



PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VBA

(VISUAL BASIC APPLICATION) FOR POWERPOINT

PADA MATERI SEGI EMPAT DI KELAS VII

MTS LAB IKIP UMN AL-WASHLIYAH

T.A 2019/2020

SKRIPSI

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat

untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)

dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Oleh:

HIKMAH MAULIDA SARI NST
NIM. 0305162154

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

SUMATERA UTARA

MEDAN

2020



**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VBA
(VISUAL BASIC APPICATION) FOR POWERPOINT
PADA MATERI SEGI EMPAT DI KELAS VII
MTS LAB IKIP UMN AL-WASHLIYAH
T.A 2019/2020**

SKRIPSI

*Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan*

Oleh:

HIKMAH MAULIDA SARI NST
NIM. 0305162154

Pembimbing I

Dr. Yahfizham, M.Cs.
NIP. 19780418 200501 1 005

Pembimbing II

*ACC Skripsi
pada tanggal
12 Juli 2020*

Siti Maysarah, M.Pd.
NIP. BLU 1100000076

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA
MEDAN
2020**



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN
FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN

Jl. Willièm Iskandar Pasar. V Telp. (061) 6615683-6622925 Fax. (061) 6615683
Medan Estate 203731, Email: fitk@gmail.uinsu.ac.id

SURAT PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VBA (VISUAL BASIC APPLICATION) FOR POWERPOINT PADA MATERI SEGI EMPAT DI KELAS VII MTS LAB IKIP UMN AL-WASHLIYAH**” yang disusun oleh **HIKMAH MAULIDA SARI NST** yang telah dimunaqasyahkan dalam sidang Munaqasyah Sarjana Strata satu (S1) Fakultas ilmu tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan pada tanggal:

17 Juli 2020 M

26 Dzulqaidah 1441 H

Skripsi yang telah diterima sebagai prasyarat untuk memperoleh Gelar Sarjana pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan pada Jurusan Pendidikan Matematika fakultas Ilmu tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan.

Panitia Sidang Munaqasyah Skripsi
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan

Ketua

Dr. Mara Samin Lubis, M.Ed
NIP. 19730501 200312 1 004

Sekretaris

Siti Maysarah, M.Pd
BLU 1100000076

Anggota Penguji

1. **Reflina, M.Pd**
NIP. BLU 1100000078

3. **Dr. Yahfizham, M.Cs**
NIP. 19780418 200501 1 005

2. **Siti Maysarah, M.Pd**
BLU. 1100000076

4. **Dr. Rusydi Ananda, M.Pd**
NIP. 19720101 200003 2 001

Mengetahui
Dekan Fakultas Ilmu tarbiyah dan Keguruan

Dr. H. Amiruddin Siahaan, M.Pd
NIP. 19601006 1994403 1 002

Nomor : Surat Istimewa
Lamp : -
Perihal : Skripsi
a.n Hikmah Maulida Sari Nst

Medan, Juli 2020
Kepada Yth:
**Bapak Dekan Fakultas
Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sumater Utara
di
Medan**

Assalamu'alaikum Wr.Wb

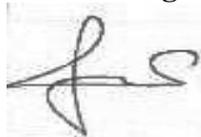
Dengan Hormat,

Setelah membaca, meneliti dan memberi saran-saran seperlunya untuk perbaikan dan kesempurnaan skripsi mahasiswa a.n. Hikmah Maulida Sari Nst yang berjudul: **“Pengembangan Media Pembelajaran VBA (Visual Basic Application) For Powerpoint Pada Materi Segi Empat di Kelas VII MTs Lab IKIP UMN Al-Wasliyah.** Maka kami berpendapat bahwa skripsi ini sudah dapat diterima untuk dimunaqasyahkan pada sidang munaqasyah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan.

Demikianlah surat ini kami sampaikan dan terimakasih atas perhatian saudara.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing I



Dr. Yahfizham, M.Cs.
NIP. 19780418 200501 1 005

Pembimbing II



Siti Maysarah, M.Pd.
NIP. BLU 1100000076

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Sehubungan dengan berakhirnya perkuliahan maka setiap mahasiswa diwajibkan melakukan penelitian, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana, maka dengan ini saya:

Nama : Hikmah Maulida Sari Nst
NIM : 0305162154
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : **Pengembangan Media Pembelajaran VBA (*Visual Basic Application*) For Powerpoint Pada Materi Segi Empat di Kelas VII MTs Lab IKIP UMN Al-Wasliyah.**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri kecuali kutipan-kutipan dari ringkasan-ringkasan yang semuanya telah saya jelaskan sumbernya. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan maka gelar dan ijazah yang diberikan universitas batal saya terima.

Medan, Juli 2020



Hikmah Maulida Sari Nst
NIM. 0305162154

ABSTRAK



Nama : Hikmah Maulida Sari Nst
NIM : 0305162154
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Pendidikan Matematika
Pembimbing I : Dr. Yahfizham, M.Cs
Pembimbing II : Siti Maysarah, M.Pd
Judul : Pengembangan Media Pembelajaran VBA (*Visual Basic Application*) For Powerpoint Pada Materi Segi Empat di Kelas VII MTs Lab IKIP UMN AI-Wasliyah.

Kata-Kata Kunci : Media Pembelajaran, VBA for Powerpoint, Segi Empat

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menghasilkan media pembelajaran menggunakan VBA for Powerpoint yang valid, praktis dan efektif agar dapat diterapkan sebagai media pembelajaran pada materi segi empat.

Penelitian ini adalah penelitian *Research and Development* (R&D) dengan menggunakan model ADDIE, yaitu *Analisis, Design, Development, Implementation* dan *Evaluation*. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII MTs Lab IKIP UMN AI-Wasliyah tahun ajaran 2019/2020 yang berjumlah 25 siswa. Jenis data pada penelitian ini berupa data kuantitatif dan kualitatif. Instrumen penelitian yang dipakai adalah angket validasi, angket respon siswa dan guru, dan tes hasil belajar siswa berupa *pretest* dan *posttest*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kevalidan media pembelajaran sebesar 4,54 dengan kategori sangat baik/valid. Kepraktisan media pembelajaran dari respon siswa sebesar 90.6% dengan kategori sangat kuat dan respon guru sebesar 92% dengan kategori sangat kuat. Keefektifan setelah menggunakan media pembelajaran meningkat sebesar 60% dan setelah dilakukan uji-t diperoleh bahwa $t\text{-hitung} = 16,537$ dan $t\text{-tabel} = 2,064$ sehingga adanya perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest* karena $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$ begitu juga dengan N-gain diperoleh sebesar 0,505 dengan kategori sedang yang berarti bahwa media VBA for Powerpoint dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Dengan demikian media VBA for Powerpoint dikatakan layak dengan kategori valid, praktis dan efektif.

**Mengetahui,
Pembimbing I**

Dr. Yahfizham, M.Cs.
NIP. 19780418 200501 1 005

KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah, penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan limpahan nikmat dan rahmat-Nya kepada penulis berupa kesehatan, kesempatan dan kemudahan dalam menyelesaikan skripsi ini. Dan tak lupa pula shalawat bertangkaikan salam penulis haturkan kepada suri tauladan kita Rasulullah Muhammad Saw, yang telah membuka pintu pengetahuan sehingga penulis dapat menerapkan ilmu dalam mempermudah penyelesaian skripsi ini.

Skripsi ini berjudul: “**Pengembangan Media Pembelajaran VBA (*Visual Basic Application*) For Powerpoint Pada Materi Segi Empat Kelas VII MTs Lab IKIP UMN Al-Wasliyah**”. Penelitian ini disusun untuk memenuhi syarat-syarat mendapatkan gelar S.Pd. Dalam kesempatan ini penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih atas dukungan moral dan materil yang diberikan dalam penulisan skripsi ini, maka penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Kepada Allah Swt yang telah memberikan kesempatan kepada penulis, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini.
2. Kepada kedua orang tua saya yang tidak pernah bosan untuk memberi arahan, bimbingan dan motivasi kepada saya agar tetap semangat dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
3. Prof. Dr Saidurrahman, M.Ag, Selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan.
4. Bapak Dr. Indra Jaya, M.Pd selaku ketua jurusan Pendidikan Matematika yang telah menyetujui judul skripsi saya ini.

5. Bapak Dr. Yahfizham, M.Cs selaku pembimbing I dan Ibu Siti Maysarah M.Pd selaku pembimbing II yang telah memberikan waktu dan ilmunya untuk membimbing, mengarahkan dan membantu penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu selaku dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan yang telah banyak memberikan dan mengajarkan ilmunya selama penulis menempuh pendidikan di UINSU Medan.
7. Kepala Sekolah MTs Lab IKIP UMN Al-Wasliyah yang telah memberikan penulis izin untuk melakukan penelitian dan segenap guru yang membantu penulis dalam penelitian ini.
8. Teman-teman seperjuangan Kelas PMM-3 yang telah bersama selama kurang lebih 3,5 tahun, yang telah memberikan masukan dan motivasi kepada penulis agar tetap semangat dalam penulisan proposal ini. Suka duka dilalui bersama untuk mencapai cita-cita masing-masing.
9. Pihak-pihak yang turut berpartisipasi dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Namun penulis juga menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis serta dapat menambahkan khazanah ilmu bagi para pembacanya. Aamiin.

Medan, Juli 2020



Hikmah Maulida Sari Nst
NIM. 0305162154

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	i
Daftar Isi	iv
Daftar Tabel	vii
Daftar Gambar	viii
Daftar Lampiran	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Batasan Masalah	8
D. Rumusan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian	9
F. Manfaat Penelitian	9
G. Spesifikasi Produk Yang Dikembangkan	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA	12
A. Landasan Teori	12
1. Media Pembelajaran	12
a. Jenis dan Karakteristik Media Pembelajaran	16
b. Ciri-ciri Media Pembelajaran	17
c. Pemilihan Media Pembelajaran	18
d. Kegunaan Media Pembelajaran	21
e. Manfaat Media pembelajaran	23
2. VBA For Powerpoint	25

a. VBA (<i>Visual Basic Application</i>)	25
b. <i>Microsoft Powerpoint</i>	29
3. Hasil Belajar	32
4. Tes	35
5. Materi Segi Empat	37
6. Penelitian Pengembangan	42
7. Model ADDIE	44
B. Penelitian yang Relevan	47
C. Kerangka Berpikir	51
BAB III METODE PENELITIAN	53
A. Lokasi dan Wakt Penelitian	53
B. Subjek dan Objek Penelitian	53
C. Jenis Penelitian.....	53
D. Prosedur Penelitian	54
1. <i>Analysis</i> (analisis)	54
2. <i>Design</i> (Perancangan)	56
3. <i>Development</i> (Pengembangan)	56
4. <i>Implementation</i> (Implementasi)	59
5. <i>Evaluation</i> (Evaluasi)	59
E. Subjek Uji Coba	60
F. Instrumen Pengumpulan Data	61
G. Teknik Analisis Data	67
1. Analisis Data Kualitatif	67
2. Analisis Data Kuantitatif	67

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	75
A. Hasil Penelitian	75
1. <i>Analysis</i> (analisis)	75
2. <i>Design</i> (Perancangan)	77
3. <i>Development</i> (Pengembangan)	78
4. <i>Implementation</i> (Implementasi)	88
5. <i>Evaluation</i> (Evaluasi)	98
B. Pembahasan	98
C. Keterbatasan Penelitian	103
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN	105
A. Kesimpulan	105
B. Implikasi	106
C. Saran	107

DAFTAR PUSTAKA

DOKUMENTASI

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Rangkuman Aktivitas Model Addie	46
Tabel 3.1 Kisi-Kisi Angket Validasi Media Pembelajaran	61
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Lembar Observasi	62
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Angket Respon Siswa.....	63
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Angket Respon Guru	64
Tabel 3.5 Kisi-Kisi Instrumen Tes Hasil Belajar	65
Tabel 3.6 Kisi-kisi Analisis Tes Hasil Belajar	65
Tabel 3.7 Pedoman Skala Likert	66
Tabel 3.8 Kriteria Validasi Tes Hasil belajar	66
Tabel 3.9 Aturan Penskoran Penilaian Media pembelajaran	68
Tabel 3.10 Konversi Data Kuantitatif ke Kualitatif	68
Tabel 3.11 Pedoman Penskoran Penilaian Media Pembelajaran	69
Tabel 3.12 Aturan Penskoran Penilaian Angket Respon	70
Tabel 3.13 Persentase Nilai Respon Siswa dan Guru	71
Tabel 3.14 Kriteria Penilaian Keefektifan	73
Tabel 3.15 Interpretasi Normalisasi Gain	74
Tabel 4.1 Hasil Validasi Media Pembelajaran	83
Tabel 4.2 Hasil Validasi Tes Hasil Belajar	86
Tabel 4.3 Revisi Produk Awal Media Pembelajaran	87
Tabel 4.4 Rincian Kegiatan Uji Coba Media Pembelajaran	89
Tabel 4.5 Hasil Respon Siswa Terhadap Media Pembelajaran	91
Tabel 4.6 Hasil Respon Guru Terhadapmedia Pembelajara	94
Tabel 4.7 Hasil Tes Belajar Siswa Berupa <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	96

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tampilan Office Button	27
Gambar 2.2 Tampilan Powerpoint Option	27
Gambar 2.3 Tombol-tombol Pada Ribbon Developer	27
Gambar 2.4 Powerpoint Options	28
Gambar 2.5 Tampilan format penyimpanan	29
Gambar 2.6 Persegi	37
Gambar 2.7 Persegi Panjang	38
Gambar 2.8 Jajar Genjang.....	39
Gambar 2.9 Trapesium	39
Gambar 2.10 Belah Ketupat	40
Gambar 2.11 Layang-layang	41
Gambar 2.12 Bagan Kerangka Berpikir	52
Gambar 4.1 Cover Pertama Media Pembelajaran	78
Gambar 4.2 Cover Kedua Media Pembelajaran	79
Gambar 4.3 Menu Utama Media Pembelajaran	80
Gambar 4.4 KD dan Indikator Media Pembelajaran	80
Gambar 4.5 Pendahuluan Materi	81
Gambar 4.6 Materi Pembelajaran Segi Empat	81
Gambar 4.7 Contoh Soal Segi Empat	82
Gambar 4.8 Latihan Soal Media Pembelajaran	82
Gambar 4.9 <i>Quiz</i> Media Pembelajaran	83

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Instrumen Tes Hasil Belajar Siswa

Lampiran 1. Rubrik Penilaian Tes Hasil Belajar

Lampiran 2. Soal Pretest

Lampiran 3 Kunci Jawaban *Pretest*

Lampiran 4. Soal Posttest

Lampiran 5. Kunci Jawaban *Posttest*

Lampiran Hasil Validasi

Lampiran 6. Hasil validasi tes hasil belajar

Lampiran 7. Hasil validasi media pembelajaran

Lampiran 8. Hasil angket respon guru

Lampiran 9. Hasil angket respon siswa

Lampiran 10. Hasil lembar observasi

Lampiran 11. Hasil pretest

Lampiran 12. Hasil posttest

Lampiran 13. Uji T-Paired

Lampiran Surat Penelitian

Lampiran 14. Surat izin penelitian dari Kampus

Lampiran 15. Surat Balasan dari MTs Lab IKIP UMN Al-Washliyah

Lampiran Media Pembelajaran VBA For Powerpoint

Lampiran 16. *VBA for Powerpoint*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Zaman sekarang adalah saat dimana perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sudah sangat mendominasi dalam kehidupan manusia. Pengetahuan dan teknologi yang berkembang memberikan pengaruh terhadap berbagai aspek kehidupan karena pada dasarnya semua aspek kehidupan digerakkan oleh pengetahuan dan teknologi termasuk dalam bidang pendidikan. Maka pendidikan adalah salah satu hal yang penting dalam kehidupan manusia, disebabkan karena pendidikan merupakan landasan utama yang harus dicapai oleh manusia agar melahirkan generasi penerus yang bisa mendukung kemajuan suatu Negara.¹

Dalam pendidikan tentu tidak terlepas kaitannya dengan pembelajaran, karena kualitas pendidikan yang baik akan berpengaruh terhadap pembelajaran yang baik disekolah.² Pembelajaran yang baik dapat diamati dari interaksi antara guru dengan siswa dengan tujuan menciptakan pembelajaran yang bernilai edukatif demi kepentingan siswa dalam belajar, baik dari metode, strategi, teknik maupun penggunaan media pembelajaran.

Penggunaan media pembelajaran mempunyai peranan penting dalam proses pembelajaran. Pembelajaran yang menggunakan media yang tepat, akan sangat membantu bagi pemahaman siswa terhadap materi yang sedang dipelajarinya, sehingga hasil yang dicapai juga akan maksimal. Penggunaan media secara kreatif juga dapat memperlancar dan meningkatkan efisiensi pembelajaran

¹ Umar Tirtahardja dan La Sulo, (2008), *Pengantar Pendidikan*, Jakarta:Rineka Cipta, Hlm.81

² Mardianto, (2012), *Psikologi pendidikan*, Medan: Perdana Publishing, Hlm.55

sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Semakin sadar kita akan pentingnya media serta segala sesuatu yang dapat membantu proses pembelajaran, semakin hari dapat kita rasakan bahwa pengelolaan media pembelajaran sudah sangat dibutuhkan.³

Berdasarkan wawancara yang dilakukan oleh peneliti kepada guru matematika kelas VII pada tanggal 09 Januari 2020 jam 09.00 pagi di MTs Lab IKIP UMN Al-Wasliyah, beliau mengatakan bahwa penggunaan media pembelajaran masih jarang diaplikasikan di dalam kelas, disebabkan waktu yang dibutuhkan dalam pembelajaran menggunakan media lebih banyak ketimbang tanpa menggunakan media pembelajaran, akibatnya materi yang disampaikan oleh guru tidak sesuai dengan target yang harus dicapai oleh siswa. Penggunaan media dalam pembelajaran biasanya dipakai pada materi pokok yang membutuhkan visualisasi objek yang nyata seperti bangun datar dan bangun ruang. Media yang digunakan juga masih konvensional, yaitu hanya menggunakan gambar dan kertas lipat. Guru juga terkadang menyiapkan bahan ajar di *powerpoint* lalu menayangkannya di depan kelas menggunakan proyektor untuk menghemat waktu dalam pembelajaran. Kondisi pembelajaran seperti ini menyebabkan siswa bersikap pasif dalam proses pembelajaran, siswa hanya bisa melihat dan mendengar penjelasan dari guru saja sehingga membuat siswa merasa bosan serta tidak tertarik dalam pembelajaran dan hal tersebut tidak jauh berbeda dengan metode pembelajaran yang konvensional walaupun menggunakan media pembelajaran. Jika pembelajaran seperti itu terus menerus terjadi, akan berdampak pada hasil belajar siswa yang kurang maksimal.

³ Rostina Sundayana, (2014), *Media dan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika*, Bandung: Alfabeta, Hlm. 3

Masalah yang sering dialami oleh siswa saat belajar disekolah yaitu mereka kesulitan memahami materi yang dijelaskan oleh guru karena media pembelajaran yang digunakan hanya sebatas buku matematika dan papan tulis. Permasalahan yang lain adalah terbatasnya waktu dan kurangnya keterampilan yang dimiliki oleh guru dalam membuat suatu media pembelajaran. Dengan demikian, dalam pengembangan media pembelajaran guru memiliki peran yang penting untuk menyesuaikan media yang dibuat dengan metode, model dan pendekatan yang digunakan, khususnya dalam pembelajaran matematika.⁴

Namun kenyataan yang ada di dunia pendidikan adalah banyak dari pendidik yang tidak dapat mengembangkan media itu sendiri karena dengan berbagai alasan. Pengembangan media pembelajaran sangat penting dalam dunia pendidikan tak lain untuk mengatasi kekurangan dan keterbatasan media saat ini. Media yang dirancang oleh pendidik akan sangat tepat memenuhi sasaran yang sudah ditentukan, karena sudah pasti pendidik memahami kebutuhan masing-masing, terlebih lagi dapat melatih kemampuan kreativitas dari pendidik itu sendiri.⁵

Perkembangan teknologi informasi dan multimedia yang semakin pesat di era globalisasi saat ini menuntut seorang pendidik sebagai tenaga professional untuk dapat mengikuti perkembangan tersebut.⁶ Selain itu guru juga harus bisa membuat suasana pembelajaran yang lebih inovatif sehingga dapat membantu

⁴ Dea Rosmayanti, et,al., (2019), Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Visual Basic Application Powerpoint Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel, *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, Vol.2 No.6, Hlm.403

⁵ Baharuddin, (2015), Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Sekolah Menengah Kejuruan Terhadap Efektif dan Efisiensi Pembelajaran, *Jurnal Inovasi dan Teknologi Pembelajaran*, Vol. 1 No.2, Hlm. 116

⁶ Sri Andri Astuti, (2019), Pengembangan Media Pembelajaran Prezi, *Jurnal Pendidikan Islam*, Vol. 4 No. 1, Hlm. 93

siswa lebih cepat memahami materi pembelajaran yang diajarkan. Inovasi yang dapat dilakukan oleh seorang pendidik yaitu dapat memanfaatkan serta mengembangkan media pembelajaran yang diharapkan akan menciptakan suasana pembelajaran dan pengalaman belajar yang lebih bermakna. Dengan demikian suasana belajar yang dulunya pasif dan membosankan dapat berubah menjadi aktif dengan banyaknya partisipasi siswa dalam proses pembelajaran.⁷

Penggunaan teknologi informasi dan multimedia menjadi cara yang efektif dan inovatif dalam menyampaikan informasi seperti dalam hal pembelajaran, bahwa dalam pembelajaran yang menggunakan komputer akan membantu siswa untuk memahami konsep-konsep abstrak seperti matematika. Oleh karena itu pengembangan proses pembelajaran matematika dapat dilakukan oleh guru dengan memanfaatkan media pembelajaran komputer yang dapat dijadikan media penunjang dalam pembelajaran matematika di sekolah.⁸

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti di MTs Lab IKIP UMN Al-Wasliyah mengenai sarana dan prasarana disekolah khususnya di dalam kelas, diperoleh bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis komputer dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran. Di dalam kelas sudah disediakan layar proyektor yang mendukung pembelajaran menggunakan komputer, selain itu lab komputer juga tersedia di sekolah. Namun pemanfaatan lab komputer masih terbatas yaitu hanya digunakan dalam pembelajaran TIK, sehingga penggunaan lab komputer dalam proses pembelajaran yang lain tidak sepenuhnya dimanfaatkan. Jika dilihat dari kemampuan siswa dalam mengoperasikan

⁷ Baharuddin., *Ibid.*, Hlm. 116

⁸ Siti Marfuah, et.al., (2019), Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Powerpoint Disertai Visual Basic for Application Materi Jarak pada Bangun Ruang Kelas X, *Jurnal Gantang*, Vol. 1 No.1, Hlm.42

komputer, hampir semua siswa dapat menjalankannya karena penggunaan teknologi seperti komputer sudah terbiasa digunakan oleh semua orang seiring dengan perkembangan teknologi saat ini tak terkecuali siswa itu sendiri. Dengan demikian perlu pengembangan media pembelajaran berbasis komputer agar pemanfaatan lab komputer disekolah dapat digunakan secara merata oleh setiap mata pelajaran yang ada disekolah begitu juga kemampuan siswa dalam menjalankan komputer juga akan berkembang seiring dengan penggunaan media berbasis komputer dalam proses pembelajaran

Salah satu inovasi dalam pengembangan media pembelajaran yaitu dengan memanfaatkan aplikasi *microsoft office* yang terdapat di dalam komputer karena *microsoft office* merupakan salah satu aplikasi yang mudah dipelajari dan praktis dalam penggunaannya. Program yang terdapat di *Microsoft office*, seperti *Microsoft powerpoint* merupakan salah satu aplikasi yang sering dipakai oleh guru dalam menyampaikan bahan ajar kepada siswa. Beberapa hal yang menjadikan *powerpoint* ini menarik untuk digunakan yaitu adanya berbagai kemampuan pengolahan teks, warna dan gambar serta animasi-animasi yang bisa diolah sendiri sesuai dengan kreatifitas. Dengan *powerpoint* ini siswa akan lebih tertarik dan perhatiannya terfokus, sehingga akan berimbas pada hasil belajar yang efektif.⁹

Salah satu kelemahan *powerpoint* yaitu siswa hanya bisa melihat materi yang disajikan tanpa berinteraksi secara langsung dengan media tersebut. Oleh karena itu, media pembelajaran *powerpoint* yang dibuat harus lebih inovatif lagi yaitu dengan memanfaatkan *VBA* didalamnya. *VBA* merupakan sebuah fungsi tambahan yang terdapat pada beberapa program *Microsoft Office*. Seperti

⁹ Yulianti., et.al., (2017), Pengembangan Media Presentasi Visual dengan Pendekatan Kontekstual dalam Pembelajaran Mmatematika di SMP. *Journl Of Mathematics Education, Science And Technology*, Vol. 2 No. 2, Hlm. 233

*Microsoft Excel, Microsoft Word, Microsoft Powerpoint dan Microsoft Access.*¹⁰.

Namun, belum banyak yang mengetahui bahwa memanfaatkan VBA pada *powerpoint* dapat membuat animasi di *powerpoint* dengan memasukkan kode-kode program pada worksheet VBA bahkan dapat juga mengaplikasikan rumus-rumus matematika untuk membuat sebuah animasi.¹¹

Software ini mampu membuat media pembelajaran interaktif, yang dapat dijadikan sebagai referensi bagi guru dalam membuat animasi di dalam *powerpoint* agar *powerpoint* yang biasa dipakai oleh guru dapat dikembangkan dengan menggunakan VBA didalamnya. Media ini membuat siswa merasa tidak bosan sebab siswa dapat berinteraksi langsung dengan media tersebut sehingga proses berpikir siswa dalam memahami materi pembelajaran akan meningkat begitu juga dengan hasil belajar siswa. Selain itu, siswa juga dapat belajar dengan mandiri menggunakan media ini dengan bantuan komputer maupun laptop. Jika waktu yang dibutuhkan dalam pembelajaran tidak cukup, siswa dapat melanjutkan pembelajaran tersebut secara mandiri karena media pembelajaran ini dirancang bukan hanya untuk guru namun juga untuk siswa.

Sebagaimana penelitian yang dilakukan oleh Siti Marfuah, dkk terkait pengembangan media pembelajaran *powerpoint* disertai *visual basic application* di SMA Negeri Palembang menyatakan bahwa penelitian ini menghasilkan media pembelajaran menggunakan *powerpoint* disertai *visual basic for application* materi jarak pada bangun ruang yang valid, praktis dan media pembelajaran yang

¹⁰ Muhammad Ulil mubarak dan Umy Zahroh (2018), Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan Powerpoint VBA Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel, *Prosiding Seminar Nasional Integrasi Matematika dan Nilai Islami*, Vol. 2 No. 1, Hlm. 3.

¹¹ Dea Rosmayanti dan Luvy Sylviana Zanthi, (2019), Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Visual Basic Application Powerpoint Pada Materi Sistem Persamaan Liar Dua Variabel, *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, Vol. 2 No. 6, Hlm. 403

dikembangkan memiliki efek potensial terhadap hasil belajar dan sikap positif siswa.¹²

Kemudian penelitian Dea Rosmayanti dan Luvy Sylvania Zanthly di salah satu kota Bandung menyatakan bahwa produk yang dihasilkan yaitu media pembelajaran berbasisi *VBA Ms.Powerpoint* pada materi SPLDV, menurut ahli materi media pembelajaran tersebut sangat valid dengan nilai 3,64 dan ahli media menyatakan valid dengan nilai 3,06. Sedangkan hasil respon guru valid dengan nilai 3,50 dan hasil respon siswa valid dengan nilai 3,18.¹³

Dari penjelasan latar belakang masalah di atas, maka peneliti akan mengembangkan suatu media pembelajaran *VBA for powerpoint* agar dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang layak dipakai dalam proses pembelajaran. Sehingga peneliti mengambil judul penelitian **“Pengembangan Media Pembelajaran VBA (*Visual Basic Application*) For Powerpoint Pada Materi Segi Empat Kelas VII MTS Lab IKIP UMN Al-Washliyah”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka identifikasi masalahnya sebagai berikut:

1. Pembelajaran matematika yang masih menggunakan media pembelajaran konvensional membuat siswa kurang tertarik dan pasif saat mengikuti kegiatan pembelajaran

¹² Siti Marfuah, et.al., (2016), Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Powerpoint Disertai Visual Basic Application Materi Jarak Pada Bangun Ruang Kelas X, *Jurnal Gantang Pendidikan Matematika*, Vol. 1 No.1, Hlm. 41.

¹³ Dea rosmayanti., et.al., *ibid.*, hlm.401

2. Pengembangan media pembelajaran yang inovatif oleh guru masih jarang dilakukan
3. Pemanfaatan media pembelajaran di sekolah seperti lab komputer masih kurang maksimal digunakan
4. Belum pernah menggunakan media pembelajaran *VBA for powerpoint* yang dapat membuat siswa berinteraksi dan aktif dalam menggunakannya.

C. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Uji coba produk dilakukan di satu kelas di Mts Lab IKIP UMN Al-Washliyah yaitu hanya di kelas VII-1
2. Hasil belajar yang diukur dalam penelitian ini yaitu hasil belajar dalam ranah kognitif siswa yang diambil dari nilai *pretest* dan *posttest*

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan batasan masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kevalidan media pembelajaran *VBA for Powerpoint* yang dikembangkan?
2. Bagaimana kepraktisan media pembelajaran *VBA for Powerpoint* yang dikembangkan?
3. Bagaimana keefektifan media pembelajaran *VBA for Powerpoint* yang dikembangkan?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui kevalidan media pembelajaran *VBA for Powerpoint* yang dikembangkan
2. Untuk mengetahui kepraktisan media pembelajaran *VBA for Powerpoint* yang dikembangkan
3. Untuk mengetahui keefektifan media pembelajaran *VBA for Powerpoint* yang dikembangkan

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi Siswa
 - a. Salah satu sumber belajar yang dapat memudahkan siswa dalam mempelajari matematika karena dapat berinteraksi dengan media pembelajaran
 - b. Siswa dapat belajar secara mandiri dengan menggunakan media ini
 - c. Dapat meningkatkan perhatian dan semangat siswa dalam pembelajaran
2. Bagi Guru
 - a. Salah satu referensi yang dapat digunakan oleh guru dalam memperbaharui media *powerpoint* yang dibuat.
 - b. Memudahkan guru untuk menjelaskan materi yang dipelajari karena dapat menarik perhatian siswa saat belajar
 - c. Sebagai motivasi dalam meningkatkan kreativitas guru dalam membuat suatu media pembelajaran

3. Bagi Sekolah

Sebagai masukan kepada sekolah dalam menggunakan teknologi informasi untuk menunjang pembelajaran di kelas seperti menggunakan media pembelajaran, alat peraga atau media lainnya sehingga dapat meningkatkan keefektifan proses pembelajaran di kelas.

4. Bagi Peneliti

Menambah wawasan dan juga pengalaman dalam mengembangkan produk pendidikan seperti media pembelajaran yang inovatif untuk bekal dalam mengajar di sekolah nantinya.

G. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Spesifikasi produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah:

1. Media pembelajaran ini berbentuk *software* berupa *powerpoint* yang dapat digunakan dengan bantuan komputer/laptop yang didalamnya memuat aplikasi *Microsoft powerpoint*.
2. Media pembelajaran berbentuk *file* yang dapat disimpan di DVD, *flasdisk* serta media simpan lainnya sehingga dapat digunakan oleh siswa dengan belajar secara mandiri dirumah dengan bantuan laptop/komputer.
3. Di dalam *powerpoint* tersebut mengandung skrip atau kode program berupa *visual basic* yang dapat menjalankan perintah animasi di dalam *powerpoint*.
4. Media pembelajaran ini dapat dijalankan di *Microsoft powerpoint 2007*, 2010, 2013 maupun 2016 jika menu developer pada menu bar sudah diaktifkan.

5. Media pembelajaran ini berisi KD dan indikator, materi segi empat, contoh soal, latihan soal, quiz dan profil peneliti. Latihan dan quiz pada media pembelajaran ini dapat dikerjakan secara langsung oleh siswa.
6. Media pembelajaran ini dapat menarik perhatian dan mempermudah siswa dalam menentukan materi segi empat yang dipelajari karena memuat tombol-tombol yang sistematis.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Media pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa latin “medius” yang berarti tengah, perantara atau pengantar. Dapat dikatakan bahwa media adalah suatu perantara yang dapat menyampaikan pesan dari sumber pesan (*message resource*) kepada penerima pesan (*message receive*) sehingga terjadi interaksi yang dapat merangsang pikiran, perasaan dan kemauan si penerima pesan (*message receive*).¹⁴

Secara lebih khusus, pengertian media dalam proses pembelajaran diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis atau elektronis untuk menangkap, memproses dan menyusun kembali informasi visual dan verbal. AECT (*Association Of Education And Technology*) memberikan batasan tentang media, yaitu media adalah segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi. Apabila media tersebut membawa pesan-pesan atau informasi yang mengandung maksud-maksud pengajaran yang berbentuk cetak maupun audiovisual sehingga dapat merangsang siswa untuk belajar maka media tersebut disebut media pembelajaran.¹⁵

Media pembelajaran adalah sebuah alat yang berfungsi dan digunakan untuk menyampaikan pesan pembelajaran. Pembelajaran adalah proses komunikasi antara pembelajaran, pengajar dan bahan ajar. Dapat dikatakan

¹⁴ Azhar Arsyad, (2008), *Media Pembelajaran*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, Hlm.3

¹⁵ *Ibid.*, Hlm. 5

bahwa komunikasi tidak akan berjalan lancar tanpa bantuan media dalam menyampaikan pesan. Bentuk-bentuk yang dapat dijadikan sebagai media adalah interaksi manusia, realitas, gambar bergerak atau tidak, tulisan maupun suara yang direkam.¹⁶ Sesuai dengan firman Allah yang menyebutkan tentang media dalam surah An-Nahl ayat 89 sebagai berikut:

وَيَوْمَ نَبْعَثُ فِي كُلِّ أُمَّةٍ شَهِيدًا عَلَيْهِمْ مِّنْ أَنفُسِهِمْ^ط وَجِئْنَا بِكَ شَهِيدًا عَلَىٰ

هَؤُلَاءِ^ج وَنَزَّلْنَا عَلَيْكَ الْكِتَابَ تَبْيِينًا لِّكُلِّ شَيْءٍ وَهُدًى وَرَحْمَةً وَبُشْرَىٰ

لِّلْمُسْلِمِينَ

Artinya: “(Dan ingatlah) akan hari (ketika) Kami bangkitkan pada tiap-tiap umat seorang saksi atas mereka dari mereka sendiri dan Kami datangkan kamu (Muhammad) menjadi saksi atas seluruh umat manusia. Dan Kami turunkan kepadamu Al Kitab (Al Quran) untuk menjelaskan segala sesuatu dan petunjuk serta rahmat dan kabar gembira bagi orang-orang yang berserah diri.” (Q.S. An-nahl: 89)¹⁷

Dapat disimpulkan dari ayat tersebut, Allah menurunkan Al-Qur’an kepada Nabi Muhammad Saw adalah sebagai alat/media yang dapat digunakan oleh manusia untuk menjelaskan segala sesuatu hal yang berkaitan dengan kehidupan manusia. Dengan kata lain, Al-Qur’an berfungsi sebagai

¹⁶ Rostina Sundayana, (2016), *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*, Bandung: Alfabeta, Hlm. 6.

¹⁷ Departemen Agama RI, (2009), *Al-Quran dan Terjemahan*, Jakarta: Departemen Agama RI, Hlm. 277.

petunjuk, rahmat dan kabar gembira untuk umat manusia dalam menjalani kehidupan di dunia terutama bagi orang-orang yang berserah diri.

Penggunaan media pembelajaran akan sangat membantu pengajar dalam menyampaikan materi dalam meningkatkan motivasi serta menarik perhatian siswa saat belajar. Jika siswa tertarik dan mau mengikuti alurnya pembelajaran, maka siswa akan sangat mudah memahami materi yang disampaikan. Jika hal tersebut terus berlangsung, secara otomatis akan mempengaruhi hasil belajar siswa yang tadinya rendah maka akan dengan mudah meningkat. Misalnya, pelajaran matematika akan sangat membantu siswa untuk memahami hal-hal yang abstrak dalam matematika atau konsep matematika yang sulit dipahami.¹⁸

Matematika bukan hanya mengajarkan objek abstrak atau cara hitung menghitung, tetapi juga dapat menata cara berpikir siswa. Matematika perlu dipelajari oleh semua siswa karena sebagai bekal siswa dalam berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif karena kemampuan tersebut sangat dibutuhkan siswa dalam kehidupan sehari-hari. Matematika merupakan salah satu ilmu yang penting untuk dipelajari karena matematika yang mendasari perkembangan teknologi modern.¹⁹ Seperti penjelasan hadist dibawah ini tentang pentingnya mempelajari matematika.

¹⁸ N.D.T.U Wulandari, et.al., (2018), Penerapan Metode Pembelajaran Improve Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII-3 SMP Laboratorium Undiksha Singaraja, *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika Indonesia*, Vol.7 No.1, Hlm.69.

¹⁹ Rostina Sundayana, *Op.Cit.*, Hlm.2.

حَدَّثَنَا عَبْدُ اللَّهِ بْنُ مَسْلَمَةَ حَدَّثَنَا عَبْدُ الْعَزِيزِ عَنْ أَبِيهِ
عَنْ سَهْلِ بْنِ سَعْدٍ قَالَ مَا عَدُّوا مِنْ مَبْعَثِ النَّبِيِّ صَلَّى اللَّهُ
عَلَيْهِ وَسَلَّمَ وَلَا مِنْ وَقَاتِهِ مَا عَدُّوا إِلَّا مِنْ مَقْدَمِهِ الْمَدِينَةَ

Artinya: “Telah menceritakan kepada kami, Abdullah bin Maslamah, telah menceritakan kepada kami Abdul ‘Aziz dari bapaknya dari Sahal bin Sa’ad ia berkata: “ Tidaklah para sahabat menghitung penanggalan bulan mulai dari diutusnya Nabi shallallahu ‘alaihi wasallam atau wafat beliau. Tidaklah mereka menghitung penanggalan melainkan dari waktu kedatangan beliau di Madinah.” (HR. Bukhari No.3641) ²⁰

Sebagaimana penjelasan hadist di atas, bahwa matematika itu sudah diterapkan sejak zaman Rasulullah, hadist tersebut menjelaskan bagaimana menetapkan suatu penanggalan dengan menghitung waktu kedatangan Nabi Muhammad di Madinah. Belum banyak menyadari bahwa penggunaan matematika sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, oleh karena itu penting bagi kita untuk mengetahui konsep matematika dan keterkaitannya dalam kehidupan.

Sehingga dapat disimpulkan, penggunaan media pembelajaran akan sangat membantu guru untuk menarik perhatian, minat serta semangat belajar siswa saat menyampaikan materi yang sulit dipahami seperti pelajaran matematika, sehingga pelajaran matematika yang awalnya sangat menakutkan

²⁰ Hadist bukhari,”Hadist.id, Diakses dari <http://hadist.id/hadist/bukhari/3641>, Pada tanggal 20 Januari 2020 pada pukul 17.40.

bagi siswa akan berubah menjadi pelajaran yang disenangi dikarenakan proses pembelajaran yang tercipta dapat memunculkan gairah belajar dan siswa akan bersikap positif terhadap pembelajaran matematika.

a. Jenis dan Karakteristik Media Pembelajaran

1) Dilihat dari sifatnya, media ini dibagi ke dalam:

a) Media grafis

Media grafis termasuk ke dalam media visual, yaitu indera penglihatan lebih diutamakan sangat diutamakan saat penyampaian materi menggunakan materi ini. Yang termasuk ke dalam media grafis adalah, gambar/foto, sketsa, diagram, bagan/chart, grafik, kartu, poster, peta dan globe, papan flannel dan papan bulletin.²¹

b) Media Audio

Berbeda dengan media grafis, media audio yaitu media yang memanfaatkan sura dalam pembelajaran, sehingga indera pendengaran sangat diutamakan dalam menyampaikan pesan pembelajaran. Ada beberapa jenis media audio yaitu, radio, alat perekam pita magnetik dan laboratorium bahasa.

c) Media audio visual

Media audio visual adalah media yang dapat dilihat sekaligus dapat di dengar, seperti televisi, rekaman video, slide suara. Media ini dianggap lebih baik karena mengandung unsur media pertama dan kedua.

²¹ Arif Sadiman, et.al., (2009), *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, Hlm. 28.

- 2) Dilihat dari kemampuan jangkauannya, dapat dibagi ke dalam:²²
 - a) Media dengan daya liput yang luas dan serentak, seperti radio dan televisi. Media ini dapat memberikan peristiwa yang aktual secara serentak tanpa harus menggunakan ruangan khusus
 - b) Media dengan daya liput yang terbatas oleh ruang dan waktu, seperti film slide, film, video, dan lain-lain.
- 3) Dilihat dari teknik dan cara pemakaiannya, dapat dibagi ke dalam:
 - a) Media proyeksi, seperti film, slide, film strip, transparansi, dan lain-lain. Media ini memerlukan alat proyeksi khusus saat menampilkannya, karena tanpa dukungan proyeksi maka media ini tidak akan berfungsi
 - b) Media yang tidak diproyeksikan, seperti gambar, foto, lukisan dan sebagainya.

b. Ciri-ciri Media Pembelajaran

Adapun ciri-ciri media pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru:²³

1) Ciri fiksatif

Ciri ini menggambarkan bahwa media dapat digunakan untuk merekam, menyimpan, mengkonstruksi serta melestarikan suatu kejadian atau obyek yang dapat disusun kembali dengan media seperti fotografi, video, disket komputer dan film sehingga dapat diproduksi kapan saja.

²² Rostina Sundayana, (2016), Hlm. 14.

²³ *Ibid.*, Hlm. 18.

2) Ciri manipulatif

Ciri manipulatif yaitu suatu kejadian yang membutuhkan waktu yang lama tetapi dalam penyajiannya hanya membutuhkan waktu beberapa menit dengan teknik pengambilan *time lapse recording*.

3) Ciri distributif

Ciri distributif dimana suatu obyek ditransformasikan melalui ruang dan secara bersamaan kejadian tersebut disajikan kepada siswa dengan stimulus pengalaman yang relatif lama mengenai kejadian tersebut.

c. Pemilihan Media Pembelajaran

Pembelajaran yang efektif dan menyenangkan memerlukan perencanaan yang baik. Begitu juga dalam memilih media yang digunakan dalam proses pembelajaran memerlukan perencanaan yang baik. Seorang guru harus dapat memilih media pembelajaran yang mendukung pengajarannya dikelas dengan dasar pertimbangan seperti: 1) guru tidak merasa asing lagi dengan media tersebut; 2) media tersebut akan membantu menjelaskan materi yang diajarkan oleh guru; dan 3) media yang dipilih akan membuat siswa tertarik dan tidak bosan selama pembelajaran.²⁴

Pertimbangan tersebut diharapkan oleh guru dalam mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Dari penjelasan tersebut, maka diperlukan kriteria pemilihan media agar media yang dipakai sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Seperti penjelasan hadist di bawah ini:

²⁴ Azhar Arsyad, (2008), *Media Pembelajaran*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, Hlm. 67.

عَنْ سَهْلِ بْنِ سَعْدٍ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ قَالَ : قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى

اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ : أَنَا وَكَافِلُ الْيَتِيمِ فِي الْجَنَّةِ هَكَذَا، وَأَشَارَ

بِالسَّبَابَةِ وَالْوُسْطَى وَفَرَّجَ بَيْنَهُمَا شَيْئاً

Artinya: dari Sahl bin Sa'ad Radhiallahu 'anhu dia berkata: Rasulullah Shallallahu 'alaihi wa sallam bersabda: "Aku dan orang yang menanggung anak yatim (kedudukannya) di surge seperti ini, " kemudian beliau Shallallahu 'alaihi wa sallam mengisyaratkan jari telunjuk dan jari tangan beliau shallahu 'alaihi wa sallam serta agak merenggangkan keduanya. (HR al-Bukhari no.5546).²⁵

Dari hadist diatas dapat kita ketahui bahwa Nabi sedang memberikan pelajaran kepada sahabatnya bahwa kedudukan orang yang memelihara anak yatim memiliki posisi yang tinggi di dalam surge, Nabi menggambarkan hal tersebut dengan dua jari tangannya. Sehingga para sahabat paham akan pelajaran yang disampaikan oleh Nabi Muhammad Saw.

Maka dari itu, beberapa kriteria yang perlu diperhatikan dalam memilih media adalah:²⁶

- 1) Tujuan pembeajaran yang ingin dicapai. Pemilihan media harus sesuai agar setidaknya satu atau dua kompetensi inti pembelajaran tercapai, baik dari ranah kognitif, afektif maupun psikomotorik. Tujuan ini dapat dilihat

²⁵ Hadist Bukhari, " Hadist.id", Diakses dari <http://Hadist.id/Hadist/Bukhari/5546>, Pada tanggal 20 Januari 2020 Pada pukul 18.00.

²⁶ AzharArsyad, *Op.Cit.*, Hlm. 75.

dari hasil tugas yang dikerjakan oleh siswa atau pertanyaan yang diajukan oleh guru selama pembelajaran berlangsung.

- 2) Media harus mendukung isi pelajaran yang bersifat fakta dan prinsip yang sulit dipahami. Media yang sifatnya berupa kode dan simbol yang berbeda seperti film dan grafik memerlukan keterampilan untuk memaknainya agar mudah dipahami.
- 3) Praktis, luwes dan bertahan. Media yang dipilih setidaknya dapat bertahan lama dan dapat digunakan kapanpun dan dimanapun serta tidak memakan waktu lama dalam memproduksinya. Media yang mahal juga tidak menjamin sebagai media yang baik, jika media yang ingin dipakai tidak tersedia maka tidak usah dipaksakan.
- 4) Guru dapat menggunakannya dengan terampil. Dalam bentuk apapun media tersebut, guru harus dapat menggunakannya dengan baik dan dapat menyampaikan makna yang terdapat dalam media tersebut saat proses pembelajaran.
- 5) Pengelompokan sasaran. Kita harus dapat membedakan penggunaan media dalam kelompok besar maupun kelompok kecil. Belum tentu media yang dipakai dalam kelompok besar sama efektif dengan kelompok kecil. Maka guru harus bisa menyesuaikannya agar sasaran dalam penggunaan media tersebut tepat.
- 6) Mutu teknis. Pembuatan media yang ingin disampaikan harus memenuhi persyaratan teknis tertentu, agar penyajiannya tidak terganggu karena mutu teknik yang tidak diperhatikan.

Dari kriteria pemilihan media tersebut, faktor-faktor yang perlu dipertimbangkan dalam memilih media pembelajaran yaitu:²⁷

- 1) Pengadaan media pembelajaran yang edukatif harus relevan
- 2) Pengadaan media pembelajaran yang edukatif harus layak
- 3) Pengadaan media pembelajaran yang edukatif harus mudah

Berdasarkan ketiga faktor di atas, perlu diadakan pengukuran dalam pengadaan media pembelajaran dalam bentuk yang relevan, layak dan mudah sesuai dengan jenis dan jenjang pendidikan di sekolah. Setiap media memiliki kelebihan dan kelemahan masing-masing sehingga perlu diketahui oleh seorang guru untuk memilih media pembelajaran yang tepat untuk memperkecil kemungkinan kelemahan atas media yang dipakai atau guru juga dapat memilih media pembelajaran berdasarkan kriteria yang dikehendaki.

d. Kegunaan Media pembelajaran

Kegunaan media dalam pembelajaran juga perlu diketahui yaitu:²⁸

- 1) Penyajian pesan dan informasi yang terkandung dalam materi pembelajaran lebih jelas dipahami oleh siswa
- 2) Batasan ruang, waktu dan daya indera dapat teratasi misalnya:
 - a) Objek yang terlalu besar bisa digantikan dengan gambar, film, model atau film
 - b) Objek yang kecil dibantu dengan film bingkai, proyektor atau gambar

²⁷ Harjanto, (2011), *Perencanaan Pengajaran*, Jakarta: Rineka Cipta, Hlm. 238.

²⁸ Arif Sadiman, et. al., (2009), Hlm. 17.

- c) Gerak yang terlalu cepat atau lambat dibantu dengan *high-speed photography* atau *timelapse*
 - d) Peristiwa atau kejadian yang terjadi di masa lampau bisa ditampilkan lagi lewat rekaman film, video maupun foto
 - e) Objek yang terlalu kompleks dapat disajikan dengan diagram, model dan lain-lain.
 - f) Konsep yang terlalu luas (gunung berapi, tsunami, iklim, gempa bumi dan lain-lain) dapat divisualisasikan dalam bentuk film, gambar, film dan lain-lain.
- 3) Media yang digunakan bervariasi dan tepat, membuat siswa lebih aktif sehingga media pembelajaran berguna untuk:
- a) Meningkatkan gairah anak dalam belajar
 - b) Meningkatkan interaksi langsung anak didik dengan lingkungan maupun kenyataan
 - c) Dapat membuat anak didik belajar secara mandiri sesuai dengan minat dan kemampuannya.
 - d) Kurikulum yang dipakai sudah disamakan untuk semua siswa, padahal sifat dan gaya belajar siswa tentu berbeda-beda sehingga membuat guru mengalami kesulitan jika diatasi sendiri. Oleh karena itu, masalah tersebut dapat diatasi dengan menggunakan media pembelajaran yang berguna dalam memberikan rangsangan yang sama kepada setiap siswa dan memberikan pengalaman yang sama serta membuat persepsi yang sama kepada setiap siswa.

e. Manfaat Media Pembelajaran

Manfaat media secara umum yaitu membuat interaksi yang aktif antara guru dan siswa dikelas sehingga tujuan pembelajaran tercapai. Sedangkan secara khusus manfaat media pembelajaran yaitu sebagai berikut:²⁹

- 1) Materi yang disampaikan pada saat pembelajaran dapat diseragamkan

Media tersebut dapat membantu siswa memaknai materi pembelajaran sehingga mengurangi kesenjangan informasi antara siswa dengan guru

- 2) Kegiatan pembelajaran akan jelas dan menarik perhatian siswa

Media yang menarik akan membantu guru menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, tidak monoton dan tidak membosankan seperti, media yang ditampilkan melalui suara, gambar ataupun gerakan.

- 3) Kegiatan di kelas akan lebih interaktif

Kegiatan yang dilakukan saat proses pembelajaran menggunakan media akan membuat komunikasi dua arah yang aktif antara guru dengan siswa

- 4) Waktu dan tenaga yang dibutuhkan akan lebih efisien

Dengan menggunakan media, guru dapat menghemat tenaga dan waktu yang dibutuhkan dalam pembelajaran, guru tidak harus menjelaskan materi secara berulang-ulang karena media tersebut dapat membantu menjelaskan materi kepada siswa.

²⁹ Nunuk Suryani dan Leo Agung, (2012), *Strategi Belajar Mengajar*, Yogyakarta: Ombak, Hlm. 155.

5) Proses pembelajaran dapat digunakan kapanpun dan dimanapun

Sebisa mungkin media yang dibuat guru dapat dipakai siswa secara lebih leluasa dimanapun dan kapanpun dalam pemakaiannya tanpa adanya bantuan guru.

Dalam penggunaan media disaat pembelajaran mutlak dilakukan oleh guru. Artinya, jika guru tidak memakai media tidak akan dikatakan gagal dalam pembelajaran karena tujuan yang utama adalah siswa dapat belajar dengan baik dan menacapai tujuan pembelajaran yang sudah ditentukan. Namun, alangkah baiknya menggunakan media untuk memudahkan siswa dalam memahami materi yang diajarkan, seperti media berbasis TIK. Media tersebut sangat mudah dalam penggunaannya karena memiliki kelebihan-kelebihan sebagai berikut:³⁰

- 1) Penggunaan media ini mudah dipahami pada materi yang lebih dalam seperti menjelaskan konsep yang rumit dalam pembelajaran sehingga lebih mudah dan sederhana untuk dipahami.
- 2) Media ini dapat menjelaskan materi yang abstrak (tidak nyata) menjadi konkrit (nyata, dapat dilihat dan dirasakan) seperti menjelaskan bagian dalam tubuh manusia.
- 3) Media ini memudahkan guru menyajikan materi menjadi lebih mudah dan cepat karena siswa langsung memahami materi yang disampaikan dan lebih lama diingat oleh siswa.

³⁰ Munir, (2008), *Kurikulum Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*, Bandung: Alfabeta, Hlm. 138-139.

- 4) Media ini menarik perhatian siswa sehingga meningkatkan motivasi, minat serta kreativitasnya karena media ini dapat membuat siswa merasa terhibur dan bersemangat
- 5) Meningkatkan partisipasi siswa dalam pembelajaran sehingga memberikan kesan dan pengalaman yang baik bagi siswa.

2. VBA For Powerpoint

a. Visual basic application (VBA)

Microsoft visual basic application (VBA) adalah sebuah aplikasi yang dikembangkan oleh *Microsoft*, kemudian dirilis pada tahun 1993 dan aplikasi ini juga turunan bahasa pemrograman dari *visual basic* atau kombinasi yang sudah di desain antara lingkungan pemrograman *visual basic editor* dengan bahasa pemrograman *visual basic* yang memudahkan user atau pengguna untuk mendesain dan membangun program *visual basic* dalam aplikasi utama *Microsoft office*.³¹

VBA adalah sebuah fungsi tambahan yang ada di beberapa program *Microsoft office*. Seperti pada *Microsoft excel*, *Microsoft word*, *Microsoft powerpoint* dan *Microsoft access*. *VBA* merupakan aplikasi yang dikembangkan dalam sistem operasi *Microsoft*. Kegunaan *VBA* adalah mengotomatisasi pekerjaan. Pekerjaan yang dimaksud adalah pekerjaan yang dilakukan secara berulang-ulang atau pekerjaan yang kompleks sehingga jika menggunakan *VBA* akan menghemat waktu dan tenaga. Jika

³¹ Muhammad Ulil Mubarak dan Umy Zahroh, (2018), Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan Powerpoint VBA Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel, *Prosiding Seminar Nasional Integrasi Matematika dan Nilai Islami*, Vol.2 No.1, Hlm. 39

dibandingkan dengan bahasa pemrograman seperti Java, C, C++, PHP, Python atau Action Script, bahasa pemrograman VBA lebih mudah dipelajari.³²

Penggunaan *visual basic application* dapat melalui jendela *visual basic editor* yang dikenal dengan penggunaan bahasa macronya. Macro yang terdapat dalam VBA merupakan rangkaian perintah-perintah dan fungsi yang tersimpan dalam modul *visual basic editor* dan dapat dijalankan saat dibutuhkan untuk melakukan suatu pekerjaan. Untuk menggunakan VBA harus mengaktifkan terlebih dahulu menu developer, karena VBA berada dalam menu developer.³³

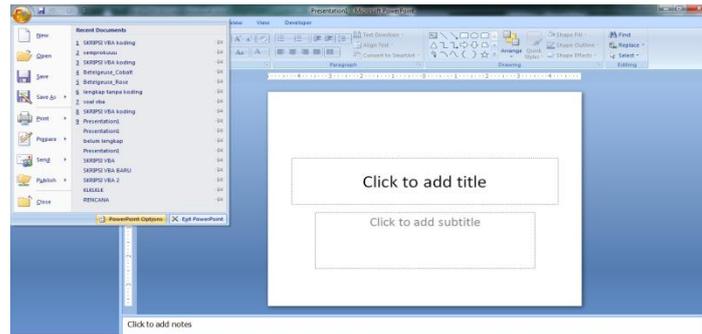
Untuk mengaktifkan menu developer pada *Microsoft Powerpoint 2007* dapat dilakukan sebagai berikut:³⁴

- 1) Klik tombol Microsoft office button yang berda palin atas sebelah kiri pada lembar kerja *Microsoft powerpoint*.
- 2) Klik tombol *powerpoint options* hingga muncul kotak dialog *powerpoint*. Perhatikan gambar 2.1

³² Dea Rosmayanti, et.al., (2019), Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Visual Basic Application Powerpoint Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel, *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, Vol.2 No.6, Hlm.403.

³³ Euis Eti Rohaeti, et.al., (2018), *Media Pembelajaran Matematika Berbasisi Information Communication And Technology (Alat Peraga Inovatif Matematika) dengan VBA Microsoft Excel*, Bandung: Refika Aditama, Hlm. 1

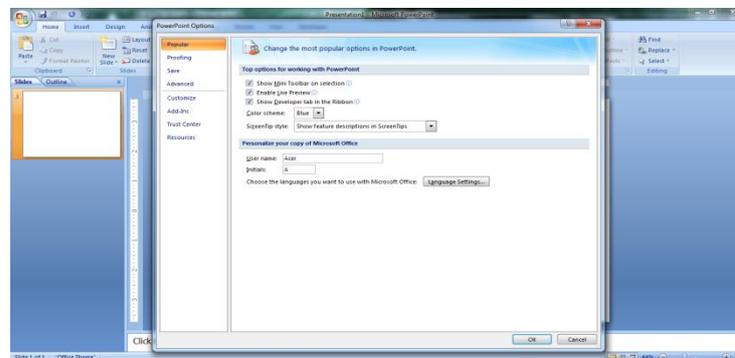
³⁴ Yahya Kurniawan, (2008), *Pemrograman VBA Powerpoint 2007*, Jakarta: Elex Media Komputindo, Hlm.85.



Gambar 2.1 Tampilan Office Button
Sumber: Microsoft Powerpoint 2007

- 3) Pada halaman populer, aktifkan opsi *show developer tab in the ribbon*.

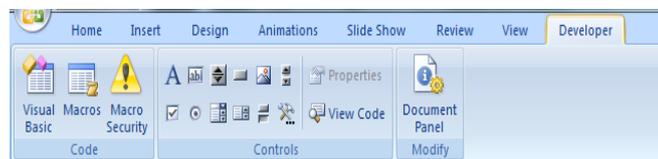
Perhatikan gambar 2.2



Gambar 2.2 Tampilan Powerpoint Option
Sumber: Microsoft Powerpoint 2007

- 4) Klik Ok

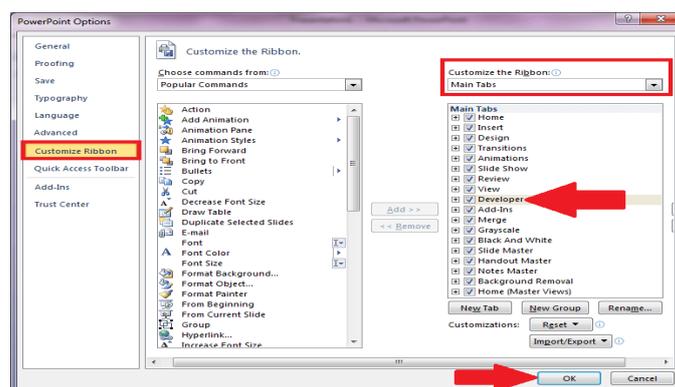
Setelah mengikuti langkah-langkah di atas, maka pada ribbon sekarang akan muncul tab developer, yaitu sebagai berikut:



Gambar 2.3 Tombol-tombol pada Ribbon Developer
Sumber: Microsoft Powerpoint 2007

Untuk Microsoft powerpoint 2010, 2013 dan 2016 cara mengaktifkan tab developer adalah sebagai berikut:

- 1) Klik menu tab file
- 2) Klik options
- 3) Maka akan ditampilkan kotak dialog *powerpoint options*
- 4) Pilih *customize ribbon*, lalu pada kotak *customize the ribbon* pilih main menu lalu centang pada kota developer
- 5) Klik ok



Gambar 2.4 Powerpoint Options

Sumber: Microsoft Powerpoint 2010

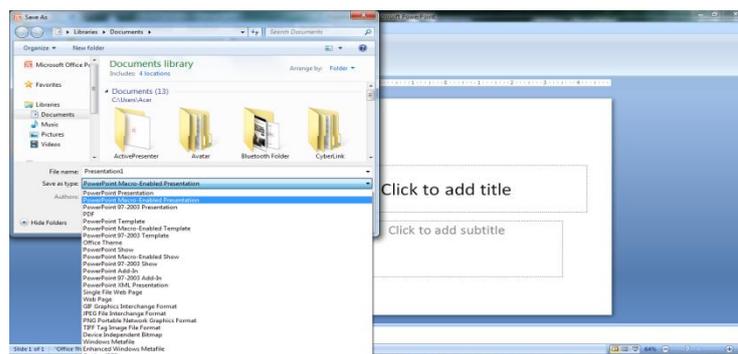
Sekalipun sama-sama menggunakan konsep dan bahasa *visual basic*, namun pemrograman yang ditujukan untuk powerpoint (termasuk juga untuk *Word*, *Excel*, *Access*, atau *Microsoft Office* lainnya) memiliki sedikit perbedaan dengan *visual basic* biasa, terutama pada objek-objek yang disediakan. Oleh karena itu, pemrograman visual basic yang terdapat pada produk *Microsoft Office* disebut *VBA (Visual Basic For Application)*.³⁵

Biasanya *file* powerpoint akan disimpan dengan format *Powerpoint Presentations (*.pptx.)*. Namun, jika *file* tersebut mengandung skrip *VBA*, maka tidak dapat disimpan dengan format tersebut. Kita harus

³⁵ *Ibid.*, Hlm. 86

menggunakan format *Powerpoint Macro Enabled Presentations* (*.pptm.). Format ini hanya dipakai oleh pengguna powerpoint yang didalamnya mengandung *VBA*. Berikut cara menyimpan *file powerpoint* yang mengandung *VBA*:

- 1) Klik tab *file* kemudian klik *Save As*
- 2) Pilih format *file* dengan klik *save as type*. Perhatikan gambar 2.5



Gambar. 2.5 Tampilan Format Penyimpanan
Sumber: Microsoft Powerpoint 2007

- 3) Klik *Save*

b. Microsoft Powerpoint

Microsoft powerpoint merupakan salah satu software yang dirancang khusus untuk menampilkan program multimedia yang menarik, mudah dalam pembuatan dan penggunaan.³⁶ *Microsoft powerpoint* adalah sebuah program komputer yang digunakan dalam presentasi hasil kerja yang dikembangkan oleh *Microsoft* yang digabung dengan aplikasi *Microsoft office*. Aplikasi ini banyak dipakai oleh para pendidik, siswa, perkantoran dan *trainer*.

³⁶ Siti Marfuah, et.al., (2019), Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Powerpoint Disertai Visual Basic for Application Materi Jarak pada Bangun Ruang Kelas X, *Jurnal Gantang*, Vol. 1 No.1, Hlm.42.

Microsoft powerpoint adalah salah satu program (*software*) yang memudahkan membuat suatu presentasi yang menarik dalam pembelajaran dengan menggunakan konsep audio-visual di komputer. Berbagai trik dan kreativitas yang tinggi perlu dilatih dalam mempelajari sebuah presentasi agar dapat menarik saat pembelajaran. Oleh karena itu saat menggunakan media *powerpoint* perlu diperhatikan beberapa hal agar pembelajaran tersebut berjalan dengan efektif, dengan cara sebagai berikut:³⁷

1) Persiapan

Menentukan topik yang ingin di presentasikan

2) Langkah-langkah persiapan dengan menggunakan powerpoint

- a) menentukan materi, latihan soal, gambar dan animasi yang sesuai
- b) mendesain semua materi, latihan soal, gambar dan animasi ke dalam *slide*
- c) menambahkan beberapa video yang sesuai dengan materi
- d) menyimpan data presentasi yang sudah dibuat

3) Teknik presentasi

- a) Membuat gurauan yang relevan agar suasana yang tercipta lebih *rileks* serta ambil perhatian *audiens* dengan menceritakan beberapa peristiwa yang dramatis dengan bahasa tubuh yang baik.
- b) Gunakan komunikasi yang ramah dan akrab dengan *audiens* saat presentasi
- c) Libatkan *audiens* dalam presentasi tersebut dengan menanyakan beberapa pertanyaan

³⁷ Rama Diwangyang Waras, (2016), *Pengaruh Media Pembelajaran Microsoft Powerpoint Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Akuntansi Kelas XI SMA Pasundan 2 Kota Cimahi*, Bandung: Skripsi Tidak Diterbitkan, Hlm.16

d) Mengambil kesimpulan sesuai dengan materi yang disampaikan

Media pembelajara powerpoint atau media pembelajaran berbasis komputer dapat kita temukan dalam penjelasan Al-qur'an yang dijelaskan dalam surah Al-Ankabut ayat 43 sebagai berikut:

وَتِلْكَ الْأَمْثَلُ نَضْرِبُهَا لِلنَّاسِ وَمَا يَعْقِلُهَا إِلَّا الْعَالِمُونَ ﴿٤٣﴾

Artinya: "Dan perumpamaan-perumpamaan ini Kami buat untuk manusia; dan tidak ada yang akan memahaminya kecuali mereka yang berilmu". (Q.S.Al-Ankabut:43).³⁸

Maksud dari ayat diatas adalah, Allah menciptakan perumpamaan yang dibuat untuk manusia dan manusia tidak akan mengerti perumpamaan tersebut kecuali orang-orang yang berilmu dan berpikir. Permpamaan yang dimaksud disini adalah media pembelajaran yang digunakan untuk menggambarkan dan menjelaskan materi pembelajaran tersebut. Misalnya media pembelajaran berbasis computer yang di dalamnya terdapat software Microsoft powerpoint. Software ini diciptakan khusus untuk membuat suatu presentasi yang didesain agar dapat menjelaskan materi yang sulit, menjelaskan fakta atau konsep dalam pembelajaran.

³⁸ Departemen Agama RI, (2009), Al-Quran dan Terjemahan, Jakarta: Departemen Agama RI, Hlm. 401.

3. Hasil Belajar

a. Belajar

Skinner, seperti yang dikutip Barlow (1985) dalam bukunya *Educational Psychology: The Teaching-Learning Process*, berpendapat bahwa:

“ Belajar adalah suatu proses adaptasi atau penyesuaian tingkah laku yang berlangsung secara progresif. Pendapat ini diungkapkan dalam pernyataan ringkasnya, bahwa belajar adalah....*a process of progressive behavior adaptation*. Berdasarkan eksperimennya, B.F. Skinner percaya bahwa proses adaptasi tersebut akan mendatangkan hasil yang optimal apabila ia diberi penguatan (reinforce)”.³⁹

Hintzman dalam buku *The psychology of learning and memory* berpendapat *learning is a change in organism due to experience which can affect the organism's behavior*. Artinya, belajar adalah suatu perubahan yang terjadi dalam diri organisme (manusia atau hewan) disebabkan oleh pengalaman yang mempengaruhi tingkah laku organisme tersebut. Jadi, dalam pandangan Hintzman, perubahan yang ditimbulkan oleh pengalaman tersebut baru dikatakan belajar apabila mempengaruhi organisme.

Berdasarkan pendapat ahli tersebut, dapat disimpulkan belajar adalah perubahan seluruh tingkah laku individu yang relative menetap sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungan yang melibatkan proses kognitif. Sehubungan dengan pengertian ini perlu disampaikan bahwa perubahan tingkah laku yang timbul akibat proses

³⁹ Muhibbin Syah, (2010), *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, Bandung: Remaja Rosdakarya, Hlm.88

kematangan, keadaan mabuk, lelah dan jenuh tidak dapat dipandang sebagai proses belajar.⁴⁰

b. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah hasil pembelajaran dari suatu individu dengan cara berinteraksi secara aktif dengan lingkungannya. Menurut Nana Sudjana, hasil belajar merupakan suatu kompetensi atau kecakapan yang dapat dicapai oleh siswa setelah melalui kegiatan pembelajaran yang dirancang dan dilaksanakan oleh guru di suatu sekolah dan kelas tertentu.⁴¹

Menurut Bloom, dkk (1956), hasil belajar dapat dicapai dalam kategori ranah, yaitu ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotorik. Tiga ranah tersebut dapat dikelompokkan sebagai berikut:⁴²

- 1) Kognitif terdiri pengetahuan (C1), pemahaman (C2), aplikasi (C3), analisis (C4), sintesis (C5) dan evaluasi (C6)
- 2) Afektif terdiri dari penerimaan (C1), respons (C2), penilaian (C3), organisasi (C4) dan karakteristik (C5)
- 3) Psikomotorik terdiri dari persepsi (C1), kesiapan melakukan sesuatu pekerjaan (C2), respons terbimbing (C3), kemahiran (C4), adaptasi (C5) dan orijinasi (C6).

Sehingga dapat disimpulkan hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah mengikuti proses belajar, yaitu meliputi

⁴⁰ *Ibid.*, Hlm.90

⁴¹ Teni Nurita, (2018), Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa, *Journal Article Misykat*, Vol.3 No.1, Hlm.175

⁴² Muhammad Arif Hidayat, (2017), *The Evaluation Of Learning (Evaluasi Pembelajaran)*, Medan: Perdana Publishing, Hlm. 111-112

kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik. Hasil belajar ini diberikan kepada siswa berupa penilaian karena adanya perubahan tingkah laku.

c. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Secara global, faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa dapat dibedakan menjadi tiga macam, yaitu:⁴³

- 1) Faktor internal (faktor dalam diri siswa), yakni keadaan/kondisi jasmani dan rohani siswa.
 - a) Aspek fisiologis (jasmani) yaitu kondisi siswa yang menandai tingkat kebugaran organ-organ tubuh yang dapat mempengaruhi semangat dan intensitas siswa dalam mengikuti pelajaran.
 - b) Aspek psikologi (rohani) yaitu yang mempengaruhi kuantitas dan kualitas perolehan hasil belajar siswa. Namun, diantara faktor-faktor rohani siswa pada umumnya lebih esensial yaitu tingkat kecerdasan/intelegensi siswa, sikap siswa, bakat siswa, minat siswa dan motivasi siswa.
- 2) Faktor eksternal yaitu sesuatu yang berasal dari luar diri siswa yang dapat mempengaruhi hasil belajar. Dalam hal ini, ada dua yang mempengaruhi hasil belajar siswa yaitu manusia-baik hadir atau tidak-dan non manusia atau disebut sebagai faktor-faktor sosial dan faktor-faktor nonsosial.⁴⁴

⁴³ Muhibbin Syah, (2010), Hlm.130

⁴⁴ Al-Rasyidin dan Wahyuddin, (2011), *Teori Belajar dan Pembelajaran*, Medan: Perdana Publishing, Hlm.18

- 3) Faktor pendekatan belajar (*approach to learning*) yakni jenis upaya belajar siswa yang meliputi strategi dan metode yang digunakan siswa untuk melakukan kegiatan mempelajari materi-materi pelajaran.

4. Tes

Banyak alat yang digunakan dalam evaluasi, salah satunya adalah tes. Tes adalah suatu alat yang berisi serangkaian tugas atau soal-soal yang harus dijawab oleh siswa untuk mengukur suatu aspek tertentu. Artinya, tes berfungsi sebagai alat ukur. Dalam tes hasil belajar, aspek yang diukur adalah kemampuan siswa dalam menguasai materi pelajaran yang telah disampaikan.⁴⁵

Menurut sejarah, yang lebih ada lebih dahulu adalah bentuk uraian. Karena bentuk uraian ini memiliki banyak kelemahan, maka orang menyusun tes dalam bentuk yang lain, yaitu tes objektif. Namun, tidak berarti bentuk uraian ditinggalkan sama sekali. Bentuk uraian dapat digunakan untuk mengukur kegiatan pembelajaran yang sulit diukur oleh bentuk objektif. Berikut penjelasan dari tes bentuk uraian:⁴⁶

a. Uraian terbatas

Dalam uraian terbatas, siswa harus mengemukakan hal-hal tertentu sebagai batasannya. Meskipun kalimat yang digunakan beraneka ragam, tetapi harus ada unsur pokok penting yang terdapat dalam jawaban sesuai dengan batasan yang ditentukan.

⁴⁵ Asrul, et, al., (2014), *Evaluasi Pembelajaran*, Bandung: Citapustaka Media, Hlm. 41

⁴⁶ Muhammad Arif Hidayat, (2017), Hlm. 54-55

b. Uraian bebas

Dalam bentuk ini, siswa bebas mengemukakan pendapat sesuai dengan kemampuannya. Siswa mempunyai cara dan urutan yang berbeda-beda sehingga guru harus mempunyai acuan dalam mengoreksi jawaban siswa. Sehubungan dari bentuk uraian diatas, Depdikbud menyebutkan dengan istilah yang lain yaitu bentuk uraian objektif dan bentuk uraian non objektif. Perbedaan bentuk tes uraian objektif dan bentuk tes uraian non objektif adalah pada kepastian pemberian skor. Pada tes uraian objektif kunci jawabannya disusun menjadi beberapa bagian dan diberi skor, sedangkan tes uraian non objektif, pedoman penskoran dinyatakan dalam rentangan sehingga dapat juga dipengaruhi oleh unsur subjektif.

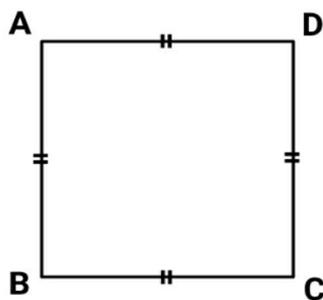
Kemudian setelah tes dibuat, perlu dilakukan analisis tes/instrumen dengan menggunakan analisis logis/rasional. Analisis ini meliputi analisis materi, konstruksi dan bahasa. Analisis materi dilakukan untuk menelaah substansi keilmuan yang ditanyakan di dalam soal serta tingkat kemampuan yang sesuai dengan soal. Analisis konstruksi dilakukan untuk menelaah yang berkaitan dengan teknik penulisan soal dan analisis bahasa dilakukan untuk menelaah soal yang berkaitan dengan penggunaan bahasa Indonesia yang baik dan benar.⁴⁷

⁴⁷ Asrul, et.al., *Op.Cit*, Hlm.119

5. Materi Segi Empat

Segi empat adalah sebuah bangun datar yang memiliki empat sisi dan empat sudut. Segi empat terdiri dari persegi, persegi panjang, jajar genjang, trapesium, belah ketupat dan layang-layang.

a. Persegi



Gambar 2.6 Persegi

Persegi adalah segi empat yang memiliki empat sisi yang sama, empat sudut yang sama dan semua sudutnya 90^0 . Sifat-sifat-persegi adalah:⁴⁸

- 1) Memiliki empat sisi serta empat titik sudut
- 2) Semua sisi-sisinya sama panjang
- 3) Semua sudutnya siku-siku
- 4) Simetri lipatnya ada empat
- 5) Simetri putarnya ada empat

Rumus persegi yaitu:

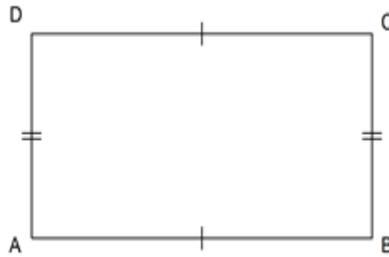
$$\text{Keliling} = 4 \times s$$

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

Dengan s = sisi persegi

⁴⁸ A, Wagiyono, et.al., (2008), *Pegangan Belajar Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VII*, Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, Hlm.261

b. Persegi Panjang



Gambar 2.7 Persegi Panjang

Persegi panjang adalah suatu segi empat yang mempunyai dua pasang sisi (panjang dan lebar) yang sama panjang. Sifat-sifat persegi panjang adalah:

- 1) Memiliki empat buah titik sudut dan empat sisi
- 2) Semua sudutnya siku-siku
- 3) Dua diagonalnya sama panjang
- 4) Simetri lipatnya ada dua
- 5) Simetri putarnya ada dua

Rumus persegi panjang:

$$\text{Luas} = p \times l$$

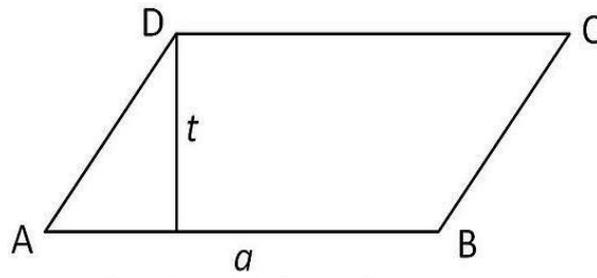
$$\text{Keliling} = p + p + l + l$$

$$= 2p + 2l$$

$$= 2(p + l)$$

Dengan p = panjang dan l = lebar

c. Jajar Genjang



Gambar 2.8 Jajar Genjang

Jajar genjang adalah segi empat yang memiliki dua pasang sisi yang saling sejajar. Sifat-sifat jajar genjang adalah:

- 1) Memiliki empat sisi dan empat titik sudut
- 2) Sudut yang berhadapan sama besar
- 3) Diagonalnya tidak sama panjang
- 4) Simetri lipatnya tidak ada
- 5) Simetri putarnya ada dua

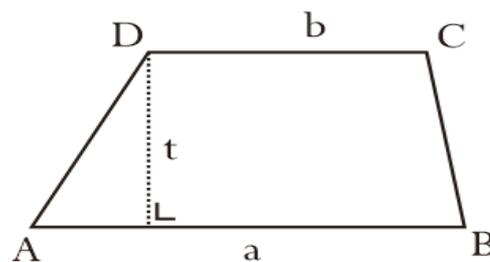
Rumus jajar genjang adalah:

$$\text{Keliling} = 2 \times (a + t)$$

$$\text{Luas} = a \times t$$

Dengan a = alas dan t = tinggi

d. Trapesium



Gambar 2.9 Trapesium

Trapesium adalah segi empat yang memiliki empat sisi tetapi dua sisinya yang sejajar tidak sama panjang. Sifat-sifat trapesium adalah:

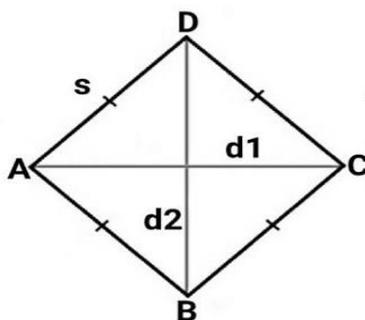
- 1) Trapesium memiliki empat sisi dan empat titik sudut
- 2) Memiliki dua buah sisi yang sejajar dan tidak sama panjang
- 3) Diantara sisi yang sejajar memiliki sudut sebesar 180^0

Rumus trapesium adalah:

Keliling = sisi AB + sisi BC + sisi CD + sisi AD

Luas = $\frac{1}{2}(\text{sisi AB} + \text{sisi DC}) \times \text{tinggi}$

e. Belah ketupat



Gambar 2.10 Belah Ketupat

Belah ketupat adalah segi empat yang memiliki dua diagonal yang sama panjang. Sifat-sifat belah ketupat adalah:

- 1) Semua sisinya sama panjang
- 2) Sudut yang berhadapan semuanya sama besar
- 3) Memiliki diagonal berpotongan tegak lurus
- 4) Simetri lipatnya ada dua
- 5) Simetri putarnya yaitu simetri dua tingkat

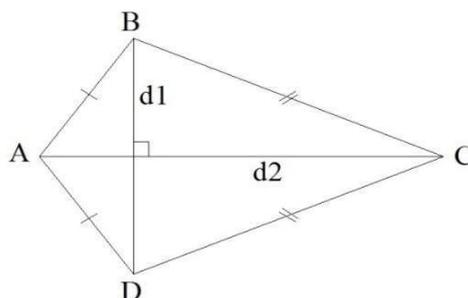
Rumus belah ketupat adalah:⁴⁹

$$\text{Keliling} = 4 \times s$$

$$\text{Luas} = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

Dengan d_1 = diagonal satu, d_2 = diagonal dua dan s = sisi belah ketupat

f. Layang-layang



Gambar. 2.11 Layang-layang

Layang-layang adalah segi empat dimana dua diagonalnya tidak sama panjang. Sifat-sifat layang-layang adalah:

- 1) Layang-layang memiliki empat sisi dan empat titik sudut
- 2) Dua pasang sisinya sama panjang
- 3) Dua sudutnya sam besar
- 4) Memiliki diagonal berpotongan yang tegak lurus
- 5) Simetri lipatnya ada satu

Rumus layang-layang:

$$\text{Keliling} = \text{sisi } AB + \text{sisi } BC + \text{sisi } CD + \text{sisi } AD$$

⁴⁹ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, (2014), *Matematika Untuk SMP/Mts Kelas VII Semester 2*, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Hlm.26

$$\text{Luas} = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

Dengan d_1 = diagonal satu, d_2 = diagonal dua

6. Penelitian Pengembangan

Dalam bidang pendidikan, penelitian dan pengembangan atau yang dikenal dengan istilah *research and development* (R & D), merupakan penelitian yang masih baru. Kita ketahui bahwa penelitian adalah, kegiatan pengumpulan, pengolahan, analisis dan penyajian data yang dilakukan secara berurutan dan objektif dalam memecahkan masalah atau menguji sebuah hipotesis, sedangkan pengembangan yaitu cara atau proses yang dilakukan untuk mengembangkan sesuatu menjadi lebih baik. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa penelitian pengembangan adalah kegiatan yang dilakukan untuk mengumpulkan, mengolah, menganalisis dan menyajikan data yang disertai dengan mengembangkan sebuah produk untuk memecahkan masalah yang dihadapi.⁵⁰

Penelitian ini bertujuan untuk untuk menghasilkan suatu produk baru atau untuk menyempurnakan produk yang sudah ada dan dapat dipertanggungjawabkan. Produk yang dihasilkan (dalam pendidikan) dapat berupa model pembelajaran, multimedia pembelajaran, atau perangkat pembelajaran seperti RPP, buku, modul, LKS, soal-soal atau penerapan suatu

⁵⁰ Ahmad Nizar Rangkti, (2016), *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK dan Penelitian Pengembangan*, Bandung: Citapustaka Media, Hlm. 237

teori pembelajaran dengan menggabungkan pengembangan perangkat pembelajaran.⁵¹

Hasil pengembangan produk pembelajaran yang baik ditentukan berdasarkan kualitas produk yang dikembangkan. Pada penelitian pengembangan ditentukan oleh beberapa kriteria yaitu kevalidan, kepraktisan dan keefektifan. Berikut penjelasan dari ketiga kriteria tersebut:

a. Validitas produk

Produk pembelajaran dikatakan valid apabila ada keterkaitan yang konsisten dari setiap komponen produk pembelajaran yang dikembangkan dengan karakteristik model pembelajaran yang diterapkan.⁵² Produk pembelajaran disimpulkan valid jika dikembangkan dengan teori yang memadai atau disebut disebut dengan validitas isi. Semua komponen produk pembelajaran antara satu dengan yang lain berhubungan secara konsisten, atau disebut dengan validitas konstruk. Sehingga indikator-indikator yang digunakan untuk menyimpulkan produk pembelajaran yang dikembangkan valid adalah validitas isi dan validitas konstruk.⁵³

b. Kepraktisan produk

Produk pembelajaran dikatakan praktis apabila mudah dan dapat dilaksanakan oleh pengguna atau pemakai. Sehingga tingkat kepraktisan dilihat dari penjelasan guru ataupun pakar lainnya memberikan pertimbangan bahwa materi maupun produk pengembangan tersebut mudah dan dapat

⁵¹ *Ibid.*, Hal. 239

⁵² Agustina Fatmawati, 2016, Pengembangan Perangkat Pembelajaran Konsep Pencemaran Lingkungan Menggunakan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah Untuk SMA Kelas X, *Edusains*, Vol. 4 No. 2, Hlm.95

⁵³ M.Haviz, (2013), Research and Development; Penelitian Di Bidang Kependidikan Yang Inovatif, Produktif dan Bermakna, *Ta'dib*, Vol. 16 No.1, Hlm. 33

digunakan oleh guru maupun siswa. Produk juga dikatakan praktis apabila secara teoritis produk dapat diterapkan di lapangan dan tingkat keterlaksanaan produk termasuk dalam kategori “baik”.

c. Keefektifan produk

Produk pembelajaran dikatakan efektif apabila tujuan pembelajaran dapat tercapai melalui perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Aspek keefektifan dalam pengembangan sangat penting untuk mengetahui tingkat penerapan atau penggunaan produk pengembangan dalam situasi tertentu. Tingkat keefektifan dapat diukur dari keberhasilan peserta didik dalam pembelajaran setelah menggunakan produk pembelajaran.

7. Model ADDIE

Model ADDIE dikembangkan oleh Dick and Carry (1996) untuk merancang sistem pembelajaran. Dalam penelitian ini menggunakan model ADDIE, model ini terdiri atas Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation. Berikut penjelasan dari model ADDIE:⁵⁴

a. *Analysis*

Pada tahap ini, kegiatan yang dilakukan adalah menganalisis perlunya pengembangan model/metode pembelajaran yang baru dan menganalisis kelayakan dan syarat-syarat pengembangan model/metode pembelajaran yang baru. Pengembangan metode pembelajaran yang baru diawali karena adanya masalah dalam model/metode pembelajaran yang sudah diterapkan atau

⁵⁴ Endang Mulyatiningsih, (2014), *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*, Bandung: Afabeta, Hlm. 200

model/metode yang sudah ada sekarang belum relevan dengan kebutuhan sasaran, lingkungan belajar, teknologi, karakteristik peserta didik, dsb.

b. *Design*

Tahap design memiliki kemiripan dengan merancang kegiatan belajar mengajar. Kegiatan yang dimaksud adalah adalah proses sistematis yang dimulai dari menetapkan tujuan belajar, merancang scenario atau kegiatan belajar mengajar, merancang perangkat pembelajaran, merancang materi pembelajaran serta alat evaluasi hasil belajar.

c. *Development*

Dalam kegiatan development yaitu berisi kegiatan realisasi rancangan produk. Dalam tahap ini telah disusun kerangka konseptual penerapan model/metode pembelajaran baru, kerangka yang masih konseptual tersebut direalisasikan menjadi produk yang siap diimplementasikan. Sebagai contoh, apabila pada tahap design telah dirancang penggunaan model/metode baru yang masih konseptual, maka pada tahap pengembangan disiapkan atau dibuat perangkat pembelajaran yang baru tersebut seperti RPP, media dan materi pembelajaran

d. *Implementation*

Pada tahap ini diimplementasikan rancangan dan metode yang telah dikembangkan pada situasi yang nyata yaitu dikelas. Selama implementasi, rancangan model/metode yang dikembangkan diterapkan pada kondisi yang sebenarnya. Materi yang disampaikan sesuai dengan model/metode yang dikembangkan, kemudian dilakukan evaluasi awal untuk memberi umpan balik terhadap penerapan model/metode selanjutnya.

e. *Evaluation*

Hasil evaluasi digunakan untuk memberi umpan baik kepada pengguna model/metode yang dikembangkan. Revisi dibuat sesuai dengan hasil evaluasi atau kebutuhan yang belum dipenuhi oleh model/metode baru tersebut. Berikut rangkuman aktivitas model ADDIE:⁵⁵

Tabel 2.1 Rangkuman Aktivitas Model ADDIE

Tahap pengembangan	Aktivitas
<i>Analysis</i> (analisis)	Analisis kebutuhan siswa dengan mengidentifikasi produk yang akan dikembangkan sesuai dengan kompetensi pembelajaran, isi/materi pembelajaran, lingkungan belajar, metode maupun media dan bahan ajar.
<i>Design</i> (perancangan)	Perancangan produk yang dikembangkan dimulai dari menetapkan materi, <i>storyboard</i> media, mengumpulkan bahan grafis maupun animasi, menyiapkan bahan-bahan untuk materi yang akan disampaikan serta menyusun lembar penilaian produk.
<i>Development</i> (pengembangan)	Mengembangkan perangkat produk dengan membuat tampilan media pembelajaran, membuat isi/materi media pembelajaran sesuai dengan rancangan produk.
<i>Implementation</i> (implementasi)	Mengujicobakan produk atau media pembelajaran dilapangan, melaksanakan tes serta membagikan angket baik terhadap siswa maupun guru
<i>Evaluation</i> (evaluasi)	Melakukan analisis dan perbaikan produk sesuai dengan respon dan tanggapan yang disampaikan responden

⁵⁵ Ahmad Nizar Rangkuti, (2016), *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK dan Penelitian Pengembangan*, Bandung: Citapustaka Media, Hlm.258

B. Penelitian yang Relevan

1. Jurnal penelitian oleh Muhammad Ulil Mubarak dan Umy Zahroh dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan *Powerpoint* pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel”. Dari hasil penelitian tersebut memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif. Hasil kevalidan pada penelitian ini divalidasi oleh ahli media dengan skor 4,27 (sangat baik) dan validasi materi dengan skor 4,07 (baik). Lalu kepraktisan media tersebut dilihat dari penilaian angket respon guru dengan persentase rata-rata 86,4% dengan kategori baik. Dan keefektifannya dapat dilihat dari respon dan hasil belajar siswa sebesar 79,83% dn hasil ketuntasan belajar seluruh siswa sebesar 96,88%.⁵⁶
2. Jurnal penelitian oleh Siti Marfuah, Zulkardi dan Nyimas Aisyah dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan *Powerpoint* disertai *Visual Basic For Application* Materi Jarak pada Bangun Ruang Kelas X”. Hasil dari penelitian ini adalah: (1) Penelitian ini telah menghasilkan media pembelajaran menggunakan powerpoint disertai *visual basic for application* materi jarak pada bangun ruang yang valid dan praktis, (2) Media pembelajaran yang dikembangkan memiliki efek potensial terhadap hasil belajar dan sikap positif bagi siswa.⁵⁷
3. Jurnal penelitian oleh Dea Rosmayanti dan Luvy Sylviana Zanthly dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Visual Basic Application

⁵⁶ Muhammad Ulil Mubarak dan Umy Zahroh, (2018), Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan Powerpoint VBA Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel, *Prosiding Seminar Nasional Integrasi Matematika dan Nilai Islami*, Vol. 2 No. 1, Hlm.38

⁵⁷ Marfuah, Siti, dkk., (2019), Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Powerpoint Disertai Visual Basic For Application Materi Jarak Pada Bangun Ruang Kelas X, *Jurnal Gantang*, Vol. 1. No. 1, Hlm. 41

Powerpoint pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel”. Hasil dari penelitian ini adalah ahli materi menyatakan produk tersebut sangat valid dengan skor sebesar 3,64, ahli media menyatakan produk tersebut valid dengan skor 3,06, hasil respon guru menyatakan produk tersebut sangat valid dengan skor 3,50 dan hasil respon siswa menyatakan produk tersebut valid dengan skor 3,18.⁵⁸

4. Jurnal penelitian oleh Rita Mariyani dan Asep Deni Gustiana dengan judul “Pengembangan Software Aplikasi Alat Bantu Olahdata Statistika Berbasis Visual Basic Application (VBA)”. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan mutu pembelajaran dengan membuat alat bantu olahdata statistik. Produk akhir penelitian ini adalah produk aplikasi alat bantu olahdata statistik untuk mata kuliah statistik yang cepat dipahami dan mudah digunakan untuk semua mahasiswa yang mengambil mata kuliah statistik serta untuk pengolahan data penelitian.⁵⁹
5. Jurnal penelitian oleh martin Bernard dengan judul “Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa Matematika Melalui Pendekatan Problem Posing Berbantuan *Visual Basic Application For Excel*”. Program tersebut membantu mahasiswa-mahasiswa menciptakan media pembelajaran matematika yang baru berdasarkan pernyataan dari berbagai obyek yang dibentuk menjadi sebuah media pembelajaran.⁶⁰

⁵⁸ Dea Rosmayanti dkk., (2019), Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Visual Basic Application Powerpoint Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variable, *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, Vol. 2 No. 6, Hlm. 401

⁵⁹ Rita Mariyani dan Asep Deni Gustiana, (2015), Pengembangan Software Aplikasi Alat Bantu Olah Data Statistika Berbasis Visual Basic Application (VBA Edutech), Vol.1 No.2, Hlm.125

⁶⁰ Martin Bernard, (2018), Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa Matematika Melalui Pendekatan Problem Posing Berbantuan Visual Basic Application For Excel, Jawa Barat: *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, Vol. 1 No. 1, Hlm. 69

6. Jurnal penelitian oleh Euis Eti Rohaeti, Martin Bernard dan Chandra Novtiar dengan judul “Pengembangan Media *Visual Basic Application* Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Siswa SMP dengan Pendekatan *Open-Ended*”. Hasil dari penelitian ini adalah adanya pengaruh media pembelajaran *visual basic application for powerpoint* dan *excel* dalam meningkatkan kemampuan penalaran siswa pada materi peluang dan media tersebut membantu guru saat menggunakan pendekatan *open-ended* sehingga pembelajaran menjadi efektif.⁶¹
7. Jurnal penelitian oleh Isbadar Nursit dengan judul “Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Powerpoint (*Macro-Enabled*) pada Kuliah Geometri Euclid dalam Pembelajaran Matematika”. Berdasarkan hasil uji coba produk, ahli materi menyatakan produk valid dengan persentase kevalidan 82,5%, ahli media menyatakan produk valid dengan persentase kevalidan sebesar 83,4% dan praktisi menyatakan produk valid dengan persentase kevalidan sebesar 86% dan user/pengguna menyatakan kepraktisan produk sebesar 84%.⁶²
8. Jurnal penelitian oleh Siti Sarah Khodijah, Dara Kartika Dewi dan Siti Chotimah dengan judul penelitian “Pengaruh Media Pembelajaran *Visual Basic Application (VBA)* Microsoft Excel terhadap Motivasi Belajar Siswa SMP Kelas VII Pada Materi FPB Dan KPK”. Hasil analisis pada penelitian ini berdampak positif terhadap motivasi belajar matematika

⁶¹ Euis Eti Rohaeti dkk., (2019), Pengembangan Media Visual Basic Application Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Siswa SMP dengan Pendekatan Open Ended, *Supremum Journal of Mathematics Education*, Vol.3 No.2, Hlm. 95

⁶² Isbadar Nursit, (2018), Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Powerpoint (Macro-Enabled) pada Mata Kuliah Geometri Euclid Dalam Pembelajaran Matematika, *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 4 No.1, Hlm. 38

siswa dengan adanya bantuan *Visual Basic Application (VBA)* Microsoft Excel. Hal tersebut terlihat dari persentase rata-rata jawaban siswa yang berpendapat sangat setuju sebanyak 26,16%, kemudian respon setuju menghasikan rata-rata sebesar 63%, respon tidak setuju sebanyak 7% dan respon sangat tidak setuju sebesar 3,83%.⁶³

9. Jurnal penelitian Rosid Tamami yang berjudul “Pemanfaatan Media Pembelajaran Interaktif (MPI) *Powerpoint* untuk Visualisasi Konsep Menggambar Grafik Persamaan Garis Lurus”. Penelitian ini menghasilkan sebuah produk yang menyajikan animasi cara menggambar garis dari sebuah persamaan dengan bentuk eksplisit dan implisit. Visualisasi konsep menggambar garis lurus dengan *powerpoint* pada penelitian ini menarik minat belajar siswa karena didesain dengan grafis dan animasi yang bagus ditambah uji kompetensi interaktif dengan VBA.⁶⁴
10. Jurnal penelitian oleh Vina Selviani, Widodo Winarso dan Darwan dengan judul “Pengembangan Tes Matematika Berbasis *Powerpoint Visual Basic For Application (VBA)* dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa”. Hasil dari penelitian ini diperoleh nilai probabilitas lebih kecil dari pada t hitung ($0,050 < 2,011$) dengan kata lain terdapat perbedaan nilai rata-rata yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, sehingga tes matematika berbasis *powerpoint visual*

⁶³ Siti Sarah Khodijah, (2019), Pengaruh Media Pembelajaran Visual Basic Application (VBA) Microsoft Excel Terhadap Motivasi Belajar Siswa SMP Kelas VII Pada Materi FPB dan KPK. *Journal On Education*, Vol. 2 No. 1, Hlm. 117

⁶⁴ Rosid Tamami, (2014), Pemanfaatan Media Pembelajaran Interaktif (MPI) Powerpoint untuk Visualisasi Konsep Menggambar Grafik Persamaan Garis Lurus, *Indonesian Digital Journal of Mathematics And Education*, Vol.1 Ed.1, Hlm. 2407

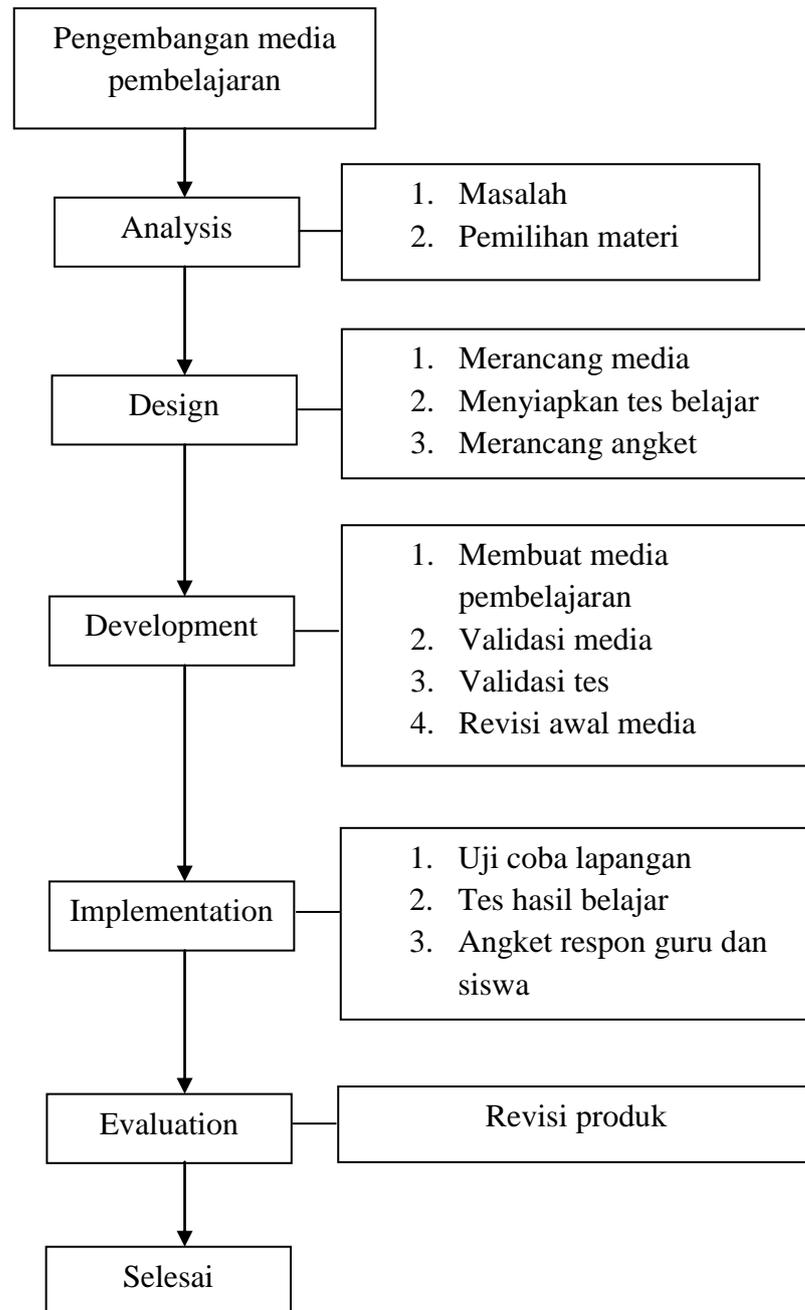
basic for application (VBA) berimplikasi dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.⁶⁵

C. Kerangka Berpikir

Kurangnya pemanfaatan media pembelajaran menyebabkan siswa pasif dan merasa bosan dalam mengikuti pembelajaran, sehingga dibutuhkan pengembangan media pembelajaran untuk menarik perhatian siswa dalam belajar agar dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Pemanfaatan teknologi komputer merupakan salah satu cara inovatif dalam mengembangkan media pembelajaran yang interaktif.

Pada penelitian ini peneliti menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi komputer, yaitu menggunakan *software VBA* yang terdapat dalam *Microsoft powerpoint*. Model pengembangan yang digunakan yaitu ADDIE yang terdiri dari *analysis, design, development, implementation, dan evaluation*. Sebelum media pembelajaran ini dapat digunakan oleh pihak sekolah, terlebih dahulu diuji kelayakannya dengan kriteria valid, praktis dan efektif. Adapun konsep dari kerangka berpikir dalam pengembangan media pembelajaran ini adalah sebagai berikut:

⁶⁵ Virna Selviani Sukarma, dkk., (2018), Pengembangan Tes Matematika Berbasis Powerpoint Visual Basic for Application (VBA) dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *Letter of Mathematics Education*, Vol.5 No.1, Hlm. 84



Gambar 2.12 Bagan Kerangka Berpikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MTs Lab IKIP UMN Al-Washliyah yang beralamat di Jalan Garu II, Harjosari I, Kec. Medan Amplas, Kode pos 20226. Waktu penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2019/2020.

B. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII MTs Lab IKIP UMN Al-Washliyah yang berjumlah 25 siswa. Sedangkan objek dalam penelitian ini adalah media pembelajaran *VBA For Powerpoint* pada materi segi empat.

C. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan yaitu penelitian dan pengembangan (*Research and Development*), penelitian dan pengembangan merupakan suatu metode penelitian yang mengembangkan atau menyempurnakan suatu produk pendidikan. Penelitian dan pengembangan diawali karena adanya masalah di bidang pendidikan yang membutuhkan pemecahan masalah dengan menghasilkan produk pendidikan. Penelitian dan pengembangan berbeda dengan penelitian yang lainnya, jika penelitian yang biasa dilakukan akan menghasilkan saran-saran untuk perbaikan maka penelitian dan pengembangan menghasilkan produk yang langsung digunakan

Penelitian ini menggunakan model procedural yang menunjukkan langkah-langkah prose pengembangan produk yaitu dengan menggunakan model ADDIE, model ini dikembangkan oleh Dick dan Carry (1996) untuk merancang sistem pembelajaran.⁶⁶ Model ini menggunakan lima tahap yaitu, *analysis*, *design*, *development*, *implementation* dan *evaluation*. Pengembangan produk yang dihasilkan berupa media pembelajaran berbentuk *software*. Penelitian ini menguji kelayakan produk pendidikan dari segi valid, praktis dan efektif penggunaan produk pengembangan. Kevalidan media pembelajaran divalidasi oleh ahli dari segi media maupun materi di dalam media, guru matematika dan siswa sebagai pengguna media. Sehingga diharapkan media pembelajaran ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran matematika pada materi segi empat di kelas VII.

D. Prosedur Penelitian

1. *Analysis* (analisis)

Tahap analisis merupakan tahap dimana peneliti menganalisis dan menemukan masalah dasar yang terdapat dalam proses pembelajaran sehingga perlunya pengembangan media pembelajaran. Tahap analisis yang dilakukan oleh peneliti mencakup empat hal yaitu, analisis lingkungan belajar, analisis materi pembelajaran, analisis peserta didik dan analisis kebutuhan.

a. Analisis Lingkungan Belajar

Analisis lingkungan belajar dilakukan untuk mengetahui apakah fasilitas sekolah mendukung atas pengembangan media pembelajaran tersebut,

⁶⁶ Nanan Syaodih S, (2017), *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Remaja Rosdakarya, Hlm. 200

dikarenakan media tersebut berbasis komputer maka perlu dilakukan analisis lingkungan belajar khususnya di dalam kelas.

b. Analisis materi pembelajaran

Analisis materi dilakukan untuk menentukan materi pembelajaran yang sulit dipahami siswa sehingga guru membutuhkan media pembelajaran untuk menjelaskan materi tersebut. Materi segi empat dipilih karena materi tersebut membutuhkan media pembelajaran untuk memvisualisasikan segi empat sesuai dengan penjelasan di latar belakang masalah.

c. Analisis peserta didik

Analisis peserta didik dilakukan untuk mengetahui karakteristik peserta didik pada saat pembelajaran berlangsung, Analisis ini dilakukan pada saat wawancara dengan peserta didik. Peneliti dapat menganalisis melalui usia, pengetahuan matematika, kesulitan yang dialami serta metode pengajaran oleh guru.

d. Analisis kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan belajar siswa dalam pembelajaran matematika dengan menganalisis kesulitan ataupun kendala yang dialami siswa saat belajar matematika, begitu juga dengan hasil belajar siswa yang diharapkan. Pada tahap ini peneliti dapat menentukan media pembelajaran yang perlu dikembangkan untuk membantu peserta didik dalam belajar.

2. *Design* (Perancangan)

Pada tahap ini peneliti melakukan beberapa hal terkait dengan perancangan media yang akan dibuat, mulai dari pemilihan materi, menentukan kompetensi inti dan indikator pembelajaran, membuat *storyboard* media pembelajaran, menyiapkan rancangan tampilan media, pengumpulan bahan grafis dan animasi yang sesuai dengan materi dan karakteristik siswa pada tingkat MTs, menyiapkan bahan untuk latihan dan *quiz* dalam media pembelajaran sampai dengan menyiapkan *pretest* dan *posttest* yang akan dijawab siswa sebelum dan setelah menggunakan media pembelajaran.

Selain merancang media pembelajaran maupun hal-hal yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran, peneliti juga sudah merancang instrumen penelitian berupa angket validasi maupun angket respon yang diberikan kepada validator, guru matematika dan siswa.

3. *Development* (Pengembangan)

Tahap pengembangan yaitu tahap realisasi produk maupun perangkat pendukung lainnya yang sudah dirancang sebelum diujicobakan ke sekolah. Dalam tahap ini, ada beberapa langkah yang dilakukan yaitu sebagai berikut:

a. Pembuatan Media Pembelajaran

1) Membuat Cover Media Pembelajaran

Sebagai pembuka media pembelajaran peneliti membuat cover tampilan awal sebagai pembuka media sebelum masuk ke menu utama. Dalam pembuatan cover, peneliti membuat dua kali. Cover pertama berisi judul penelitian agar siswa mengetahui media pembelajaran ini bukan *powerpoint*

yang biasa ditampilkan, logo kampus, nama peneliti, institut peneliti dan juga terdapat tombol yang bertujuan untuk masuk ke halaman pembuka media pembelajaran dengan ucapan “Selamat Datang di Media” dan tombol pengantar dari media pembelajaran.

2) Menu Utama Media Pembelajaran

Media pembelajaran ini terdapat 7 menu pilihan yaitu KD dan Indikator, pendahuluan materi, materi segi empat, contoh soal, latihan soal, quiz dan profil dari peneliti.

3) Pendahuluan Materi

Pendahuluan materi yang disajikan dalam media ini adalah obyek berupa gambar yang biasa ditemui serta berkaitan dengan kehidupan tentang materi segi empat.

4) Materi Pembelajaran

Materi yang disajikan yaitu materi yang paling penting diketahui dalam pembelajaran segi empat seperti pengertiannya, sifat-sifatnya, rumus keliling dan luas serta memuat contoh soal yang berkaitan dengan permasalahan sehari-hari.

5) Latihan Soal

Latihan soal yang disajikan dalam bentuk soal pilihan ganda, dimana siswa dapat langsung menjawab dengan memilih salah satu jawaban yang dianggap benar dan setelah itu akan muncul kotak pemberitahuan apakah jawaban yang dipilih tersebut benar atau salah.

6) *Quiz*

Quiz dilakukan untuk mengukur sejauh mana pengetahuan siswa dalam kegiatan pembelajaran. Soal yang disajikan dalam *quiz* berupa pilihan ganda, siswa diharapkan mampu menjawab soal-soal yang diberikan dengan lancar karena *quiz* ini dikerjakan dengan memperhitungkan waktu yang telah disediakan.

b. Analisis Validasi produk

Setelah pembuatan media dilakukan, maka media tersebut akan divalidasi oleh validator ahli dan guru matematika. Pada proses validasi, validator menggunakan instrumen yang sudah disusun oleh peneliti pada tahap rancangan. Validasi ini dilakukan untuk melihat tingkat kevalidan media pembelajaran sebelum diujicobakan di lapangan, penilaian ini dilakukan untuk menilai kevalidan dari segi media pembelajaran maupun dari segi materi yang disajikan di dalam media tersebut. Penilaian, kritik dan saran dari validator akan digunakan sebagai acuan untuk memperbaiki media pembelajaran tersebut.

c. Analisis Validasi Instrumen soal

Pada tahap ini dilakukan validasi instrumen soal berupa *pretest* dan *posttest* sebelum diimplementasikan di lapangan. Validasi ini dilakukan untuk melihat kevalidan soal dari aspek-aspek analisis instrumen soal yang sudah disusun sebelumnya.

d. Revisi produk awal

Pada tahap ini dilakukan revisi terhadap produk pengembangan sesuai dengan penilaian maupun saran dari validator yang telah didapatkan pada tahap

sebelumnya. Setelah produk pengembangan dinyatakan layak digunakan, maka langkah selanjutnya dilakukan uji coba dilapangan.

4. *Implementation (Implementasi)*

Pada tahap ini peneliti melakukan uji coba produk ke lapangan untuk menguji media pembelajaran yang telah dikembangkan. Sebelum penggunaan media, peneliti memberikan *pretest* untuk melihat sejauh mana pemahaman siswa tentang materi segi empat. Kemudian dilanjutkan dengan pembelajaran menggunakan media pembelajaran. Setelah proses pembelajaran selesai, guru diminta mengisi lembar observasi pembelajaran dan siswa mengerjakan *posttest* yang sudah disusun oleh peneliti. Tes ini dilakukan untuk melihat keefektifan media pembelajaran yang dikembangkan.

Di akhir penelitian, peneliti menyebarkan angket respon kepada guru dan terhadap media pembelajaran setelah digunakan dalam proses pembelajaran. Angket respon guru dan siswa ini digunakan untuk melihat kepraktisan media pembelajaran, kemudian guru dan siswa juga diminta memberikan saran serta tanggapan mengenai media tersebut sebagai acuan bagi peneliti untuk melakukan revisi akhir.

5. *Evaluation (Evaluasi)*

Pada tahap ini, peneliti melakukan revisi untuk yang terakhir kalinya berdasarkan komentar dan saran yang didapatkan dari angket respon guru dan siswa maupun dari lembar observasi yang diisi oleh guru saat pembelajaran. Sehingga media pembelajaran yang dikembangkan benar-benar dapat dipakai oleh sekolah.

E. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba dalam pengembangan media pembelajaran ini terdiri dari ahli media pembelajaran baik dari segi materi maupun media tersebut, guru matematika ahli instrumen soal, guru matematika dan siswa kelas VII MTs Lab IKIP UMN Al-Wasliyah.

1. Ahli Media Pembelajaran

Ahli media pembelajaran dalam penelitian ini yaitu Ibu Ella Andhany, M.Pd dan Ibu Rusi Ulfa Hasanah, M.Pd selaku dosen matematika ditambah dengan Ibu Husna Rabiah Adawiyah, S.Pd selaku guru matematika kelas VII. Pemilihan ahli media pembelajaran didasarkan atas pertimbangan sebagai berikut:

- a. Ahli media pembelajaran adalah orang yang memahami media pembelajaran berbasis komputer dan materi pembelajaran matematika
- b. Ahli media pembelajaran bersedia sebagai sumber perolehan data berdasarkan penilaiannya terhadap media pembelajaran yang dikembangkan

2. Ahli Instrumen Soal

Ahli instrumen soal dalam penelitian ini yaitu Ibu Siti Salamah, M.Pd selaku dosen matematika dan Ibu Husna Rabiah Adawiyah, S.Pd selaku guru matematika kelas VII. Pemilihan ahli instrumen soal didasarkan atas pertimbangan sebagai berikut:

- a. Ahli instrumen soal adalah orang yang memahami materi segi empat pada kelas VII
- b. Ahli instrumen soal bersedia sebagai sumber perolehan data berdasarkan penilaiannya terhadap soal *pretest* maupun *posttest*.

3. Siswa kelas VII MTs Lab IKIP UMN Al-Wasliyah

Subjek uji coba dalam penelitian dan pengembangan media pembelajaran ini berjumlah 25 orang siswa kelas VII-1 MTs Lab IKIP UMN Al-Wasliyah

F. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data adalah alat atau fasilitas yang digunakan dalam mengumpulkan data atau informasi . dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Angket Validasi Media Pembelajaran

Penilaian media pembelajaran ini digunakan untuk mengetahui nilai kevalidan tentang aspek tampilan media pembelajaran, aspek pemrograman media pembelajaran, aspek penyajian materi/isi, aspek pembelajaran dan aspek kebahasaan. Lembar validasi ini menggunakan skala likert yang disusun dengan 5 alternatif jawaban yaitu sangat kurang baik/sesuai (SK), kurang baik/sesuai (K), cukup baik/sesuai (C), baik/sesuai (B) dan sangat baik/sesuai (SB).

Tabel 3.1
Kisi-Kisi angket Validasi Media Pembelajaran

No	Aspek	Indikator
1	Tampilan media	Kesesuain warna tulisan dengan <i>background</i>
		Penempatan materi sesuai dengan urutan slide yang ditampilkan
		Komposisi tiap <i>slide</i> jelas
		Pemilihan <i>background</i> yang menarik
		Ketepatan pemilihan ukuran huruf
		Ketepatan pemilihan jenis huruf
		Pilihan dan penempatan <i>button</i> jelas
		Kejelasan warna gambar
		Teks/kalimat terlihat dengan jelas
		Tampilan media menarik untuk dilihat
2	Pemrograman	Kemudahan dalam penggunaan media
		Kemudahan dalam pemilihan navigasi
		Semua program berjalan secara sistematis

		Kemudahan memilih menu
		Ketepatan penggunaan tombol
3	Penyajian materi	Kesesuaian materi dengan indikator
		Kejelasan dalam penulisan rumus matematika
		Kesesuaian contoh dengan materi
		Kesesuaian latihan dengan materi
		Kelengkapan materi yang disajikan
		Kebenaran isi materi yang disajikan
		Teks atau kalimat yang disajikan jelas
		Tidak ada kesalahan dalam penulisan soal
		Konsistensi penyajian
4	Pembelajaran	Kejelasan sasaran dan penggunaan program
		Tidak ada kesalahan konsep matematika
		Kegiatan belajar dapat memotivasi siswa
5	Kebahasaan	Bahasa yang digunakan sesuai dengan literasi matematika
		Menggunakan kalimat yang jelas dan tidak menimbulkan penafsiran ganda
		Pemilihan bahasa sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik

2. Lembar Observasi

Lembar observasi dalam penelitian ini adalah lembar kerja untuk mengukur tingkat keberhasilan pada kegiatan pembelajaran dengan menggunakan media tersebut yang dapat dilihat dari sikap siswa selama pembelajaran berlangsung. Lembar observasi ini dapat dijadikan sebagai data kualitatif berdasarkan tanggapan guru terhadap penggunaan media pembelajaran. Berikut kis-kisi lembar observasi:

Tabel 3.2
Kisi-Kisi Lembar Observasi

No	Kriteria yang Diamati
1	Siswa memperhatikan penjelasan guru
2	Membuat siswa aktif belajar
3	Kepercayaan diri siswa meningkat
4	Dapat menarik perhatian siswa
5	Membuat siswa merasa beremangat
6	Berani mengemukakan pendapat siswa
7	Berani bertanya

8	Respon siswa terhadap media
9	Pembelajaran lebih efektif
10	Pembelajaran lebih efisien
11	Siswa dapat membangun pemahaman matematika
12	Motivasi belajar siswa meningkat

3. Angket Respon Media Pembelajaran

a. Angket Respon Siswa

Angket respon siswa diberikan diakhir penelitian setelah media pembelajaran diujicobakan. Angket ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kepraktisan media pembelajaran sesuai dengan aspek yang sudah disusun sebelumnya. Angket respon siswa disusun dengan lima alternatif jawaban yaitu sangat tidak setuju (STS), tidak setuju (TS), kurang setuju (KS), setuju (S) dan sangat setuju (SS). Berikut kisi-kisi instrumen angket respon siswa:

Tabel 3.3
Kisi-Kisi Angket Respon Siswa

No	Aspek	Indikator
1	Kemenarikan	Tertarik mempelajari matematika berbantuan computer
		Merasa senang dan tidak bosan
		Dapat menumbuhkan rasa ingin tahu
		Menarik perhatian menggunakan media ini
		Latihan pada media mendorong rasa ingin tahu
2	Kemudahan	Materi yang dipelajari mudah dipahami
		Mendorong siswa untuk berdiskusi
		Bahasa yang digunakan mudah dipahami
		Dapat mengikuti pembelajaran dengan baik
		Bersemangat menggunakan media ini
3	Penyajian materi	Materi dalam media pembelajaran lengkap
		Teks atau kalimat mudah dipahami
		Penulisan rumus matematika sangat jelas
		Contoh soal mudah dan jelas dipahami
		Soal yang diberikan sesuai dengan materi segi empat
4	Tampilan media	Desain slide media sangat menarik
		Pemilihan warna pada tulisan
		Pemilihan ukuran huruf dan jenis

		Tampilan media ini menarik
		Penempatan tombol sesuai

b. Angket Respon Guru

Sama seperti angket respon siswa, angket respon guru diberikan pada akhir penelitian. Angket ini digunakan untuk melihat tingkat kepraktisan media pembelajaran sesuai dengan aspek yang sudah disusun sebelumnya. Angket respon guru disusun dengan lima alternatif jawaban yaitu sangat tidak setuju (STS), tidak setuju (TS), kurang setuju (KS), setuju (S) dan sangat setuju (SS). Berikut kisi-kisi instrumen angket respon siswa.

Tabel 3.4
Kisi-Kisi Angket Respon Guru

No	Aspek	Indikator
1	Keterbantuan	siswa lebih antusias dalam belajar matematika
		siswa lebih tertarik mengikuti pembelajaran
		Intensitas belajar siswa meningkat
		Waktu mengajar singkat
		Membuat semangat dalam mengajar
2	Kemudahan	Mempermudah penyampaian materi
		Mudah mengontrol siswa
		Tujuan pembelajaran tercapai
		Dapat belajar mandiri
		Dapat membantu dibandingkan dengan buku saja

4. Pretest dan Posttest

Tes ini diberikan kepada siswa sebelum dan setelah menggunakan media pembelajaran. Tes ini dilakukan untuk mengevaluasi kemampuan siswa dalam belajar. Penelitian ini menggunakan tes jenis uraian (tes subjektif) pada materi segi empat sebanyak 5 soal untuk *pretest* dan *posttest*. Berikut kisi-kisi instrumen tes hasil belajar:

Tabel 3.5 Kisi-Kisi Instrumen Tes Hasil Belajar

No	Indikator	Indikator penilaian						Butir Soal
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	
1	Mengetahui defenisi dan jenis-jenis segi empat	√						1
2	Memahami sifat-sifat segi empat ditinjau dari sisi, sudut dan diagonalnya		√					2
3	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan segi empat			√				3,4
4	Menganalisis penggunaan rumus luas dan keliling pada permasalahan segi empat				√			5
Total								5

Keterangan:

C1 = Mengetahui C3 = Menerapkan C5 = Mengevaluasi

C2 = Memahami C4 = Menganalisis C6 = Menciptakan

Sebelum soal dibagikan kepada siswa, peneliti terlebih dahulu melakukan analisis terhadap butir soal yang telah dibuat dengan memberikan angket kepada dosen matematika dan guru matematika. Tes yang akan dianalisis akan dilihat dari segi materi, konstruksi dan bahasa. Berikut kisi-kisi analisis tes hasil belajar:

Tabel 3.6
Analisis Tes Hasil Belajar

No	Aspek Analisis Tes Hasil Belajar	Indikator
1	Materi	Dirumuskan sesuai dengan KD dan indicator
		Sesuai dengan batasan materi
		Jawaban yang diharapkan jelas
2	Konstruksi	Rumusan pertanyaan menggunakan kalimat Tanya yang jelas
		Struktur kalimat mudah dipahami
		Soal berbentuk pemecahan masalah sehari-hari
3	Bahasa	Struktur kalimat sesuai dengan bahasa Indonesia yang baik
		Bahasa sesuai dengan perkembangan anak
		Tes tidak memiliki makna ganda

Pedoman penilaian pada analisis tes hasil belajar menggunakan skala likert dengan lima alternatif jawaban yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.7
Pedoman Skala Likert

Klasifikasi	Skor
Sangat Baik/Sesuai (SB)	5
Baik/Sesuai (B)	4
Cukup Baik/Sesuai (C)	3
Kurang Baik/Sesuai (K)	2
Sangat Kurang Baik/Sesuai (SK)	1

Rata-rata kevalidan tes hasil belajar diperoleh dengan perhitungan menggunakan rumus berikut:

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

Keterangan:

\bar{x} = rata-rata skor instrumen

x_i = skor pada butir pernyataan ke - i

n = banyak butir pernyataan

Kriteria validasi yang digunakan dalam analisis tes hasil belajar yaitu dapat dilihat pada tabel di bawah ini:⁶⁷

Tabel 3.8
Kriteria Validasi Tes Hasil Belajar

Rata-rata	Kategori
4,6 – 5	Sangat Valid
3,6 – 4,5	Valid
2,6 – 3,5	Kurang Valid
1,6 – 2,5	Tidak valid
1,0 – 1,5	Sangat Tidak Valid

Tes hasil belajar dikatakan layak untuk digunakan apabila mendapatkan nilai rata-rata minimal 3,6 dengan kategori Valid. Dengan demikian tes hasil

⁶⁷ M. Zaenal Muttaqin dan Kusaeri, (2017), Pengembangan Instrumen Penilaian Tes Tertulis Bentuk Uraian Untuk Pembelajaran PAI, *Jurnal Tatsqif*, Vol.15 No.1, Hlm. 7

belajar dapat digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman siswa sebelum dan setelah menggunakan media yang dikembangkan.

G. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan setelah peneliti mendapatkan data dari instrumen yang sudah diisi oleh responden. Analisis data ini dilakukan agar mendapatkan produk pengembangan berupa media pembelajaran yang layak digunakan sesuai dengan kriteria pengembangan yaitu valid, praktis dan efektif. Analisis yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan analisis statistik deskriptif, yaitu menganalisis data angka yang telah didapatkan melalui instrumen kemudian dideskripsikan sesuai dengan peristiwa dan keadaan yang diperoleh.⁶⁸

1. Analisis Data Kualitatif

Data kualitatif yang diperoleh akan dianalisis dan dideskripsikan secara deskripsi kualitatif. Saran, masukan, komentar maupun tanggapan yang diperoleh dari lembar validasi dan angket respon akan dianalisis sebagai acuan bagi peneliti untuk melakukan perbaikan media pembelajaran untuk revisi selanjutnya.

2. Analisis Data Kuantitatif

a. Kevalidan

Kevalidan media pembelajaran diperoleh berdasarkan hasil analisis data dari lembar validasi media pembelajaran oleh dosen dan guru matematika. Langkah-langkah yang dilakukan dalam menganalisis data dari lembar validasi media pembelajaran adalah:

⁶⁸ Ahmad Nizar Rangkti, (2016), *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK dan Penelitian Pengembangan*, Bandung: Cita Pustaka Media, Hlm.63

- 1) Mengubah data kualitatif dari pernyataan di dalam instrumen menjadi data kuantitatif dengan ketentuan skala likert pada tabel 3.7 berikut:⁶⁹

Tabel 3.9
Aturan Penskoran Penilaian Media Pembelajaran

Klasifikasi	Skor
Sangat Baik/Sesuai (SB)	5
Baik/Sesuai (B)	4
Cukup Baik/Sesuai (C)	3
Kurang Baik/Sesuai (K)	2
Sangat Kurang Baik/Sesuai (SK)	1

- 2) Kemudian menghitung rata-rata skor dengan rumus sebagai berikut:⁷⁰

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

Keterangan:

\bar{x} = rata-rata skor instrumen

x_i = skor pada butir pernyataan ke -i

n = banyak butir pernyataan

- 3) Kemudian data kuantitatif yang didapat dari rata-rata skor dikonversi menjadi data kualitatif dengan acuan rumus konversi sebagai berikut:⁷¹

Tabel 3.10
Konversi Data Kuantitatif Ke Kualitatif

Nilai	Skor	Kategori
A	$\bar{x} > \bar{X}_i + 1,8 sb_i$	Sangat baik
B	$\bar{X}_i + 0,6 sb_i < \bar{x} \leq \bar{X}_i + 1,8 sb_i$	Baik
C	$\bar{X}_i - 0,6 sb_i < \bar{x} \leq \bar{X}_i + 0,6 sb_i$	Cukup
D	$\bar{X}_i - 1,8 sb_i < \bar{x} \leq \bar{X}_i - 0,6 sb_i$	Kurang
E	$\bar{x} \leq \bar{X}_i - 1,8 sb_i$	Sangat kurang

⁶⁹ Sugiyono, (2014), *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*, Bandung: Alfabeta, Hlm. 94

⁷⁰ Indra Jaya dan Ardat, (2017), *Penerapan Statistik untuk Pendidikan*, Bandung: Citapustaka Media Perintis, Hlm. 83

⁷¹ Muhammad Ulil Mubarak dan Umy Zahroh, (2018), *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan Powerpoint VBA Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel*, Vol.2 No. 1, Hlm. 41

Keterangan:

$$\bar{x} = \text{rerata skor}$$

$$\bar{X}_i = \frac{1}{2} (\text{skor maks ideal} + \text{skor min ideal})$$

$$sb_i (\text{simpangan baku ideal}) = \frac{1}{6} (\text{skor maks ideal} - \text{skor min ideal})$$

Dari perhitungan diatas, maka penilaian dengan menggunakan skala likert yang diubah dari data kuantitatif ke kualitatif dapat disederhanakan seperti berikut:

Tabel 3.11
Pedoman Penskoran Penilaian Media Pembelajaran

Skor	Interval Skor	Kategori
5	$\bar{x} > 4,21$	Sangat Baik/Sangat Valid
4	$3,40 < \bar{x} \leq 4,21$	Baik/Valid
3	$2,60 < \bar{x} \leq 3,40$	Cukup/Cukup Valid
2	$1,79 < \bar{x} \leq 2,60$	Kurang Baik/Kurang Valid
1	$\bar{x} \leq 1,79$	Sangat Kurang Baik/Tidak Valid

Dalam penelitian ini, peneliti melihat nilai kevalidan produk jika memperoleh kategori minimal B (baik) atau valid. Jika hasil penilaian dari keseluruhan aspek yaitu aspek tampilan media pembelajaran, aspek pemrograman media pembelajaran, aspek penyajian materi/isi, aspek pembelajaran dan aspek kebahasaan dengan kategori B (baik) atau valid maka media pembelajaran tersebut layak digunakan.

b. Kepraktisan

Kepraktisan media pembelajaran diperoleh dari hasil analisis data angket respon guru dan siswa. Langkah-langkah yang dilakukan untuk menganalisis data tersebut adalah:

- 1) Mengubah data kualitatif dari pernyataan di dalam instrumen menjadi data kuantitatif dengan ketentuan skala likert pada tabel 3.10 berikut:⁷²

Tabel 3.12
Aturan Penskoran Respon Media Pembelajaran

Klasifikasi	Skor
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Kurang Setuju (KS)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

- 2) Menghitung nilai respon dalam setiap aspek pernyataan dengan cara mengalikan skor pilihan jawaban dengan banyaknya responden yang memilih jawaban. Untuk menghitung nilai respon guru dan siswa dapat dihitung dengan acuan sebagai berikut:⁷³

$$NR\ SS = \sum R \times 5$$

$$NR\ S = \sum R \times 4$$

$$NR\ KS = \sum R \times 3$$

$$NR\ TS = \sum R \times 2$$

$$NR\ STS = \sum R \times 1$$

Keterangan:

NR SS = nilai respon untuk jawaban sangat setuju

NR S = nilai respon untuk jawaban setuju

NR KS = nilai respon untuk jawaban kurang setuju

NR TS = nilai respon untuk jawaban tidak setuju

NR STS = nilai respon untuk jawaban sangat tidak setuju

⁷² Sugiyono., *Op.Cit.*, Hlm. 94

⁷³ Rahmania Trianisa dan Susanah, (2016), Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle 7E Pada Materi Ruang Sisi Datar di Kelas VIII SMP, *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, Vol. 3 No.5, Hlm. 432

- 3) Menghitung nilai respon secara keseluruhan dari setiap aspek pernyataan
- 4) Mencari persentase nilai respon pada setiap aspek pernyataan dengan menggunakan rumus berikut:⁷⁴

$$\%NR = \frac{\sum_{i=1}^n NR}{NR \text{ Maksimum}} \times 100\%$$

Keterangan:

%NR = Persentase Nilai Respon (NR)

$\sum_{i=1}^n NR$ = Total nilai respon jawaban pada setiap aspek

NR Maksimum = Total nilai keseluruhan angket respon pada setiap aspek

- 5) Setelah nilai respon guru dan siswa dihitung, maka langkah selanjutnya yaitu menentukan kriteria persentase nilai respon guru dan siswa pada setiap aspek dengan acuan tabel sebagai berikut:⁷⁵

Tabel 3.13
Persentase Nilai Respon Guru dan Siswa

Kategori	Persentase
Sangat kuat	$80\% \leq NR \leq 100\%$
Kuat	$60\% \leq NR \leq 80\%$
Cukup	$40\% \leq NR \leq 60\%$
Lemah	$20\% \leq NR \leq 40\%$
Sangat lemah	$0\% \leq NR \leq 20\%$

Kemudian jika dihitung persentase secara seluruh butir pernyataan maka persentasenya adalah:

- a) Jika $\geq 50\%$ persentase angket respon guru dan siswa dari seluruh butir pernyataan yang dihitung, maka respon positif dengan kategori kuat dan sangat kuat terhadap media pembelajaran tersebut

⁷⁴ *Ibid.*, Hlm. 432

⁷⁵ Muhammad Ulil., *Op.Cit.*, Hlm. 42

- b) Jika < 50% persentase angket respon guru dan siswa dari seluruh butir pernyataan yang dihitung, maka respon negatif terhadap media pembelajaran tersebut.

c. Keefektifan

Keefektifan media pembelajaran diperoleh dari *posttest* yang dilakukan pada akhir pembelajaran setelah menggunakan media pembelajaran dengan melihat perbedaan peningkatan kemampuan siswa sebelum menggunakan media pembelajaran. Maka langkah-langkah yang dilakukan oleh peneliti yaitu sebagai berikut:

- 1) Menghitung skor hasil belajar siswa sesuai dengan acuan penskoran yang sudah disusun
- 2) Menghitung nilai yang didapat setiap siswa dengan menggunakan rumus berikut:⁷⁶

$$x = \frac{\sum_{i=1}^k x_i}{\sum_{i=1}^k x_{i \text{ maks}}} \times 100$$

Keterangan:

x = nilai siswa

$\sum_{i=1}^k x_i$ = jumlah skor tes hasil belajar yang didapat siswa

$\sum_{i=1}^k x_{i \text{ maks}}$ = jumlah skor keseluruhan tes hasil belajar

k = total seluruh tes hasil belajar

- 3) Menghitung banyaknya siswa yang lulus KKM yaitu yang mendapatkan nilai minimal 70.
- 4) Menghitung persentase ketuntasan secara klasikal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:⁷⁷

⁷⁶ Asrul, et.al., (2014), *Evaluasi Pembelajaran*, Medan: Citapustaka Media, Hlm. 175

$$p = \frac{L}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

- p = persentase kelulusan siswa secara klasikal
 L = banyaknya siswa yang lulus KKM
 n = banyaknya siswa

- 5) Mengkonversi perhitungan pada langkah sebelumnya sesuai kriteria kepraktisan media sebagai berikut:⁷⁸

Tabel 3.14
Kriteria Penilaian Keefektifan

Huruf	Angka (0 – 100)	Kategori
A	85 % - 100 %	Sangat efektif
B	70 % - 84 %	Efektif
C	55 % - 69 %	Cukup efektif
D	50 % - 54 %	Kurang efektif
E	0 % - 49 %	Tidak efektif

Dalam penelitian ini, kriteria media pembelajaran dikatakan efektif jika persentase ketuntasan secara klasikal dengan media pembelajaran minimal mencapai 70% dan siswa mampu mencapai nilai minimal 70.

- 6) Kemudian menghitung tingkat signifikansi perbedaan nilai *pretest* dan *posttest* melalui uji t paired dengan rumus sebagai berikut:⁷⁹

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{\sum D^2 - \frac{(\sum D)^2}{N}}{N(N-1)}}$$

⁷⁷ Muhammad Arif Hidayat, (2017), *The Evaluation Of Learning (Evaluasi Pembelajaran)*, Medan: Perdana Publishing, Hlm. 189

⁷⁸ Arikunto Suharsimi, (2009), *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, Hlm. 245

⁷⁹ Indra Jaya dan Ardat, *Ibid.*, Hlm. 150

Keterangan:

\bar{X}_1 = rata-rata *pretest*

\bar{X}_2 = rata-rata *posttes*

D = $\bar{X}_1 - \bar{X}_2$

N = Jumlah responden

7) Menghitung t tabel dengan rumus:

$$t_{\text{tabel}} = df = n - 1$$

keterangan:

df = *degree of freedom*

n = jumlah responden

Jika nilai t-hitung > dari t-tabel maka ada perbedaan yang signifikan antara *pretest* dan *posttest*, tetapi jika t-hitung < t-tabel maka tidak ada perbedaan yang signifikan antara *pretest* dan *posttes*

8) Untuk memperkuat tingkat keefektifan dilakukan juga uji Normalitas Gain untuk menghitung selisih hasil belajar sebelum dan setelah menggunakan media pembelajaran *VBA for Powerpoint*. Berikut rumus N-gain:⁸⁰

$$N - \text{gain} = \frac{\text{posttest score} - \text{pretest score}}{\text{maximum score} - \text{pretest score}}$$

Tabel 3.15
Interpretasi Normalisasi Gain

Skor Normalisasi Gain	Kategori
$-1,00 < g < 0,00$	Merosot
$g = 0,00$	Stabil
$0,00 < g < 0,30$	Rendah
$0,30 < g < 0,70$	Sedang
$0,70 < g < 1,00$	Tinggi

⁸⁰Nismalasari, (2016), Penerapan Model Pembelajaran *Learning Cycle* Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Getaran Harmonis, Jurnal Edusains, Vol4 No.2, Hlm. 83

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan yaitu *Research and Development (R&D)* dengan produk yang dikembangkan berupa media pembelajaran berbasis komputer yaitu *powerpoint* yang di dalamnya mengandung *VBA (Visual Basic Application)*. Media ini bertujuan untuk mempermudah proses pembelajaran dan pemahaman siswa dalam belajar matematika dikarenakan siswa dapat berinteraksi langsung dengan media pembelajaran.

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan ADDIE, dengan tahapan *Analysis* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi) dan *Evaluation* (Evaluasi). Berdasarkan penelitian dan pengembangan yang dilakukan diperoleh hasil penelitian sebagai berikut:

1. *Analysis* (Analisis)

Tahapan ini bertujuan untuk menganalisis dan menemukan masalah yang terdapat dalam proses pembelajaran. Tahap analisis terdiri dari analisis lingkungan belajar, analisis materi pembelajaran analisis peserta didik dan analisis kebutuhan. Hasil analisis pada tahap ini adalah sebagai berikut:

a. Analisis Lingkungan Belajar.

Dari hasil observasi yang peneliti lakukan, bahwa fasilitas yang terdapat di dalam sekolah sudah cukup memadai, begitu juga fasilitas di dalam kelas dapat menunjang proses pembelajaran dengan menggunakan proyektor.

Jika ingin menggunakan proyektor dalam proses pembelajaran, guru harus meminjam terlebih dahulu kepada bagian tata usaha karena belum tersedianya proyektor di setiap kelas. Kemudian, saat penggunaan media pembelajaran secara langsung oleh siswa dalam mengerjakan *quiz* dan latihan soal, peneliti meminta izin kepada pihak sekolah agar lab komputer dapat dipakai untuk kebutuhan penelitian.

b. Analisis Materi Pembelajaran

Berdasarkan wawancara dengan guru matematika kelas VII bahwa materi segi empat dipilih karena dapat mendukung media pembelajaran yang sedang dibuat dengan cara memvisualisasikan gambar maupun jenis-jenis segi empat. Materi ini juga sulit dipahami oleh siswa karena siswa sulit membedakan dan mengetahui bentuk maupun jenis dari segi empat sehingga media *VBA For Powerpoint* ini dapat mendukung pemahaman siswa dalam mempelajari materi segi empat.

c. Analisis Peserta Didik

Dari observasi dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru matematika dan juga siswa diketahui bahwa siswa kelas VII dengan usia antara 12-13 tahun memiliki karakteristik yang mudah bosan dan mudah tertarik akan sesuatu, sehingga mengharuskan peneliti merancang suatu media pembelajaran yang membuat peserta didik dapat berinteraksi dengan media tersebut. Media pembelajaran yang berbasis komputer dapat membuat siswa tertarik dalam menggunakannya dan juga dapat membantu siswa belajar secara mandiri dengan bantuan komputer maupun laptop.

d. Analisis Kebutuhan

Dari observasi dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru matematika di sekolah tersebut dapat disimpulkan bahwa siswa kurang antusias dalam pembelajaran matematika karena pembelajaran yang monoton dan metode pembelajaran yang kurang bervariasi. Guru sering menggunakan metode konvensional dan sesekali menggunakan media *powerpoint*, namun keaktifan siswa dalam pembelajaran masih kurang dikarenakan *powerpoint* tersebut hanya membuat siswa melihat dan mendengarkan saja saat pembelajaran tanpa bisa berinteraksi langsung. Sehingga peneliti mengembangkan media pembelajaran agar pembelajaran matematika di kelas lebih interaktif, tidak membosankan, dan mudah dipakai oleh guru.

2. *Design* (Perancangan)

Pada tahap ini peneliti membuat suatu media pembelajaran berbasis teknologi komputer dengan menggunakan *powerpoint*. Di dalam *powerpoint* tersebut juga terdapat skrip *VBA* (*Visual Basic Application*) yang dapat membantu siswa belajar mandiri dengan mengerjakan langsung latihan dan quiz yang terdapat dalam media pembelajaran. Kemudian, media tersebut juga memaparkan materi segi empat dan beberapa contoh soal segi empat dengan penjelasan yang mudah dipahami dan dengan tampilan yang menarik perhatian siswa karena adanya gambar dan animasi yang disesuaikan dengan karakter siswa. Kompetensi inti dan indikator yang dibuat di dalam media pembelajaran juga sudah disesuaikan dengan Buku Siswa yang digunakan di kelas VII MTs Lab IKIP UMN Al-wasliyah.

Pada tahap ini, peneliti juga sudah menyiapkan *pretest* dan *posttest* yang akan diberikan kepada siswa, *pretest* dan *posttest* ini disesuaikan dengan indikator dan penilaian tes hasil belajar yang sudah dijelaskan di Bab III. Kemudian untuk penyusunan angket validasi untuk dosen dan guru diadaptasi dari beberapa sumber dan dimodifikasi oleh peneliti sesuai dengan kebutuhan revisi media pembelajaran tersebut.

3. *Development* (Pengembangan)

a. Pengembangan Media pembelajaran

1) Cover Media pembelajaran

Cover yang dibuat dalam media pembelajaran ini ada dua. Pertama, cover berisi pengenalan media pembelajaran yang akan digunakan, logo kampus, nama peneliti, serta institut peneliti. Kemudian di cover ini juga terdapat dua tombol dimana tombol yang pertama yaitu “ Pengantar” berisi pengantar atau pendahuluan mengenai isi dari media pembelajaran ini, lalu tombol yang kedua yaitu “ Masuk” digunakan untuk masuk ke cover yang kedua. Berikut tampilan cover pertama media pembelajaran yang disajikan pada gambar 4.1



Gambar 4.1 Cover Pertama Media Pembelajaran

Untuk cover kedua berisi tentang ucapan selamat datang atas terbukanya media pembelajaran. Menurut validator, desain cover sudah baik, sesuai dengan materi dan karakteristik peserta didik. Menurut ketiga validator, tidak ada masalah mengenai desain dan layout cover sehingga tidak perlu melakukan revisi. Berikut tampilan cover kedua media pembelajaran yang disajikan pada gambar 4.2



Gambar 4.2 Cover Kedua Media Pembelajaran

2) Menu Utama Media Pembelajaran

Pada menu utama media pembelajaran ini terdapat tujuh pilihan yaitu KD dan indikator, materi segi empat, pendahuluan materi segi empat, materi segi empat, contoh soal, latihan soal, quis dan profil dari peneliti. Menurut validator, menu yang dibuat dalam media pembelajaran sudah baik dan sesuai dengan materi yang disajikan. Berikut tampilan menu utama media pembelajaran yang disajikan pada gambar 4.3



Gambar 4.3 Menu Utama Media Pembelajaran

3) KD dan Indikator

Kompetensi dasar (KD) dan indikator yang dipakai dalam media pembelajaran ini sesuai dengan kurikulum 2013 yang diterapkan di sekolah tersebut. Berikut tampilan KD dan indikator media pembelajaran yang disajikan pada gambar 4.4



Gambar 4.4 KD dan Indikator Media Pembelajaran

4) Pendahuluan Materi

Pada pendahuluan materi yang dibuat dalam media pembelajaran berisi pengenalan terhadap obyek-obyek nyata segi empat yang sering ditemui dalam kehidupan sebagai pengenalan materi segi empat. Menurut validator pendahuluan materi yang disajikan sudah sangat baik dengan memperkenalkan terlebih dahulu materi segi empat. Berikut tampilan pendahuluan materi yang disajikan pada gambar 4.5



Gambar 4.5 Pendahuluan Materi

5) Materi Pembelajaran

Pada materi pembelajaran, isi yang disajikan sudah sesuai dengan indikator segi empat, yaitu memuat sifat-sifat segi empat, rumus keliling dan luas yang disertai dengan gambar, begitu juga dengan contoh soal yang disajikan sudah sangat baik karena memuat penjelasan yang mudah dipahami oleh siswa. Berikut tampilan materi pembelajaran dan contoh soal segi empat yang disajikan pada gambar 4.6 dan gambar 4.7

1. PERSEGI

1. Bagaimanakah panjang sisi-sisi persegi ABCD di samping?

2. Bagaimanakah ukuran sudut BAC dan sudut BCA?

3. Bagaimanakah ukuran sudut DBA dan sudut ADB?

Persegi adalah segi empat yang memiliki empat sudut yang sama. Sifat-sifat persegi adalah:

- > Memiliki empat sisi serta empat titik sudut
- > Keempat sudutnya sama besar yaitu 90° (sudut siku-siku)
- > Memiliki dua buah simetri lipat
- > Memiliki dua simetri putar

Rumus persegi adalah:
 Keliling = $4 \times s$
 Luas = s^2
 Dengan s = sisi persegi

Gambar 4.6 Materi Pembelajaran Segi Empat

Di depan rumah Pak Budi terdapat sebuah taman yang berbentuk jajar genjang dengan luas 80 m^2 dan panjangnya sebesar 10 m . Disekeliling taman tersebut akan dipasang lampu taman dengan tiap 4 m jaraknya seperti yang terlihat pada gambar di samping. Maka berapa banyak lampu yang dibutuhkan?

Jawab :

$$L = \text{alas} \times \text{tinggi}$$

$$80 \text{ m}^2 = 10 \text{ m} \times \text{tinggi}$$

$$\text{tinggi} = \frac{80}{8}$$

$$= 10 \text{ m}$$

$$K = 2 \times (\text{alas} + \text{tinggi})$$

$$K = 2 \times (10 \text{ m} + 8 \text{ m})$$

$$K = 36 \text{ m}$$

Maka lampu yang dibutuhkan yaitu:
 $> 36 \text{ m} : 4 = 9 \text{ lampu}$

Gambar 4.7 Contoh Soal Segi Empat

6) Latihan Soal

Latihan soal-soal yang disajikan dalam bentuk pilihan ganda tentang permasalahan kontekstual pada materi segi empat dimana pada media ini siswa dapat berinteraksi langsung dengan cara mengklik jawaban yang dianggap benar dan akan memunculkan kotak pemberitahuan apakah jawaban yang dipilih benar atau salah. Berikut tampilan latihan soal yang disajikan pada gambar 4.8

1. Ibu ingin menanam rumput jepang di seluruh halaman rumah. halaman rumah tersebut berbentuk persegi dengan keliling 20 m . Berapa biaya yang dibutuhkan ibu jika harga rumput jepang yang hidup $\text{Rp } 10.000,00$ meternya?

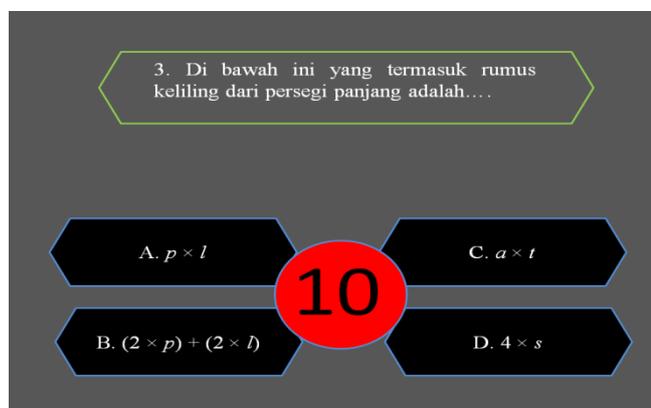
A Rp 150.000,00 C Rp 130.000,00
 B Rp 144.000,00 D Rp 100.000,00

Gambar 4.8 Latihan Soal Media Pembelajaran

7) Quiz

Quiz yang disajikan dalam media pembelajaran berupa soal pilihan ganda untuk mengukur sejauh mana pengetahuan yang sudah didapatkan siswa saat mengikuti kegiatan pembelajaran. *Quiz* ini dikerjakan siswa dengan

memperhitungkan waktu yang sudah disediakan yaitu satu soal selama sepuluh detik. Berikut tampilan *quiz* yang disajikan pada gambar 4.9



Gambar 4.9 Quiz Media Pembelajaran

b. Analisis Validasi Produk

Setelah pengembangan media pembelajaran selesai dibuat, maka langkah selanjutnya yaitu memvalidasi media pembelajaran yang dirancang. Validasi dilakukan dengan cara menyerahkan media pembelajaran dan lembar validasi kepada dua dosen UINSU dan guru matematika MTs Lab IKIP UMN Al-wasliyah. Validasi media pembelajaran ini dinilai dari lima aspek yaitu, tampilan media pembelajaran, pemrograman media pembelajaran, penyajian materi/isi, pembelajaran, dan kebahasaan. Berikut hasil validasi media pembelajaran yang disajikan pada tabel 4.1

Tabel 4.1
Hasil Validasi Media Pembelajaran

No	Aspek yang dinilai	Penilaian validator			Rata-rata
		1	2	3	
Tampilan Media Pembelajaran					
1	Kesesuain warna tulisan dengan <i>background</i>	5	5	5	4,56
2	Penempatan materi sesuai dengan urutan slide yang ditampilkan	5	5	5	
3	Komposisi tiap <i>slide</i> jelas	5	4	5	
4	Pemilihan <i>background</i> yang	5	4	5	

	menarik				
5	Ketepatan pemilihan ukuran huruf	5	5	4	
6	Ketepatan pemilihan jenis huruf	5	4	4	
7	Pilihan dan penempatan <i>button</i> jelas	5	4	4	
8	Kejelasan warna gambar	5	4	4	
9	Teks/kalimat terlihat dengan jelas	4	4	4	
10	Tampilan media menarik untuk dilihat	5	4	5	
Pemrograman Media Pembelajaran					
1	Kemudahan dalam penggunaan media	5	4	4	4,67
2	Kemudahan dalam pemilihan navigasi	5	4	4	
3	Semua program berjalan secara sistematis	5	5	4	
4	Kemudahan memilih menu	5	5	5	
5	Ketepatan penggunaan tombol	5	5	5	
Penyajian Materi/Isi					
1	Kesesuaian materi dengan indicator	5	5	5	4,25
2	Kejelasan dalam penulisan rumus matematika	5	4	5	
3	Kesesuaian contoh dengan materi	5	4	4	
4	Kesesuaian latihan dengan materi	5	4	4	
5	Kelengkapan materi yang disajikan	2	4	4	
6	Kebenaran isi materi yang disajikan	5	4	4	
7	Teks atau kalimat yang disajikan jelas	2	4	5	
8	Tidak ada kesalahan dalam penulisan soal	5	4	4	
9	Konsistensi penyajian	5	4	4	
Pembelajaran					
1	Kejelasan sasaran dan penggunaan program	5	4	5	4,33
2	Tidak ada kesalahan konsep matematika	2	5	4	
3	Kegiatan belajar dapat memotivasi siswa	5	4	5	

Kebahasaan					
1	Bahasa yang digunakan sesuai dengan literasi matematika	5	5	5	4,88
2	Menggunakan kalimat yang jelas dan tidak menimbulkan penafsiran ganda	5	4	5	
3	Pemilihan bahasa sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik	5	5	5	
Rata-rata		4,66	4,33	4,50	4,54
Kategori Sangat Baik/Valid dengan Sedikit Revisi					

Keterangan:

1. $\bar{x} > 4,21$ = Sangat Baik/Sangat Valid
2. $3,40 < \bar{x} \leq 4,21$ = Baik/Valid
3. $2,60 < \bar{x} \leq 3,40$ = Cukup/Cukup Valid
4. $1,79 < \bar{x} \leq 2,60$ = Kurang Baik/Kurang Valid
5. $\bar{x} \leq 1,79$ = Sangat Kurang Baik/Tidak Valid

c. Kevalidan *VBA For Powerpoint*

Berdasarkan hasil analisis validasi terhadap media pembelajaran oleh dua validator dosen matematika UINSU dan guru matematika MTs Lab IKIP UMN Al-wasliyah, diperoleh rata-rata kevalidan dari semua aspek yang dinilai sebesar 4,54 dengan kategori “sangat baik/valid”, sehingga media pembelajaran *VBA for Powerpoint* dikatakan valid dengan sedikit revisi sesuai saran dari validator. Hasil penilaian yang diberikan oleh validator dapat dilihat di lampiran.

d. Analisis Validasi *Pretest* dan *Posttest*

Langkah selanjutnya yang peneliti lakukan yaitu memvalidasi tes hasil belajar berupa *pretest* dan *posttest* yang akan diberikan kepada siswa sebelum dan

setelah menggunakan media pembelajaran. Tes ini dilakukan untuk melihat peningkatan pemahaman siswa terhadap materi setelah menggunakan media pembelajaran dan juga melihat keefektifan dari penggunaan media pembelajaran. Validasi *pretest* dan *posttest* dilakukan oleh salah satu dosen matematika di UINSU yaitu Ibu Siti Salamah Br. Ginting, M.Pd dan guru matematika yaitu Ibu Husna Rabiah Adawiyah S.Pd. Tes ini memiliki 5 butir soal dan aspek yang dinilai dalam validasi *pretest* dan *posttest* ini ada tiga aspek, yaitu materi, konstruksi dan bahasa. Berikut hasil validasi *pretest* dan *posttest* yang disajikan pada tabel 4.2

Tabel 4.2
Hasil Validasi Tes Hasil Belajar

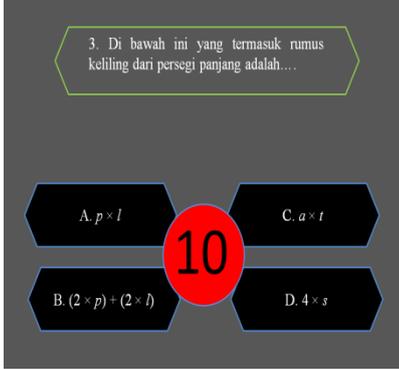
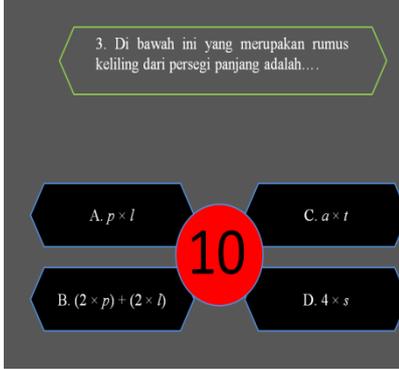
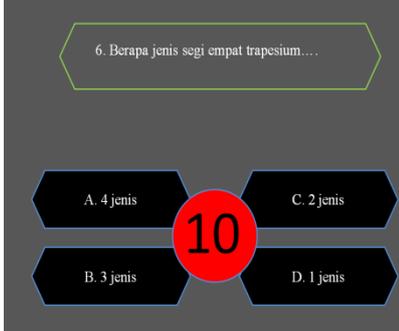
No	Validator	Skor Butir Soal					Skor Aspek		
		1	2	3	4	5	A	B	C
1	Validator 1	40	38	39	42	42	65	64	72
2	Validator 2	43	41	42	42	43	70	69	72
	Rata-rata	4,61	4,38	4,50	4,67	4,72	4,50	4,43	4,80
	Rata-rata keseluruhan	4,57					4,57		
	Kategori	Valid					Valid		

Tabel di atas adalah hasil validasi tes hasil belajar yang sudah disusun oleh peneliti sesuai dengan indikator penilaian belajar yang sudah dipaparkan di bab III. Dari hasil validasi dari salah satu dosen matematika UINSU dan guru matematika kelas VII bahwa tes hasil belajar berupa *pretest* dan *posttest* tersebut “Valid” sehingga test tersebut dapat digunakan untuk menguji hasil belajar siswa dan melihat dari segi keefektifan media pembelajaran. Hasil penilaian yang diberikan oleh dosen dan guru matematika dapat dilihat di lampiran.

e. Revisi Produk Awal

Setelah melakukan validasi media pembelajaran, langkah selanjutnya yang peneliti lakukan yaitu melakukan revisi tahap awal berdasarkan masukan yang diberikan validator. Berikut revisi media pembelajaran sesuai dengan saran dan komentar validator yang disajikan dalam tabel 4.3.

Tabel 4.3
Revisi Produk Awal Media Pembelajaran

Saran atau komentar validator	Sebelum revisi	Setelah revisi
<p>Beri tanda sama panjang dan tanda jenis sudut pada gambar. Begitu juga dengan penjelasan tentang jumlah sudut</p>		
<p>Kata “yang termasuk” dihilangkan</p>		
<p>Kata Tanya diganti menjadi “berapa jenis”</p>		

Kata “yang termasuk” dihilangkan	<p>7. Di bawah ini yang termasuk rumus luas jajar genjang adalah ...</p> <p>A. $p \times l$ C. $a \times t$</p> <p>B. $(2 \times p) + (2 \times l)$ D. $4 \times s$</p> <p style="text-align: center;">10</p>	<p>7. Di bawah ini yang merupakan rumus luas jajar genjang adalah ...</p> <p>A. $p \times l$ C. $a \times t$</p> <p>B. $(2 \times p) + (2 \times l)$ D. $4 \times s$</p> <p style="text-align: center;">10</p>
Mengganti contoh soal sesuai dengan soal segi empat di SMP	<p>MENU</p> <p>Ayah mempunyai sebidang kebun pisang berbentuk Persegi panjang dengan panjang 15 meter dan lebar 12 meter. Ayah ingin membuat pagar untuk mengelilingi kebun tersebut. Berapakah panjang pagar yang harus dibuat Ayah?</p> <p>Jawab :</p> $K = 2 \times p + 2 \times l$ $= 2 \times 15 + 2 \times 12$ $= 30 + 24$ $= 54 \text{ m}$ 	<p>MENU</p> <p>Ayah mempunyai sebidang kebun pisang berbentuk persegi panjang dengan luas 30 m^2 dan panjang 6 m. Jika Ayah ingin membuat pagar untuk mengelilingi kebun tersebut, berapa panjang pagar yang harus dibuat Ayah?</p> <p>Jawab :</p> $L = p \times l$ $30 \text{ m}^2 = 6 \text{ m} \times l$ $l = \frac{30}{6}$ $= 5 \text{ m}$ $K = 2p + 2l$ $K = (2 \times 6 \text{ m}) + (2 \times 5 \text{ m})$ $= 12 + 10$ $= 24 \text{ m}$ <p>Maka panjang pagar yang harus dibuat ayah adalah 24 m</p> 
Animasi ditambahkan agar lebih menarik	 <ol style="list-style-type: none"> 1. KD DAN INDIKATOR 2. PENDAHULUAN 3. MATERI SEGI EMPAT 4. CONTOH SOAL 5. LATIHAN SOAL 6. QUIZ 7. PROFIL 	 <ol style="list-style-type: none"> 1. KD DAN INDIKATOR 2. PENDAHULUAN 3. MATERI SEGI EMPAT 4. CONTOH SOAL 5. LATIHAN SOAL 6. QUIZ 7. PROFIL

4. Implementation (Implementasi)

Setelah dilakukannya validasi media pembelajaran dan tes hasil belajar oleh validator dosen UINSU dan guru matematika, maka tahap selanjutnya yaitu dilakukan uji coba produk ke lapangan. Uji coba lapangan dilaksanakan dengan dua cara yaitu secara langsung dan dengan pembelajaran online. Uji coba ini dilakukan pada tanggal 01, 06, 09 dan 13 April 2020 dimana tanggal 01 dan 13 April dilaksanakan di Mts Lab IKIP UMN Al-Wasliyah. Sedangkan pada tanggal 06 dan 09 April 2020 pembelajaran dilakukan secara online disebabkan seluruh

sekolah di Indonesia diliburkan karena adanya pandemi Covid-19. Berikut rincian kegiatan uji coba yang dilakukan peneliti di lapangan yang disajikan dalam tabel

4.4:

Tabel 4.4
Rincian Kegiatan Uji Coba Media Pembelajaran

No	Jadwal	Kegiatan	Keterangan
1	Rabu, 01 April 2020	Kegiatan yang dilakukan peneliti, yaitu: <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Pretest</i> 2. pembelajaran menggunakan media <i>VBA for PPT</i> pada materi: Menjelaskan pengertian dan sifat-sifat persegi, persegi panjang, jajargenjang, trapesium, belah ketupat dan layang-layang 	Di Mts Lab IKIP UMN Al-Wasliyah
2	Senin, 06 April 2020	Kegiatan pembelajaran yang dilakukan yaitu: <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengirim media pembelajaran tersebut di grup kelas kemudian memberikan waktu kepada siswa untuk membaca serta memahami materi segi empat yang ada di media pembelajaran. 2. Menjelaskan mengenai rumus keliling dan luas dari segi empat. 3. Menjelaskan beberapa contoh segi empat yang terdapat di dalam media 4. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi tersebut 	Pembelajaran via online atau grup kelas

3	Kamis, 09 April 2020	Kegiatan pembelajaran yang dilakukan yaitu: <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyuruh siswa menyelesaikan latihan dan quiz yang ada di media pembelajaran 2. Memberikan <i>posttest</i> kepada siswa untuk dikerjakan 3. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi segi empat 	Pembelajaran via online atau grup kelas
4	Senin, 13 April 2020	Kegiatan pembelajaran yang dilakukan yaitu: <ol style="list-style-type: none"> 1. Menggunakan media pembelajaran secara langsung oleh siswa di lab komputer sekaligus melihat nilai dari latihan dan quiz yang sudah dikerjakan oleh siswa di rumah. 2. Guru mengisi lembar observasi dan angket respon guru 3. Siswa mengisi angket respon siswa dan mengumpulkan <i>posttest</i> 	Di Mts Lab IKIP UMN Al-Wasliyah

a. Analisis Respon Siswa terhadap Media Pembelajaran

Setelah penggunaan media pembelajaran *VBA for Powerpoint* oleh siswa saat belajar baik dirumah maupun praktek langsung disekolah, siswa diminta untuk mengutarakan pendapat dan penilaian mengenai media tersebut pada angket respon siswa yang telah diberikan oleh peneliti kepada siswa diakhir pertemuan. Penilaian tersebut akan digunakan untuk melihat tingkat kepraktisan media *VBA for Powerpoint* sebagai media pembelajaran yang akan digunakan di

sekolah. Berikut hasil respon siswa terhadap media pembelajaran yang disajikan dalam tabel 4.5:

Tabel 4.5
Hasil Respon Siswa terhadap Media Pembelajaran

No	Aspek Yang Dinilai	Respon Peserta Didik					Nilai Respon (NR)	NR (%)	Kategori
		5	4	3	2	1			
Kemenerikan Pengguna									
1	Saya lebih tertarik untuk mempelajari matematika dengan menggunakan media pembelajaran berbantuan computer	15	10	0	0	0	115	90,8	Sangat Kuat
2	Saya merasa senang dan tidak bosan saat menggunakan media ini	13	12	0	0	0	113		
3	Menggunakan media ini dapat menumbuhkan rasa ingin tahu saya	11	13	1	0	0	110		
4	Pada awal pembelajaran, penjelasan guru menarik perhatian saya saat menjelaskan menggunakan media ini	17	8	0	0	0	117		
5	Latihan pada media ini mendorong rasa ingin tahu saya	13	12	0	0	0	113		
Kemudahan Pengguna									
1	Materi yang dipelajari saat menggunakan media ini mudah dipahami	13	12	0	0	0	113	90,7	Sangat Kuat
2	Media ini dapat mendorong saya untuk berdiskusi dengan teman-teman saat pembelajaran	14	11	0	0	0	115		
3	Bahasa yang digunakan dalam media ini mudah dipahami	14	10	1	0	0	113		
4	Saya mengikuti pembelajaran dengan baik saat menggunakan media ini	14	11	0	0	0	114		
5	Saya akan bersemangat jika belajar matematika menggunakan media ini	13	12	0	0	0	112		

Penyajian Materi									
1	Menurut saya materi yang ada dalam media pembelajaran ini lengkap	13	11	1	0	0	112	90,7	Sangat Kuat
2	Menurut saya teks atau kalimat dalam media ini mudah dipahami	12	13	0	0	0	112		
3	Menurut saya penulisan rumus matematika sangat jelas	12	13	0	0	0	113		
4	Menurut saya pembahasan dalam contoh soal mudah dan jelas dipahami	14	11	0	0	0	114		
5	Menurut saya soal yang diberikan dalam media ini sesuai dengan materi segi empat	16	9	0	0	0	116		
Tampilan Media Pembelajaran									
1	Menurut saya desain slide media sangat menarik	14	11	0	0	0	114	90,2	Sangat Kuat
2	Menurut saya pemilihan warna pada tulisan, gambar, rumus, dll sangat tepat	15	10	0	0	0	115		
3	Menurut saya pemilihan ukuran huruf dan jenis huruf jelas dan mudah dibaca	12	13	0	0	0	112		
4	Tampilan media ini menarik perhatian saya	11	14	0	0	0	111		
5	Penempatan tombol yang ada dalam media juga sudah sesuai dengan desain <i>background</i>	12	13	0	0	0	112		
Rata-rata keseluruhan nilai respon siswa								90,6	Sangat Kuat

Keterangan:

- 1) $80\% \leq NR \leq 100\%$ = Sangat Kuat
- 2) $60\% \leq NR \leq 80\%$ = Kuat
- 3) $40\% \leq NR \leq 60\%$ = Cukup
- 4) $20\% \leq NR \leq 40\%$ = Lemah
- 5) $0\% \leq NR \leq 20\%$ = Sangat Lemah

Kemudian jika dihitung secara keseluruhan maka persentasenya adalah:

- 1) Jika $\geq 50\%$ persentase angket siswa dan guru dari seluruh butir pernyataan termasuk dalam kategori sangat kuat dan kuat maka respon guru dan siswa positif
- 2) Jika $< 50\%$ persentase angket siswa dan guru dari seluruh butir pernyataan termasuk dalam kategori sangat kuat dan kuat maka respon guru dan siswa negatif

Berdasarkan hasil analisis respon siswa terhadap media pembelajaran bahwa %NR siswa setiap aspek termasuk dalam kategori sangat kuat, begitu juga %NR siswa secara keseluruhan termasuk dalam kategori sangat kuat. Maka, respon siswa terhadap media pembelajaran *VBA for Powerpoint* dikatakan positif. Hasil penilaian beberapa respon siswa terhadap media pembelajaran dapat dilihat di lampiran.

b. Analisis Respon Guru terhadap Media Pembelajaran

Setelah mengamati penggunaan media pembelajaran *VBA for Powerpoint* oleh siswa, guru diminta memberikan pendapat dan penilaian mengenai media pembelajaran pada angket respon guru yang telah diberikan oleh peneliti kepada guru diakhir pertemuan. Penilaian digunakan untuk melihat tingkat kepraktisan

media pembelajaran *VBA for powerpoint* yang dapat digunakan oleh sekolah.

Berikut hasil penilaian respon guru terhadap media pembelajaran yang disajikan dalam tabel 4.6:

Tabel 4.6
Hasil Respon Guru terhadap Media Pembelajaran

No	Aspek Yang Dinilai	Respon Guru	Nilai Respon (NR)	NR (%)	Kategori
Keterbantuan Pengguna					
1	Dengan menggunakan media ini saya merasa siswa lebih antusias dalam belajar matematika	5	25	88	Sangat Kuat
2	Dengan menggunakan media ini saya merasa siswa lebih tertarik mengikuti pembelajaran	5	25		
3	Dengan adanya media ini, intensitas belajar siswa dalam mata pelajaran segi empat meningkat	4	20		
4	Waktu yang dibutuhkan dalam mengajar materi segi empat lebih cepat	4	20		
5	Dengan adanya media ini membuat saya lebih semangat mengajar matematika	4	20		
Kemudahan Pengguna					
1	Dengan menggunakan media ini mempermudah saya dalam menyampaikan materi segi empat kepada siswa	5	25	96	Sangat Kuat
2	Dengan menggunakan media ini saya lebih mudah mengontrol perkembangan siswa dalam mata pelajaran segi empat	4	20		
3	Pemberian latihan lebih menarik dengan menggunakan media ini sehingga tujuan pembelajarn tercapai	5	25		
4	Media ini dapat membantu siswa termotivasi belajar	5	25		

	secara mandiri				
5	Menurut saya menggunakan media ini dalam pembelajaran sangat membantu dibandingkan dengan menggunakan buku saja	5	25		
Rata-rata keseluruhan nilai respon guru				92	Sangat Kuat

Keterangan:

- 1) $80\% \leq NR \leq 100\%$ = Sangat Kuat
- 2) $60\% \leq NR \leq 80\%$ = Kuat
- 3) $40\% \leq NR \leq 60\%$ = Cukup
- 4) $20\% \leq NR \leq 40\%$ = Lemah
- 5) $0\% \leq NR \leq 20\%$ = Sangat Lemah

Kemudian jika dihitung secara keseluruhan maka persentasenya adalah:

- 1) Jika $\geq 50\%$ persentase angket siswa dan guru dari seluruh butir pernyataan termasuk dalam kategori sangat kuat dan kuat maka respon guru dan siswa positif
- 2) Jika $< 50\%$ persentase angket siswa dan guru dari seluruh butir pernyataan termasuk dalam kategori sangat kuat dan kuat maka respon guru dan siswa negatif

c. Kepraktisan *VBA for Powerpoint*

Berdasarkan analisis angket respon guru dan angket respon siswa bahwa respon terhadap media pembelajaran *VBA for Powerpoint* dikatakan positif. Rata-rata yang diperoleh dari seluruh aspek angket respon siswa sebesar 90,6% dengan kategori sangat kuat, begitu juga dengan angket respon guru diperoleh rata-rata seluruh aspek sebesar 92% dengan kategori sangat kuat sehingga media

pembelajaran *VBA for Powerpoint* dikatakan praktis karena diterima secara positif oleh respon dalam pembelajaran.

d. Analisis Tes Hasil Belajar Siswa Berupa *Pretest* dan *Posttest*

Dari uji coba produk yang dilakukan oleh peneliti dengan jumlah siswa sebanyak 25 siswa, maka didapat hasil *pretest* dan *posttest* siswa untuk melihat tingkat keefektifan media pembelajaran *VBA for powerpoint*. Berikut hasil *pretest* dan *posttest* materi segi empat pada kelas VII MTs Lab IKIP UMN Al-Wasliyah. Berikut hasil tes belajar siswa yang disajikan dalam tabel 4.7:

Tabel 4.7
Hasil Tes Belajar Siswa Berupa *Pretest* dan *Posttest*

No	Kode Siswa	Nilai Siswa				N-gain
		Pretest	Keterangan	Posttest	Keterangan	
1	AAP	60	Tidak Lulus	75	Lulus	0,375
o2	AR	65	Tidak Lulus	80	Lulus	0,428
3	AD	65	Tidak Lulus	80	Lulus	0,428
4	AW	55	Tidak Lulus	65	Tidak Lulus	0,222
5	A	65	Tidak Lulus	80	Lulus	0,428
6	BM	70	Lulus	90	Lulus	0,666
7	DP	65	Tidak Lulus	80	Lulus	0,428
8	DS	70	Lulus	90	Lulus	0,666
9	FH	65	Tidak Lulus	85	Lulus	0,571
10	FW	60	Tidak Lulus	85	Lulus	0,625
11	GS	60	Tidak Lulus	75	Lulus	0,375
12	IF	55	Tidak Lulus	60	Tidak Lulus	0,111
13	MA	75	Lulus	90	Lulus	1,600
14	PF	75	Lulus	95	Lulus	0,800
15	PR	55	Tidak Lulus	70	Lulus	0,333
16	RM	65	Tidak Lulus	80	Lulus	0,428
17	RA	65	Tidak Lulus	75	Lulus	0,285
18	SS	65	Tidak Lulus	80	Lulus	0,428
19	SL	70	Lulus	95	Lulus	0,833
20	SW	60	Tidak Lulus	80	Lulus	0,500
21	TA	60	Tidak Lulus	85	Lulus	0,625
22	TR	60	Tidak Lulus	80	Lulus	0,500
23	UM	75	Lulus	85	Lulus	0,400
24	YS	80	Lulus	95	Lulus	0,750
25	YA	70	Lulus	95	Lulus	0,833

Jumlah	1630		2050		
Rata-rata	65,2		82		0,505

Persentase ketuntasan *pretest* siswa secara klasikal yaitu:

$$p = \frac{\text{banyaknya siswa yang mendapat skor} \geq 70}{\text{banyaknya siswa}} \times 100\%$$

$$p = \frac{8}{25} \times 100\% = 32\%$$

Persentase ketuntasan *posttest* siswa secara klasikal yaitu:

$$p = \frac{\text{banyaknya siswa yang mendapat skor} \geq 70}{\text{banyaknya siswa}} \times 100\%$$

$$p = \frac{23}{25} \times 100\% = 92\%$$

e. Keefektifan *VBA for Powerpoint*

Berdasarkan perhitungan diatas, diperoleh hasil ketuntasan belajar siswa secara klasikal setelah menggunakan media pembelajaran sangat efektif yaitu sebesar 92% (siswa yang mendapat skor ≥ 70) dimana hasil belajar siswa mengalami peningkatan sebesar 60%, sehingga penggunaan media pembelajaran *VBA For Powerpoint* sangat efektif digunakan dalam pembelajaran. Kemudian dilakukan uji t didapat nilai t-hitung = 16,537 dan nilai t-tabel = 2,064 yang berarti bahwa ada perbedaan signifikan pada data *pretest* dan *posttest*, selanjutnya dari tabel diatas setelah dilakukan perhitungan N-gain diperoleh rata-rata sebesar 0,505 dengan kategori sedang sehingga penggunaan media *VBA for Powerpoint* efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Beberapa hasil tes belajar siswa dan perhitungan uji-t dapat dilihat di lampiran.

5. *Evaluation* (Evaluasi)

Pada tahap evaluasi dilakukan revisi kembali untuk kedua kalinya terhadap media pembelajaran sesuai dengan tanggapan dan penilaian dari hasil respon siswa, hasil respon guru dan lembar observasi yang diisi oleh guru. Saat penggunaan media pembelajaran *VBA for Powerpoint*, siswa kelas VII sangat bersemangat dan tertarik mengikuti pelajaran, mereka terlibat aktif dengan berani bertanya serta mengemukakan pendapat. Respon mereka juga baik saat praktek langsung menggunakan media tersebut, begitu juga dengan guru matematika merasa terbantu dalam menyampaikan materi segi empat dengan menggunakan media *VBA for Powerpoint*. Sedangkan dari segi media pembelajaran sudah sangat baik, tetapi sedikit kendala yang dialami saat mengaktifkan menu developernya, yaitu peneliti kesulitan mengkondusifkan siswa dikarenakan siswa kurang mengikuti alur dalam mengaktifkan menu developer sehingga banyak siswa yang bertanya dan banyak waktu yang terbuang. Hasil dari penilaian lembar observasi, respon guru dan siswa dapat dilihat di lampiran.

B. Pembahasan

Hasil akhir pengembangan produk dalam penelitian ini adalah media pembelajaran *VBA for Powerpoint*. Pengembangan media pembelajaran ini telah melalui tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi.

Pada tahap awal yaitu analisis, peneliti melakukan observasi dan wawancara kepada guru matematika MTs Lab IKIP UMN Al-Wasliyah. Pada saat observasi peneliti mengamati proses pembelajaran matematika, karakteristik siswa dan fasilitas sekolah terutama di dalam kelas. Hasil yang diamati oleh peneliti

bahwa dalam proses pembelajaran guru lebih sering menggunakan metode ceramah dan tanya jawab, penggunaan media pembelajaran juga jarang dipakai oleh guru dan minat serta semangat siswa dalam belajar matematika semakin menurun. Siswa membutuhkan pembelajaran yang menarik, salah satunya dalam penggunaan media pembelajaran. Media pembelajaran berbasis komputer akan membuat siswa tertarik sehingga membuat siswa terlibat aktif dalam pembelajaran matematika serta fasilitas sekolah juga mendukung media pembelajaran berbasis komputer.

Pada saat wawancara dengan guru matematika, media pembelajaran yang biasa dipakai oleh guru yaitu *powerpoint* dan siswa hanya bisa melihat dan mendengar saja tanpa bisa ikut aktif dalam pembelajaran. Kemudian dalam hal materi pembelajaran yang paling sulit dipahami siswa yaitu materi segi empat karena membutuhkan gambar untuk memvisualisasikan objek segi empat.

Pada tahap desain, peneliti melakukan perancangan desain media, materi, serta merancang angket dan tes hasil belajar siswa. Media dari penelitian ini berupa media *VBA for Powerpoint*, dimana *VBA* ini adalah kepanjangan dari *visual basic application* yang didalamnya memuat skrip atau kode-kode untuk mempermudah pekerjaan yang dilakukan secara berulang-ulang di *powerpoint*. *VBA* ini dibuat hanya dibagian latihan dan quiz yang dapat digunakan siswa dalam menjawab pertanyaan yang telah disusun secara langsung.

Pada tahap pengembangan peneliti membuat media pembelajaran *VBA for Powerpoint* di *Microsoft powerpoint 2007* beserta perangkat pendukung lainnya, seperti angket dan tes hasil belajar. Setelah media tersebut selesai dibuat, peneliti melakukan validasi media pembelajaran kepada dua orang dosen matematika di

UINSU dan guru matematika di sekolah. Setelah dilakukannya validasi, maka tahap selanjutnya yaitu peneliti melakukan revisi awal pada media pembelajaran sebelum di uji coba ke lapangan.

Pada tahap implementasi, peneliti melakukan uji coba terhadap media pembelajaran untuk melihat kepraktisan dan keefektifan media *VBA for Powerpoint*. Peneliti memberikan *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui dari segi keefektifan media pembelajaran dengan melihat peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan setelah menggunakan media ini. Lalu diakhir penelitian peneliti memberikan angket respon siswa dan guru untuk melihat tingkat kepraktisan media pembelajaran.

Pada tahap akhir yaitu evaluasi dilakukan untuk merevisi media pembelajaran sesuai dengan tanggapan maupun saran dari lembar observasi, angket respon siswa dan guru.

Media pembelajaran *VBA for Powerpoint* harus berkualitas sesuai dengan kriteria pengembangan yaitu valid, praktis dan efektif. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, maka diperoleh hasil sebagai berikut:

1. Kevalidan *VBA for Powerpoint*

Berdasarkan hasil analisis data dari validator, bahwa kevalidan media pembelajaran *VBA for Powerpoint* pada materi segi empat mendapat nilai rata-rata sebesar 4,50 dengan kategori “sangat baik/valid” dari ketiga validator media pembelajaran *VBA for Powerpoint*. Validator pertama yang merupakan salah satu dosen matematika di UINSU yaitu Ibu Ella Andhany, M.Pd mendapat skor rata-rata 4,66 atau masuk dalam kategori “sangat baik/valid”, validator kedua juga merupakan dosen matematika di UINSU yaitu Ibu Rusi Ulfa hasanah, M.Pd

mendapat skor rata-rata 4,33 atau masuk dalam kategori “sangat baik/valid” dan validator ketiga merupakan guru matematika di kelas VII yaitu Ibu Husna Rabiah Adawiyah S.Pd mendapat skor rata-rata 4,50 atau masuk dalam kategori “sangat baik/valid”. Sedangkan validasi media pembelajaran pada setiap aspek yang diperoleh yaitu aspek tampilan media pembelajaran sebesar 4,56, aspek pemrograman media pembelajaran sebesar 4,67, aspek penyajian materi sebesar 4,25, aspek pembelajaran sebesar 4,33 dan aspek kebahasaan sebesar 4,88. sehingga nilai rata-rata keseluruhan aspek penilaian sebesar 4,54 dengan kategori “sangat baik/valid”. Maka media pembelajaran ini layak atau valid digunakan dengan sedikit revisi yang di berikan oleh validator.

2. Kepraktisan VBA for Powerpoint

Hasil uji coba untuk melihat kepraktisan media pembelajaran yang dikembangkan, dinilai dari angket respon siswa sebanyak 25 siswa dan guru matematika. Berdasarkan hasil analisis respon siswa pada tabel 4.5 untuk aspek kemenarikan pengguna memiliki NR rata-rata sebesar 90,8%, aspek kemudahan pengguna memiliki NR rata-rata sebesar 90,7%, aspek penyajian materi memiliki NR rata-rata sebesar 90,7% dan aspek tampilan media pembelajaran memiliki persentase NR rata-rata sebesar 90,2%. Kemudian jika dilihat secara keseluruhan bahwa respon siswa kelas VII MTs Lab IKIP UMN Al-Wasliyah terhadap media pembelajaran *VBA For Powerpoint* yaitu positif dengan NR rata-rata sebesar 90,6% dari seluruh aspek yang dinilai dengan kategori “sangat kuat”. Dengan demikian hasil dari respon siswa terhadap media pembelajaran *VBA for Powerpoint* di MTs Lab IKIP UMN Al-Wasliyah sesuai dengan persentase yang

diperoleh $\geq 50\%$ dari seluruh aspek yang dinilai termasuk dalam kategori “sangat kuat” dan positif sehingga media pembelajaran tersebut dari segi respon siswa dikatakan praktis.

Hasil analisis respon guru pada tabel 4.6 untuk aspek keterbantuan pengguna memiliki NR rata-rata sebesar 88% dan aspek kemudahan pengguna memiliki NR rata-rata sebesar 96%. Kemudian jika dilihat secara keseluruhan bahwa respon guru matematika MTs Lab IKIP UMN AI-Wasliyah terhadap media pembelajaran *VBA For Powerpoint* yaitu positif dengan NR rata-rata sebesar 92% dari seluruh aspek yang dinilai dengan kategori “sangat kuat”. Dengan demikian hasil dari respon guru terhadap media pembelajaran *VBA for Powerpoint* di MTs Lab IKIP UMN AI-Wasliyah sesuai dengan persentase yang diperoleh $\geq 50\%$ dari seluruh aspek yang dinilai termasuk dalam kategori “sangat kuat” dan positif sehingga media pembelajaran tersebut dari segi respon guru dikatakan praktis.

2. Keefektifan *VBA for Powerpoint*

Berdasarkan hasil analisis data tes belajar siswa pada tabel 4.7 diperoleh siswa yang lulus saat melakukan *pretest* yaitu sebanyak 8 siswa (siswa yang mendapat nilai ≥ 70) dari 25 siswa dan diperoleh persentase ketuntasan *pretest* siswa secara klasikal sebanyak 32% yang artinya siswa kurang memahami materi segi empat. Kemudian setelah penggunaan media pembelajaran *VBA for Powerpoint* pada materi segi empat dan memberikan *posttest* kepada siswa diperoleh siswa yang lulus dalam *posttest* tersebut sebanyak 23 siswa (siswa yang mendapat nilai ≥ 70) dari 25 siswa dan diperoleh persentase ketuntasan *pretest* siswa secara klasikal sebanyak 92% dengan kategori “sangat efektif” yang artinya

pemahaman siswa pada materi segi empat mengalami peningkatan setelah penggunaan media pembelajaran *VBA for Powerpoint* sebesar 60%. Dengan demikian sesuai dengan tes hasil belajar siswa kelas VII MTs Lab IKIP UMN Al-Wasliyah dengan ketuntasan secara klasikal sebanyak 92% sehingga media *VBA for Powerpoint* dikatakan efektif.

Untuk melihat tingkat signifikan perbedaan nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* dapat dilihat dengan melakukan *uji t paired*. Dari hasil perhitungan yang dilakukan didapat bahwa nilai t -hitung = 16,537 dan nilai t -tabel = 2,064, dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa nilai t -hitung > t -tabel sehingga ada perbedaan yang signifikan antara nilai rata-rata *pretest* dan *posttest*. Kemudian dari perhitungan *N-gain* diperoleh rata-rata sebesar 0,505 dengan kategori sedang yang berarti bahwa media pembelajaran *VBA for Powerpoint* efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

C. Keterbatasan Penelitian

Pada penelitian ini tidak sepenuhnya berjalan dengan baik, adapun keterbatasan yang terdapat dalam penelitian ini adalah:

1. Produk media pembelajaran *VBA for powerpoint* yang dihasilkan masih pengembangan tingkat pemula dimana skrip *VBA* pada media tersebut hanya terdapat di bagian latihan dan quiz sedangkan bagian pembahasan materi maupun contoh soal masih menggunakan *powerpoint* biasa dengan bantuan hyperlink dan animasi yang menarik.
2. Karena adanya pandemik Covid-19 yang mengharuskan seluruh sekolah diliburkan termasuk sekolah penelitian, sehingga pembelajaran dialihkan

menjadi pembelajaran online. Hal tersebut menyebabkan keterbatasan waktu dan kesempatan pembelajaran secara langsung (tatap muka) karena peneliti harus menunggu sekolah kembali dibuka walaupun hanya dua hari yaitu di tanggal 01 dan 13 April 2020.

3. Pembelajaran online juga mengalami hambatan karena tidak semua siswa memiliki smartphone sehingga peneliti hanya mengirim media pembelajaran lewat grup kelas dan menyuruh siswa mempelajarinya secara mandiri.

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Kesimpulan

Pengembangan media pembelajaran *VBA for Powerpoint* menggunakan model pengembangan ADDIE melalui lima tahap yaitu *Analysis, design, development, implementation* dan *evaluation*. Media pembelajaran *VBA for powerpoint* yang dikembangkan dapat dikatakan berkualitas jika memenuhi tiga kriteria yaitu valid, praktis dan efektif. Berikut hasil yang diperoleh:

1. Kevalidan media pembelajaran *VBA for powerpoint* didapatkan dari hasil validasi oleh validator dosen matematika UINSU dan guru matematika. Hasil validasi media pembelajaran dengan seluruh aspek penilaian mendapatkan nilai rata-rata sebesar 4,54 dengan kategori “sangat baik/valid” sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *VBA for powerpoint* berdasarkan penilaian validator dikatakan valid.
2. Kepraktisan media pembelajaran *VBA for powerpoint* didapatkan dari hasil respon guru dan juga siswa. Hasil respon siswa dengan empat aspek penilaian mendapatkan NR rata-rata secara keseluruhan sebesar 90,6% dengan kategori “sangat kuat”. Begitu juga dengan hasil respon guru dengan dua aspek penilaian mendapatkan NR rata-rata secara keseluruhan sebesar 92% dengan kategori “sangat kuat” sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *VBA for powerpoint* berdasarkan angket respon siswa dan guru dikatakan praktis.
3. Keefektifan media pembelajaran *VBA for powerpoint* didapatkan dari tes hasil belajar siswa berupa *pretest* dan *posttes* untuk melihat peningkatan hasil

belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran *VBA for powerpoint*. Berdasarkan hasil *pretest* siswa diperoleh nilai klasikal ketuntasan siswa sebesar 32% dan setelah dilakukan *posttest* nilai klasikal ketuntasan siswa sebesar 92%. Dengan demikian tes hasil belajar siswa mengalami peningkatan sebesar 60% kemudian dilakukan uji-t didapat bahwa nilai t-hitung = 16,537 dan nilai t-tabel = 2,064 atau nilai t-hitung > t-tabel sehingga ada perbedaan yang signifikan antara nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* setelah menggunakan media *VBA for powerpoint* begitu juga dengan hasil perhitungan dengan N-gain diperoleh hasil sebesar 0,505 dengan kategori sedang yang menandakan bahwa media pembelajaran *VBA for Powerpoint* efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dengan demikian media *VBA for Powerpoint* tersebut dikatakan efektif.

B. Implikasi

Berdasarkan kesimpulan diatas, tindak lanjut penelitian ini berimplikasi pada upaya pengembangan media pembelajaran *VBA for Powerpoint* yang akan berdampak baik pada peningkatan hasil belajar siswa dan pembaharuan media pembelajaran yang digunakan. Berikut implikasi teoritis dan implikasi praktis:

1. Implikasi teoritis

Pengetahuan dan pemahaman yang diperoleh siswa dengan menggunakan media pembelajaran secara langsung seperti *VBA For Powerpoint* dapat memperkuat ingatan siswa terhadap materi yang disajikan karena melibatkan siswa dalam pembelajaran secara teori maupun praktek dibandingkan dengan media pembelajaran yang konvensional

2. Implikasi praktis

Penggunaan media pembelajaran *VBA For Powerpoint* dapat mempermudah guru dalam menyampaikan materi dan dengan memanfaatkan media tersebut membuat pembelajaran lebih bervariasi dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Dengan demikian penggunaan media pembelajaran yang tepat seperti *VBA For Powerpoint* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan keterbatasan penelitian yang telah dibahas oleh peneliti, peneliti memberikan beberapa saran pengembangan produk lebih lanjut yaitu sebagai berikut:

1. Media pembelajaran *VBA for powerpoint* perlu terus dikembangkan pada materi lain dikarenakan dapat menarik perhatian siswa saat belajar dan dapat digunakan dengan belajar secara mandiri.
2. Kepada peneliti lain diharapkan dapat melakukan pengembangan media pembelajaran agar skrip *VBA* bukan hanya dipakai dibagian latihan dan quiz saja tetapi dapat pula dipakai dibagian pembahasan materi dan contoh soal. Dalam hal penelitian juga diharapkan agar melaksanakannya secara maksimal sehingga mendapatkan hasil yang lebih maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Azhar. 2008. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Andri Astuti, Sri. 2019. Pengembangan Media Pembelajaran Prezi. *Jurnal Pendidikan Islam* Vol. 4 No. 1.
- Arif Hidayat, Muhammad. 2017. *The Evaluation of Learning (Evaluasi Pembelajaran)*. Medan: Perdana Publishing.
- Arif, Aji Nugroho, dkk. 2017. *Pengembangan Blog Sebagai Media Pembelajaran Matematika*. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol.8 No. 2.
- Asrul, dkk. 2014. *Evaluasi Pembelajaran*. Medan: Citapustaka Media.
- Baharuddin. 2015. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Sekolah Menengah Kejuruan Terhadap Efektif dan Efisiensi Pembelajaran. *Jurnal Inovasi dan Teknologi Pembelajaran*. Vol. 1 No.2.
- Bukhari, Hadist. "Hadist.id", Diakses dari <http://Hadist.id/Hadist/Bukhari/>. Pada tanggal 20 Januari 2020.
- Bernard, Martin. 2018. Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa Matematika Melalui Pendekatan Problem Posing Berbantuan Visual Basic Application For Excel. Jawa Barat: *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*. Vol. 1 No. 1.
- Departemen Agama RI. 2009. *Al-Quran dan Terjemahannya*. Jakarta: Departemen Agama RI.
- Diwangyang Waras, Rama. 2016. *Pengaruh Media Pembelajaran Microsoft Powerpoint Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Akuntansi Kelas XI SMA Pasundan 2 Kota Cimahi*. Bandung: Skripsi Tidak Diterbitkan.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Eti Rohaeti, Euis, dkk. 2018. *Media Pembelajaran Matematika Berbasis Information Communication And Technology (Alat Peraga Inovatif Matematika) Dengan VBA Microsoft Excel*. Bandung: Refika Aditama
- Eti Rohaeti, Euis, dkk. 2019. Pengembangan Media Visual Basic Application Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Siswa SMP dengan

Pendekatan Open Ended. *Supremum Journal of Mathematics Education*. Vol.3 No.2

- Fatmawati, Agustina. 2016. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Konsep Pencemaran Lingkungan Menggunakan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah Untuk SMA Kelas X. *Edusains* Vol. 4 No. 2
- Haviz, M. 2013. Research and Development; Penelitian di Bidang Kependidikan Yang Inovatif, Produktif dan Bermakna. *Ta'dib* Vol. 16 No.1.
- Harjanto. 2011. *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Herdiansyah, Haris. 2015. *Wawancara, Observasi dan Focus Group: sebagai Instrumen Penggalan Data Kualitatif*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Jaya, Indra dan Ardat. 2017. *Penerapan Statistik Untuk Pendidikan*. Bandung: Citapustaka Media Perintis.
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. *Matematika Untuk SMP/Mts Kelas VII Semester 2*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan
- Kurniawan, Yahya. 2008. *Pemograman VBA powerpoint 2007*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Mardianto. 2012. *Psikologi pendidikan*. Medan: Perdana Publishing
- Mariyani, Rita dan Asep Deni Gustiana. 2015. Pengembangan Software Aplikasi Alat Bantu Olah Data Statistika Berbasis Visual Basic Application (VBA. *Edutech*. Vol.1 No.1
- Marfuah, Siti., dkk. 2019. Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Powerpoint Disertai Visual Basic For Application Materi Jarak Pada Bangun Ruang Kelas X. *Jurnal Gantang*. Vol. 1. No. 1.
- Mulyatiningsih, Endang. 2014. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Afabeta
- Nismalasari. 2016. Penerapan Model Pembelajaran *Learning Cycle* Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Getaran Harmonis. *Jurnal Edusains* Vol.4 No.2
- Nizar Rangkuti, Ahmad. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK dan Penelitian Pengembangan*. Bandung: Cita Pustaka Media.
- Nursit, Isbadar. 2018. Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Powerpoint (Macro-Enabled) pada Mata Kuliah Geometri Euclid Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 4 No.1

- Nurita, Teni. 2018. Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Journal Article Misykat*. Vol.3. No.1.
- Putranto, Sumbaji. 2015. Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Pada Materi Perbandingan Menggunakan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistic (PMR) Bagi Siswa Smp Kelas VIII Sesuai Kurikulum 2013. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*.
- Rasyidin, Al dan Wahyuddin. 2011. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Medan: Perdana Publishing
- Rosmayanti, Dea, dkk. 2019. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Visual Basic Application Powerpoint Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variable. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*. Vol. 2 No. 6.
- Sadiman, Arif., dkk. 2009. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*, Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sarah Khodijah, Siti. 2019. Pengaruh Media Pembelajaran Visual Basic Application (VBA) Microsoft Excel Terhadap Motivasi Belajar Siswa SMP Kelas VII Pada Materi FPB dan KPK. *Journal On Education*. Vol. 2 No. 1
- Selviani Sukarma, Virna, dkk. 2018. Pengembangan Tes Matematika Berbasis Powerpoint Visual Basic for Application (VBA) dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *Letter of Mathematics Education*, Vol.5 No.1
- Setyosari, Punaji. 2016 *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana.
- Suharsimi, Arikunto. 2013. *Prosedur Penulisan Suatu Pendekatan Praktek* Jakarta: Rineka Cipta
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suryani, Nunuk dan Leo Agung. 2012. *Strategi Belajar Mengajar*. Yogyakarta: Ombak.
- Sundayana, Rostina. 2014. *Media dan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta.
- Susilana, Rudi dan Cipi Riyana. 2009. *Media Pembelajaran: Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan dan Penilaian*. Bandung: Wacana Prima
- Syah, Muhibbin. 2010. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

- Tamami, Rosid. 2014. Pemanfaatan Media Pembelajaran Interaktif (MPI) Powerpoint untuk Visualisasi Konsep Menggambar Grafik Persamaan Garis Lurus. *Indonesian Digital Journal of Mathematics And Education*. Vol.1 Ed.1
- Trianisa, Rahmania dan Susannah. 2016. Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle 7E Pada Materi Ruang Sisi Datar di Kelas VIII SMP. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. Vol. 3 No.5..
- Tirtahardja, Umar dan La sulo. 2008. *Pengantar pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ulil Mubarak, Muhammad dan Umy Zahroh. 2018. Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan Powerpoint VBA Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel. *Prosiding Seminar Nasional Integrasi Matematika dan Nilai Islami* Vol.2 No. 1.
- Wulandari, N.D.T.U, dkk. 2018. Penerapan Metode Pembelajaran Improve Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII-3 SMP Laboratorium Undiksha Singaraja. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika Indonesia*. Vol.7 No. 1.
- Wagiyo, A., dkk. 2008. *Pegangan Belajar Matematika Untuk SMP/MTS Kelas VII*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional
- Yulianti, dkk. 2017. Pengembangan Media Presentasi Visual dengan Pendekatan Konstektual dalam Pembelajaran Matematika di SMP, *Journal Of Mathematics Education Science And Technology*. Vol 2. No.2.
- Zaenal Muttaqin, M dan Kusaeri. 2017. Pengembangan Instrumen Penilaian Tes Tertulis Bentuk Uraian Untuk Pembelajaran PAI. *Jurnal Tatsqif*. Vol.15 No.1

LAMPIRAN

**LEMBAR VALIDASI UNTUK PENILAIAN MEDIA PEMBELAJARAN
VBA FOR MICROSOFT POWERPOINT**

Mata pelajaran : Matematika
Materi : Segi Empat
Kelas : VII
Peneliti : Hikmah Maulida Sari Nst
Validator : Ella Andhany, M.Ed
Hari, tanggal penelitian : Selasa, 17 Maret 2020

Bapak/Ibu yang terhormat

Saya memohon bantuan kepada Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini yang ditujukan untuk mengetahui penilaian Bapak/Ibu terhadap media pembelajaran yang saya kembangkan. Penilaian dan saran Bapak/Ibu akan sangat membantu untuk penilaian kevalidan dan perbaikan media pembelajaran bila diperlukan. Atas ketersediaan Bapak/Ibu, saya ucapkan terimakasih.

Petunjuk Pengisian Lembar Validasi:

1. Instrumen validasi ini bertujuan untuk menilai kelayakan media pembelajaran berdasarkan aspek kevalidan.
2. Validasi ini dilakukan dengan cara memberi tanda (√) pada kolom skor yang telah disediakan, dengan keterangan kolom skor sebagai berikut:
Skor 5 = Sangat Baik
Skor 4 = Baik
Skor 3 = Cukup
Skor 2 = Kurang Baik
Skor 1 = Sangat Kurang Baik
3. Setelah memberi tanda (√) pada kolom skor, validator diminta untuk memberikan keterangan perbaikan pada kotak saran

Aspek dan Kriteria Penilaian		Skor Penelitian				
No	Tampilan Media Pembelajaran	1	2	3	4	5
1	Kesesuaian warna tulisan dengan <i>background</i>					✓
2	Penempatan materi sesuai dengan urutan slide yang ditampilkan					✓
3	Komposisi tiap <i>slide</i> jelas					✓
4	Pemilihan <i>background</i> yang menarik					✓
5	Ketepatan pemilihan ukuran huruf					✓
6	Ketepatan pemilihan jenis huruf					✓
7	Pilihan dan penempatan <i>button</i> jelas					✓
8	Kejelasan warna gambar					✓
9	Teks/kalimat terlihat dengan jelas				✓	
10	Tampilan media menarik untuk dilihat					✓
Pemrograman Media Pembelajaran						
1	Kemudahan dalam penggunaan media					✓
2	Kemudahan dalam pemilihan navigasi					✓
3	Semua program berjalan secara sistematis					✓
4	Kemudahan memilih menu					✓
5	Ketepatan penggunaan tombol					✓
Penyajian Materi/isi						
1	Kesesuaian materi dengan indikator					✓
2	Kejelasan dalam penulisan rumus matematika					✓
3	Kesesuaian contoh dengan materi					✓
4	Kesesuaian latihan dengan materi					✓
5	Kelengkapan materi yang disajikan			✓		✓
6	Kebenaran isi materi yang disajikan					✓
7	Teks atau kalimat yang disajikan jelas			✓		✓
8	Tidak ada kesalahan dalam penulisan soal					✓
9	Konsistensi penyajian					✓
Pembelajaran						
1	Kejelasan sasaran dan penggunaan program					✓
2	Tidak ada kesalahan konsep matematika			✓		✓
3	Kegiatan belajar dapat memotivasi siswa					✓
Kebahasaan						
1	Bahasa yang digunakan sesuai dengan literasi matematika					✓
2	Menggunakan kalimat yang jelas dan tidak menimbulkan penafsiran ganda					✓
3	Pemilihan bahasa sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik					✓

4,9

5

4,3

4

5

4,6

Saran/Komentar/Tanggapan

- Untuk gambar bangun datarnya → beri tanda sama panjang dan tanda jenis sudut.
- Lebih baik lagi, gambar dan penjelasan diberi "custom animation" sesuai teori yg dijelaskan.
- Tambahkan penjelasan tentang jumlah sudut pd bangun datar.
- Coba li soal sudah sangat baik. Fm sudah bervariasi dan dilengkapi gambar.
- Untuk quiz:
 - Soal nomor 3; buang kata "yg termasuk"
 - Soal nomor 6; ganti kata tanyanya menjadi "berapa jenis"
 - Soal nomor 7; buang kata "yg termasuk"

Kesimpulan:

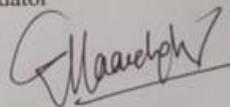
Media pembelajaran ini dinyatakan:

1. Valid tanpa revisi
- ② Valid dengan sedikit revisi
3. Tidak valid

*Mohon melingkari nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu

Medan, 17 Maret 2020

Validator



ELIA ANDHANY, M.Pd

**LEMBAR VALIDASI UNTUK PENILAIAN MEDIA PEMBELAJARAN
VBA FOR MICROSOFT POWERPOINT**

Mata pelajaran : Matematika
Materi : Segi Empat
Kelas : VII
Penerbit : Hikmah Maulida Sari Nur
Validator : Ruzi Ulfa Hasanah, M.Pd
Hari, tanggal validasi : Jum'at, 20 Maret 2020

Bapak/Ibu yang terhormat

Saya memohon bantuan kepada Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini yang ditujukan untuk mengetahui penilaian Bapak/Ibu terhadap media pembelajaran yang saya kembangkan. Penilaian dan saran Bapak/Ibu akan sangat membantu untuk penilaian kevalidan dan perbaikan media pembelajaran bila diperlukan. Atas ketersediaan Bapak/Ibu, saya ucapkan terimakasih.

Petunjuk Pengisian Lembar Validasi:

1. Instrumen validasi ini bertujuan untuk menilai kelayakan media pembelajaran berdasarkan aspek kevalidan.
2. Validasi ini dilakukan dengan cara memberi tanda (✓) pada kolom skor yang telah disediakan, dengan keterangan kolom skor sebagai berikut:
Skor 5 = Sangat Baik
Skor 4 = Baik Skor 3
= Cukup Skor 2 =
Kurang Baik
Skor 1 = Sangat Kurang Baik
3. Setelah memberi tanda (✓) pada kolom skor, validator diminta untuk memberikan keterangan perbaikan pada kotak saran

No	Aspek dan Kriteria Penilaian	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Tampilan Media Pembelajaran Kesesuaian						
1	warna tulisan dengan <i>background</i>					√
2	Penempatan materi sesuai dengan urutan slide yang ditampilkan					√
3	Komposisi tiap slide jelas				√	
4	Pemilihan <i>background</i> yang menarik				√	
5	Ketepatan pemilihan ukuran huruf					√
6	Ketepatan pemilihan jenis huruf				√	
7	Pilihan dan penempatan <i>button</i> jelas				√	
8	Kejelasan warna gambar				√	
9	Teks/kalimat terlihat dengan jelas				√	
10	Tampilan media menarik untuk dilihat				√	
Pemrograman Media Pembelajaran						
1	Kemudahan dalam penggunaan media				√	
2	Kemudahan dalam pemilihan navigasi				√	
3	Semua program berjalan secara sistematis					√
4	Kemudahan memilih menu					√
5	Ketepatan penggunaan tombol					√
Penyajian Materi/isi						
1	Kesesuaian materi dengan indikator					√
2	Kejelasan dalam penulisan rumus matematika				√	
3	Kesesuaian contoh dengan materi				√	
4	Kesesuaian latihan dengan materi				√	
5	Kelengkapan materi yang disajikan				√	
6	Kebenaran isi materi yang disajikan				√	
7	Teks atau kalimat yang disajikan jelas				√	
8	Tidak ada kesalahan dalam penulisan soal				√	
9	Konsistensi penyajian				√	
Pembelajaran						
1	Kejelasan sasaran dan penggunaan program				√	
2	Tidak ada kesalahan konsep matematika					√
3	Kegiatan belajar dapat memotivasi siswa				√	
Kebahasaan						
1	Bahasa yang digunakan sesuai dengan literasi matematika					√
2	Menggunakan kalimat yang jelas dan tidak menimbulkan penafsiran ganda				√	
3	Pemilihan bahasa sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik					√

Saran/Komentar/Tanggapan:

Perbaiki sesuai saran yang diberikan

Kesimpulan:

Media pembelajaran ini dinyatakan:

1. Valid tanpa revisi
- ② Valid dengan sedikit revisi
3. Tidak valid

*Mohon melingkari nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu

Medan, 20 Maret 2020

Validator



Ruzi Ulfa Hasanah, M.Pd

LEMBAR VALIDASI UNTUK PENILAIAN MEDIA PEMBELAJARAN
VBA FOR MICROSOFT POWERPOINT

Mata pelajaran : Matematika
Materi : Segi Empat
Kelas : VII
Peneliti : Hikmah Maulida Sari Nis
Validator : *Husna Rubiah Adawiyah, S.Pd*
Hari, tanggal penelitian : *Sabtu, 21 Maret 2020*

Bapak/Ibu yang terhormat

Saya memohon bantuan kepada Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini yang ditujukan untuk mengetahui penilaian Bapak/Ibu terhadap media pembelajaran yang saya kembangkan. Penilaian dan saran Bapak/Ibu akan sangat membantu untuk penilaian kevalidan dan perbaikan media pembelajaran bila diperlukan. Atas ketersediaan Bapak/Ibu, saya ucapkan terimakasih.

Petunjuk Pengisian Lembar Validasi:

1. Instrumen validasi ini bertujuan untuk menilai kelayakan media pembelajaran berdasarkan aspek kevalidan.
2. Validasi ini dilakukan dengan cara memberi tanda (√) pada kolom skor yang telah disediakan, dengan keterangan kolom skor sebagai berikut:
Skor 5 = Sangat Baik
Skor 4 = Baik
Skor 3 = Cukup
Skor 2 = Kurang Baik
Skor 1 = Sangat Kurang Baik
3. Setelah memberi tanda (√) pada kolom skor, validator diminta untuk memberikan keterangan perbaikan pada kotak saran

No	Aspek dan Kriteria Penilaian	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Tampilan Media Pembelajaran						
1	Kesesuaian warna tulisan dengan <i>background</i>					✓
2	Penempatan materi sesuai dengan urutan slide yang ditampilkan					✓
3	Komposisi tiap slide jelas					✓
4	Pemilihan <i>background</i> yang menarik					✓
5	Ketepatan pemilihan ukuran huruf				✓	
6	Ketepatan pemilihan jenis huruf				✓	
7	Pilihan dan penempatan <i>button</i> jelas				✓	
8	Kejelasan warna gambar				✓	
9	Teks/kalimat terlihat dengan jelas				✓	
10	Tampilan media menarik untuk dilihat					✓
Pemrograman Media Pembelajaran						
1	Kemudahan dalam penggunaan media					✓
2	Kemudahan dalam pemilihan navigasi					✓
3	Semua program berjalan secara sistematis					✓
4	Kemudahan memilih menu					✓
5	Ketepatan penggunaan tombol					✓
Penyajian Materi/isi						
1	Kesesuaian materi dengan indikator					✓
2	Kejelasan dalam penulisan rumus matematika					✓
3	Kesesuaian contoh dengan materi					✓
4	Kesesuaian latihan dengan materi					✓
5	Kelengkapan materi yang disajikan					✓
6	Keberanian isi materi yang disajikan					✓
7	Teks atau kalimat yang disajikan jelas					✓
8	Tidak ada kesalahan dalam penulisan soal					✓
9	Konsistensi penyajian					✓
Pembelajaran						
1	Kejelasan sasaran dan penggunaan program					✓
2	Tidak ada kesalahan konsep matematika					✓
3	Kegiatan belajar dapat memotivasi siswa					✓
Kebahasaan						
1	Bahasa yang digunakan sesuai dengan literasi matematika					✓
2	Menggunakan kalimat yang jelas dan tidak menimbulkan penafsiran ganda					✓
3	Pemilihan bahasa sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik					✓

Saran/Komentar/Tanggapan

Timer dlm Quiz terlalu singkat

Kesimpulan:

Media pembelajaran ini dinyatakan:

1. Valid tanpa revisi
2. Valid dengan sedikit revisi
3. Tidak valid

*Mohon melingkari nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu

Medan, 21 Maret 2020

Validator



Husna Rabiha Adawiyah, S-Pd

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES HASIL BELAJAR SISWA

Mata pelajaran : Matematika
Materi : Segi Empat
Peneliti : Hikmah Maulida Sari Nur
Validator : Siti Selimah Br Ginting, M.Pd
Hari, tanggal penelitian : Jumat, 20 Maret 2020

Bapak/Ibu yang terhormat,

Saya memohon bantuan kepada Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini yang ditujukan untuk mengetahui penilaian Bapak/Ibu terhadap media pembelajaran yang saya kembangkan. Penilaian dan saran Bapak/Ibu akan sangat membantu untuk penilaian kevalidan dan perbaikan media pembelajaran bila diperlukan. Atas ketersediaan Bapak/Ibu, saya ucapkan terimakasih.

Petunjuk Pengisian Lembar Validasi:

1. Instrumen validasi ini bertujuan untuk menilai instrument tes hasil belajar siswa dalam bentuk esai yang saya susun sesuai materi segi empat, untuk digunakan dalam penelitian di SMP Swasta Bandung
2. Penilaian ini dilakukan dengan mengisi skor untuk setiap nomor soal tes, dengan keterangan skor sebagai berikut:
Skor 5 = Sangat Baik
Skor 4 = Baik
Skor 3 = Cukup
Skor 2 = Tidak Baik
Skor 1 = Sangat Tidak Baik
3. Setelah memberi skor, validator diminta untuk memberikan masukan pada bagian komentar dan saran

No	Aspek Penilaian	Butir Soal Tes				
		1	2	3	4	5
Materi						
1	Instrumen tes dirumuskan sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi	5	5	5	5	5
2	Instrumen tes yang dirumuskan sesuai dengan batasan materi segi empat	5	5	5	5	5
3	Jawaban yang diharapkan dari instrumen tes jelas	3	3	3	3	3
Konstruksi						
1	Rumusan pertanyaan pada soal tes menggunakan kalimat tanya atau perintah yang jelas	4	4	4	4	4
2	Struktur kalimat pada soal tes tidak berbelit dan mudah dipahami	4	4	4	5	5
3	Soal tes berbasis pada penggunaan materi segi empat dalam kehidupan sehari-hari	4	3	5	5	5
Bahasa						
1	Soal tes menggunakan struktur kalimat yang sesuai dengan Bahasa Indonesia yang baik dan benar	5	4	3	5	5
2	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik	5	5	5	5	5
3	Kalimat yang digunakan dalam soal tes tidak memiliki makna ganda	5	5	5	5	5

Saran/Komentar/Tanggapan

Perhatikan pembuatan kalimat soal agar siswa mudah memahami

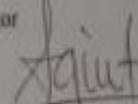
Rata-Rata	Kategori
4,6 - 5	Sangat Valid
3,6 - 4,5	Valid ✓
2,6 - 3,5	Kurang valid
1,6 - 2,5	Tidak valid
1,0 - 1,5	Sangat tidak valid

Catatan:

Butir soal tes dinyatakan valid apabila rata-rata setiap aspek berada dalam kategori valid

Medan, 20 Maret 2020

Validator



Siti Salamah Br Ginting, M.Pd

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES HASIL BELAJAR SISWA

Mata pelajaran : Matematika
Materi : Segi Empat
Peneliti : Hikmah Maulida Sari Nat
Validator : Husein Robrah Adawiyah, S.Pd.
Hari, tanggal penelitian : Sabtu, 21 Maret 2020

Bapak/Ibu yang terhormat

Saya memohon bantuan kepada Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini yang ditujukan untuk mengetahui penilaian Bapak/Ibu terhadap media pembelajaran yang saya kembangkan. Penilaian dan saran Bapak/Ibu akan sangat membantu untuk penilaian kevalidan dan perbaikan media pembelajaran bila diperlukan. Atas ketersediaan Bapak/Ibu, saya ucapkan terimakasih.

Petunjuk Pengisian Lembar Validasi:

1. Instrumen validasi ini bertujuan untuk menilai instrument tes hasil belajar siswa dalam bentuk esai yang saya susun sesuai materi segi empat, untuk digunakan dalam penelitian
2. Penilaian ini dilakukan dengan mengisi skor untuk setiap nomor soal tes, dengan keterangan skor sebagai berikut:
Skor 5 = Sangat Baik
Skor 4 = Baik
Skor 3 = Cukup
Skor 2 = Tidak Baik
Skor 1 = Sangat Tidak Baik
3. Setelah memberi skor, validator diminta untuk memberikan masukan pada bagian komentar dan saran

No	Aspek Penilaian	Butir Soal Tes				
		1	2	3	4	5
Materi						
1	Instrumen tes dirumuskan sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi	4	5	5	5	5
2	Instrumen tes yang dirumuskan sesuai dengan batasan materi segi empat	5	4	4	5	5
3	Jawaban yang diharapkan dari instrumen tes jelas	5	5	5	4	4
Konstruksi						
1	Rumusan pertanyaan pada soal tes menggunakan kalimat tanya atau perintah yang jelas	5	4	5	5	5
2	Struktur kalimat pada soal tes tidak berbelit dan mudah dipahami	5	5	4	4	5
3	Soal tes berbasis pada penggunaan materi segi empat dalam kehidupan sehari-hari	4	4	5	5	4
Bahasa						
1	Soal tes menggunakan struktur kalimat yang sesuai dengan Bahasa Indonesia yang baik dan benar	5	5	5	4	5
2	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik	5	5	5	5	5
3	Kalimat yang digunakan dalam soal tes tidak memiliki makna ganda	5	4	4	5	5

Saran/Komentar/Tanggapan

Soal-soal yang disajikan sudah sesuai indikator segi empat

Rata-Rata	Kategori
4,6 - 5	Sangat Valid
3,6 - 4,5	Valid ✓
2,6 - 3,5	Kurang valid
1,6 - 2,5	Tidak valid
1,0 - 1,5	Sangat tidak valid

Catatan:

Butir soal tes dinyatakan valid apabila rata-rata setiap aspek berada dalam kategori valid

Medan, 31 Maret 2020

Validator



Hurnia Rizki Adawiyah, S.Pd

**ANGKET RESPON GURU TERHADAP MEDIA PEMBELAJARAN
VBA FOR MICROSOFT POWERPOINT**

Mata pelajaran : Matematika
 Materi : Segi Empat
 Kelas : VII
 Peneliti : Hikmah Maulida Sari Nst
 Nama Guru : *Husna Rabiah Adawiyah, S-Pd*
 Hari, tanggal penelitian : *Senin, 19 April 2020*

Petunjuk Pengisian :

Berilah tanda (√) pada kolom penilaian yang sesuai dengan apa yang dirasakan setelah menggunakan media pembelajaran VBA For Microsoft Powerpoint dengan skala penilaian sebagai berikut:

- 5 = Sangat setuju
- 4 = Setuju
- 3 = kurang setuju
- 2 = tidak setuju
- 1 = Sangat tidak setuju

No	Aspek dan Kriteria Penilaian	Skor Penelitian				
		1	2	3	4	5
Keterbantuan Pengguna						
1	Dengan menggunakan media ini saya merasa siswa lebih antusias dalam belajar matematika					✓
2	Dengan menggunakan media ini saya merasa siswa lebih tertarik mengikuti pembelajaran					✓
3	Dengan adanya media ini, intensitas belajar siswa dalam mata pelajaran segi empat meningkat				✓	
4	Waktu yang dibutuhkan dalam mengajar materi segi empat lebih cepat				✓	
5	Dengan adanya media ini membuat saya lebih semangat mengajar matematika				✓	
Kemudahan Pengguna						
1	Dengan menggunakan media ini mempermudah saya dalam menyampaikan materi segi empat kepada siswa					✓
2	Dengan menggunakan media ini saya lebih				✓	

	mudah mengontrol perkembangan siswa dalam mata pelajaran segi empat						
3	Pemberian latihan lebih menarik dengan menggunakan media ini sehingga tujuan pembelajaran tercapai						✓
4	Media ini dapat membantu siswa termotivasi belajar secara mandiri						✓
5	Menurut saya menggunakan media ini dalam pembelajaran sangat membantu dibandingkan dengan menggunakan buku saja						✓

Saran/Komentar/Tanggapan

Medan, 13 April 2020

Guru Matematika



Hana Rahmah Adawiyah, S.Pd

**ANGKET RESPON SISWA TERHADAP MEDIA PEMBELAJARAN
VBA FOR MICROSOFT POWERPOINT**

Mata pelajaran : Matematika
 Materi : Segi Empat
 Kelas : VII
 Peneliti : Hikmah Maulida Sari Nur
 Nama siswa : Tjara Aulia
 Hari, tanggal penelitian : Senin, 13 April 2020

Petunjuk Pengisian :

Berilah tanda (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan apa yang dirasakan setelah menggunakan media pembelajaran VBA For Microsoft Powerpoint dengan skala penilaian sebagai berikut:

- 5 = Sangat setuju
- 4 = Setuju
- 3 = kurang setuju
- 2 = tidak setuju
- 1 = Sangat tidak setuju

No	Aspek dan Kriteria Penilaian	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Kemenarikan Pengguna						
1	Saya lebih tertarik untuk mempelajari matematika dengan menggunakan media pembelajaran berbantuan komputer				✓	
2	Saya merasa senang dan tidak bosan saat menggunakan media ini					✓
3	Menggunakan media ini dapat menumbuhkan rasa ingin tahu saya				✓	
4	Pada awal pembelajaran, penjelasan guru menarik perhatian saya saat menjelaskan menggunakan media ini					✓
5	Latihan pada media ini mendorong rasa ingin tahu saya					✓
Kemudahan Pengguna						
1	Materi yang dipelajari saat menggunakan media ini mudah dipahami				✓	
2	Media ini dapat mendorong saya untuk					

	berdiskusi dengan teman-teman saat pembelajaran							✓
3	Bahasa yang digunakan dalam media ini mudah dipahami							✓
4	Saya mengikuti pembelajaran dengan baik saat menggunakan media ini							✓
5	Saya akan bersemangat jika belajar matematika menggunakan media ini							✓
Penyajian Materi								
1	Menurut saya materi yang ada dalam media pembelajaran ini lengkap							✓
2	Menurut saya teks atau kalimat dalam media ini mudah dipahami							✓
3	Menurut saya penulisan rumus matematika sangat jelas							✓
4	Menurut saya pembahasan dalam contoh soal mudah dan jelas dipahami							✓
5	Menurut saya soal yang diberikan dalam media ini sesuai dengan materi segi empat							✓
Tampilan Media Pembelajaran								
1	Menurut saya desain slide media sangat menarik							✓
2	Menurut saya pemilihan warna pada tulisan, gambar, rumus, dll sangat tepat							✓
3	Menurut saya pemilihan ukuran huruf dan jenis huruf jelas dan mudah dibaca							✓
4	Tampilan media ini menarik perhatian saya							✓
5	Penempatan tombol yang ada dalam media juga sudah sesuai dengan desain <i>background</i>							✓

Saran/Komentar/Tanggapan

Medan, 13 April 2020

Siswa

Tara Aulia
Tara Aulia

**ANGKET RESPON SISWA TERHADAP MEDIA PEMBELAJARAN
VBA FOR MICROSOFT POWERPOINT**

Mata pelajaran : Matematika
 Materi : Segi Empat
 Kelas : VII
 Peneliti : Hikmah Maulida Sari Nat
 Nama siswa : FITRI WAHJUNI
 Hari, tanggal penelitian : Senin, 13 April 2020

Petunjuk Pengisian :

Berilah tanda (√) pada kolom penilaian yang sesuai dengan apa yang dirasakan setelah menggunakan media pembelajaran VBA For Microsoft Powerpoint dengan skala penilaian sebagai berikut:

- 5 = Sangat setuju
- 4 = Setuju
- 3 = kurang setuju
- 2 = tidak setuju
- 1 = Sangat tidak setuju

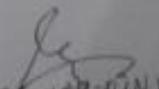
No	Aspek dan Kriteria Penilaian	Skor Penelitian				
		1	2	3	4	5
Kemenarikan Pengguna						
1	Saya lebih tertarik untuk mempelajari matematika dengan menggunakan media pembelajaran berbantuan komputer					✓
2	Saya merasa senang dan tidak bosan saat menggunakan media ini				✓	
3	Menggunakan media ini dapat menumbuhkan rasa ingin tahu saya					✓
4	Pada awal pembelajaran, penjelasan guru menarik perhatian saya saat menjelaskan menggunakan media ini				✓	
5	Latihan pada media ini mendorong rasa ingin tahu saya					✓
Kemudahan Pengguna						
1	Materi yang dipelajari saat menggunakan media ini mudah dipahami					✓
2	Media ini dapat mendorong saya untuk					

	berdiskusi dengan teman-teman saat pembelajaran					✓
3	Bahasa yang digunakan dalam media ini mudah dipahami				✓	
4	Saya mengikuti pembelajaran dengan baik saat menggunakan media ini					✓
5	Saya akan bersemangat jika belajar matematika menggunakan media ini					✓
Penyajian Materi						
1	Menurut saya materi yang ada dalam media pembelajaran ini lengkap			✓		
2	Menurut saya teks atau kalimat dalam media ini mudah dipahami				✓	
3	Menurut saya penulisan rumus matematika sangat jelas					✓
4	Menurut saya pembahasan dalam contoh soal mudah dan jelas dipahami				✓	
5	Menurut saya soal yang diberikan dalam media ini sesuai dengan materi segi empat					✓
Tampilan Media Pembelajaran						
1	Menurut saya desain slide media sangat menarik					✓
2	Menurut saya pemilihan warna pada tulisan, gambar, rumus, dll sangat tepat					✓
3	Menurut saya pemilihan ukuran huruf dan jenis huruf jelas dan mudah dibaca					✓
4	Tampilan media ini menarik perhatian saya					✓
5	Pencempatan tombol yang ada dalam media juga sudah sesuai dengan desain <i>background</i>					✓

Saran/Komentar/Tanggapan

Medan, 13-04-2020

Siswa


FARKHAN JUNI

ANGKET RESPON SISWA TERHADAP MEDIA PEMBELAJARAN

VBA FOR MICROSOFT POWERPOINT

Mata pelajaran : Matematika
 Materi : Segi Empat
 Kelas : VII
 Penciri : Hikmah Maulida Sari Nst
 Nama siswa : Muhammad Arif
 Hari, tanggal penelitian : Senin, 13 April 2020

Petunjuk Pengisian :

Berilah tanda (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan apa yang dirasakan setelah menggunakan media pembelajaran VBA For Microsoft Powerpoint dengan skala penilaian sebagai berikut:

- 5 = Sangat setuju
- 4 = Setuju
- 3 = kurang setuju
- 2 = tidak setuju
- 1 = Sangat tidak setuju

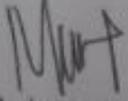
No	Aspek dan Kriteria Penilaian	Skor Penelitian				
		1	2	3	4	5
Kemearikan Pengguna						
1	Saya lebih tertarik untuk mempelajari matematika dengan menggunakan media pembelajaran berbantuan komputer					✓
2	Saya merasa senang dan tidak bosan saat menggunakan media ini					✓
3	Menggunakan media ini dapat menumbuhkan rasa ingin tahu saya					✓
4	Pada awal pembelajaran, penjelasan guru menarik perhatian saya saat menjelaskan menggunakan media ini					✓
5	Latihan pada media ini mendorong rasa ingin tahu saya				✓	
Kemudahan Pengguna						
1	Materi yang dipelajari saat menggunakan media ini mudah dipahami				✓	
2	Media ini dapat mendorong saya untuk					

	berdiskusi dengan teman-teman saat pembelajaran				✓	
3	Bahasa yang digunakan dalam media ini mudah dipahami					✓
4	Saya mengikuti pembelajaran dengan baik saat menggunakan media ini					✓
5	Saya akan bersemangat jika belajar matematika menggunakan media ini					✓
Penyajian Materi						
1	Menurut saya materi yang ada dalam media pembelajaran ini lengkap					✓
2	Menurut saya teks atau kalimat dalam media ini mudah dipahami					✓
3	Menurut saya penulisan rumus matematika sangat jelas				✓	
4	Menurut saya pembahasan dalam contoh soal mudah dan jelas dipahami				✓	
5	Menurut saya soal yang diberikan dalam media ini sesuai dengan materi segi empat					✓
Tampilan Media Pembelajaran						
1	Menurut saya desain slide media sangat menarik					✓
2	Menurut saya pemilihan warna pada tulisan, gambar, rumus, dll sangat tepat				✓	
3	Menurut saya pemilihan ukuran huruf dan jenis huruf jelas dan mudah dibaca				✓	
4	Tampilan media ini menarik perhatian saya					✓
5	Penempatan tombol yang ada dalam media juga sudah sesuai dengan desain <i>background</i>					✓

Saran/Komentar/Tanggapan

Medan, 13 April 2020

Siswa


Muhammad Arif

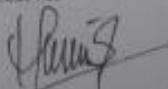
**LEMBAR OBSERVASI PROSES PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MENGUNAKAN MEDIA VBA FOR POWERPOINT
DI KELAS VII MTs Lab IKIP UMN Al-wasliyah**

Nama observer : Husna Rahmah Adawiyah, S.Pd
 Hari, tanggal observasi : Senin, 13 April 2020
 Waktu observasi : 08.00 - 09.00 pagi

No	Kriteria yang Diamati	Hasil	
		Ya	Tidak
1	Apakah siswa memperhatikan penjelasan dari guru?	✓	
2	Apakah media tersebut membuat siswa terlibat aktif saat pembelajaran?	✓	
3	Apakah media tersebut dapat menarik perhatian siswa saat pembelajaran?	✓	
4	Apakah media tersebut membuat kepercayaan diri siswa meningkat saat pembelajaran?		✓
5	Apakah media tersebut membuat semangat belajar siswa meningkat saat pembelajaran?	✓	
6	Apakah siswa lebih berani mengemukakan pendapat saat pembelajaran?	✓	
7	Apakah siswa lebih berani bertanya saat pembelajaran?	✓	
8	Apakah respon siswa baik saat pembelajaran dengan menggunakan media tersebut?	✓	
9	Apakah media tersebut membuat pembelajaran matematika lebih efektif?		✓
10	Apakah media tersebut membuat pembelajaran matematika lebih efisien?		✓
11	Apakah siswa membangun pemahaman dan menemukan pengetahuan matematika saat menggunakan media tersebut?	✓	
12	Apakah motivasi belajar siswa meningkat saat pembelajaran dengan menggunakan media tersebut?	✓	

Medan, 13 April 2020

Observer

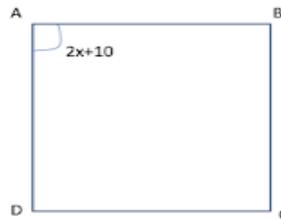

 Husna Rahmah Adawiyah, S.Pd

	<p>SOAL PRETEST</p> <p>Petunjuk:</p> <ol style="list-style-type: none"> Berdoalah sebelum mengerjakan soal! Tulislah terlebih dahulu nama, hari dan tanggal tes. Periksa dan bacalah soal dengan seksama sebelum anda menjawabnya 	<p>MATA PELAJARAN MATEMATIKA</p> <p>Nama : Kelas : VII Hari, tanggal : Alokasi waktu : 30 menit Materi : Segi Empat</p>
---	---	--

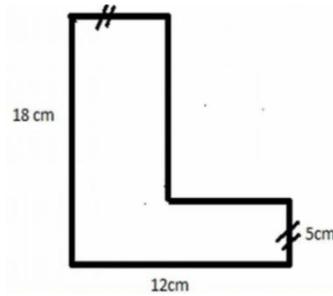
- Tuliskan bangun datar segi empat yang terdapat pada gambar di bawah ini!



- Perhatikan persegi panjang ABCD di bawah ini. Berapakah nilai x ?



- Pak Indra memiliki kebun dengan panjang 12 m dan lebar 10 m. Agar terhindar dari gangguan hewan, pak Indra ingin membuat pagar yang mengelilingi kebunnya. Berapa biaya yang dibutuhkan pak Indra untuk memagar kebunnya jika biaya pembuatan dan pemasangan pagar adalah Rp22.000,00 per meter?
- Aldo memiliki kertas berukuran 70 cm \times 120 cm. Kertas itu ia gunakan untuk membuat 7 buah layang-layang yang berukuran 30 \times 42 cm. Berapa luas kertas yang tersisa?
- Hitunglah luas dan keliling gabungan segi empat pada gambar di bawah!



Kunci Jawaban *Pretest*

No	Jawaban
1	Persegi, persegi panjang, trapezium
2	<p>Sudut suatu persegi panjang adalah 90^0, maka:</p> $2x + 10 = 90$ $2x = 80$ $x = 40$
3	<p>Diketahui: Panjang = $12\ m$ Lebar = $10\ m$</p> <p>Jawab :</p> $\text{Keliling} = 2 \times p + 2 \times l$ $= 2 \times 12\ m + 2 \times 10\ m$ $= 24\ m + 20\ m$ $= 44\ m$ <p>Maka biaya pembuatan dan pemasangan pagar adalah: $44\ m \times \text{Rp. } 22.000,00 = \text{Rp. } 968.000,00$</p>
4	<p>Diketahui : ukuran kertas = $70 \times 120\ \text{cm}$ $d_1 = 6\ \text{m}, d_2 = 42$ layangan yg dibuat = 7</p> <p>Ditanya : Luas kertas yang tersisa?</p> <p>Jawab:</p> $\text{Luas lantai} = \frac{1}{2} (d_1 \times d_2)$ $= \frac{1}{2} (30 \times 42)$

$$= \frac{1}{2}(1260 \text{ m})$$

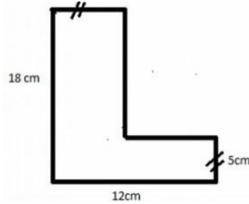
$$= 630 \text{ cm}^2$$

$$\text{Luas kertas : } 70 \times 120 \text{ cm} = 8400 \text{ cm}^2$$

$$\text{Kertas terpakai : } 7 \times 630 \text{ cm}^2 = 4410 \text{ cm}^2$$

$$\text{Kertas sisa : } 8400 \text{ cm}^2 - 4410 \text{ cm}^2 = 3990 \text{ cm}^2$$

5 Mencari luas dan keliling gabungan segi empat:



Bangun I, yaitu persegi panjang:

$$L = p \times l$$

$$L = 13 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}$$

$$L = 65 \text{ cm}^2$$

Bangun II, persegi panjang:

$$L = p \times l$$

$$L = 12 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}$$

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

$$\text{Maka luasnya: } 65 \text{ cm}^2 + 60 \text{ cm}^2 = 125 \text{ cm}^2$$

$$\text{dan kelilingnya yaitu : } 18 \text{ cm} + 12 \text{ cm} + 5 \text{ cm} + 7 \text{ cm} + 13 \text{ cm} + 5 \text{ cm} = 60 \text{ cm}$$



SOAL POSTTEST

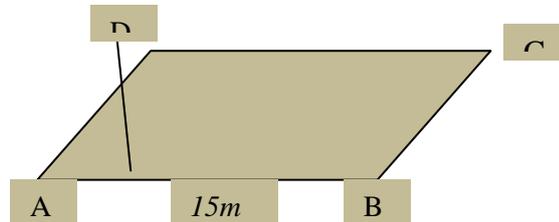
Petunjuk:

- Berdoalah sebelum mengerjakan soal!
- Tuliskan terlebih dahulu nama, hari dan tanggal tes.
- Periksa dan bacalah soal dengan seksama sebelum anda menjawabnya

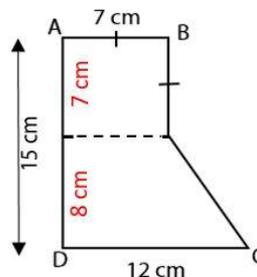
MATA PELAJARAN MATEMATIKA

Nama :
Kelas : VII
Hari, tanggal :
Alokasi waktu : 30 menit
Materi : Segi Empat

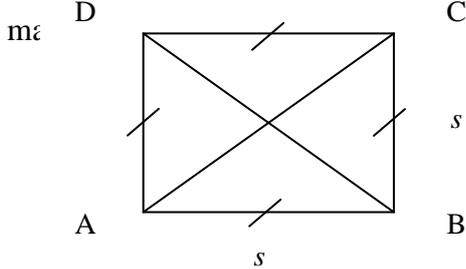
- Tuliskan jenis-jenis trapesium serta jelaskan perbedaan trapesium tersebut!
- Diagonal-diagonal persegi ABCD berpotongan di titik O. Besar $\angle BAC = 3x^0$ dan $\angle BOC = 4y^0$.
 - Buatlah gambar persegi ABCD tersebut
 - Tentukan nilai x dan y!
- Lantai sebuah rumah berbentuk jajar genjang dengan ukuran sisi 16 m dan 6 m. Lantai itu ditutup dengan ubin yang berbentuk jajar genjang dengan panjang sisi 24 cm dan 20 cm. Berapa buah ubin yang diperlukan untuk menutup lantai itu?
- Di depan rumah pak Budi terdapat sebuah taman yang berbentuk jajar genjang dengan luas 120 m^2 dan panjangnya sebesar 15 m seperti gambar di bawah. Disekeliling taman tersebut akan dipasang lampu taman dengan tiap 2 m jaraknya. Hitunglah berapa banyak lampu yang dibutuhkan!



- Hitunglah luas dan keliling gabungan segi empat pada gambar di bawah!



Kunci Jawaban Posttest

No	Jawaban
1	<p>Trapezium siku-siku, trapesium sama kaki dan trapesium sembarang. Perbedaananya terletak pada sisinya. Trapezium siku-siku yaitu trapesium dua diantara keempat sudutnya berupa siku-siku. Trapezium sama kaki, yaitu trapesium yang mempunyai sepasang rusuk yang sama panjang. Trapezium sembarang, yaitu keempat rusuknya tidak sama panjang</p>
2	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;">  </div> <div style="width: 50%;"> <p style="text-align: right;">Karena sudut suatu persegi 90^0,</p> $3x = 90 \quad 4y = 90$ $x = 30 \quad y = 22,5$ </div> </div>
3	<p>Diketahui : Lantai rumah = 16 m dan 6 cm Ukuran ubin = 24 cm dan 20 cm</p> <p>Ditanya : Banyak ubin?</p> <p>Jawab:</p> <p>Luas lantai = $a \times t$ = $16 \text{ m} \times 6 \text{ m}$ = 96 m^2 = 960.000 cm^2</p> <p>Ukuran ubin = $a \times t$ = $24 \text{ cm} \times 20 \text{ m}$ = 480 cm^2</p> <p>Maka, banyak ubin yang diburuhkan adalah: $960.000 \text{ cm}^2 : 480 \text{ cm}^2 = 2000 \text{ buah}$</p>
4	<p>Diketahui : Taman jajar genjang = 120 m^2</p>

Panjang = 15 m

Akan dipasang lampu tiap 2 m

Ditanya : banyak lampu yang dibutuhkan?

Jawab: $L = \text{alas} \times \text{tinggi}$

$$120 \text{ m}^2 = 15 \text{ m} \times \text{tinggi}$$

$$\text{tinggi} = \frac{120}{15}$$

$$= 8 \text{ m}$$

$$K = 2 \times (\text{alas} + \text{tinggi})$$

$$K = 2 \times (15 \text{ m} + 8 \text{ m})$$

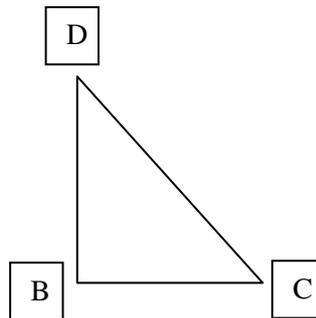
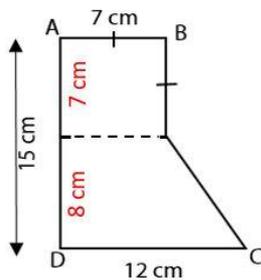
$$K = 2 \times 23 \text{ m}$$

$$K = 46 \text{ m}$$

Maka lampu yang dibutuhkan yaitu:

$$46 \text{ m} : 2 = 23 \text{ buah}$$

5 Mencari luas dan keliling gabungan segi empat:



Bangun I, yaitu persegi :

$$L = s \times s$$

$$L = 7 \times 7 \text{ cm}$$

$$L = 49 \text{ cm}^2$$

Bangun II, trapesium:

$$L = \frac{1}{2} \times (12 \text{ cm} + 7 \text{ cm}) \times 8 \text{ cm}$$

$$L = \frac{152}{2}$$

$$L = 76 \text{ cm}^2$$

Maka luasnya: $49 \text{ cm}^2 + 76 \text{ cm}^2 = 125 \text{ cm}^2$

Untuk mencari sisi miringnya kita menggunakan rumus pythagoras:

$$CD = \sqrt{BC^2} + \sqrt{BD^2}$$

$$= \sqrt{5^2} + \sqrt{8^2}$$

$$= 5 + 8 = 13 \text{ cm}$$

Maka kelilingnya yaitu: $15 \text{ cm} + 12 \text{ cm} + 13 \text{ cm} + 7 \text{ cm} + 7 \text{ cm} = 54 \text{ cm}$

Nama: Riena Adora

Kelas: VII

Pretest

1) persegi, Persegi Panjang ✓ 20

3) $P = 12 \text{ m}$

$l = 10 \text{ m}$

$k = 2 \times P + 2 \times l$

$= 2 \times 12 \text{ m} + 2 \times 10 \text{ m}$ ✓ 15

$= 24 \text{ m} + 20 \text{ m}$

$= \underline{44 \text{ m}}$

5) $k = 18 \text{ cm} + 12 \text{ cm} + 5 \text{ cm} + 7 \text{ cm} +$

$13 \text{ cm} + 5 \text{ cm} = \underline{60 \text{ cm}}$ 15

2) $2x + 10 = 180$

$2x = 180 - 10$

$2x = 170$

$x = \frac{170}{2}$ 10

$= \underline{85}$

4)

$L = 70 \times 120$

$\text{cm} = x$ 5

$= 8400 \text{ cm}^2$

$L = 30 \times 42$

$= 1260 \text{ cm}^2$

Nama: Rienna Adara
Kelas: VII

75

posttest

20

trapesium siku-siku, sama kaki, simbarang
perbedaan tempat pada sisinya

③ L rumah = 16m dan 6m

ubin = 24cm dan 20cm

maka: $L = a \times t$

$= 16m \times 6m$

$= 96m^2$

$= 960.000cm^2$

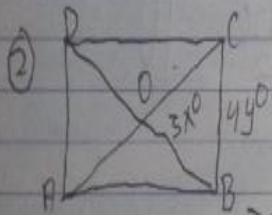
$L = a \times t$

$= 24cm \times 20m$

$= 480cm^2$

ubin yg dibutuhkan =

$960.000 : 480 = 2000$



$3x = 90$

$x = 30$

$4y = 90$

$y = 22,5$

⑤

$L = 5 \times 5$

$= 7 \times 7$

$= 49cm^2$

$L = \frac{1}{2} \times (12cm + 7cm) \times 8cm$

$= 152 = 76cm^2$

$L = 49cm^2 + 76cm^2 = 125cm^2$

15

Nama : Putra Raditya
Kelas : VII

(55)

Pretest

1) Persegi, Persegi Panjang ✓ 20

$$5) k = 18 \text{ cm} + 12 \text{ cm} + 5 \text{ cm} + 7 \text{ cm} \\ + 13 \text{ cm} + 5 \text{ cm} = 60 \text{ cm} \quad \checkmark 15$$

$$3) p : 12 \text{ m} \\ l : 10 \text{ m}$$

$$k : 2 \times p + 2 \times l \\ = 2 \times 12 \text{ m} + 2 \times 10 \text{ m} \\ = 24 \text{ m} + 20 \text{ m} \\ = 44 \text{ m} \quad 15$$

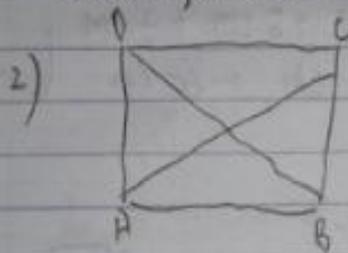
$$r) = p \times l \\ = 12 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} \\ = 60 \text{ cm}^2 \quad \checkmark$$

Nama : Putra Rachitza
Kelas : VII

70

Post test

- 1) Trapezium siku-siku, sama kaki, ²⁰sebarang, perbedaannya terletak di sisinya.



$$3x = 90 \quad 4y = 90$$
$$x = 30 \quad y = 22,5$$

20 ✓

3) $a \times b = 16 \text{ m} \times 6 \text{ m}$
 $= 96 \text{ m}^2$

$$= 960.000 \text{ cm}^2$$

$$a \times b = 24 \times 20 \text{ m}$$

$$= 480 \text{ km}^2$$

✓ 15

4) $L = a \times b$

$$120 \text{ m}^2 = 15 \text{ m} \times b$$

$$b = \frac{120}{15} = 8 \text{ m}$$

5

5) $L = s \times s$
 $= 7 \times 7$

$$= 49 \text{ cm}^2$$

$$L = \frac{1}{2} \times (12 + 7 \text{ cm}) \times 8$$

$$= \frac{152}{2} = 76$$

10

$$L = 49 \text{ cm}^2 + 76 \text{ cm}^2 = 125 \text{ cm}^2$$

ALBINO

MAITIA : FADILAH

KELAS : VII

Pretest :

1) Persegi, Persegi PANJANG

3) $P = 12 \text{ M}$

$L = 10 \text{ M}$

$K = 2 \times P + 2 \times L$

$= 2 \times 12 + 2 \times 10$

$= 24 \text{ M} + 20 \text{ M}$

$= 44 \text{ M}$

Maka biaya 44×22.000

$= 968.000$

5) $K = 18 \text{ CM} + 12 \text{ CM} + 5 \text{ CM} + 7 \text{ CM}$

$+ 13 \text{ CM} + 5 \text{ CM} = 60 \text{ CM}$

2) $2x + 10 = 180$

$2x = 180 - 10$

$2x = 170$

$x = 85$

5). $L = P \times L$

$= 12 \text{ CM} \times 5 \text{ CM}$

$= 60 \text{ CM}^2$

60

✓ 20

4) $70 \times 120 \text{ CM}$
 $= 8.400 \text{ CM}^2$

7) $30 \times 42 \text{ CM}$

$= 1.260 \text{ CM}^2$

✓ 20

15

10

5

No	Pretest	Posttest	d	Xd(d-Md)	X ² d(Xd ²)
AAP	60	75	15	-1,800	3,240
AR	65	80	15	-1,800	3,240
AD	65	80	15	-1,800	3,240
AW	55	65	10	-6,800	46,240
A	65	80	15	-1,800	3,240
BM	70	90	20	3,200	10,240
DP	65	80	15	-1,800	3,240
DS	70	90	20	3,200	10,240
FH	65	85	20	3,200	10,240
FW	60	85	25	8,200	67,240
GS	60	75	15	-1,800	3,240
IF	55	60	5	-11,800	139,240
MA	75	90	15	-1,800	3,240
PF	75	95	20	3,200	10,240
PR	55	70	15	-1,800	3,240
RM	65	80	15	-1,800	3,240
RA	65	75	10	-6,800	46,240
SS	65	80	15	-1,800	3,240
SL	70	95	25	8,200	67,240
SW	60	80	20	3,200	10,240
TA	60	85	25	8,200	67,240
TR	60	80	20	3,200	10,240
UM	75	85	10	-6,800	46,240
YS	80	95	15	-1,800	3,240
YA	70	95	25	8,200	67,240
Rata-rata (Md)			16,800		
Jumlah	1630	2050		0.000	644,00
Mean	65,2	82			
t hitung	16,53707		t tabel	2,064	

hitung t tabel		
df = (n-1)		
probability= 0,05		
Rumus t tabel dan r tabel		
	t	R
df	0,05	0,05
24	2,064	





KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Williem Iskandar Pasar V Medan Estate 20371
Telp. (061) 6615683-6622925 Fax. 6615683

Nomor : B-5449/TTK/TK.V.3/PP.00.9/04/2020

22 April 2020

Lampiran : -

Hal : Izin Riset

Yth. Bapak/Ibu Kepala Mts Lab IKIP UMN Al-Washliyah

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat, diberitahukan bahwa untuk mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1) bagi Mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan adalah menyusun Skripsi (Karya Ilmiah), kami tugaskan mahasiswa:

Nama : Hikmah Maulida Sari Nst
NIM : 0305162154
Tempat/Tanggal Lahir : Gunungtua Julu, 10 Juli 1998
Program Studi : Pendidikan Matematika
Semester : VIII (Delapan)
Alamat : GUNUNGTUA JULU Kecamatan PADANG BOLAK

untuk hal dimaksud kami mohon memberikan Izin dan bantuannya terhadap pelaksanaan Riset di Mts Lab IKIP UMN Al-Washliyah, guna memperoleh informasi/keterangan dan data-data yang berhubungan dengan Skripsi yang berjudul:

Pengembangan Media pembelajaran VBA For Powerpoint pada materi segi empat di kelas VII Mts Lab IKIP UMN Al-Washliyah

Demikian kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Medan, 22 April 2020
a.n. DEKAN
Wakil Dekan Bidang Akademik dan
Kelembagaan



Digitaly Signed

Drs. RUSTAM, MA
NIP. 196809201995031002

Tembusan:

- Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan



**MADRASAH TSANAWIYAH SWASTA
(MTs.S)**

LAB. IKIP AL WASHLIYAH MEDAN

Kampus A : Jl. Garuda No. 93, Kampus B : Jl. Garuda No. 2, Kampus C : Jl. Garuda No. 52
Telp. (061) 7867944-7869467-7852450-7863198 Fax. 7862747 Medan 20147
Home Page : <http://www.umtaw.ac.id> E-mail : info@umtaw.ac.id

SURAT KETERANGAN

No : 212 /MTs.AW/P.1/2020

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala MTs Lab IKIP Al-Washliyah Medan,

Nama : H. Muhammad Nasir, S.HI, MA

Jabatan : Kepala Sekolah MTs Lab IKIP Al-Washliyah Medan

Mencerangkan bahwa :

Nama : Hikmah Maulida Sari Nst

NIM : 0305162154

Tempat/Tanggal lahir : Gunungtua, Julu, 10 juli 1998

Program Studi : Pendidikan Matematika

Semester : VIII (Delapan)

Alamat : GUNUNGTUA JULU Kecamatan PADANG BOLAK

Adalah benar telah melakukan penelitian di MTs Lab IKIP al Washliyah untuk penyelesaian Skripsi dengan judul " *Pengembangan Media Pembelajaran VBA For Powerpoint pada materi segi empat di kelas VII Mts Lab IKIP UMN Al-washliyah*"

Demikianlah surat Keterangan ini untuk dipergunakan seperfunya.



Medan, 6 Mei 2020.

H. Muhammad Nasir, S.HI, MA.

**MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
VBA FOR POWERPOINT**



**OLEH :
HIKMAH MAULIDA SARI NST**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA
MEDAN
2020**

PENGANTAR
MASUK

PENGANTAR

Dalam media pembelajaran ini akan dibahas tentang segi empat. media pembelajaran ini terdiri dari 47 slide yang berisi, KD dan Indikator, pendahuluan, materi segi empat, contoh soal, latihan soal, quiz dan profil dari pembuat media ini. Diharapkan media pembelajaran ini dapat mempermudah guru dalam penyampaian materi dan mempermudah siswa memahami materi segi empat, sehingga tujuan pembelajaran tercapai

← BACK



**SELAMAT DATANG DI
MEDIA PEMBELAJARAN
SEGI EMPAT
KELAS VII
SEMESTER II**

LOADING

PLEASE WAIT





1. KD DAN INDIKATOR
2. PENDAHULUAN
3. MATERI SEGI EMPAT
4. CONTOH SOAL
5. LATIHAN SOAL
6. QUIZ
7. PROFIL





KOMPETENSIDASAR

1. Memahami sifat-sifat segi empat dan menggunakannya untuk menentukan keliling dan luas
2. Menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan segi empat

INDIKATOR

1. Menjelaskan pengertian dan sifat-sifat persegi, persegi panjang, jajar genjang, trapesium, belah ketupat dan layang-layang
2. Menjelaskan rumus keliling dan luas persegi, persegi panjang, jajar genjang, trapesium, belah ketupat dan layang-layang
3. Menyelesaikan soal penerapan bangun datar segi empat



Pernahkah kalian melihat gambar seperti gambar di atas?

Gambar di atas termasuk ke dalam segi empat yang sering kita temui dalam kehidupan sehari-hari. Apa yang dimaksud dengan segi empat? Apa saja yang termasuk ke dalam segi empat?

Untuk lebih jelasnya silahkan ikuti pembelajaran kali ini !



MENU

1. PERSEGI

$AB = BC = CD = DA$
 $\angle ABC = 90^\circ$
 $\angle BCD = 90^\circ$
 $\angle CDA = 90^\circ$
 $\angle DAB = 90^\circ$

$AE = EC = BE = ED$
 $\angle AEB = 90^\circ$
 $\angle BEC = 90^\circ$
 $\angle CED = 90^\circ$
 $\angle DEA = 90^\circ$

Rumus persegi adalah:
 Keliling = $4 \times s$
 Luas = s^2
 Dengan s = sisi persegi

Persegi adalah segi empat yang keempat sisinya sama panjang dan keempat sudutnya sama besar, yaitu 90° .
 Sifat-sifat persegi adalah:
 > Memiliki empat sisi serta empat titik sudut
 > Keempat sudutnya sama besar yaitu 90° (sudut siku-siku)
 > Memiliki dua buah simetri lipat
 > Memiliki dua simetri putar

MENU

2. PERSEGI PANJANG

$AB = DC$
 $AD = BC$
 $\angle ABC = 90^\circ$
 $\angle BCD = 90^\circ$
 $\angle CDA = 90^\circ$
 $\angle DAB = 90^\circ$

$AE = EC = BE = ED$
 $\angle AEB = \angle DEC < 90^\circ$
 $\angle BEC = \angle AED > 90^\circ$

Rumus persegi panjang:
 Luas = $p \times l$
 Keliling = $2p + 2l$
 Dengan p = panjang dan l = lebar

Persegi panjang adalah suatu segi empat yang memiliki dua pasang sisi yang sama panjang. Sifat-sifat persegi panjang adalah:
 > Keempat sudutnya sama besar yaitu 90° (sudut siku-siku)
 > Memiliki dua buah simetri lipat
 > Memiliki dua simetri putar

MENU

3. JAJAR GENJANG

$AB = DC$
 $AD = BC$
 $\angle ABC = \angle ADC < 90^\circ$
 $\angle BCD = \angle BAD > 90^\circ$

$AE = EC = BE = ED$
 $\angle AEB = \angle DEC < 90^\circ$
 $\angle BEC = \angle AED > 90^\circ$

Jajar genjang adalah segi empat yang memiliki dua pasang sisi yang saling sejajar. Sifat-sifat jajar genjang adalah:
 > Memiliki empat sisi dan empat titik sudut
 > Sudut yang berhadapan sama besar
 > Tidak memiliki simetri lipat
 > Memiliki dua simetri putar

Rumus jajar genjang adalah:
 Keliling = $2 \times (\text{alas} + \text{tinggi})$
 Luas = $\text{alas} \times \text{tinggi}$

INFO

Tahukah kamu bahwa gambar dibawah menunjukkan bahwa jajar genjang dapat diperoleh dari sebuah persegi panjang yang dipotong miring menjadi dua banam dengan salah satu banam yang diarsir (ii) dan kemudian banam yang diarsir direset sehingga diperoleh jajar genjang (iii)

(i)
(ii)
(iii)

MENU

4. TRAPESIUM

$AD \parallel BC$
 $\angle ABC \neq 90^\circ$
 $\angle BCD \neq 90^\circ$
 $\angle CDA \neq 90^\circ$
 $\angle DAB \neq 90^\circ$

$AE \neq EC$
 $BE \neq ED$
 $\angle AEB \neq \angle DEC \neq 90^\circ$
 $\angle BEC \neq \angle AED \neq 90^\circ$

Jenis-jenis trapesium

- a. Trapesium sama kaki. Periksa panjang sisinya. Adakah yang sama panjang?
- b. Trapesium siku-siku. Periksa sudutnya. Adakah yang siku-siku?
- c. Trapesium miring. Periksa sisi dan sudutnya. Adakah sisi yang sama panjang? Adakah sudut yang siku-siku?

Trapesium adalah segi empat yang memiliki dua sisi sejajar yang tidak sama panjang. Sifat-sifat trapesium adalah:
 > Memiliki empat sisi dan empat titik sudut
 > Memiliki sepasang sisi yang sejajar tetapi tidak sama panjang

Rumus trapesium adalah:
 Keliling = $\text{sisi } AB + \text{sisi } BC + \text{sisi } CD + \text{sisi } AD$
 Luas = $\frac{1}{2} \times (\text{sisi } AB + \text{sisi } DC) \times \text{tinggi}$

MENU

5. BELAH KETUPAT

$AB = BC = CD = DA$
 $\angle ABC = \angle ADC < 90^\circ$
 $\angle BAD = \angle BCD > 90^\circ$

$AE = EC$
 $BE = ED$
 $\angle AEB = 90^\circ$
 $\angle BEC = 90^\circ$
 $\angle CED = 90^\circ$
 $\angle DEA = 90^\circ$

Rumus belah ketupat adalah:
 Keliling = $4 \times s$
 Luas = $\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$
 Dengan d_1 = diagonal satu, d_2 = diagonal dua, s = sisi belah ketupat

Jawablah Pertanyaan Berikut!

Menentukan sifat-sifat belah ketupat

1. Apakah semua sisinya kongruen?
2. Apakah sisi yang berhadapan sejajar?
3. Apakah dua sudut yang berdekatan 180° ?
4. Apakah diagonalnya saling tegak lurus dan saling membagi dua sama panjang?

NB : untuk mengetahui sifat-sifat belah ketupat maka jawablah pertanyaan diatas dengan benar

MENU

6. LAYANG-LAYANG

Perhatikan gambar dibawah dalam Menentukan luas layang-layang!

$AB = BC$
 $AD = DC$
 $\angle BAD = \angle BCD$

$AE = EC$
 $\angle AEB = 90^\circ$
 $\angle BEC = 90^\circ$
 $\angle CED = 90^\circ$
 $\angle DEA = 90^\circ$

Luas layang-layang = luas persejajangan LPQR

$= \text{panjang} \times \text{lebar}$
 $= LP \times PQ$
 $= LN \times \frac{1}{2} KM$

Luas layang-layang = $\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$
 Sedangkan keliling belah ketupat,
 $K = KL + LM + MN + NK = 2KL + 2NK$

Layang layang adalah segi empat yang memiliki dua diagonal yang tidak sama panjang. Sifat-sifat layang-layang adalah:

- > Memiliki empat sisi dan empat titik sudut
- > Memiliki dua pasang sisi yang sama panjang
- > Memiliki dua sudut yang sama besarnya
- > Diagonalnya berpotongan tegak lurus
- > Memiliki satu simetri lipat

CONTOH SOAL SEGI EMPAT

Klik Tombol Untuk Melihat Contoh

Persegi Jajar Genjang Belah Ketupat Segi Empat Gabungan
 Persegi Panjang Trapesium Layang-layang

MENU

Lantai kamar yang berbentuk persegi memiliki panjang sisi 6 m. Kamar itu akan dipasang ubin berbentuk persegi dengan luas 600 cm^2 tiap ubin. Berapa banyak ubin yang diperlukan jika harga 1 buah ubin Rp 3.000,00 ?

Diketahui: $s = 6 \text{ m}$
 Luas ubin = 600 cm^2

Jawab:

Luas = s^2
 $= 6 \text{ m} \times 6 \text{ m}$
 $= 36 \text{ m}^2$
 $= 360.000 \text{ cm}^2$

Banyak ubin yang diperlukan:
 $360.000 \text{ cm}^2 : 600 \text{ cm}^2 = 600$ buah
 1 buah ubin seharga Rp 3.000,00 maka biaya yang dibutuhkan: $600 \times 3.000 = \text{Rp}1.800.000,00$

MENU

Ayah mempunyai sebidang kebun pisang berbentuk persegi panjang dengan luas 30 m^2 dan panjang 6 m. Jika Ayah ingin membuat pagar untuk mengelilingi kebun tersebut, berapa panjang pagar yang harus dibuat Ayah?

Jawab:

$L = p \times l$
 $30 \text{ m}^2 = 6 \text{ m} \times l$

$l = \frac{30}{6}$
 $= 5 \text{ m}$

$K = 2p + 2l$
 $K = (2 \times 6 \text{ m}) + (2 \times 5 \text{ m})$
 $= 12 + 10$
 $= 24 \text{ m}$

Maka panjang pagar yang harus dibuat ayah adalah 24 m

MENU

Di depan rumah Pak Budi terdapat sebuah taman yang berbentuk jajar genjang dengan luas 80 m^2 dan panjangnya sebesar 10 m. Disekeliling taman tersebut akan dipasang lampu taman dengan tiap 4 m jaraknya seperti yang terlihat pada gambar di samping. Maka berapa banyak lampu yang dibutuhkan?

Jawab:

$L = \text{alas} \times \text{tinggi}$
 $80 \text{ m}^2 = 10 \text{ m} \times \text{tinggi}$

$\text{tinggi} = \frac{80}{10}$
 $= 8 \text{ m}$

$K = 2 \times (\text{alas} + \text{tinggi})$
 $K = 2 \times (10 \text{ m} + 8 \text{ m})$
 $K = 36 \text{ m}$

Maka lampu yang dibutuhkan yaitu:
 $> 36 \text{ m} : 4 = 9$ lampu

MENU

Jika diketahui luas sebuah trapesium 40 m^2 , sisi AD 10 m dan sisi BC 8 m, seperti yang terlihat pada gambar di atas. Maka berapa luas dari trapesium tersebut?

Untuk mengetahui nilai AB

$K = AB + BC + CD + AD$
 $> \text{Karena AD dan BC sama maka}$
 $> BC = 10 \text{ m, sehingga}$
 $40 \text{ m} = \text{sisi AB} + 10 \text{ m} + 8 \text{ m} + 10 \text{ m}$
 $40 \text{ m} = \text{sisi AB} + 28 \text{ m}$
 $AB = 40 \text{ m} - 28 \text{ m}$
 $= 12$

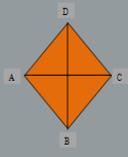
$L = \frac{1}{2} \times (\text{sisi AB} + \text{sisi DC}) \times t$
 $L = \frac{1}{2} \times (12 \text{ m} + 8 \text{ m}) \times 6 \text{ m}$
 $L = \frac{1}{2} \times (20 \text{ m}) \times 6$
 $L = \frac{1}{2} \times 120$
 $L = 60 \text{ m}^2$

MENU

Panjang diagonal-diagonal suatu belah ketupat diketahui berturut-turut 18 cm dan $(2x + 3)$ cm. Jika luas belah ketupat tersebut 81 cm^2 , maka berapa nilai x dan panjang diagonal yang kedua?

Jawab:

$$\begin{aligned} \text{Luas} &= \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 \\ 81 \text{ cm}^2 &= \frac{1}{2} \times 18 \text{ cm} \times (2x + 3) \\ 81 &= 9(2x + 3) \\ 81 &= 18x + 27 \\ 18x &= 54 \\ x &= 3 \end{aligned}$$

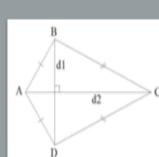
$$\begin{aligned} d_2 &= (2x + 3) \\ d_2 &= 2 \cdot 3 + 3 \\ d_2 &= 9 \text{ cm} \end{aligned}$$


MENU

Pada gambar di samping, ABCD adalah layang-layang yang luasnya 9600 dm^2 . Jika panjang $BD = 12 \text{ cm}$, maka berapa panjang AC ?

$$\begin{aligned} L &= \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 \\ 96 \text{ cm}^2 &= \frac{1}{2} \times 12 \text{ cm} \times d_2 \\ 96 &= 6 \times d_2 \\ d_2 &= 96/6 \\ d_2 &= 16 \text{ cm} \end{aligned}$$

Sehingga panjang AC atau diagonal 2 adalah 16 cm



MENU

Hitunglah luas dan keliling bangun datar yang diarsir pada gambar disamping!

Jawab:

$$\begin{aligned} \text{Keliling} &= 12 \text{ cm} + 12 \text{ cm} + 12 \text{ cm} + 3 \text{ cm} + 6 \text{ cm} + \\ &4 \text{ cm} + 6 \text{ cm} + 5 \text{ cm} = 60 \text{ cm} \end{aligned}$$

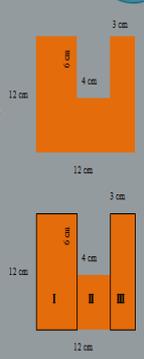
Kemudian untuk mencari luas, perhatikan gambar kedua dapat kita lihat bahwa bangun tersebut terbentuk dari tiga segi empat, maka:

Bangun I : Luas $= p \times l$
 $= 12 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}$
 $= 60 \text{ cm}^2$

Bangun II : Luas $= p \times l$
 $= 6 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}$
 $= 24 \text{ cm}^2$

Bangun III : Luas $= p \times l$
 $= 12 \text{ cm} \times 3 \text{ cm}$
 $= 36 \text{ cm}^2$

Maka luasnya adalah:
 Bangun I + bangun II + bangun III
 $60 \text{ cm}^2 + 24 \text{ cm}^2 + 36 \text{ cm}^2 = 120 \text{ cm}^2$



LATIHAN SOAL SEGI EMPAT
KELAS VII

Klik Tombol Untuk Memulai

MULAI



1. Ibu ingin menanam rumput jepang di seluruh halaman rumah, halaman rumah tersebut berbentuk persegi dengan keliling 20 m. Berapa biaya yang dibutuhkan ibu jika harga rumput jepang yang masih hidup Rp 10.000,00 per meternya?



A Rp 150.000,00 C Rp 130.000,00
 B Rp 144.000,00 D Rp 100.000,00

2. Lantai yang berbentuk jajar genjang mempunyai ukuran sisi 12 m dan 10 m. Lantai itu ditutup dengan ubin yang berbentuk jajar genjang dengan panjang sisi 25 cm dan 20 cm. Berapa buah ubin yang diperlukan untuk menutup lantai itu?



A 4553 buah C 2400 buah
 B 3400 buah D 1200 buah

3. Seorang Atlet sedang berlari mengelilingi lapangan. Lapangan tersebut memiliki luas 12.800 m^2 dan panjangnya 160 m . Bila Atlet tersebut berlari mengelilingi lapangan dua kali, berapa meter jarak yang ditempuh Atlet tersebut?



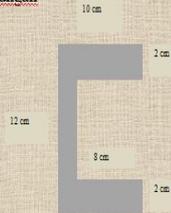
- A 1110 m
- B 960 m
- C 889 m
- D 787 m

4. Di kamar Ani terdapat hiasan dinding yang berbentuk belah ketupat dengan luas 48 cm^2 . Jika panjang diagonal-diagonalnya adalah $4x$ dan $3x$, maka berapa panjang kedua diagonalnya?



- A $d_1 = 3\sqrt{6} \text{ cm}$ dan $d_2 = 4\sqrt{8} \text{ cm}$
- B $d_1 = 4\sqrt{7} \text{ cm}$ dan $d_2 = 4\sqrt{8} \text{ cm}$
- C $d_1 = 4\sqrt{8} \text{ cm}$ dan $d_2 = 3\sqrt{8} \text{ cm}$
- D $d_1 = 5\sqrt{8} \text{ cm}$ dan $d_2 = 2\sqrt{8} \text{ cm}$

5. Berapa luas bangun datar gabungan di samping?



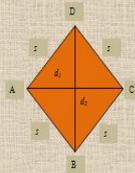
- A 48 cm^2
- B 56 cm^2
- C 60 cm^2
- D 63 cm^2

6. Pak Anton mempunyai sebidang tanah yang berbentuk persegi panjang dengan panjangnya dua kali lebarnya. Jika keliling tanah tersebut 48 m , berapa ukuran panjang tanah Pak Anton?



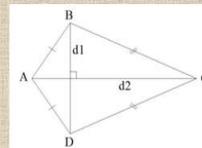
- A 16 m
- B 18 m
- C 20 m
- D 28 m

7. Luas belah ketupat adalah 30 dm^2 . Jika perbandingan panjang diagonalnya $3:5$, berapa cm panjang diagonal-diagonalnya?



- A $d_1 = 60 \text{ cm}$ dan $d_2 = 100 \text{ cm}$
- B $d_1 = 70 \text{ cm}$ dan $d_2 = 250 \text{ cm}$
- C $d_1 = 97 \text{ cm}$ dan $d_2 = 320 \text{ cm}$
- D $d_1 = 105 \text{ cm}$ dan $d_2 = 350 \text{ cm}$

8. Gambar di bawah merupakan layang-layang ABCD. Jika diketahui panjang $AC = 16 \text{ cm}$, $BD = (x + 3) \text{ cm}$, dan luas ABCD = 112 cm^2 . Maka berapa panjang BD?



- A 22 cm
- B 19 cm
- C 16 cm
- D 14 cm

9. Pak Ali ingin mengganti lantai kamar mandinya yang berbentuk belah ketupat, kamar mandi itu memiliki diagonal 7 m dan 6 m. Namun Pak Ali hanya memiliki uang sebesar Rp 1.000.000,00. Jika 1 m keramik harganya Rp 40.000,00 maka berapa sisa uang Pak Ali?



- A Rp 52.000,00 C Rp 40.000,00
 B Rp 45.000,00 D Rp 32.000,00

10. Pak Anwar memiliki taman bunga dengan panjang 6 m dan lebar 5 m, untuk menghindari bunga Pak Anwar dimakan oleh kambing. Pak Anwar ingin memagar sekeliling tamannya tersebut. Berapakah biaya yang dibutuhkan pak Anwar untuk memagar tamannya jika biaya pembuatan pagar adalah Rp 24.000,00 per meter?



- A Rp 660.000,00 C Rp 540.000,00
 B Rp 600.000,00 D Rp 528.000,00



1. Yang merupakan bangun segi empat dibawah ini, kecuali...

- A. Jajar genjang C. Trapesium
 B. . Lingkaran D. Persegi panjang

10

2. Gambar di bawah ini yang merupakan contoh dari persegi adalah....

- A.  C. 
 B.  D. 

10

3. Di bawah ini yang merupakan rumus keliling dari persegi panjang adalah....

A. $p \times l$

C. $a \times t$

B. $(2 \times p) + (2 \times l)$

D. $4 \times s$

10

4. Bangun segi empat yang sisinya berhadapan sama panjang dan juga sejajar adalah....

A. Belah Ketupat

C. Persegi Panjang

B. Layang-layang

D. Persegi

10

5. Segi empat yang hanya memiliki satu sumbu simetri adalah....

A. Jajar genjang

C. Persegi

B. Layang-layang

D. Persegi panjang

10

6. Berapa jenis segi empat trapesium....

A. 4 jenis

C. 2 jenis

B. 3 jenis

D. 1 jenis

10

7. Di bawah ini yang merupakan rumus luas jajar genjang adalah....

A. $p \times l$

C. $a \times t$

B. $(2 \times p) + (2 \times l)$

D. $4 \times s$

10

8. Banyaknya simetri putar pada persegi panjang adalah....

A. 4

C. 2

B. 3

D. 1

10

9. Segi empat yang diagonalnya berpotongan tegak lurus dan keempat sisinya sama panjang adalah...

A. Belah ketupat

C. Layang-layang

B. Jajar Genjang

D. Persegi

10

10. Jenis segi empat yang setiap sudutnya berupa siku-siku dengan keempat sisinya sama panjang adalah...

A. Jajar genjang

C. Persegi panjang

B. Persegi

D. Trapesium

10



Data diri

Nama	: Hikmah Maulida Sari Nst
Nim	: 0305162154
Tempat Lahir	: Gunungtua Julu
Tanggal Lahir	: 10 Juli 1998
Alamat Asli	: Gunungtua Julu, Padang Lawas Utara
Alamat Kos	: Jl.Prof. H.M Yamin
Prodi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Universitas	: Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan



Daftar pustaka

Diakses dari: <http://ukurandansatuan.com/jenis-jenis-segi-empat.html>. Pada tanggal 19 maret 2020 Pukul 20.05

Kemntrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. *Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VII Semester 2*. Jakarta: Kemntrian Pendidikan dan Kebudayaan

Kumiawan, Yahya. 2008. *Pemrograman VBA powerpoint 2007*. Jakarta: Elex Media Komputindo.

Wagiyo, A., dkk. 2008. *Pegangan Belajar Matematika Untuk SMP/MTS Kelas VII*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional