

**EFEKTIVITAS MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBASIS APLIKASI VISUAL BASIC 6.0 PADA SISWA
KELAS VIII MTS AS'ADIYAH PENGKENDEKAN
KECAMATAN SABBANG KABUPATEN
LUWU UTARA**

Skripsi

*Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah
dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Palopo*



Oleh

RISNA SYARNILA
NIM 16 0204 0088

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO
2020**

**EFEKTIVITAS MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBASIS APLIKASI VISUAL BASIC 6.0 PADA SISWA
KELAS VIII MTS AS'ADIYAH PENGKENDEKAN
KECAMATAN SABBANG KABUPATEN
LUWU UTARA**

Skripsi

*Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah
dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Palopo*



Oleh

RISNA SYARNILA
NIM 16 0204 0088

Pembimbing:

- 1. Dr. Taqwa, M.Pd.I**
- 2. Rosdiana, ST. M. Kom.**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PALOPO
2020**

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Risna Syarnila
NIM : 16 0204 0088
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Tadris Matematika

menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

1. Skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri, bukan plagiasi atau duplikasi dari tulisan/karya orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri,
2. Seluruh bagian dari skripsi ini adalah karya saya sendiri selain kutipan yang ditunjukkan sumbernya. Segala kekeliruan dan atau kesalahan yang ada di dalamnya adalah tanggung jawab saya.

Bilamana di kemudian hari pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi administratif atas perbuatan tersebut dan gelar akademik yang saya peroleh karenanya dibatalkan.

Demikian pernyataan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palopo,

Saya membuat pernyataan,


RISNA SYARNILA
NIM 16 0204 0088

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Efektivitas Media Pembelajaran Matematika Berbasis Aplikasi *Visual Basic 6.0* pada Siswa Kelas VIII MTs As’adiyah Pengkondakan Kecamatan Sabbang Kabupaten Luwu Utara” yang ditulis oleh Risna Syarnila Nomor Induk Mahasiswa (NIM) 16 0204 0088, mahasiswa Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Palopo, yang dimunaqasyahkan pada hari Rabu, tanggal 09 September 2020 M bertepatan dengan 21 Muharram 1442 H telah diperbaiki sesuai catatan dan permintaan Tim Penguji, dan diterima sebagai syarat meraih gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).

TIM PENGUJI

1. Nilam Permatasari, S.Pd., M.Pd.	Ketua Sidang	(.....)
2. Dr. Munir Yusuf, S.Ag., M.Pd.	Penguji I	(.....)
3. St. Zuhaerah Thalhah, S.Pd., M.Pd.	Penguji II	(.....)
4. Dr. Taqwa, M.Pd.I.	Pembimbing I	(.....)
5. Rosdiana, S.T., M.Kom.	Pembimbing II	(.....)

Mengetahui

..... n. Rektor IAIN Palopo



Prof. Dr. Abdul Pirol, M.Ag.
NIP. 19691104 199403 1 004

..... Dekan Fakultas Tarbiyah



Drs. Nurdin Kaso, M.Pd.
NIP. 19681231 199903 1 014

PRAKATA

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الحمد لله رب العالمين و الصلاة والسلام على اشرف الانبياء و المرسلين سيدنا محمد و على اله و اصحابه اجمعين (اما بعد)

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah swt. yang telah menganugerahkan rahmat, hidayah serta kekuatan lahir dan batin, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul “Efektivitas Media Pembelajaran Matematika Berbasis Aplikasi Visual Basic 6.0 pada Siswa Kelas VIII MTs As’adiyah Pengkondakan Kecamatan Sabbang Kabupaten Luwu Utara” setelah melalui proses yang panjang.

Salawat dan salam kepada Nabi Muhammad saw. kepada para keluarga, sahabat dan pengikut-pengikutnya. Skripsi ini disusun sebagai syarat yang harus diselesaikan, guna memperoleh gelar sarjana pendidikan dalam bidang pendidikan matematika pada Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo. Penulisan skripsi ini dapat terselesaikan berkat bantuan, bimbingan serta dorongan dari banyak pihak walaupun penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga dengan penuh ketulusan hati dan keikhlasan, kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Abdul Pirol, M.Ag. selaku Rektor IAIN Palopo, beserta Wakil Rektor I, II, dan III IAIN Palopo.

2. Bapak Dr. Nurdin Kaso, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo beserta Bapak/Ibu Wakil Dekan I, II, dan III Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo.
3. Bapak Muh. Hajarul Aswad A, S.Pd., M.Si. selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika di IAIN Palopo beserta staf yang telah membantu dan mengarahkan dalam penyelesaian skripsi.
4. Bapak Dr. Taqwa, M.Pd.I dan Ibu Rosdiana, ST. M. Kom., selaku pembimbing I dan pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, masukan dan mengarahkan dalam rangka penyelesaian skripsi.
5. Bapak Dr. Munir Yusuf, S.Ag., M.Pd. dan Ibu St. Zuhaerah Thalhah, S.Pd., M.Pd. selaku penguji I dan penguji II yang telah banyak memberi arahan untuk menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak Drs. Nasaruddin, M.Si. selaku Dosen Penasehat Akademik.
7. Seluruh Dosen beserta seluruh staf pegawai IAIN Palopo yang telah mendidik penulis selama berada di IAIN Palopo dan memberikan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.
8. Bapak Madehang, S.Ag., M.Pd. selaku Kepala Unit Perpustakaan beserta Karyawan dan Karyawati dalam ruang lingkup IAIN Palopo, yang telah banyak membantu, khususnya dalam mengumpulkan literatur yang berkaitan dengan pembahasan skripsi ini.
9. Kepala Sekolah MTs As'Adiyah Pengkendekan, beserta Guru-Guru dan Staf, yang telah memberikan izin dan bantuan dalam melakukan penelitian.

10. Siswa siswi MTs As'Adiyah Pengkendekan yang telah bekerja sama dengan penulis dalam proses penyelesaian penelitian ini.

11. Terkhusus kepada kedua orang tuaku tercinta ayahanda Jumadi dan ibunda Jumahira, yang telah mengasuh dan mendidik penulis dengan penuh kasih sayang sejak kecil hingga sekarang, dan segala yang telah diberikan kepada anak-anaknya, serta semua saudara dan saudariku yang selama ini membantu dan mendoakanku. Mudah-mudahan Allah swt. mengumpulkan kita semua dalam surga-Nya kelak.

12. Kepada semua teman seperjuangan, mahasiswa Program Studi Tadris Matematika IAIN Palopo angkatan 2016 (khususnya kelas C), yang selama ini membantu dan selalu memberikan saran dalam penyusunan skripsi ini.

Mudah-mudahan bernilai ibadah dan mendapatkan pahala dari Allah swt.

Amin.

Palopo,

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR AYAT	x
DAFTAR HADIS	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR/BAGAN	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR ISTILAH	xv
ABSTRAK	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II KAJIAN TEORI	9
A. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan	9
B. Landasan Teori	11
C. Kerangka Pikir.....	21
D. Hipotesis Penelitian.....	22
BAB III METODE PENELITIAN	24
A. Jenis Penelitian.....	24
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	24
C. Definisi Operasional Variabel.....	25
D. Populasi dan Sampel	27
E. Teknik Pengumpulan Data	28
F. Instrumen Penelitian.....	29
G. Uji Validasi dan Reliabilitas Instrumen	30
H. Teknik Analisis Data.....	31
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	40
A. Hasil Penelitian.....	40
B. Pembahasan.....	60
BAB V PENUTUP	65
A. Simpulan.....	65
B. Saran	66

DAFTAR PUSTAKA.....67
LAMPIRAN-LAMPIRAN70



DAFTAR KUTIPAN AYAT

Kutipan Ayat 1 QS an-Najm/53:39-41	4
--	---



DAFTAR HADIS

Hadis 1 Hadis tentang media pembelajaran	14
--	----



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Jumlah siswa kelas VIII MTs As'adiyah Pengkondakan.....	27
Tabel 3.2 Interpretasi validitas isi.....	30
Tabel 3.3 Interpretasi kategori nilai hasil belajar	33
Tabel 4.1 Sarana dan prasarana.....	42
Tabel 4.2 Daftar jumlah MTs As-'Adiyah Pengkondakan	43
Tabel 4.3 Validator soal.....	44
Tabel 4.4 Rekapitulasi hasil validitas tes berpikir kritis dan kreatif berdasarkan validasi para ahli	44
Tabel 4.5 Rekapitulasi hasil reliabilitas dari para ahli untuk tes berpikir kritis dan kreatif	46
Tabel 4.6 <i>Pre-test</i> kelas kontrol	47
Tabel 4.7 Perolehan persentase kategorisasi <i>pre-test</i> kelas kontrol.....	48
Tabel 4.8 <i>Post-test</i> kelas kontrol.....	49
Tabel 4.9 Perolehan persentase kategorisasi <i>post-test</i> kelas kontrol	49
Tabel 4.10 <i>Pre-test</i> kelas eksperimen	50
Tabel 4.11 Perolehan persentase kategorisasi <i>pre-test</i> kelas eksperimen.....	51
Tabel 4.12 <i>Post-test</i> kelas eksperimen.....	52
Tabel 4.13 Perolehan persentase kategorisasi <i>post-test</i> kelas eksperimen.....	52
Tabel 4.14 Hasil hitung uji normalitas <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> menggunakan <i>kolmogorov swirnov</i>	53
Tabel 4.15 Hasil uji-t test.....	56
Tabel 4.16 Hasil perhitungan uji <i>Ngain</i> kelas eksperimen	58
Tabel 4.17 Hasil perhitungan uji <i>Ngain</i> kelas kontrol.....	59

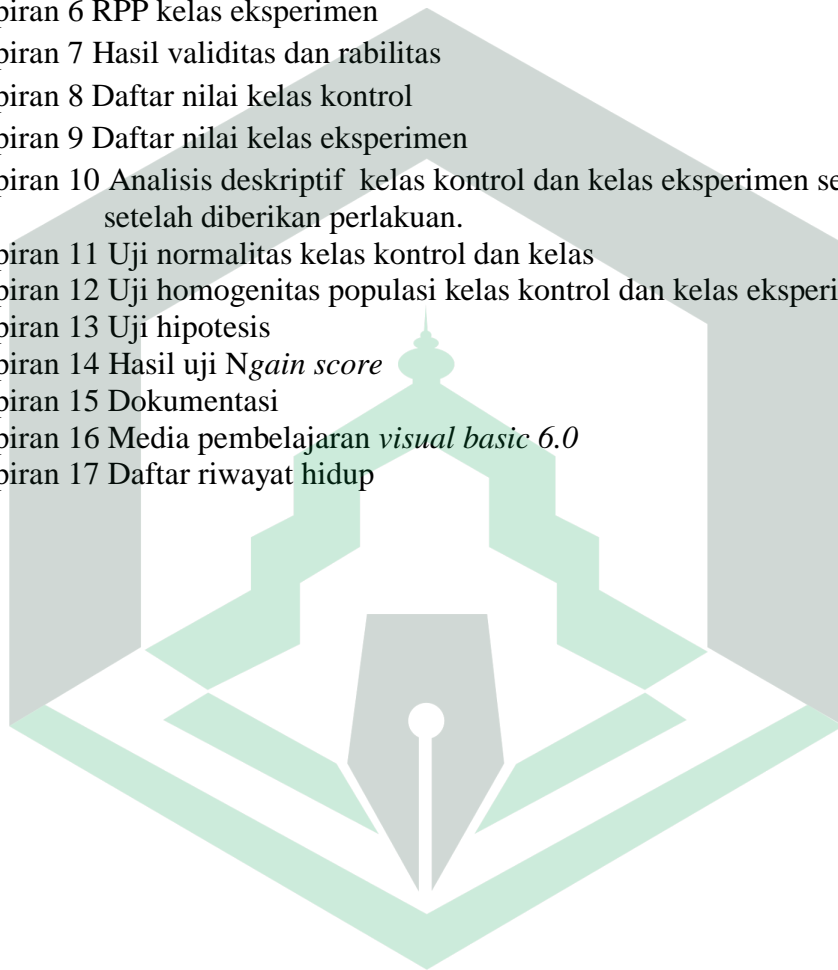
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Unsur-unsur bangun ruang.....	17
Gambar 2.2 Kubus	18
Gambar 2.3 Balok	19
Gambar 2.4 Prisma segi lima	20
Gambar 2.5 Limas.....	20
Gambar 2.6 Kerangka pikir.....	22

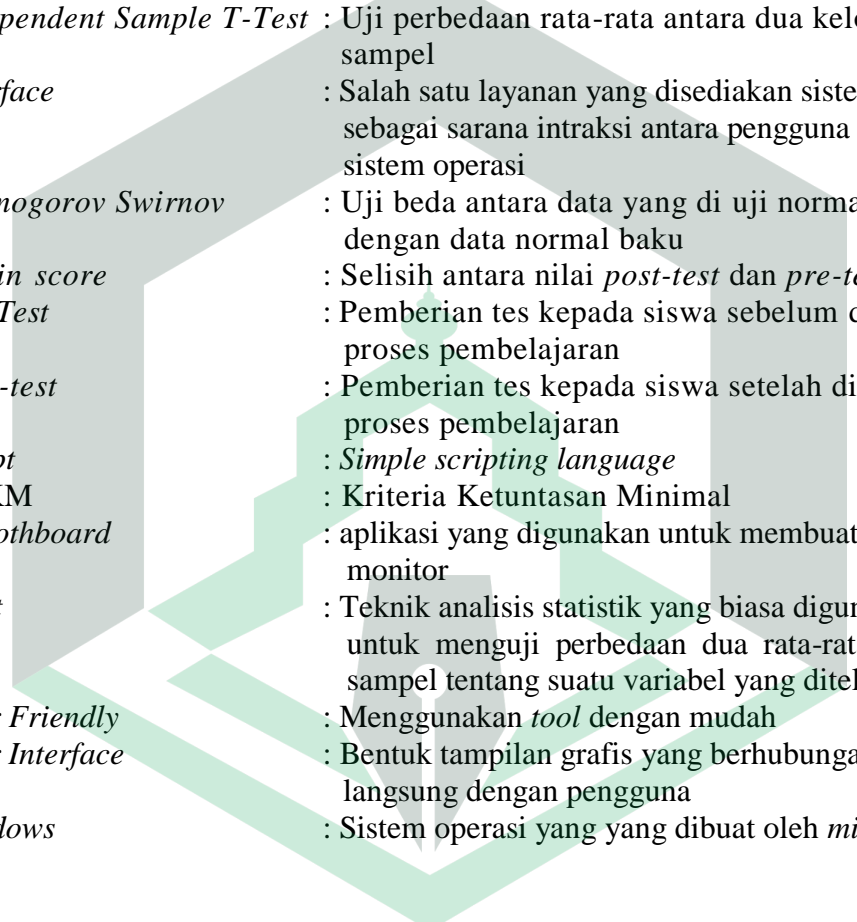


DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Format validasi tes hasil belajar
- Lampiran 2 Kisi-kisi format validitas
- Lampiran 3 Instrumen penelitian hasil belajar
- Lampiran 4 Pedoman penskoran soal
- Lampiran 5 RPP kelas kontrol
- Lampiran 6 RPP kelas eksperimen
- Lampiran 7 Hasil validitas dan rabilitas
- Lampiran 8 Daftar nilai kelas kontrol
- Lampiran 9 Daftar nilai kelas eksperimen
- Lampiran 10 Analisis deskriptif kelas kontrol dan kelas eksperimen sebelum dan setelah diberikan perlakuan.
- Lampiran 11 Uji normalitas kelas kontrol dan kelas
- Lampiran 12 Uji homogenitas populasi kelas kontrol dan kelas eksperimen
- Lampiran 13 Uji hipotesis
- Lampiran 14 Hasil uji *Ngain score*
- Lampiran 15 Dokumentasi
- Lampiran 16 Media pembelajaran *visual basic 6.0*
- Lampiran 17 Daftar riwayat hidup



DAFTAR ISTILAH



<i>BASIC</i>	: <i>Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code</i>
<i>Cluster Random Sampling</i>	: Teknik sampling yang memberikan peluang yang sama bagi anggota populasi itu
<i>EXE</i>	: <i>Executable</i>
<i>IBM SPSS Statistics 20</i>	: Program komputer yang dipakai untuk analisis statistika
<i>IDE</i>	: <i>Integrated Development Environment</i>
<i>Independent Sample T-Test</i>	: Uji perbedaan rata-rata antara dua kelompok sampel
<i>Interface</i>	: Salah satu layanan yang disediakan sistem operasi sebagai sarana intraksi antara pengguna dengan sistem operasi
<i>Kolmogorov Swirnov</i>	: Uji beda antara data yang di uji normalitasnya dengan data normal baku
<i>Ngain score</i>	: Selisih antara nilai <i>post-test</i> dan <i>pre-test</i>
<i>Pre-Test</i>	: Pemberian tes kepada siswa sebelum dilakukan proses pembelajaran
<i>Post-test</i>	: Pemberian tes kepada siswa setelah dilakukan proses pembelajaran
<i>Script</i>	: <i>Simple scripting language</i>
<i>SKKM</i>	: Kriteria Ketuntasan Minimal
<i>Smoothboard</i>	: aplikasi yang digunakan untuk membuat layar monitor
<i>t-test</i>	: Teknik analisis statistik yang biasa digunakan untuk menguji perbedaan dua rata-rata dari dua sampel tentang suatu variabel yang diteliti
<i>User Friendly</i>	: Menggunakan <i>tool</i> dengan mudah
<i>User Interface</i>	: Bentuk tampilan grafis yang berhubungan langsung dengan pengguna
<i>Windows</i>	: Sistem operasi yang yang dibuat oleh <i>microsoft</i>

ABSTRAK

Risna Syarnila, 2020. “Efektivitas Media Pembelajaran Matematika Aplikasi Berbasis Visual Basic 6.0 pada Siswa Kelas VIII MTs As’adiyah Pengkendekan Kecamatan Sabbang Kabupaten Luwu Utara”. Skripsi Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Palopo. Dibimbing Oleh Taqwa dan Rosdiana.

Skripsi ini membahas tentang efektivitas media pembelajaran matematika berbasis aplikasi *visual basic 6.0* pada siswa kelas VIII MTs As’adiyah Pengkendekan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan yang signifikan pada hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs As’adiyah Pengkendekan dengan menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi *visual basic 6.0* dan untuk mengetahui apakah media pembelajaran berbasis aplikasi *visual basic 6.0* lebih efektif dalam pembelajaran matematika kelas VIII MTs As’adiyah Pengkendekan.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan menggunakan media pembelajaran matematika berbasis aplikasi *visual basic 6.0*. Lokasi penelitian ini dilaksanakan di MTs As’adiyah Pengkendekan, Kecamatan Sabbang, Kabupaten Luwu Utara, Provinsi Sulawesi Selatan. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTs As’adiyah Pengkendekan pada tahun ajaran 2019/2020 semester genap yang terdiri dari 2 kelas dengan jumlah siswa 26 orang. Pengambilan sampel dilakukan melalui teknik *cluster random sampling*, sampel yang ditetapkan pada penelitian ini yaitu, satu kelas sebagai kelas eksperimen yaitu kelas VIII A dan satu kelas sebagai kelas kontrol yaitu kelas VIII B. Instrument penelitian yang digunakan yaitu instrument tes berupa *pre-test* dan *post-test*. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu teknik dokumentasi dan tes. Selanjutnya data penelitian ini di analisis menggunakan analisis uji-t dengan taraf kesalahan 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis aplikasi *visual basic 6.0* dalam pembelajaran Matematika pada materi bangun ruang sisi datar terbukti lebih efektif dibandingkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Hasil penelitian menunjukkan perhitungan rerata *Ngainscore* kelas eksperimen sebesar 76,17% yang termasuk dalam kategori efektif (>76%) dan untuk perhitungan rerata *Ngainscore* kelas kontrol sebesar 42,32% yang termasuk dalam kategori kurang efektif (40-55%). Terdapat perbedaan hasil belajar dengan nilai t_{hitung} sebesar 2,888 yang mempunyai arti $t_{hitung} > t_{tabel}$ (2.064). Dengan demikian, media pembelajaran berbasis aplikasi *visual basic 6.0* lebih efektif dibandingkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs As’adiyah Pengkendekan.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, Matematika, *Visual Basic 6.0*

ABSTRACT

Risna Syarnila, 2020. *“The Effectiveness of Application of Mathematics Learning Media Based on Visual Basic 6.0 for Class VIII Students of MTs As’adiyah Pengkendekan Kecamatan Sabbang Kabupaten Luwu Utara”*. Thesis English Study Program Educational Department in the State Islamic Studies Palopo Supervised By Taqwa and Rosdiana.

This thesis discusses the effectiveness of mathematics learning media based on *visual basic 6.0* applications for class VIII students of MTs As'adiyah Pengkendekan. This study aims to determine the differences Significant on the mathematics learning out comes of class VIII MTs As'adiyah Pengkendekan using application based learning media *visual basic 6.0* and to find out whether application based learning media *visual basic 6.0* is more effectivein learning mathematics class VIII MTs As'adiyah Pengkendekan.

This research is an experimental research using Mathematics application based learning media *visual basic 6.0*. Location This research was carried out at MTs As'adiyah Pengkendekan, Kecamatan Sabbang, Kabupaten Luwu Utara, South Sulawesi Selatan. Population in this research is the eighth grade students of MTs As'adiyah Pengkendekan in the year teaching 2019/2020 even semester consisting of 2 classes with a total of 26 students person. Sampling was done through *cluster random sampling* technique, The sample set in this study is one class as a class The experiment was class VIII A and one class was the control class, namely class VIII B. The research instrument used was a test instrument in the form of a *pre-test* and *post-test*. The data collection technique used is documentation technique and tests. Furthermore, the research data were analyzed using t-test analysis with an error rate of 5%.

The results showed that the use of learning media based on *visual basic 6.0* applications in mathematics learning in the material flat side room shapes proved to be more effective than using conventional learning. The results showed the mean calculation *Ngain score* for the experimental class was 76.17% which was included in the category effective (>76%) and for the control class *Ngain score* mean calculation of 42,32 which are in cluded in the less effective category (40-55%). There is a difference learning outcomes with a tcount of 2.888 which means tcount > ttable (2,064). Thus, learning media based on *visual basic 6.0* applications more effective than using conventional learning towards the mathematics learning outcomes ofgrade VIII students at MTs As'adiyah Pengkendekan.

Keywords: Learning Media, Mathematics, *Visual Basic 6.0*

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Menuntut ilmu adalah wajib bagi setiap individu guna meningkatkan potensi diri dan mengembangkan kepribadian yang dimiliki. Pendidikan sangat penting bagi setiap individu agar mampu bertahan hidup dalam kehidupan yang terus mengalami perubahan dan dengan pendidikanlah Indonesia mampu tumbuh dan berkembang seperti saat ini. Oleh karena itu, masalah pendidikan perlu mendapatkan perhatian dan penanganan yang lebih baik untuk kehidupan bangsa dan negara.

Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang sistem Pendidikan Nasional pada Bab I menyebutkan pengertian pendidikan sebagai berikut :

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengenalan diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.¹

Berbagai upaya dan usaha untuk mengatasi masalah pendidikan yaitu mulai dari pembaharuan kurikulum, perbaikan sistem pengajaran, peningkatan kualitas guru, dan lain sebagainya. Sekolah sebagai lembaga pendidikan formal yang mendapat prioritas utama untuk menyelenggarakan proses belajar mengajar, mempunyai peran yang sangat penting serta tanggung jawab yang besar. Pada kenyataannya, dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan bukanlah suatu hal yang mudah. Oleh karena itu,

¹Republik Indonesia, *Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*, (Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Departemen Agama RI, 2005), 5.

diperlukan suatu strategi belajar mengajar yang efektif dan efisien. Salah satu strategi mengajar yang dapat dikatakan efektif dan efisien adalah dengan menggunakan media.

Penggunaan media dalam pendidikan sangat membantu guru dalam memfasilitasi pembelajaran kepada siswanya dan dalam perkembangan teknologi, kini bisa dimanfaatkan sebagai alat dalam pembuatan media pembelajaran dalam kelas. Perkembangan teknologi telah mencapai perkembangan yang sangat mengagumkan. Hampir semua bidang pekerjaan di dunia telah dikendalikan oleh komputer. Pekerjaan-pekerjaan yang dahulu membutuhkan waktu dan tenaga, sekarang telah tergantikan oleh mesin, yang kesemuanya itu dikendalikan oleh komputer. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) sekarang ini tidak dapat dipungkiri bahwa matematika memegang peranan penting dalam bidang pendidikan.

Matematika merupakan ilmu yang bersifat universal yang mendasari perkembangan teknologi modern. Agar bisa menguasai dan menciptakan teknologi dimasa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat. Mata pelajaran matematika diberikan kepada semua siswa sejak dari Sekolah Dasar, untuk membekali siswa agar mempunyai kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif serta kemampuan bekerja sama. Kompetensi tersebut diperlukan agar siswa memiliki kemampuan, memperoleh, mengelola dan memanfaatkan informasi pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti dan kompetitif dimasa yang akan datang dalam memasuki era globalisasi. Namun, banyak siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari matematika.

Banyak faktor yang mempengaruhi siswa beranggapan bahwa matematika sulit dipahami. Salah satunya adalah pembelajaran matematika yang cenderung tidak menarik, kering makna dan tidak dinamis. Hal ini memunculkan kesan pelajaran matematika itu sulit dan menakutkan. Perlu diingat bahwa pemilihan strategi pembelajaran yang sesuai merupakan daya dukung bagi siswa untuk dapat mencapai prestasi gemilang dalam bidang matematika. Oleh karena itu, perlu adanya upaya untuk meningkatkan pembelajaran matematika yang menarik dan menyenangkan bagi siswa. Proses pembelajaran yang menarik dapat membantu siswa memahami materi pelajaran matematika yang disampaikan.

Upaya meningkatkan pembelajaran matematika yang menarik dan menyenangkan bagi siswa masih diperlukan berbagai terobosan dalam mengembangkan inovasi pembelajaran dan pemenuhan sarana dan prasarana pendidikan yang memadai. Seorang guru dituntut untuk selalu berinovasi dalam meningkatkan pembelajaran matematika salah satunya yaitu dengan membuat pembelajaran menjadi lebih inovatif sehingga dapat mendorong siswa untuk belajar lebih optimal. Guru juga dituntut harus menguasai bahan yang diajarkan dan terampil dalam hal cara mengajarkannya. Sehubungan dengan itu guru harus kreatif untuk mencari cara yang dapat menarik perhatian siswa untuk berpartisipasi secara aktif dalam proses belajar mengajar, karena tujuan dari proses belajar mengajar adalah diperolehnya hasil belajar yang optimal. Keberhasilan proses pembelajaran merupakan hal utama yang didambakan dalam melaksanakan pendidikan di sekolah.

Kreativitas pada dasarnya merupakan anugrah yang diberikan Allah kepada setiap manusia, yakni berupa kemampuan untuk mencipta (daya cipta) dan berkreasi. Kreativitas merupakan hal yang sangat penting dalam pembelajaran, dan guru dituntut untuk mendemonstrasikan dan menunjukkan proses kreativitas tersebut, kreativitas ditandai oleh adanya kegiatan menciptakan sesuatu yang baru, sesuatu yang baru di sini bukan berarti harus sama sekali baru, tetapi dapat juga sebagai kombinasi dari unsur-unsur yang telah ada sebelumnya.² Oleh karena itu, guru dituntut kreatif, profesional dan menciptakan suasana yang menyenangkan pada saat proses belajar mengajar sedang berlangsung.

Al-Qur'an surah An-Najm/53:39-41:

وَأَنْ لَّيْسَ لِلْإِنْسَانِ إِلَّا مَا سَعَى ﴿٣٩﴾ وَأَنَّ سَعْيَهُ سَوْفَ يُرَى ﴿٤٠﴾
ثُمَّ يُجْزَاهُ الْجَزَاءَ الْأَوْفَى ﴿٤١﴾

Terjemahnya:

Dan bahwasanya seorang manusia tiada memperoleh selain apa yang telah diusahakannya, dan bahwasanya usaha itu kelak akan diperlihatkan (kepadanya). Kemudian akan diberi balasan kepadanya dengan balasan yang paling sempurna.³

Dari ayat di atas, secara luas dapat dijabarkan bahwa manusia haruslah selalu mengembangkan diri untuk berkreasi agar mempunyai kemampuan yang lebih dalam hal tertentu. Seperti halnya seorang guru yang harus mampu mengembangkan dirinya sendiri untuk dapat berbuat yang lebih baik dalam

²E.Mulyasa, *Menjadi Guru Profesional Menciptakan Pembelajaran Kreatif Dan Menyenangkan*, (Bandung: PT.Remaja Rosdakarya, 2013), 51.

³Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemah*, (Jakarta: Departemen Agama RI), 526.

pembelajaran dan materi yang sulit dipahami guru dituntut berusaha lebih giat agar siswa mengerti dari materi yang disampaikan, salah satu materi yang sulit dipahami adalah Bangun Ruang Sisi Datar.

Bangun ruang sisi datar merupakan salah satu pokok bahasan mata pelajaran matematika di kelas VIII SMP/MTs semester genap, dalam pembelajaran materi bangun ruang sisi datar, kebanyakan guru dalam menyampaikan materi pelajaran masih secara konvensional di mana pembelajaran hanya mengikuti materi yang ada pada buku. Suatu alternatif yang dapat membuat pembelajaran matematika lebih menarik dan siswa dapat berperan aktif adalah menciptakan suatu media pembelajaran yang berbasis aplikasi *visual basic 6.0*.

Bahasa pemrograman adalah perintah-perintah atau instruksi yang dimengerti oleh komputer untuk melakukan tugas-tugas tertentu. *Visual basic 6.0* merupakan bahasa pemrograman komputer. *Visual basic* selain disebut sebagai bahasa pemrograman, juga sering disebut sebagai sarana (*tool*) untuk menghasilkan program-program aplikasi berbasis windows.⁴ *Visual basic 6.0* banyak dimanfaatkan dalam dunia perhitungan, contohnya karsir menggunakan alat hitung pembelanjaan dengan komputer, aplikasi yang sudah dirancang pengguna sesuai dengan kebutuhan yang berbasis aplikasi *visual basic 6.0* dengan pembuatan program yang mudah dan cepat dipahami bagi pemula. Sehingga peneliti tertarik membuat media pembelajaran berbasis aplikasi *visual basic 6.0*, aplikasi ini diharapkan dapat memberi manfaat dan pengetahuan bagi siswa tentang pelajaran matematika yang tidak bersifat monoton karena terdapat

⁴Teuku Radillah, *VB 6.0 Return*, (Cet. I; Yogyakarta: Deepublish, 2018), 1.

interface yang diolah semenarik mungkin sehingga menjadikan siswa tidak mudah jenuh dan terus semangat dalam belajar.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, peneliti tertarik untuk menyajikan media pembelajaran berbasis aplikasi *visual basic 6.0* pada materi bangun ruang sisi datar. Di mana pada penelitian ini peneliti ingin merancang media yang dapat memudahkan siswa dan guru dalam pembelajaran bangun ruang sisi datar. Rancangan media tersebut menggunakan aplikasi *visual basic 6.0*. Aplikasi ini merupakan mata kuliah program komputer yang pernah peneliti pelajari di semester 5 (lima), peneliti ingin mengimplementasikan ilmu yang didapatkan sebelumnya. Media pembelajaran yang berbasis teknologi dan informasi ini diharapkan mampu memecahkan kesulitan yang dialami siswa dan dapat memberikan kemudahan bagi guru dan siswa dalam pembelajaran matematika.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs As'adiyah Pengkondakan dengan menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi *visual basic 6.0* dan pembelajaran konvensional?
2. Apakah media pembelajaran berbasis aplikasi *visual basic 6.0* lebih efektif dari pada pembelajaran konvensional dalam pembelajaran matematika kelas VIII MTs As'adiyah Pengkondakan?

C. Tujuan Penelitian

Melakukan penelitian perlu adanya tujuan agar penelitian tersebut lebih terarah. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui perbedaan yang signifikan pada hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs As'adiyah Pengkendekan dengan menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi *visual basic 6.0* dan pembelajaran konvensional
2. Untuk mengetahui apakah media pembelajaran berbasis aplikasi *visual basic 6.0* lebih efektif dari pada pembelajaran konvensional dalam pembelajaran matematika kelas VIII MTs As'adiyah Pengkendekan

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan dari tujuan penelitian yang dikemukakan di atas maka hasil penelitian diharapkan memberi manfaat secara teoritis dan manfaat praktis. Adapun manfaat teoritis dan manfaat praktis yang di maksud adalah sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis

Secara teoritis-Akademik, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan referensi di bidang matematika, terutama dalam hal pengembangan hasil belajar matematika melalui media pembelajaran matematika berbasis aplikasi *visual basic 6.0*.

2. Manfaat praktis

Adapun manfaat praktis yang diharapkan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Bagi Siswa

- 1) Membantu siswa untuk mencari luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar
- 2) Terciptanya proses pembelajaran yang menyenangkan, sehingga dapat meningkatkan aktivitas, kreativitas, dan hasil belajar dan ketuntasan belajar bagi siswa.

b. Bagi Guru

- 1) Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai masukan untuk meningkatkan kerjasama dalam mengelola kelas dan menciptakan suasana yang menyenangkan dalam media pembelajaran matematika.
- 2) Meningkatkan kualitas guru dalam merancang media pembelajaran dengan model pembelajaran sesuai dengan materi yang diajarkan.

c. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk menerapkan media pembelajaran yang dianggap efektif dan efisien.

d. Bagi Peneliti dan Umum

- 1) Menambah wawasan peneliti mengenai konsep dasar matematika sebagai pengembangan pengetahuan dan pengalaman tentang penelitian matematika berbasis aplikasi *visual basic 6.0* maupun jenjang pendidikan yang lain.
- 2) Hasil penelitian ini juga sebagai temuan awal untuk melakukan penelitian lanjut tentang media pembelajaran berbasis aplikasi *visual basic 6.0* materi bangun ruang sisi datar.

BAB II KAJIAN TEORI

A. Kajian Penelitian Terdahulu Yang Relevan

Setelah peneliti melakukan kajian pustaka tentang judul penelitian yang dilakukan oleh peneliti, ada beberapa hasil penelitian yang relevan yang di kaji oleh peneliti. Adapun penelitian-penelitian tersebut adalah sebagai berikut:

1. Jurnal Jhonson dan Hamonangan Tambunan dengan judul *“Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Visual Basic dan Smoothboard pada Matematika”*. Penelitian ini adalah penelitian R & D dengan model pengembangan Borg & Gall, dari hasil pengolahan data penelitian yang dilakukan, terdapat perbedaan hasil belajar Matematika antara siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan media pembelajaran interaktif dan siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan media buku teks yaitu rata-rata hasil belajar matematika siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan media pembelajaran interaktif lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan media buku teks. Hal ini dapat dilihat dari hasil nilai rata-rata matematika siswa yang diajar dengan media pembelajaran interaktif yaitu sebesar 21,13 (70,73%), sedangkan hasil nilai rata-rata matematika siswa yang diajar dengan media buku teks sebesar 18,19 (60,32%). Dari data ini membuktikan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif lebih baik

dalam meningkatkan pengetahuan siswa dalam pembelajaran matematika dari pada penggunaan media buku teks.⁵

2. Jurnal Syarifah Dairatul Hasanah M dkk dengan judul "*Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Visual Basic 6.0 Pada Pokok Bahasan Laju Reaksi Untuk Kelas XI SMA/SEDERAJAT*". Penilaian media pembelajaran dari aspek perancangan memperoleh skor rata-rata sebesar 3,73. Skor rata-rata yang diperoleh pada aspek isi dari ahli media ialah sebesar 3,79. Skor rata-rata aspek isi yang dinilai oleh ahli materi memperoleh nilai 3,86. Skor rata-rata yang diperoleh dari ahli media dan ahli materi dari aspek isi ialah 3,83. Aspek kemudahan dalam penggunaan memperoleh skor rata-rata 3,93 dari ahli media maupun ahli materi. Media pembelajaran *visual basic* 6.0 mudah dikendalikan oleh pengguna selain karena terdapat petunjuk juga icon pada tombol yang digunakan mudah dikenali tetapi juga media *visual basic* dapat membuat pengguna atau peserta didik lebih tertarik. Dari pernyataan tersebut dapat ditarik kesimpulan Media pembelajaran berbasis *visual basic* 6.0 layak digunakan sebagai media pembelajaran pada pokok bahasan laju reaksi untuk kelas XI SMA/ Sederajat.⁶
3. Jurnal Muh. Aminuddin, M. Yusuf T., dan Sri Sulateri, dengan judul "*Efektivitas Penerapan Aplikasi Pembelajaran Matematika Interaktif*

⁵Jhonson dan Hamonangan Tambunan, *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Visual Basic dan Smoothboard pada Matematika*, "Jurnal Teknologi Informasi dan Konomikasi dalam Pendidikan", (Vol. 1, No. 1; Universitas Negeri Medan), 2014.

⁶Syarifah Dairatul Hasanah M dkk dengan judul *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Visual Basic 6.0 Pada Pokok Bahasan Laju Reaksi Untuk Kelas XI SMA/SEDERAJAT*. "Jurnal". (Universitas Riau), 2015.

Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Sinjai Timur Kabupaten Sinjai". Aplikasi pembelajaran matematika interaktif yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu media pembelajaran dengan berbasis komputer dan melalui aplikasi *Visual Basic 6.0*. Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen, teknik analisis data yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial dengan *uji-t*. Berdasarkan hasil analisis deskriptif diperoleh, pada siswa yang tidak menerapkan aplikasi pembelajaran matematika intraktif memiliki nilai rata-rata *pre-test* sebesar 45,50 dan *post-test* 62,33 dengan peningkatan sebesar 16,83. Pada siswa yang menerapkan aplikasi pembelajaran matematika interaktif rata-rata *pre-test* diperoleh 51,8 dan rata-rata *post-test* sebesar 82,84 dengan peningkatan sebesar 31,04. Hasil analisis inferensial diperoleh nilai $t_{hitung} = 8,03$ yang lebih dari pada angka signifikan sebesar 0,05 ($sign > \alpha$) yang berarti H_0 ditolak dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan aplikasi pembelajaran matematika interaktif efektif meningkatkan hasil belajar matematika siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Sinjai Timur Kabupaten Sinjai.⁷

Berdasarkan ketiga penelitian tersebut, terdapat perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan oleh penulis. Relevansinya adalah sama-sama melakukan media pembelajaran berbasis aplikasi *visual basic 6.0*. Penelitian pertama mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis *visual basic* dan

⁷Muh. Aminuddin, M. Yusuf T., dan Sri Sulateri, dengan judul *Efektivitas Penerapan Aplikasi Pembelajaran Matematika Interaktif Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Sinjai Timur Kabupaten Sinjai*, "Jurnal", (Vol. 4, No. 1; Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar), 2016.

smoothboard pada matematika. Penelitian kedua mengembangkan media pembelajaran berbasis *visual basic 6.0* pada pokok bahasan laju reaksi, dan penelitian ketiga mengetahui efektivitas aplikasi pembelajaran matematika interaktif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP. Sedangkan peneliti akan mengetahui efektivitas penggunaan media pembelajaran matematika berbasis aplikasi *visual basic 6.0* pada materi bangun ruang sisi datar. Sehingga terdapat perbedaan judul skripsi dan tempat penelitian penulis. Meskipun nantinya terdapat kesamaan yang berupa kutipan atau pendapat yang berkaitan dengan judul peneliti.

B. Landasan Teori

1. Pengertian Efektivitas

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) efektivitas berasal dari kata “efektif” berarti ada efeknya, manjur, mujarap, mapan.⁸ Menurut Bastian efektivitas dapat diartikan sebagai keberhasilan dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya.⁹

Menurut Nana Sudjana efektivitas dapat diartikan sebagai tindakan keberhasilan siswa untuk mencapai tujuan tertentu yang dapat membawa hasil belajar secara maksimal.¹⁰ Rahardjo mengemukakan bahwa efektivitas adalah kondisi atau keadaan di mana tujuan yang diinginkan dapat tercapai dengan

⁸Djaka, *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia Masa Kini*, (Surakarta: Pustaka Mandiri, 2011), 45.

⁹Asnawi, *Efektivitas Penyelenggaraan Publik Pada Samsat Corner Wilayah Malang Kota*, “Skripsi”, (Universitas Muhammadiyah Malang 2013), 6.

¹⁰Nana Sudjana, *Penelitian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: PT Rpsdakarya Offset, 1990), 50.

hasil yang memuaskan.¹¹ Keefektifan proses pembelajaran berkenaan dengan jalan, upaya teknik dan strategi yang digunakan dalam mencapai tujuan secara optimal, tepat dan cepat, sedangkan menurut Sumardi Suryabrata efektivitas adalah tindakan atau usaha yang membawa hasil.¹²

Mengacu dari beberapa pengertian efektivitas yang telah dikemukakan oleh para ahli maka peneliti dapat menarik kesimpulan bahwa efektivitas adalah tingkat keberhasilan yang dicapai dari penerapan suatu media pembelajaran, dalam hal ini diukur dari hasil belajar siswa, apabila hasil belajar siswa meningkat maka media pembelajaran tersebut dapat dikatakan efektif, sebaliknya apabila hasil belajar siswa menurun atau tetap (tidak ada peningkatan) maka media pembelajaran tersebut di nilai tidak efektif.

Pengertian efektivitas pembelajaran menurut Sutikno adalah kemampuan dalam melaksanakan pembelajaran yang telah direncanakan yang memungkinkan peserta didik untuk dapat belajar dengan mudah dan dapat mencapai tujuan dan hasil yang diharapkan.¹³ Sedangkan menurut Hamalik pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar sendiri dengan melakukan aktivitas-aktivitas belajar.¹⁴ Oleh karena itu, dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yang efektif adalah suatu pembelajaran yang

¹¹Rahardjo, Adimasmitu, *Pengelolaan Pendapatan dan Anggaran Daerah*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2011), 170.

¹²Sumardi Suryabrata, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: PT Rajawali, 1990), 5.

¹³Sutikno, M. Sobry, *Pembelajaran Efektif*, (Mataram: NTP Press, 2005), 88.

¹⁴Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2004), 171.

memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar, sehingga peserta didik dapat mencapai tujuan pembelajaran dan hasil yang diharapkan.

Ada berbagai faktor yang mempengaruhi efektivitas suatu pembelajaran, baik dari faktor guru, faktor siswa, materi pembelajaran, media, metode maupun model pembelajaran. Namun dalam penelitian ini, peneliti hanya terfokus pada efektivitas penggunaan media pembelajaran dalam mata pelajaran Matematika. Peneliti menggunakan kriteria efektif apabila pada hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi jika dibandingkan dengan kelas kontrol.

2. Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa Latin dan merupakan bentuk jamak dari kata medium yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan.¹⁵ Lebih lanjut, media merupakan sarana penyalur pesan atau informasi belajar yang hendak disampaikan oleh sumber pesan kepada sasaran atau penerima pesan tersebut. Penggunaan media pengajaran dapat membantu pencapaian keberhasilan belajar. Ditegaskan oleh Danim bahwa hasil penelitian telah banyak membuktikan efektivitas penggunaan alat bantu atau media dalam proses belajar-mengajar di kelas, terutama dalam hal peningkatan prestasi siswa. Terbatasnya media yang dipergunakan dalam kelas diduga merupakan salah satu penyebab lemahnya mutu belajar siswa.¹⁶

Adapun hadis yang berkaitan dengan media pembelajaran adalah sebagai berikut:

¹⁵Arief Sardiman dkk, *Media Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2009), h. 6.

¹⁶Danim, Sudarwan, *Media Komunikasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 1995), .h.1.

عن سهل بن سعد قال قال رسول الله صلى الله عليه وسلم انا وكافل اليتيم في الجنة كهاتين وأشار باءصبعيه يعني

السبابة والوسطي

Terjemahnya:

Dari Sahl bin Sa'ad, ia berkata, Rasulullah saw. bersabda, Aku dan pengayom anak yatim dalam surga seperti ini.” Beliau mengisyaratkan kedua jarinya yang dirapatkan, yaitu telunjuk dan jari tengah.” (HR.At-Tirmidzi, Abu Dawud dan Ahmad).¹⁷

Hadis di atas, Rasulullah saw. mengajarkan kepada manusia untuk mengayomi anak yatim agar memiliki kedudukan yang mulia dalam islam dan akan menempati tempat terhormat di dalam surga. Hal tersebut digambarkan oleh Beliau bagaikan dua jari tangan (telunjuk dan jari tengah yang dirapatkan) di mana jari tengah dijadikan media oleh Rasulullah saw. untuk menjelaskan kedekatannya dengan para pengayom anak yatim. Menggunakan media seperti itu, para sahabat dapat dengan cepat dan mudah memahami isi pelajaran yang disampaikan oleh Beliau.

Dari pernyataan di atas, media pembelajaran yang berfungsi sebagai alat bantu dalam proses belajar dan pembelajaran di kelas. Adanya media guru akan memudahkan tugasnya dalam menyampaikan materi kepada siswa. Tanpa bantuan media, maka materi pembelajaran sulit untuk dicerna dan dipahami oleh siswa, terutama materi pembelajaran yang rumit dan kompleks. Setiap materi pembelajaran memiliki tingkat kesukaran yang bervariasi. Ada materi pembelajaran yang memerlukan media sebagai alat untuk

¹⁷Al-Hafidz Abu Dawud Sulaiman bin Asy'ats al-Tijistany, *Sunan Abu Dawud* (Birut: Dar al-Kutub al-Ilmiyah, 2005), 325.

mempermudah siswa untuk memahami materi dan ada materi yang tidak membutuhkan media sebagai sarana tambahan. Semakin tinggi tingkat kesukaran suatu materi, maka semakin sulit untuk dipahami oleh siswa, apalagi oleh siswa yang kurang menyukai materi pembelajaran yang disampaikan.

Guru hendaknya dapat menggunakan peralatan yang lebih ekonomis, efisien dan mampu dimiliki oleh sekolah serta tidak menolak digunakannya peralatan teknologi modern yang relevan dengan tuntutan masyarakat dan perkembangan zaman.¹⁸ Siswa pun akan lebih berminat, termotivasi dan fokus pada pembelajaran. Pembelajaran dengan menggunakan media lebih menarik dari pada pembelajaran yang hanya mendengarkan penjelasan dari guru tanpa ada variasi yang lain.

3. *Visual Basic 6.0*

Visual Basic berasal dari bahasa *BASIC (Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code)* yang dianggap sebagai awal mula keberhasilan pembelajaran bahasa pemrograman bagi para pemula secara mudah dan cepat.¹⁹ Bahasa Basic pada dasarnya adalah bahasa yang mudah dimengerti sehingga pemrograman di dalam bahasa Basic dapat dengan mudah dilakukan meskipun oleh orang yang baru belajar membuat program. Hal ini lebih mudah lagi setelah hadirnya *Microsoft Visual Basic*, yang di bangun dari ide untuk membuat bahasa yang sederhana dan mudah dalam pembuatan

¹⁸M. Basyirudin Usman dan Asnawir, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Delia Citra Utama, 2002), 17.

¹⁹Soetam Rizky Wicaksono, *Pemrograman Desktop dengan Visual Basic .NET*, (Edisi I; Malang: CV. Seribu Bintang, 2017), 190.

scriptnya (simple scripting language) untuk *graphic user interface* yang dikembangkan dalam sistem operasi Microsoft Windows.

Visual Basic merupakan bahasa pemrograman yang sangat mudah dipelajari, dengan teknik pemrograman *visual* yang memungkinkan penggunanya untuk berkreasi lebih baik dalam menghasilkan suatu program aplikasi. Ini terlihat dari dasar pembuatan dalam *visual basic* adalah FORM, dimana pengguna dapat mengatur tampilan form kemudian dijalankan dalam *script* yang sangat mudah.²⁰ Menggunakan *visual basic* harus mengetahui *IDE (Integrated Development Environment)* atau lingkungan kerja dari *visual basic 6.0* itu sendiri. Tampilan *IDE visual basic 6.0* dibagi menjadi delapan bagian besar, yaitu menu, toolbar, toolbox, project explorer, properties window, form layout window, form dan kode editor.²¹

Pembuatan program aplikasi menggunakan *visual basic* dilakukan dengan membuat tampilan aplikasi pada form, kemudian diberi *script* program di dalam komponen-komponen yang diperlukan. Form disusun oleh komponen-komponen yang berada di [Toolbox], dan setiap komponen yang dipakai harus diatur propertinya lewat jendela [Property]. Menu pada dasarnya adalah operasional standar di dalam sistem operasi windows, seperti membuat

²⁰Achmad Basuki, *Algoritma Pemrograman 2 Menggunakan Visual Basic 6.0*, "Modul" (Institut Teknologi Sepuluh November: Surabaya, 2006), 1.

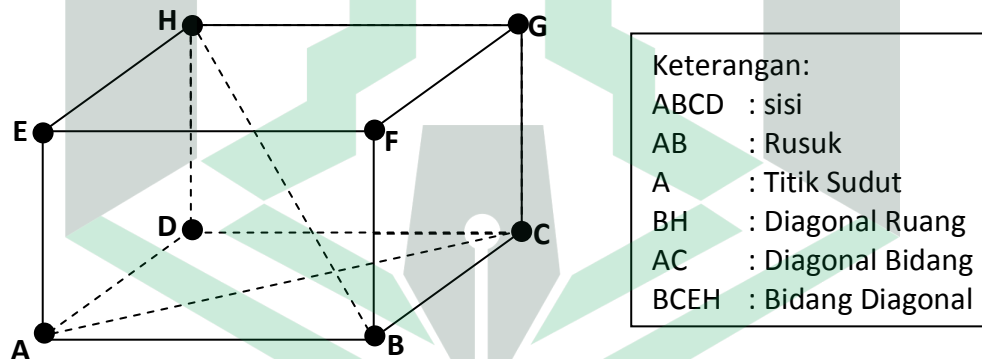
²¹Hengky Alexander Mangkulo, *Cara Mudah Menguasai Visual Basic 6.0*, (Jakarta: Elex Media Komputindo, 2011), 1-2.

form baru, membuat project baru, membuka project dan menyimpan project. Di samping itu terdapat fasilitas-fasilitas pemakaian *visual basic* pada menu.²²

Ada beberapa manfaat dari penggunaan *visual basic*, pertama *user friendly* dan dipakai dalam membuat aplikasi berbasis windows, kedua membantu dalam membuat objek-objek pembantu program, dan yang ketiga dapat digunakan untuk uji program, karena program yang dibuat oleh visual basic dapat dijadikan sebagai file EXE yang *executable* dan siap pakai.²³

4. Bangun Ruang Sisi Datar

Bangun ruang sisi datar adalah bangun ruang yang sisinya berbentuk datar (tidak lengkung). Bangun ruang sisi datar yang akan dibahas dalam media meliputi balok, kubus, prisma, dan limas.



Gambar 2.1 Unsur-unsur bangun ruang

- a. Bidang (Sisi) merupakan daerah yang membatasi bagian luar dengan bagian dalam dari sebuah bangun ruang.

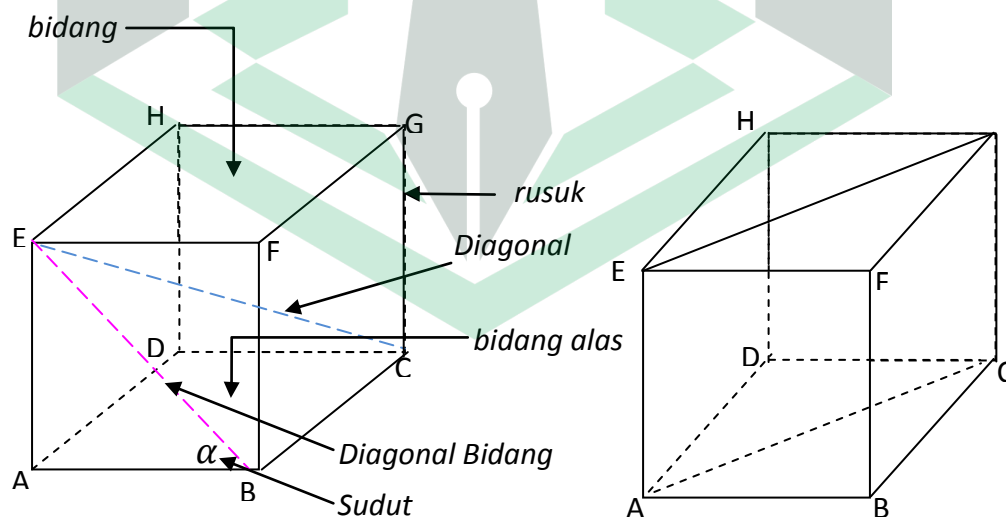
²²Achmad Basuki, *Algoritma Pemrograman 2 Menggunakan Visual Basic 6.0*, "Modul" (Institut Teknologi Sepuluh November: Surabaya, 2006), 2.

²³Agus Saputra, Sofyan Maulana, dan Sutikno Sofjan, *Aplikasi Penjualan dan Pembelian Terintegrasi dengan VB 6.0 dan Data Report*, (Jakarta: Elex Media Komputindo, 2012), 1.

- b. Rusuk merupakan suatu perpotongan dua buah bidang yang berwujud garis.
- c. Titik sudut adalah perpotongan tiga buah rusuk.
- d. Diagonal bidang merupakan diagonal yang terletak dalam bidang bidang pembentuk bangun ruang atau pada sisi bangun ruang.
- e. Diagonal ruang merupakan garis yang melintasi ruang yang menghubungkan dua titik sudut yang tidak sebidang.
- f. Bidang diagonal merupakan suatu bidang yang melintasi ruang dalam bangun ruang.

a. Kubus

Kubus merupakan suatu bangun ruang tiga dimensi yang dibatasi oleh enam sisi serupa yang bewujud bujur sangkar. Kubus memiliki 6 sisi, 12 rusuk dan 8 titik sudut.



Gambar 2.2 Kubus

Rumus luas permukaan (L) kubus yaitu:

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

Sedangkan untuk mencari volume (V) kubus yaitu :

$$V = s^3$$

Keterangan:

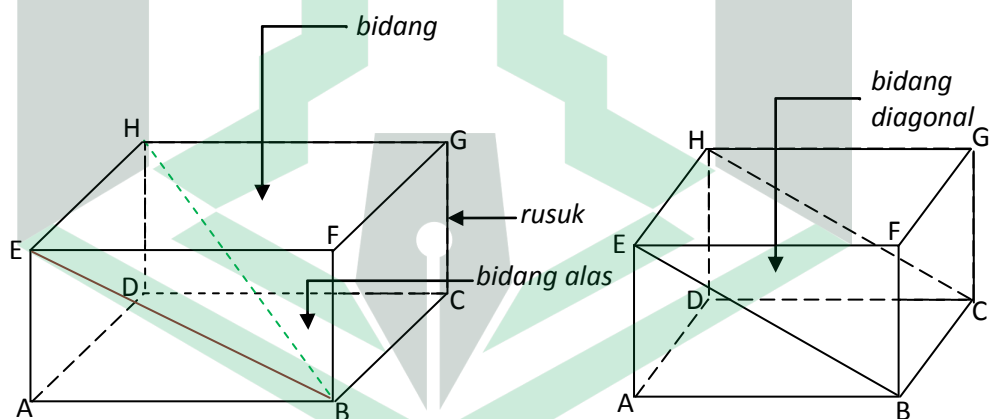
L = Luas permukaan kubus

s = Sisi

V = Volume kubus

b. Balok

Balok merupakan bangun ruang yang mempunyai tiga pasang sisi segi empat. Di mana pada masing-masing sisinya yang berhadapan mempunyai bentuk serta ukuran yang sama. Balok memiliki 6 sisi, 12 rusuk dan 8 titik sudut.



Gambar 2.3 Balok

Rumus luas permukaan (L) balok yaitu:

$$L = 2 (pl + lt + pt).$$

Sedangkan untuk mencari volume balok yaitu

$$V = p \times l \times t$$

Keterangan :

L = Luas permukaan balok

p = Panjang

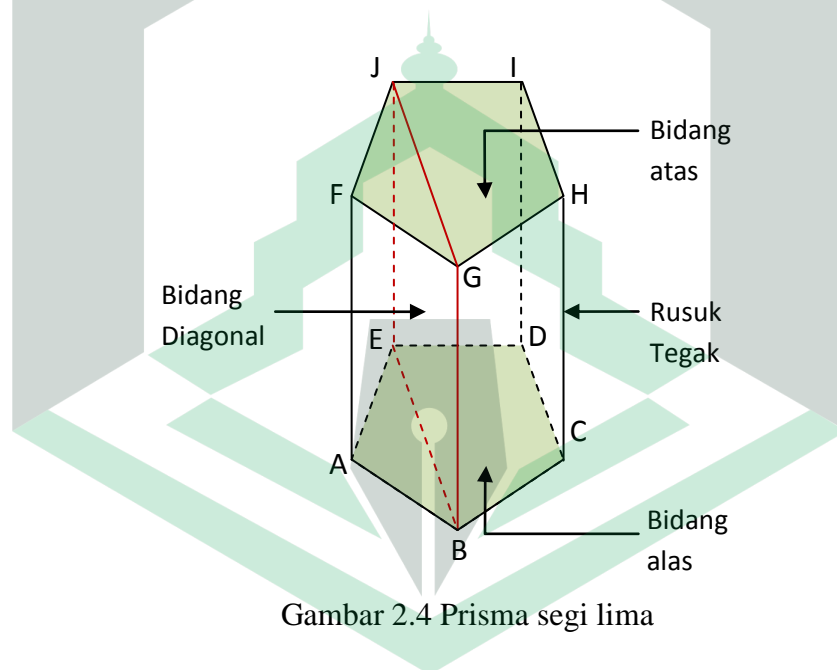
l = Lebar

t = Tinggi

V = Volume balok

c. Prisma

Prisma merupakan suatu bangun ruang tiga dimensi di mana alas dan juga tutupnya kongruen serta sejajar berbentuk segi-n.



Gambar 2.4 Prisma segi lima

Rumus pada prisma

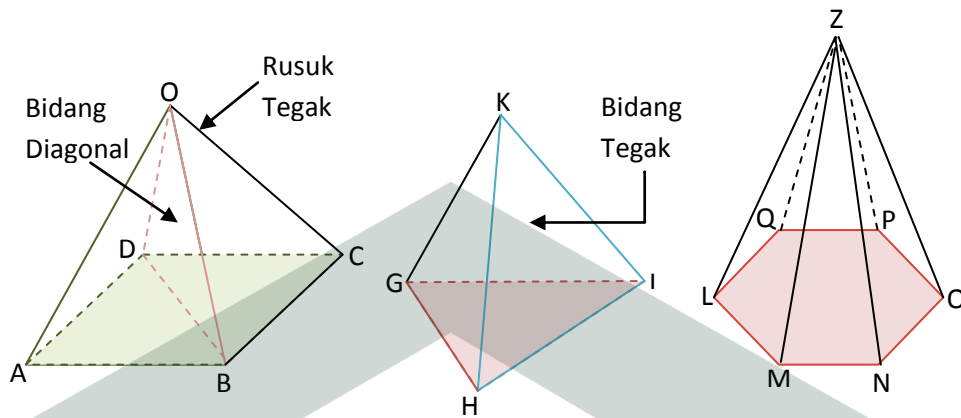
$$L = (2 \times \text{Luas Alas}) + (\text{Keliling alas} \times \text{tinggi})$$

$$V = \text{Luas alas} \times \text{tinggi}$$

d. Limas

Limas merupakan suatu bangun ruang tiga dimensi yang dibatasi oleh alas berbentuk segi-n (dapat berupa segi tiga, segi empat, segi lima, dan lain-

lain) serta bidang sisi tegak berbentuk segitiga yang berpotongan di satu titik puncak.



Gambar 2.5 Limas

Rumus pada limas yaitu:

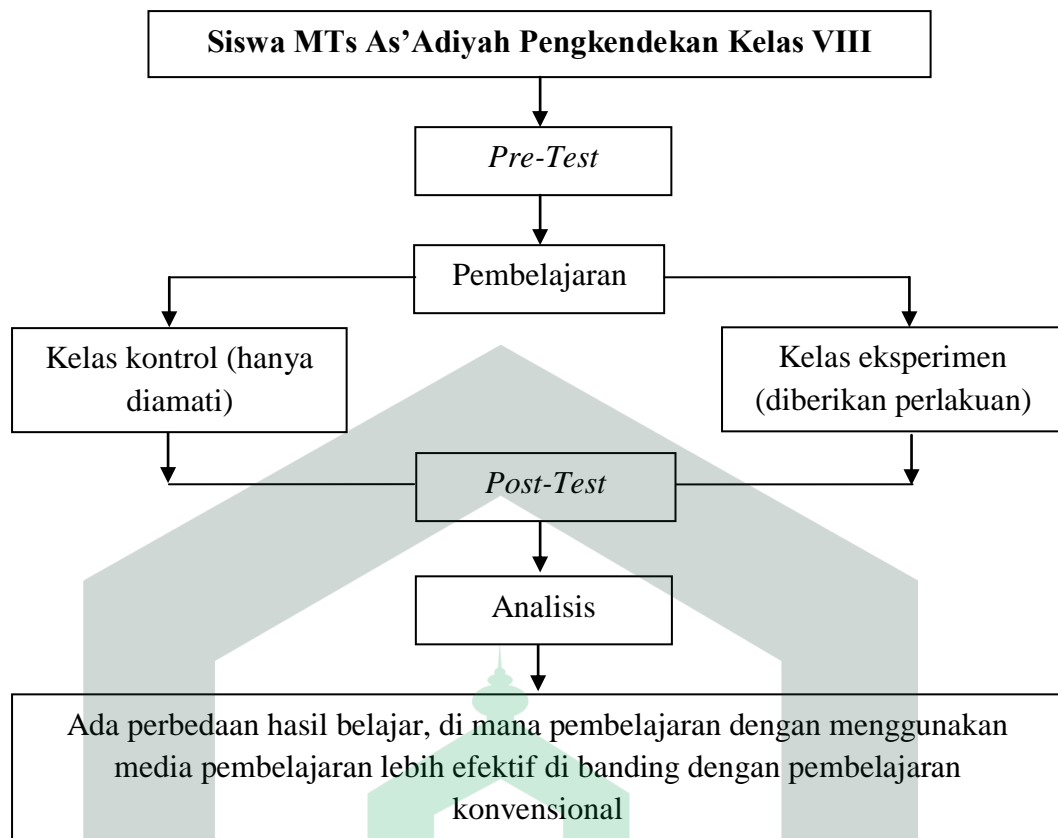
$L = \text{Jumlah luas alas} + \text{Jumlah Luas sisi tegak}$

$V = \frac{1}{3} \times \text{Luas Alas} \times \text{Tinggi}$

C. Kerangka Pikir

Tujuan dari suatu pembelajaran di kelas adalah tercapainya perubahan perilaku atau kompetensi pada siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran. Tercapainya tujuan tersebut diperlukan metode pembelajaran yang efektif, yaitu siswa aktif dalam pembelajaran di kelas dan mengikuti pelajaran dengan baik, namun dalam pembelajaran di kelas beberapa siswa cenderung tidak memperhatikan pelajaran, siswa tidak fokus terhadap pelajaran dan tidak konsentrasi terhadap materi yang diajarkan.

Hal tersebut mendorong peneliti untuk menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi *visual basic 6.0*. Adapun kerangka pikir dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar:



Gambar 2.6 Kerangka pikir

D. Hipotesis Penelitian

Dalam penelitian ini peneliti menarik dua sampel acak dari satu populasi dan menetapkan suatu perlakuan eksperimental khusus pada tiap-tiap kelompok. Sesudah diberikan perlakuan, sifat-sifat tertentu dari kedua kelompok tersebut kemudian diperbandingkan untuk mengetahui pengaruh perlakuan tersebut.²⁴

²⁴Arief Furchan, *Pengantar Penelitian dalam Pendidikan*, (Cet. IV; Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011), 221.

Adapun hipotesis dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar kelas eksperimen yang menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi *visual basic 6.0* dengan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional.

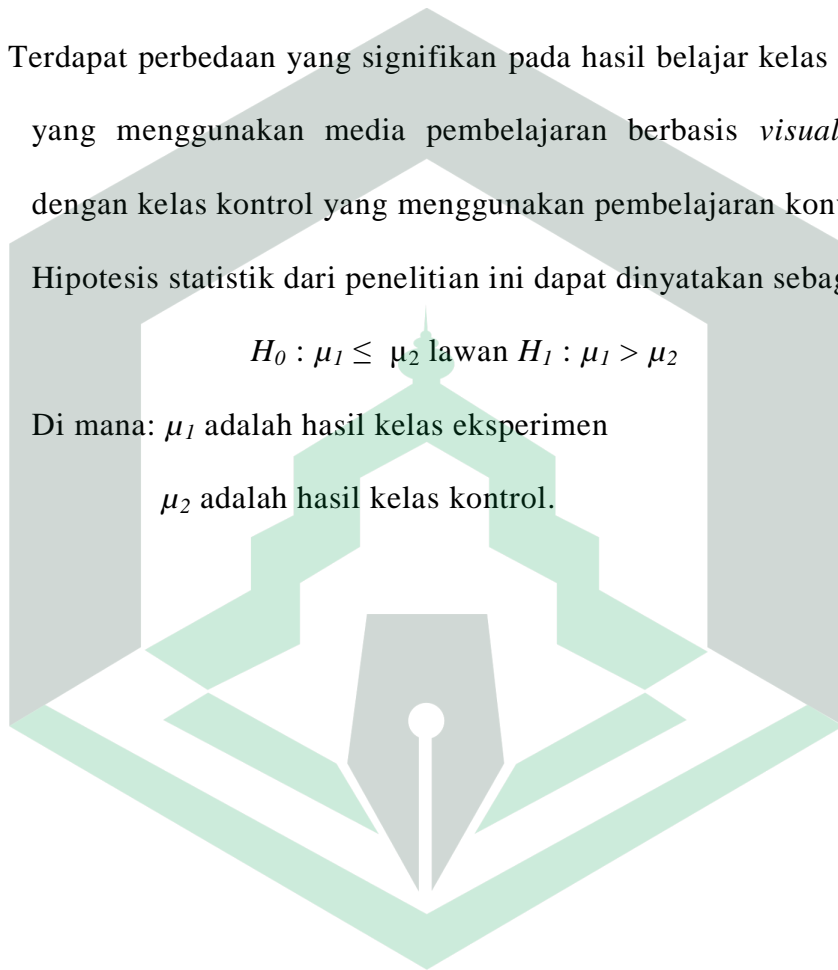
H_1 : Terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar kelas eksperimen yang menggunakan media pembelajaran berbasis *visual basic 6.0* dengan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Hipotesis statistik dari penelitian ini dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2 \text{ lawan } H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Di mana: μ_1 adalah hasil kelas eksperimen

μ_2 adalah hasil kelas kontrol.



BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Pendekatan dalam penelitian ini adalah pendekatan pedagogik, di mana pendekatan pedagogik ditandai dengan kegiatan menyelidiki, merenungkan tentang gejala-gejala perbuatan mendidik.²⁵ Sedangkan penelitian yang dilakukan ini adalah penelitian eksperimen yaitu penelitian yang dilakukan dengan sengaja untuk mengusahakan timbulnya variabel-variabel. Dalam hal ini adalah media pembelajaran berbasis aplikasi *visual basic 6.0* untuk selanjutnya dilihat efektif terhadap variabel yang lain yaitu tingkat pemahaman matematika pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar. Penelitian dengan eksperimen adalah suatu penelitian yang berusaha mencari pengaruh variabel tertentu terhadap variabel yang lain.²⁶

Pelaksanaan eksperimen dalam penelitian ini menggunakan dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pada kelompok eksperimen akan dikenai perlakuan media pembelajaran berbasis aplikasi *visual basic 6.0*, sedangkan pada kelompok kontrol tanpa dikenai perlakuan tetapi metode konvensional. Tahap akhir dari penelitian ini adalah masing-masing kelompok diberi tes untuk mengukur hasil belajar masing-masing kelas.

²⁵Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, (Cet. I-XII; Bandung: Remaja Rosdakarya, 2007), 7.

²⁶Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru – Karyawan dan Peneliti Pemula*, (Cet. VIII; Bandung: Alfabeta, 2012), 50.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs As'adiyah Pengkendekan, Kecamatan Sabbang, Kabupaten Luwu Utara, Provinsi Sulawesi Selatan. Peneliti memilih tempat ini karena merupakan salah satu sekolah yang ada dipedesaan yang masih minim penerapan media pembelajarannya. Adapun pelaksanaan penelitian ini pada tanggal 5-18 februari 2020 semester genap tahun ajaran 2019/2020.

C. Definisi Operasional Variabel

Defenisi operasional variabel diperlukan untuk menghindari terjadinya kekeliruan interpretasi pembaca terhadap variabel atau istilah-istilah yang terkandung dalam judul. Sedangkan ruang lingkup penelitian berfungsi untuk menjelaskan batasan dan cakupan penelitian, baik dari segi rentang waktu, maupun jangka wilayah objek penelitian.²⁷

Untuk menghindari persepsi berbeda dalam penelitian ini, maka akan dijelaskan definisi operasional variabel yang terdapat dalam penelitian ini:

- a. Efektivitas merupakan tingkat keberhasilan yang dicapai dari penerapan suatu media pembelajaran, dalam hal ini diukur dari hasil belajar siswa, apabila hasil belajar siswa meningkat maka media pembelajaran tersebut dapat dikatakan efektif, sebaliknya apabila hasil belajar siswa menurun atau tetap (tidak ada peningkatan) maka media pembelajaran tersebut dinilai tidak efektif. Penelitian ini yaitu mengetahui keefektivitasan hasil belajar matematika siswa antara kelas yang diterapkan media

²⁷Muhazzab Said, *Pedoman Karya Tulis Ilmiah*, (Palopo: STAIN Palopo, 2012), 7.

pembelajaran berbasis aplikasi *visual basic 6.0* dengan kelas yang tidak diterapkan media pembelajaran berbasis aplikasi *visual basic 6.0*.

- b. Media pembelajaran merupakan alat bantu dalam proses belajar mengajar yang dapat memudahkan guru dalam menyampaikan materi kepada siswanya yaitu segala sesuatu yang dapat digunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan atau keterampilan pelajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar. Media pembelajaran dalam penelitian ini berbasis aplikasi *visual basic 6.0*, untuk memudahkan guru menjelaskan materi bangun ruang sisi datar, di mana pada media tersebut peneliti merancang semenarik mungkin agar siswa bisa tertarik sehingga menumbuhkan kesan penasaran, dengan begitu siswa akan memperhatikan materi yang disampaikan.
- c. *Visual basic 6.0* merupakan bahasa pemrograman komputer. Bahasa pemrograman adalah perintah-perintah atau instruksi yang dimengerti oleh komputer untuk melakukan tugas-tugas tertentu. *Visual basic* selain disebut sebagai bahasa pemrograman, juga sering disebut sebagai sarana (*tool*) untuk menghasilkan program-program aplikasi berbasis *windows* mulai dari yang sederhana sampai pemrograman yang lebih kompleks. Media pembelajaran yang dirancang merupakan aplikasi berbasis pemrograman *visual basic 6.0*, rancangan program dalam *visual basic* ini hal yang pertama adalah membuka aplikasi *visual basic 6.0*, kemudian pilih standard *EXE* dan klik open maka akan tampil form. Pada tampilan form tersebut akan membuat atau merancang sebuah program media

pembelajaran bangun ruang sisi datar dan dijadikan file *EXE* yang siap pakai. Menggunakan *visual basic 6.0* memudahkan guru dalam mengajar, guru tidak perlu lagi mencatat materi di papan tulis atau menggambar bangun ruang sisi datar, yang dilakukan hanya menjalankan program yang sudah dirancang sebelumnya. Isi rancangan tersebut berupa materi bangun ruang sisi datar yang terdiri dari pengertian, gambar, dan rumus luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar. Setelah guru menjelaskan materi guru juga bisa memberikan latihan pada program tersebut.

- d. Bangun ruang sisi datar merupakan salah satu materi wajib yang termuat dalam kurikulum 2013 yang berlaku saat ini.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi menurut Suharsimi Arikunto yaitu “keseluruhan objek penelitian”.²⁸ Sedangkan menurut Nana Sudjana

“Populasi adalah totalitas nilai pengukur kuantitatif dari pada karakterisik tertentu mengenai kumpulan objek yang lengkap dan jelas yang ingin dipelajari sifat-sifatnya”.²⁹

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa Kelas VIII MTs As’adiyah Pengkondakan pada tahun ajaran 2019/2020 semester genap yang terdiri dari 2 kelas dengan jumlah siswa 26 orang.

²⁸Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Cet. II; Jakarta: Rineka Cipta, 1993), 102.

²⁹Nana Sudjana, *Metode Statistik*, (Cet. III; Bandung: Persit, 1984), 3.

Tabel 3.1 Jumlah siswa kelas VIII MTs As'adiyah Pengkendekan

No	Kelas	Jumlah
1	VIII A	15
2	VIII B	11
Jumlah		26

Sumber : Dokumentasi tata usaha MTs As'adiyah Pengkendekan

2. Sampel

Untuk memperoleh sampel maka pemilihan sampel atau unit observasi dari populasi dilakukan melalui teknik *cluster random sampling*, yang diambil 2 kelas secara acak. Teknik pengambilan sampel dengan cara *cluster random sampling* artinya teknik sampling yang memberikan peluang yang sama bagi anggota populasi itu. Adapun cara pengambilan sampelnya yaitu setiap kelas ditulis dalam kertas kemudian diundi dan yang terpilih adalah kelas VIII A dan kelas VIII B. Jadi, sampel yang ditetapkan pada penelitian ini yaitu, satu kelas sebagai kelas eksperimen yaitu kelas VIII A dan satu kelas sebagai kelas kontrol yaitu kelas VIII B.

E. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu teknik dokumentasi dan tes, berikut penjelasannya:

1. Dokumentasi, dilakukan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian seperti nama siswa.
2. *Pre-test*, yaitu pemberian tes kepada siswa sebelum dilakukan proses pembelajaran.

3. *Post-test*, yaitu pemberian tes kepada siswa setelah dilakukan proses pembelajaran.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian ini yaitu instrument tes yang digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam menerima pembelajaran. Peneliti menggunakan instrumen tes untuk mengukur hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika pada materi bangun ruang dan sisi datar berupa *pre-test* (tes awal) untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum memulai pembelajaran dan *post-test* (tes akhir) untuk mengetahui kemampuan yang telah dicapai setelah berakhirnya pembelajaran.

G. Uji Validitas dan Reabilitas Instrumen

Sebelum tes diberikan yang belajar matematika dengan strategi pemecahan masalah sistematis maka tes perlu di uji coba dulu pada kelas uji coba untuk mengetahui validitas dan realibitas.

1. Validitas

Validitas berhubungan dengan sejauh mana suatu alat mampu mengukur apa yang dianggap orang seharusnya diukur oleh alat tersebut. Uji validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi. Validitas isi adalah validitas yang diperoleh setelah dilakukan penganalisisan, penelusuran atau pengujian terhadap isi yang terkandung di dalam tes (instrumen) tersebut.³⁰ Uji validitas ini dilakukan oleh beberapa ahli yang sesuai dengan bidangnya masing-masing atau disebut sebagai validator. Dalam penelitian ini

³⁰Anas Sudjono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Cet. III; Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2001), 164.

menggunakan 3 validator dua di antaranya adalah dosen dan satu adalah guru mata pelajaran matematika yang bersangkutan pada lokasi penelitian tempat penulis mengambil data.

Data hasil validasi para ahli dari instrument tes yang berupa daftar pernyataan dianalisis dengan mempertimbangkan masukan, komentar, dan saran-saran dari validator. Hasil analisis tersebut dijadikan sebagai pedoman untuk merevisi instrument tes.

Untuk menguji validitas isi menggunakan rumus sebagai berikut:

$$V = \frac{\sum s}{[n(c-1)]}$$

Di mana:

$$S = r - l_0$$

l_0 = Angka penilaian validasi yang rendah (dalam hal ini = 1)

C = Angka penilaian validasi yang tinggi (dalam hal ini = 4)

n = jumlah orang yang memberikan validasi.³¹

Hasil perhitungan validitas isi dibandingkan dengan menggunakan interpretasi sebagai berikut:³²

³¹Saifuddin Azwar, *Realibitas dan Validitas*, (Cet. IX; Jogjakarta: Pustaka Pelajar, 2013), 113.

³²Riduwan dan Sunarto, *Pengantar Statistika untuk Pendidikan, Sosial, Ekonomi, Komunikasi dan Bisnis*, (Cet. III; Bandung: Alfabeta, 2010), 81.

Tabel 3.2 interpretasi validitas isi

Interval	Interpretasi
0,00 -0,19	Sangat Tidak Valid
0,20 - 0,39	Tidak Valid
0,40 - 0,59	Kurang Valid
0,60 - 0,79	Valid
0,80 – 100	Sangat Valid

2. Reliabilitas

Adapun uji reliabilitas instrumen yaitu suatu alat pengukur dikatakan *reliable* bila alat itu dalam mengukur suatu gejala pada waktu yang berlainan senantiasa menunjukkan hasil yang sama. Jadi alat yang *reliable* secara konsisten memberi hasil yang sama.³³ Untuk menguji reliabilitas tes digunakan rumus sebagai berikut:

$$P(A) = \frac{\overline{d(A)}}{\overline{d(A)} + \overline{d(D)}}$$

Di mana:

$P(A)$ = Percentage of Agreements

$\overline{d(A)}$ = 1 (Agreements)

$\overline{d(A)}$ = 0 (Desagreements).³⁴

³³ S. Nasution, *Metode Researac* (Penelitian Ilmiah), (Cet. X : Jakarta; Bumi Aksara, 2008), 77.

³⁴Nuridin, *Model Pembelajaran Matematika yang Menumbuhkan Kemampuan Metakognitif untuk Menguasai Bahan Ajar*, (Desertasi, Surabaya: PPs UNESA, 2007), td.

Hasil perhitungan reliabilitas dibandingkan dengan menggunakan interpretasi di atas, bila hasil $P(A)$ baik maka instrument dikatakan reliabel.

H. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian ini dianalisis dengan dua teknik analisis statistika, yaitu:

1. Statistika Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang menggambarkan jenis sampel dalam penelitian adalah sampel jenuh. Kegiatan berupa pengumpulan data, penyusunan data, pengelolaan data, dan penyajian data ke dalam bentuk tabel, grafik, ataupun diagram agar mendapatkan gambaran yang teratur, ringkas, dan jelas mengenai suatu keadaan atau peristiwa.³⁵

Statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik responden berupa persentase, rata-rata, median, modus, dan standar deviasi untuk masing-masing kelompok. Untuk nilai rata-rata menggunakan rumus:

$$\bar{x} = \sum_{i=1}^n \frac{x_i \cdot f_i}{f_i}$$

Keterangan:

\bar{x} = Rata-rata

n = Banyaknya siswa

³⁵M.Subana dan Sudrajat, *Dasar-dasar penelitian Ilmiah*, (Cet. II : Jakarta ; Pustaka Setia, 2005), 12.

$\sum x_i$ = Jumlah keseluruhan nilai siswa

$\sum f_i$ = Jumlah frekuensi

Untuk menghitung skala standar deviasi dengan rumus:

$$S^2 = \frac{n \sum_{i=1}^n f_i x_i^2 - [\sum_{i=1}^n f_i x_i]^2}{n(n-1)}$$

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

Keterangan:

S^2 = Varians

S = Standar deviasi

n = Banyaknya siswa

$\sum x_i$ = Jumlah keseluruhan nilai siswa

$\sum f_i$ = Jumlah frekuensi³⁶

Adapun kriteria yang digunakan untuk menentukan kategori hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs As'adiyah Pengkendekan dalam penelitian ini menggunakan lima kategori nilai hasil belajar.

Tabel 3.3 Interpretasi kategori nilai hasil belajar

Tingkat Penguasaan	Interpretasi
80 – 100	Memuaskan
70 - 79	Baik
60 - 69	Cukup
50 - 59	Kurang
0 – 49	Gagal

Sumber : dari guru MTs As'adiyah Pengkendekan

³⁶Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, (Cet. XXI; Bandung: Alfabeta, 2012), 58.

Pada materi bangun ruang sisi datar standar kriteria ketuntasan minimal (SKKM) yang harus dipenuhi dari seorang siswa 70 jika seorang siswa memperoleh skor ≥ 70 maka siswa yang bersangkutan mencapai ketuntasan individu (SKKM ditentukan oleh pihak sekolah yang bersangkutan). Jika minimal 65% siswa mencapai skor minimal 70, maka ketuntasan tersebut telah tercapai.

2. Statistika Inferensial

Statistika inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian yaitu dengan menggunakan uji-t. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas varians dari data hasil belajar matematika siswa.

a. Uji normalitas

Uji normalitas data adalah pengujian yang harus dilakukan sebelum melakukan pengujian hipotesis yang bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diteliti berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak. Pengujian uji normalitas dilakukan terhadap dua data yaitu data *pre-test* dan *post-test* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Penelitian ini untuk menguji normalitas menggunakan *Kolmogorov Swirnov*, yaitu metode pengujian normalitas yang efektif dan valid digunakan untuk sampel berjumlah kecil. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 26 orang, sehingga pengujian normalitas menggunakan *kologorov swirnov* sangat cocok dalam penelitian ini.

Peneliti menggunakan bantuan aplikasi *IBM SPSS Statistics 20* untuk melakukan analisis normalitas instrument ini. Dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas adalah:

- 1) Jika sig (signifikansi) < 0.05, maka data berdistribusi tidak normal
- 2) Jika sig (signifikansi) > 0.05, maka data berdistribusi normal.³⁷

b. Uji homogenitas

Untuk menguji kesamaan varians tersebut rumus yang digunakan :

$$F_{hitung} = \frac{V_b}{V_t}$$

Keterangan:

V_b = Varians terbesar

V_t = Varians terkecil³⁸

Adapun kriteria pengujian yaitu, jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, sampel yang diteliti homogen³⁹ pada taraf signifikan (α) = 0.05 dan derajat kebebasan (dk) = (V_b, V_k); dimana $V_b = n_b - 1$, dan $V_k = n_k - 1$ maka data homogen.

c. Uji hipotesis

- 1) Uji-t atau *t-test*

Teknik analisis data yang dipakai dalam penelitian eksperimen ini adalah analisis data uji-t atau *t-test*. Data yang dianalisis melalui uji-t terwujud dalam bentuk angka. Teknik ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan tingkat pencapaian hasil belajar antara kelas eksperimen yang

³⁷Saifuddin Azwar, *Penyusunan Skala Psikologis*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009), 28.

³⁸Husain Usman dan Purnomo Setiady Akbar, *Pengantar Statistik*, (Cet. II; Jakarta: Bumi Aksara, 2000), 134.

³⁹Riduwan, *Dasar – Dasar Statistika*, (Cet.VIII; Bandung: Alfabeta, 2010), 186.

diberikan perlakuan menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi *visual basic 6.0* dan kelas kontrol tidak menggunakan media pembelajaran berbasis *visual basic 6.0*.

Untuk menghitung nilai *t-test* yang berdasarkan kepada distribusi data yang berbasis varian dibedakan menjadi tiga macam yaitu:

- a) Jika data berdistribusi normal dan homogen, maka digunakan uji-*t Independent Sample T-Test* dengan menggunakan *equal variances assumed*.
- b) Jika data berdistribusi normal dan tidak homogen, maka digunakan uji-*t Independent Sample T-Test* menggunakan *equal variances not assumed*.
- c) Jika salah satu atau kedua data tersebut tidak berdistribusi normal dan tidak homogen, maka digunakan uji statistik non-parametrik *Mann-Whitney*.

Setelah nilai *t*-hitung diketahui, kemudian dibandingkan dengan nilai *t*-tabel. Jika *t*-hitung lebih besar dari *t*-tabel, maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar antara siswa yang pembelajarannya menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi *visual basic 6.0* dan yang tidak menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi *visual basic 6.0*. Oleh karena itu, pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan pengujian hipotesis komparatif dua sampel independen (*Independent Sample T-Test*). Uji komparatif dua sampel independen pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui perbedaan hasil

belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Analisis data dengan uji-t digunakan untuk menguji hipotesis:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar kelas eksperimen yang menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi *visual basic 6.0* dengan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional.

H_1 : Terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar kelas eksperimen yang menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi *visual basic 6.0* dengan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Kriteria Uji: *Independent Sample T-Test*:

- a) Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau $-t_{hitung} > -t_{tabel}$, maka H_0 diterima, H_1 ditolak
- b) Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $-t_{hitung} < -t_{tabel}$, maka H_0 ditolak, H_1 diterima

Untuk uji-t menggunakan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

Di mana:

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

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

S_1^2 = Varians sampel kelas eksperimen

S_2^2 = Varians sampel kelas kontrol

n_1 = Jumlah sampel kelas eksperimen

n_2 = Jumlah sampel kelas kontrol.⁴⁰

Dengan membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} , dengan ketentuan $dk = n_1 + n_2 - 2$, dan taraf signifikansi 5% maka dapat dirumuskan kriteria pengujian satu pihak sebagai berikut:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $-t_{hitung} < -t_{tabel}$, maka H_0 ditolak, H_1 di terima yang berarti ada perbedaan secara signifikan antara hasil belajar siswa yang pembelajarannya menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi *visual basic 6.0*.

2) Uji Ngain

Setelah melakukan uji-t dan memperoleh hasil ada tidaknya perbedaan hasil belajar, kemudian dilakukan uji *Ngain* karena dari tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui apakah media pembelajaran berbasis aplikasi *visual basic 6.0* lebih efektif dalam pembelajaran matematika kelas VIII MTs As'adiyah Pengkendekan. Uji *Ngain* ini digunakan untuk menghitung nilai dan pengkategorian efektivitas media pembelajaran berbasis aplikasi *visual basic 6.0*. *Normal gain* adalah selisih antara nilai *post-test* dan *pre-test*, *Ngain* menunjukkan peningkatan pemahaman atau penguasaan konsep siswa setelah proses pembelajaran. Hal ini dapat dilakukan dengan menggunakan rumus uji *Ngain* sebagai berikut:⁴¹

$$Ngain = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}}$$

⁴⁰Sugiono, *Statistik Untuk Penelitian*, (Cet. XXI; Bandung: Alfabeta, 2012), 122.

⁴¹Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, dalam Dwi Wisnu Widiyanto, "Perbedaan Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Flash* Dan *Media Mind Map* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran *Tik* Kelas *Vii* Di *Smp Negeri I Karangmoncol*", (Universitas Negeri Yogyakarta: 2014), 45.

Tabel 3.4 Kategori tafsiran efektivitas *Ngain*

Persentase (%)	Tafsiran
< 40	Tidak efektif
40-55	Kurang efektif
56-75	Cukup efektif
>76	Efektif

Ngain merupakan metode dan indikator yang baik untuk menunjukkan tingkat keefektifan pembelajaran yang dapat dilakukan dengan menganalisis hasil *pre-test* dan *post-test*. Jika hasil perhitungan *Ngain* lebih besar dari 76% maka pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi *visual basic 6.0* efektif untuk meningkatkan hasil belajar Matematika kelas VIII MTs As'adiyah Pengkendekan. Jika hasil perhitungan *Ngain* antara 56%-75% maka pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi *visual basic 6.0* dikatakan cukup efektif untuk meningkatkan hasil belajar Matematika kelas VIII MTs As'adiyah Pengkendekan. Jika hasil perhitungan *Ngain* antara 40%-55% maka pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi *visual basic 6.0* dikatakan kurang efektif untuk meningkatkan hasil belajar Matematika kelas VIII MTs As'adiyah Pengkendekan. Jika hasil perhitungan *Ngain* kurang dari 40% maka pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi *visual basic 6.0* dikatakan tidak efektif untuk meningkatkan hasil belajar Matematika kelas VIII MTs As'adiyah Pengkendekan.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran lokasi penelitian

a. Sejarah tentang MTs As-‘Adiyah Pengkendekan

Berdirinya MTs As-‘Adiyah Pengkendekan merupakan perwujudan dari keinginan Yayasan Pendidikan MTs AS-‘Adiyah Pengkendekan dalam upaya mencerdaskan kehidupan bangsa dan membangun manusia Indonesia seutuhnya, yaitu manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, jasmani dan rohani, kepribadian yang mantap dan mandiri, serta mempunyai rasa tanggung jawab kemasyarakatan dan bangsa.

Sekolah tersebut diberi nama MTs As-‘Adiyah karena orang yang pertama mendirikan sekolah tersebut merupakan alumni dari pondok pesantren As-‘adiyah Sengkang yang bernama Alimuddin,S.Pd.I, sekaligus sebagai kepala sekolah. MTs As-‘Adiyah Pengkendekan berdiri pada tanggal 01 Juni 1996. Jumlah siswa alumni pertama kurang lebih 10 orang dan tempat pertama belajar mereka diadakan di mesjid karena lokasi sementara diproses dan di bangun secara nonpermanen oleh ketua Yayasan dengan menggunakan dana masyarakat. Pada tahun 2007 Madrasah Tsanawiyah As-‘Adiyah Pengkedekan direnovasi dan dibuat permanen seperti sekarang ini, adapun dana pembangunan bersumber dari pemerintah (Bantuan Operasional Sekolah).

Adapun status sekolah tersebut telah diakui dan status gedung milik yayasan dengan mempunyai akreditasi B hingga saat ini. Sekolah tersebut mempunyai dua ketua yayasan yaitu:

- 1) Ketua yayasan yang pertama bernama H. Bebe, ia menjabat sebagai ketua yayasan pada tahun 1996-2012.
- 2) Ketua yayasan yang kedua bernama H.Mursid dg. Pawinru, ia mulai menjabat pada tahun 2012 sampai sekarang.

b. Visi dan Misi MTs As-‘Adiyah Pengkendekan

- 1) Visi “Terwujudnya Madrasah yang Berkualitas, Siswa yang Tercerahkan dalam Ilmu dan Iman”

- 2) Misi

Untuk mencapai visi Madrasah tersebut, misi dalam penyelenggaraan pendidikan di MTs As-‘Adiyah Pengkendekan adalah sebagai berikut:

- a) Membangun kesadaran dan sikap ke Islaman.
- b) Menumbuhkan dan meningkatkan budaya belajar (kecintaan terhadap ilmu).
- c) Mengembangkan kemampuan berbahasa Arab dan bahasa Inggris.
- d) Melaksanakan pembelajaran dan bimbingan yang inovatif dan berkualitas.
- e) Meningkatkan kuantitas dan kualitas sarana dan prasarana pendidikan.
- f) Meningkatkan kualitas manajemen Madrasah.
- g) Menumbuhkan semangat keunggulan dan kompetitif.
- h) Menerapkan perilaku hidup bersih dan sehat.
- i) Melibatkan partisipasi masyarakat dalam mengembangkan Madrasah.

c. Sarana dan Prasarana

Untuk keberhasilan dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di sekolah tidak lepas dari sarana dan prasarana yang dibutuhkan. Sarana dan prasarana yang dimiliki MTs As-'adiyah Pengkendekan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel. 4.1 Sarana dan prasarana

No	Sarana dan Prasarana	Jumlah
1	Ruang Kepala Sekolah	1
2	Ruang Tata Usaha	1
3	Ruang Guru	1
4	Ruang Kelas	6
5	Ruang Tamu	1
6	Perpustakaan	1
7	Mesjid	1
8	WC Guru	1
9	WC Siswa	2
10	Lapangan	3
11	Kantin	3

d. Kurikulum yang Digunakan

Kurikulum yang digunakan di sekolah MTs As-'Adiyah Pengkendekan adalah K13 (kurikulum 2013).

e. Kondisi Guru dan Latar Belakang Siswa

1) Guru

Guru atau tenaga pengajar di MTs As-'adiyah Pengkendekan berjumlah 17 orang, dengan latar belakang pendidikan yang berbeda-beda, mulai dari S1 sampai S2. Untuk guru dengan tingkat pendidikan Strata 1 (S1) berjumlah 14 orang, dan strata 2 (S2) berjumlah 3 orang.

Guru merupakan pengganti atau wakil orang tua siswa di sekolah. Oleh karena itu, guru wajib mengusahakan agar hubungan antara guru dengan mahasiswa terjalin harmonis, seperti layaknya terjadi dalam rumah tangga. Guru tidak boleh menempatkan dirinya sebagai penguasa terhadap siswanya, guru selalu memberi sementara mahasiswa ada pada pihak yang selalu menerima apapun yang diberikan guru tanpa sikap kritis. Guru sebagai pendidik ataupun pengajar, merupakan faktor yang sangat mempengaruhi dan menentukan kesuksesan setiap usaha pendidikan. Itulah sebabnya, setiap perbincangan mengenai pembaruan kurikulum, pengadaan alat-alat belajar dan lain-lain, sampai pada kriteria sumber daya manusia yang dihasilkan oleh usaha pendidikan, selalu melibatkan guru.

2) Siswa

Keadaan siswa MTs As-'adiyah Pengkendekan sekarang berjumlah 103 siswa.

Tabel. 4.2 Daftar jumlah MTs As-'adiyah Pengkendekan

Keadaan Kelas	Jumlah Kelas	Jumlah Siswa
VII	2	43
VIII	2	26
IX	2	34

Sumber : Kepala Sekolah MTs As-'adiyah Pengkendekan.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh data hasil penelitian. Data ini kemudian di analisis untuk mendapatkan kesimpulan dari hasil penelitian. Analisis data pada penelitian ini terdiri atas hasil analisis uji coba instrument, hasil analisis statistik deskriptif, dan hasil analisis statistik inferensial.

2. Hasil analisis uji coba instrumen

Instrumen tes sebelum diberikan kepada siswa yang akan diteliti terlebih dahulu dilakukan validitas isi dengan cara memberikan kepada orang yang ahlinya atau biasa dikatakan validator. Kemudian perhitungan validitas isi dapat dilihat dari penggabungan pendapat beberapa validator sehingga instrument tes dapat diberikan kepada siswa yang akan diteliti. Adapun ketiga validator tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 4.3 Validator soal

No	Nama	Pekerjaan
1	Anggriani, M.Pd	Dosen matematika IAIN Palopo
2	Rahayu Pratiwi, M.Pd	Dosen matematika IAIN Palopo
3	A. Nasir, S.T	Guru matematika MTs As'adiyah Pengkendekan

Adapun hasil penilaian terhadap tes berpikir kritis dan kreatif oleh para ahli dapat dilihat pada tabel 4.4 sebagai berikut:

Tabel 4.4 Rekapitulasi hasil validitas tes berpikir kritis dan kreatif berdasarkan validasi para ahli

No	Bidang Telah	Kriteria	Frekuensi				\bar{K}	\bar{A}	Ket
			1	2	3	4			
1	Materi	Soal-soal sesuai dengan indikator	4	4	4		4	3,7	Sangat Valid
		Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas	3	4	3		3,3		
		Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi	3	4	4		3,7		
		Isi materi sesuai dengan jenjang, jenis sekolah dan tingkat kelas	4	3	4		3,7		
2	Konstruksi	Menggunakan kata tanya atau perintah yang	3	4	4		3,7	3,7	Sangat Valid

		menuntut jawaban uraian					
		Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal	4	4	4	4	
		Ada pedoman penskorannya	3	4	4	3,7	
		Tabel, gambar, grafik disajikan dengan jelas dan terbaca	4	3	3	3,3	
		Butir soal tidak bergantung pada butir soal sebelumnya	4	3	4	3,7	
3	Bahasa	Rumusan kalimat soal komunikatif	3	4	4	3,7	
		Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku	3	4	4	3,7	
		Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	3	4	4	3,7	
		Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)	4	4	4	4	
		Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa	4	4	4	4	
		Rata – rata Penilaian Total (\bar{X})				3,7	Sangat Valid

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa rata-rata penilaian instrumen dalam penelitian ini dikatakan sangat valid dikarenakan pencapaian rata-rata sebesar 3,7 jika dikategorikan seperti yang tertera pada bab III.

Setelah dilakukan uji validitas ahli, maka selanjutnya akan dilakukan uji reliabilitas terhadap tes tersebut. Berikut dipaparkan hasil analisis reliabilitas tes hasil belajar :

Tabel 4.5 Rekapitulasi hasil reliabilitas dari para ahli untuk tes berpikir kritis dan kreatif

No	Bidang Telah	Kriteria	Frekuensi Penilaian				$d(A)$	$\overline{d(A)}$	Ket
			1	2	3	4			
1	Materi	Soal-soal sesuai dengan indicator				3	1	0,91	Sangat Tinggi
		Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas			2	1	0,83		
		Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi			1	2	0,91		
		Isi materi sesuai dengan jenjang, jenis sekolah dan tingkat kelas			1	2	0,91		
2	Konstruksi	Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian			1	2	0,91	0,91	Sangat Tinggi
		Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal				3	1		
		Ada pedoman penskorannya			1	2	0,91		
		Tabel, gambar, grafik disajikan dengan jelas dan terbaca			2	1	0,83		
		Butir soal tidak bergantung pada butir soal sebelumnya			1	2	0,91		
3	Bahasa	Rumusan kalimat soal komunikatif			1	2	0,91	0,95	Tinggi
		Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku			1	2	0,91		
		Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian			1	2	0,91		
		Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)				3	1		

Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa	3	1	
Rata – rata Penilaian Total ($\overline{d(A)}$) r	0,92		Sangat Tinggi

Berdasarkan tabel di atas diperoleh diperoleh Derajat Agreements $\overline{d(A)} = 0,92$, dan Derajat Disagreements $\overline{d(D)} = 0,08$, maka Percentage of Agreements (PA) = $\frac{\overline{d(A)}}{\overline{d(A)} + \overline{d(D)}} \times 100\% = 92\%$ dalam hal ini $\frac{\overline{d(A)}}{\overline{d(A)} + \overline{d(D)}} = 0,92$. Oleh karena terletak pada interval $0,92 < t \leq 1,00$ maka tes hasil belajar tersebut dinyatakan reliabel dengan kategori sangat tinggi.

3. Hasil analisis deskriptif kelas kontrol dan kelas eksperimen sebelum dan setelah diberikan perlakuan.
 - a. Analisis deskriptif kelas kontrol
 - 1) *Pre-test* kelas kontrol

Hasil analisis statistika deskriptif berkaitan dengan skor *pre-test* kelas kontrol. Untuk memperoleh gambaran karakteristik distribusi skor *pre-test* kelas kontrol seelengkapny dapat dilihat dari tabel berikut.

Tabel 4.6 *Pre-test* kelas kontrol

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran Sampel	11
Rata-rata	50,00
Nilai Tengah	45,00
Standar Deviasi	15,17
Variansi	230,00
Nilai Terendah	20
Nilai Tertinggi	70

Berdasarkan tabel 4.6 di atas menggambarkan tentang distribusi skor *pre-test* kelas kontrol dengan nilai rata-rata 50,00 varians sebesar 230,00 dan standar deviasi sebesar 15,17 dari skor ideal 100. Sedangkan nilai terendah 20 dan skor tertinggi 70.

Skor *pre-test* kelas kontrol dikelompokkan ke dalam lima kategori maka diperoleh tabel distribusi frekuensi dan persentase *pre-test* kelas kontrol sebagai berikut:

Tabel 4.7 Perolehan persentase kategorisasi *pre-test* kelas kontrol

Interval Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase %
80-100	Memuaskan	0	0%
70-79	Baik	2	18,2%
60-69	Cukup	2	18,2%
50-59	Kurang	1	9%
0-49	Gagal	6	54,6%
Jumlah		11	100%

Berdasarkan tabel diatas diperoleh skor *pre-test* kelas kontrol adalah 6 orang dengan persentase (54,6%) siswa termasuk kategori gagal, 1 orang dengan persentase (9%) siswa termasuk kategori kurang, 2 orang dengan persentase (18,2%) siswa termasuk kategori cukup, 2 orang dengan persentase (18,2%) siswa termasuk kategori baik, dan tidak ada siswa termasuk kategori baik sekali.

Berdasarkan tabel 4.7 dapat disimpulkan bahwa *pre-test* kelas kontrol MTs As'adiyah Pengkondakan pada tahun ajaran 2019/2020 termasuk dalam kategori kurang dengan skor rata-rata 50,00.

2) *Post-test* kelas kontrol

Hasil analisis statistik deskriptif berkaitan dengan skor *post-test* kelas kontrol untuk memperoleh gambaran karakteristik distribusi skor *post-test* kelas kontrol selengkapnya dapat dilihat dari tabel berikut ini.

Tabel 4.8 *Post-test* kelas kontrol

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran Sampel	11
Rata-rata	71,82
Nilai Tengah	70,00
Standar Deviasi	11,02
Variansi	121,36
Nilai Terendah	55
Nilai Tertinggi	90

Berdasarkan tabel 4.8 di atas menggambarkan tentang distribusi skor *post-test* kelas kontrol dengan nilai rata-rata 71,82 variansi sebesar 121,36 dan standar deviasi sebesar 11,02 dari skor ideal 100. Sedangkan skor terendah 55 dan skor tertinggi 90.

Skor *post-test* kelas kontrol dikelompokkan ke dalam lima kategori maka diperoleh tabel distribusi frekuensi dan persentase *post-test* kelas kontrol sebagai berikut:

Tabel 4.9 Perolehan persentase kategorisasi *post-test* kelas kontrol

Interval Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase %
80-100	Baik Sekali	4	36,4%
70-79	Baik	2	18,2%
60-69	Cukup	4	36,4%
50-59	Kurang	1	9%
0-49	Gagal	0	0%
Jumlah		11	100%

Berdasarkan tabel 4.9 di atas diperoleh skor *post-test* kelas kontrol adalah tidak ada siswa termasuk kategori gagal, 1 orang dengan persentase (9%) siswa termasuk kategori kurang, 4 orang dengan persentase (36,4%) siswa termasuk kategori cukup, 2 orang dengan persentase (18,2%) siswa termasuk kategori baik, dan 4 orang dengan persentase (36,4%) siswa termasuk kategori baik sekali.

Berdasarkan tabel 4.9 dapat disimpulkan bahwa *post-test* kelas kontrol MTs As'adiyah Pengkondakan pada tahun ajaran 2019/2020 termasuk dalam kategori baik dengan skor rata-rata 71,82.

b. Analisis deskriptif kelas eksperimen (diberi perlakuan)

1) *Pre-test* kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan

Hasil analisis statistika deskriptif berkaitan dengan skor *Pre-test* kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan. Untuk memperoleh gambaran karakteristik distribusi skor *pre-test* kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan selengkapnya dapat dilihat dari tabel berikut ini:

Tabel 4.10 *Pre-test* kelas eksperimen

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran Sampel	20
Rata-rata	51,00
Nilai Tengah	55,00
Standar Deviasi	16,28
Variansi	265,00
Nilai Terendah	20
Nilai Tertinggi	75

Berdasarkan tabel 4.10 di atas menggambarkan tentang distribusi skor *pre-test* kelas eksperimen dengan nilai rata-rata 51,00 varians sebesar 265,00

dan standar deviasi sebesar 16,28 dari skor ideal 100. Sedangkan skor terendah 20 dan skor tertinggi 75.

Skor *pre-test* kelas eksperimen dikelompokkan ke dalam lima kategori maka diperoleh tabel distribusi frekuensi dan persentase *pre-test* kelas eksperimen sebaagai berikut:

Tabel 4.11 Perolehan persentase kategorisasi *pre-test* kelas eksperimen

Interval Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase %
80-100	Baik Sekali	0	0%
70-79	Baik	1	6,7%
60-69	Cukup	5	33,5%
50-59	Kurang	4	26,8%
0-49	Gagal	5	33,5%
Jumlah		20	100%

Berdasarkan tabel 4.11 di atas diperoleh skor *pre-test* kelas eksperimen adalah 5 orang dengan persentase (33,5%) siswa termasuk kategori gagal, 4 orang dengan persentase (26,8%) siswa termasuk kategori kurang, 5 orang dengan persentase (33,7%) siswa termasuk kategori cukup, 1 orang dengan persentase (6,7%) siswa termasuk kategori baik dan tidak ada siswa termasuk kategori baik sekali.

Berdasarkan tabel 4.11 dapat disimpulkan bahwa *pre-test* kelas eksperimen MTs As'adiyah Pengkendekan pada tahun ajaran 2019/2020 termasuk dalam kategori kurang dengan skor rata-rata 51,00.

2) *Post-test* kelas eksperimen setelah diberikan perlakuan berupa media pembelajaran berbasis visual basic 6.0

Hasil analisis statistika deskriptif berkaitan dengan skor *post-test* kelas eksperimen setelah diberikan perlakuan. Untuk memperoleh gambaran

karakteristik distribusi skor *post-test* kelas eksperimen setelah diberikan perlakuan selengkapnya dapat dilihat dari tabel berikut ini.

Tabel 4.12 *Post-test* kelas eksperimen

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran Sampel	15
Rata-rata	86,00
Nilai Tengah	90,00
Standar Deviasi	13,26
Variansi	175,71
Nilai Terendah	60
Nilai Tertinggi	100

Berdasarkan tabel 4.12 di atas menggambarkan tentang distribusi skor *post-test* kelas eksperimen dengan nilai rata-rata 86,00 varians sebesar 175,71 dan standar deviasi sebesar 13,26 dari skor ideal 100. Sedangkan skor terendah 60 dan skor tertinggi 100.

Skor *post-test* kelas eksperimen dikelompokkan ke dalam lima kategori maka diperoleh tabel distribusi frekuensi dan persentase *post-test* kelas eksperimen sebagai berikut:

Tabel 4.13 Perolehan persentase kategorisasi *post-test* kelas eksperimen

Interval Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase %
80-100	Baik Sekali	11	73,4%
70-79	Baik	2	13,3%
60-69	Cukup	2	13,3%
50-59	Kurang	0	0%
0-50	Gagal	0	0%
Jumlah		15	100%

Berdasarkan tabel 4.13 di atas diperoleh skor *post-test* kelas eksperimen adalah tidak ada siswa termasuk kategori gagal dan kurang, 2 orang dengan persentase (13,3%) siswa termasuk kategori cukup, 2 orang

dengan persentase (13,3%) siswa termasuk kategori baik, dan 11 orang dengan persentase (73,4%) siswa termasuk kategori baik sekali.

Berdasarkan tabel 4.13 dapat disimpulkan bahwa *post-test* kelas eksperimen MTs As'adiyah Pengkondakan pada tahun ajaran 2019/2020 termasuk dalam kategori yang baik sekali dengan skor rata-rata 86,67.

4. Hasil analisis statistik inferensial

a. Uji normalitas

Uji normalitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah data yang diteliti berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas *pre-test* dan *post-test* kelas kontrol digunakan aplikasi *IBM SPSS Statistics 20*. Adapun kriteria pengujiannya, yaitu:

- 1) Jika sig (signifikansi) < 0.05, maka data berdistribusi tidak normal
- 2) Jika sig (signifikansi) > 0.05, maka data berdistribusi normal

Adapun hasil hitung dari uji normalitas *pre-test* dan *post-test* pada sampel penelitian sebagai berikut.

Tabel 4.14 Hasil hitung uji normalitas *pre-test* dan *post-test* menggunakan *kolmogorov swirnov*

KELAS		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
HASIL	Pre Eksperimen	,197	15	,121	,916	15	,167
	Post Eksperimen	,218	15	,053	,889	15	,064
	Pre Kontrol	,175	11	,200*	,924	11	,351
	Post Kontrol	,187	11	,200*	,960	11	,766

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel di atas untuk seluruh data kelompok eksperimen dan kontrol maupun *pre-test* dan *post-test* menunjukkan bahwa nilai sig. *kolmogorov swirnov* > 0.05 , jadi kesimpulan dari distribusi ini yaitu berdistribusi normal.

b. Uji homogenitas

Uji homogenitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah data yang diteliti mempunyai varians yang homogen, dengan kriteria pengujian: jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ artinya varians tersebut homogen, akan tetapi jika sebaliknya maka varians tersebut tidak homogen.

1) Uji homogenitas *pre-test* kelas kontrol dan *pre-test* kelas eksperimen

Uji homogenitas data *pre-test* kelas kontrol dan *pre-test* kelas eksperimen dibutuhkan nilai varians dan standar deviasi dari kedua kelas yang berbeda. Untuk kelas kontrol dengan varians = 230,00, sedangkan untuk kelas eksperimen memiliki varians = 265,00, dijabarkan sebagai berikut:

Dari hasil perbandingan kedua varians, diperoleh harga $F_{hitung} = 1,15$ dengan taraf signifikan (α) 5% dan derajat kebebasan (dk) = (V_b, V_k) dimana:

$$V_b = n_b - 1 \quad \text{dan} \quad V_k = n_k - 1$$

$$= 15 - 1 = 14 \quad \quad \quad = 11 - 1 = 10$$

$F_{tabel} = F_{(\alpha)(V_b, V_k)} = F_{(0,05)(14,10)}$, diperoleh $F_{tabel} = 2,86$. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $1,15 < 2,86$, maka dapat disimpulkan bahwa varians tersebut homogen.

2) Uji homogenitas *post-test* kelas kontrol dan *post-test* kelas eksperimen

Uji homogenitas data *post-test* kelas kontrol dan *post-test* kelas eksperimen dibutuhkan nilai varians dan standar deviasi dari kedua kelas yang berbeda. Untuk kelas kontrol dengan varians = 175,71, sedangkan untuk kelas eksperimen memiliki varians = 121,36, dijabarkan sebagai berikut:

Dari hasil perbandingan kedua varians, diperoleh harga $F_{hitung} = 1,45$ dengan taraf signifikan (α) 5% dan derajat kebebasan (dk) = (V_b, V_k) dimana:

$$V_b = n_b - 1 \quad \text{dan} \quad V_k = n_k - 1$$

$$= 15 - 1 = 14 \quad \quad \quad = 11 - 1 = 10$$

$F_{tabel} = F_{(\alpha)(V_b, V_k)} = F_{(0,05)(14,10)}$, diperoleh $F_{tabel} = 2,86$. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $1,45 < 2,86$, maka dapat disimpulkan bahwa varians tersebut homogen.

c. Uji Hipotesis

Uji Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar kelas eksperimen yang menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi *visual basic 6.0* dengan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional.

H_1 : Terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar kelas eksperimen yang menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi *visual basic 6.0* dengan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Adapun pengujian hipotesis tersebut menggunakan uji-t dan uji *Ngain*, uji-t digunakan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa yang pembelajarannya menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi *visual basic 6.0* dengan hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Selanjutnya apabila terdapat perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, peneliti akan menghitung *Ngainscore* untuk memperoleh hasil pengkategorian efektivitas penggunaan media pembelajaran media pembelajaran berbasis aplikasi *visual basic 6.0* pada pembelajaran Matematika pada materi bangun ruang sisi datar.

1) Uji Beda (uji -t)

Pengujian perbedaan hasil belajar mata pelajaran Matematika pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII MTs As'adiyah Pengkondakan tahun ajaran 2019/2020 antara kelompok kontrol dan eksperimen dilakukan dengan uji-t pada data *post-test*. Uji-t (t-test) merupakan teknik analisis statistik yang biasa digunakan untuk menguji perbedaan dua rata-rata dari dua sampel tentang suatu variabel yang diteliti. Syarat utama penggunaan uji-t (t-test) adalah data harus berdistribusi normal dan varians kedua data homogen atau tidak homogen. Dari hasil uji normalitas dan homogenitas diperoleh bahwa data berdistribusi normal dan homogen, maka digunakan uji-t dengan *statistic Independent Sample T-Test* menggunakan *equal variances assumed*. Kriteria penerimaan hipotesis adalah H_0 ditolak dan H_1 diterima, jika $t_{hitung} > t_{tabel}$. Adapun hasil perhitungan uji-t tersebut disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.15 Hasil uji-t test

Variabel yang diuji	Identifikasi variansi data	t-test for Equality of Means		
		t_{hitung}	t_{tabel}	Df
Hasil Belajar Post Test	Equal variances assumed	2,888	2,064	24

Berdasarkan tabel hasil uji-t, jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 di terima. Nilai t_{hitung} adalah 2,888 yang mempunyai arti $t_{hitung} > t_{tabel}$ (2,062) sehingga H_1 di terima ada perbedaan hasil belajar.

Di samping itu, di lihat dari rerata nilai *post-test* kelas eksperimen yaitu 86,00 lebih besar dari rerata nilai *post-test* kelas kontrol yaitu 71,82 yang berarti hasil belajar siswa yang pembelajarannya menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi *visual basic 6.0* lebih tinggi dari hasil belajar siswa yang hanya menggunakan pembelajaran konvensional. Setelah ada perbedaan hasil belajar selanjutnya peneliti menghitung *Ngain score* untuk memperoleh hasil pengkategorian efektivitas.

2) Uji *Ngain*

Uji *Ngain* ini dilakukan untuk menghitung pengkategorian efektivitas penggunaan media pembelajaran berbasis aplikasi *visual basic 6.0* pada pembelajaran Matematika materi bangun ruang sisi datar. Hal ini dapat dilakukan dengan menggunakan rumus uji *Ngain* sebagai berikut:

$$Ngain = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}}$$

Berdasarkan tabel pengkategorian keefektifan indeks gain, media pembelajaran berbasis aplikasi *visual basic 6.0* dapat dikatakan efektif bila

hasil perhitungan *Ngain score* lebih besar dari 76% yang dihitung dari nilai *post-test* dan *pre-test* siswa kelas kontrol dan eksperimen.

Berdasarkan hasil pengujian *Ngain score* pada kelas eksperimen diperoleh hasil seperti yang disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.16 Hasil perhitungan uji *Ngain* kelas eksperimen

No	Nama	Nilai		Hasil Uji <i>Ngain</i> (%)
		Pre-Test	Post-Test	
1	Akmal	45	75	54,55
2	A. Lutfi	20	65	56,25
3	A. Sulfi	55	80	55,56
4	Astuti	40	85	75
5	Asni Aulyah	60	95	87,5
6	Eman Resaldi	20	60	50
7	Fatur Rahman	65	100	100
8	Humaidil	65	95	85,71
9	Muh. Reski	55	90	77,78
10	Muh. Saiful Anwar	35	70	53,85
11	Mawar Puspita S.	75	100	100
12	Nayla Amelia	50	85	70
13	Nur Asmalia	55	95	88,89
14	Nur Syafika	60	95	87,5
15	Nur Fadillah	65	100	100

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa hasil perhitungan rerata *Ngain score* kelas eksperimen menunjukkan nilai sebesar 76.17% yang termasuk ke dalam kategori efektif (> 76%) sesuai tafsiran keefektifan indeks gain menurut Arikunto sehingga dapat dikatakan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis aplikasi *visual basic 6.0* efektif terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran Matematika materi bangun ruang sisi datar kelas VIII MTs As'adiyah Pengkondakan tahun ajaran 2019/2020.

Untuk pengujian *Ngain score* pada kelas kontrol diperoleh hasil seperti yang disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.17 Hasil perhitungan uji *Ngain* kelas kontrol

No	Nama	Nilai		Hasil Uji <i>Ngain</i> (%)
		Pre-Test	Post-Test	
1	Nur Anjelina	45	65	36,36
2	Putra Kembar	20	70	62,5
3	Rahma	60	60	0
4	Rahmi	40	80	66,67
5	Rosmianti	45	55	18,18
6	Rina Sartika Dewi	65	85	57,14
7	Samsu Alam	40	75	58,33
8	Sari Wardani	70	90	66,67
9	Samsia	45	65	36,36
10	Suci Ramadhani	70	80	33,33
11	Tiara Safitri	50	65	30

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa hasil perhitungan rerata *Ngain score* kelas kontrol menunjukkan nilai sebesar 42.32% yang termasuk ke dalam kategori kurang efektif (40-55%) sesuai tafsiran keefektifan indeks gain menurut Arikunto sehingga dapat dikatakan dengan tidak menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi *visual basic 6.0* kurang efektif terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran Matematika materi bangun ruang sisi datar kelas VIII MTs As'adiyah Pengkondakan tahun ajaran 2019/2020.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifitasan hasil belajar Matematika materi bangun ruang sisi datar kelas VIII MTs As'adiyah Pengkondakan tahun ajaran 2019/2020 antara kelas yang diterapkan media pembelajaran berbasis aplikasi *visual basic 6.0* dengan kelas yang menggunakan

metode konvensional. Sampel yang ditetapkan pada penelitian ini yaitu, satu kelas sebagai kelas eksperimen yaitu kelas VIII A dan satu kelas sebagai kelas kontrol yaitu kelas VIII B.

Dari hasil penentuan sampel maka dilakukan pembelajaran sesuai prosedur yang telah ditentukan. Kelas eksperimen diberikan perlakuan menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi *visual basic 6.0* dan kelas kontrol diberikan metode konvensional. Hasil belajar merupakan faktor utama yang diamati dalam penelitian ini. Hasil belajar yang diamati dalam pembelajaran ini adalah *pre-test* dan *post-test*. *Pre-test* dan *post-test* dilaksanakan sebanyak 1 kali dengan butir yang sama. *Pre-test* diberikan sebelum dilakukan perlakuan dan untuk melihat keadaan awal antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, sedangkan *post-test* dilakukan setelah perlakuan. *Pre-test* digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa sebelum diberikan perlakuan, sedangkan *post-test* digunakan untuk mengetahui ketercapaian peningkatan hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan selain itu untuk mengetahui hasil pengkatagorian efektivitas.

Pertemuan pertama peneliti melakukan *pre-test* kepada kedua kelas dengan butir soal yang sama, pertemuan selanjutnya peneliti memberikan materi kepada kedua kelas di mana kelas eksperimen diterapkan media pembelajaran berbasis aplikasi *visual basic 6.0*. Guru memberikan materi kepada siswa dan menjelaskan bagaimana cara menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi *visual basic 6.0* pada materi bangun ruang sisi datar dan siswa bisa mengikuti langkah-langkah yang diberikan kepada guru. Pada pemberian materi guru dapat menjelaskan pengertian bangun ruang sisi datar dan menunjukkan macam-macam bentuk

bangun ruang sisi datar yang ada pada media tersebut dan siswa bisa melihat bentuk apa saja yang dimaksud bangun ruang sisi datar dengan melihat gambar yang ada pada media tersebut. Setelah siswa memahami pengertian dan bentuk bangun ruang sisi datar, selanjutnya guru menjelaskan cara menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar kemudian memberikan contoh kepada siswa agar lebih mengerti dan memberikan latihan kepada siswa untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa. Sedangkan untuk kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional dengan metode ceramah, yaitu guru menjelaskan pengertian bangun ruang sisi datar dan cara menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar dengan media papan tulis. Pertemuan terakhir peneliti memberikan *post-test* kepada kedua kelas dengan butir soal yang sama

Untuk mengetahui apakah ada perbedaan efektivitas penggunaan media pembelajaran berbasis aplikasi *visual basic 6.0* dan pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar siswa dapat dinyatakan signifikan atau tidak, dapat dilakukan pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis dilakukan jika sampel berasal dari sampel yang homogen dan sampel juga terdistribusi secara normal. analisis homogenitas dan normalitas. yang telah dilakukan diketahui berasal dari varian yang sama atau homogen dan terdistribusi normal.

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan Uji t-test dan Uji *Ngain*. Uji T-test untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil belajar siswa yang pembelajarannya menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi *visual basic 6.0* dengan hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran

konvensional. Uji *Ngain* dilakukan untuk memperoleh hasil pengkatagorian efektivitas penggunaan media pembelajaran berbasis aplikasi *visual basic 6.0*.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis menggunakan t-test diketahui ada perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi *visual basic 6.0* dan siswa siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Hal ini dapat dilihat dari nilai $t_{hitung} = 2,888$ dengan $t_{tabel} = 2,064$ pada taraf signifikan (α) = 5% sehingga nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $2,888 > 2,064$ dalam hal ini H_0 ditolak dan H_1 di terima. Terlihat bahwa ada perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol sehingga terdapat pengaruh media pembelajaran berbasis aplikasi *visual basic 6.0* terhadap hasil belajar matematika pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar siswa kelas VIII MTs As'adiyah Pengkendekan.

Setelah dilakukan pengujian t-test dan diperoleh ada perbedaan hasil belajar siswa, selanjutnya di cari pengkatagorian efektivitas penggunaan media pembelajaran berbasis aplikasi *visual basic 6.0*. Hasil penelitian menunjukkan hasil perhitungan rerata *Ngainscore* kelas eksperimen sebesar 76.17% yang termasuk dalam katagori efektif (>76%), untuk perhitungan rerata *Ngainscore* kelas kontrol sebesar 42,32% yang termasuk dalam katagori kurang efektif (40-55%).

Media pembelajaran *visual basic 6.0* merupakan media visual yang dapat menampilkan gambar bangun ruang sisi datar, tanpa membuat guru harus menggambar di papan tulis yang memerlukan beberapa alat seperti penggaris untuk membuat gambar lebih bagus agar siswa dapat mengerti dan itu tentunya

memerlukan waktu yang lebih lama ketimbang dengan menggunakan media, dengan bantuan media memudahkan guru dalam mengajar terutama dengan pembelajaran yang lebih sulit untuk dijelaskan, contohnya materi bangun ruang sisi datar yang memiliki bentuk gambar yang berbeda-beda yang memungkinkan guru untuk menjelaskan satu persatu dari keempat gambar tersebut agar siswa dapat mengetahui atau membedakan bentuk bangun ruang sisi datar. Penggunaan media pembelajaran berbasis aplikasi *visual basic 6.0* sangat mudah digunakan karena telah dirancang sesuai dengan tingkat kemampuan siswa dan guru, media ini dirancang untuk digunakan guru dan siswa dalam pembelajaran bangun ruang sisi datar.

Hal yang pertama dalam menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi *visual basic 6.0* ini yaitu dengan menginstal aplikasi *visual basic 6.0* pada komputer masing-masing jika ingin menggunakan media tersebut, setelah itu pengguna dapat menggunakannya di komputer sendiri. Media pembelajaran *visual basic 6.0* ini sudah dapat dijalankan dengan membuka aplikasi tersebut, dan guru dapat menjelaskan materi dari bangun ruang sisi datar. Pada tampilan pertama terdapat berbagai fitur yang dapat di klik, guru dapat mengklik kompetensi dasar dan indikator yang akan dicapai dalam materi bangun ruang sisi datar untuk dijelaskan kepada siswa, selanjutnya guru dapat mengklik menu utama untuk kembali ketampilan utama untuk masuk ke materi. Setelah masuk materi guru dapat menjelaskan pengertian bangun ruang sisi datar, dalam materi tersebut terdapat penjelasan mengenai pengertian, gambar, rumus, contoh soal, latihan, dan cara menghitung bangun ruang sisi datar. Guru dapat dengan mudah

menyampaikan pesan kepada siswa dengan bantuan media, dan siswa lebih cepat memahami materi yang disampaikan kepada guru hal tersebut dapat membuat proses pembelajaran lebih efektif.

Waktu yang digunakan pun lebih efektif dan efisien di mana guru dalam menjelaskan bisa lebih terarah karena dalam media tersebut materi sudah tersusun rapi dengan begitu guru hanya tinggal menjalankan media kemudian menjelaskan sesuai isi materi yang ada pada media tersebut, guru tidak perlu lagi membuang waktu dengan menulis di papan tulis kemudian menjelaskannya, terlebih lagi dengan menggambar apabila guru kurang dalam hal menggambar akan menghasilkan gambar yang susah dipahami dan ini akan membuat siswa kesulitan dalam hal belajar dan memahami materi yang disampaikan.

Media pembelajaran berbasis aplikasi *visual basic 6.0* ini dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil pembelajaran, itu terbukti dengan berbagai kelebihan yang ada pada media tersebut. Keunggulan yang dimiliki media pembelajaran *visual basic 6.0* diantaranya memiliki tampilan yang lebih menarik, sehingga siswa tertarik dan tidak merasa bosan saat mengikuti pembelajaran. Motivasi dan perhatian siswa yang meningkat akan membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran. Hal yang membuat pembelajaran menggunakan media pembelajaran *visual basic 6.0* ini lebih efektif dapat ditunjukkan dengan adanya motivasi dan perhatian siswa meningkat.

BAB V PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs As'adiyah Pengkondakan dengan menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi *visual basic 6.0* pada pembelajaran Matematika materi bangun ruang sisi datar. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil perhitungan Uji T di peroleh $t_{hitung} = 2,888$ dengan $t_{tabel} = 2,064$ pada taraf signifikan (α) = 5% sehingga nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $2,888 > 2,064$ dalam hal ini H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti ada perbedaan hasil belajar.
2. Penggunaan media pembelajaran berbasis aplikasi *visual basic 6.0* pada pembelajaran Matematika materi bangun ruang sisi datar terbukti lebih efektif dibandingkan dengan yang menggunakan pembelajaran konvensional. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil perhitungan normal *gain score* penggunaan media pembelajaran berbasis aplikasi *visual basic 6.0* menunjukkan angka sebesar 76,17% yang termasuk dalam kategori efektif (>76%) dan yang menggunakan pembelajaran konvensional menunjukkan angka sebesar 42,32% yang termasuk dalam kategori kurang efektif (40-55%).

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh di kelas VIII MTs As'adiyah Pengkendekan, maka dikemukakan saran-saran sebagai berikut:

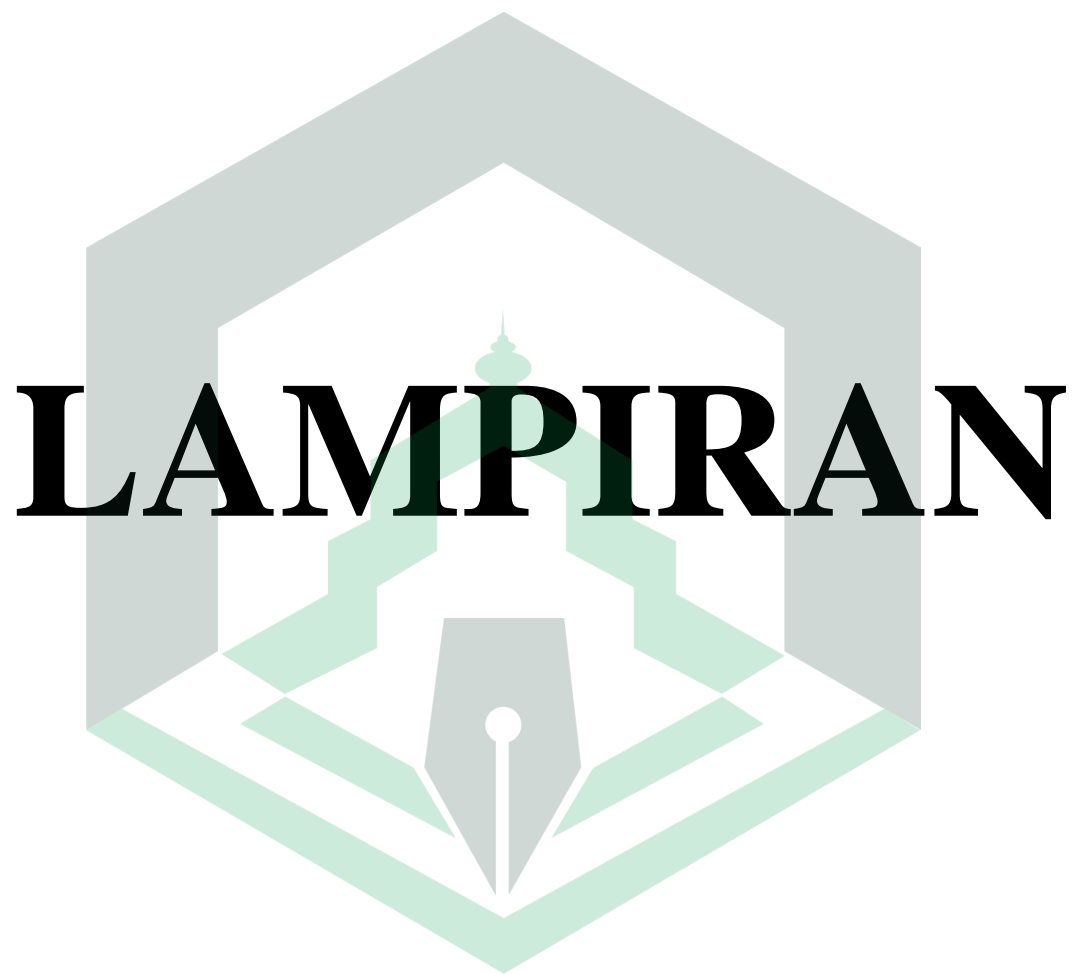
1. Bagi para siswa kelas VIII MTs As'adiyah Pengkendekan agar tetap mempertahankan dan meningkatkan lagi hasil belajarnya dibidang studi matematika walaupun nilai yang dicapai sekarang sudah termasuk kategori yang baik.
2. Kepada guru-guru matematika khususnya di MTs As'adiyah Pengkendekan dalam usaha meningkatkan hasil belajar siswa agar kiranya selalu memberikan berbagai model pembelajaran yang tepat dalam pembelajaran matematika terhadap siswa.
3. Penelitian ini hanya ditunjukkan pada mata pelajaran matematika pada pokok bahasan Bangun Ruang Sisi Datar. Oleh karena itu sebaiknya penelitian selanjutnya dilakukan pada pokok bahasan matematika lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Tijistany, Al-Hafidz Abu Dawud Sulaiman bin Asy'ats, *Sunan Abu Dawud* Birut: Dar al-Kutub al-Ilmiyah, 2005.
- Aminuddin Muh., M. Yusuf T., dan Sri Sulateri, dengan judul *Efektivitas Penerapan Aplikasi Pembelajaran Matematika Interaktif Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Sinjai Timur Kabupaten Sinjai*, "Jurnal", Vol. 4, No. 1; Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, 2016.
- Anton, Howard, *Aljabar Linear Elementer*, Edisi Kelima; Jakarta: Erlangga, 1987.
- Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, dalam Dwi Wisnu Widiyanto, "Perbedaan Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Flash Dan Media Mind Map Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Tik Kelas Vii Di Smp Negri I Karangmoncol", Universitas Negeri Yogyakarta: 2014.
- Asnawi, *Efektivitas Penyelenggaraan Publik Pada Samsat Corner Wilayah Malang Kota*, "Skripsi", Universitas Muhammadiyah Malang, 2013.
- Azwar Saifuddin, *Realibitas dan Validitas*, Cet. IX; Jogjakarta: Pustaka Pelajar, 2013.
- Azwar Saifuddin, *Penyusunan Skala Psikologis*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009.
- Basuki Achmad, *Algoritma Pemrograman 2 Menggunakan Visual Basic 6.0*, "Modul", Institut Teknologi Sepuluh November Surabaya, 2006.
- Bey Anwar dan Asriani, *Penerapan Pembelajaran Probiem Solving untuk meningkatkan Aktivitas dan hasil belajar Matematika pada materi SPLDV*, "Jurnal", Universitas Halu Oleo, Kendari Sulawesi Tenggara, 2013.
- Danim, Sudarwan, *Media Komunikasi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 1995.
- Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemah*, Jakarta: Departemen Agama RI.
- Djaka, *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia Masa Kini*, Surakarta: Pustaka Mandiri, 2011.

- E.Mulyasa, *Menjadi Guru Profesional Menciptakan Pembelajaran Kreatif Dan Menyenangkan*, Bandung: PT.Remaja Rosdakarya, 2013.
- Hamalik Oemar, *Proses Belajar Mengajar*, Jakarta: Bumi Aksara, 2004.
- Hasanah Syarifah Dairatul M dkk dengan judul *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Visual Basic 6.0 Pada Pokok Bahasan Laju Reaksi Untuk Kelas XI SMA/SEDERAJAT*, "Jurnal", Universitas Riau, 2015.
- Jhonson dan Hamonangan Tambunan, *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Visual Basic dan Smoothboard pada Matematika*, "Jurnal Teknologi Informasi dan Komonikasi dalam Pendidikan", Vol. 1, No. 1; Universitas Negeri Medan, 2014.
- Mangkulo Hengky Alexander, *Cara Mudah Menguasai Visual Basic 6.0*, Jakarta: Elex Media Komputindo, 2011.
- Nasution S., *Metode Researac (Penelitian Ilmiah)*, Cet. X; Jakarta: Bumi Aksara, 2008.
- Nurdin, *Model Pembelajaran Matematika yang Menumbuhkan Kemampuan Metakognitif untuk Menguasai Bahan Ajar*, Desertasi, Surabaya: PPs UNESA, 2007.
- Rahardjo, Adimasmitu, *Pengelolaan Pendapatan dan Anggaran Daerah*, Jakarta: Rineka Cipta, 2011.
- Radillah Teuku, *VB 6.0 Return*, Cet. I; Yogyakarta: Deepublish, 2018.
- Republik Indonesia, *Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*, Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Departemen Agama RI, 2005.
- Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru – Karyawan dan Peneliti Pemula*, Cet. VIII; Bandung: Alfabeta, 2012.
- Riduwan, *Dasar – Dasar Statistika*, Cet.VIII; Bandung: Alfabeta, 2010.
- Riduwan dan Sunarto, *Pengantar Statistika untuk Pendidikan, Sosial, Ekonomi, Komunikasi dan Bisnis*, Cet. III; Bandung: Alfabeta, 2010.
- Said Muhazzab, *Pedoman Karya Tulis Ilmiah*, Palopo: STAIN Palopo, 2012.
- Saputra Agus, Sofyan Maulana, dan Sutikno Sofjan, *Aplikasi Penjualan dan Pembelian Terintegrasi dengan VB 6.0 dan Data Report*, Jakarta: Elex Media Komputindo, 2012.

- Sardiman Arief dkk, *Media Pendidikan*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2009.
- Sudjana Nana, *Metode Statistik*, Cet. III; Bandung: Persit, 1984.
- Sudjana Nana, *Penelitian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung: PT Rpsdakarya Offset, 1990.
- Sudjono Anas, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Cet. III; Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2001.
- Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, Cet. XXI; Bandung: Alfabeta, 2012.
- Suryabrata Sumardi, *Psikologi Pendidikan*, Jakarta: PT Rajawali, 1990.
- Sutikno, M. Sobry, *Pembelajaran Efektif*, Mataram: NTP Press, 2005.
- Syah Muhibbin., *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, Cet. I-XII; Bandung: Remaja Rosdakarya, 2007.
- Usman Husain dan Purnomo Setiady Akbar, *Pengantar Statistik*, Cet. II; Jakarta: Bumi Aksara, 2000.
- Usman M. Basyirudin dan Asnawir, *Media Pembelajaran*, Jakarta: Delia Citra Utama, 2002.
- Wicaksono Soetam Rizky, *Pemrograman Desktop dengan Visual Basic NET*, Edisi I; Malang: CV. Seribu Bintang, 2017.



Lampiran 1 Format validasi tes hasil belajar

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES SISWA PADA POKOK
BAHASAN BANGUN RUANG SISI DATAR**

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII / II
Pokok Bahasan : Bangun Ruang Sisi Datar

Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: *“Efektivitas Media Pembelajaran Matematika Berbasis Visual Basic 6.0 pada Siswa Kelas VIII MTs As’adiyah Pengkondakan Kecamatan Sabbang Kabupaten Luwu Utara”*, peneliti menggunakan instrumen Tes Hasil Belajar. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap Tes Hasil Belajar yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk *Penilaian Umum*, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk saran dan revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom *Saran* yang telah disiapkan.

Kesediaan Bapak/Ibu dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

Keterangan Skala Penilaian:

- 1 : berarti “kurang relevan”
- 2 : berarti “cukup relevan”
- 3 : berarti “relevan”
- 4 : berarti “sangat relevan”

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
I	Materi Soal 1 Soal-soal sesuai dengan indikator 2 Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas 3 Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi 4 Isi materi sesuai dengan jenjang, jenis sekolah dan tingkat kelas			✓ ✓ ✓	✓ ✓
II	Konstruksi 1 Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian 2 Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal 3 Ada pedoman penskorannya 4 Tabel, gambar, grafik disajikan dengan jelas dan terbaca 5 Butir soal tidak bergantung pada butir soal sebelumnya			✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓
III	Bahasa 1 Rumusan kalimat soal komunikatif 2 Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku 3 Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian 4 Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal) 5 Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa			✓ ✓ ✓	✓ ✓

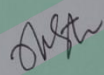
Penilaian Umum:

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Saran-Saran:

[Empty box for suggestions]

Palopo, Februari 2020
Validator,


(Angriani, M.Pd.)

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES SISWA PADA POKOK
BAHASAN BANGUN RUANG SISI DATAR**

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII / II
Pokok Bahasan : Bangun Ruang Sisi Datar

Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: *“Efektivitas Media Pembelajaran Matematika Berbasis Visual Basic 6.0 pada Siswa Kelas VIII MTs As’adiyah Pengkondakan Kecamatan Sabbang Kabupaten Luwu Utara”*, peneliti menggunakan instrumen Tes Hasil Belajar. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap Tes Hasil Belajar yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk *Penilaian Umum*, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk saran dan revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom *Saran* yang telah disiapkan.

Kesediaan Bapak/Ibu dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

Keterangan Skala Penilaian:

- 1 : berarti “kurang relevan”
- 2 : berarti “cukup relevan”
- 3 : berarti “relevan”
- 4 : berarti “sangat relevan”

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
I	Materi Soal				✓
	1 Soal-soal sesuai dengan indikator				✓
	2 Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas				✓
	3 Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi			✓	
	4 Isi materi sesuai dengan jenjang, jenis sekolah dan tingkat kelas				
II	Konstruksi				✓
	1 Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian				✓
	2 Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal				✓
	3 Ada pedoman penskorannya				
	4 Tabel, gambar, grafik disajikan dengan jelas dan terbaca			✓	
	5 Butir soal tidak bergantung pada butir soal sebelumnya			✓	
III	Bahasa				✓
	1 Rumusan kalimat soal komunikatif				✓
	2 Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku				✓
	3 Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian				✓
	4 Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)				✓
	5 Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa				✓

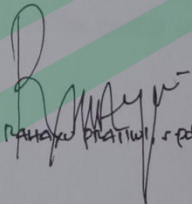
Penilaian Umum:

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- ④. Dapat digunakan tanpa revisi

Saran-Saran:

[Empty box for suggestions]

Palopo, 31 Januari 2020
Validator,


(Rahayu Pratiwi, s.pd, M.pd.)

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES SISWA PADA POKOK
BAHASAN BANGUN RUANG SISI DATAR**

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII / II
Pokok Bahasan : Bangun Ruang Sisi Datar

Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: *“Efektivitas Media Pembelajaran Matematika Berbasis Aplikasi Visual Basic 6.0 pada Siswa Kelas VIII MTs As’adiyah Pengkendekan Kecamatan Sabbang Kabupaten Luwu Utara”*, peneliti menggunakan instrumen Tes Hasil Belajar. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap Tes Hasil Belajar yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk *Penilaian Umum*, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk saran dan revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom *Saran* yang telah disiapkan.

Kesediaan Bapak/Ibu dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

Keterangan Skala Penilaian:

- 1 : berarti “kurang relevan”
- 2 : berarti “cukup relevan”
- 3 : berarti “relevan”
- 4 : berarti “sangat relevan”

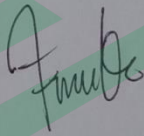
No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
I	Materi Soal				
	1 Soal-soal sesuai dengan indikator				✓
	2 Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas			✓	
	3 Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi				✓
	4 Isi materi sesuai dengan jenjang, jenis sekolah dan tingkat kelas				✓
II	Konstruksi				
	1 Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian				✓
	2 Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal				✓
	3 Ada pedoman penskorannya				✓
	4 Tabel, gambar, grafik disajikan dengan jelas dan terbaca			✓	
	5 Butir soal tidak bergantung pada butir soal sebelumnya				✓
III	Bahasa				
	1 Rumusan kalimat soal komunikatif				✓
	2 Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku				✓
	3 Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian				✓
	4 Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)				✓
	5 Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa				✓

Penilaian Umum:

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Saran-Saran:

Palopo,
Validator, 5 Februari 2020


(A. Nasir, S.T)

Lampiran 2 Kisi-kisi format validitas

**KISI-KISI FORMAT VALIDITAS
POKOK BAHASAN BANGUN RUANG SISI DATAR**

Jenis Sekolah : MTs As'adiyah Pengkendekan

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VIII / II

Jumlah Soal : 4 Uraian

Kompetensi Inti : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata

Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Soal	Skor
Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	1. Menentukan dan menghitung luas permukaan dan volume kubus	1	15
	2. Menentukan dan menghitung luas permukaan dan volume balok	2	20
	3. Menentukan dan menghitung luas permukaan dan volume prisma	3	20
	4. Menentukan dan menghitung luas permukaan dan volume limas	4	45

Lampiran 3 Instrumen penelitian hasil belajar

INSTRUMEN PENELITIAN TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA

Kelas / Semester : VIII A (Eksperimen) & VIII B (Kontrol) / II
Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
Waktu : 70 menit

Petunjuk :

- a. Tulislah terlebih dahulu Nama dan Nis di sudut kanan atas pada lembar jawaban Anda.
- b. Bacalah dengan seksama soal-soal di bawah ini sebelum Anda menjawabnya.

Soal :

1. Erwin merupakan anggota OSIS di bidang sosial. Erwin dan teman-temannya akan mengadakan penggalangan dana korban bencana alam. Erwin berencana membuat kotak amal dari kardus bekas. Jika Erwin akan membuat kotak amal berbentuk kubus dengan panjang setiap rusuknya 15 cm, maka luas permukaan kotak amal yang dibuat Erwin adalah?
2. Volume sebuah balok adalah 200 cm^3 , panjang balok 5 cm dan lebar balok 4 cm, hitunglah tinggi balok tersebut!
3. Sebuah prisma memiliki alas berbentuk segitiga yang sisinya $12 \text{ cm} \times 13 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}$, dan tinggi prisma 20 cm. Berapa luas permukaan prisma tersebut?

4. Sebuah alat peraga berbentuk limas segiempat terbuat dari kertas karton. Diketahui panjang rusuk alasnya 6 cm, dan luas permukaan alat peraga tersebut 96 cm^2 . Tentukan volume alat peraga tersebut!



Lampiran 4 Pedoman penskoran soal

PEDOMAN PENSKORAN SOAL *PRE-TEST*

No	Penyelesaian	Bobot	Skor
1	<p>Luas permukaan kubus = $6 \times s \times s$</p> <p style="text-align: center;">$= 6 \times 15 \times 15$</p> <p style="text-align: center;">$= 1350 \text{ cm}^2$</p> <p>Jadi, luas permukaan yang dibutuhkan Erwin adalah 1350 cm^2</p>	<p>5</p> <p>5</p> <p>5</p>	15
2	<p>Volume balok = $p \times l \times t$</p> <p style="text-align: center;">$200 = 5 \times 4 \times t$</p> <p style="text-align: center;">$200 = 20 \times t$</p> <p style="text-align: center;">$t = 10 \text{ cm}$</p> <p>Jadi, tinggi balok tersebut adalah 10 cm</p>	<p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>5</p>	20
3	<p>Luas permukaan prisma = $(2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$</p> <p style="text-align: center;">$= (2 \times \frac{1}{2} \times 12 \times 5) + [(13 + 12 + 15) \times 20]$</p> <p style="text-align: center;">$= 60 + 600$</p> <p style="text-align: center;">$= 660 \text{ cm}^2$</p> <p>Jadi, luas permukaan prisma tersebut adalah 660 cm^2</p>	<p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>5</p>	20
4	<p>Luas permukaan limas = <i>luas alas + jumlah luas sisi tegak</i></p>	<p>5</p> <p>5</p>	45

$96 = (6 \times 6) + 4 \left(\frac{1}{2} \times 6 \times t_a\right)$	2	
$96 = 36 + 12 t_a$	2	
$96 - 36 = 12 t_a$	2	
$60 = 12 t_a$	2	
$t_a = \frac{60}{12}$	2	
$t_a = 5$	3	
Tinggi limas dicari menggunakan phytagoras	3	
$t = \sqrt{5^2 - 3^2}$	3	
$t = \sqrt{25 - 9}$	1	
$t = \sqrt{16}$	5	
$t = 4$	5	
Volume limas = $\frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times t$	5	
$= \frac{1}{3} \times 6 \times 6 \times 4$	5	
$= 48 \text{ cm}^3$		
Jadi, volume alat peraga bangun tersebut 48 cm^3		
Jumlah	100	100

Lampiran 5 RPP Kelas Kontrol

RENCANA PELAKSANAAN PEBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah : MTs As'adiyah Pengkendekan

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VIII B (Kontrol) / Genap

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Alokasi Waktu : 12×40 menit

A. Kompetensi Dasar

3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)

B. Indikator Pencapaian

3.9.1 Menentukan dan menghitung luas permukaan dan volume kubus

3.9.2 Menentukan dan menghitung luas permukaan dan volume balok

3.9.3 Menentukan dan menghitung luas permukaan dan volume prisma

3.9.4 Menentukan dan menghitung luas permukaan dan volume limas

C. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menentukan dan menghitung luas permukaan dan volume kubus berdasarkan jarring-jaringnya

2. Peserta didik dapat menentukan dan menghitung luas permukaan dan volume balok berdasarkan jarring-jaringnya

3. Peserta didik dapat menentukan dan menghitung luas permukaan dan volume prisma berdasarkan jarring-jaringnya

4. Peserta didik dapat menentukan dan menghitung luas permukaan dan volume limas berdasarkan jaring-jaringnya

D. Metode Pembelajaran

- Metode : Konvensional

E. Materi Pembelajaran

- Materi Ajar : Bangun ruang sisi datar

F. Skenario / Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

- Pertemuan ke 1 (2 × 40 menit)

No	Kegiatan	Langkah-langkah Kegiatan	Waktu
1	Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan salam dan berdoa • Guru memberikan sedikit arahan sebelum memulai tes awal 	5 menit
2	Kegiatan inti	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membagikan soal tes awal (<i>pre-test</i>) kepada siswa • Siswa mengerjakan soal yang diberikan dengan tertib 	70 menit
3	Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan kepada siswa materi yang akan dipelajari dipertemuan berikutnya • Menutup pelajaran dengan doa dan salam 	5 menit

➤ **Pertemuan ke 2 (2 × 40 menit)**

No	Kegiatan	Langkah-langkah Kegiatan	Waktu
1	Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan salam dan berdoa • Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai • Guru bertanya bertanya pada siswa tentang pengetahuan bangun ruang sisi datar 	10 menit
2	Kegiatan inti	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyebutkan pengertian bangun ruang sisi datar • Guru bertanya kepada siswa benda apa saja dalam kehidupan sehari-hari yang termasuk bangun ruang sisi datar • Siswa menjawab benda yang termasuk bangun ruang sisi datar • Guru menjelaskan materi kubus • Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya apabila masih kurang memahami materi yang telah disampaikan • Guru menjawab pertanyaan jika ada 	60 menit

		<ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan cara menghitung luas permukaan dan volume kubus sesuai yang ada di buku • Guru memberikan latihan soal • Siswa mengerjakan latihan • Guru memantau aktivitas siswa dan membantu siswa yang mengalami kesulitan 	
3	Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Beberapa siswa diminta untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari pada pertemuan kali ini • Menyampaikan kepada siswa materi yang akan dipelajari dipertemuan berikutnya • Menutup pelajaran dengan doa dan salam 	10 menit

➤ **Pertemuan ke 3 (2 × 40 menit)**

No	Kegiatan	Langkah-langkah Kegiatan	Waktu
1	Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan salam dan berdoa • Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai 	10 menit

		<ul style="list-style-type: none"> • Guru bertanya bertanya pada siswa tentang benda yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari berbentuk balok 	
2	Kegiatan inti	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan materi balok dengan menggunakan buku • Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya apabila masih kurang memahami materi yang telah disampaikan • Guru menjawab pertanyaan jika ada • Guru menjelaskan cara menghitung luas permukaan dan volume balok sesuai yang ada di buku • Guru memberikan latihan soal • Siswa mengerjakan latihan • Guru memantau aktivitas siswa dan membantu siswa yang mengalami kesulitan 	60 menit
3	Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Beberapa siswa diminta untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari pada pertemuan kali ini 	10 menit

		<ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan kepada siswa materi yang akan dipelajari dipertemuan berikutnya • Menutup pelajaran dengan doa dan salam 	
--	--	--	--

➤ **Pertemuan ke 4 (2 × 40 menit)**

No	Kegiatan	Langkah-langkah Kegiatan	Waktu
1	Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan salam dan berdoa • Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai • Guru bertanya bertanya pada siswa tentang benda yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari berbentuk prisma 	10 menit
2	Kegiatan inti	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan materi prisma dengan menggunakan buku • Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya apabila masih kurang memahami materi yang telah disampaikan • Guru menjawab pertanyaan jika ada 	60 menit

		<ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan cara menghitung luas permukaan dan volume prisma sesuai yang ada di buku • Guru memberikan latihan soal • Siswa mengerjakan latihan • Guru memantau aktivitas siswa dan membantu siswa yang mengalami kesulitan 	
3	Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Beberapa siswa diminta untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari pada pertemuan kali ini • Menyampaikan kepada siswa materi yang akan dipelajari dipertemuan berikutnya • Menutup pelajaran dengan doa dan salam 	10 menit

➤ **Pertemuan ke 5 (2 × 40 menit)**

No	Kegiatan	Langkah-langkah Kegiatan	Waktu
1	Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan salam dan berdoa • Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai 	10 menit

		<ul style="list-style-type: none"> • Guru bertanya bertanya pada siswa tentang benda yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari berbentuk limas 	
2	Kegiatan inti	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan materi limas dengan menggunakan buku • Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya apabila masih kurang memahami materi yang telah disampaikan • Guru menjawab pertanyaan jika ada • Guru menjelaskan cara menghitung luas permukaan dan volume limas sesuai yang ada di buku • Guru memberikan latihan soal • Siswa mengerjakan latihan • Guru memantau aktivitas siswa dan membantu siswa yang mengalami kesulitan 	60 menit
3	Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Beberapa siswa diminta untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari pada pertemuan kali ini 	10 menit

		<ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan kepada siswa untuk pertemuan berikutnya akan diadakan tes akhir • Menutup pelajaran dengan doa dan salam 	
--	--	--	--

➤ **Pertemuan ke 6 (2 × 40 menit)**

No	Kegiatan	Langkah-langkah Kegiatan	Waktu
1	Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan salam dan berdoa • Guru memberikan sedikit arahan sebelum memulai tes akhir 	5 menit
2	Kegiatan inti	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membagikan soal tes akhir (<i>post-test</i>) kepada siswa • Siswa mengerjakan soal yang diberikan dengan tertib 	70 menit
3	Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Mengucapkan terima kasih kepada siswa karena telah berpartisipasi dalam peneitian ini • Menutup pelajaran dengan doa dan salam 	5 Menit

G. Media dan Alat Pembelajaran

➤ Media Pembelajaran : Buku

➤ Alat Pembelajaran : Papan tulis dan spidol

H. Penilaian

Bentuk : Tes Individu

Instrumen : Soal Essay

Palopo, 5 Februari 2020

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa

A. Nasir, S.T
NIP.

Risna Syarnila
NIM.16 0204 0088

Mengetahui,
Kepala Sekolah MTs As'adiyah Pengkendekan

Alimuddin, S.Pd.I
NIP. 19740409200701 1013

Lampiran 6 RPP Kelas Eksperimen

RENCANA PELAKSANAAN PEBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah : MTs As'adiyah Pengkondakan

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VIII A (Eksperimen) / Genap

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Alokasi Waktu : 12×40 menit

I. Kompetensi Dasar

3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)

J. Indikator Pencapaian

3.9.1 Menentukan dan menghitung luas permukaan dan volume kubus

3.9.2 Menentukan dan menghitung luas permukaan dan volume balok

3.9.3 Menentukan dan menghitung luas permukaan dan volume prisma

3.9.4 Menentukan dan menghitung luas permukaan dan volume limas

K. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menentukan dan menghitung luas permukaan dan volume kubus berdasarkan jarring-jaringnya
2. Peserta didik dapat menentukan dan menghitung luas permukaan dan volume balok berdasarkan jarring-jaringnya
3. Peserta didik dapat menentukan dan menghitung luas permukaan dan volume prisma berdasarkan jarring-jaringnya

4. Peserta didik dapat menentukan dan menghitung luas permukaan dan volume limas berdasarkan jaring-jaringnya

L. Metode Pembelajaran

- Metode : Ceramah, diskusi, tanya jawab, pemberian tugas

M. Materi Pembelajaran

- Materi Ajar : Bangun ruang sisi datar

N. Skenario / Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

- Pertemuan ke 1 (2 × 40 menit)

No	Kegiatan	Langkah-langkah Kegiatan	Waktu
1	Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan salam dan berdoa • Guru memberikan sedikit arahan sebelum memulai tes awal 	5 menit
2	Kegiatan inti	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membagikan soal tes awal (<i>pre-test</i>) kepada siswa • Siswa mengerjakan soal yang diberikan dengan tertib 	70 menit
3	Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan kepada siswa materi yang akan dipelajari dipertemuan berikutnya • Menutup pelajaran dengan doa dan salam 	5 menit

➤ **Pertemuan ke 2 (2 × 40 menit)**

No	Kegiatan	Langkah-langkah Kegiatan	Waktu
1	Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan salam dan berdoa • Guru dan siswa membuka media pembelajaran berbasis aplikasi <i>visual basic 6.0</i> • Guru dan siswa memperhatikan media pembelajaran berbasis aplikasi <i>visual basic 6.0</i> yang akan digunakan sebagai media dalam proses pembelajaran • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai • Guru bertanya bertanya pada siswa tentang pengetahuan bangun ruang sisi datar 	10 menit
2	Kegiatan inti	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyebutkan pengertian bangun ruang sisi datar • Guru meperlihatkan gambar yang ada pada media pembelajaran dan menanyakan kepada siswa gambar yang termasuk bangun ruang sisi datar 	60 menit

	<ul style="list-style-type: none">• Siswa menjawab gambar yang termasuk bangun ruang sisi datar• Guru menjelaskan materi kubus yang terdapat dalam media pembelajaran berbasis aplikasi <i>visual basic 6.0</i>• Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya apabila masih kurang memahami materi yang telah disampaikan• Guru menjawab pertanyaan jika ada• Guru mengajarkan kepada siswa cara menghitung luas permukaan dan volume kubus menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi <i>visual basic 6.0</i>• Guru memberikan latihan yang ada pada media pembelajaran berbasis aplikasi <i>visual basic 6.0</i>• Siswa mengerjakan latihan dengan menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi <i>visual basic 6.0</i>• Guru memantau aktivitas siswa dan membantu siswa yang mengalami	
--	--	--

		kesulitan	
3	Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Beberapa siswa diminta untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari pada pertemuan kali ini • Menyampaikan kepada siswa materi yang akan dipelajari dipertemuan berikutnya • Menutup pelajaran dengan doa dan salam 	10 menit

➤ **Pertemuan ke 3 (2 × 40 menit)**

No	Kegiatan	Langkah-langkah Kegiatan	Waktu
1	Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan salam dan berdoa • Guru dan siswa membuka media pembelajaran berbasis aplikasi <i>visual basic 6.0</i> • Guru dan siswa memperhatikan media pembelajaran berbasis aplikasi <i>visual basic 6.0</i> yang akan digunakan sebagai media dalam proses pembelajaran • Guru menyampaikan tujuan 	10 menit

		<p>pembelajaran yang akan dicapai</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru bertanya bertanya pada siswa tentang benda yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari berbentuk balok 	
2	Kegiatan inti	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan materi balok yang terdapat dalam media pembelajaran berbasis aplikasi <i>visual basic 6.0</i> • Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya apabila masih kurang memahami materi yang telah disampaikan • Guru menjawab pertanyaan jika ada • Guru mengajarkan kepada siswa cara menghitung luas permukaan dan volume balok menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi <i>visual basic 6.0</i> • Guru memberikan latihan yang ada pada media pembelajaran berbasis aplikasi <i>visual basic 6.0</i> • Siswa mengerjakan latihan dengan menggunakan media pembelajaran 	60 menit

		<p>berbasis aplikasi <i>visual basic 6.0</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memantau aktivitas siswa dan membantu siswa yang mengalami kesulitan 	
3	Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Beberapa siswa diminta untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari pada pertemuan kali ini • Menyampaikan kepada siswa materi yang akan dipelajari dipertemuan berikutnya • Menutup pelajaran dengan doa dan salam 	10 menit

➤ **Pertemuan ke 4 (2 × 40 menit)**

No	Kegiatan	Langkah-langkah Kegiatan	Waktu
1	Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan salam dan berdoa • Guru dan siswa membuka media pembelajaran berbasis aplikasi <i>visual basic 6.0</i> • Guru dan siswa memperhatikan media pembelajaran berbasis aplikasi <i>visual basic 6.0</i> yang akan digunakan 	10 menit

		<p>sebagai media dalam proses pembelajaran</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai • Guru bertanya bertanya pada siswa tentang benda yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari berbentuk prisma 	
2	Kegiatan inti	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan materi prisma yang terdapat dalam media pembelajaran berbasis aplikasi <i>visual basic 6.0</i> • Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya apabila masih kurang memahami materi yang telah disampaikan • Guru menjawab pertanyaan jika ada • Guru mengajarkan kepada siswa cara menghitung luas permukaan dan volume prisma menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi <i>visual basic 6.0</i> • Guru memberikan latihan yang ada 	60 menit

		<p>pada media pembelajaran berbasis aplikasi <i>visual basic 6.0</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengerjakan latihan dengan menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi <i>visual basic 6.0</i> • Guru memantau aktivitas siswa dan membantu siswa yang mengalami kesulitan 	
3	Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Beberapa siswa diminta untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari pada pertemuan kali ini • Menyampaikan kepada siswa materi yang akan dipelajari dipertemuan berikutnya • Menutup pelajaran dengan doa dan salam 	10 menit

➤ **Pertemuan ke 5 (2 × 40 menit)**

No	Kegiatan	Langkah-langkah Kegiatan	Waktu
1	Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan salam dan berdoa • Guru dan siswa membuka media pembelajaran berbasis aplikasi <i>visual</i> 	10 menit

		<p><i>basic 6.0</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru dan siswa memperhatikan media pembelajaran berbasis aplikasi <i>visual basic 6.0</i> yang akan digunakan sebagai media dalam proses pembelajaran • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai • Guru bertanya bertanya pada siswa tentang benda yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari berbentuk limas 	
2	Kegiatan inti	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan materi prisma yang terdapat dalam media pembelajaran berbasis aplikasi <i>visual basic 6.0</i> • Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya apabila masih kurang memahami materi yang telah disampaikan • Guru menjawab pertanyaan jika ada • Guru mengajarkan kepada siswa cara menghitung luas permukaan dan 	60 menit

		<p>volume limas menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi <i>visual basic 6.0</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan latihan yang ada pada media pembelajaran berbasis aplikasi <i>visual basic 6.0</i> • Siswa mengerjakan latihan dengan menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi <i>visual basic 6.0</i> • Guru memantau aktivitas siswa dan membantu siswa yang mengalami kesulitan 	
3	Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Beberapa siswa diminta untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari pada pertemuan kali ini • Menyampaikan kepada siswa untuk pertemuan berikutnya akan diadakan tes akhir • Menutup pelajaran dengan doa dan salam 	10 menit

➤ **Pertemuan ke 6 (2 × 40 menit)**

No	Kegiatan	Langkah-langkah Kegiatan	Waktu
1	Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">• Memberikan salam dan berdoa• Guru memberikan sedikit arahan sebelum memulai tes akhir	5 menit
2	Kegiatan inti	<ul style="list-style-type: none">• Guru membagikan soal tes akhir (<i>post-test</i>) kepada siswa• Siswa mengerjakan soal yang diberikan dengan tertib	70 menit
3	Penutup	<ul style="list-style-type: none">• Mengucapkan terima kasih kepada siswa karena telah berpartisipasi dalam peneitian ini• Menutup pelajaran dengan doa dan salam	5 menit

O. Media dan Alat Pembelajaran

- Media Pembelajaran : Berbasis aplikasi *visual basic 6.0*
- Alat Pembelajaran : Laptop, LCD, dan spidol

P. Penilaian

Bentuk : Tes Individu

Instrumen : Soal Essay

Palopo, 5 Februari 2020

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa

B. Nasir, S.T

NIP.

Risna Syarnila

NIM. 16 0204 0088

Mengetahui,

Kepala Sekolah MTs As'adiyah Pengkendekan

Alimuddin, S.Pd.I

NIP. 19740409200701 1013



Lampiran 7 Hasil validitas dan rabilitas

VALIDITAS DAN RELIABILITAS

No	Bidang Telah	Frekuensi Penilaian				Valid	Interpristasi	Reliabel	
		1	2	3	4			d(A)	d(D)
1	Materi								
	Soal-soal sesuai dengan indicator	4	4	4		1	Sangat Valid	1	0
	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas	3	4	3		0,78	Valid	1	0
	Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi	3	4	4		0,89	Sangat Valid	1	0
	Isi materi sesuai dengan jenjang, jenis sekolah dan tingkat kelas	4	3	4		0,89	Sangat Valid	1	0
2	Konstruksi								
	Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian	3	4	4		0,89	Sangat Valid	1	0
	Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal	4	4	4		1	Sangat Valid	1	0
	Ada pedoman penskorannya	3	4	4		0,89	Sangat Valid	1	0
	Tabel, gambar, grafik disajikan dengan jelas dan terbaca	4	3	3		0,78	Valid	1	0
	Butir soal tidak bergantung pada butir soal sebelumnya	4	3	4		0,89	Sangat Valid	1	0
3	Bahasa								
	Rumusan kalimat soal komunikatif	3	4	4		0,89	Sangat Valid	1	0
	Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku	3	4	4		0,89	Sangat Valid	1	0
	Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	3	4	4		0,89	Sangat Valid	1	0
	Menggunakan bahasa/kata yang umum	4	4	4		1	Sangat Valid	1	0

(bukan bahasa lokal)						
Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa	4	4	4	1	Sangat Valid	1
						0

$$V = \sum S / [N(C - 1)]$$

1. a. $\sum S = (S_1 - 1) + (S_2 - 1) + (S_3 - 1)$
 $= 4 - 1 + 4 - 1 + 4 - 1$
 $= 3 + 3 + 3$
 $= 9$

$$V = \sum S / [N(C - 1)]$$

$$= \frac{9}{3(4-1)}$$

$$= \frac{9}{9}$$

$$= 1$$

c. $\sum S = (S_1 - 1) + (S_2 - 1) + (S_3 - 1)$
 $= 3 - 1 + 4 - 1 + 4 - 1$
 $= 2 + 3 + 3$
 $= 8$

$$V = \sum S / [N(C - 1)]$$

$$= \frac{8}{3(4-1)}$$

$$= \frac{8}{9}$$

$$= 0,89$$

b. $\sum S = (S_1 - 1) + (S_2 - 1) + (S_3 - 1)$
 $= 3 - 1 + 4 - 1 + 3 - 1$
 $= 2 + 3 + 2$
 $= 7$

$$V = \sum S / [N(C - 1)]$$

$$= \frac{7}{3(4-1)}$$

$$= \frac{7}{9}$$

$$= 0,78$$

d. $\sum S = (S_1 - 1) + (S_2 - 1) + (S_3 - 1)$
 $= 4 - 1 + 3 - 1 + 4 - 1$
 $= 3 + 2 + 3$
 $= 8$

$$V = \sum S / [N(C - 1)]$$

$$= \frac{8}{3(4-1)}$$

$$= \frac{8}{9}$$

$$= 0,89$$

$$\begin{aligned}
 2. \quad a. \quad \sum S &= (S_1 - 1) + (S_2 - 1) + (S_3 - 1) & &= \frac{8}{3(4-1)} \\
 &= 3-1 + 4-1 + 4-1 & &= \frac{8}{9} \\
 &= 2 + 3 + 3 & &= 0,89 \\
 &= 8
 \end{aligned}$$

$$V = \sum S / [N(C - 1)]$$

$$= \frac{8}{3(4-1)}$$

$$= \frac{8}{9}$$

$$= 0,89$$

$$b. \quad \sum S = (S_1 - 1) + (S_2 - 1) +$$

$$(S_3 - 1)$$

$$= 4-1 + 4-1 + 4-1$$

$$= 3 + 3 + 3$$

$$= 9$$

$$V = \sum S / [N(C - 1)]$$

$$= \frac{9}{3(4-1)}$$

$$= \frac{9}{9}$$

$$= 1$$

$$c. \quad \sum S = (S_1 - 1) + (S_2 - 1) +$$

$$(S_3 - 1)$$

$$= 3-1 + 4-1 + 4-1$$

$$= 2 + 3 + 3$$

$$= 8$$

$$V = \sum S / [N(C - 1)]$$

$$d. \quad \sum S = (S_1 - 1) + (S_2 - 1) +$$

$$(S_3 - 1)$$

$$= 4-1 + 3-1 + 3-1$$

$$= 3 + 2 + 2$$

$$= 7$$

$$V = \sum S / [N(C - 1)]$$

$$= \frac{7}{3(4-1)}$$

$$= \frac{7}{9}$$

$$= 0,78$$

$$e. \quad \sum S = (S_1 - 1) + (S_2 - 1) +$$

$$(S_3 - 1)$$

$$= 4-1 + 3-1 + 4-1$$

$$= 3 + 2 + 3$$

$$= 8$$

$$V = \sum S / [N(C - 1)]$$

$$= \frac{8}{3(4-1)}$$

$$= \frac{8}{9}$$

$$= 0,89$$

$$\begin{aligned}
 3. \text{ a. } \sum S &= (S_1 - 1) + (S_2 - 1) + \\
 &(S_3 - 1) \\
 &= 3-1 + 4-1 + 4-1 \\
 &= 2 + 3 + 3 \\
 &= 8
 \end{aligned}$$

$$V = \sum S / [N(C - 1)]$$

$$= \frac{8}{3(4-1)}$$

$$= \frac{8}{9}$$

$$= 0,89$$

$$\begin{aligned}
 \text{b. } \sum S &= (S_1 - 1) + (S_2 - 1) + \\
 &(S_3 - 1) \\
 &= 3-1 + 4-1 + 4-1 \\
 &= 2 + 3 + 3 \\
 &= 8
 \end{aligned}$$

$$V = \sum S / [N(C - 1)]$$

$$= \frac{8}{3(4-1)}$$

$$= \frac{8}{9}$$

$$= 0,89$$

$$\begin{aligned}
 \text{c. } \sum S &= (S_1 - 1) + (S_2 - 1) + \\
 &(S_3 - 1) \\
 &= 3-1 + 4-1 + 4-1 \\
 &= 2 + 3 + 3 \\
 &= 8
 \end{aligned}$$

$$V = \sum S / [N(C - 1)]$$

$$= \frac{8}{3(4-1)}$$

$$= \frac{8}{9}$$

$$= 0,89$$

$$\begin{aligned}
 \text{d. } \sum S &= (S_1 - 1) + (S_2 - 1) + \\
 &(S_3 - 1)
 \end{aligned}$$

$$= 4-1 + 4-1 + 4-1$$

$$= 3 + 3 + 3$$

$$= 9$$

$$V = \sum S / [N(C - 1)]$$

$$= \frac{9}{3(4-1)}$$

$$= \frac{9}{9}$$

$$= 1$$

$$\begin{aligned}
 \text{e. } \sum S &= (S_1 - 1) + (S_2 - 1) + \\
 &(S_3 - 1)
 \end{aligned}$$

$$= 4-1 + 4-1 + 4-1$$

$$= 3 + 3 + 3$$

$$= 9$$

$$V = \sum S / [N(C - 1)]$$

$$= \frac{9}{3(4-1)}$$

$$= \frac{9}{9}$$

$$= 1$$

Mencari reliabilitas dengan menggunakan rumus percentage of agreement sebagai berikut:

$$P(A) = \frac{\overline{d(A)}}{\overline{d(A)} + \overline{d(D)}}$$

Dimana:

$P(A)$ = Percentage of Agreements

$\overline{d(A)}$ = 1 (Agreements)

$\overline{d(D)}$ = 0 (Desagreements).

Penyelesaiannya:

1,2 = Disagreement

3,4 = Agreement

Mencari nilai rata-rata dari agreement yakni sebagai berikut:

$$\frac{\text{nilai agreement}}{\text{jumlah nomor pada aspek}} = \frac{14}{14} = 1$$

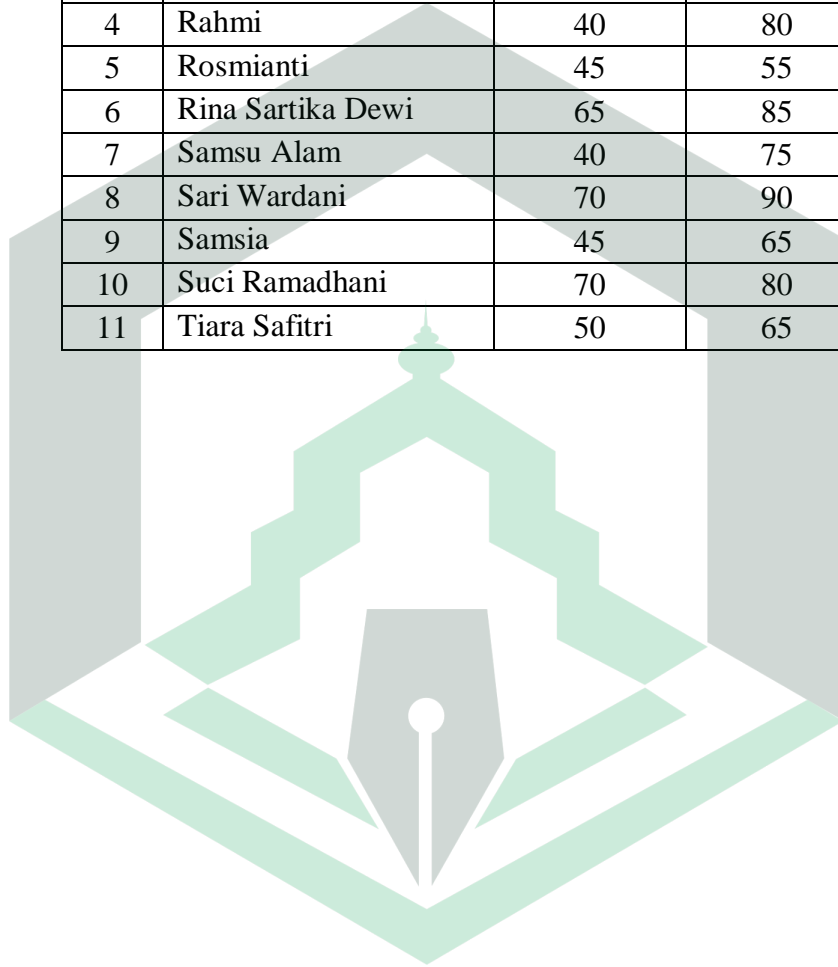
$$P(A) = \frac{\overline{d(1)}}{\overline{d(1)} + \overline{d(0)}} = 1$$

Jadi hasil $P(A) = 1$ maka instrument tes dikatakan reliabel.

Lampiran 8 Daftar nilai kelas kontrol

Tabel. Daftar nilai kelas kontrol

No	Nama	PreTest Cont	PostTest Cont
1	Nur Anjelina	45	65
2	Putra Kembar	20	70
3	Rahma	60	60
4	Rahmi	40	80
5	Rosmianti	45	55
6	Rina Sartika Dewi	65	85
7	Samsu Alam	40	75
8	Sari Wardani	70	90
9	Samsia	45	65
10	Suci Ramadhani	70	80
11	Tiara Safitri	50	65



Lampiran 9 Daftar nilai kelas eksperimen

Tabel. Daftar nilai kelas eksperimen

No	Nama	PreTest Exp	PostTest Exp
1	Akmal	45	75
2	A. Lutfi	20	65
3	A. Sulfi	55	80
4	Astuti	40	85
5	Asni Aulyah	60	95
6	Eman Resaldi	20	60
7	Fatur Rahman	65	100
8	Humaidil	65	95
9	Muh. Reski	55	90
10	Muh. Saiful Anwar	35	70
11	Mawar Puspita S.	75	100
12	Nayla Amelia	50	85
13	Nur Asmalia	55	95
14	Nur Syafika	60	95
15	Nur Fadillah	65	100

Lampiran 10 Analisis deskriptif kelas kontrol dan kelas eksperimen sebelum dan setelah diberikan perlakuan.

		Statistics			
		Pre Test Eksperimen	Post Test Eksperimen	Pre Test Kontrol	Post Test Kontrol
N	Valid	15	15	11	11
	Missing	0	0	4	4
Mean		51,00	86,00	50,00	71,82
Std. Error of Mean		4,203	3,423	4,573	3,322
Median		55,00 ^a	90,00 ^a	47,50 ^a	70,00 ^a
Mode		55 ^b	95	45	65
Std. Deviation		16,279	13,256	15,166	11,017
Variance		265,000	175,714	230,000	121,364
Range		55	40	50	35
Minimum		20	60	20	55
Maximum		75	100	70	90
Sum		765	1290	550	790

a. Calculated from grouped data.

b. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Pre Test Eksperimen				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	20	2	13,3	13,3
	35	1	6,7	20,0
	40	1	6,7	26,7
	45	1	6,7	33,3
	50	1	6,7	40,0
	55	3	20,0	60,0
	60	2	13,3	73,3
	65	3	20,0	93,3
	75	1	6,7	100,0
	Total	15	100,0	100,0

Post Test Eksperimen

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
60	1	6,7	6,7	6,7
65	1	6,7	6,7	13,3
70	1	6,7	6,7	20,0
75	1	6,7	6,7	26,7
80	1	6,7	6,7	33,3
Valid 85	2	13,3	13,3	46,7
90	1	6,7	6,7	53,3
95	4	26,7	26,7	80,0
100	3	20,0	20,0	100,0
Total	15	100,0	100,0	

Pre Test Kontrol

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
20	1	6,7	9,1	9,1
40	2	13,3	18,2	27,3
45	3	20,0	27,3	54,5
Valid 50	1	6,7	9,1	63,6
60	1	6,7	9,1	72,7
65	1	6,7	9,1	81,8
70	2	13,3	18,2	100,0
Total	11	73,3	100,0	
Missing System	4	26,7		
Total	15	100,0		

Post Test Kontrol

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
	55	1	6,7	9,1
	60	1	6,7	18,2
	65	3	20,0	45,5
	70	1	6,7	54,5
Valid	75	1	6,7	63,6
	80	2	13,3	81,8
	85	1	6,7	90,9
	90	1	6,7	100,0
	Total	11	73,3	100,0
Missing	System	4	26,7	
Total		15	100,0	



Lampiran 11 Uji normalitas kelas kontrol dan kelas eksperimen

Tests of Normality

	KELAS	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
HASIL	Pre Eksperimen	,197	15	,121	,916	15	,167
	Post Eksperimen	,218	15	,053	,889	15	,064
	Pre Kontrol	,175	11	,200*	,924	11	,351
	Post Kontrol	,187	11	,200*	,960	11	,766

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction



Lampiran 12 Uji homogenitas populasi kelas kontrol dan kelas eksperimen

Pre-test

Kelompok	Jumlah Sampel	Varians
Eksperimen	15	265,00
Kontrol	11	230,00

$$F_{hitung} = \frac{Varians_{besar}}{Varians_{kecil}} = \frac{265,00}{230,00} = 1,15$$

Taraf kesalahan = 0,05

$$F_{tabel} = (0,05; 14; 10) = 2,86$$

Dari perhitungan di atas, diperoleh $F_{hitung} = 1,15$ dan $F_{tabel} = 2,86$, maka $F_{hitung} < F_{tabel}$. Berdasarkan hal tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok yang diberi perlakuan berasal dari populasi yang homogen.

Post-Test

Kelompok	Jumlah Sampel	Varians
Eksperimen	15	175,71
Kontrol	11	121,36

$$F_{hitung} = \frac{Varians_{besar}}{Varians_{kecil}} = \frac{175,71}{121,36} = 1,45$$

Taraf kesalahan = 0,05

$$F_{tabel} = (0,05; 14; 10) = 2,86$$

Dari perhitungan di atas, diperoleh $F_{hitung} = 1,45$ dan $F_{tabel} = 2,86$, maka $F_{hitung} < F_{tabel}$. Berdasarkan hal tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok yang diberi perlakuan berasal dari populasi yang homogen.

Lampiran 13 Uji hipotesis

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Equal variances assumed	,457	,506	2,888	24	,008	14,182	4,911	4,046	24,318
Equal variances not assumed			2,973	23,547	,007	14,182	4,769	4,328	24,035



Lampiran 14 Hasil uji Ngain score

Descriptives

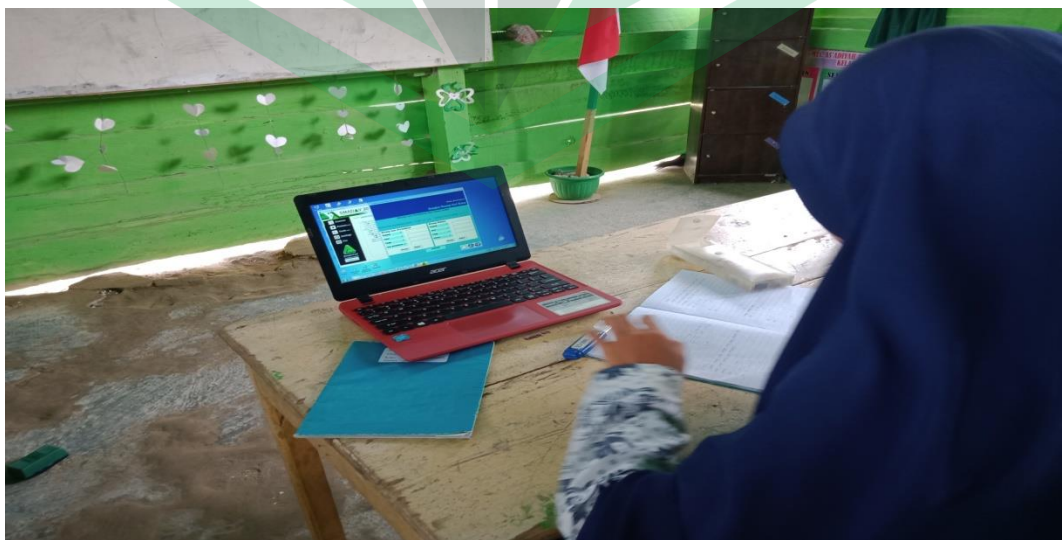
Kelas	Statistic	Std. Error		
Eksperimen	Mean	76,1719	4,74484	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	65,9952	
		Upper Bound	86,3485	
	5% Trimmed Mean		76,3021	
	Median		77,7778	
	Variance		337,703	
	Std. Deviation		18,37669	
	Minimum		50,00	
	Maximum		100,00	
	Range		50,00	
	Interquartile Range		33,33	
	Skewness		-,128	,580
	Kurtosis		-1,543	1,121
	Kontrol	Mean	42,3229	6,56854
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	27,6873	
		Upper Bound	56,9585	
5% Trimmed Mean			43,3217	
Median			36,3636	
Variance			474,603	
Std. Deviation			21,78538	
Minimum			,00	
Maximum			66,67	
Range			66,67	
Interquartile Range			32,50	
Skewness			-,573	,661
Kurtosis			-,453	1,279

Lampiran 15 Dokumentasi

Dokumentasi Penelitian









Lampiran 16 Media pembelajaran visual basic 6.0

Media pembelajaran visual basic 6.0

The application interface consists of several windows:

- Menu Utama (Main Menu):** Displays the title 'Bangun Ruang Sisi Datar' and 'Selamat Datang di Media Pembelajaran Bangun Ruang Sisi Datar'. It features a central logo with a person and the text 'KURIKULUM 2013'. Navigation buttons for 'Kompetensi Dasar dan Indikator', 'Materi', and 'Profil' are visible. The author is listed as 'Disusun Oleh: Risna Syarnila'.
- Profil (Profile):** Shows a user profile for 'Risna Syarnila' with details: NIM 16 0204 0088, Prodi Tadris Matematika, Email Risnasyarnila13@gmail.com, and Motto 'Kerja Keras Lebih Tapi Sholat Prioritas'.
- Form2 (Table of Competencies and Indicators):**

Kompetensi Dasar	Indikator
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	3.9.1 Menentukan dan menghitung luas permukaan kubus 3.9.1 Menentukan dan menghitung luas permukaan balok 3.9.1 Menentukan dan menghitung luas permukaan prisma 3.9.1 Menentukan dan menghitung luas permukaan limas
- Bangun Ruang Sisi Datar (Definition):** Explains that flat surface solids are three-dimensional shapes with flat faces. It lists examples: Kubus (Cube), Balok (Rectangular Prism), Prisma (Triangular Prism), and Limas (Pyramid). Images of a Rubik's cube, a Toblerone bar, a soccer ball, and a pyramid are shown.
- Materi Kubus (Cube):** Shows a Rubik's cube and a red die, stating they are everyday objects in the shape of a cube. A question asks: 'Bisakah kalian menyebutkan benda lainnya?' (Can you name other objects?).
- Materi Kubus (Diagram):** Provides a 3D diagram of a cube with vertices labeled A through H. The six faces are identified as ABCD, EFGH, ADHE, BCGF, ABFE, and DCGH.

Materi Kubus

Media Pembelajaran

Bangun Ruang Sisi Datar

Gambar di samping merupakan jaring-jaring yang terbentuk dari Kubus ABCD.EFGH

Jaring-jaring kubus diperoleh dari membuka kubus, sehingga diperoleh pola seperti di samping

Untuk mencari luas permukaan kubus, kita tinggal menjumlahkan semua luas dari jaring-jaring kubus dan untuk volume kubus kita kalikan panjang lebar dan tinggi karena semua sisinya sama maka dapat ditulis $s \times s \times s$.

Materi Kubus

Media Pembelajaran

Bangun Ruang Sisi Datar

Luas permukaan kubus = $L_1 + L_2 + L_3 + L_4 + L_5 + L_6$

$$= (s \times s) + (s \times s) + (s \times s) + (s \times s) + (s \times s) + (s \times s)$$

$$= s^2 + s^2 + s^2 + s^2 + s^2 + s^2$$

$$= 6 \times s^2$$

Volume kubus = s^3

Materi Kubus

Media Pembelajaran

Bangun Ruang Sisi Datar

Luas permukaan kubus = $L_1 + L_2 + L_3 + L_4 + L_5 + L_6$

$$= (s \times s) + (s \times s) + (s \times s) + (s \times s) + (s \times s) + (s \times s)$$

$$= s^2 + s^2 + s^2 + s^2 + s^2 + s^2$$

$$= 6 \times s^2$$

Volume kubus = s^3

Materi Kubus

Media Pembelajaran

Bangun Ruang Sisi Datar

Hitung Luas Permukaan dan Volume Kubus

Rumus luas permukaan kubus = $6(s \times s)$ Rumus volume kubus = s^3

<p>Hitung Luas Permukaan</p> <p>Diketahui Sisi = <input type="text"/></p> <p>Luas Permukaan = <input type="text"/></p> <p><input type="button" value="Hitung"/> <input type="button" value="Hapus"/></p>	<p>Hitung Volume</p> <p>Diketahui Sisi = <input type="text"/></p> <p>Volume = <input type="text"/></p> <p><input type="button" value="Hitung"/> <input type="button" value="Hapus"/></p>
---	---

LATIHAN

Materi Balok

Media Pembelajaran

Bangun Ruang Sisi Datar

Coba perhatikan bentuk kotak kado dan kotak tisu tersebut?

Kotak kado dan kotak tisu tersebut merupakan contoh benda di kehidupan sehari-hari yang berbentuk BALOK

Bisakah kalian menyebutkan benda lainnya?

Materi Balok

Media Pembelajaran

Bangun Ruang Sisi Datar

Balok adalah suatu bangun ruang yang dibatasi oleh 6 daerah persegi panjang di mana dua sisi yang saling berhadapan sejajar dan kongruen

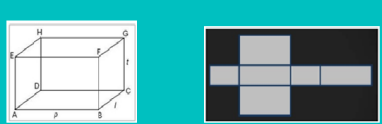
3 sisi yang saling berhadapan adalah

- ABCD EFGH
- ABFE DCGH
- ADHE BCGF

Materi Balok

Media Pembelajaran

Bangun Ruang Sisi Datar

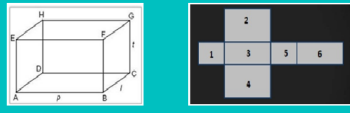


Gambar di atas merupakan jaring-jaring yang terbentuk dari balok ABCD.EFGH. Jaring-jaring balok diperoleh dari membuka balok, sehingga diperoleh pola seperti di atas.

Materi Balok

Media Pembelajaran

Bangun Ruang Sisi Datar



Untuk mencari luas permukaan balok, kita tinggal menjumlahkan semua luas dari sisi-sisinya dan untuk volume panjang lebar dan tinggi kita kalikan

Luas permukaan balok = $L_1 + L_2 + L_3 + L_4 + L_5 + L_6$
 $= (l \times h) + (p \times t) + (p \times l) + (p \times h) + (p \times l) + (l \times h)$
 $= 2(p \times l) + 2(p \times h) + 2(l \times h)$
 $= 2pl + 2pt + 2lt$

Volume Balok = $p \times l \times t$

Materi Balok

Media Pembelajaran

Bangun Ruang Sisi Datar

Contoh Soal Balok

Tentukanlah luas permukaan sebuah balok yang memiliki panjang, lebar, dan tinggi berturut-turut adalah 5cm, 3cm, dan 6cm!

Penyelesaian :

Diketahui : $p = 5\text{cm}$, $l = 3\text{cm}$, dan $t = 6\text{cm}$
 Ditanya : Luas permukaan dan volume balok?
 Jawab : Luas permukaan balok = $2(pl + pt + lt)$
 $= 2((5 \times 3) + (5 \times 6) + (3 \times 6))$
 $= 2(15 + 30 + 18)$
 $= 2 \times 63$
 $= 126\text{ cm}^2$

Volume balok = $p \times l \times t$
 $= 5 \times 3 \times 6$
 $= 90\text{ cm}^3$

Jadi, luas permukaan dan volume balok adalah 126 cm^2 dan 90 cm^3

Materi Balok

Media Pembelajaran

Bangun Ruang Sisi Datar

Hitung Luas Permukaan dan Volume Balok

Rumus luas permukaan balok = $2(pl + lt + pt)$ Rumus volume balok = $p \times l \times t$

Hitung Luas Permukaan		Hitung Volume	
Panjang =	<input type="text"/>	Panjang =	<input type="text"/>
Lebar =	<input type="text"/>	Lebar =	<input type="text"/>
Tinggi =	<input type="text"/>	Tinggi =	<input type="text"/>
Luas permukaan =	<input type="text"/>	Volume =	<input type="text"/>
<input type="button" value="Hitung"/> <input type="button" value="Hapus"/>		<input type="button" value="Hitung"/> <input type="button" value="Hapus"/>	

LATIHAN

Materi Prisma

Media Pembelajaran

Bangun Ruang Sisi Datar

Latihan 1

- Ani akan memberi kado ulang tahun untuk Winda. Kotak kado yang digunakan untuk membungkus kado tersebut berbentuk kubus dengan panjang setiap rusuknya 12 cm. Hitunglah luas permukaan kubus tersebut!
 Jawab Hasil
- Volume sebuah balok adalah 120 cm^3 , jika panjang balok 6 cm dan lebar balok 5 cm, hitunglah tinggi balok tersebut!
 Jawab Hasil

Bantuan
 Hitung Luas Permukaan dan Volume Kubus Hitung Luas Permukaan dan Volume Balok

Materi Prisma

Media Pembelajaran

Bangun Ruang Sisi Datar



Gambar apakah itu? Coba perhatikan bentuknya!

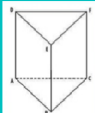
Bentuk coklat tersebut merupakan contoh bentuk benda di kehidupan yang berbentuk PRISMA

Bisakah kalian menyebutkan benda lainnya?

Materi Prisma

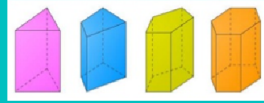
Media Pembelajaran

Bangun Ruang Sisi Datar



Prisma adalah bangun ruang yang bidang alasnya kongruen dan sejajar bidang atasnya, dan semua bidang tegaknya berbentuk segiempat. Sehingga rusuk pada bidang alas dan atas yang berhadapan sama panjang dan sejajar

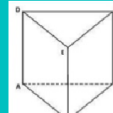
Pemberian nama prisma berdasarkan banyak segi pada alasnya



Materi Prisma

Media Pembelajaran

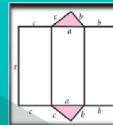
Bangun Ruang Sisi Datar



Sisi alas dan sisi atas yang sebangun, yaitu segitiga: ABC DEF

Pada prisma segiempat, akan menunjukkan bentuk yang sama seperti balok

Gambar di samping merupakan jaring-jaring yang berbentuk dari prisma ABC.DEF



Jaring-jaring prisma diperoleh dari membuka prisma, sehingga diperoleh pola seperti di samping

Materi Prisma

Media Pembelajaran

Bangun Ruang Sisi Datar



3 persegi panjang dipotong 1 persegi panjang

Luas 2 segitiga

Luas permukaan prisma = $(2 \times \text{Luas Alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$

Volume prisma = $\text{Luas alas} \times \text{tinggi}$

Materi Prisma

Media Pembelajaran

Bangun Ruang Sisi Datar

Contoh Soal Prisma

Sebuah prisma alasnya berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisi 8 cm, 10 cm serta 12 cm dan tinggi prisma tersebut adalah 15 cm. Tanpa menggambar prisma tersebut dahulu, tentukan luas permukaan dan volume prisma ?

Penyelesaian :

Diketahui : sisi segitiga 8 cm, 10 cm, 12 cm
tinggi prisma 15 cm

Ditanya : luas permukaan dan volume prisma?

Jawab : $L = (2 \times \text{Luas Alas}) + (\text{Keliling alas} \times \text{tinggi})$ $V = \text{Luas alas} \times \text{tinggi}$
 $= (2 \times (1/2 \times 8 \times 10)) + ((8 + 10 + 12) \times 15)$ $= (1/2 \times 8 \times 10) \times 15$
 $= 80 + 450$ $= 40 \times 15$
 $= 530 \text{ cm}^2$ $= 600 \text{ cm}^3$

Jadi, luas permukaan dan volume prisma adalah 530 cm^2 dan 600 cm^3

Materi Prisma

Media Pembelajaran

Bangun Ruang Sisi Datar

Hitung Luas Permukaan dan Volume Prisma

Rumus luas permukaan prisma = $(2 \times \text{Luas Alas}) + (\text{Keliling alas} \times \text{tinggi})$
Rumus volume prisma = $\text{Luas alas} \times \text{tinggi}$

Diketahui

a = t = p = tp = Hapus

Hitung Luas Permukaan	Hitung Volume
Luas alas = <input type="text"/>	Luas alas = <input type="text"/>
Keliling alas = <input type="text"/>	Tinggi prisma = <input type="text"/>
Tinggi prisma = <input type="text"/>	Volume = <input type="text"/>
Luas permukaan = <input type="text"/>	

Hitung Hapus

LATIHAN

Materi Limas

Media Pembelajaran

Bangun Ruang Sisi Datar



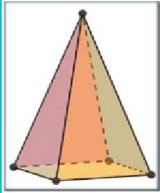
Gambar apakah itu? Gambar tersebut adalah gambar Piramida
Bentuk Piramida tersebut merupakan contoh benda yang berbentuk LIMAS

Bisakah kalian menyebutkan benda lainnya?

Materi Limas

Media Pembelajaran

Bangun Ruang Sisi Datar

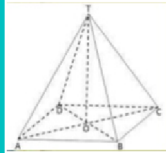


Limas adalah bangun ruang yang dibatasi oleh sebuah bidang segi banyak sebagai alas dan sisi-sisi tegak berbentuk segitiga

Materi Limas

Media Pembelajaran

Bangun Ruang Sisi Datar



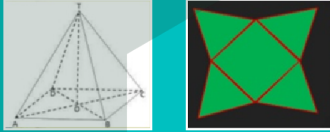
Bangun di samping adalah limas T.ABCD

Limas segi empat memiliki 5 sisi:
1 sisi alas berbentuk persegi,
4 sisi tegak berbentuk segitiga

Materi Limas

Media Pembelajaran

Bangun Ruang Sisi Datar



Untuk mencari luas permukaan limas, kita tinggal menjumlahkan semua luas dari sisi-sisinya

Luas permukaan limas = luas alas + jumlah luas sisi tegak
Volume limas = $\frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$

Materi Limas

Media Pembelajaran

Bangun Ruang Sisi Datar

Contoh Soal Limas

Sebuah limas mempunyai alas yang berbentuk persegi panjang sisi-sisinya 10 cm dan tinggi segitiga pada bidang tegak 8 cm. Hitunglah luas permukaan dan volume limas apabila tingginya 6 cm!

Penyelesaian :

Diketahui : Banyaknya bidang tegak alas segi empat adalah 4
Sisi 10 cm
Tinggi segitiga pada bidang tegak 8 cm
Tinggi limas 6 cm

Ditanya : Luas permukaan dan volume limas ?

Jawab : $L = \text{luas alas} + \text{jumlah luas sisi tegak}$ $V = \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$
 $= (s \times s) + 4 (\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi})$ $= \frac{1}{3} \times s \times s \times \text{tinggi}$
 $= (10 \times 10) + 4 (\frac{1}{2} \times 10 \times 8)$ $= \frac{1}{3} \times 10 \times 10 \times 6$
 $= 100 + 160$ $= 200 \text{ cm}^2$
 $= 260 \text{ cm}^2$
Jadi, luas permukaan limas 260 cm^2 dan volume limas 200 cm^3

Hitung Luas Permukaan dan Volume Limas

Media Pembelajaran

Bangun Ruang Sisi Datar

Hitung Luas Permukaan dan Volume Limas

Rumus luas permukaan limas = luas alas + jumlah luas sisi tegak
Rumus volume limas = $\frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$

Diketahui
s = t = dl = Hapus

Hitung Luas Permukaan	Hitung Volume
Luas alas = <input type="text"/>	Luas alas = <input type="text"/>
Luas segitiga = <input type="text"/>	Tinggi limas = <input type="text"/>
Sisi tegak = <input type="text"/>	Volume = <input type="text"/>
Luas permukaan = <input type="text"/>	
Hitung Hapus	Hitung Hapus

LATIHAN

Latihan 2

Media Pembelajaran

Bangun Ruang Sisi Datar

Latihan 2

- Suatu prisma alasnya berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisi 6 cm, 8 cm, dan 10 cm, serta tinggi prisma 12 cm. Tanpa menggambar terlebih dahulu, tentukan luas permukaan prisma?
Jawab Hasil
- Sebuah jam duduk digital berbentuk limas dengan alas persegi, panjang rusuk alasnya 12 cm, dan diketahui luas permukaan bangun limas tersebut adalah 384 cm^2 . Tentukan volume jam yang berbentuk limas tersebut!
Jawab Hasil

Bantuan
Hitung Luas Permukaan dan Volume Prisma Hitung Luas Permukaan dan Volume Limas

Lampiran 17 Daftar riwayat hidup

RIWAYAT HIDUP



Risna Syarnila, lahir di Bone pada tanggal 13 Maret 1998.

Penulis merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara dari pasangan seorang ayah bernama Jumadi dan ibu Jumahira.

Saat ini, penulis bertempat tinggal di Jl. Bitti Kec. Bara Kota

Palopo. Pendidikan dasar penulis diselesaikan pada tahun

2010 di SD Inpres 3/77 Mario. Kemudian, di tahun yang sama menempuh

pendidikan di SMP Negeri 3 Dua Boccoe hingga tahun 2013. Tahun 2013

melanjutkan pendidikan di MA As'adiyah 16 Pengkendekan hingga tahun 2016.

Setelah lulus SMA di tahun 2016, penulis melanjutkan pendidikan di bidang yang

ditekuni, yaitu di prodi pendidikan matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu

Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo.

contact person penulis: *Risnasyarnila13@gmail.com*



PENSURATAN



**SURAT KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO
NOMOR 1316 TAHUN 2019**

**TENTANG
PENGANGKATAN TIM DOSEN PEMBIMBING PENULISAN SKRIPSI MAHASISWA**

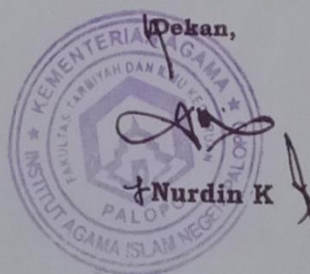
DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA
DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO

- Menimbang : a. Bahwa demi kelancaran proses penyusunan dan penulisan skripsi bagi mahasiswa strata S1, maka dipandang perlu dibentuk Tim Pembimbing Penyusunan dan penulisan skripsi.
b. Bahwa untuk menjamin terlaksananya tugas Tim Dosen Pembimbing sebagaimana dimaksud dalam butir a di atas perlu ditetapkan melalui surat Keputusan Dekan.
- Mengingat : 1. Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-Undang RI Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
3. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
4. Peraturan Presiden RI Nomor 141 Tahun 2014 tentang Perubahan STAIN Palopo Menjadi IAIN Palopo;
5. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 5 Tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja IAIN Palopo;

MEMUTUSKAN

- Menetapkan : KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN IAIN PALOPO TENTANG PENGANGKATAN TIM DOSEN PEMBIMBING PENYUSUNAN DAN PENULISAN SKRIPSI MAHASISWA PROGRAM S1 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO
- Kesatu : Mengangkat mereka yang tersebut namanya pada lampiran surat keputusan ini sebagaimana yang tersebut pada alinea pertama huruf (a) di atas;
- Kedua : Tugas Tim Dosen Pembimbing Penyusunan dan Penulisan Skripsi adalah : membimbing, mengarahkan, mengoreksi, serta memantau penyusunan dan penulisan skripsi mahasiswa berdasarkan panduan penyusunan skripsi dan pedoman akademik yang ditetapkan pada Institut Agama Islam Negeri Palopo.
- Ketiga : Pembimbing Skripsi juga bertugas selaku penguji Mahasiswa yang dibimbing pada seminar hasil penelitian dan ujian Munaqasyah Skripsi.
- Keempat : Segala biaya yang timbul sebagai akibat ditetapkannya Surat Keputusan ini dibebankan kepada DIPA IAIN PALOPO TAHUN 2019.
- Kelima : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal di tetapkannya dan berakhir setelah kegiatan pembimbingan atau penulisan skripsi mahasiswa selesai, dan akan diadakan perbaikan seperlunya jika terdapat kekeliruan didalamnya.
- Keenam : Surat Keputusan ini disampaikan kepada yang bersangkutan untuk dilaksanakan sebagaimana mestinya

Ditetapkan di : Palopo
Pada Tanggal : 07 Agustus 2019



Tembusan :

1. Rektor
2. Ketua Prodi
3. Pertinggal

LAMPIRAN : SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
IAIN PALOPO
NO : 1316 TAHUN 2019
TANGGAL : 07 AGUSTUS 2019
TENTANG : PENGANGKATAN TIM DOSEN PEMBIMBING PENYUSUNAN DAN PENULISAN SKRIPSI
MAHASISWA INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO

I Nama Mahasiswa : Risna Syarnila
NIM : 16 0204 0088
Program Studi : Tadris Matematika

II Judul Skripsi : **Efektivitas Media Pembelajaran Matematika Berbasis Visual Basic 6.0 pada Siswa Kelas VIII MTs As'adiyah Pengekendekan Kecamatan Sabbang Kab. Luwu**

III Tim Dosen Pembimbing :
A. Pembimbing Utama (I) : Dr. Taqwa, M.Pd.I
B. Pembantu Pembimbing (II) : Rosdiana, ST. M. Kom.

Palopo, 07 Agustus 2019

Dekan,





INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PALOPO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
Jl. Agatis Telp. 0471-22076 Fax 0471-325195 Kota Palopo

No : 352 /In.19/PMAT/PP.00.9/XI/2019
Lampiran : 1 lembar
Hal : *Undangan Menguji
Seminar Proposal*

Kepada Yth.

.....
Di, -
Tempat

Assalamu 'Alaikum Wr,Wb

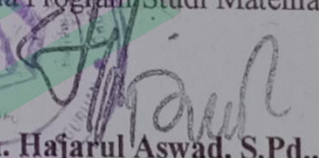
Sehubungan akan dilaksanakannya Seminar Proposal Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Program Studi Tadris Matematika, maka kami selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika mengundang kepada Bapak/Ibu untuk hadir pada acara tersebut yang Insya Allah akan dilaksanakan pada :

Hari/Tanggal : Senin, 2 Desember 2019
Waktu : 14.00 WITA – Selesai
Tempat : Ruang Ujian Program Studi Matematika

Demikian undangan ini dibuat, atas kehadiran Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

Wassalamu 'Alaikum Wr,Wb.

Palopo, 29 November 2019
Ketua Program Studi Matematika


Muh. Hajarul Aswad, S.Pd., M.Si.
NIP. 19821103-201101 1 004

DAFTAR NAMA MAHASISWA DAN PEMBIMBING

No.	NIM	Nama	Judul	Pembimbing I	Pembimbing II
1	16 0204 0074	Sri Wulan	Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Flipbook Maker dengan Membedakan Pendekatan Kontesktual pada Materi Bilangan Bulat dan Pecahan Kelas VII Mts Negeri 3 Luwu	Dr. Muhaemin, M.A.	Rasdiana, ST., M.Kom.
2	16 0204 0088	Risma Syarnila	Efektifitas Media Pembelajaran Matematika Berbasis Visual Basic 6.0 pada Siswa Kelas VIII Mts As'Adiyah Pengkondakan Kecamatan Sabbang Kabupaten Luwu Utara	Dr. Taqwa, M.Pd.I.	Rasdiana, ST., M.Kom.

Palopo, 29 November 2019

Ketua Prodi



Muh. Hajarul Aswad, S.Pd., M.Si
NIP. 19821103 201101 1 004



FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN
JURUSAN ILMU KEGURUAN
PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
Jl. Agatis Telp. (0471) 22076. Fax (0471) 325197

No : Istimewa
Lamp : 1 (Satu Lembar)
Hal : Permohonan Pengesahan Draft

Palopo, 18 Desember 2019

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Tarbiyah &
Ilmu Keguruan
Di -
Palopo

Assalamu Alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini :

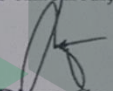
Nama : Risna Syarnila
NIM : 16 0204 0088
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Prodi : Tadris Matematika
Judul : Efektivitas Media Pembelajaran Matematika Berbasis Visual Basic
6.0 pada Siswa Kelas VIII MTs As'adiyah Pengkondakan Kecamatan
Sabbang Kabupaten Luwu Utara

Mengajukan permohonan kepada Bapak/ibu, kiranya berkenan mengesahkan draft skripsi yang termaksud diatas.

Demikianlah permohonan saya, atas perhatian Bapak/ibu saya ucapkan terima kasih.

Wassalamu Alaikum Wr. Wb.

Pemohon,


Risna Syarnila
NIM. 16 0204 0088

Pembimbing I

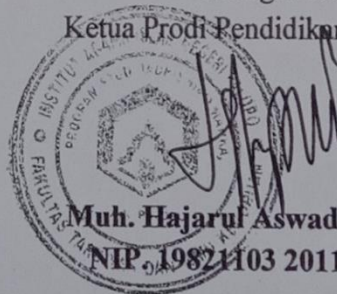
Dr. Taqwa, M.Pd.I
NIP. 19760107 200312 1 002

Pembimbing II

Rosdiana, ST. M. Kom.
NIP. 19751128 200801 2 008

Mengetahui,

Ketua Prodi Pendidikan Matematika



Muh. Hajarul Aswad, S.Pd., M.Si
NIP. 19821103 201101 1 004

PENGESAHAN DRAF SKRIPSI

Setelah memperhatikan persetujuan para pembimbing atas permohonan saudara (i) yang diketahui oleh Ketua Program Studi Tadris Matematika maka draf skripsi yang berjudul :

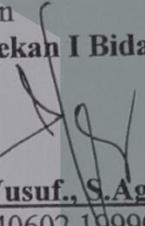
“Efektivitas Media Pembelajaran Matematika Berbasis Visual Basic 6.0 pada Siswa Kelas VIII MTs As’adiyah Pengkendekan Kecamatan Sabbang Kabupaten Luwu Utara”

yang ditulis oleh **Risna Syarnila** NIM. **16 0204 0088** dinyatakan sah dan dapat diproses lebih lanjut.

Palopo, 18 Desember 2019

a.n. Dekan

Wakil Dekan I Bidang Akademik


Munir Yusuf., S.Ag, M.Pd
NIP 19740602 199903 1 003



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PALOPO
FAKULTAS TARBIYAH & ILMU KEGURUAN

Jl. Agatis Telp. 0471-22076 Fax. 0471-325195 Kota Palopo
Email: ftik@iainpalopo.ac.id / Web: www.ftik-iainpalopo.ac.id

Nomor : 1741/In.19/FTIK/HM. 01/12/2019
Lampiran : -
Perihal : **Permohonan Surat Izin Penelitian**

18 Desember 2019

Yth. Bupati Luwu Utara
Kepala Badan Kesbangpol dan Linmas
di -
Masamba

Assalamu Alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, kami sampaikan bahwa mahasiswa (i) kami, yaitu :

Nama : Risna Syarnila
NIM : 16 0204 0088
Program Studi : Tadris Matematika
Semester : VII (Tujuh)
Tahun Akademik : 2019/2020
Alamat : -

akan melaksanakan penelitian dalam rangka penulisan skripsi pada lokasi MTs As'adiyah Kec. Sabbang dengan judul: **"Efektivitas Media Pembelajaran Berbasis Visual Basic 6.0 pada Siswa Kelas VIII MTs As'diyah Pengkendekan Kecamatan Sabbang Kabupaten Luwu Utara"**. Untuk itu kami mohon kiranya Bapak/Ibu berkenan menerbitkan Surat Izin Penelitian.

Demikian surat permohonan ini kami ajukan atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan banyak terima kasih.

Wassalamu Alaikum Wr. Wb.



Dekan,

Dr. Nurdin K, M.Pd.
NIP 19681231 199903 1 014



PEMERINTAH KABUPATEN LUWU UTARA
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
(DPMPTSP)

Jl. Simpursiang Kantor Gabungan Dinas No.27 Telp/Fax. 0473-21536 Kode Pos: 92961 Masamba

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 14686/00594/SKP/DPMPTSP/VI/2020

- Membaca : Permohonan Surat Keterangan Penelitian an. Risna Syarnila beserta lampirannya.
Menimbang : Rekomendasi Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Luwu Utara Nomor 070/004/1/Bakesbangpol/2020 Tanggal 03 Januari 2020
Mengingat
1. Undang-Undang Nomor 39 Tahun 2008 tentang Kementrian Negara;
 2. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah;
 3. Peraturan Pemerintah Nomor 12 Tahun 2007 tentang Pembinaan dan Pengawasan Penyelenggaraan Pemerintah Daerah;
 4. Peraturan Presiden Nomor 97 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Terpadu Satu Pintu;
 5. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 3 tahun 2018 tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian;
 6. Peraturan Bupati Luwu Utara Nonmor-21 Tahun 2019 tentang Perubahan atas Peraturan Bupati Luwu Utara Nomor 11 Tahun 2018 tentang Pelimpahan Kewenangan Perizinan, Non-Perizinan dan Penanaman Modal Kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Luwu Utara;

MEMUTUSKAN

- Menetapkan : Memberikan Surat Keterangan Penelitian Kepada :
- Nama : Risna Syarnila
Nomor : 0
Telepon
Alamat : Lacenno, Desa Mario Kecamatan Dua Boccoe, Kab. Bone Provinsi Sulawesi Selatan
Sekolah / : Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo
Instansi
Judul : Efektivitas Media Pembelajaran Matematika Berbasis Visual Basic 6.0 Pada Siswa Kelas VIII MTS As Adiyah
Penelitian : Pengkendekan Kecamatan Sabbang Kabupaten Luwu Utara
Lokasi : MTS As Adiyah, Desa Pengkendekan Kecamatan Sabbang, Kab. Luwu Utara Provinsi Sulawesi Selatan
Penelitian

Dengan ketentuan sebagai berikut

1. Surat Keterangan Penelitian ini mulai berlaku pada tanggal 03 Januari s/d 30 Juni 2020.
2. Mematuhi semua peraturan-Perundang-Undangan yang berlaku.
3. Surat Keterangan Penelitian ini dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku apabila pemegang surat ini tidak mematuhi ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Surat Keterangan Penelitian ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya dan batal dengan sendirinya jika bertentangan dengan tujuan dan/atau ketentuan berlaku.

Dikeluarkan di : Masamba
Pada Tanggal : 06 Januari 2020



Retribusi : Rp. 0,00

No. Suri : 14686

Disampaikan kepada :

1. Lembar Pertama yang bersangkutan;
2. Lembar Kedua Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu;



KEMENTERIAN AGAMA
MADRASAH TSANAWIYAH AS'ADIIYAH PENGKENDÉKAN
KECAMATAN SABBANG KABUPATEN LUWU UTARA

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini kepala sekolah MTs As'adiyah Pengkendekan, dengan ini menerangkan bahwa :

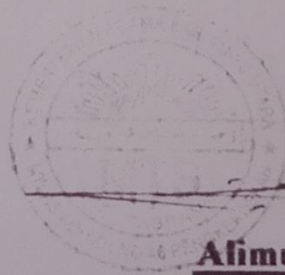
Nama : Risna Syarnila
Tempat/Tgl Lahir : Bone / 13 Maret 1998
Jenis Kelamin : Perempuan
NIM : 16 0204 0088
Pekerjaan : Mahasiswa
Alamat : Lacenno Kec. Dua Boccoe

Adalah benar telah melaksanakan penelitian di MTs As'Adiyah Pengkendekan untuk kepentingan penulisan skripsi dengan judul ***"Efektivitas Media Pembelajaran Matematika Berbasis Visual Basic 6.0 pada Siswa Kelas VIII MTs As'adiyah Pengkendekan Kecamatan Sabbang Kabupaten Luwu Utara"***.

Demikian surat keterangan ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sabbang , 6 Agustus 2020

Mengetahui,
Kepala Sekolah MTs As'adiyah Pengkendekan



Alimuddin, S.Pd.1
NIP. 19740409200701 1013

NOTA DINAS PEMBIMBING

Palopo, Agustus 2020

Lamp : Draft Skripsi
Hal : *Kelayakan Pengujian Draft Skripsi*

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah
dan Ilmu Keguruan
Di,
Palopo

Assalamu 'Alaikum Wr. Wb.

Setelah melakukan bimbingan baik dari segi isi, bahasa, maupun teknik penulisan terhadap skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

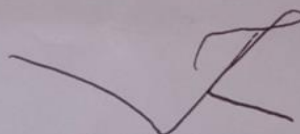
Nama : Risna Syarnila
NIM : 16 0204 0088
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Tadris Matematika
Judul Skripsi : Efektivitas Media Pembelajaran Matematika Berbasis
Visual Basic 6.0 pada Siswa Kelas VIII MTs As'adiyah
Pengkendekan Kecamatan Sabbang Kabupaten Luwu
Utara

Maka pembimbing menyatakan bahwa skripsi tersebut sudah layak untuk diujikan.

Demikain untuk di proses selanjutnya.

Wassalu 'Alaikum Wr. Wb.

Pembimbing I



Dr. Taqwa, M.Pd.
NIP. 19760107 200312 1 002

NOTA DINAS PEMBIMBING

Palopo, Agustus 2020

Lamp : Draft Skripsi
Hal : *Kelayakan Pengujian Draft Skripsi*

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah
dan Ilmu Keguruan
Di,
Palopo

Assalamu 'Alaikum Wr. Wb.

Setelah melakukan bimbingan baik dari segi isi, bahasa, maupun teknik penulisan terhadap skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

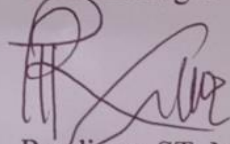
Nama : Risna Syarnila
NIM : 16 0204 0088
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Tadris Matematika
Judul Skripsi : Efektivitas Media Pembelajaran Matematika Berbasis
Visual Basic 6.0 pada Siswa Kelas VIII MTs As'adiyah
Pengkendekan Kecamatan Sabbang Kabupaten Luwu
Utara

Maka pembimbing menyatakan bahwa skripsi tersebut sudah layak untuk diujikan.

Demikain untuk di proses selanjutnya.

Wassalu 'Alaikum Wr. Wb.

Pembimbing II



Rosdiana, ST. M. Kom

NIP. 19751128 200801 2 008

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Efektivitas Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Visual Basic 6.0* pada Siswa Kelas VIII MTs As'adiyah Pengkendekan Kecamatan Sabbang Kabupaten Luwu Utara

Yang ditulis oleh

Nama : Risna Syarnila
NIM : 16 0204 0088
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi: Tadris Matematika

Disetujui untuk diujikan pada *Seminar Hasil*.

Demikian untuk diproses selanjutnya.

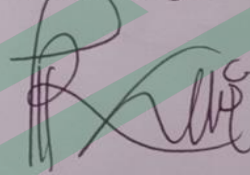
Palopo, Agustus 2020

Pembimbing I



Dr. Taqwa, M.Pd.I
NIP. 19760107 200312 1 002

Pembimbing II



Rosdiana, ST. M. Kom.
NIP. 19751128 200801 2 008