perwakilan-perwakilan dari setiap kelompok pembuat soal untuk menjelaskan jawaban dari soal yang dibuat.	6. Siswa diminta menuliskan dan menyimpulkan hasil diskusinya. 1. Siswa mengikuti instruksi guru dan mencocokkan jawaban dengan kelompok yang memberi soal. 2. Perwakilan kelompok memberikan penjelasan, siswa yang lain mendengarkan dan membenarkan.	Silih tanya Tanya Jawab	Kerja sama Team Tanggung Jawab Jujur Menjadi pende- ngar dan pemerhati yang baik.	
Kegiatan Penutup Fase 4: Memberikan penghargaan dan kesimpulan	1. Membimbing siswa membuat kesimpulan dan memberikan penghargaan kepada kelompok yang memperoleh skor tertinggi. 2. Memberikan PR untuk pemantapan materi.	1. Memberikan tepuk tangan kepada kelompok lain yang berhasil memperoleh skor tertinggi.	Penugasan	Menghar- gai Prestasi	10menit

E. Sumber dan Alat Belajar

- Nuharini, Dewi dan Triwahyuni. 2008. Matematika Konsep dan Aplikasinya 2. Surabaya: Usaha Makmur.
- Buku referensi lain.
- Kartu model.

F. Penilaian Hasil Belajar

Jenis tagihan :

- Penilaian kelompok.

Bentuk tagihan :

- Tugas kelompok

Format Penilaian Kinerja dan Sikap Siswa dalam Kerja Kelompok

1. Aspek yang dinilai :
 - ✓ Keaktifan.
 - ✓ Keberanian.
 - ✓ Kerjasama.
 - ✓ Pengumpulan Tugas.
 - ✓ Ketepatan Jawaban.

2. Rubrik Penilaian

SKOR	ASPEK YANG DINILAI				
	KEAKTIFAN	KEBERANIAN	KERJASAMA	PENGUMPULAN TUGAS	KETEPATAN JAWABAN
2	Siswa pasif	Berani setelah dipaksa	Tidak ikut serta	Tidak mengumpulkan tugas	Susunan tidak tepat
6	Siswa aktif jika disuruh	Berani setelah diperintah	Ikut serta tanpa memberikan pendapat	Mengumpulkan tugas melampaui jadwal	Susunan belum tepat
10	Siswa aktif tanpa disuruh	Berani tanpa diminta	Ikut serta dengan memberikan pendapat	Mengumpulkan tugas tepat waktu	Susunan benar dan tepat

3. Format penilaian

FORMAT PENILAIAN KINERJA KELOMPOK DAN SIKAP SISWA DALAM
KERJA KELOMPOK

Kelas : _____

No	NAMA SISWA	ASPEK YANG DINILAI					Jumlah skor	Nilai
		1	2	3	4	5		

$$nilai = \frac{\sum skor}{\sum skormaksimal} \times 100$$

Blitar, Mei 2015

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa

NIP.

Hanif Putri M
NIM. 3214103157

KARTU MODEL

1. Kartu Soal

2. Kartu Kunci Jawaban

3. Kartu Jawab

4. Kartu Rekapitulasi

KARTU REKAPITULASI

KELAS VIII-A

No	NAMA KELOMPOK	NILAI
1	Kelompok A	70
2	Kelompok B	60
3	Kelompok C	70
4	Kelompok D	80
5	Kelompok E	50

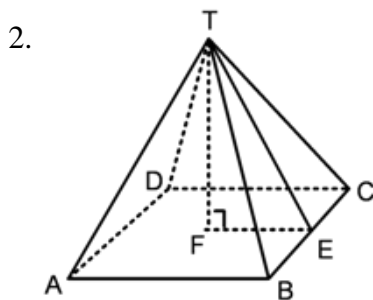
SOAL POST-TEST

Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Bangun Ruang

Kelas/Semester : VIII/Genap
Alokasi Waktu : 60 menit

Isilah nama dan kelas pada lembar jawaban yang telah disediakan, kemudian kerjakan pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan uraian yang jelas dan tepat!

1. Sebuah prisma alasnya berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisi 5 cm, 12 cm, dan 13 cm. Jika tinggi prisma 30 cm. Berapa luas permukaan prisma tersebut !



Perhatikan gambar di samping

Panjang $AB = BC = 10$ dm, panjang $TE = 13$ dm.

Tentukan :

- Luas permukaan limas
 - Volume limas
3. Diketahui volume suatu prisma 90 cm^3 . Alas prisma berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisi 3 cm, 4 cm, dan 5cm. Tentukan tinggi prisma tersebut?
4. Jika suatu limas alasnya 240 cm^2 dan tinggi 30 cm. Berapa volume limas tersebut?
5. Sebuah lapangan berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 70 m dan lebar 65 m. Lapangan tersebut digenangi air setinggi 30 cm. Berapa liter air yang menggenangi lapangan itu? (1 liter = 1 dm^3)

Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran

No	Kunci Jawaban	Skor Maksimal
1	<p>Diketahui : panjang sisi alas 5 cm, 12 cm, 13 cm ; tinggi prisma 30 cm</p> <p>Ditanya : luas permukaan prisma?</p> <p>Jawab :</p> <p>L. permukaan = $2 \times L. \text{ alas} + K. \text{ alas} \times t$</p> <p>L. permukaan = $\left(2 \times \frac{1}{2} \times 5 \times 12\right) + ((5 + 12 + 13) \times 30)$</p> <p>L. permukaan = $60 + (30 \times 30)$</p> <p>L. permukaan = $60 + 900$</p> <p>L. permukaan = 960 cm^2</p> <p>Jadi Luas permukaan prisma segitiga tersebut adalah 960 cm^2</p>	20
2	<p>Diketahui : $AB = BC = 10 \text{ cm}$, panjang $TE = 13 \text{ cm}$, $FE = \frac{1}{2} \times AB = \frac{1}{2} \times 10 = 5 \text{ cm}$</p> <p>Ditanya : a. luas permukaan limas; b. volume limas</p> <p>Jawab :</p> <p>a. Luas permukaan limas</p> <p>L. permukaan</p> <p style="padding-left: 40px;">= L. alas</p> <p style="padding-left: 40px;">+ Jumlah luas seluruh bidang sisi</p> <p>L. permukaan = $(AB \times BC) + \left(4 \times \frac{1}{2} \times AB \times TE\right)$</p> <p>L. permukaan = $(10 \times 10) + \left(4 \times \frac{1}{2} \times 10 \times 13\right)$</p> <p>L. permukaan = $100 + 260$</p> <p>L. permukaan = 360 cm^2</p> <p>b. Volume limas</p> <p>Tinggi limas = $TF^2 = \sqrt{TE^2 - FE^2}$</p> <p>Tinggi limas = $TF^2 = \sqrt{13^2 - 5^2}$</p> <p>Tinggi limas = $TF^2 = \sqrt{169 - 25}$</p>	20

No	Kunci Jawaban	Skor Maksimal
	<p>Tinggi limas = $TF^2 = \sqrt{144} = 12 \text{ cm}$</p> <p>$V = \frac{1}{3} \times \text{Luas alas} \times \text{tinggi}$</p> <p>$V = \frac{1}{3} \times 100 \times 12$</p> <p>$V = 400 \text{ cm}^3$</p>	
3	<p>Diketahui : $V = 90 \text{ cm}^3$; panjang sisi alas 3 cm, 4cm, 5cm</p> <p>Ditanya : tinggi prisma?</p> <p>Jawab :</p> <p>$V = \text{Luas alas} \times \text{tinggi prisma}$</p> <p>$V = \left(\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}\right) \times t$</p> <p>$90 \text{ cm}^3 = \left(\frac{1}{2} \times 3 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}\right) \times t$</p> <p>$90 \text{ cm}^3 = 6 \text{ cm}^2 \times t$</p> <p>$t = \frac{90 \text{ cm}^3}{6 \text{ cm}^2}$</p> <p>$t = 15 \text{ cm}$</p> <p>Jadi tinggi prisma tersebut adalah 15 cm</p>	20
4	<p>Diketahui : $\text{Luas alas} = 240 \text{ cm}^2$; tinggi = 30 cm</p> <p>Ditanya : volume limas</p> <p>Jawab :</p> <p>$V = \frac{1}{3} \times \text{Luas alas} \times \text{tinggi}$</p> <p>$V = \frac{1}{3} \times 240 \text{ cm}^2 \times 30 \text{ cm}$</p> <p>$V = 2400 \text{ cm}^3$</p> <p>Jadi volume limas tersebut adalah 2400 cm^3</p>	20
5	<p>Diketahui : panjang = 70 m; lebar = 65 m; tinggi = 30 cm</p> <p>Ditanya : volume air yang menggenangi lapangan dalam satuan liter?</p> <p>Jawab :</p> <p>Langkah pertama konversi satuannya terlebih dahulu:</p> <p>$70 \text{ m} = 700 \text{ dm}$</p>	20

No	Kunci Jawaban	Skor Maksimal
	<p>65 m = 650 dm</p> <p>30 cm = 3 dm</p> <p>Langkah kedua hitung volume airnya:</p> <p>$V = \text{Luas alas} \times \text{tinggi}$</p> <p>$V = (p \times l) \times t$</p> <p>$V = 700 \text{ dm} \times 650 \text{ dm} \times 3 \text{ dm}$</p> <p>$V = 1.365.000 \text{ dm}^3$</p> <p>Jadi volume air yang menggenangi lapangan 1.365.000 liter</p>	
	Total	100

Rubrik Penilaian Soal Post-test

No.Soa	Diskripsi	Skor
1 sd 5 (a,b)	a. Jawaban benar langkah benar	20
	b. Jawaban salah langkah benar	16
	c. Jawaban benar langkah salah	12
	d. Jawaban salah, langkah salah	8
	e. Hanya menulis soal	4
	f. Tidak mengerjakan sama sekali	0

$$\text{nilai} = \frac{\sum \text{skor}}{\sum \text{skormaksimal}} \times 100$$

Lembar Validasi Instrument

LEMBAR VALIDASI INSTRUMENT

SOAL POST-TEST SISWA

No	Indikator Validasi	Nilai			
		1	2	3	4
1	Ketepatan penggunaan kata/bahasa			✓	
2	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar dan indikator				✓
3	Soal menimbulkan penafsiran ganda			✓	
4	Kejelasan yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal			✓	

Keterangan :

4 = Sangat baik

3 = Baik

2 = Cukup baik

1 = Kurang baik

Berdasarkan validasi diatas maka instrumen ini (~~layak~~ tidak layak)* untuk digunakan dalam mengambil data

Catatan validator :

*coret yang tidak perlu

Blitar, Mei 2015

Validator

WIPARTA, S.Pd.

NIP.

LEMBAR VALIDASI INSTRUMENT

SOAL POST-TEST SISWA

No	Indikator Validasi	Nilai			
		1	2	3	4
1	Ketepatan penggunaan kata/bahasa			✓	
2	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar dan indikator				✓
3	Soal menimbulkan penafsiran ganda			✓	
4	Kejelasan yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal			✓	

Keterangan :

4 = Sangat baik

3 = Baik

2 = Cukup baik

1 = Kurang baik

Berdasarkan validasi diatas maka instrumen ini (~~layak~~ / tidak layak)* untuk digunakan dalam mengambil data

Catatan validator :

*coret yang tidak perlu

Tulungagung, Mei 2015

Validator



Dr. Emi Setyanah, S.Pd. M.M

NIP. 197605062006042000

Lampiran 9

Data Validasi dan Reliabilitas

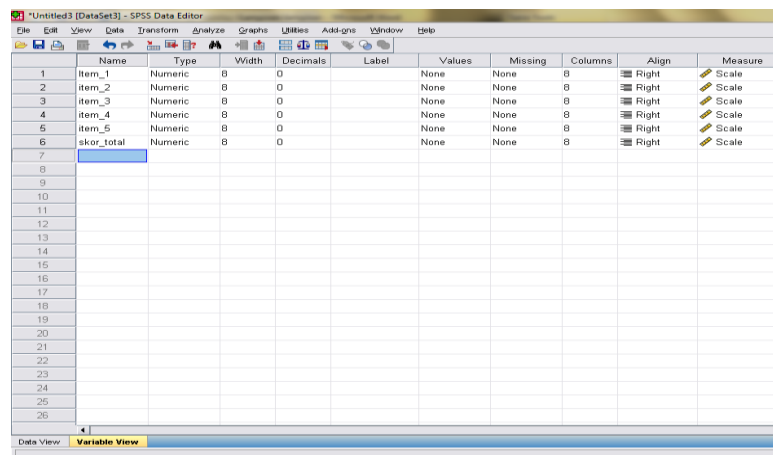
No	Nama Siswa	Nilai Item					Skor Total
		1	2	3	4	5	
1	Nadia	20	10	20	10	10	70
2	Ana	20	15	20	15	15	85
3	Hamzah	20	15	20	10	10	75
4	Febrina	20	20	20	20	20	100
5	Bima	20	15	15	20	20	90
6	Tara	15	15	15	15	15	75
7	Eka	20	15	20	10	15	80
8	Putri	15	15	10	10	10	60
9	Annas	20	15	15	20	20	90
10	Ikhsan	15	15	20	15	10	75
11	Ratna	10	15	20	10	20	75
12	Bagus	10	15	20	15	20	90
13	Siska	20	20	20	20	20	100
14	Agung	15	20	20	20	20	95
15	Jamed	20	15	20	20	20	95
16	Indri	15	15	15	20	20	85
17	Puput	10	10	20	10	20	70
18	Andrianto	15	10	20	15	20	80
19	Nanda	20	20	15	15	15	85
20	Dewi	15	15	20	15	20	85
21	Devi	20	20	20	20	20	100
22	Nina	20	20	20	20	20	100
23	Melinda	15	15	15	15	10	70
24	Sari	15	20	15	20	15	85
25	Indah	10	15	20	15	20	80
26	Ahmad	20	20	20	20	10	90
27	Arya	10	15	15	15	15	70
28	Ika	20	15	20	20	15	85
29	Rizqi	15	15	15	15	15	75
30	Andin	20	15	15	15	15	80

UJI VALIDITAS DAN RELIABILITAS

A. Uji Validitas

Langkah-langkah Uji Validitas Dengan Menggunakan Software SPSS

1. Persiapkan data tes yang ingin di uji dalam bentuk file (MS. Word, MS. Excel, dll).
2. Buka program SPSS
3. Klik **Variable View** dibagian pojok kiri bawah
4. Pada bagian **Name** tuliskan item_1 sampai item_5 (karena soal terdiri dari 5 item), terakhir tulis skor_total. Pada **decimals** ubah angka menjadi 0, abaikan yang lainnya.

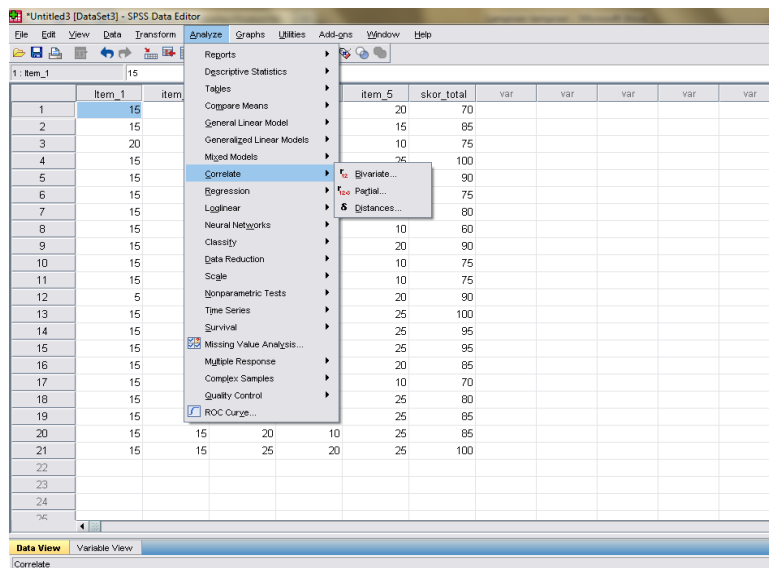


5. Klik **Data View**, dibagian pojok kiri bawah, masukkan data.

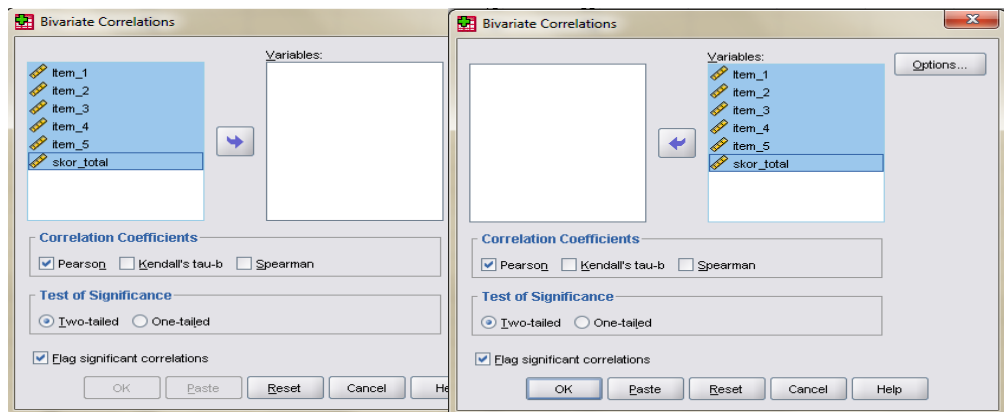
The screenshot shows the SPSS Data View window with the following data entered:

1: item_1	20									
	Item_1	item_2	item_3	item_4	item_5	skor_total	var	var	var	var
1	20	10	20	10	10	70				
2	20	15	20	15	15	85				
3	20	15	20	10	10	75				
4	20	20	20	20	20	100				
5	20	15	15	20	20	90				
6	15	15	15	15	15	75				
7	20	15	20	10	15	80				
8	15	15	10	10	10	60				
9	20	15	15	20	20	90				
10	15	15	20	15	10	75				
11	10	15	20	10	20	75				
12	10	15	20	15	20	90				
13	20	20	20	20	20	100				
14	15	20	20	20	20	95				
15	20	15	20	20	20	95				
16	15	15	15	20	20	85				
17	10	10	20	10	20	70				
18	15	10	20	15	20	80				
19	20	20	15	15	15	85				
20	15	15	20	15	20	85				
21	20	20	20	20	20	100				
22	20	20	20	20	20	100				
23	15	15	15	15	10	70				
24	15	20	15	20	15	85				
25	10	15	20	15	20	80				

6. Klik *Analyze* → *Correlate* → *Bivariate*, akan muncul jendela seperti gambar berikut :



7. Pada jendela *Bivariate Correlations* masukkan seluruh item dan skor total ke dalam kolom *variables*. Pada bagian *Correlation Coefficients* centang *Pearson*, pada bagian *Test of Significance* pilih *Two-tailed*, terakhir centang *Flag significant correlations*. Kemudian klik *OK*.



8. Hasil data SPSS

Correlations

		Item_1	item_2	item_3	item_4	item_5	skor_total
Item_1	Pearson Correlation	1	.333	.081	.359	-.172	.467**
	Sig. (2-tailed)		.072	.671	.052	.364	.009
	N	30	30	30	30	30	30
item_2	Pearson Correlation	.333	1	.000	.612**	.110	.658**
	Sig. (2-tailed)	.072		1.000	.000	.563	.000
	N	30	30	30	30	30	30
item_3	Pearson Correlation	.081	.000	1	.032	.277	.424*
	Sig. (2-tailed)	.671	1.000		.866	.138	.020
	N	30	30	30	30	30	30
item_4	Pearson Correlation	.359	.612**	.032	1	.411*	.799**
	Sig. (2-tailed)	.052	.000	.866		.024	.000
	N	30	30	30	30	30	30
item_5	Pearson Correlation	-.172	.110	.277	.411*	1	.603**
	Sig. (2-tailed)	.364	.563	.138	.024		.000
	N	30	30	30	30	30	30
skor_total	Pearson Correlation	.467**	.658**	.424*	.799**	.603**	1
	Sig. (2-tailed)	.009	.000	.020	.000	.000	
	N	30	30	30	30	30	30

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

TABEL UJI VALIDITAS DATA

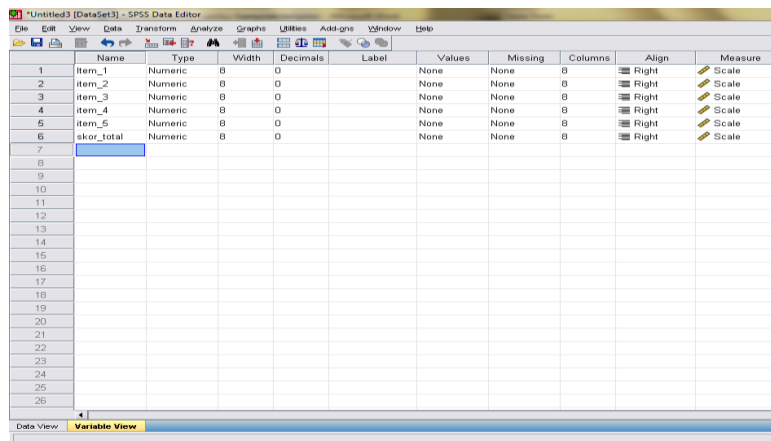
No Item	$r_{hitung} (r_{xy})$	r_{tabel}	Keterangan
1	0,467	0,361	VALID
2	0,658	0,361	VALID
3	0,424	0,361	VALID
4	0,799	0,361	VALID
5	0,603	0,361	VALID

* $r_{tabel} = DF = N-2$

B. Uji Reliabilitas

Langkah-langkah Uji Reliabilitas Dengan Menggunakan Software SPSS

1. Persiapkan data tes yang ingin di uji dalam bentuk file (MS. Word, MS. Excel, dll).
2. Buka program SPSS
3. Klik **Variable View** dibagian pojok kiri bawah
4. Pada bagian **Name** tuliskan item_1 sampai item_5 (karena soal terdiri dari 5 item), terakhir tulis skor_total. Pada **decimals** ubah angka menjadi 0, abaikan yang lainnya.

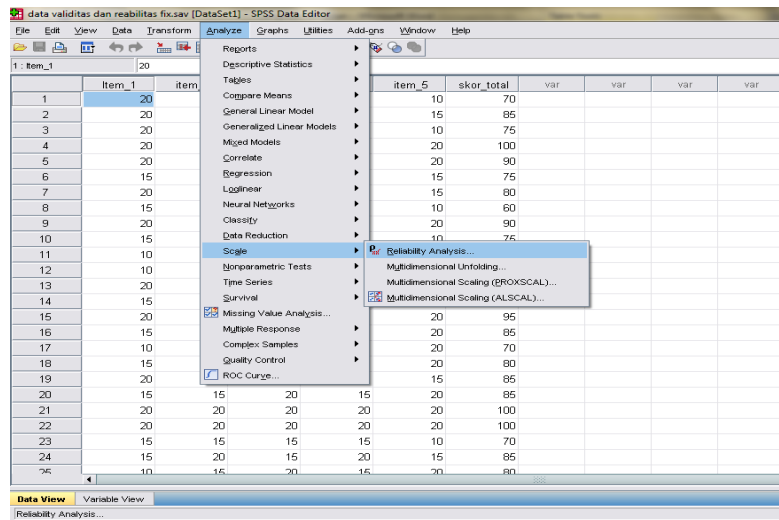


5. Klik **Data View**, dibagian pojok kiri bawah, masukkan data.

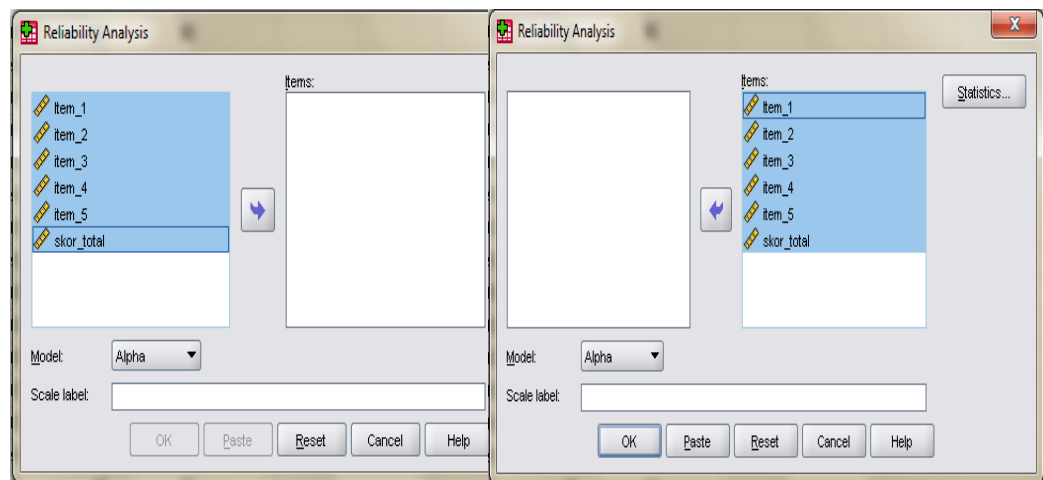
The screenshot shows the SPSS Data View window with the following data:

	item_1	item_2	item_3	item_4	item_5	skor_total	var	var	var	var	var
1	20	10	20	10	10	70					
2	20	15	20	15	15	85					
3	20	15	20	10	10	75					
4	20	20	20	20	20	100					
5	20	15	15	20	20	90					
6	15	15	15	15	15	75					
7	20	15	20	10	15	80					
8	15	15	10	10	10	60					
9	20	15	15	20	20	90					
10	15	15	20	15	10	75					
11	10	15	20	10	20	75					
12	10	15	20	15	20	90					
13	20	20	20	20	20	100					
14	15	20	20	20	20	95					
15	20	15	20	20	20	95					
16	15	15	15	20	20	85					
17	10	10	20	10	20	70					
18	15	10	20	15	20	80					
19	20	20	15	15	15	85					
20	15	15	20	15	20	85					
21	20	20	20	20	20	100					
22	20	20	20	20	20	100					
23	15	15	15	15	10	70					
24	15	20	15	20	15	85					
25	10	15	20	15	20	80					

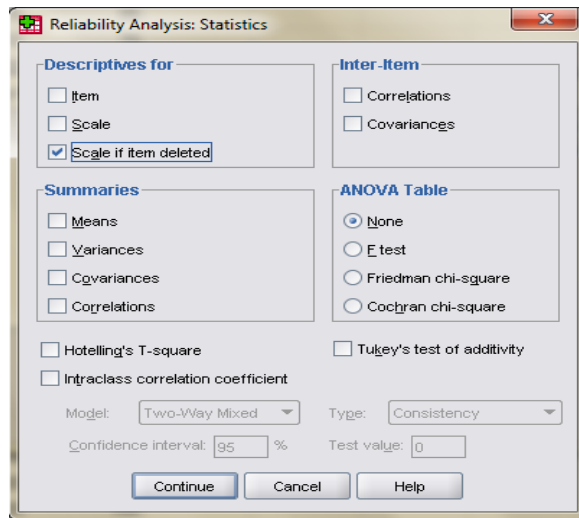
6. Pada menu SPSS Klik *Analyze* → *Scale* → *Reliability Analyze*, akan muncul jendela seperti gambar berikut :



7. Pada jendela *Reliability Analysis* masukkan seluruh item dan skor total kedalam kolom *items*. Selanjutnya klik *Statistics*.



8. Pada jendela *Reliability Analysis: Statistics*, pada bagian *Descriptive for* centang *Scale if item deleted*, pada bagian *Anova Table* pilih *None*, kemudian klik *Continue*.



9. Selanjutnya klik *OK*, setelah itu akan muncul output sebagai berikut:

Tabel Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.730	6

Tabel *r* (validitas dan reliabilitas)

DF = n-2	0.1	0.05	0.02	0.01	0.001
	r 0,005	r 0,05	r 0,025	r 0,01	r 0,001
1	0.9877	0.9969	0.9995	0.9999	1.0000
2	0.9000	0.9500	0.9800	0.9900	0.9990
3	0.8054	0.8783	0.9343	0.9587	0.9911
4	0.7293	0.8114	0.8822	0.9172	0.9741
5	0.6694	0.7545	0.8329	0.8745	0.9509
6	0.6215	0.7067	0.7887	0.8343	0.9249
7	0.5822	0.6664	0.7498	0.7977	0.8983
8	0.5494	0.6319	0.7155	0.7646	0.8721
9	0.5214	0.6021	0.6851	0.7348	0.8470
10	0.4973	0.5760	0.6581	0.7079	0.8233
11	0.4762	0.5529	0.6339	0.6835	0.8010
12	0.4575	0.5324	0.6120	0.6614	0.7800
13	0.4409	0.5140	0.5923	0.6411	0.7604
14	0.4259	0.4973	0.5742	0.6226	0.7419
15	0.4124	0.4821	0.5577	0.6055	0.7247
16	0.4000	0.4683	0.5425	0.5897	0.7084
17	0.3887	0.4555	0.5285	0.5751	0.6932
18	0.3783	0.4438	0.5155	0.5614	0.6788
19	0.3687	0.4329	0.5034	0.5487	0.6652
20	0.3598	0.4227	0.4921	0.5368	0.6524
21	0.3515	0.4132	0.4815	0.5256	0.6402
22	0.3438	0.4044	0.4716	0.5151	0.6287
23	0.3365	0.3961	0.4622	0.5052	0.6178
24	0.3297	0.3882	0.4534	0.4958	0.6074
25	0.3233	0.3809	0.4451	0.4869	0.5974
26	0.3172	0.3739	0.4372	0.4785	0.5880
27	0.3115	0.3673	0.4297	0.4705	0.5790
28	0.3061	0.3610	0.4226	0.4629	0.5703
29	0.3009	0.3550	0.4158	0.4556	0.5620
30	0.2960	0.3494	0.4093	0.4487	0.5541

DAFTAR NAMA-NAMA SISWA**DAFTAR NAMA-NAMA RESPONDEN KELAS VIII-B (KONTROL)
MTs AL-UMRON BENDOSEWU KABUPATEN BLITAR
TAHUN AJARAN 2014/2015**

No	Nama Siswa	L/P
1	Ahmad Zain Azzaini	L
2	Ana Mustika Wahyuni	P
3	Aqidatul Ma'rifah	P
4	Desinta Veliani	P
5	Dewi Ita Amelia	P
6	Eriko Iwan Widodo	L
7	Febri Tri Setiyono	L
8	Frendy Setyawan	L
9	Hanim Fatul Mahmudah	P
10	M. Fajar Afan Hidayat	L
11	M. Irfan	L
12	Irkam Jazuli	L
13	Narizka Nurul Khofifah	P
14	Nur Juni Anita	P
15	Pandi Vega Indarto	L
16	Putri Ike Ayu Lestari	P
17	Selva Oktavia Salsabila	P
18	Bayu Setiawan	L
19	Ananda Karisma Sari	P
20	Vivi Ozalita	P

**DAFTAR NAMA-NAMA RESPONDEN KELAS VIII-A (EKSPERIMEN)
MTs AL-UMRON BENDOSEWU KABUPATEN BLITAR
TAHUN AJARAN 2014/2015**

No	Nama Siswa	L/P
1	Usman Marzuki	L
2	Ahmad Mujab Makhali	L
3	Alfina Miftajhul Azizah	P
4	Anggoro Purwitosari	P
5	Bunga Azizah Fidriana	P
6	Devi Novitasari	P
7	Dewi Nurmawanti	P
8	Endra Wahyu Prasetyo	L
9	Fauzatul Hidayati	P
10	Fiki Yonana Adiputra	L
11	Gilang Jati Kusuma	L
12	M. Irsyad Annaisyu Rosidi	L
13	Nurul Abidah	P
14	Pratama Nizar Ahyani	L
15	Revi Catur Wardana	L
16	Roin Khimayati	P
17	Tri Kusuma	L
18	Umi Habibah	P
19	Shofan Al Aziz	L
20	Julia Purnama Sari	P
21	Rifqi Al Haris	L

Daftar Pembagian Kelompok Kelas Eskperimen

Kelompok A

1. Endra Wahyu P.
2. Gilang Jati K.
3. Roin Khimayati.
4. Umi Habibah

Kelompok B

1. Alfina Miftakhul A.
2. Anggoro Purwitosari.
3. Pratama Nizar A
4. Shoffan Al Aziz

Kelompok C

1. Bunga Azizah F.
2. Dewi Nurmawanti.
3. Nurul Abidah.
4. Rifqi Al Haris

Kelompok D

1. Ahmad Mujab M.
2. Fauzatul Hidayati.
3. Revi Catur W.
4. M. Irsyad Annaisyu R.

Kelompok E

1. Usman Marzuki
2. Devi Novitasari
3. Fiki Yonana A.
4. Tri Kusuma.
5. Julia Purnama S.

Daftar Nilai Ulangan Harian**A. Daftar Nilai Ulangan Harian Sebelumnya Kelas VIII-B (Kontrol)**

No	Nama Siswa	Nilai
1	Ahmad Zain Azzaini	80
2	Ana Mustika Wahyuni	80
3	Aqidatul Ma'rifah	80
4	Desinta Veliani	80
5	Dewi Ita Amelia	70
6	Eriko Iwan Widodo	70
7	Febri Tri Setiyono	80
8	Frendy Setyawan	70
9	Hanim Fatul Mahmudah	80
10	M. Fajar Afan Hidayat	70
11	M. Irfan	70
12	Irkam Jazuli	70
13	Narizka Nurul Khofifah	80
14	Nur Juni Anita	80
15	Pandi Vega Indarto	70
16	Putri Ike Ayu Lestari	80
17	Selva Oktavia Salsabila	80
18	Bayu Setiawan	70
19	Ananda Karisma Sari	80
20	Vivi Ozalita	70

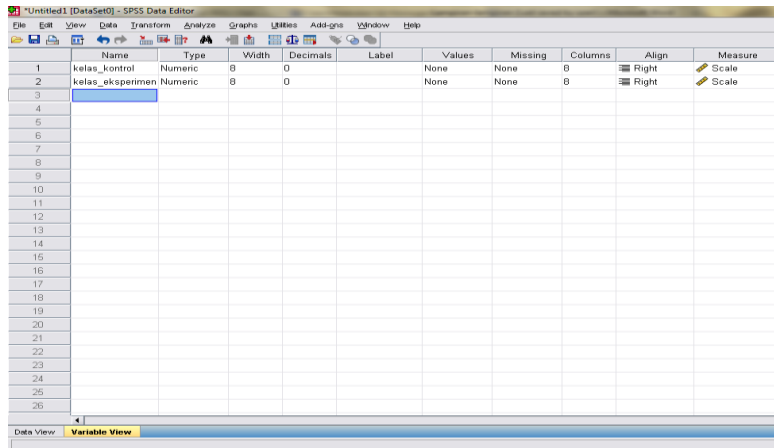
B. Daftar Nilai Ulangan Harian Sebelumnya Kelas VIII-A (Eksperimen)

No	Nama Siswa	Nilai
1	Usman Marzuki	80
2	Ahmad Mujab Makhali	80
3	Alfina Miftajhul Azizah	85
4	Anggoro Purwitosari	70
5	Bunga Azizah Fidriana	80
6	Devi Novitasari	80
7	Dewi Nurmawanti	70
8	Endra Wahyu Prasetyo	70
9	Fauzatul Hidayati	70
10	Fiki Yonana Adiputra	80
11	Gilang Jati Kusuma	70
12	M. Irsyad Annaisyu Rosidi	70
13	Nurul Abidah	80
14	Pratama Nizar Ahyani	70
15	Revi Catur Wardana	70
16	Roin Khimayati	80
17	Tri Kusuma	70
18	Umi Habibah	70
19	Shofan Al Aziz	80
20	Julia Purnama Sari	70
21	Rifqi Al Haris	80

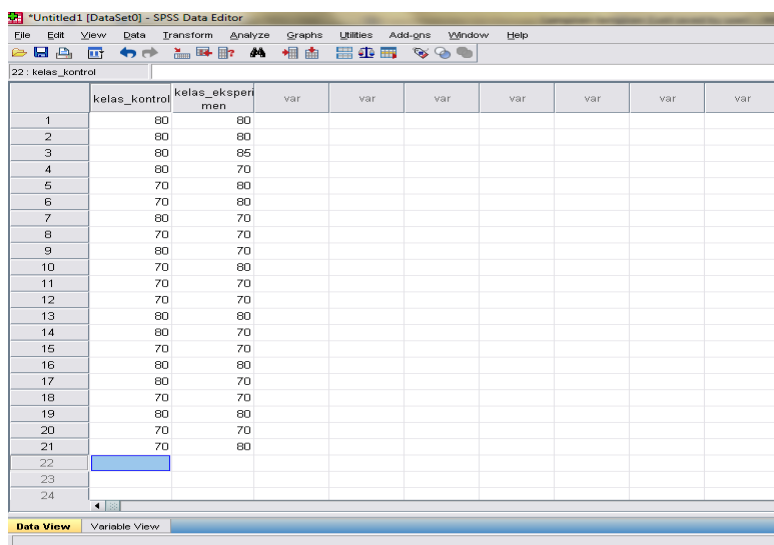
UJI HOMOGENITAS

Langkah-langkah Uji Homogenitas Dengan Menggunakan SPSS

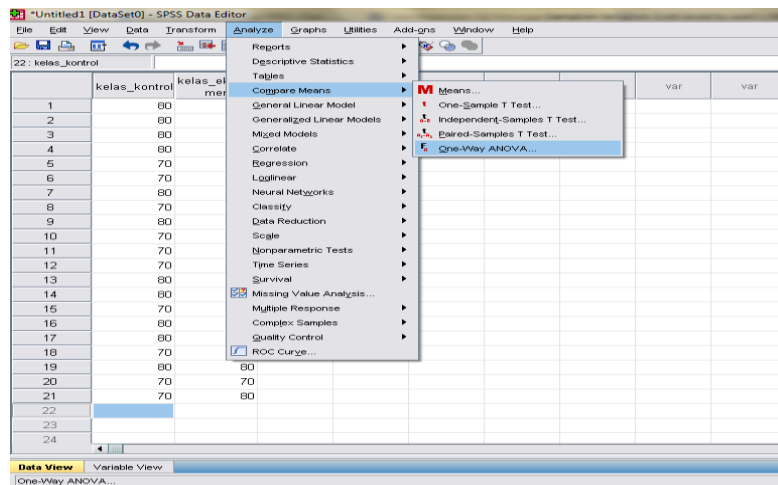
1. Persiapkan data tes yang ingin di uji dalam bentuk file (MS. Word, MS. Excel, dll).
2. Buka program SPSS
3. Klik **Variable View** dibagian pojok kiri bawah
4. Pada bagian **Name** tuliskan kelas_kontrol dan kelas_eksperimen. Pada **decimals** ubah angka menjadi 0, abaikan yang lainnya.



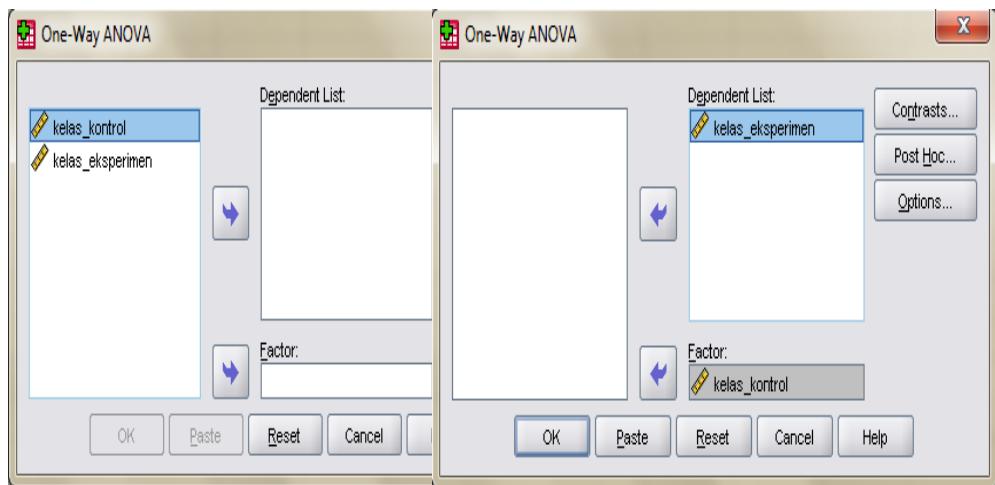
5. Klik **Data View**, dibagian pojok kiri bawah, selanjutnya masukkan data.



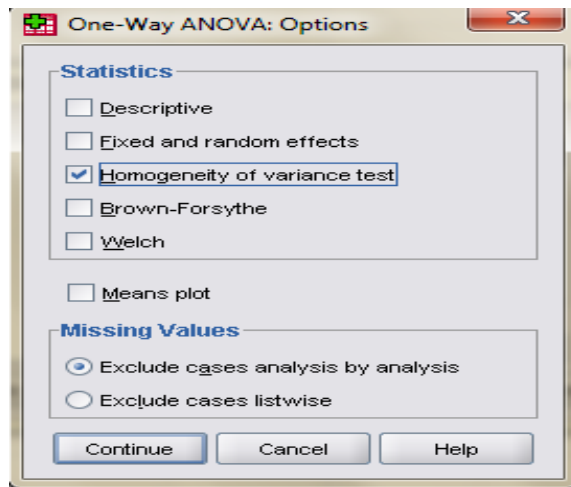
6. Pada menu SPSS klik *Analyze* → *Compare Mean* → *One Way Anova*, akan muncul jendela seperti gambar berikut :



7. Pada jendela *One-Way Anova*, masukkan kelas_kontrol kedalam kolom *factor* dan masukkan kelas_eksperimen kedalam kolom *Dependent List*. Selanjutnya klik *Options*.



8. Pada jendela *One-Way Anova: Options*, pada bagian *Statistics* centang *Homogeneity of variance test*, lalu klik *continue*.



9. Selanjutnya klik *OK*, kemudian akan muncul tampilan output SPSS.

Tabel Test of Homogeneity of Variances

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.984	1	19	.334

Daftar Nilai Hasil Belajar**a. Daftar Nilai Hasil Belajar Kelas VIII-B (Kontrol)**

No	Nama Siswa	Nilai
1	Ahmad Zain Azzaini	66
2	Ana Mustika Wahyuni	92
3	Aqidatul Ma'rifah	84
4	Desinta Veliani	70
5	Dewi Ita Amelia	70
6	Eriko Iwan Widodo	76
7	Febri Tri Setiyono	80
8	Frendy Setyawan	76
9	Hanim Fatul Mahmudah	76
10	M. Fajar Afan Hidayat	76
11	M. Irfan	76
12	Irkam Jazuli	90
13	Narizka Nurul Khofifah	96
14	Nur Juni Anita	70
15	Pandi Vega Indarto	76
16	Putri Ike Ayu Lestari	70
17	Selva Oktavia Salsabila	98
18	Bayu Setiawan	76
19	Ananda Karisma Sari	70
20	Vivi Ozalita	76
Jumlah Nilai		1564

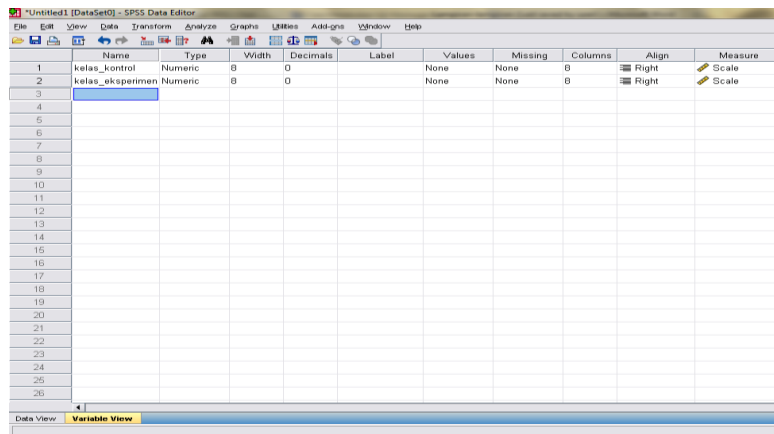
b. Daftar Nilai Hasil Belajar Kelas VIII-A (Eksperimen)

No	Nama Siswa	Nilai
1	Usman Marzuki	90
2	Ahmad Mujab Makhali	80
3	Alfina Miftajhul Azizah	90
4	Anggoro Purwitosari	84
5	Bunga Azizah Fidriana	90
6	Devi Novitasari	94
7	Dewi Nurmawanti	90
8	Endra Wahyu Prasetyo	80
9	Fauzatul Hidayati	90
10	Fiki Yonana Adiputra	80
11	Gilang Jati Kusuma	80
12	M. Irsyad Annaisyu Rosidi	76
13	Nurul Abidah	94
14	Pratama Nizar Ahyani	76
15	Revi Catur Wardana	76
16	Roin Khimayati	94
17	Tri Kusuma	76
18	Umi Habibah	84
19	Shofan Al Aziz	90
20	Julia Purnama Sari	80
21	Rifqi Al Haris	76
Jumlah Nilai		1770

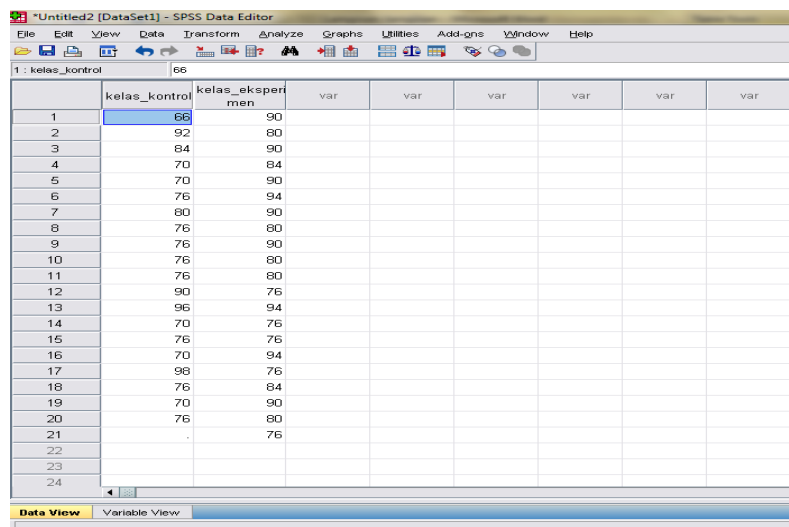
UJI NORMALITAS

Langkah-langkah Uji Normalitas dengan Menggunakan Software SPSS

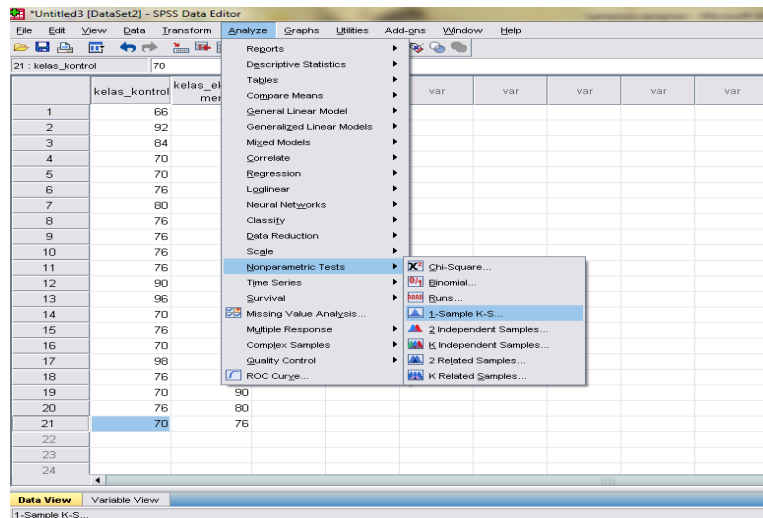
1. Persiapkan data tes yang ingin di uji dalam bentuk file (MS. Word, MS. Excel, dll).
2. Buka program SPSS
3. Klik **Variable View** dibagian pojok kiri bawah
4. Pada bagian **Name** tuliskan kelas_kontrol dan kelas_eksperimen. Pada **decimals** ubah angka menjadi 0, abaikan yang lainnya.



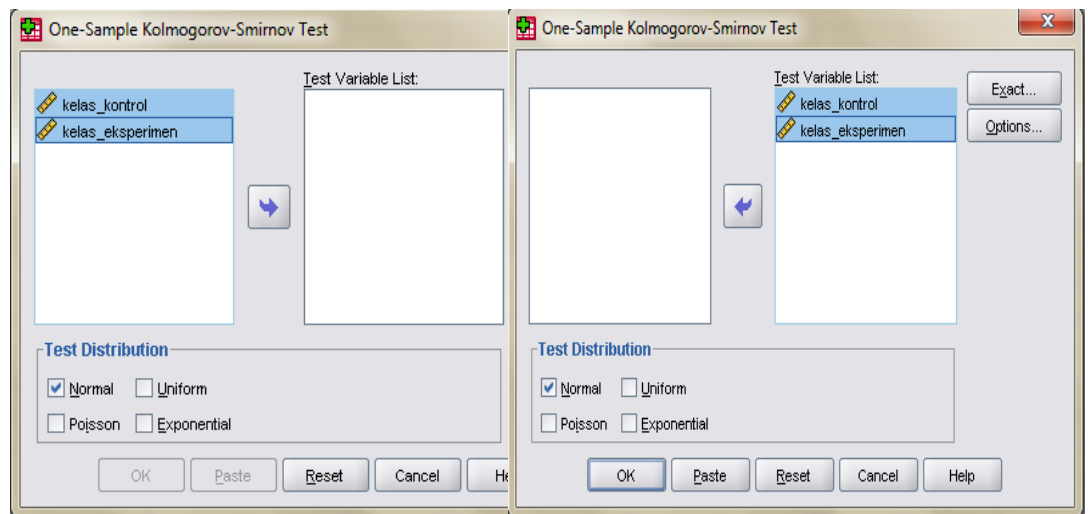
5. Klik **Data View**, dibagian pojok kiri bawah, selanjutnya masukkan data.



6. Pada menu SPSS klik *Analyze* → *Nonparametric Tests* → *1-Sample K-S*, akan muncul jendela seperti gambar berikut :



7. Pada jendela *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test*, masukkan kelas_kontrol dan kelas_eksperimen kedalam kolom *Test Variable List*.



8. Selanjutnya klik **OK**, muncul hasil output sebagai berikut:

Tabel One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

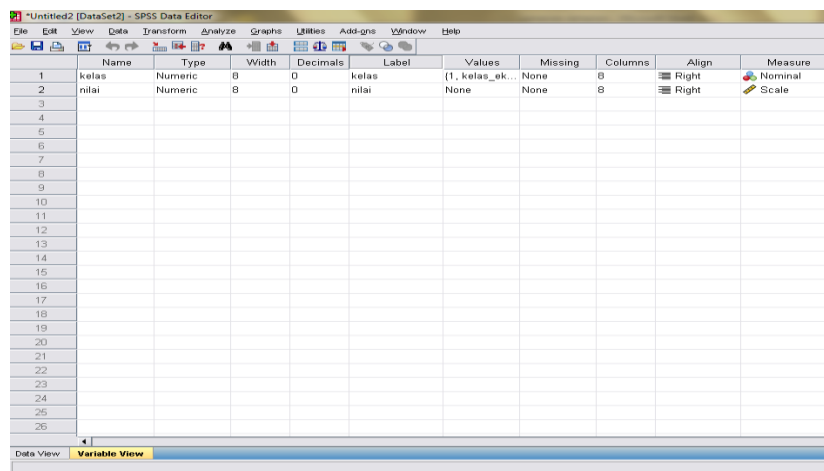
		kelas_kontrol	kelas_eksperimen
N		21	21
Normal Parameters ^a	Mean	77.81	84.29
	Std. Deviation	9.119	6.761
Most Extreme Differences	Absolute	.293	.230
	Positive	.293	.213
	Negative	-.148	-.230
Kolmogorov-Smirnov Z		1.342	1.052
Asymp. Sig. (2-tailed)		.054	.218

a. Test distribution is Normal.

UJI HIPOTESIS

Langkah-langkah Uji *Independent t-test* Dengan Menggunakan Software SPSS

1. Persiapkan data tes yang ingin di uji dalam bentuk file (MS. Word, MS. Excel, dll).
2. Buka program SPSS
3. Klik **Variable View** dibagian pojok kiri bawah
4. Pada kolom **Name** baris pertama ketik kelas, pada **Label** ketik kelas; pada kolom **Values** ketik 1 = kelas eksperimen, dan 2 = kelas control: **Measure** pilih nominal, **Decimals** ganti menjadi 0. Pada kolom **Name** baris kedua ketik nilai, pada **Label** ketikkan nilai, pada **Decimals** ganti menjadi 0, pada **Measure** pilih scale.

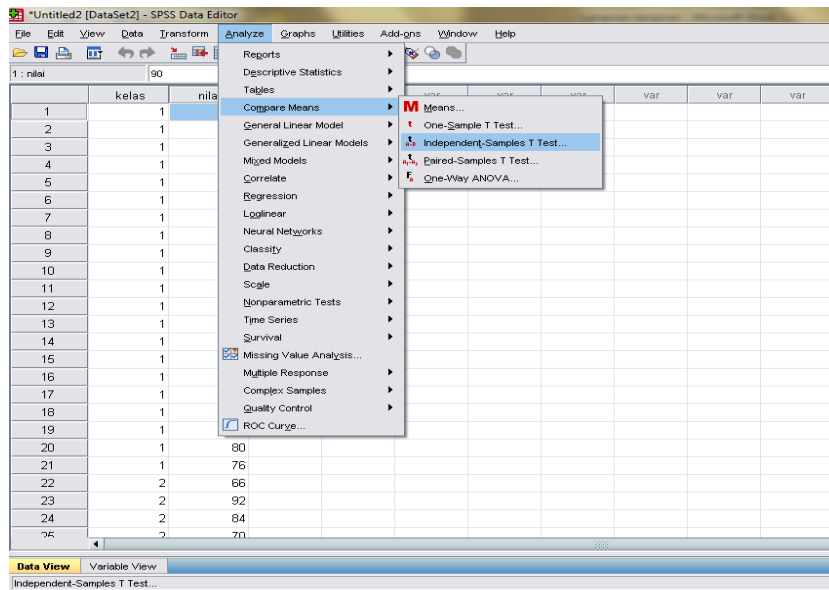


5. Klik **Data View**, dibagian pojok kiri bawah, selanjutnya masukkan data.

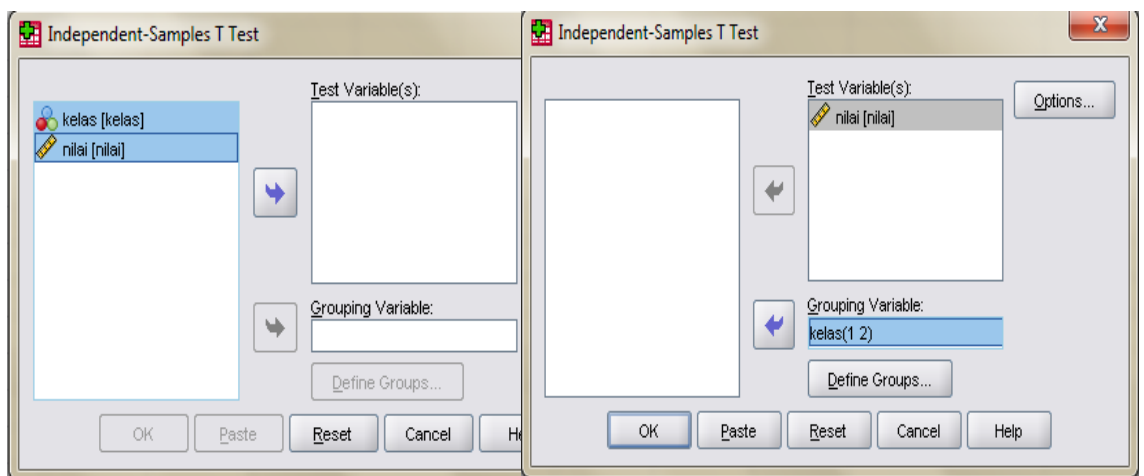
The screenshot shows the SPSS Data View window. The data is entered into two columns: 'kelas' and 'nilai'. The 'kelas' column contains values 1 through 25, and the 'nilai' column contains corresponding test scores.

	kelas	nilai	var	var	var	var	var	var	var
1	1	90							
2	1	80							
3	1	90							
4	1	84							
5	1	90							
6	1	94							
7	1	90							
8	1	80							
9	1	90							
10	1	80							
11	1	80							
12	1	76							
13	1	94							
14	1	76							
15	1	76							
16	1	94							
17	1	76							
18	1	84							
19	1	90							
20	1	80							
21	1	76							
22	2	66							
23	2	92							
24	2	84							
25	2	70							

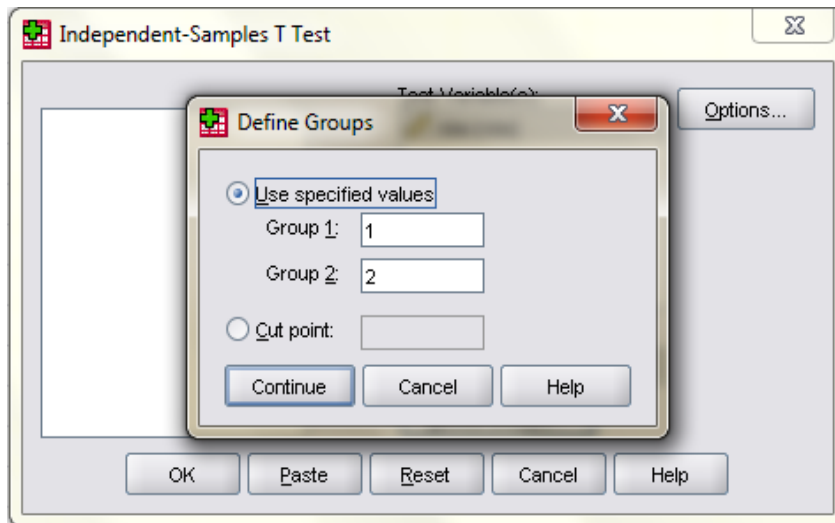
6. Pada menu SPSS klik *Analyze* → *Compare Mean* → *Independent-Samples T Test*, akan muncul jendela seperti gambar berikut :



7. Pada jendela *Independent-Samples T Test*, masukkan variabel *Nilai* ke kolom *Test Variable*, dan variabel *Kelas* ke kolom *Grouping Variable*.



8. Selanjutnya klik **Define** Group, selanjutnya pada group 1 isikan angka 1, yang berarti kelas eksperimen, dan grup 2 isikan angka 2 yang berarti kelas kontrol. Kemudian klik **Continue**.



9. Selanjutnya klik **OK**, muncul hasil output sebagai berikut:

Tabel Group Statistics

kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
nilai kelas_eksperimen	21	84.29	6.761	1.475
kelas_kontrol	20	78.20	9.174	2.051

Tabel Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
		F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)
nilai	Equal variances assumed	.579	.451	2.426	39	.020
	Equal variances not assumed			2.408	34.875	.021

FOTO DOKUMENTASI KEGIATAN PEMBELAJARAN



Guru memberikan penjelasan dengan metode ekspositori


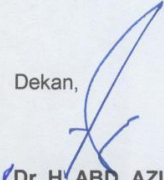


Siswa dibagi dalam kelompok



Pelaksanaan Metode Silih Tanya

Surat Ijin Penelitian

	KEMENTERIAN AGAMA INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI TULUNGAGUNG FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jl. Mayor Sujadi Timur 46 Telp. (0355) 321513, Fax. (0355) 321656 Tulungagung 66221 Website: ftik.iain-tulungagung.ac.id E-mail: ftik_iaintagung@yahoo.co.id	
Nomor : In. 17/F.II/TL.00/ 635 /2015	Tulungagung, 4 Mei 2015
Lamp. : ---	
Perihal : IJIN PENELITIAN	
Yth. Kepala MTs Al-Umron Bendosewu	
Di – Tempat	
<i>Assalamu 'alaikum wr. wb.</i>	
Dalam rangka memenuhi tugas akhir studi program sarjana/strata satu (S1), maka setiap mahasiswa diwajibkan membuat skripsi hasil penelitian.	
Sehubungan dengan hal tersebut di atas diperlukan lokasi penelitian, baik dari lembaga/instansi Negeri ataupun lembaga/instansi Swasta.	
Berdasarkan hal tersebut di atas, kami mengharap dengan hormat kesediaan Bapak/Ibu/Saudara memberikan ijin penelitian bagi mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang akan melaksanakan tugas penelitian di lingkungan Instansi / Lembaga yang Bapak/Ibu/Saudara pimpin.	
Adapun nama dan data mahasiswa tersebut adalah :	
Nama	: Hanif Putri Maduratnasari
N I M	: 3241013157
Jurusan	: Tadris Matematika (TMT)
Alamat Rumah	: RT. 03, RW. 01, Dusun. Jati, Desa. Bendiljati Kulon, Kec. Sumbergempol, Kab. Tulungagung
Judul Skripsi	: Pengaruh Penggunaan Metode Silih Tanya Berbantuan Kartu Model Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Pokok Bangun Ruang Kelas VIII di MTs Al-Umron Bendosewu Tahun Ajaran 2014/2015
Demikian atas segala bantuan serta kerja sama yang baik, kami ucapkan terima kasih.	
<i>Wassalamu 'alaikum wr. wb.</i>	
Dekan,	
	
Dr. H. ABD. AZIZ, M.Pd.I NIP. 19720601 200003 1 002	
Tembusan:	
1. Rektor IAIN Tulungagung sebagai laporan;	

Surat Keterangan Penelitian



MADRASAH TSANAWIYAH (MTs) "AL UMRON"

Status : Terakreditasi A

Alamat : Jl. A. Yani No 27 Desa Bendosewu Tlp.0342-693863
Kecamatan Talun – Kabupaten Blitar

Nomor : Blitar, 30 Mei 2015
Lamp : -
Perihal : KETERANGAN PENELITIAN

Yth. Dekan FTIK IAIN Tulungagung

Di -

Tempat

Assalamu 'alaikum wr. wb

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : MUHSIN TAMHID, BA

Jabatan : Kepala MTs Al-Umron Bendosewu

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : HANIF PUTRI MADURATNASARI

N I M : 3214103157

Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Tadris Matematika

Benar-benar nama tersebut di atas telah melakukan penelitian di MTs Al-Umron Bendosewu Kecamatan Talun Kabupaten Blitar dari mulai tanggal 11 mei 2015 sampai dengan tanggal 27 mei 2015, dengan judul penelitian :

Pengaruh Penggunaan Metode Silih Tanya Berbantuan Kartu Model Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Pokok Bangun Ruang Kelas VIII di MTs Al-Umron Bendosewu Blitar Tahun Ajaran 2014/2015.

Demikian surat ijin ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu 'alikum wr. wb



Lembar Jawaban Siswa

Lembar Jawaban

Nama : Bunga Azizah F
 Kelas : VIII^A
 No. absen : 05

90

$$\begin{aligned}
 1. \text{ Luas permukaan prisma} &= 2 \cdot L. \text{ alas} + k. \text{ alas} \times t \\
 &= 2 \cdot \frac{1}{2} \times 2 \times t + (5+12+13) \times 30 \\
 &= 2 \cdot \frac{1}{2} \cdot 5 \cdot 12 \cdot 30 \cdot 30 \\
 &= \cancel{60.900} \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2. \text{ a) Luas permukaan limas} &= L. \text{ alas} + \text{jumlah luas } \Delta \text{ bidang tegak} \\
 &= (10 \times 10) + 4 \left(\frac{1}{2} \times 10 \times 13 \right) \\
 &= 100 + (4 \times 65) \\
 &= 100 + 260 \\
 &= 260 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{b) Volume limas} &= \frac{1}{3} \times L. \text{ alas} \times t \\
 &= \frac{1}{3} \times (10 \cdot 10) \times 13 \\
 &= \frac{1}{3} \times 100 \times 13 \\
 &= 33,5 \times 13 \\
 &= 4.335 \text{ cm}^3
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 3. \text{ Volume prisma} &= L. \text{ alas} \times t \\
 90 &= \left(\frac{1}{2} \times 2 \times t \right) \times t \\
 90 &= \left(\frac{1}{2} \times 3 \times 4 \right) \times t \\
 90 &= 6 \times t
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 4. \text{ Volume limas} &= \frac{1}{3} \times L. \text{ alas} \times t \\
 &= \frac{1}{3} \times 240 \times 30 \\
 &= \frac{1}{3} \times 7200 \\
 &= 14.600 \text{ cm}^3
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 5. \quad 70 \text{ m} &= 700 \text{ dm} \\
 65 \text{ m} &= 650 \text{ dm} \\
 30 \text{ cm} &= 3 \text{ dm}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Volume prisma} &= L. \text{ alas} \times t \\
 &= 700 \times 650 \times 3 \\
 &= 1.365.000 \text{ L}
 \end{aligned}$$

Lembar Jawaban

Nama : Devi Novita Sari
Kelas : VIII^A
No. absen : 06

99

$$\begin{aligned} 1. \text{ L permukaan Prisma} &= 2 \times \text{L-alas} + \text{keliling} \times \text{tinggi} \\ &= 2 \left(\frac{1}{2} \cdot a \cdot t \right) + (a+b+c) \times t \\ &= 2 \left(\frac{1}{2} \cdot 5 \cdot 3 \right) + (5+12+13) \times 30 \\ &= 65 + (30 \cdot 30) \\ &= 65 + 900 \\ &= 965 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2. \text{ L-permukaan Limas} &= \text{L-alas} + \text{jumlah luas bidang tegak} \\ &= (\text{sisi} \cdot \text{sisi}) + (4 \cdot \frac{1}{2} \cdot a \cdot t) \\ &= (10 \cdot 10) + (4 \cdot \frac{1}{2} \cdot 10 \cdot 13) \\ &= 100 + 260 \\ &= 360 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Volume limas} &= \frac{1}{3} \times \text{alas} \times t \\ &= \frac{1}{3} \times 100 \times 13 \\ &= 400 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3. \text{ V prisma} &= \text{L-alas} \times \text{tinggi} \\ 90 &= \left(\frac{1}{2} \cdot a \cdot t \right) \times \text{tinggi} \\ 90 &= \left(\frac{1}{2} \cdot 3 \cdot t \right) \times t \\ 90 &= 6t \\ t &= \frac{90}{6} \\ t &= 15 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 4. \text{ V} &= \frac{1}{3} \times \text{L-alas} \times \text{tinggi} \\ &= \frac{1}{3} \times 240 \times 30 \\ &= \frac{1}{3} \times 7200 \\ &= 14.600 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 5. \quad 70 \text{ m} &= 700 \text{ dm} \\ 65 \text{ m} &= 650 \text{ dm} \\ 30 \text{ cm} &= 3 \text{ dm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V &= \text{L-alas} \times t \\ &= p \times l \times t \\ &= 700 \times 650 \times 3 \\ &= 1.365.000 \text{ l} \end{aligned}$$

Lembar Jawaban

Nama : Nurul Abidah.

Kelas : 8^A

No. absen :

94

$$\begin{aligned} 1. L &= (2 \times L. \text{alas}) + (K. \text{alas} \times t) \\ &= (2 \times \frac{1}{2} \cdot 13 \cdot 5) + ((5 + 12 + 13) \times 30) \\ &= (13 \times 5) + (30 \times 30) \\ &= 65 + 900 \\ &= 965 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2. a). L &= L. \text{alas} + \text{jumlah } \Delta \text{ bidang tegak} \\ &= (10 \times 10) + (2 \times \frac{1}{2} \times 10 \times 13) \\ &= 100 + 260 = 360 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} b). V &= L. \text{alas} \times \text{tinggi} \\ &= 100 \times 13 \\ &= 1300 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3. V &= L. \text{alas} \times \text{tinggi} \\ 90 &= (\frac{1}{2} \times a \times t) \times t \\ 90 &= (\frac{1}{2} \times 3 \times 4) \times t \\ 90 &= 6t \\ t &= \frac{90}{6} \\ t &= 15 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 4. V &= \frac{1}{3} \cdot L. \text{alas} \times t \\ &= \frac{1}{3} \times 240 \times 30 \\ &= 2400 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 5. P &= 70 \text{ m} = 700 \text{ dm} \\ L &= 65 \text{ m} = 650 \text{ dm} \\ t &= 30 \text{ cm} = 3 \text{ dm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V &= L. \text{alas} \times t \\ &= P \times L \times t \\ &= 700 \times 650 \times 3 \\ &= 1.365.000 \text{ l.} \end{aligned}$$



KEMENTRIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI TULUNGAGUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jl. Mayor Sujadi Timur, No. 46, Telp. (0355)321656 Tulungagung 66221
Website: ftik.iain-tulungagung.ac.id E-mail: ftik_jaintagung@yahoo.co.id

KARTU BIMBINGAN

NAMA : Hanif Putri Maduratnasari
NIM : 3214103157
JURUSAN : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
PROGRAM STUDI : Tadris Matematika
DOSEN PEMBIMBING : Dr. Muniri, M.Pd
JUDUL SKRIPSI : Pengaruh Penggunaan Metode Silih Tanya Berbantuan Kartu Model Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Pokok Bangun Ruang Kelas VIII di MTs Al-Umron Bendosewu Kabupaten Blitar Tahun Ajaran 2014/2015

No.	Tanggal	Masalah	Tanda Tangan
1.	21 April 2015	Seminar Proposal	1.
2.	27 April 2015	Revisi Proposal Skripsi	2.
3.	6 Mei 2015	Pengajuan Instrumen Penelitian	3.
4.	1 Juni 2015	Pengajuan BAB I, II, III	4.
5.	25 Juni 2015	Revisi BAB I, II, III	5.
6.	1 Juli 2015	Pengajuan BAB IV, V	6.
7.	5 Juli 2015	Revisi BAB IV, V	7.
8.	10 Juli 2015	ACC Keseluruhan	8.

Catatan : Kartu agar dibawa waktu bimbingan untuk diisi oleh pembimbing

Ketua Jurusan

Dosen Pembimbing

Dr. Muniri, M.Pd

NIP. 19681130 200701 1 002

Dr. Muniri, M.Pd

NIP. 19681130 200701 1 002

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Hanif Putri Maduratnasari

NIM : 3214103157

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK)

Jurusan : Tadris Matematika (TMT)

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran dari orang lain yang saya aku sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Tulungagung 09 Juli 2015

Yang membuat pernyataan

Hanif Putri Maduratnasari
NIM. 3214103157

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Hanif Putri Maduratnasari
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK)
Jurusan : Tadris Matematika (TMT)
NIM : 3214103157
Tempat Tanggal Lahir : Madiun, 18 April 1992
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat : Bendiljati Kulon, RT: 01 RW: 03 Sumbergempol,
Tulungagung

Riwayat Pendidikan Formal :

1. TK Al-Fatih Tambak Osowilangun Benowo Surabaya, Tahun 1997-1998.
2. SD Negeri Tambakrejo I, Sumbergempol, Tulungagung, tahun 1998-2004.
3. SMP Negeri 3 Ngunut, Tulungagung, tahun 2004-2007.
4. SMK Telekomunikasi Darul Ulum Jombang, Peterongan, Jombang, tahun 2007-2010.
5. IAIN Tulungagung, Plosokandang-Kedungwaru-Tulungagung, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Jurusan Tadris Matematika Tadris Matematika, tahun 2010-sekarang