

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
MICROSOFT POWERPOINT VISUAL BASIC FOR
APPLICATION PADA MATERI HAKIKAT ILMU SAINS
DAN METODE ILMIAH KELAS VII MTs NEGERI 1
JEMBER**

SKRIPSI



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Oleh:
Muhammad Edy Yusuf
NIM: 201101100019

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
DESEMBER 2023**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
MICROSOFT POWERPOINT VISUAL BASIC FOR
APPLICATION PADA MATERI HAKIKAT ILMU SAINS
DAN METODE ILMIAH KELAS VII MTs NEGERI 1
JEMBER**

SKRIPSI

diajukan kepada Universitas Islam Negeri
Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Oleh:

Muhammad Edy Yusuf

NIM: 201101100019

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
DESEMBER 2023**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
MICROSOFT POWERPOINT VISUAL BASIC FOR
APPLICATION PADA MATERI HAKIKAT ILMU SAINS
DAN METODE ILMIAH KELAS VII MTs NEGERI 1
JEMBER**

SKRIPSI

diajukan kepada Universitas Islam Negeri
Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Oleh:
Muhammad Edy Yusuf
NIM: 201101100019

Disetujui Pembimbing



Dinar Maftukh Fajar, M.Pfis
NIP. 199109282018011001

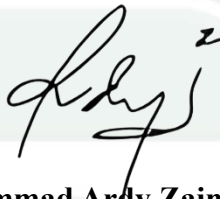
**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
MICROSOFT POWERPOINT VISUAL BASIC FOR
APPLICATION PADA MATERI HAKIKAT ILMU SAINS
DAN METODE ILMIAH KELAS VII MTs NEGERI 1
JEMBER
SKRIPSI**

Telah diuji dan diterima untuk memenuhi salah satu persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan Pendidikan Sains
Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

**Hari : Kamis
Tanggal : 14 Desember 2023**

Tim Penguji

Ketua



Muhammad Ardy Zaini, M.Pd.I.
NIP. 198612122019031010

Sekretaris



Laily Yunita Susanti, S.Pd., M.Si.
NIP. 198906092019032007

Anggota:

1. Dr. A Suhardi, ST., M.Pd
2. Dinar Maftukh Fajar, M.P.Fis.




Menyetujui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan


(Dr. Abdul Wahid, S. Ag., M. Si)
NIP. 197311242000031005

MOTTO

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا
فَانشُرُوا اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

Artinya: “Wahai orang-orang yang beriman! Apabila dikatakan kepadamu, “Berilah kelapangan di dalam majelis-majelis” maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan, “Berdirilah kamu” maka berdirilah, niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Dan Allah maha teliti terhadap apa yang kamu kerjakan”. (Q.S. Al-Mujadalah; 11)¹



¹ Departemen Agama RI, *Al-Qur`an Al-Karim Dan Terjemahnya* (Bogor: HALIM).

PERSEMBAHAN

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah serta limpahan nikmat yang tak terhingga telah dianugerahkan kepada saya, sehingga proses penulisan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik, dengan kerendahan hati saya persembahkan skripsi ini kepada:

1. Kedua orang tua saya, Bapak Edi Sujarwo dan Ibu Indah Nurhayati. Keduanyalah yang membuat segalanya menjadi mungkin sehingga saya bisa sampai pada tahap di mana terselesaikan nya skripsi ini. Terima kasih atas segala pengorbanan, nasihat dan doa yang tidak pernah berhenti mengiringi langkahku
2. Seluruh guru dan dosen saya yang telah mengajarkan ilmu, mendidik, serta telah mengarahkan untuk menjadi manusia yang tidak hanya cerdas tetapi juga berwatak dan baik.
3. Teman-teman seperjuangan yang telah memberikan semangat serta energi positifnya agar saya dapat segera menyelesaikan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Segenap puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan jalan kemudahan baik berupa kesehatan maupun kenikmatan dalam bentuk lainnya, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Microsoft PowerPoint *Visual Basic For Application* Pada Materi Hakikat Ilmu Sains dan Metode Ilmiah Kelas VII MTs Negeri 1 Jember".

Penyusunan skripsi ini tidak dapat selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dengan kerendahan hati penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Hepni, S.Ag., M.M., selaku Rektor Universitas Islam Negeri KH Achmad Siddiq Jember yang telah memberikan fasilitas yang memadai selama kami menuntut ilmu di Universitas Islam Negeri KH Achmad Siddiq Jember
2. Bapak Dr. H. Abdul Mu'is, S.Ag., M.Si., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah memberikan izin dan fasilitas lainnya dalam menyelesaikan karya tulis ini.
3. Bapak Dr. Hartono, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Sains yang selalu tanpa lelah dan henti memberikan arahan dan motivasi yang membangun untuk kami mahasiswanya
4. Bapak Dinar Maftukh Fajar, S.Pd., M.PPis., selaku Koordinator Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam sekaligus Dosen Pembimbing yang telah

memberikan bimbingan, meluangkan waktu, pikiran dan tenaga untuk membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

5. Segenap Dosen Tadris IPA Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah memberikan ilmu dan bimbingan dengan penuh kesabaran selama menempuh pendidikan di Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember.
6. Segenap Dewan Guru MTs Negeri Jember khususnya Ibu Hafsa Hasan, S.Pd., yang telah mengarahkan dan membimbing peneliti selama kegiatan berlangsung.
7. Teman-teman seperjuangan Tadris IPA angkatan 2020 yang saling memberikan dukungan.
8. Dan seluruh pihak yang tidak penulis sebutkan satu persatu.

Semoga segala bimbingan, bantuan serta dukungan yang telah Bapak/Ibu berikan kepada peneliti tercatat sebagai amal baik. Kritik dan saran semua pihak sangat peneliti harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kemajuan ilmu pengetahuan khususnya di bidang pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam serta dapat bermanfaat bagi pembaca.

Jember, Desember 2023

Penulis

ABSTRAK

Muhammad Edy Yusuf, 2023: “Pengembangan Media Pembelajaran Microsoft PowerPoint Visual Basic For Application pada Materi Hakikat Ilmu Sains Dan Metode Ilmiah Kelas VII MTs Negeri 1 Jember”

Kata Kunci: *Microsoft PowerPoint, Visual Basic For Application, materi Hakikat Ilmu Sains Dan Metode Ilmiah*

Berdasarkan temuan di MTs Negeri 1 Jember, ditemukan bahwa belum tersedianya media pembelajaran penunjang untuk materi Hakikat Ilmu Sains dan Metode Ilmiah, serta kurangnya pemenuhan kebutuhan peserta didik terhadap media pembelajaran. Materi Hakikat Ilmu Sains dan Metode Ilmiah membutuhkan beberapa visual yang dapat membantu peserta didik dalam mengenal dan memahaminya. Oleh karena itu, dilakukan penelitian dan pengembangan media pembelajaran menggunakan Microsoft PowerPoint (MS-PPT) dengan Visual Basic for Application (VBA). Media pembelajaran ini dilengkapi dengan kuis dan uji kompetensi, bertujuan untuk mempermudah peserta didik dalam memahami materi Hakikat Ilmu Sains dan Metode Ilmiah.

Tujuan dari penelitian dan pengembangan ini yakni (1) Mendeskripsikan validitas terhadap pengembangan media pembelajaran MS-PPT VBA pada materi Hakikat ilmu sains dan metode ilmiah kelas VII MTs Negeri 1 Jember. (2) Mendeskripsikan hasil uji respons peserta didik kelas VII MTs Negeri 1 Jember terhadap pengembangan media pembelajaran MS-PPT VBA pada materi Hakikat Ilmu Sains Dan Metode Ilmiah.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*), yang mengadopsi model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Namun, pembatasan waktu memaksa penelitian ini hanya dapat mencakup tahap evaluasi formatif. Produk yang dihasilkan melalui pengembangan kemudian divalidasi oleh sejumlah ahli, termasuk ahli materi, ahli media, dan pengguna. Setelah melalui tahap validasi dan revisi, produk ini diujicoba lapangan untuk mengevaluasi respons peserta didik. Uji respons skala kecil dilakukan terhadap 7 peserta didik kelas VII G, sedangkan uji respons skala besar dilakukan terhadap 30 peserta didik kelas VII G di MTs Negeri 1 Jember.

Hasil dari penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan menunjukkan prestasi yang memuaskan, dengan (1) persentase nilai validasi ahli materi sebesar 85,24%, (2) persentase nilai validasi ahli media mencapai 88,75%, dan (3) persentase nilai validasi pengguna oleh guru mencapai 92,86%. Dengan demikian, hasil tersebut mengindikasikan bahwa media yang dikembangkan memiliki tingkat validitas yang sangat tinggi. Selain itu, hasil uji respons dari peserta didik juga menunjukkan prestasi yang membanggakan, yaitu (1) uji skala kecil mencapai 90,00% dengan kriteria sangat menarik, dan (2) uji skala besar mencapai 90,62% dengan kriteria sangat menarik. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa dari segi kemenarikan, Media Pembelajaran Microsoft PowerPoint Visual Basic for Application sangat menarik untuk digunakan dalam proses pembelajaran..

DAFTAR ISI

	Hal.
HALAMAN Sampul	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
MOTTO.....	iii
PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan	8
D. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan.....	8
E. Manfaat Penelitian dan Pengembangan	9
F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan.....	10
G. Definisi Istilah	11

BAB II KAJIAN PUSTAKA	13
A. Penelitian Terdahulu.....	13
B. Kajian Teori.....	19
BAB III METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	46
A. Metode Penelitian dan Pengembangan	46
B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan	47
C. Uji Coba Produk.....	53
1. Desain Uji Coba	53
2. Subjek Uji Coba	53
3. Jenis Data	54
4. Instrumen Pengumpulan Data	55
5. Teknik Analisis Data.....	56
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	60
A. Penyajian Data Uji Coba.....	60
B. Analisis Data	79
C. Revisi Produk.....	89
BAB V KAJIAN DAN SARAN	94
A. Kajian Produk Yang Telah Direvisi.....	94
B. Saran Pemanfaatan, Diseminasi, dan Pengembangan Produk lebih Lanjut.....	95
DAFTAR PUSTAKA	97
LAMPIRAN.....	101
RIWAYAT HIDUP	151

DAFTAR TABEL

	Hal.
Tabel 2.1 Analisis Persamaan Dan Perbedaan Penelitian Terdahulu	17
Tabel 2.2 Besaran Pokok dan Contoh Besaran Turunan	39
Tabel 2. 3 Contoh Data Pengukuran untuk Percobaan Suhu Teh.....	41
Tabel 3.1 <i>Storyboard</i> Media Pembelajaran	49
Tabel 3.2 Skor skala <i>Likert</i>	55
Tabel 3.3 Kriteria Validitas.....	58
Tabel 3.4 Kriteria Respons Peserta Didik	59
Tabel 4. 1 Perolehan Data Analisis Kebutuhan Peserta Didik	61
Tabel 4. 2 CP IPA Kelas VII MTs Negeri 1 Jember	63
Tabel 4. 3 ATP IPA Kelas VII MTs Negeri 1 Jember.....	64
Tabel 4. 4 Desain Media MS-PPT VBA	67
Tabel 4. 5 Data Hasil Validasi Ahli Materi.....	72
Tabel 4. 6 Data Hasil Validasi Ahli Media	73
Tabel 4. 7 Data Hasil Validasi Pengguna	74
Tabel 4. 8 Data Hasil Uji Coba Skala Kecil.....	76
Tabel 4. 9 Data Hasil Respons Skala Besar	77
Tabel 4. 10 Revisi Desain Media MS-PPT VBA	89
Tabel 4. 11 Revisi Produk Dari Ahli Materi.....	90
Tabel 4. 12 Revisi Produk Dari Ahli Media	91
Tabel 4. 13 Revisi Produk Dari Pengguna	92
Tabel 4. 14 Revisi Produk Dari Uji Coba Produk Skala Kecil	93

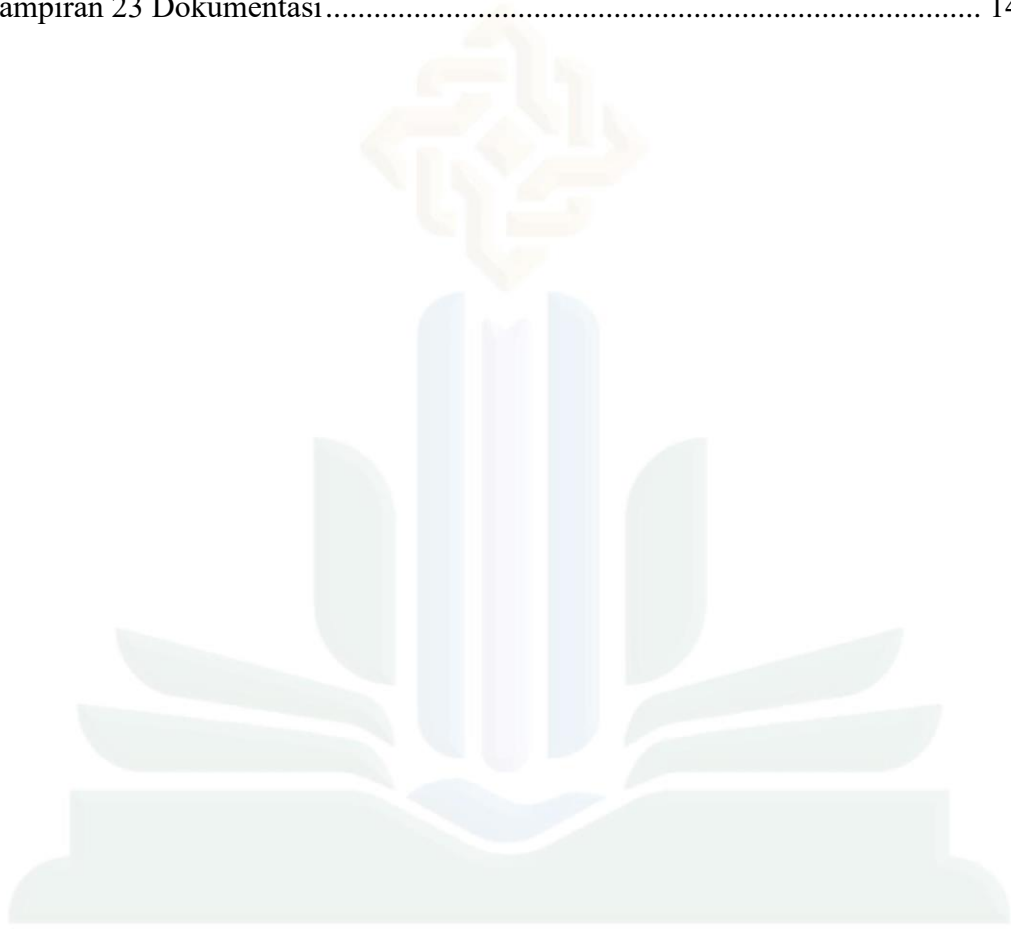
DAFTAR GAMBAR

	Hal.
Gambar 2.1 <i>Visual Basic for Application</i> (VBA).....	27
Gambar 2.2 Albert Einstein.....	32
Gambar 2.3 B. J. Habibie	32
Gambar 2. 4 Alat-Alat Laboratorium	33
Gambar 2. 5 Diagram Alat-Alat Laboratorium	33
Gambar 2. 6 Simbol-Simbol Berbahaya Laboratorium IPA	34
Gambar 2. 7 Alat Yang Sering Digunakan.....	37
Gambar 2. 8 Tangga Konversi Panjang.....	39
Gambar 2. 9 Contoh Grafik Batang	41
Gambar 2. 10 Contoh Grafik Garis Untuk Data Percobaan Suhu Teh.....	42
Gambar 3.1 Model ADDIE Sebagai Pengembangan Produk.....	47
Gambar 4. 1 Grafik Hasil Validasi Ahli	75
Gambar 4. 2 Grafik Hasil Respons Produk.....	78
Gambar 4. 3 Word Cloud Komentar Peserta Didik Terhadap MS-PPT VBA.....	87

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

DAFTAR LAMPIRAN

	Hal.
Lampiran 1 pernyataan Keaslian Tulisan.....	101
Lampiran 2 Matriks Penelitian Dan Pengembangan.....	102
Lampiran 3 Surat Izin Penelitian.....	104
Lampiran 4 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	105
Lampiran 5 Jurnal Kegiatan Penelitian	106
Lampiran 6 Observasi Kegiatan Pembelajaran Mts Negeri 1 Jember	107
Lampiran 7 Hasil Wawancara Guru Ipa	108
Lampiran 8 Hasil Wawancara Peserta Didik.....	112
Lampiran 9 Angket Analisis Kebutuhan Peserta Didik.....	113
Lampiran 10 Atp Ipa Kelas Vii Mts Negeri 1 Jember.....	114
Lampiran 11 Hasil Validasi Ahli Materi.....	117
Lampiran 12 Hasil Validasi Ahli Media	121
Lampiran 13 Hasil Validasi Pengguna	125
Lampiran 14 Angket Respons Peserta Didik Skala Kecil.....	129
Lampiran 15 Angket Respons Peserta Didik Skala Besar	132
Lampiran 16 Rekapitulasi Angket Respons Peserta Didik Skala Kecil.....	135
Lampiran 17 Hasil Angket Respons Peserta Didik Skala Besar.....	136
Lampiran 18 Persentase Per Soal Pada Respons Skala Kecil	138
Lampiran 19 Persentase Per Soal Pada Respons Skala Besar.....	139
Lampiran 20 Lembar Validasi Soal Kuis	140
Lampiran 21 Lembar Validasi Soal Uji Kompetensi	142
Lampiran 22 Media Pembelajaran Yang Dikembangkan.....	144



UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pelaksanaan kegiatan pendidikan di sekolah mengharuskan untuk mengikuti kemajuan teknologi yang semakin berkembang.² Untuk itu penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) diharapkan dapat membuat peserta didik memperluas sumber belajarnya. Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional IPTEK tertera bahwa “setiap orang berhak melakukan pengembangan diri untuk memenuhi kebutuhan dasar hidupnya, berhak mendapatkan pembelajaran dan memperoleh manfaat dari ilmu pengetahuan dan teknologi tersebut”.³ Oleh adanya IPTEK apabila dipergunakan dengan baik untuk sarana dalam pembelajaran, maka dapat memudahkan guru dan siswa dalam menyampaikan dan menerima materi pembelajaran.

Perkembangan IPTEK dapat digunakan untuk membantu peserta didik memahami materi pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Namun dalam proses pembelajaran IPA, tidak sebatas penguasaan dari berbagai pengetahuan yang meliputi fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja. Akan tetapi juga merupakan bentuk dari sebuah proses penemuan. Pembelajaran IPA diharapkan mampu menjadi sarana bagi

² Ali Muhson, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi,” *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia* 8, no. 2 (1 Desember 2010), <https://doi.org/10.21831/jpai.v8i2.949>.

³ “Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Sistem Nasional Ilmu pengetahuan dan Teknologi,” 2019.

peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan fenomena alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih mendalam mengenai penerapannya di dalam kehidupan sehari-hari.⁴ Di dalam pembelajaran IPA terdapat topik-topik yang sangat luas dan memiliki peran penting dalam kehidupan manusia, salah satu materi tersebut adalah Hakikat Ilmu Sains dan Metode Ilmiah.

Berkaitan dengan hal itu, berdasarkan analisis tersebut materi yang diketengahkan dalam penelitian ini adalah Hakikat Ilmu Sains dan Metode Ilmiah. Pembahasan materi ini mencakup Hakikat Ilmu Sains, Pengukuran, dan Metode Ilmiah sampai dengan menyusun hasil percobaan. Materi Hakikat Ilmu Sains dan Metode Ilmiah merupakan bab pertama sebagai materi pengantar pada pengajaran IPA SMP/MTs. Di dalam materi ini dijelaskan mengenai seperti apa peran Sains dalam kehidupan manusia, bagaimana prosedur cara bekerja dalam laboratorium, serta yang terpenting yaitu bagaimana cara berpikir runtut dalam Sains, yang digambarkan ke dalam aktivitas percobaan.⁵ Materi ini menampilkan gambar alat-alat laboratorium IPA dan menunjukkan simbol-simbol berbahaya yang harus diketahui oleh para siswa, serta visual cara melakukan percobaan yang baik dan benar. Maka dari itu diperlukannya media yang dapat menampilkan gambar-gambar untuk penyampaian materi dengan optimal.

⁴ Wiwin Puspita Hadi, Yunin Hidayati, dan Irsad Rosidi, "Respons Guru IPA Terhadap Pembelajaran IPA Berintegrasi Etnosains: Studi Pendahuluan di Kabupaten Bangkalan," *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA* 10, no. 1 (21 Mei 2020): 46–53, <https://doi.org/10.24929/lensa.v10i1.92>.

⁵ Budiyantri Dwi Hardanie dkk., *Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SMP Kelas VII* (Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, 2021).

Media *Microsoft PowerPoint* (MS-PPT) merupakan salah satu jenis media yang sering digunakan sebagai media pembelajaran visual oleh para pendidik dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi.⁶ Selain itu MS-PPT memiliki berbagai kelebihan untuk membantu dalam menyusun presentasi sehingga lebih efektif, memudahkan dalam penggunaannya, dan presentasi bisa dibuat semenarik mungkin sesuai dengan kebutuhan. Sehingga yang membuat MS-PPT menjadi sedikit menarik digunakan karena tersedianya fitur seperti *hyperlinks*, *triggers*, dan terdapat *animation effects*.

Meskipun dalam pembuatan media ini sudah adanya fitur-fitur *hyperlinks*, *triggers*, dan terdapat *animation effects* tetapi masih membuat media ini masih terasa biasa saja sehingga dibutuhkan tambahan pemrograman *Visual Basic for Application* (VBA). Marcovitz seorang pengembang teknologi pendidikan dari Universitas Loyola mengungkapkan walaupun fitur-fitur pada MS-PPT tersebut berguna untuk membuat multimedia interaktif, namun fitur-fitur tersebut masih saja sangat terbatas. Sehingga apabila menambahkan *script* VBA yang ada pada program MS-PPT, maka MS-PPT yang dipergunakan untuk membuat multimedia interaktif akan mendekati tidak terbatas dimensinya.⁷

⁶ Mila Lestari dan Guspatni, "Validity of Powerpoint-Ispring Learning Media on Carbohydrate Materials in High School," *Jurnal Pijar Mipa* 18, no. 2 (30 Maret 2023): 170–75, <https://doi.org/10.29303/jpm.v18i2.4635>.

⁷ David M. Marcovitz, *Powerful PowerPoint for Educators: Using Visual Basic for Application to Make PowerPoint Interactive* (Westport, CT: Libraries Unlimited, 2004).

Penggunaan VBA bisa mengubah-ubah konten dan tampilan *slide* berdasarkan penginputan pengguna, menanyakan dan mengolah jenis *input*, menambahkan *slide* tambahan, menyembunyikan dan memunculkan grafik, dan masih banyak lagi. Dengan penambahan penggunaan VBA membuat tampilan MS-PPT akan lebih menarik dan atraktif. Dalam VBA pengguna dapat ikut berinteraksi, berbeda dengan MS-PPT biasa yang tanpa memanfaatkan VBA. Pada MS-PPT tanpa menggunakan VBA pembelajaran yang terjadi besar kemungkinan hanya searah, artinya siswa hanya dapat melihat tampilan *slide* tanpa melakukan umpan balik ataupun berinteraksi langsung dengan pembelajaran yang sedang ditayangkan.

Setelah peneliti melakukan observasi di MTs Negeri 1 Jember diketahui bahwa masih belum ada pembelajaran yang menggunakan media MS-PPT VBA. Pembelajaran di MTs Negeri 1 Jember guru-guru menyampaikan materi secara langsung dan menggunakan papan tulis.⁸ Hasil wawancara dengan salah satu guru IPA kelas VIII. Menjelaskan bahwa di madrasah khususnya untuk pembelajaran IPA yang diajar pernah menggunakan media seperti *Quizizz* dan *Kahoot* tetapi untuk menggunakan media tersebut setiap siswa-siswi harus membawa *smartphone* untuk mengerjakannya. Sedangkan menurut pengalaman selama memakai media ini guru sulit mengontrol penggunaan *smartphone* di dalam Madrasah pada waktu istirahat maupun menjelang waktu pulang.

⁸ “Observasi Pelaksanaan Pembelajaran MTs Negeri 1 Jember,” 2023.

Pada dasarnya peraturan di MTs Negeri 1 Jember tidak memperbolehkan siswa-siswi membawa *smartphone* apalagi mengoperasikannya pada waktu kegiatan pembelajaran, kecuali mendapatkan izin dari guru. Sehingga untuk saat ini media elektronik yang sering digunakan yaitu, media MS-PPT berupa *slide-slide* penampil gambar dan teks deskripsi sebagai penyampaian materi pembelajaran. Terlepas dari kekurangan media *Quizizz* dan *Kahoot*, menurutnya penggunaan media tersebut sangat membantu dalam mengetahui tingkat pemahaman siswa-siswi mengenai materi yang disampaikan.⁹

Hasil wawancara salah satu guru IPA kelas VII juga mengungkapkan bahwa pembelajaran IPA membutuhkan media yang memudahkan guru, untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa mengenai materi yang disampaikan. Dan kondisi di MTs Negeri 1 Jember dengan sarana yang memadai sangat disayangkan jika pembelajaran IPA tidak memaksimalkan pemanfaatan teknologi dengan baik. Beliau mengungkapkan bahwa madrasah sudah menyediakan Komputer dan *LCD* Proyektor untuk menunjang kegiatan pembelajaran. Dan media yang sering dipakai beliau berupa papan tulis dan sesekali menggunakan *PowerPoint* untuk menyampaikan materi yang diajarkan. Berdasarkan pernyataan dari beliau, terdapat materi baru dalam Kurikulum Merdeka yaitu Hakikat Ilmu Sains

⁹ Misrai Farauk, "Wawancara Guru IPA MTs Negeri 1 Jember" (MTs Negeri 1 Jember, 2023).

dan Metode Ilmiah yang dapat digunakan sebagai materi dalam media yang akan dikembangkan.¹⁰

Sama seperti yang sudah diungkapkan guru IPA kelas VII. Hasil wawancara yang dilakukan dengan para siswa, siswa menyukai media pembelajaran dengan adanya kuis interaktif untuk menumbuhkan semangat berkompetisi yang positif khususnya dalam pembelajaran IPA. Untuk gaya belajar siswa kelas VII MTS Negeri 1 Jember yang cenderung suka memahami yang ditampilkan secara menarik juga disertai gambar. Untuk itu perlu adanya media yang mendukung pembelajaran IPA dan dibuat lebih menarik minat belajar siswa pada materi yang disampaikan. Melihat dari uraian di atas peneliti merasa media pembelajaran MS-PPT VBA ini cocok untuk pembelajaran di kelas serta melihat hasil wawancara di atas bahwa guru juga membutuhkan media pembelajaran IPA yang disertai kuis maupun evaluasi.

Chotimah dan Manoy mengembangkan media pembelajaran MS-PPT VBA dari hasilnya dapat disimpulkan bahwa, media pembelajaran yang dikembangkan untuk mendukung kemampuan spasial siswa sangat layak digunakan.¹¹ Anomeisa dan Ernarningsih mengembangkan sebuah media pembelajaran matematika melalui multimedia interaktif, yaitu menggunakan MS-PPT VBA pada penyajian data berkelompok dinyatakan

¹⁰ Hafsah Hasan, "Wawancara Guru IPA MTs Negeri 1 Jember" (MTs Negeri 1 Jember, 2023).

¹¹ Siti Chusnul Chotimah dan Janet Trineke Manoy, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis PowerPoint Visual Basic For Application (VBA) Untuk Mendukung Kemampuan Spasial Siswa," *MATHEdunesa* 10, no. 2 (15 Juli 2021), https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v10n2.pPDF_374-384.

layak untuk diimplementasikan ke dalam pembelajaran matematika jenjang SMA.¹² Iskandar dan Marwoto mensimulasikan bayangan cermin cembung menggunakan MS-PPT VBA dengan memanfaatkan konsep fisika dan matematika. Hasil dari simulasi ini sama dengan hasil media Nomograf Optik, sehingga kedua media ini dapat digunakan secara bersamaan.¹³

Seperti yang telah dipaparkan di atas, pengembangan media ini perlu melakukan penelitian lebih jauh. Dan guru serta siswa juga membutuhkan media pembelajaran MS-PPT VBA, guna mendukung pemanfaatan sarana secara maksimal yang sudah disediakan oleh sekolah. Setelah dijelaskan di atas untuk topik Hakikat Ilmu Sains dan Metode Ilmiah dianggap lebih sesuai. Sehingga peneliti tertarik dan dirasa perlu untuk melakukan penelitian mengenai media pembelajaran MS-PPT VBA pada materi Hakikat Ilmu Sains dan Metode Ilmiah. Dari ketertarikan ini peneliti mengangkat judul “Pengembangan Media Pembelajaran *Microsoft PowerPoint Visual Basic for Application* Pada Materi Hakikat Ilmu Sains dan Metode Ilmiah Kelas VII MTs Negeri 1 Jember”

¹² Agnesia Bergita Anomeisa dkk., “Media Pembelajaran Interaktif menggunakan PowerPoint VBA pada Penyajian Data Berkelompok” 05, no. 01 (2020).

¹³ “Integrasi Simulasi Pembentukan Bayangan pada Cermin Cembung menggunakan Visual Basic For Application Powerpoint dengan Nomograf Optik,” *PSEJ (Pancasakti Science Education Journal)* 5, no. 1 (21 September 2020): 17–27, <https://doi.org/10.24905/psej.v5i1.29>.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka perlu adanya suatu rumusan masalah yang akan mengarahkan penelitian. Adapun rumusan masalah penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana validitas terhadap pengembangan media pembelajaran MS-PPT VBA pada materi Hakikat ilmu sains dan metode ilmiah kelas VII MTs Negeri 1 Jember.
2. Bagaimana hasil respons peserta didik kelas VII MTs Negeri 1 Jember terhadap pengembangan media pembelajaran MS-PPT VBA pada materi Hakikat ilmu sains dan metode ilmiah.

C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan

Adapun tujuan dilakukan penelitian ini sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan validitas terhadap pengembangan media pembelajaran MS-PPT VBA pada materi Hakikat ilmu sains dan metode ilmiah kelas VII MTs Negeri 1 Jember.
2. Mendeskripsikan hasil uji respons peserta didik kelas VII MTs Negeri 1 Jember terhadap pengembangan media pembelajaran MS-PPT VBA pada materi Hakikat ilmu sains dan metode ilmiah

D. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan

1. Media pengembangan ini VBA dipergunakan untuk mata pelajaran IPA materi Hakikat ilmu sains dan metode ilmiah.
2. Media pengembangan ini dibuat dengan menggabungkan beberapa media pembelajaran. Seperti media presentasi yang digunakan guru

untuk menjelaskan materi, media video yang digunakan guru untuk menjelaskan alur atau proses terjadinya sesuatu, dan terakhir media evaluasi yang digunakan untuk mengukur tingkat pemahaman murid.

3. Media pengembangan ini dapat digunakan untuk pembelajaran IPA di dalam kelas maupun di luar kelas khususnya materi Hakikat ilmu sains dan metode ilmiah.

E. Manfaat Penelitian dan Pengembangan

1. Manfaat Teoritis

Penelitian pengembangan ini VBA bisa dijadikan sebuah referensi bagi pembaca, dan diharapkan dapat dipergunakan sebagai bahan ajar di dalam maupun di luar kelas khususnya materi Hakikat Ilmu Sains Dan Metode Ilmiah pada kelas VII.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Peneliti

Penelitian ini sangat memberi kesan dan pengalaman yang berharga, yakni pengalaman menyusun penelitian. Dan berharap dapat digunakan untuk referensi menerapkan media pembelajaran saat berada di dunia pendidikan.

- b. Bagi Sekolah

Dalam penerapan VBA pada penelitian ini diharapkan bisa dijadikan sebuah referensi untuk bidang yang relevan sesuai dengan kebutuhan sekolah.

c. Bagi Guru

Diharapkan dari hasil penelitian ini dapat digunakan oleh guru untuk merancang sebuah media pembelajaran interaktif yang bertujuan memaksimalkan capaian pembelajaran di dalam kelas.

d. Bagi Siswa

Penyatuan media pembelajaran yang memberi kepraktisan belajar kepada siswa-siswi dan pengalaman baru mengerjakan soal di MS-PPT dan muncul nilai secara otomatis diakhir pengerjaan soal.

F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan

1. Asumsi Penelitian

- a. Menghasilkan produk media pembelajaran berbentuk *slide-slide* yang disertai gambar dan kuis.
- b. Media pengembangan MS-PPT VBA dapat dioperasikan oleh guru dengan mudah.
- c. Media pengembangan MS-PPT VBA dapat dipergunakan oleh siswa di sekolah ataupun di rumah.
- d. Media pembelajaran ini memuat materi Hakikat Ilmu Sains dan Metode Ilmiah.

2. Keterbatasan Penelitian

- a. Media pembelajaran ini dikembangkan berdasarkan kurikulum merdeka.
- b. Pengembangan media pembelajaran menggunakan MS-PPT 2016.

- c. Pengembangan media ini digunakan untuk materi Hakikat Ilmu Sains Dan Metode Ilmiah kelas VII khususnya MTs Negeri 1 Jember.
- d. Materi yang dikembangkan yakni Hakikat Ilmu Sains Dan Metode Ilmiah.
- e. Jenis pengembangan penelitian ini, peneliti menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*).

G. Definisi Istilah

1. Media Pembelajaran

Media pembelajaran mencakup semua keperluan pendidik untuk mempermudah melaksanakan pembelajaran yang komunikatif antara guru dengan murid.

2. *Microsoft PowerPoint* (MS-PPT)

Microsoft PowerPoint (MS-PPT) merupakan salah satu *Microsoft Office* yang lazim digunakan untuk membuat *PowerPoint*.

3. *Visual Basic for Application* (VBA)

Visual Basic for Application (VBA) merupakan sebuah fitur pada MS-PPT yang dapat digunakan untuk mendesain sebuah program dengan menyesuaikan kebutuhannya.

4. Hakikat Ilmu Sains Dan Metode Ilmiah

Hakikat Ilmu Sains dan Metode Ilmiah merupakan salah satu materi pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam yang diajarkan pada bab pertama di Kurikulum Merdeka.



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu

Pada bagian penelitian terdahulu peneliti mencantumkan beberapa hasil dari penelitian sudah banyak dijadikan referensi peneliti lain dan memiliki relevansi judul “pengembangan media pembelajaran MS-PPT VBA pada materi Hakikat ilmu sains dan metode ilmiah kelas VII MTs Negeri 1 Jember”, Beberapa dari penelitian yang penulis anggap memiliki relevansi sebagai berikut:

- a. Andi Rustandi dan Rismayanti, 2021. *JURNAL FASILKOM* “Penerapan Model ADDIE dalam Pengembangan Media Pembelajaran di SMPN 22 Kota Samarinda”.

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* dan memakai model pengembangan ADDIE yang terdiri lima langkah, yaitu *Analysis, Design, Development Implementation and Evaluation* . Penelitian ini mengembangkan MS-PPT VBA sebagai media pembelajaran matematika, dan bertujuan memudahkan siswa terhadap pemahaman materi operasi hitung aljabar di SMPN 22 Kota Samarinda.¹⁴

¹⁴ Andi Rustandi dan Rismayanti, “Penerapan Model ADDIE dalam Pengembangan Media Pembelajaran di SMPN 22 Kota Samarinda,” *JURNAL FASILKOM* 11, no. 2 (26 Agustus 2021): 57–60, <https://doi.org/10.37859/jf.v11i2.2546>.

- b. Hasbi Iskandar dan Putut Marwoto, 2020. Pancasakti Science Education Journal “Integrasi Simulasi Pembentukan Bayangan pada Cermin Cembung menggunakan *Visual Basic For Application PowerPoint* dengan *Nomograf Optik*”.

Tujuan penelitian ini menghasilkan sebuah simulasi proses terjadinya bayangan terhadap cermin cembung dengan memakai komputer sehingga dapat digunakan sebagai media pembelajaran Fisika secara menyenangkan dan efektif. Simulasi dalam penelitian ini disusun menggunakan aplikasi MS-PPT VBA, dengan menggunakan konsep Fisika dan Matematika. Perbandingan terhadap hasil *analysis* perhitungan jarak bayangan dengan media simulasi menggunakan VBA dan *Nomograf Optik* tidak menunjukkan hasil yang jauh berbeda, sehingga dapat digunakan secara bersamaan dalam pembelajaran.¹⁵

- c. Muhammad Ulil Mubarak dan Umy Zahroh, 2018. Prosiding Seminar Nasional Integrasi Matematika dan Nilai Islami “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan Power Point VBA pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel”.

Penelitian ini ditujukan untuk mengetahui proses pengembangan media mata pelajaran matematika menggunakan VBA pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel. Selain

¹⁵ Iskandar dan Marwoto, “Integrasi Simulasi Pembentukan Bayangan pada Cermin Cembung menggunakan Visual Basic For Application Powerpoint dengan Nomograf Optik.”

itu untuk memperoleh produk berupa media pembelajaran matematika dengan MS-PPT VBA yang layak diaplikasikan, sebagai media pembelajaran matematika pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel. Metode yang diterapkan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan.¹⁶

- d. Siti Chusnul Chotimah dan Janet Trineke Manoy, 2021. Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika “Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan *PowerPoint Visual Basic For Application* (VBA) Untuk Mendukung Kemampuan Spasial Siswa”.

Model pengembangan dalam penelitian ini yakni model ADDIE (*Analyse, Design, Develop, Implement, Evaluate*). Tujuan dari penelitian ini yakni mengembangkan serta menghasilkan sebuah media pembelajaran berbantuan *PowerPoint* VBA. diperoleh validitas 90 persen dari ahli materi dan validitas tercapai 76,05 persen dari ahli media. Kepraktisan media tercapai 82,14 persen dari siswa dan 82,05 persen dari guru matematika. Dan diperoleh hasil *post-test* 71,43 persen siswa mencapai KKM, sehingga memiliki kriteria efektif. Penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran VBA memiliki kelayakan untuk dipergunakan sebab memenuhi aspek valid, praktis, dan efektif dan

¹⁶ Umy Zahroh dan Muhammad Ulil Mubarak, “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Dengan Power Point VBA Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel,” *Prosiding SI MaNIs (Seminar Nasional Integrasi Matematika Dan Nilai-Nilai Islami)* 2, no. 1 (1 Desember 2018): 38–45.

dapat digunakan untuk alternatif media pembelajaran materi bangun ruang sisi datar.¹⁷

- e. Zarkasi dan Ahmad Taufik, 2019. *Journal Of Islamic Education* “Implementasi Pembelajaran Fikih Berbantuan Multimedia Interaktif Macro-Enabled Untuk Meningkatkan Keaktifan Siswa”.

Penelitian ini memakai pendekatan kualitatif. Sumber data yang diperoleh dari penelitian ini ialah guru dan siswa, teknik pengumpulan data dilaksanakan dengan wawancara, dokumentasi, dan observasi. Hasil pada penelitian ini yaitu ketika pembelajaran fikih dalam materi zakat pelaksanaannya di laboratorium komputer dengan memakai multimedia pembelajaran interaktif *PowerPoint (macro-enabled)*. Karena jumlah komputer yang bisa digunakan di laboratorium hanya 23 komputer sedangkan seluruh siswa kelas X IPA berjumlah 40 siswa, maka siswa dibagi membentuk 20 kelompok sehingga setiap kelompok berjumlah 2 siswa untuk mempergunakan 1 komputer. Setelah mengetahui indikator keaktifan belajar siswa, maka multimedia pembelajaran interaktif ini benar mampu meningkatkan keaktifan minat belajar dari siswa.¹⁸

¹⁷ Chotimah dan Manoy, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis PowerPoint Visual Basic For Application (VBA) Untuk Mendukung Kemampuan Spasial Siswa.”

¹⁸ Zarkasi dan Ahmad Taufik, “Implementasi Pembelajaran Fikih Berbasis Multimedia Interaktif Macro-Enabled untuk Meningkatkan Keaktifan Siswa,” *SYAMIL: Jurnal Pendidikan Agama Islam (Journal of Islamic Education)* 7, no. 2 (1 Desember 2019): 169–88, <https://doi.org/10.21093/sy.v7i2.1787>.

Tabel 2.1 Analisis Persamaan Dan Perbedaan Penelitian Terdahulu dengan Penelitian yang Akan Dilakukan Oleh Peneliti

Nama Penulis	Judul, Tahun	Persamaan	Perbedaan
Andi Rustandi dan Rismayanti.	Penerapan Model ADDIE dalam Pengembangan Media Pembelajaran di SMPN 22 Kota Samarinda, 2021	Pada penelitian ini memiliki persamaan yakni berupa hasil akhir menghasilkan produk media pembelajaran dengan VBA	Pada penelitian ini memiliki perbedaan yakni VBA pada MS-PPT digunakan sebagai memudahkan proses perhitungan pada materi Aljabar. sedangkan penelitian yang akan dilakukan VBA digunakan sebagai pengoperasian aplikasi dan perhitungan jumlah perolehan skor pada soal.
Hasbi Iskandar dan Putut Marwoto.	Integrasi Simulasi Pembentukan Bayangan pada Cermin Cembung menggunakan <i>Visual Basic For Application PowerPoint</i> dengan <i>Nomograf Optik</i> , 2020.	Pada penelitian ini memiliki persamaan yakni berupa hasil akhir menghasilkan produk media pembelajaran dengan VBA.	Pada penelitian ini memiliki perbedaan yakni VBA pada MS-PPT digunakan sebagai pembentukan bayangan pada cermin cembung. sedangkan penelitian yang akan dilakukan VBA digunakan sebagai pengoperasian aplikasi dan perhitungan jumlah perolehan skor pada soal.
Muhammad Ulil Mubarak dan Umy Zahroh.	Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan Power Point VBA pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel, 2018.	Pada penelitian ini memiliki persamaan yakni berupa produk media pembelajaran menggunakan MS-PPT dan menambahkan fitur VBA.	Pada penelitian ini memiliki perbedaan yakni VBA pada MS-PPT digunakan sebagai mempermudah perhitungan pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel. sedangkan penelitian yang akan dilakukan VBA digunakan sebagai pengoperasian aplikasi dan perhitungan jumlah perolehan skor pada soal.

Nama Penulis	Judul, Tahun	Persamaan	Perbedaan
Siti Chusnul Chotimah dan Janet Trineke Manoy.	Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan <i>PowerPoint Visual Basic For Application</i> (VBA) Untuk Mendukung Kemampuan Spasial Siswa, 2021.	Pada penelitian ini memiliki persamaan yakni berupa produk media pembelajaran menggunakan MS-PPT dan menambahkan fitur VBA.	Pada penelitian ini memiliki perbedaan yakni VBA pada MS-PPT digunakan sebagai memvisualisasikan objek geometri pada mata pelajaran Matematika. Sedangkan penelitian yang akan dilakukan yaitu memanfaatkan fitur VBA sebagai pengembangan media yang menarik dalam pengoperasian dan perhitungan perolehan skor pada MS-PPT.
Zarkasi dan Ahmad Taufik.	Implementasi Pembelajaran Fikih Berbantuan Multimedia Interaktif <i>Macro-Enabled</i> Untuk Meningkatkan Keaktifan Siswa, 2019.	Pada penelitian ini memiliki persamaan yakni berupa produk media pembelajaran menggunakan MS-PPT dan menggunakan <i>Macro-Enabled</i> pada fitur VBA.	Pada penelitian ini memiliki perbedaan yakni penggunaan <i>Macro-Enabled</i> pada VBA pada <i>software</i> MS-PPT, digunakan sebagai sarana implementasi pembelajaran fikih pada materi zakat. Sedangkan penelitian yang akan dilakukan yaitu memanfaatkan fitur VBA sebagai pengembangan media yang menarik dalam pengoperasian dan perhitungan perolehan skor pada MS-PPT.

Dari beberapa penelitian yang telah dilakukan terdapat perbedaan yang signifikan. Perbedaan terhadap penelitian yang akan dilakukan ini berada pada penyajian konsep dan cara pemanfaatan fitur VBA pada MS-PPT. Yaitu pada penyajian konsep, penyusunan alur, kandungan pembahasan materi yang diangkat, dan pemanfaatan fitur VBA. Pada fitur VBA dimanfaatkan sebagai pengoperasian, sarana mengerjakan soal dan penghitungan skor akhir yang diperoleh. Sedangkan penelitian terdahulu memanfaatkan VBA sebagai media visualisasi dan implementasi dari materi yang dibawakan.

B. Kajian Teori

a. Penelitian dan Pengembangan R&D

Penelitian dan pengembangan (R&D) merupakan salah satu penelitian yang dipergunakan untuk menghasilkan suatu produk serta memverifikasi efektivitasnya.¹⁹ Produk yang dihasilkan dimaksud seperti bahan ajar, *software* untuk pengolahan data, model-model maupun strategi pembelajaran, pelatihan, evaluasi, dan lain-lain. Menurut Sugiyono metode penelitian dan pengembangan (R&D) yaitu metode penelitian yang dimanfaatkan untuk menghasilkan suatu rancangan produk baru, menguji seberapa efektif sebuah produk yang telah ada, serta mengembangkan dan menciptakan produk baru.²⁰ Tujuan

¹⁹ Amir Hamzah, *Metode Penelitian & Pengembangan (Research & Development) Uji Produk Kuantitatif dan Kualitatif Proses dan Hasil Dilengkapi Contoh Proposal Pengembangan Desain Uji Kualitatif dan Kuantitatif* (Malang: CV Literasi Nusantara Abadi, 2021), 1.

²⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2019), 395.

diadakannya penelitian yang sesungguhnya adalah untuk menemukan respons mengenai permasalahan melalui metodologi atau prosedural ilmiah.²¹ Dengan ini penelitian dan pengembangan adalah penelitian yang ditujukan untuk mengembangkan suatu produk yang telah memiliki prosedur sistematis.

Pada penelitian dan pengembangan terdapat bermacam-macam model yang dapat dipergunakan, salah satu model yang dipilih untuk penelitian ini yaitu model ADDIE (*analysis, design, development, implementation, dan evaluation*) yang dikembangkan oleh Profesor Robert Maribe Branch.²² Model penelitian ADDIE merupakan metodologi yang menggaris besarkan sebuah penyelidikan tentang bagaimana setiap bagian yang dimiliki dapat berinteraksi satu sama lain dengan perencanaan yang sesuai dengan tahap saat ini serta tahap yang telah ditetapkan sebelumnya.²³ Model ADDIE ini mempunyai karakteristik yang menyerupai model perancangan pembelajaran generik yang memfasilitasi sebuah proses terorganisasi terhadap pembangunan bahan-bahan pelajaran, dan model ADDIE ini dapat memakai pendekatan produk dengan sebuah langkah-langkah sistematis dan interaktif.²⁴

²¹ Tia Dwi Kurnia dkk., "Model ADDIE Untuk Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kemampuan Pemecahan Masalah Berbantuan 3D Pageflip," 2021.

²² Sugiyono, *Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development* (Bandung: Alfabeta, 2019), 38.

²³ Yudi Hari Rayanto dan Sugianti, *Penelitian Pengembangan Model ADDIE Dan R2D2: Teori & Praktek* (Lembaga Academic & Research Institute, 2020), 28.

²⁴ Hamzah, *Metode Penelitian & Pengembangan (Research & Development) Uji Produk Kuantitatif dan Kualitatif Proses dan Hasil Dilengkapi Contoh Proposal Pengembangan Desain Uji Kualitatif dan Kuantitatif*, 33.

Sehingga dengan pemilihan model ADDIE ini peneliti dapat melaksanakan penelitiannya serta mengembangkan penelitian sesuai dengan yang dibutuhkan dan keinginan dengan analisis yang telah dikerjakan.

Metode penelitian dan pengembangan model ADDIE mempunyai lima tahapan, diantaranya:

1) *Analysis* (analisis)

Pada langkah ini melakukan sebuah analisis kinerja yang diperuntukkan mengetahui apa masalah dalam kinerja yang dihadapi sehingga memerlukan sebuah solusi untuk penyelesaian. Disisi lain kemampuan menganalisis kebutuhan, yaitu langkah yang sangat diperlukan untuk mengetahui kebutuhan peserta didik mengenai permasalahan dalam sebuah pembelajaran. Untuk itu analisis alur tujuan pembelajaran juga dilaksanakan untuk menyusun salah satu materi yang akan dimuat ke dalam pengembangan produk yang akan dihasilkan berdasarkan kurikulum merdeka sesuai dengan kurikulum yang diberlakukan di dalam Madrasah.

2) *Design* (perancangan)

Pada tahapan *Design* ini dilakukan dengan cara penyusunan materi pembelajaran, dan menentukan media pembelajaran yang akan dikembangkan serta menyiapkan

rancangan awal meliputi beberapa perancangan konsep untuk format media dan penyusunan instrumen.

3) *Development* (pengembangan)

Pada tahapan ini merealisasikan sebuah produk dengan rancangan yang telah ditetapkan, mempersiapkan dalam pembuatan media dengan menyusun materi yang sesuai untuk dimasukkan ke dalamnya. Dan kemudian diujikan kepada para ahli untuk memperoleh validasi atau uji validasi.

4) *Implementation* (implementasi atau penerapan)

Pada tahapan implementasi untuk produk yang sudah dibuat atau dikembangkan kemudian akan dilakukan untuk kegiatan pembelajaran serta untuk menilai respons peserta didik mengenai produk yang telah dikembangkan oleh peneliti.

5) *Evaluation* (evaluasi)

Pada tahapan ini dilaksanakan dengan melakukan evaluasi formatif maupun sumatif. Evaluasi atau penilaian secara formatif untuk beberapa tahapan di dalam penelitian disesuaikan dengan model pengembangan yang dipergunakan.²⁵

²⁵ Kurnia dkk., “Model ADDIE Untuk Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kemampuan Pemecahan Masalah Berbantuan 3D Pageflip.”

b. Media Pembelajaran

Ketertinggalan pendidik dalam menggunakan sarana media pembelajaran menjadikan pembelajaran terkesan kuno, sehingga peserta didik menganggap pembelajaran tersebut merupakan hal yang menjenuhkan. Pembelajaran yang menyenangkan dapat diperoleh dengan beragam cara. Salah satu caranya yaitu melakukan inovasi-inovasi ke dalam pembelajaran. Banyak sekali bentuk-bentuk inovasi yang dapat dilakukan oleh guru semacam mengembangkan bahan ajar, media pembelajaran, rancangan pembelajaran dan lembar kegiatan peserta didik. Semua pengembangan tersebut menguatkan kepada satu tujuan yaitu demi meningkatkan kemampuan peserta didik baik kemampuan kognitif, afektif sekaligus psikomotor.²⁶

Media pembelajaran memiliki peranan penting terhadap efektivitas proses pembelajaran yang dilaksanakan. Dalam mendidik, penggunaan metode pembelajaran yang hanya menyampaikan materi satu arah dapat menjadikan peserta didik merasa jenuh dan kurang termotivasi terhadap proses belajar mengajar. Dengan penggunaan media pembelajaran seorang pendidik dituntut untuk memiliki kreatifitas dan inovatif dalam mewujudkan media pembelajaran yang bisa digunakan untuk

²⁶ Ilmi Zajuli Ichsan dkk., "Pembelajaran IPA dan Lingkungan: Analisis Kebutuhan Media Pembelajaran pada SD, SMP, SMA di Tambun Selatan, Bekasi," *JIPVA (Jurnal Pendidikan IPA Veteran)* 2, no. 2 (12 Oktober 2018): 131, <https://doi.org/10.31331/jipva.v2i2.682>.

menyampaikan materi pembelajaran kepada peserta didik. Dan menggunakan media pembelajaran secara tepat dapat menaikkan tingkat interaksi antar pendidik dan pelajar serta bisa mengurangi rasa jenuh dalam mengikuti pembelajaran.²⁷

Media pembelajaran menjadi salah satu komponen yang sangat penting di dalam suatu sistem pembelajaran. Dalam pemanfaatan bidang teknologi pendidikan, media pembelajaran atau *instructional* media memiliki berfungsi utama yaitu menyampaikan isi atau materi pelajaran supaya dapat dipahami oleh peserta didik.²⁸ Dapat disimpulkan media pembelajaran secara umum yaitu alat yang dapat membantu proses belajar mengajar. Media pembelajaran bisa dipergunakan untuk meningkatkan perhatian dan kemampuan ataupun ketrampilan yang dimiliki peserta didik sehingga bisa mendorong terjadinya proses pembelajaran yang diinginkan.

c. *Microsoft PowerPoint*

Microsoft PowerPoint (MS-PPT) merupakan program aplikasi yang penggunaannya tidak sebatas untuk dunia perkantoran tetapi juga dapat dimanfaatkan dalam dunia pendidikan. MS-PPT berupa *slide show* (lembar kerja yang

²⁷ Syarifuddin dan Eka Dewi Utari, *Media Pembelajaran (Dari Masa Konvensional Hingga Masa Digital)* (Bening Media Publishing, 2022).

²⁸ Fitri Hartati, *Prosiding Webinar Nasional Prodi PGMI IAIN Padangsidimpuan* (Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Institut Agama Islam Negeri Padangsidimpuan, 2021), 359–64.

bertujuan menunjukkan objek secara bergantian) sering digunakan untuk mempresentasikan sebuah konsep dan argumen dari gagasan yang ingin ditunjukkan pada orang lain.²⁹ MS-PPT banyak dipergunakan dikarenakan pengoperasiannya yang mudah, dan semua orang dapat untuk menjalankan MS-PPT. Dengan diberikannya bantuan *software* tersebut, seseorang dapat membuat konsep presentasi secara profesional dengan mudah dan presentasi tersebut dapat disajikan sebagai bahan pembelajaran yang sesuai.³⁰

Pengembangan media MS-PPT dapat dilakukan dengan cara yang pertama Memilih tema, Menyisipkan slide baru, Menyimpan presentasi, Menambahkan teks, Memformat teks, Menambahkan gambar, Menambahkan bentuk, dan lain sebagainya.³¹ Pada MS-PPT juga terdapat banyak fitur-fitur untuk membuat presentasi lebih menarik seperti kemampuan pengolahan teks, dapat menyisipkan gambar, animasi, audio dan efek yang bisa di sesuaikan dengan selera penggunanya, sehingga dapat menjadikan peserta didik lebih tertarik pada apa yang akan ditampilkan pada MS-PPT.³²

²⁹ Dede Misbahudin dkk., "Penggunaan Power Point Sebagai Media Pembelajaran: Efektifkah?," *WaPfi (Wahana Pendidikan Fisika)* 3, no. 1 (1 Februari 2018): 43, <https://doi.org/10.17509/wapfi.v3i1.10939>.

³⁰ Nurul Hasanah, "Pelatihan Penggunaan Aplikasi Microsoft Power Point Sebagai Media Pembelajaran pada Guru SD Negeri 050763 Gebang," *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM)* 1, no. 2 (2020).

³¹ A. Andi Suhardi, Maghfiroturrohmah, dan Moh. Sutomo, "Pengembangan Media Pembelajaran Slide PowerPoint," *PESAT* 7, no. 4 (2021): 105–12.

³² Sofia Nurul Hikmah dan Sugama Maskar, "Pemanfaatan Aplikasi Microsoft Powerpoint Pada Siswa SMP Kelas VIII Dalam Pembelajaran Koordinat Kartesius," *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik* 1, no. 1 (29 Juni 2020): 15–19, <https://doi.org/10.33365/ji-mr.v1i1.215>.

d. *Visual Basic for Application*

Visual Basic for Application (VBA) merupakan perintah-perintah untuk digunakan ke dalam bentuk *script* menggunakan bahasa *basic*. Bahasa *Basic* pada asalnya merupakan bahasa yang mudah dimengerti manusia, sehingga pemrograman ke dalam bahasa *Basic* dapat dipraktikkan meskipun oleh orang yang baru mempelajari program tersebut. *Visual Basic* juga termasuk bahasa pemrograman yang cukup mudah dipelajari, dengan teknik pemrograman visual untuk memungkinkan penggunaanya berkreasi lebih maksimal dalam menghasilkan suatu program aplikasi.³³ Penggunaan VBA juga dapat mengurangi kesalahan dalam melakukan perhitungan pada Microsoft Office. Hasil simulasi menunjukkan bahwa metode numerik yang digunakan sangat akurat, sehingga menghasilkan perhitungan dengan tingkat kesalahan yang minimal.³⁴

Dalam semakin meluasnya pemakaian *Microsoft Windows* maka dibuatlah *Visual Basic* dapat saling berinteraksi dengan aplikasi lain yang masih dalam sistem operasi *Windows*. *Visual Basic* yang disematkan ke dalam sebuah aplikasi dapat disebut

³³ Eva Suci Lestari, L. M. Sabri, dan Bambang Darmono Yuwono, "Pembuatan Program Perataan Parameter Jaring Poligon Dengan Menggunakan Visual Basic For Application (VBA) Microsoft Excel," *Jurnal Geodesi Undip* 3, no. 1 (27 Januari 2014), <https://doi.org/10.14710/jgundip.2014.4733>.

³⁴ Dinar Maftukh Fajar, Hari Anggit Cahyo Wibowo, dan Widya Arisya Putri, "Simulasi asas Torricelli menggunakan visual basic for application (VBA) pada microsoft excel," *Prosiding Simposium Nasional Inovasi Pembelajaran dan Sains*, 2014.

dengan VBA dan aplikasi yang menggunakan VBA disebut *Host Application*.³⁵ *Marco* atau sering dikenal dengan istilah *Visual Basic for Application* (VBA) adalah rangkaian fungsi-fungsi yang dibuat oleh pengguna dalam fitur *Microsoft Visual Basic Editor* dan dapat dijalankan sewaktu-waktu.

```

Sub CorrectAnswer()
    If QA = False Then CA.Caption = (CA.Caption) + 1
    QA = True
End Sub

Sub WrongAnswer()
    If QA = False Then WA.Caption = (WA.Caption) + 1
    QA = True
End Sub

Sub Percentage()
    C = Int(CA.Caption)
    W = Int(WA.Caption)
    TQ = C + W
    P.Caption = Round(C / TQ * 100, 1)
End Sub

Sub NextQuestion()
    QA = False
    ActivePresentation.SlideShowWindow.View.Next
End Sub

Sub Grade()
    If P.Caption <= 0 Then G.Caption = "F"
    If P.Caption > 40 Then G.Caption = "E"
    If P.Caption > 50 Then G.Caption = "D"
    If P.Caption > 70 Then G.Caption = "C"
    If P.Caption > 80 Then G.Caption = "B"
    If P.Caption > 90 Then G.Caption = "A"
End Sub

Sub CalculateResult()
    Percentage
    Grade
    ActivePresentation.SlideShowWindow.View.Next
End Sub

Sub Initialise()
    CA.Caption = 0
    WA.Caption = 0

```

Gambar 2.1 *Visual Basic for Application* (VBA)

e. Hakikat Ilmu Sains dan Metode Ilmiah

Materi hakikat ilmu sains dan metode ilmiah merupakan pembahasan awal pada mata pelajaran IPA, untuk SMP/MTs dengan Kurikulum Merdeka. Materi ini mencakup pembahasan hakikat ilmu sains, laboratorium IPA, pengukuran, dan metode ilmiah dalam merancang penelitian.

³⁵ Siti Nurul Hasana dan Elva Riezky Maharany, "Pengembangan Multimedia Menggunakan Visual Basic For Application (VBA) Untuk Meningkatkan Profesionalisme Guru Matematika," *JPM: Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 2 (30 Oktober 2017): 30, <https://doi.org/10.33474/jpm.v3i2.648>.

1) Hakikat Ilmu Sains

Hakikat ilmu sains atau yang umum disebut dengan istilah *Nature Of Science (NOS)* merupakan hakikat pengetahuan yang memadukan konsep kompleks seperti filosofi, sosiologi, dan historis suatu pengetahuan. Hakikat ilmu sains ini ditempatkan sebagai landasan untuk berpijak dalam mempelajari IPA.³⁶ Pembelajaran sains bertujuan untuk membantu siswa agar mampu menguasai pengetahuan tentang keterampilan ilmiah. Pengetahuan tersebut diperoleh melalui proses ilmiah sehingga siswa memiliki sikap ilmiah yang dapat digunakan untuk memecahkan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

a) Keberadaan Sains

Sains dapat ditemukan dimana-mana dan menjadi bagian yang tidak bisa dipisahkan dalam kehidupan sehari-hari. Mulai dari diri sendiri, binatang, ataupun tumbuhan. Semua bagian dari Sains. Selanjutnya udara, cahaya, listrik, makanan sampai dengan pelangi, semua itu terdapat dalam pelajaran Sains. Bahkan fenomena alam gempa bumi sampai dengan keadaan luar angkasa juga merupakan anggota dari Sains. Perkembangan teknologi yang penuh dengan sains, mencakup penggunaan laboratorium virtual

³⁶ William F, *The Nature of Science in Science Education* (California: Kluwer, 2002), 4.

yang dapat meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik.³⁷

b) Cabang-Cabang Ilmu Sains

1) Biologi

BIOLOGI adalah cabang ilmu yang mempelajari tentang makhluk hidup. Terdapat banyak cabang-cabang dalam biologi. Diantaranya: Zoologi adalah cabang ilmu yang mempelajari tentang binatang; Botani adalah cabang ilmu yang mempelajari tentang tumbuhan; Entomologi adalah cabang ilmu yang mempelajari tentang serangga; dan Mikrobiologi adalah cabang ilmu mempelajari tentang makhluk hidup yang sangat kecil sehingga hanya dapat terlihat menggunakan bantuan mikroskop.

2) Fisika

FISIKA adalah cabang ilmu yang mempelajari tentang gejala dan fenomena alam serta sifat benda-benda di sekitar, juga mempelajari tentang perpindahan dan energi. Terdapat beberapa cabang ilmu fisika diantaranya: Mekanika adalah cabang ilmu yang mempelajari tentang gerak benda; Elektronika adalah

³⁷ Cincin Nohan Rembulan dan Laily Yunita Susanti, "The Effect of Virtual Laboratory Implementation on the Science Literacy Ability of Class Viii Students on Material Force and Movement of Objects At Mts Negeri 1 Jember," *INSECTA: Integrative Science Education and Teaching Activity Journal* 2, no. 1 (2021): 74–86.

cabang ilmu yang mempelajari tentang arus listrik dan magnet; dan Optika Geometris adalah cabang ilmu yang mempelajari tentang alat-alat optik.

3) Kimia

KIMIA adalah cabang ilmu yang mempelajari berbagai hal mengenai materi, yakni terbuat dari apa, sifat serta perubahan dalam suatu reaksi kimia. Terdapat cabang ilmu kimia diantaranya: Farmasi yaitu cabang ilmu yang mempelajari tentang obat-obatan; Radiokimia adalah cabang ilmu yang mempelajari tentang zat-zat radioaktif; Kimia Organik adalah cabang ilmu yang mempelajari tentang bahan-bahan kimia yang terdapat pada makhluk hidup; serta Kimia Anorganik adalah cabang ilmu yang mempelajari tentang bahan kimia dalam benda-benda.

4) Geologi

GEOLOGI adalah cabang ilmu yang mempelajari mengenai bumi dan perubahannya. Terdapat beberapa cabang ilmu geologi diantaranya: Vulkanologi yaitu cabang ilmu yang mempelajari tentang gunung berapi; Seismologi yaitu cabang ilmu yang mempelajari tentang gempa bumi; serta Paleontologi yaitu cabang ilmu yang

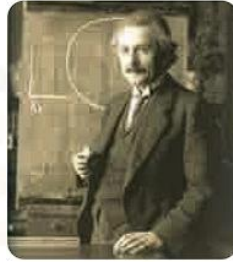
mempelajari tentang fosil serta interaksi dengan lingkungan hidupnya.

5) Astronomi

ASTRONOMI adalah cabang ilmu yang mempelajari tentang planet, bintang dan alam semesta. Semua benda-benda langit dipelajari dalam astronomi, termasuk matahari sampai terjadinya gerhana, komet, serta asteroid. Terdapat berbagai cabang ilmu astronomi sebagai berikut: Astrofisika yaitu cabang ilmu yang menerapkan prinsip fisika kedalam astronomi seperti sifat fisik bintang, serta berbagai ruang di sekitarnya; Astrometri yaitu cabang ilmu yang berfokus pada memetakan posisi benda langit.

6) Ekologi

EKOLOGI adalah cabang ilmu yang mempelajari tentang hubungan timbal balik antar makhluk hidup dengan lingkungan hidupnya. Bidang ilmu ini juga mempelajari tentang berbagai masalah lingkungan, seperti polusi udara, tanah, dan air, juga efek perubahan iklim serta kepunahan hewan tertentu.



Gambar 2.2 Albert Einstein

Sumber: wikipedia.org

Albert Einstein merupakan ilmuwan terkenal didunia yang membangun teori relativitas pada cabang ilmu fisika. Terdapat banyak ilmuwan lain yang sudah mengembangkan ilmu sains serta menemukan berbagai alat yang memudahkan hidup manusia dan lingkungan, seperti Thomas Edison, Galileo Galilei, Charles Darwin dan masih banyak lagi.



Gambar 2.3 B. J. Habibie

Sumber: wikipedia.org

Indonesia juga memiliki ilmuwan, bahkan ada beberapa yang sangat terkenal di dunia sains internasional.

Ilmuwan tersebut adalah B. J. Habibie, yang merupakan ilmuwan di bidang kedirgantaraan. B. J. Habibie juga merupakan Presiden Republik Indonesia yang ketiga.

2) Laboratorium IPA

a) Alat-alat Laboratorium IPA

Terdapat banyak alat-alat laboratorium yang akan dikenal dan digunakan pada bab-bab selanjutnya sepanjang tingkatan SMP/MTs diantaranya: mikroskop, cawan petri, lensa, cermin, garpu tala, kabel listrik, bola lampu, dan berbagai jenis logam serta macam-macam alat ukur lainnya.



Gambar 2. 4 Alat-alat Laboratorium

b) Menggambar Diagram Alat-alat Laboratorium



Gambar 2. 5 Diagram Alat-alat Laboratorium

Sumber: [pinterest.com](https://www.pinterest.com)

Sering dalam pembuatan laporan percobaan, diperlukan menggambar susunan alat yang digunakan dalam melakukan percobaan. Sesuai kesepakatan para ahli sains di seluruh dunia, diagram alat laboratorium digambarkan dalam bentuk 2-dimensi (2D) berbentuk kurva dan garis. Tidak perlu menjadi ahli menggambar untuk menggambar diagram alat laboratorium. Selalu pakai pensil dan penggaris untuk menggambar diagram alat laboratorium.

c) Menjaga Keselamatan di Laboratorium IPA



Gambar 2. 6 Simbol-simbol berbahaya laboratorium IPA
Sumber: *pinterest.com*

Gambar simbol-simbol di atas terdapat pada berbagai bahan yang ada dalam laboratorium. Pada tingkatan SMP/MTs akan melakukan berbagai percobaan dengan menggunakan api, larutan asam dan berbagai zat kimia. Bahan korosif artinya bahan yang dapat merusak jaringan hidup seperti kulit manusia. Oleh sebab itulah perlu adanya

peraturan khusus dalam menjaga keselamatan selama berada di laboratorium.

3) Merancang percobaan

a) Pengamatan

Pengamatan adalah aktivitas untuk mengetahui dan memahami dari sebuah fenomena menggunakan panca indra kita. Bayangkanlah kalian sebagai seorang detektif yang memasuki tempat kejadian perkara setelah dilaporkan ada pencurian di rumah tetangga kalian. Kalian pasti akan menggunakan indra penglihatan kalian untuk mengamati keadaan di sana, seperti keadaan pintu atau jendela, posisi barang-barang di ruangan, termasuk juga jejak kaki di lantai.

b) Penentuan Tujuan Percobaan

Dari pengamatan di lingkungan sekitar, maka kita menentukan dulu masalah yang akan diteliti. Dalam konteks percobaan IPA, masalah ini dapat dituliskan dalam bentuk pertanyaan atau dalam bentuk pernyataan untuk diuji, yang disebut juga dengan **tujuan percobaan**. Tujuan percobaan haruslah dapat diuji, dapat dilakukan dan bukan merupakan pendapat pribadi.

c) Menuliskan Hipotesis (Dugaan)

Hipotesis merupakan **perkiraan sementara** atau **dugaan** dari jawaban terhadap tujuan percobaan yang akan diselidiki. Misalnya ketika kalian menjadi detektif yang mengamati tempat kejadian perkara pencurian, kalian mendapati tidak ada pintu atau jendela yang rusak, dan tidak ada barang yang terjatuh, maka muncul dugaan bahwa pencurian dilakukan oleh orang yang sudah mengenal keluarga tersebut dan mengetahui keadaan di rumah itu. Inilah contoh hipotesis.

d) Variabel-variabel

Suatu variabel adalah faktor, kondisi, unsur, yang dapat berupa angka atau jenis-jenis yang menentukan dalam suatu percobaan. Suatu percobaan memiliki tiga macam variabel, yaitu variabel bebas, terikat dan kontrol.

“**Variabel bebas** adalah faktor, hal, atau unsur yang dianggap dapat menentukan variabel lainnya”. Sedangkan

“**variabel terikat** adalah gejala yang muncul atau berubah dalam pola yang teratur dan biasa diamati atau karena berubahnya variabel lain”. Adapun **variabel kontrol** adalah faktor yang dibuat tetap sama selama percobaan.

e) Prosedur Percobaan

Sebelum berangkat ke sekolah, kita mempersiapkan tas, buku dan alat tulis agar ketika tiba di sekolah kalian dapat mengikuti jadwal pelajaran yang disiapkan sekolah. Demikian juga dalam merancang percobaan kita perlu mempersiapkan segala alat-alat dan bahan-bahan yang diperlukan dan membuat urutan langkah-langkah yang rinci yang akan dilakukan dalam percobaan tersebut, agar tidak ada yang terlupakan. Urutan langkah-langkah ini disebut juga dengan **prosedur percobaan**.

4) Pengukuran

Setelah mengenali alat-alat laboratorium maka selanjutnya pembahasan mengenai pengamatan selama eksperimen, mengetahui besaran, satuan, serta memahami teknik pengukuran yang benar.

a) Pengamatan Selama Eksperimen



*Gambar 2. 7 Alat Yang Sering Digunakan
Sumber: pinterest.com*

Pengamatan yang dijalankan selama percobaan dapat dibuat secara kualitatif, yaitu deskripsi dengan menggunakan kata-kata penjelasan. Contoh sederhana, ketika memanaskan air, terdapat gelembung udara saat air mendidih, juga terlihat asap tipis di bagian atas air tersebut. Contoh lainnya, gelembung udara juga terlihat ketika menuang minuman bersoda ke dalam wadah, disertai suara *fizz*. Karena hal tersebut minuman bersoda sering disebut dengan *Fizzy drink*. Paparan di atas yaitu contoh pengamatan kualitatif. Pengamatan dapat juga dilakukan secara kuantitatif atau dinyatakan dalam angka-angka.

b) Besaran

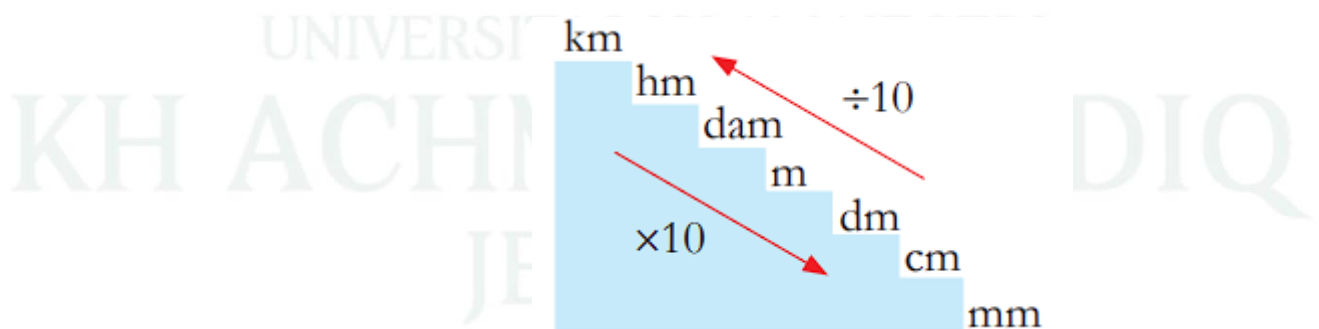
Besaran adalah istilah yang sering digunakan untuk menunjukkan pada sesuatu yang bisa diukur dan memiliki nilai. Dalam ilmu Sains, terdapat dua macam besaran, yakni besaran pokok dan besaran turunan. Besaran Pokok merupakan besaran yang dijadikan dasar sebagai penetapan besaran lainnya. Terdapat tujuh besaran pokok disertai satuannya yang telah ditetapkan oleh para ilmuwan secara standar internasional (SI), seperti tertera pada Tabel 2.2. Selain itu Besaran Turunan adalah besaran yang ditetapkan berdasarkan besaran pokok. Satuannya pun diperoleh dari beberapa satuan besaran pokok penyusunnya.

Tabel 2.2 Besaran Pokok dan Contoh Besaran Turunan

Besaran Pokok			Contoh Besaran Turunan		
No	Nama Besaran (Lambang)	Satuan SI (Simbol)	No	Nama Besaran (Lambang)	Simbol Satuan SI
1	Panjang (l)	meter (m)	1	Kecepatan (v)	m/s
2	Massa (m)	kilogram (kg)	2	Luas (L)	m ²
3	Waktu (t)	sekon (s)	3	Volume (V)	m ³
4	Suhu (T)	kelvin (K)	4	Masa jenis (ρ)	kg/m ³
5	Jumlah zat (n)	mol (mol)	5	Gaya (F)	kg m/s ²
6	Kuat arus listrik (I)	ampere (A)	6	Percepatan (a)	m/s ²
7	Intensitas cahaya (I_v)	kandela (Cd)			

c) Satuan

Dalam melakukan pengukuran supaya seragam, sehingga perlu untuk menetapkan suatu pembanding dalam pengukuran. Pembanding haruslah tetap, tidak berubah-ubah dan dapat digunakan secara umum. Maka hal tersebut dinamakan sebagai Satuan baku. Namun terdapat beragam satuan yang digunakan dalam hidup sehari-hari, seperti untuk mengukur panjang atau jarak, sering memakai satuan meter atau kilometer.



Gambar 2. 8 Tangga Konversi Panjang
Sumber: *RumusMatematikaOnline*

d) Teknik Pengukuran yang Benar

- 1) Selalu perhatikan untuk alat ukur yang digunakan selalu pada angka nol (0) sebelum melakukan pengukuran.
- 2) Pastikan alat ukur yang dipakai sudah mengukur secara tepat, misalnya jika mengukur suhu cairan menggunakan termometer.
- 3) Selalu ingat mencatat pengukuran disertai satuannya, gunakan simbol satuan yang jelas dan benar.
- 4) Hindari kesalahan pengamatan, ketika pengamatan tidak dilakukan sejajar dengan skala benda yang sedang diukur. Mata perlu sejajar dengan pembacaan skala alat ukur.
- 5) menyegerakan mencatat hasil pengukuran. Jangan hanya mengandalkan ingatan saja, karena manusia juga memiliki keterbatasan mengingat.

5) Pelaporan Hasil Percobaan

a) Penyajian Data Percobaan

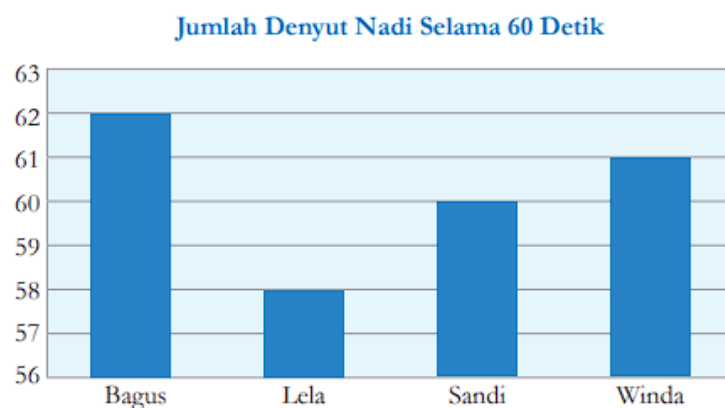
Dalam penyajian data tabel hasil percobaan, variabel bebas dituliskan pada kolom sebelah kiri dan variabel terikat pada kolom sebelah kanan. Masing-masing perlu dilengkapi dengan satuan, yang dituliskan dalam kurung setelah besaran yang diukur. Data dalam satu kolom yang sama dinyatakan dalam satuan yang sama dan jika

menggunakan angka desimal, maka jumlah angka di belakang koma haruslah sama. Perhatikanlah contoh tabel data percobaan di bawah ini.

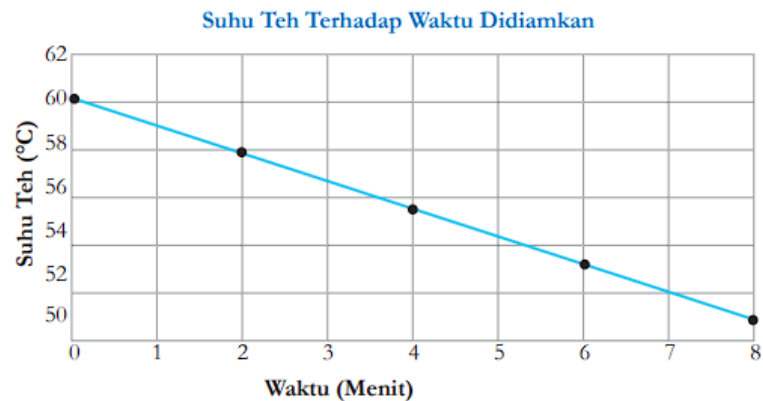
Tabel 2. 3 Contoh Data Pengukuran untuk Percobaan Suhu Teh Setelah Didiamkan Beberapa Saat

Lama Waktu (Menit)	Suhu The ($^{\circ}\text{C}$)
0	60,0
2	58,0
4	55,0
6	53,0
8	51,0

Data percobaan haruslah bisa menjawab tujuan percobaan yang telah kita tetapkan dalam rancangan percobaan tersebut. Dengan kata lain menyatakan hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Hubungan ini lebih mudah terbaca jika kita menyajikan data percobaan dalam bentuk grafik. Dengan adanya grafik, maka terbaca pola hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat dalam percobaan tersebut. Hasil percobaan pun lebih mudah disimpulkan. Grafik dapat dibuat dalam bentuk grafik batang atau garis sebagai berikut:



Gambar 2. 9 Contoh Grafik Batang



Gambar 2. 10 Contoh Grafik garis untuk data percobaan suhu teh pada waktu yang berbeda

b) Menarik Kesimpulan

Kesimpulan hendaknya menjawab tujuan percobaan yang telah dirumuskan dan berdasarkan pola yang terlihat pada grafik hasil percobaan. Di bagian ini, kalian juga perlu menyatakan apakah hasil percobaan kalian sesuai dengan hipotesis yang telah kalian tulis sebelumnya atau tidak.

Dari grafik hasil percobaan menunjukkan bahwa suhu teh mengalami penurunan setelah dibiarkan beberapa saat. Hal ini sesuai dengan hipotesis saya. Penurunan suhu yang terjadi tidak selalu sama, yaitu antara 2-3°C setiap 2 menit. Perbedaan suhu sebesar 2°C terjadi antara menit ke-0 ke menit ke-2, menit ke-4 ke menit ke-6, dan menit ke-6 ke menit ke-8. Hanya antara menit ke-2 dan menit ke-3 yang penurunan suhu sebesar 3°C.

c) Melaporkan Hasil Percobaan secara Lengkap

1) Tujuan Percobaan

Tujuan percobaan dapat dituliskan dalam bentuk pernyataan atau pertanyaan, misalnya “Menyelidiki pengaruh (variabel bebas) terhadap (variabel terikat)” atau “Bagaimana pengaruh (variabel bebas) terhadap (variabel terikat)?”

2) Metode ilmiah

Hipotesis suatu perkiraan hasil percobaan berdasarkan variabel bebas dan terikat, disertai dengan alasan secara saintifik/ ilmiah.

3) Variabel

Variabel terdiri atas variabel bebas, terikat dan kontrol secara terperinci.

- a) Variabel bebas: faktor atau hal yang kalian uji.
- b) Variabel terikat: faktor yang kalian ukur, sebagai akibat dari perubahan variabel bebas.
- c) Variabel kontrol: faktor-faktor lain (minimal tiga) yang harus dipertahankan sama supaya eksperimen hanya menguji satu variabel saja.

4) Alat dan Bahan

Daftar alat-alat dan bahan yang akan digunakan dalam percobaan, disertai dengan jumlah alat atau bahan dan ukuran alat yang diperlukan

5) Prosedur

Suatu perkiraan hasil percobaan berdasarkan variabel bebas dan terikat, **disertai dengan alasan** secara saintifik/ ilmiah.

a) Tuliskan langkah-langkah percobaan secara berurutan.

b) Sebutkan apa data yang akan diukur atau diamati dan bagaimana kalian akan mengukur atau mengamati faktor tersebut.

c) Jelaskan bagaimana kalian mempertahankan setiap faktor dalam variabel kontrol supaya percobaan kalian *fair*.

6) Pengumpulan & Pengolahan Data Percobaan

a) Catatlah data percobaan dalam bentuk tabel, dengan variabel bebas pada kolom sebelah kiri dan variabel terikat pada kolom bagian kanan.

b) Tulis juga judul dan satuan pengukuran.

1) Semua data dalam satu kolom dicatat dalam jumlah angka desimal yang sama. Hitunglah nilai rata-rata dari datanya.

2) Dari tabel hasil percobaan di atas, buatlah grafik yang sesuai. Biasanya variabel bebas diplot pada sumbu-x dan variabel terikat pada sumbu-y grafik.

3) Lengkapi lah dengan komponen-komponen grafik, seperti judul grafik dan label untuk sumbu x dan y serta satuan masing-masing.

7) Pengumpulan & Pengolahan Data Percobaan

a) Berdasarkan grafik yang telah kalian buat, nyatakanlah hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat dalam percobaan kalian dengan didukung oleh data-data percobaan.

b) Bandingkanlah kesimpulan kalian dengan teori Sains yang telah kalian pelajari. Teori ini bisa diperoleh dari buku, ensiklopedia, situs internet atau sumber-sumber lain yang terpercaya.

BAB III

METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Metode Penelitian dan Pengembangan

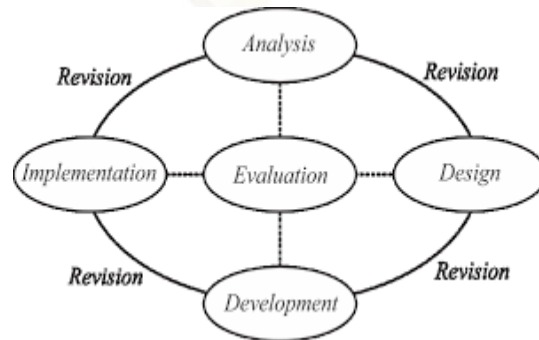
Metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* yaitu salah satu metode penelitian yang dipergunakan untuk menghasilkan produk pengembangan dan menguji keefektifan dari produk yang diperoleh. Metode penelitian ini yaitu penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan sebuah pengembangan dari suatu produk yang dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran.³⁸ Pada penelitian ini produk yang dikembangkan berupa media pembelajaran MS-PPT VBA pada materi Hakikat Ilmu Sains Dan Metode Ilmiah.

Untuk penelitian ini menerapkan model pengembangan ADDIE yang dikemukakan oleh Robert Maribe Branch tahun 2009 yang memiliki lima tahapan (*analysis, design, development, implementation, dan evaluation*). Model ADDIE ini dapat digunakan untuk menggambarkan pendekatan secara sistematis sehingga memudahkan melakukan pengembangan pembelajaran.³⁹ Model ADDIE ini memfokuskan peserta didik sebagai pusat peran pembelajaran serta inovatif dan menginspirasi bagi peserta

³⁸ Hamzah, *Metode Penelitian & Pengembangan (Research & Development) Uji Produk Kuantitatif dan Kualitatif Proses dan Hasil Dilengkapi Contoh Proposal Pengembangan Desain Uji Kualitatif dan Kuantitatif*, 1.

³⁹ Junia Mawarni dan Yeka Hendriyani, "Pengembangan Media Pembelajaran E-Modul Interaktif Pada Matakuliah Pemrograman Visual Dengan Metode Pengembangan ADDIE," *Jurnal Vokasi Informatika*, 31 Oktober 2021, 79–88, <https://doi.org/10.24036/javit.v1i3.67>.

didik.⁴⁰ Adapun penelitian model ADDIE ini memiliki alur untuk pengembangannya seperti pada gambar sebagai berikut:⁴¹



Gambar 3.1 Model ADDIE sebagai pengembangan produk
Sumber: Sugioyono.2019

B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Prosedur penelitian dan pengembangan untuk dilakukan oleh peneliti mengembangkan sebuah media pembelajaran MS-PPT VBA pada materi hakikat ilmu sains dan metode ilmiah kelas VII MTs Negeri 1 Jember menggunakan model ADDIE. Mengenai langkah-langkah yang akan dilaksanakan dalam penelitian dan pengembangannya sebagai berikut:

1. Analisis (*Analysis*)

Pada langkah ini, tindakan yang diperlukan adalah menganalisis kebutuhan-kebutuhan untuk melakukan pengembangan bahan ajar.⁴²

Untuk kebutuhan pelaksanaan analisis yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:

⁴⁰ Fitria Hidayat dan Muhamad Nizar, "Model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation And Evaluation) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam," *Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam (JIPAI)* 1, no. 1 (25 Desember 2021): 28–38, <https://doi.org/10.15575/jipai.v1i1.11042>.

⁴¹ *Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development*, 39.

⁴² Rahmat Arofah Hari Cahyadi, "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE Model," *Halqa: Islamic Education Journal* 3, no. 1 (5 Juni 2019): 35–42, <https://doi.org/10.21070/halqa.v3i1.2124>.

a. Analisis kinerja

Tujuan dari analisis kinerja merupakan untuk memastikan apakah permasalahan yang ditemukan memerlukan pembuatan atau pembaruan suatu produk maupun perangkat pembelajaran sebagai sarana untuk mengatasi permasalahan belajar siswa.⁴³ Pada pelaksanaan analisis kerja, dilakukan untuk mengidentifikasi masalah-masalah atau kekurangan yang sering terjadi dalam pembelajaran. Maka dari itu peneliti melakukan wawancara kepada guru IPA kelas VII dan VIII di MTs Negeri 1 Jember. Selain itu peneliti juga melakukan wawancara kepada 3 peserta didik kelas VII G MTs Negeri 1 Jember.

b. Analisis kebutuhan

Untuk analisis kebutuhan yakni tahap kelanjutan dari analisis kinerja. Pada analisis kebutuhan yaitu tahapan yang digunakan sebagai sarana mengetahui kebutuhan peserta didik untuk kegiatan pembelajaran.⁴⁴ Pada analisis kebutuhan, peneliti menyebarkan angket kebutuhan ke peserta didik kelas VII G. Untuk angket analisis kebutuhan peneliti mengadaptasi dari peneliti sebelumnya.

⁴³ Cahyadi.

⁴⁴ Rayanto dan Sugianti, *PENELITIAN PENGEMBANGAN MODEL ADDIE DAN R2D2*, 34–35.

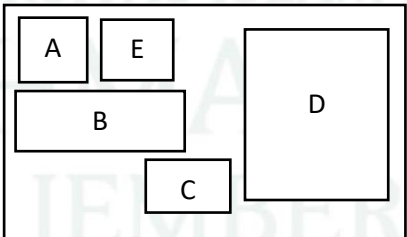
c. Analisis Capaian Pembelajaran (CP) dan Alur tujuan Pembelajaran (ATP)

Salah satu yang harus diperhatikan dalam penyampaian materi adalah menganalisis ATP, di MTs Negeri 1 Jember telah menerapkan kurikulum merdeka. Pada kurikulum merdeka terdapat CP, ATP, dalam ATP terdapat Tujuan Pembelajaran, Materi, Dan Profil Pelajar Pancasila.

2. Perancangan (*Design*)

Tahap *Design* yaitu tahap perencanaan pengembangan bahan pembelajaran yang akan dibuat. Pada desain ini dilakukan pengolahan untuk mempermudah pengembangan produk disesuaikan dengan analisis kebutuhan.⁴⁵ Pada tahap ini peneliti melakukan perancangan media pembelajaran MS-PPT VBA pada materi hakikat ilmu sains dan metode ilmiah di MTs Negeri 1 Jember. Untuk tahapan awal peneliti membuat sebuah ringkasan *storyboard* sehingga mempermudah pembuatan produk.

Tabel 3.1 Storyboard Media Pembelajaran

Bagian	Desain	Keterangan
Awal		A. Logo UIN KHAS Jember B. Materi & Penyusun C. Tombol MULAI D. Gambar Ilmuwan

⁴⁵ Mela Mahardika Ilafi, *Pengembangan Modul Interaktif Berbasis Augmented Reality Berbantuan Assemblr Pada Materi Tata Surya Kelas VII SMP/MTS*, Skripsi (UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, 2022).

Bagian	Desain	Keterangan
Isi		<p>E. Logo MTs Negeri 1 Jember</p> <p>F. Memunculkan apa yang dipanggil dari tombol menu</p> <p>G. Terdapat Menu MATERI, Menu KUIS, Menu EVALUASI, Menu BANTUAN, Gambar rumah (menunjukkan bahwa <i>slide</i> ini halaman utama).</p>
Akhir		<p>H. Nama materi</p> <p>I. Tombol MULAI</p> <p>J. Kuis atau Uji Kompetensi</p> <p>K. Gambar</p> <p>L. Soal</p> <p>M. Menuju soal berikutnya</p> <p>N. Pilihan jawaban A,B,C,D</p> <p>O. Jumlah jawaban benar</p> <p>P. Jumlah jawaban salah</p> <p>Q. Jumlah nilai yang diperoleh</p> <p>R. <i>Grade</i> A,B,C,D,E</p>

Untuk media pengembangan media pembelajaran peneliti menggunakan MS-PPT 2016. Untuk saat ini *Software* tersebut sudah sangat banyak digunakan sebagai sarana pendukung kegiatan di sekolah dan sudah banyak yang mahir untuk pengoperasiannya.

3. Pengembangan (*Development*)

Pada tahap ini ada beberapa langkah yang perlu dilakukan yakni:

a. Penerapan desain

Desain pengembangan media pembelajaran diwujudkan dalam tahap ini, seiring memproduksi media ini peneliti juga masih mencari tambahan ide dari berbagai sumber yang sesuai. Langkah ini memungkinkan peneliti untuk membuat media pembelajaran yang menggabungkan media presentasi dengan media kuis dimana biasanya dua media tersebut dilakukan secara terpisah. Pengembangan media pembelajaran ini juga berdasarkan dari Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) yang digunakan pada MTs, sehingga media pembelajaran ini dapat mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan.

b. Validasi ahli

Untuk langkah ini dilakukan penilaian sejumlah ahli yaitu ahli media, ahli materi dan pengguna. Pada langkah ini bertujuan untuk menentukan validitas dari media pembelajaran yang dikembangkan.

Uji validitas media oleh ahli media untuk mengevaluasi kepraktisan, kesesuaian pemilihan gambar, estetika dan aspek lainnya.

Sedangkan untuk validasi ahli materi yaitu menilai isi materi, termasuk ketepatan, kesesuaian dan kebenarannya dalam media pembelajaran yang dikembangkan, serta memberikan saran ataupun perbaikan, dan memvalidasi sebuah produk pengembangan sebagai

sumber pengajaran yang bermanfaat. Sebelum pengujian validitas pengguna, dilakukan upaya mengidentifikasi kekurangan kecil yang mungkin tertinggal dari perhatian ahli pengembangan media dan materi.

4. Implementasi (*Implementation*)

Tahap implementasi ini bertujuan untuk mengetahui hasil validasi dari produk yang telah dikembangkan atau diproduksi. Pada tahapan ini media pembelajaran yang sudah dikembangkan akan dilakukan uji coba kepada responden yaitu peserta didik kelas VII. Untuk uji coba skala kecil diperlakukan terhadap 7 peserta didik kelas VII MTs Negeri 1 Jember yang memiliki tujuan untuk mengetahui keterbacaan media pembelajaran MS-PPT VBA. Selanjutnya Uji skala Besar diberlakukan kepada 30 peserta didik kelas VII MTs Negeri 1 Jember dengan tujuan dari kegiatan ini yaitu mengetahui respons peserta didik mengenai kemenarikan media pembelajaran MS-PPT VBA. yang telah dikembangkan.

5. Evaluasi (*Evaluation*)

Berdasarkan implementasi skala kecil dan skala besar kemudian dilakukan evaluasi angket respons peserta didik pada media pembelajaran yang dikembangkan. Dengan tujuan menambahkan beberapa hal yang mungkin perlu diimbuhkan.

C. Uji Coba Produk

Uji coba produk digunakan sebagai pengumpulan informasi yang bisa dimanfaatkan sebagai landasan penetapan kelayakan pengembangan media pembelajaran. Maka dari itu aspek-aspek yang harus diperhatikan pada uji coba produk yaitu:

1. Desain Uji Coba

Produk pengembangan media pembelajaran menggunakan VBA yang telah dibuat selanjutnya di validasi oleh ahli bertujuan untuk mengetahui tingkat validitas produk tersebut. Setelah divalidasi dan dilakukan perbaikan, kemudian dilakukan uji coba mengenai keterbacaan pada peserta didik bertujuan untuk mengetahui tingkat dari respons peserta didik terhadap media pembelajaran berbantuan VBA yang dikembangkan.

2. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba dalam penelitian ini meliputi subjek uji validitas dan subjek uji kelompok terbatas. Pada subjek uji validasi dilakukan oleh validator. Kriteria sebagai validator dan uji coba kelas terbatas dideskripsikan sebagai berikut:

a. Dosen

Dosen yang memiliki kriteria menjadi subjek uji coba mengenai penelitian ini yaitu terdiri dari 2 orang dosen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan. Untuk kriteria dosen tersebut yakni 1 orang ahli materi IPA, merupakan dosen dengan pendidikan minimal

S2 yang menguasai di bidang IPA khususnya materi Hakikat ilmu sains dan metode ilmiah. Selanjutnya yaitu 1 orang ahli media, merupakan dosen yang pendidikan minimal S2 sehingga mumpuni di bidang media pembelajaran.

b. Pendidik

Pendidik yang menjadi kriteria untuk subjek uji coba pada penelitian ini yaitu 1 orang guru di MTs Negeri 1 Jember, dan pendidikan minimal lulus S1 dan mengaushi bidang IPA khususnya pada materi Hakikat ilmu sains dan metode ilmiah.

c. Peserta didik

Peserta didik yang menjadi kriteria subjek uji coba pada penelitian ini yaitu peserta didik kelas VII G MTs Negeri 1 Jember, dengan rincian 7 peserta didik untuk uji coba skala kecil kemudian 30 peserta didik pada uji coba skala besar.

3. Jenis Data

Untuk jenis data yang dipergunakan dalam penelitian ini yaitu berupa data numerik (kuantitatif) dan data deskriptif (kualitatif). Mengenai data numerik (kuantitatif) yakni berupa data bilangan yang didapatkan dari validator juga angket respons peserta didik. Selanjutnya untuk data deskriptif (kualitatif) berbentuk kritik, saran, dan komentar yang diperoleh dari validator selama proses validasi dan juga peserta didik selama proses uji coba baik dalam bentuk tertulis maupun tidak tertulis.

4. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian yang dipakai dalam proses mengumpulkan data yaitu menggunakan angket validasi dan angket respons peserta didik. Angket yang dibuat dalam penelitian berbentuk *checklist* dengan penilaian skor pada setiap aspek menggunakan skala *Likert* 1-5.⁴⁶ Kriteria dari masing-masing skala penilaian yang digunakan dengan uraian sebagai berikut:

Tabel 3.2 Skor skala *Likert*
Sumber: Yahya Hairun, 2020

Kriteria	Skor
Sangat baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

Instrumen pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini diuraikan sebagai berikut:

a. Instrumen validasi ahli

Pada tahap ini peneliti menyerahkan instrumen lembar validasi kepada validator bersamaan produk media pembelajaran MS-PPT VBA yang telah dibuat. Validator memberi tanda *checklist* 1-5 pada kolom yang tersedia dalam lembar instrumen validasi, serta memberi saran maupun komentar yang dapat di isi secara tulisan

⁴⁶ Yahya Hairun, *Evaluasi Dan Penilaian Dalam Pembelajaran* (Sleman: Deepublish, 2020), 63.

langsung pada bagian lembar saran dan komentar. Validator ahli meliputi dari ahli materi dan ahli media, data yang diperoleh dari hasil penilaian para validator akan diolah oleh peneliti dengan menerapkan rumus ahli.

b. Instrumen validasi pengguna

Lembar validasi pengguna diserahkan kepada guru sebagai validasi pengguna. Dari sini guru bisa mengetahui tingkat kesesuaian media yang dikembangkan untuk diterapkan. Lembar validasi ini diserahkan kepada guru bertujuan untuk mengetahui perbaikan media pembelajaran MS-PPT VBA yang akan digunakan oleh peserta didik.

c. Instrumen respons peserta didik

Pada proses ini para peserta didik diberikan media pembelajaran MS-PPT VBA kemudian diberikan angket untuk memberikan kriteria dengan tanda *checklist* pada kolom yang tersedia, serta peserta didik dapat menambahkan saran dan komentar di dalamnya. Bertujuan untuk mengetahui respons, saran dan komentar para peserta didik.

5. Teknik Analisis Data

Pada penelitian ini teknik analisis data yang digunakan yaitu hasil validasi ahli yang terdiri dari ahli materi dan ahli media, validasi pengguna, serta analisis respons peserta didik. Untuk mengetahui

seberapa valid dari media pembelajaran MS-PPT VBA ini, digunakan teknik analisis data kuantitatif dengan rincian sebagai berikut:

a. Analisis data hasil validasi

Perolehan data hasil validasi dianalisis bertujuan mengetahui tingkat validitas dari media pembelajaran MS-PPT VBA. Penggunaan metode analisis data seperti perhitungan persentase (%) dan analisis deskriptif digunakan rumus berikut:⁴⁷

$$V_{ah} = \frac{T_{se}}{T_{sh}} \times 100\%$$

Keterangan :

V_{ah} : Validasi ahli (nilai persentase)

T_{se} : Total skor empirik (nilai hasil validasi)

T_{sh} : Total skor maksimal (nilai maksimal yang diharapkan)

Kriteria validitas dilakukan dengan proses sebagai berikut: Jumlah item validasi adalah 12 item. Dengan demikian skor maksimal apabila validator memberi skor 5 semua untuk seluruh item adalah $((12 \times 5) / 60) \times 100\% = 100\%$. Skor terendahnya adalah $((12 \times 1) / 60) \times 100\% = 20\%$. Selisih, skor maksimal (100%) dengan skor minimal (20%) adalah 80%. Dengan menggunakan konversi skala *Likert* dengan lima tingkatan, maka membuat kriteria validitas menjadi lima kelas interval. Besar jarak (interval) antar kelas diperoleh dengan membagi selisih skor maksimal dengan skor

⁴⁷ Sa'dun Akbar, *Instrumen Perangkat Pembelajaran* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2013), 82–83.

minimal menjadi lima, yang menghasilkan interval 16%. Sehingga menghasilkan kriteria validitas media pembelajaran sebagai berikut:⁴⁸

Tabel 3.3 Kriteria Validitas

Persentase	Kategori Validasi	Keterangan
84,01% - 100,00%	Sangat valid	Sangat baik digunakan tanpa revisi.
68,01% - 84,00%	Valid	Dapat digunakan dengan revisi kecil.
52,01% - 68,00%	Cukup valid	Dapat digunakan setelah direvisi besar.
36,01% - 52,00%	Kurang valid	Tidak bisa dipergunakan.
20,00% - 36,00%	Tidak valid	Sangat tidak bisa dipergunakan.

b. Analisis data respons peserta didik

Untuk mengetahui bagaimana respons peserta didik terhadap media pembelajaran MS-PPT VBA yang peneliti buat, maka dilakukan analisis data respons peserta didik. Metode persentase (%) dan metode analisis deskriptif adalah metode yang digunakan dalam analisis data.

⁴⁸ Akbar, 78–79.

Berikut adalah rumus analisis data respons peserta didik:⁴⁹

$$V_{au} = \frac{T_{se}}{T_{sh}} \times 100\%$$

Keterangan:

V_{au} : Validasi Audiens (nilai Persentase)

T_{se} : Total skor empirik (nilai hasil angket respons peserta didik)

T_{sh} : Total skor maksimal (nilai maksimal yang diharapkan)

Kriteria respons peserta didik terhadap media MS-PPT VBA yang dikembangkan sebagai berikut:⁵⁰

Tabel 3.4 Kriteria Respons Peserta Didik

Persentase	Kategori Validasi	Keterangan
84,01% - 100,00%	Sangat valid	Sangat baik digunakan tanpa revisi.
68,01% - 84,00%	Valid	Dapat digunakan dengan revisi kecil.
52,01% - 68,00%	Cukup valid	Dapat digunakan setelah direvisi besar.
36,01% - 52,00%	Kurang valid	Tidak bisa dipergunakan.
20,00% - 36,00%	Tidak valid	Sangat tidak bisa dipergunakan.

⁴⁹ 82–83.

⁵⁰ Akbar, 78–79.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Penyajian Data Uji Coba

Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan suatu produk berupa Microsoft PowerPoint Visual Basic For Application pada materi Hakikat Ilmu Sains Dan Metode Ilmiah kelas VII MTs Negeri 1 Jember. Pengembangan media pembelajaran ini mengadaptasi model ADDIE yang dikembangkan oleh Robert Maribe Branch dengan langkah-langkah sebagai berikut: *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi) dan *Evaluation* (Evaluasi). Pada tahap evaluasi dilakukan secara formatif, sedangkan evaluasi sumatif tidak dilakukan karena keterbatasan waktu peneliti. Adapun data hasil penelitian media pengembangan sebagai berikut:

1. Analisis (*Analysis*)

Tahap ini adalah langkah awal dalam penelitian. Kegiatan analisis dimuai dengan analisis kinerja, analisis kebutuhan serta analisis ATP. Adapun pada langkah ini dihasilkan data sebagai berikut:

a. Analisis kinerja

Dalam analisis kinerja dilakukan dengan wawancara kepada guru IPA dan wawancara kepada peserta didik kelas VII G MTs Negeri 1 Jember. Pada kegiatan wawancara dengan guru IPA diperoleh hasil bahwa pada pembelajaran IPA khususnya materi hakikat ilmu sains dan metode ilmiah perlu dikembangkan. Dalam

materi tersebut terdapat tuntutan pemahaman alat-alat laboratorium dan materi ini tergolong masih baru. Media yang digunakan saat ini yaitu buku paket dan papan tulis, dapat dilihat pada **Lampiran 7**. Selanjutnya hasil wawancara kepada 10 dari 30 peserta didik kelas VII G MTs Negeri 1 Jember. Dalam hal ini, diperoleh bahwa pembelajaran IPA di MTs Negeri 1 Jember menggunakan buku paket. Menurut peserta didik dalam buku paket masih banyak penjelasan yang belum bisa dipahami dan masih terbatas penyajian gambar, dapat dilihat pada **Lampiran 8**.

b. Analisis kebutuhan

Pada analisis kebutuhan diterapkan penyebaran angket analisis kebutuhan kepada 30 peserta didik kelas VII G MTs Negeri 1 Jember.

Hasil analisis kebutuhan peserta didik dipaparkan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4. 1 Perolehan Data Analisis Kebutuhan Peserta Didik

No	Pertanyaan	Jawaban	Jumlah	Persentase
1	Kebutuhan media penunjang pembelajaran	Ya	30	100%
		Tidak	0	0%
2	Kebutuhan media pembelajaran <i>Microsoft PowerPoint</i> disertai kuis interaktif	Ya	30	100%
		Tidak	0	0%
3	Kebutuhan media pembelajaran penampil gambar untuk mengenal alat laboratorium dll.	Ya	30	100%
		Tidak	0	0%

No	Pertanyaan	Jawaban	Jumlah	Persentase
4	Kebutuhan media pembelajaran yang fleksibel (dapat digunakan kapan dan dimanapun)	Ya	30	100%
		Tidak	0	0%
5	Kebutuhan media pembelajaran <i>Microsoft PowerPoint Visual Basic for Application</i>	Ya	30	100%
		Tidak	0	0%

Dari Tabel 4.1 dapat disimpulkan bahwa hasil penyebaran angket analisis kebutuhan yakni siswa sangat membutuhkan pengembangan media pembelajaran MS-PPT VBA yang disertai gambar dan kuis. Angket Analisis Kebutuhan Peserta Didik dapat dilihat pada **Lampiran 9**.

c. Analisis CP dan ATP

Pada analisis CP dan ATP ini dilakukan bersama guru, bertujuan untuk menentukan materi dan susunanya yang akan dimuat ke dalam media pembelajaran MS-PPT VBA. CP dan ATP disusun berdasarkan Kurikulum Merdeka sesuai dengan kurikulum yang berlaku di MTs Negeri 1 Jember. CP dan ATP IPA kelas VII MTs Negeri 1 Jember dapat dilihat pada **Lampiran 10**.

Analisis CP mata pelajaran IPA materi Hakikat Ilmu Sains dan

Metode Ilmiah sebagai berikut:

Tabel 4. 2 CP IPA Kelas VII MTs Negeri 1 Jember

Capaian Pembelajaran
<ul style="list-style-type: none"> • Di fase ini, pelajar menggunakan berbagai alat bantu dalam melakukan pengukuran dan pengamatan serta memperhatikan detail yang relevan dari objek yang diamati. Secara mandiri, pelajar dapat mengajukan pertanyaan lebih lanjut untuk memperjelas hasil pengamatan dan membuat prediksi tentang penyelidikan ilmiah. • Pelajar juga merencanakan dan melakukan langkah-langkah operasional berdasarkan referensi yang benar untuk menjawab pertanyaan. Dalam penyelidikan yang dilakukan, pelajar menggunakan berbagai jenis variabel untuk membuktikan prediksi, menyajikan data dalam bentuk tabel, graik, dan model serta menjelaskan hasil pengamatan dan pola atau hubungan pada data secara digital atau non digital. • Pelajar mengumpulkan data dari penyelidikan yang dilakukannya, menggunakan data sekunder, serta menggunakan pemahaman sains untuk mengidentifikasi hubungan dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti ilmiah. Pelajar mengevaluasi kesimpulan melalui perbandingan dengan teori yang ada, menunjukkan kelebihan dan kekurangan proses penyelidikan dan efeknya pada data serta menunjukkan permasalahan pada metodologi. • Pelajar mampu mengomunikasikan hasil penyelidikan secara utuh yang ditunjang dengan argumen, bahasa serta konvensi Sains yang sesuai konteks penyelidikan dan menunjukkan pola berpikir sistematis sesuai format yang ditentukan.

Adapun analisis ATP IPA Kelas VII MTs Negeri 1 Jember sebagai berikut:

Tabel 4. 3 ATP IPA Kelas VII MTs Negeri 1 Jember

Tujuan Pembelajaran	Materi	Profil Pelajar Pancasila
<ul style="list-style-type: none"> • Menyebutkan cabang-cabang ilmu Sains disertai bidang yang dipelajari. • Mengumpulkan dan menyajikan informasi untuk membandingkan dua ilmuwan/ ahli Sains dengan bidang penelitian yang sama. • Mengidentifikasi alat-alat laboratorium yang biasanya digunakan berdasarkan kegunaannya. • Menyebutkan peraturan untuk menjaga keselamatan di laboratorium IPA. • Melakukan percobaan sederhana untuk menerapkan peraturan keselamatan di laboratorium IPA. • Merancang suatu percobaan dengan menggunakan metode ilmiah. • Merumuskan tujuan dan hipotesis percobaan. • Mengidentifikasi variabel-variabel dalam percobaan. • Mengenal besaran dan satuan dalam pengukuran. • Memilih alat ukur yang tepat digunakan dalam percobaan dan melakukan pengukuran dengan benar. • Mengevaluasi teknik pengukuran. • Menyajikan data percobaan dalam bentuk tabel dan grafik. 	Hakikat Ilmu Sains dan Metode Ilmiah	<ul style="list-style-type: none"> • Mandiri • Kreatif • Bernalar kritis • Gotong royong

Setelah mengetahui Alur Tujuan Pembelajaran materi Hakikat Ilmu Sains dan Metode Ilmiah pada MTs Negeri 1 Jember, maka dari itu setelah menggunakan media pembelajaran MS-PPT VBA peserta didik diharapkan dapat memperoleh sebagai berikut:

1. Siswa dapat Menyebutkan cabang-cabang ilmu Sains disertai bidang yang dipelajari.
2. Siswa dapat Mengumpulkan dan menyajikan informasi untuk membandingkan dua ilmuwan/ ahli Sains dengan bidang penelitian yang sama.
3. Siswa dapat Mengidentifikasi alat-alat laboratorium yang biasanya digunakan berdasarkan kegunaannya.
4. Siswa dapat Menyebutkan peraturan untuk menjaga keselamatan di laboratorium IPA.
5. Siswa dapat Melakukan percobaan sederhana untuk menerapkan peraturan keselamatan di laboratorium IPA.
6. Siswa dapat Merancang suatu percobaan dengan menggunakan metode ilmiah.
7. Siswa dapat Merumuskan tujuan dan hipotesis percobaan.
8. Siswa dapat Mengidentifikasi variabel-variabel dalam percobaan.
9. Siswa dapat Mengenal besaran dan satuan dalam pengukuran.
10. Siswa dapat Memilih alat ukur yang tepat digunakan dalam percobaan dan melakukan pengukuran dengan benar.
11. Siswa dapat Mengevaluasi teknik pengukuran.

12. Siswa dapat Menyajikan data percobaan dalam bentuk tabel dan grafik.

2. Perancangan (*Design*)

Tahap kedua dari penelitian ini melakukan perancangan, bertujuan untuk meningkatkan ketertarikan peserta didik sehingga merasa bersemangat untuk belajar dengan adanya media yang dikembangkan. Pada tahap ini mencakup penyusunan materi pembelajaran, pemilihan media, dan perancangan awal. Adapun rinciannya sebagai berikut:

a. Menyusun Materi Pembelajaran

Materi pembelajaran disusun dengan mengkaji ATP. Dengan materi pembelajaran hakikat ilmu sains dan metode ilmiah. Dalam materi ini membahas pengertian sains, pengenalan alat-alat laboratorium, merancang sebuah percobaan, melakukan pengukuran, serta menyusun hasil percobaan.

b. Pemilihan Media

Media yang dikembangkan berupa MS-PPT VBA pada materi hakikat ilmu sains dan metode ilmiah. Dalam pemilihan media ini sudah disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik. MS-PPT VBA ini dapat digunakan sebagai pendukung dalam pembelajaran secara mandiri oleh peserta didik. Media ini dibuat dengan aplikasi MS-PPT 2016. Pada MS-PPT 2016 terdapat fitur VBA, yang dapat dimanfaatkan lebih luas untuk pembuatan media pembelajaran.

c. Perancangan Awal


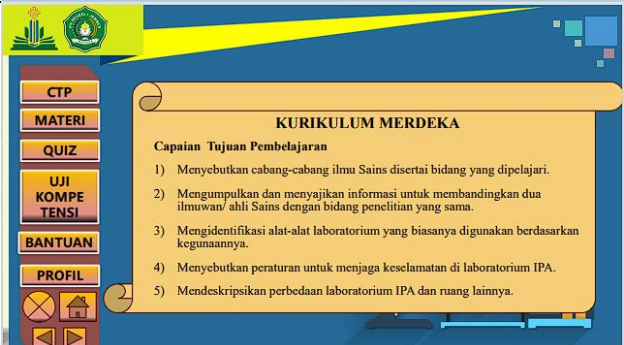
Dalam perancangan awal dilakukan penyusunan produk sebelum diuji coba kan dengan menyiapkan rancangan format media serta instrumen, di antaranya sebagai berikut:

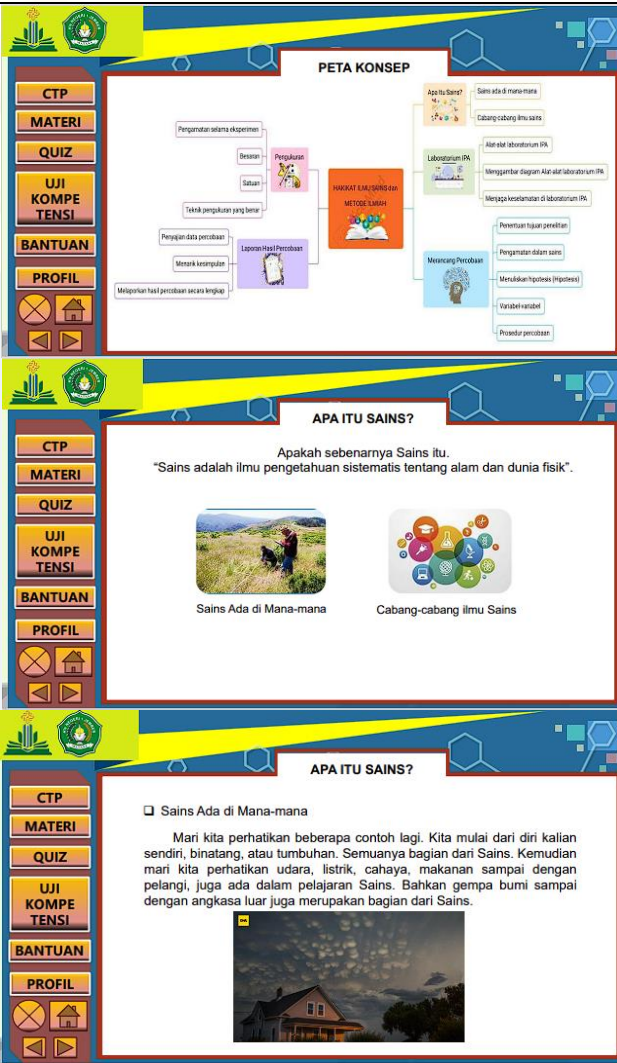

1. Perancangan Format Media



Perancangan format media yang dikembangkan dengan menyusun desain media pembelajaran MS-PPT VBA pada materi hakikat ilmu sains dan metode ilmiah.

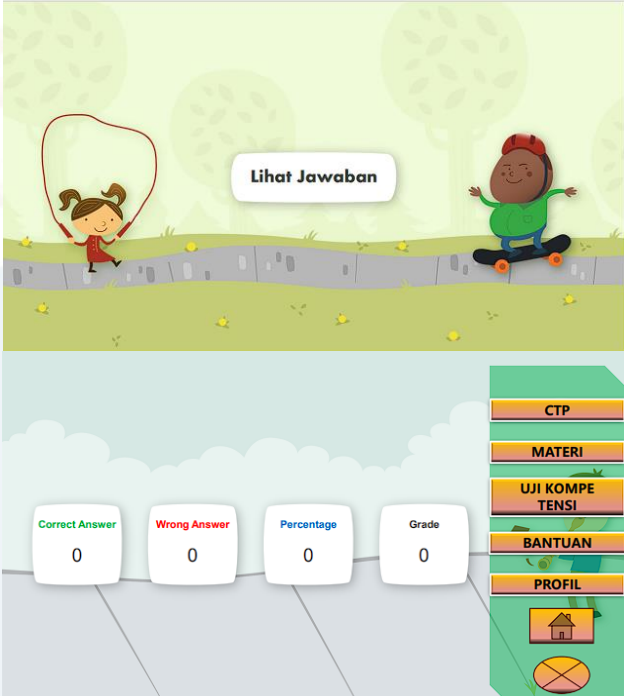

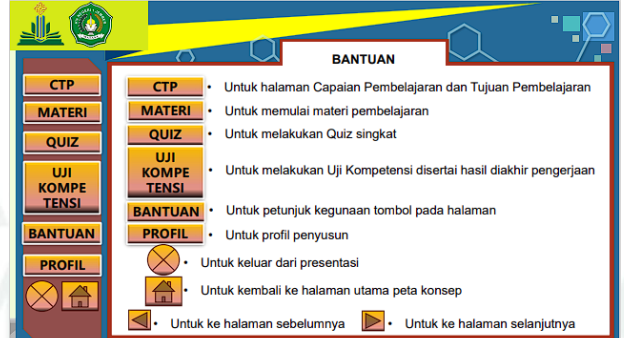
Adapun tabel berikut memuat format susunan media MS-PPT VBA:

Tabel 4. 4 Desain Media MS-PPT VBA

Bagian	Isi
<i>Slide Awal</i>	
<i>Slide Capaian Tujuan Pembelajaran</i>	 <p>KURIKULUM MERDEKA</p> <p>Capaian Tujuan Pembelajaran</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Menyebutkan cabang-cabang ilmu Sains disertai bidang yang dipelajari. 2) Mengumpulkan dan menyajikan informasi untuk membandingkan dua ilmuwan/ ahli Sains dengan bidang penelitian yang sama. 3) Mengidentifikasi alat-alat laboratorium yang biasanya digunakan berdasarkan kegunaannya. 4) Menyebutkan peraturan untuk menjaga keselamatan di laboratorium IPA. 5) Mendeskripsikan perbedaan laboratorium IPA dan ruang lainnya.

Bagian	Isi
<p><i>Slide Materi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Peta Konsep Materi • Pembahasan Sub Materi 	 <p>PETA KONSEP</p> <p>Apakah itu Sains? Sains ada di mana-mana Cabang-cabang ilmu sains</p> <p>Perhatikan selama eksperimen Bersama Siswa Percobaan Teknik pengukuran yang benar</p> <p>Perhatikan data percobaan Mencatat hasil percobaan Melaporkan hasil percobaan secara lengkap</p> <p>Apakah itu Sains? Sains ada di mana-mana Cabang-cabang ilmu sains</p> <p>Laboratorium IPA Alat-alat laboratorium IPA Membongkar dengan Alat-alat laboratorium IPA Mengeja keselamatan di laboratorium IPA</p> <p>Mengungkap Peristiwa Penemuan hasil penelitian Pengamatan dalam sains Merencanakan Hipotesis (Hipotesis) Variabel variabel Prosedur percobaan</p> <p>APA ITU SAINS?</p> <p>Apakah sebenarnya Sains itu. "Sains adalah ilmu pengetahuan sistematis tentang alam dan dunia fisik".</p> <p>Sains Ada di Mana-mana Cabang-cabang ilmu Sains</p> <p>APA ITU SAINS?</p> <p><input type="checkbox"/> Sains Ada di Mana-mana</p> <p>Mari kita perhatikan beberapa contoh lagi. Kita mulai dari diri kalian sendiri, binatang, atau tumbuhan. Semuanya bagian dari Sains. Kemudian mari kita perhatikan udara, listrik, cahaya, makanan sampai dengan pelangi, juga ada dalam pelajaran Sains. Bahkan gempa bumi sampai dengan angkasa luar juga merupakan bagian dari Sains.</p>
<p><i>Slide Kuis</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mulai Kuis • Soal Kuis • Selesai Kuis 	 <p>Hakikat Ilmu Sains dan Metode Ilmiah</p> <p>Mulai Quiz</p>

Bagian	Isi
	
<p><i>Slide Uji Kompetensi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Muai Uji Kompetensi • Soal Uji Kompetensi • Lihat Jawaban Uji Kompetensi • Skor perolehan Uji Kompetensi 	

Bagian	Isi
	
Slide Profil	
Slide Bantuan	

2. Penyusunan Instrumen

Instrumen yang disusun pada tahap ini meliputi, pertama instrumen angket analisis kebutuhan, kedua instrumen validasi ahli materi, ketiga instrumen ahli media, keempat instrumen validasi pengguna dan yang kelima instrumen uji respons peserta didik. Dalam penyusunan instrumen mengadaptasi dari peneliti sebelumnya yang mengacu Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) yang sudah banyak dijadikan rujukan.

3. Pengembangan (*Development*)

Dalam tahap penelitian pengembangan ini dilakukan beberapa hal, diantaranya tertera sebagai berikut:

a. Validasi ahli Materi

Penilaian media MS-PPT VBA terhadap ahli materi memiliki maksud untuk mengetahui validitas materi berdasarkan materi hakikat ilmu sains dan metode ilmiah. Dalam hal ini yang dinilai, pertama aspek kelayakan isi, kedua aspek kelayakan penyajian, dan yang ketiga aspek bahasa Penilai ahli materi dilakukan oleh dosen FTIK UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, yaitu Laila Khusnah, M.Pd. Adapun hasil validasi ahli materi dapat dilihat pada

Lampiran 11.

Adapun hasil dari penilaian ahli materi diringkas pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4. 5 Data Hasil Validasi Ahli Materi

No	Aspek	Skor Validasi	Persentase	Kriteria
1.	Aspek kelayakan isi	30	85,71%	Sangat valid
2.	Aspek kelayakan penyajian	9	90,00%	Sangat valid
3.	Aspek kelayakan bahasa	12	80,00%	Valid
Jumlah		51	85,24%	Sangat valid

Hasil persentase akhir **Tabel 4.5** menunjukkan 85,24%. Berdasarkan Sa'dun Akbar **Tabel 3.3**, maka dari itu kriteria tingkat kelayakan materi yang disajikan sangat valid. Sehingga media pembelajaran MS-PPT VBA yang dikembangkan dapat diterapkan tanpa revisi.

Nilai tersebut didapatkan dengan persamaan dan perhitungan sebagai berikut:

$$V_{ah} = \frac{T_{se}}{T_{sh}} \times 100\%$$

$$V_{ah} = \frac{51}{60} \times 100\%$$

$$= 85,24\%$$

b. Validasi Ahli Media

Penilaian media pembelajaran MS-PPT VBA terhadap ahli media memiliki tujuan sebagai penilai kelayakan grafis. Penilai ahli media dilakukan oleh dosen FTIK UIN Kiai Haji Achmad Siddiq

Jember, yaitu Laily Yunita Susanti, M.Si. Adapun hasil validasi ahli media dapat dilihat pada **Lampiran 12**.

Adapun hasil dari penilaian ahli materi dijelaskan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4. 6 Data Hasil Validasi Ahli Media

No	Aspek	Skor Validasi	Persentase	Kriteria
1.	Aspek grafis	71	88,75%	Sangat valid
	Jumlah	71	88,75%	Sangat valid

Hasil persentase akhir **Tabel 4.6** menunjukkan nilai 88,75%. Berdasarkan Sa'dun Akbar **Tabel 3.3**, maka dari itu kriteria tingkat kelayakan media yang dikembangkan sangat valid. Sehingga media pembelajaran MS-PPT VBA yang telah dikembangkan dapat digunakan tanpa revisi.

Nilai tersebut didapatkan dengan persamaan dan perhitungan sebagai berikut:

$$V_{ah} = \frac{T_{se}}{T_{sh}} \times 100\%$$

$$V_{ah} = \frac{71}{80} \times 100\%$$

$$= 88,75\%$$

c. Validasi Pengguna

Penilaian media pembelajaran MS-PPT VBA terhadap pengguna memiliki tujuan, yaitu untuk mengetahui nilai media pembelajaran MS-PPT VBA dari segi materi yakni berdasarkan materi hakikat ilmu sains dan metode ilmiah dan desain media.

Penilaian pengguna dilakukan oleh Dewi Azzahra Puspita, S.Si., M.Si., selaku guru IPA di MTs Negeri 1 Jember. Instrumen validasi pengguna meliputi aspek kelayakan isi, aspek kelayakan penyajian, aspek bahasa dan aspek gambar. Adapun hasil validasi pengguna dapat dilihat pada **Lampiran 13**.

Adapun hasil analisis data validasi pengguna dijelaskan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4. 7 Data Hasil Validasi Pengguna

No	Aspek	Skor Validasi	Persentase	Kriteria
1.	Aspek kelayakan isi	27	90,00%	Sangat valid
2.	Aspek kelayakan penyajian	10	100%	Sangat valid
3.	Aspek kelayakan bahasa	14	93,33%	Sangat valid
4.	Aspek kelayakan gambar	14	93,33%	Sangat valid
Jumlah		65	92,86%	Sangat valid

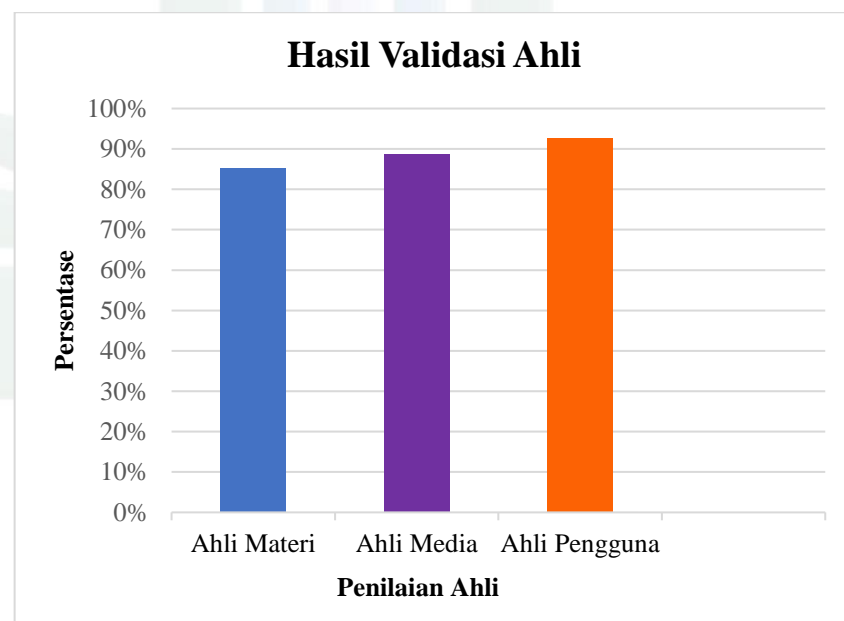
Hasil analisis data akhir **Tabel 4.7** menunjukkan nilai 92,86%. Berdasarkan Sa'dun Akbar **Tabel 3.3**, sehingga dalam hal ini kelayakan validitas dari pengguna menempati kriteria sangat valid. Sehingga media pembelajaran MS-PPT VBA yang sudah dikembangkan dapat digunakan tanpa revisi.

Nilai persentase tersebut diperoleh dengan persamaan dan perhitungan tertera sebagai berikut:

$$V_{ah} = \frac{T_{se}}{T_{sh}} \times 100\%$$

$$V_{ah} = \frac{65}{70} \times 100\% \\ = 92,86\%$$

Adapun grafik validasi produk pengembangan dari ahli sebagai berikut:



Gambar 4. 1 Grafik Hasil Validasi Ahli

4. Implementasi (*Implementation*)

Tahap ini merupakan lanjutan dari tahap pengembangan. Pada tahap ini seluruh perancangan media yang telah dikembangkan kemudian divalidasi oleh ahli yang terdiri dari: ahli materi, ahli media dan pengguna. Setelah melalui revisi tahap selanjutnya diuji cobakan kepada peserta didik. Adapun uji coba yang dilakukan sebagai berikut:

1. Uji Coba Produk Skala Kecil

Uji coba produk yang pertama dilakukan yakni skala kecil, hal ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui keterbacaan media pembelajaran yang dikembangkan yang berupa MS-PPT VBA. Uji coba ini ditinjau dalam tiga aspek yakni: aspek kemenarikan, aspek materi, dan aspek bahasa. Dalam hal ini di ujikan terhadap 7 peserta didik kelas VII G MTs Negeri 1 Jember pada tanggal 14 November 2023. Angket respons peserta didik skala kecil dapat dilihat pada **Lampiran 14**.

Adapun hasil uji coba skala kecil dijelaskan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4. 8 Data Hasil Uji Coba Skala Kecil

No.	Aspek	Skor	Persentase	Kriteria
1.	Aspek kemenarikan	124	88,57%	Sangat Valid
2.	Aspek materi	190	90,48%	Sangat Valid
3.	Aspek bahasa	126	90,00%	Sangat Valid
Jumlah		440	90,00%	Sangat Valid

Berdasarkan **Tabel 4.8** menunjukkan hasil respons peserta didik sebesar 90,00%. Dengan demikian kriteria tingkat kevalidan pada skala kecil adalah sangat valid. Sehingga media MS-PPT VBA yang telah dikembangkan dapat digunakan pada uji coba skala besar. Adapun rekapitulasi respons peserta didik skala kecil dapat dilihat pada **Lampiran 16**.

Persentase tabel tersebut menggunakan rumus sebagai berikut:

$$V_{au} = \frac{T_{se}}{T_{sh}} \times 100\%$$

$$V_{au} = \frac{440}{490} \times 100\% \\ = 90,00\%$$

2. Uji Coba Produk Skala Besar

Uji coba produk selanjutnya diterapkan pada skala besar, bertujuan menguji kemenarikan media MS-PPT VBA yang telah dikembangkan. Dalam hal ini aspek yang ditinjau berupa: aspek kemenarikan, aspek materi, dan aspek bahasa. Penerapan skala besar pada 28 peserta didik kelas VII G MTs Negeri 1 Jember, pada tanggal 17 November 2023. Angket respons peserta didik skala besar dapat dilihat pada **Lampiran 15**.

Adapun hasil respons skala besar disampaikan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4. 9 Data Hasil Respons Skala Besar

No.	Aspek	Skor	Persentase	Kriteria
1.	Aspek kemenarikan	542	90,33%	Sangat Valid
2.	Aspek materi	808	89,78%	Sangat Valid
3.	Aspek bahasa	533	92,17%	Sangat Valid
	Jumlah	1903	90,62%	Sangat Valid

Berdasarkan **Tabel 4.9** menunjukkan hasil respons peserta didik sebesar 90,62%. Dalam hal ini Sa'dun Akbar tabel 3.4 mendapat kriteria tingkat kevalidan yakni sangat valid. sehingga media pembelajaran MS-PPT VBA yang telah dikembangkan dapat

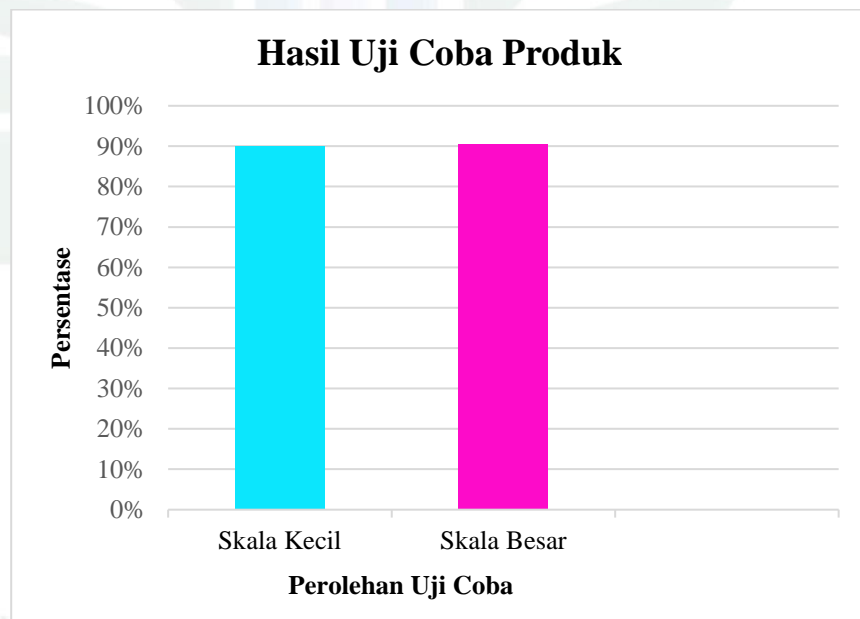
digunakan dalam pembelajaran IPA materi Hakikat Ilmu Sains dan Metode Ilmiah. Adapun rekapitulasi respons peserta didik skala kecil dapat dilihat pada **Lampiran 16**.

Persentase tersebut dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$V_{\text{au}} = \frac{T_{\text{se}}}{T_{\text{sh}}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} V_{\text{au}} &= \frac{1903}{2030} \times 100\% \\ &= 90,62\% \end{aligned}$$

Adapun grafik hasil uji coba respons produk sebagai berikut:



Gambar 4. 2 Grafik Hasil Respons Produk

5. Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi adalah tahapan akhir dari model ADDIE. Dalam penelitian ini hanya dilakukan sampai uji coba terbatas, sehingga evaluasi yang dimaksud pada tahap ini adalah evaluasi formatif. Dengan

dilakukan oleh peneliti sendiri (*self-evaluation*), kemudian uji coba skala kecil (*one-to-one evaluation*), dan terakhir uji coba skala besar (*group evaluation*) yang telah dilaksanakan oleh peneliti.

B. Analisis Data

Penelitian dan pengembangan media pembelajaran pada penelitian ini memiliki tahap awal yakni analisis. Didapatkan data dari tiga kegiatan diantaranya: yang pertama analisis kinerja, kedua analisis kebutuhan dan ketiga analisis ATP. Dalam kegiatan analisis kinerja dilakukan wawancara kepada guru kelas VII dan VIII IPA MTs Negeri 1 Jember. Diperoleh hasil bahwa di MTs Negeri 1 Jember baru saja menerapkan Kurikulum Merdeka dan terdapat materi baru khususnya pada pembelajaran IPA bernama Hakikat Ilmu Sains dan Metode Ilmiah. Dalam pembahasan materi ini terdapat gambar-gambar yang harus ditunjukkan ke peserta didik seperti alat-alat Laboratorium IPA. Penggunaan media *Quizizz* dan *Kahoot* pernah digunakan oleh guru IPA, tetapi dalam pengoperasiannya memerlukan *Smartphone* dan keterbatasan guru saat pengawasan penggunaannya. Adapun transkrip hasil wawancara Guru IPA kelas VII MTs Negeri 1 Jember dapat dilihat pada **Lampiran 7**.

Selanjutnya dilakukan wawancara kepada 3 peserta didik kelas VII G MTs Negeri 1 Jember. Pada wawancara ini diperoleh hasil bahwa peserta didik menggunakan buku paket yang terlalu banyak penjelasan yang belum bisa dimengerti dan sedikit menampilkan gambar. Sedangkan gambar dalam buku paket menurut peserta didik sangat dibutuhkan, karena dengan kurangnya gambar pada buku paket membuat kurang menarik dibaca. Dari

hasil wawancara dengan peserta didik selaras dengan penelitian Mirnawati, yang mana dari hasil penelitiannya menunjukkan adanya peningkatan minat baca setelah menerapkan buku teks bergambar.⁵¹

Gaya belajar peserta didik cenderung lebih kepada gaya belajar visual. Gaya belajar merupakan suatu wadah berdasarkan kemampuannya untuk menyerap dan mengolah informasi. Terdapat tiga tipe gaya belajar berdasarkan modalitas belajar, yaitu gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik. Gaya belajar visual peserta didik cenderung belajar melalui apa yang mereka lihat, pada gaya belajar auditorial peserta didik cenderung belajar melalui apa yang mereka dengar, sedangkan gaya belajar kinestetik peserta didik cenderung belajar melalui gerak dan sentuhan.⁵² Adapun transkrip wawancara siswa kelas VII G dapat dilihat pada **Lampiran 8**.

Kegiatan selanjutnya melibatkan analisis kebutuhan peserta didik, yang dilakukan melalui penyebaran kuesioner kepada 30 peserta didik kelas VII G MTs Negeri 1 Jember. Adapun angket analisis kebutuhan dapat dilihat pada **Lampiran 9**. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, disimpulkan bahwa para peserta didik sangat memerlukan dukungan media pembelajaran yang melibatkan unsur gambar, kuis, dan soal-soal untuk mengurangi kejenuhan dalam proses pembelajaran. Berdasarkan data analisis kebutuhan, ditemukan bahwa peserta didik membutuhkan media

⁵¹ Mirnawati, "Penggunaan Media Gambar Dalam Pembelajaran Untuk Meningkatkan Minat Baca Siswa | Didaktika: Jurnal Kependidikan," 23 Februari 2020, <https://jurnaldidaktika.org/contents/article/view/14>.

⁵² Aan Subhan Pamungkas, Nia Mentari, dan Hepsi Nindiasari, "Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa SMP Berdasarkan Gaya Belajar," *NUMERICAL: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 11 Juni 2018, 69, <https://doi.org/10.25217/numerical.v2i1.209>.

pembelajaran yang dapat mengintegrasikan gambar, kuis, dan soal-soal untuk mengurangi rasa jenuh dalam pembelajaran. Oleh karena itu, penggunaan media pembelajaran MS-PPT VBA dianggap sebagai solusi efektif. Dengan menggunakan media ini, peserta didik dapat belajar secara mandiri dengan mudah dan merasa senang dalam proses pembelajaran.

Hasil analisis kebutuhan ini serupa dengan penelitian Jailani, dkk., yang mana pada hasil penelitiannya disampaikan bahwa media MS-PPT yang telah dikembangkan dinyatakan dapat menjadi alternatif pembelajaran mandiri peserta didik.⁵³ Analisis kebutuhan dalam penelitian ini juga sejalan dengan temuan penelitian Sakiah dan Effendi. Dalam penelitiannya, mereka menyimpulkan bahwa baik guru maupun peserta didik membutuhkan multimedia interaktif berbasis PowerPoint untuk mempermudah pelaksanaan kegiatan pembelajaran di kelas.⁵⁴

Kegiatan analisis yang terakhir adalah analisis CP dan ATP yang bertujuan untuk mengetahui materi yang akan diteliti. Adapun CP dan ATP IPA kelas VII MTs Negeri 1 Jember dapat dilihat pada **Lampiran 10**. Peneliti membahas materi tentang Hakikat Ilmu Sains dan Metode Ilmiah, yang memiliki karakteristik konseptual dan prosedural. Dalam penjelasan Hakikat Ilmu Sains, terdapat pemaparan mengenai konsep sains, dan

⁵³ Huzain Jailani, Muhammad Ali, dan Sri Kurnia Lestari, "Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Microsoft Powerpoint Pada Mata Pelajaran Ekonomi Sebagai Alternatif Belajar Mandiri Dimasa Pandemi," *JPEK (Jurnal Pendidikan Ekonomi dan Kewirausahaan)* 5, no. 2 (31 Desember 2021): 390–403, <https://doi.org/10.29408/jpek.v5i2.4856>.

⁵⁴ Nur Afifatus Sakiah dan Kiki Nia Sania Effendi, "Analisis Kebutuhan Multimedia Interaktif Berbasis PowerPoint Materi Aljabar Pada Pembelajaran Matematika SMP," *JP3M (Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika)* 7, no. 1 (12 April 2021): 39–48, <https://doi.org/10.37058/jp3m.v7i1.2623>.

cabang-cabang ilmu dalam sains yang memiliki ciri khas materi konseptual. Sementara itu, pada bagian Metode Ilmiah, dijelaskan tahapan-tahapan yang perlu dilakukan dalam melakukan penelitian dengan karakteristik materi prosedural.

Dimensi pengetahuan dikategorikan menjadi empat, yaitu : 1) pengetahuan faktual merupakan elemen dasar yang harus diketahui siswa dalam mempelajari suatu disiplin ilmu dan untuk memecahkan masalah pada suatu disiplin ilmu. 2) pengetahuan konseptual merupakan hubungan antar elemen dalam sebuah struktur yang kompleks dan terorganisasi untuk membuat elemen-elemennya berfungsi secara bersamaan. 3) pengetahuan prosedural menggambarkan bagaimana melakukan sesuatu, mempraktikkan metode penelitian, dan kriteria untuk menggunakan keterampilan, teknik, dan metode. 4) pengetahuan metakognitif meliputi kesadaran, refleksi diri, pengontrolan diri dan belajar bagaimana cara belajar.⁵⁵

Data selanjutnya adalah pada tahap perancangan (*Design*) dengan tahapan yang dilakukan adalah menyusun materi pembelajaran, pemilihan media pembelajaran dan menyusun instrumen penelitian. Pada tahap menyusun materi pembelajaran menggunakan materi Hakikat Ilmu Sains dan Metode Ilmiah yang di dalamnya membahas diantaranya: Pengertian Sains, Cabang-Cabang Ilmu Sains, Pengenalan Laboratorium IPA, Melakukan Pengukuran, dan Metode Ilmiah dalam Penelitian. Materi

⁵⁵ Endang Widi Winarni, "Pendekatan ilmiah dalam pembelajaran kreatif dan inovatif," *Bengkulu: FKIP Unib*, 2018, <https://scholar.google.com/scholar?cluster=6630173103155144241&hl=en&oi=scholar>.

Hakikat Ilmu Sains dan Metode Ilmiah inilah yang digunakan dalam mengembangkan media pembelajaran MS-PPT VBA.

Selanjutnya pada tahapan perencanaan kedua yakni pemilihan media pembelajaran. Media pembelajaran yang dipilih dan dikembangkan oleh peneliti adalah MS-PPT VBA. Dalam pembuatan media pembelajaran MS-PPT VBA pada materi Hakikat Ilmu Sains dan Metode Ilmiah ini menggunakan MS-PPT 2016. Pada MS-PPT 2016 peneliti memudahkan dalam mengembangkan media pembelajaran karena terdapat fitur VBA yang dapat membuat perintah yang diinginkan. Selain itu MS-PPT sangat umum digunakan dalam pembelajaran dan mudah dioperasikan serta mudah untuk diubah-ubah sesuai kebutuhan. Tahapan terakhir dari kegiatan perencanaan adalah membuat rancangan awal. Pada kegiatan ini dimulai dengan menyusun rancangan format media pembelajaran MS-PPT yang meliputi: *Slide* Halaman Utama (*Home*), *Slide* Capaian Pembelajaran, *Slide* Isi Materi, *Slide* Kuis, *Slide* Uji Kompetensi, *Slide* Bantuan (Petunjuk Penggunaan), dan *Slide* Biografi Penulis.

Pada tahap perancangan ketiga, dilakukan penyusunan instrumen yang terdiri dari instrumen validasi ahli materi, instrumen validasi ahli media, instrumen validasi pengguna, dan instrumen uji coba. Instrumen validasi materi mencakup tiga aspek penilaian, yaitu kelayakan isi, kelayakan penyajian, dan aspek bahasa. Instrumen validasi media difokuskan pada kelayakan grafis. Sementara itu, instrumen validasi pengguna mencakup empat aspek penilaian, yaitu kelayakan isi, kelayakan

penyajian, kelayakan bahasa, dan kelayakan gambar. Instrumen uji coba produk terdiri dari tiga aspek penilaian, yaitu kemenarikan, materi, dan bahasa. Proses penyusunan instrumen ini mengadopsi dari penelitian sebelumnya yang relevan. Instrumen-instrumen tersebut diadaptasi agar sesuai dengan konteks dan kebutuhan penelitian ini.

Data selanjutnya yakni pada pengembangan (*Development*) dimana dilakukan dengan merealisasikan produk yang telah dibuat kemudian di uji validitas oleh para ahli. Adapun hasil validitas dari ahli materi yakni sebesar 85,71% dengan kriteria sangat valid untuk penilaian aspek kelayakan isi. Sebesar 90,00% dengan kriteria sangat valid untuk penilaian aspek kelayakan penyajian pada media MS-PPT VBA. Selanjutnya sebesar 80,00% dengan kriteria valid untuk aspek kelayakan bahasa, dengan bahasa yang digunakan pada media pembelajaran komunikatif serta kalimat yang digunakan untuk menjelaskan materi mudah dipahami. Dalam hal ini jumlah perolehan skor validasi materi dipersentasekan sebesar 85,24% dengan kriteria sangat valid sehingga media yang telah dikembangkan dapat digunakan dalam pembelajaran. Adapun penilaian umum oleh Laila Khusnah, M.Pd., bahwasanya media pembelajaran MS-PPT VBA sudah dapat digunakan tanpa revisi ataupun sedikit revisi. Adapun hasil validasi ahli materi dapat dilihat pada **Lampiran 11**.

Hasil penilaian ahli media terhadap media pembelajaran MS-PPT VBA yang dikembangkan pada aspek grafis diperoleh persentase nilai sebesar 88,75% dengan kriteria sangat valid. Dengan penilaian umum

“produk dapat digunakan tanpa revisi ataupun sedikit revisi”. Desain tampilan isi media memiliki konsistensi tata letak secara harmonis dan lengkap, serta tampilan *slide* tidak terlalu penuh atau berantakan. Menurut ahli media yakni Laily Yunita Susanti, M.Si., bahwasanya media yang dikembangkan memiliki kelebihan lebih lengkap dengan adanya soal latihan dan uji kompetensi. Sedangkan kekurangan media ini jika MS-PPT dibuka di Handphone terasa *slow* respon untuk membuka soal. Adapun hasil validasi ahli media dapat dilihat pada **Lampiran 12**.

Selanjutnya hasil penilaian pengguna terhadap media pembelajaran MS-PPT VBA dinilai dari aspek kelayakan isi, aspek kelayakan penyajian, aspek kelayakan bahasa dan aspek kelayakan gambar. Adapun pada aspek kelayakan isi diperoleh nilai sebesar 90,00%. Dengan kriteria sangat valid, dengan artian materi yang disusun dalam media pembelajaran MS-PPT VBA sudah lengkap dan mencakup standar kompetensi. Pada penilaian aspek kelayakan penyajian diperoleh nilai sebesar 100% dengan kriteria sangat valid. Dengan artian keruntutan konsep dan penyajian materi pada media pembelajaran MS-PPT VBA dapat menumbuhkan rasa ketertarikan peserta didik dalam pembelajaran.

Pada penilaian aspek bahasa diperoleh 93,33% dengan kriteria sangat valid. Dalam hal ini dapat diartikan bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran MS-PPT VBA sudah komunikatif serta mudah dipahami dan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar. Selanjutnya pada penilaian aspek gambar diperoleh nilai 93,33% dengan kriteria sangat

valid. Dalam penilaiannya meliputi kesesuaian gambar dengan isi materi, gambar dapat mengungkapkan karakter objek. Dengan demikian jumlah perolehan skor validasi pengguna yakni 65 dengan persentase 92,86% sehingga memiliki kriteria sangat valid. Adapun komentar dari validator pengguna yakni guru IPA MTs Negeri 1 Jember Dewi Azzahra Puspita, M.Si., bahwa media pembelajaran MS-PPT VBA yang dikembangkan dapat digunakan untuk peserta didik MTs Negeri 1 Jember. Adapun hasil validasi pengguna dapat dilihat pada **Lampiran 13**.

Hasil data berikutnya didapatkan dari tahap implementasi (*implementation*), untuk tahap ini media pembelajaran MS-PP VBA yang telah selesai validasi kemudian dilakukan uji coba terhadap peserta didik pertama skala kecil kemudian skala besar. Pada uji skala kecil yang dilakukan kepada 7 peserta didik kelas VII G MTs Negeri 1 Jember. Perolehan skor total 440 (90,00%) menunjukkan bahwa media pembelajaran MS-PPT VBA sangat valid. Uji coba skala kecil menghasilkan penilaian kemenarikan sebesar 88,57% dengan kriteria sangat valid, menunjukkan tampilan media yang menarik dengan gambar dan soal-soal kuis yang efektif untuk meningkatkan pengalaman belajar IPA. Penilaian materi mencapai 90,47% dengan kriteria sangat valid, menandakan penyampaian materi yang mudah dipahami. Aspek bahasa mendapatkan 90,00% dengan kriteria sangat valid. Adapun angket respons peserta didik skala kecil dapat dilihat pada **Lampiran 14**.

Pengelompokan respons peserta didik:

- Komentar "Mudah" dari 7 peserta didik
- Komentar "Seru" dari 7 peserta didik
- Komentar "Dimengerti" dari 5 peserta didik
- Komentar "Belajar" dari 5 peserta didik
- Komentar "Dapat Dipahami" dari 4 peserta didik
- Komentar "Penting" dari 3 peserta didik

Data terakhir diperoleh dari tahap evaluasi (*evaluation*), dalam tahap evaluasi yang dilakukan adalah evaluasi formatif. Evaluasi formatif dilakukan dengan perbaikan terhadap media pembelajaran MS-PPT VBA, dimulai dari tahapan desain produk, pengembangan produk sampai implementasi produk. Pada evaluasi desain dilakukan dengan mengadaptasi dari beberapa pengembangan media pembelajaran. Kemudian pada evaluasi pengembangan produk dilakukan perbaikan sesuai masukan saran dari ahli materi, ahli media, guru pengguna.

Terakhir evaluasi pada tahap implementasi dilakukan berdasarkan saran dan komentar peserta didik. Dalam hal ini bertujuan untuk mendapatkan produk yang lebih baik dan sesuai dalam pembelajaran IPA khususnya materi Hakikat Ilmu Sains dan Metode Ilmiah. Berdasarkan uraian analisis data di atas, dapat disimpulkan bahwasanya MS-PPT VBA ini memperoleh respons baik dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran serta dapat dioperasikan secara mandiri.



C. Revisi Produk

Pengembangan media pembelajaran MS-PPT VBA pada materi Hakikat Ilmu Sains dan Metode Ilmiah direvisi berdasarkan saran ahli dan peserta didik. sehingga mendapatkan produk yang sesuai dan dapat digunakan dalam kegiatan belajar dan mengajar. Hasil akhir revisi media pembelajaran MS-PPT VBA sebagai berikut:

1. Desain media pembelajaran MS-PPT VBA

Berikut ini adalah tabel hasil revisi desain media yang dikembangkan.

Tabel 4. 10 Revisi Desain Media MS-PPT VBA

No.	Bagian Yang Direvisi	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1.	Pada soal kuis dan uji kompetensi diberi perintah kembali ke slide sebelumnya & perintah ke slide berikutnya (Slide 37-46 & 49-71)		

No.	Bagian Yang Direvisi	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
2.	Penambahan variasi soal dengan menambah jawaban isian (Slide 44 & 64)		

2. Ahli Materi

Berikut ini adalah tabel hasil revisi media yang dikembangkan sesuai saran yang diberikan oleh ahli materi.

Tabel 4. 11 Revisi Produk Dari Ahli Materi



No.	Bagian Yang Direvisi	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
1.	Pada gambar/video beri judul (Slide 5)		
2.	Perbaiki kejelasan sub pembahasan (Slide 6)		







No.	Bagian Yang Direvisi	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
3.	Perbaiki definisi dibuat mudah dipahami (Slide 14)		
4.	Beri Penomoran pada kuis dan abjad pilihan ganda (Slide 37 - 46)		

3. Ahli Media

Berikut ini adalah tabel hasil revisi media pengembangan sesuai saran yang diberikan oleh ahli media.

Tabel 4. 12 Revisi Produk Dari Ahli Media

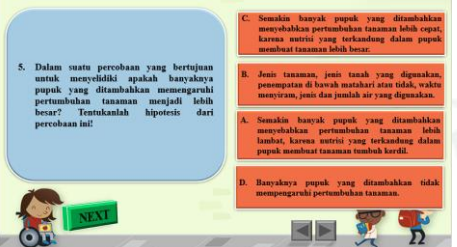
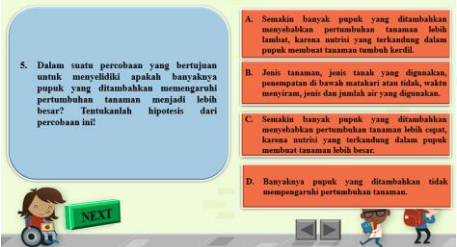
No.	Bagian Yang Direvisi	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
1.	<p>Perbaiki</p> <ul style="list-style-type: none"> • Logo UIN KHAS Jember terlalu besar • Ditambah logo MTs Negeri 1 Jember • Tulisan kelas 7 memakai angka romawi • Nama penulis diletakkan di bawah tengah/Center (Slide 1) 		

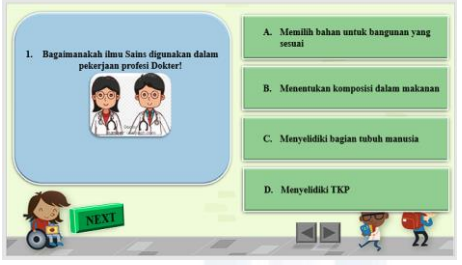
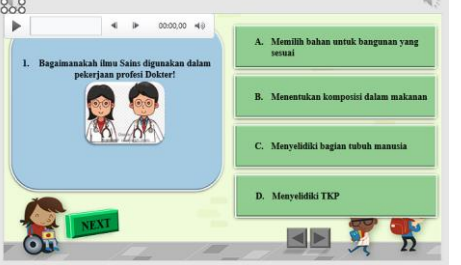
No.	Bagian Yang Direvisi	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
2.	Dalam peta konsep diberi kata hubung antar konsep (slide 3)		
3.	Perbaiki gambar kurang jelas, dan semua gambar diberi referensi (Slide 4 - 46)		
4.	Terdapat gambar alat-alat yang kurang jelas, dan masih ada alat laboratorium IPA yang belum diberi nama (Slide 11)		

4. Pengguna

Berikut ini adalah tabel hasil revisi media pengembangan sesuai saran yang diberikan oleh pengguna.

Tabel 4. 13 Revisi Produk Dari Pengguna

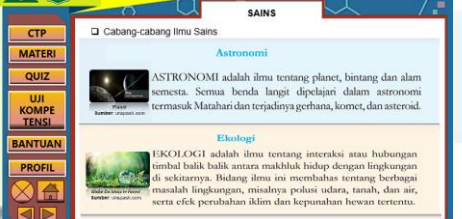

No.	Bagian Yang Direvisi	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
1.	terdapat abjad jawaban belumurut (Slide 41)		

No.	Bagian Yang Direvisi	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
2.	media ini mungkin bisa ditambahkan suara yang sesuai sesuai (Slide 37 - 43)		

5. Uji Coba Produk Skala Kecil

Berikut ini adalah tabel hasil revisi media pengembangan selesai melakukan respons peserta didik skala kecil.

Tabel 4. 14 Revisi Produk Dari Uji Coba Produk Skala Kecil

No.	Bagian Yang Direvisi	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1.	Terdapat kata dubel pada pengertian ekologi (Slide 9)		

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

BAB V

KAJIAN DAN SARAN

A. Kajian Produk Yang Telah Direvisi

Pengembangan media pembelajaran MS-PPT pada materi Hakikat Ilmu Sains dan Metode Ilmiah, menghasilkan sebuah produk berupa MS-PPT VBA yang di dalamnya terdapat konten kuis yang dapat dioperasikan secara fleksibel. Produk yang dikembangkan memenuhi komponen sebagai media pembelajaran peserta didik. Adapun kajian produk sebagai berikut:

1. Media pembelajaran MS-PPT VBA telah divalidasi oleh ahli materi, ahli media, serta pengguna. Adapun untuk hasil yang diperoleh sebagai berikut:
 - a. Ahli materi berfokus pada penilaian materi. Persentase nilai rata-rata yang diperoleh yakni 85,24% berada pada kriteria sangat valid. Dengan demikian materi Hakikat Ilmu Sains dan Metode Ilmiah pada media pembelajaran MS-PPT VBA memiliki kualifikasi sangat valid sehingga dapat digunakan oleh peserta didik.
 - b. Ahli media berfokus pada penilaian media. Persentase nilai rata-rata yang diperoleh yakni 88,75% berada pada kriteria sangat valid. Dengan demikian media pembelajaran MS-PPT VBA memiliki kualifikasi sangat valid sehingga dapat digunakan oleh peserta didik.
 - c. Validasi pengguna berfokus dalam penilaian materi dan media. Persentase nilai rata-rata yang didapatkan adalah 92,86% dengan kriteria sangat valid. Dengan demikian materi dan media pada MS-

PPT VBA memiliki kualifikasi sangat valid sehingga dapat dipergunakan oleh peserta didik.

2. Dalam tahap Respons skala kecil pada 7 peserta didik kelas VII G MTs Negeri 1 Jember. diperoleh persentase nilai rata-rata sebesar 90,00% dengan kriteria sangat valid. Selanjutnya terhadap respons dalam skala besar oleh 30 peserta didik kelas VII G MTs Negeri 1 Jember diperoleh persentase nilai rata-rata 90,62% memiliki kriteria sangat valid. Dengan demikian media pembelajaran MS-PPT VBA dapat diterapkan dalam pembelajaran.

B. Saran Pemanfaatan, Diseminasi, dan Pengembangan Produk lebih Lanjut

Supaya media pembelajaran MS-PPT VBA ini dapat digunakan secara efektif maka terdapat saran diantaranya:

1. Saran Pemanfaatan Produk
 - a. Peserta didik diharapkan dapat memanfaatkan media pembelajaran MS-PPT VBA pada pembelajaran IPA materi Hakikat Ilmu Sains dan Metode Ilmiah.
 - b. Peserta didik diharapkan membaca panduan bantuan MS-PPT VBA jika dirasa mengalami kebingungan saat pertama kali penggunaan.
 - c. Peserta didik diharapkan mengerjakan kuis maupun uji kompetensi setelah melakukan kegiatan pembelajaran atau sebelum keluar dari pembahasan.

2. Saran Diseminasi Produk

Media pembelajaran MS-PPT VBA dapat digunakan oleh peserta didik kelas VII di MTs Negeri 1 Jember. Lebih dari itu dapat disebarluaskan pada semua peserta didik tingkat SMP/MTs sesuai dengan kurikulum yang diberlakukan di sekolah.

3. Saran Pengembangan Produk Lebih Lanjut

- a. Produk pengembangan media pembelajaran IPA MS-PPT VBA ini sudah dilakukan revisi sesuai berdasarkan saran validator. Namun hendaknya dilakukan revisi lebih lanjut untuk lebih meningkatkan kualitas media pembelajaran.
- b. Media pembelajaran MS-PPT VBA ini hanya sebatas pada materi Hakikat Ilmu Sains dan Metode Ilmiah. Oleh karena itu, jika perlu dibutuhkan adanya pengembangan untuk materi pembelajaran IPA lainnya.
- c. Pada penelitian ini terbatas dalam tahap evaluasi formatif, untuk penelitian lebih lanjut disarankan melakukan tahap evaluasi sumatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, Sa'dun. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2013.
- Anomeisa, Agnesia Bergita, Dian Ernaningsih, Jl Jenderal Sudirman, dan Waioti Maumere. "Media Pembelajaran Interaktif menggunakan PowerPoint VBA pada Penyajian Data Berkelompok" 05, no. 01 (2020).
- Cahyadi, Rahmat Arofah Hari. "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Addie Model." *Halaqa: Islamic Education Journal* 3, no. 1 (5 Juni 2019): 35–42. <https://doi.org/10.21070/halaqa.v3i1.2124>.
- Chotimah, Siti Chusnul, dan Janet Trineke Manoy. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis PowerPoint Visual Basic For Application (VBA) Untuk Mendukung Kemampuan Spasial Siswa." *MATHEdunesa* 10, no. 2 (15 Juli 2021). https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v10n2.pPDF_374-384.
- Departemen Agama RI. *Al-Qur`an Al-Karim Dan Terjemahnya*. Bogor: HALIM, 2007.
- Fajar, Dinar Maftukh, Hari Anggit Cahyo Wibowo, dan Widya Arisya Putri. "Simulasi asas Torricelli menggunakan visual basic for application (VBA) pada microsoft excel." *Prosiding Simposium Nasional Inovasi Pembelajaran dan Sains*, 2014.
- Hairun, Yahya. *Evaluasi Dan Penilaian Dalam Pembelajaran*. Sleman: Deepublish, 2020.
- Hamzah, Amir. *Metode Penelitian & Pengembangan (Research & Development) Uji Produk Kuantitatif dan Kualitatif Proses dan Hasil Dilengkapi Contoh Proposal Pengembangan Desain Uji Kualitatif dan Kuantitatif*. Malang: CV Literasi Nusantara Abadi, 2021.
- Hardanie, Budiyanti Dwi, Victoriani Inabuy, Cece Sutia, Okky Fajar Tri Maryana, dan Sri Handayani Lestari. *Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SMP Kelas VII*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, 2021.
- Hartati, Fitri. *Prosiding Webinar Nasional Prodi PGMI IAIN Padangsidimpuan*. Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Institut Agama Islam Negeri Padangsidimpuan, 2021.
- Hasana, Siti Nurul, dan Elva Riezky Maharany. "Pengembangan Multimedia Menggunakan Visual Basic For Application (VBA) Untuk Meningkatkan Profesionalisme Guru Matematika." *JPM: Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 2 (30 Oktober 2017): 30. <https://doi.org/10.33474/jpm.v3i2.648>.
- Hasanah, Nurul. "Pelatihan Penggunaan Aplikasi Microsoft Power Point Sebagai Media Pembelajaran pada Guru SD Negeri 050763 Gebang." *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM)* 1, no. 2 (2020).
- Hidayat, Fitria, dan Muhamad Nizar. "Model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation And Evaluation) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam." *Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam (JIPAI)* 1, no. 1 (25 Desember 2021): 28–38. <https://doi.org/10.15575/jipai.v1i1.11042>.

- Hikmah, Sofia Nurul, dan Sugama Maskar. "Pemanfaatan Aplikasi Microsoft Powerpoint Pada Siswa SMP Kelas VIII Dalam Pembelajaran Koordinat Kartesius." *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik* 1, no. 1 (29 Juni 2020): 15–19. <https://doi.org/10.33365/ji-mr.v1i1.215>.
- Ichsan, Ilmi Zajuli, Aryani Kadarwati Dewi, Farah Muthi Hermawati, dan Enin Iriani. "Pembelajaran IPA dan Lingkungan: Analisis Kebutuhan Media Pembelajaran pada SD, SMP, SMA di Tambun Selatan, Bekasi." *JIPVA (Jurnal Pendidikan IPA Veteran)* 2, no. 2 (12 Oktober 2018): 131. <https://doi.org/10.31331/jipva.v2i2.682>.
- Ilafi, Mela Mahardika. *Pengembangan Modul Interaktif Berbasis Augmented Reality Berbantuan Assemblr Pada Materi Tata Surya Kelas VII SMP/MTS*. Skripsi. UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, 2022.
- Iskandar, Hasbi, dan Putut Marwoto. "Integrasi Simulasi Pembentukan Bayangan pada Cermin Cembung menggunakan Visual Basic For Application Powerpoint dengan Nomograf Optik." *PSEJ (Pancasakti Science Education Journal)* 5, no. 1 (21 September 2020): 17–27. <https://doi.org/10.24905/psej.v5i1.29>.
- Jailani, Huzain, Muhammad Ali, dan Sri Kurnia Lestari. "Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Microsoft Powerpoint Pada Mata Pelajaran Ekonomi Sebagai Alternatif Belajar Mandiri Dimasa Pandemi." *JPEK (Jurnal Pendidikan Ekonomi dan Kewirausahaan)* 5, no. 2 (31 Desember 2021): 390–403. <https://doi.org/10.29408/jpek.v5i2.4856>.
- Kurnia, Tia Dwi, Cica Lati, Habibah Fauziah, dan Agus Trihanton. "Model ADDIE Untuk Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kemampuan Pemecahan Masalah Berbantuan 3D Pageflip," 2021.
- Lestari, Eva Suci, L. M. Sabri, dan Bambang Darmo Yuwono. "Pembuatan Program Perataan Parameter Jaring Poligon Dengan Menggunakan Visual Basic For Application (VBA) Microsoft Excel." *Jurnal Geodesi Undip* 3, no. 1 (27 Januari 2014). <https://doi.org/10.14710/jgundip.2014.4733>.
- Lestari, Mila, dan Guspatni. "Validity of Powerpoint-Ispring Learning Media on Carbohydrate Materials in High School." *Jurnal Pijar Mipa* 18, no. 2 (30 Maret 2023): 170–75. <https://doi.org/10.29303/jpm.v18i2.4635>.
- Marcovitz, David M. *Powerful PowerPoint for Educators: Using Visual Basic for Applications to Make PowerPoint Interactive*. Westport, CT: Libraries Unlimited, 2004.
- Mawarni, Junia, dan Yeka Hendriyani. "Pengembangan Media Pembelajaran E-Modul Interaktif Pada Matakuliah Pemrograman Visual Dengan Metode Pengembangan ADDIE." *Jurnal Vokasi Informatika*, 31 Oktober 2021, 79–88. <https://doi.org/10.24036/javit.v1i3.67>.
- Mirawati. "Penggunaan Media Gambar Dalam Pembelajaran Untuk Meningkatkan Minat Baca Siswa | Didaktika: Jurnal Kependidikan," 23 Februari 2020. <https://jurnaldidaktika.org/contents/article/view/14>.
- Misbahudin, Dede, Chaerul Rochman, Dindin Nasrudin, dan Isoh Solihati. "Penggunaan Power Point Sebagai Media Pembelajaran: Efektifkah?" *WaPFI (Wahana Pendidikan Fisika)* 3, no. 1 (1 Februari 2018): 43. <https://doi.org/10.17509/wapfi.v3i1.10939>.

- Muhson, Ali. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi." *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia* 8, no. 2 (1 Desember 2010). <https://doi.org/10.21831/jpai.v8i2.949>.
- "Observasi Pelaksanaan Pembelajaran MTs Negeri 1 Jember," 2023.
- Pamungkas, Aan Subhan, Nia Mentari, dan Hepsi Nindiasari. "Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa SMP Berdasarkan Gaya Belajar." *NUMERICAL: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 11 Juni 2018, 69. <https://doi.org/10.25217/numerical.v2i1.209>.
- Puspita Hadi, Wiwin, Yunin Hidayati, dan Irsad Rosidi. "Respon Guru IPA Terhadap Pembelajaran IPA Berintegrasi Etnosains: Studi Pendahuluan di Kabupaten Bangkalan." *LENZA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA* 10, no. 1 (21 Mei 2020): 46–53. <https://doi.org/10.24929/lensa.v10i1.92>.
- Rayanto, Yudi Hari, dan Sugianti. *Penelitian Pengembangan Model ADDIE Dan R2D2: Teori & Praktek*. Lembaga Academic & Research Institute, 2020.
- Rembulan, Cincin Nohan, dan Laily Yunita Susanti. "The Effect of Virtual Laboratory Implementation on the Science Literacy Ability of Class Viii Students on Material Force and Movement of Objects At Mts Negeri 1 Jember." *INSECTA: Integrative Science Education and Teaching Activity Journal* 2, no. 1 (2021): 74–86.
- Rustandi, Andi dan Rismayanti. "Penerapan Model ADDIE dalam Pengembangan Media Pembelajaran di SMPN 22 Kota Samarinda." *JURNAL FASILKOM* 11, no. 2 (26 Agustus 2021): 57–60. <https://doi.org/10.37859/jf.v11i2.2546>.
- Sakiah, Nur Afifat, dan Kiki Nia Sania Effendi. "Analisis Kebutuhan Multimedia Interaktif Berbasis PowerPoint Materi Aljabar Pada Pembelajaran Matematika SMP." *JP3M (Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika)* 7, no. 1 (12 April 2021): 39–48. <https://doi.org/10.37058/jp3m.v7i1.2623>.
- Sugiyono. *Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development*. Bandung: Alfabeta, 2019.
- . *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2019.
- Suhardi, A. Andi, Maghfiroturrohmah, dan Moh. Sutomo. "Pengembangan Media Pembelajaran Slide PowerPoint." *PESAT* 7, no. 4 (2021): 105–12.
- Suharto, Buana Girisuta, dan Arry Miryanti. *Perekayasa Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: ANDI OFFSET, 2004.
- Syarifuddin, dan Eka Dewi Utari. *Media Pembelajaran (Dari Masa Konvensional Hingga Masa Digital)*. Bening Media Publishing, 2022.
- "Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Sistem Nasional Ilmu pengetahuan dan Teknologi," 2019.
- William F. *The Nature of Science in Science Education*. California: Kluwer, 2002.
- Winarni, Endang Widi. "Pendekatan ilmiah dalam pembelajaran kreatif dan inovatif." *Bengkulu: FKIP Unib*, 2018. <https://scholar.google.com/scholar?cluster=6630173103155144241&hl=en&oi=scholar>.
- Yasin, Zohra, Herson Anwar, dan Buhari Luneto. "Multimedia PowerPoint-Based Arabic Learning and Its Effect to Students' Learning Motivation: A

Treatment by Level Designs Experimental Study.” *International Journal of Instruction* 14, no. 4 (Oktober 2021): 33–50.

Zahroh, Umy, dan Muhammad Ulil Mubarak. “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Dengan Power Point VBA Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel.” *Prosiding SI MaNIs (Seminar Nasional Integrasi Matematika Dan Nilai-Nilai Islami)* 2, no. 1 (1 Desember 2018): 38–45.

Zarkasi, dan Ahmad Taufik. “Implementasi Pembelajaran Fikih Berbasis Multimedia Interaktif Macro-Enabled untuk Meningkatkan Keaktifan Siswa.” *SYAMIL: Jurnal Pendidikan Agama Islam (Journal of Islamic Education)* 7, no. 2 (1 Desember 2019): 169–88. <https://doi.org/10.21093/sy.v7i2.1787>.



LAMPIRAN

Lampiran 1

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Edy Yusuf

NIM : 201101100019

Program Studi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

Jurusan : Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Institusi : Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul " Pengembangan Media Pembelajaran Microsoft PowerPoint Visual Basic For Application Pada Materi Hakikat Ilmu Sains dan Metode Ilmiah Kelas VII MTs Negeri 1 Jember " secara keseluruhan merupakan hasil penelitian yang dilakukan oleh saya sendiri, kecuali bagian-bagian yang dirujuk sumbernya. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 07 Desember 2023

Saya menyatakan



Muhammad Edy Yusuf

Lampiran 2

MATRIKS PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

“Pengembangan Media Pembelajaran Microsoft PowerPoint Visual Basic for Application Pada Materi Hakikat Ilmu Sains dan Metode Ilmiah Kelas VII MTs Negeri 1 Jember”

Judul	Rumusan Masalah	Tujuan Penelitian	Sumber Data	Metode Penelitian	Alur Penelitian
Pengembangan Media Pembelajaran Microsoft PowerPoint Visual Basic for Application Pada Materi Hakikat Ilmu Sains dan Metode Ilmiah Kelas VII MTs Negeri 1 Jember	<p>3. Bagaimana validitas terhadap pengembangan media pembelajaran MS-PPT VBA pada materi Hakikat ilmu sains dan metode ilmiah kelas VII MTs Negeri 1 Jember.</p> <p>4. Bagaimana hasil respons peserta didik kelas VII MTs Negeri 1 Jember terhadap pengembangan media pembelajaran MS-</p>	<p>2. Mendeskripsikan validitas terhadap pengembangan media pembelajaran MS-PPT VBA pada materi Hakikat ilmu sains dan metode ilmiah kelas VII MTs Negeri 1 Jember.</p> <p>3. Mendeskripsikan hasil uji respons peserta didik kelas VII MTs Negeri 1 Jember terhadap pengembangan media pembelajaran MS-PPT VBA pada materi Hakikat ilmu</p>	<p>Validasi Ahli Validasi ahli terdiri dari 3 Validator, dengan rincian 2 dosen Universitas Islam Kiai Haji Achad Siddiq Jember sebagai ahli materi dan ahli media. Serta 1 pengguna yakni guru IPA di MTs Negeri 1 Jember.</p>	<p>Jenis dan Model Penelitian Penelitian dilakukan dengan menggunakan pendekatan Research and Development (RnD). Dalam penelitian ini mengadaptasi model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahapan analysis, design, development, implementation, dan evaluation.</p>	<p>Tahap Analysis</p> <ol style="list-style-type: none"> Analisis Kinerja Analisis Kebutuhan Analisis ATP <p>Design</p> <ol style="list-style-type: none"> Menyusun Materi Pembelajaran Pemilihan Media Perancangan Awal Tahap <p>Development</p> <ol style="list-style-type: none"> Validasi Ahli Materi

	<p>PPT VBA pada materi Hakikat ilmu sains dan metode ilmiah.</p>	<p>sains dan metode ilmiah</p>	<p>Respons Peserta Didik Peserta didik yang menjadi subjek uji coba adalah peserta didik kelas VII MTs Negeri 1 Jember dengan uji coba kelompok kecil 7 siswa dan kelompok besar sebanyak 32 siswa.</p>	<p>Instrumen Pengumpulan Data Instrumen pengumpulan data pada penelitian ini adalah instrumen validasi ahli dan angket respons peserta didik.</p> <p>Teknik Analisis Data Analisis data hasil validasi ahli $V_{ah} = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\%$ Analisis data hasil respons peserta didik $V_{au} = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\%$</p>	<p>b. Validasi Ahli Media c. Validasi Pengguna</p> <p>Tahap Implementation a. Uji Coba Produk Skala Kecil b. Uji Coba Produk Skala Besar</p> <p>Tahap Evaluation Evaluasi Formatif (revisi produk)</p>
--	--	--------------------------------	--	---	--

Lampiran 3

SURAT IZIN PENELITIAN



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jl. Mataram No 01 Mangli Telp. (0331) 428104 Fax. (0331) 427005 Kode Pos: 68136
Website: [www.http://tik.uinkhas-jember.ac.id](http://tik.uinkhas-jember.ac.id) Email: tarbiyah.iaijember@gmail.com

Nomor : B-4502/tn.20/3.a/PP.009/11/2023

Sifat : Biasa

Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Yth. Kepala MTs Negeri 1 Jember

Jl. Imam Bonjol No.1 Jember, Telp.(0331)4435824

Dalam rangka menyelesaikan tugas Skripsi pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, maka mohon diijinkan mahasiswa berikut :

NIM : 201101100019

Nama : MUHAMMAD EDY YUSUF

Semester : Semester tujuh

Program Studi : TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM

untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai "Pengembangan Media Pembelajaran Microsoft Powerpoint Visual Basic For Application Pada Materi Hakikat Ilmu Sains Dan Metode ilmiah Kelas VII MTs Negeri 1 Jember" selama 7 (tujuh) hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak/Ibu Drs. Syaiful Anwar, MPd.

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih

Jember, 08 November 2023

Dekan,

Nakil Dekan Bidang Akademik,



MASHUDI

KI

Q

Lampiran 4

SURAT KETERANGAN TELAH MELAKSANAKAN PENELITIAN



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN JEMBER
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 1**

Jalan Imam Bonjol Nomor. 1 Jember Telpun 0331-337146
Website: www.mtsnember1.sch.id Email: mts_nember_1@yahoo.com

**SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN
Nomor : B-*gga* /Mts.13.32.01/TL00/11/2023**

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Drs. Syaifu. Anwar, M.Pd
NIP : 196410121992031003
Jabatan : Kepala Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 Jember

menerangkan bahwa :

Nama : MUHAMMAD EDY YUSUF
NIM : 201101100019
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan/Prodi : Tadris IPA
Universitas : Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq
Jember

Telah selesai melaksanakan penelitian di Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 Jember dari tanggal 13 S.D 17 November 2023 dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Microsoft Powerpoint Visual Basic For Basic Applications Pada Materi Hakikat Ilmu Sains Dan Metode Ilmiah Kelas VII MTsN 1 Jember ."

Demikian surat keterangan ini, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 29 November 2023



Lampiran 5

JURNAL KEGIATAN PENELITIAN

JURNAL KEGIATAN PENELITIAN

Judul Penelitian: Pengembangan Media Pembelajaran Microsoft PowerPoint Visual Basic For Application Pada Materi Hakikat Ilmu Sains dan Metode Ilmiah Kelas VII MTs Negeri 1 Jember

Lokasi Penelitian: MTs Negeri 1 Jember

No	Hari, Tanggal	Jenis Kegiatan	TTD
1	1 Maret – 30 Juni 2023	Observasi dan wawancara terkait analisis kinerja	 Hafsa H.
		Pengisian angket ke peserta didik terkait analisis kebutuhan	 Hafsa H.
2	Kamis, 9 November 2023	Validasi media pembelajaran oleh Validator media	 Laili Y.
3	Jum'at, 10 November 2023	Penyerahan surat permohonan izin penelitian	 W. A. P.
4	Selasa, 14 November 2023	Pengambilan data respons peserta didik skala kecil	 Dewi A.P.
5	Kamis, 17 November 2023	Pengambilan data respons peserta didik skala besar	 Dewi A.P.

Lampiran 6

OBSERVASI KEGIATAN PEMBELAJARAN MTs NEGERI 1

JEMBER

Lembar Observasi

Pelaksanaan Pembelajaran di MTs Negeri 1 Jember

Observatin Overt (Observasi Terbuka) merupakan teknik dimana peneliti mengungkapkan terus terang kepada narasumber atau kmunitas atau masyarakat bahwa peneliti sedang meakukan observasi sehingga seuruh proses peneitian diketahui. Pada peneitaian ini, observasi dilakukan saat peneliti melakukan kegiatan Asistensi Mengajar di MTs Negeri 1 Jember, mulai tanggal 1 Maret sampai 30 Juni. Peneliti sering dititipi rekap absen kelas, kegiatan ini merupakan merekap absensi seluruh kelas mulai kelas Tujuh samapai kelas sembilan dengan cara memasuki setiap kelas. Dengan demikian peliti sering meihat guru mengajar di dalam kelas, menggunakan papan tulis ataupun menyampaikan materinya secara langsung.

Berikut dokumentasi saat guru mengajar:



KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Lampiran 7

HASIL WAWANCARA GURU IPA

Lampiran Hasil Wawancara

A. Tujuan Wawancara

Tujuan wawancara dari peneliti adalah untuk mengetahui kebutuhan terhadap pengembangan media pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di MTs Negeri 1 Jember.

B. Narasumber wawancara

Nama : Hafsah Hasan S.Pd.
Guru Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VII
Instansi : Mts Negeri 1 Jember

C. Hasil wawancara

Mahasiswa	: "Selamat pagi Bu Hafsah, maaf mengganggu waktunya"
Bu Hafsah	: "Iya mas"
Mahasiswa	: "Sebelumnya terimakasih Bu Hafsah, perkenalkan, nama saya Muhammad Edy Yusuf dari Jurusan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddik Jember. Saya ingin mewawancarai Bu Hafsah perihal media pembelajaran"
Bu Hafsah	: "Iya mas silakan"
Mahasiswa	: "Terimakasih Bu sudah berkenan diwawancarai, kemarin saya sudah mewawancarai bapak Faruk dan hasilnya diperlukan adanya pengembangan media pembelajaran. Setelah melakukan hal tersebut saya ingin menanyakan bu Hafsah mengenai materi yang cocok untuk pengembangan media menggunakan PowerPoint pada pelajaran IPA kelas tujuh? Sebenarnya wawancara ini saya tujukan untuk penelitian skripsi saya bu, mohon bimbingannya bu Hafsah"
Bu Hafsah	: "iya mas tidak apa-apa. Untuk pembelajaran IPA sendiri memang membutuhkan media yang memudahkan guru untuk mengerti tingkat pemahaman anak. Dan melihat dari kondisi Madrasah dengan sarana IT yang memadai sangat disayangkan jika pembelajaran IPA tidak dimaksimalkan dengan baik. Madrasah sudah menyediakan komputer dan led proyektor untuk menunjang kegiatan pembelajaran. Namun saya

	<p>sendiri kurang memahami penggunaan media yang ditampilkan pada proyektor apalagi media yang dihubungkan dengan internet seperti Quizizz, dll. Biasanya saya hanya menggunakan papan tulis dan sesekali menggunakan <i>PowerPoint</i>. Untuk pengembangan media ppt materinya saya sarankan membuat hakikat ilmu sains, karena itu masih baru di kurikulum merdeka ini. Dan ada beberapa gambar ala-alat laboratorium yang harus ditunjukkan.”</p>
Mahasiswa	<p>“Untuk pengembangan media PowerPoint ini apakah kira-kira cocok digunakan untuk di semua kelas bu?”</p>
Bu Hafsah	<p>“Di sini kelas tujuh, delapan, sembilan dibagi menjadi kelas bina prestasi dan kelas reguler. Dalam kelas bina prestasi untuk pemahaman IPA sudah baik hanya saja perlu tambahan materi dan latihan untuk anak-anak yang ikut olimpiade”</p>
Mahasiswa	<p>: “Terimakasih banyak bu Hafsah sudah memberikan paparan dan saran materi yang cocok untuk penelitian saya”</p>
Bu Hafsah	<p>: “iya, saya dulu juga pernah ada diposisi itu dan saya memahaminya. Jika ada yang lain bisa ditanyakan mas”</p>
Mahasiswa	<p>: “insyaallah sudah tidak ada bu, sekali lagi terimakasih banyak bu Hafsah”</p>

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Lampiran Hasil Wawancara

A. Tujuan Wawancara

Tujuan wawancara dari peneliti adalah untuk mengetahui kebutuhan terhadap pengembangan media pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di MTs Negeri 1 Jember.

B. Narasumber wawancara

Nama : Misrai Farauk, S.Pd.
Guru Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VIII
Instansi : Mts Negeri 1 Jember

C. Hasil wawancara

Mahasiswa	: "Selamat pagi bapak Farauk, maaf mengganggu waktunya"
Bapak Farauk	: "Iya mas, tidak apa-apa"
Mahasiswa	: "Sebelumnya terimakasih bapak, perkenalkan, nama saya muhammad edy yusuf dari Jurusan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad siddik Jember. Hari ini saya ingin melakukan wawancara bapak perihal pelaksanaan pembelajaran"
Bapak Farauk	: "iya mas, silahkan. Informasi apa saja yang dibutuhkan? akan saya bagikan sesuai pengalaman saya"
Mahasiswa	: "Iya bapak, terimakasih sudah berkenan saya wawancarai, Yang pertama mohon dijelaskan mengenai metode pembelajaran yang digunakan bapak untuk pembelajaran IPA di dalam kelas"
Bapak Farauk	: "Untuk pembelajaran di dalam kelas saya seringkali menyampaikan pembelajaran secara langsung, siswa terkadang juga saya berikan tugas untuk dikerjakan di kelas ataupun di rumah. Pada akhir kegiatan, saya akan memberikan kesempatan untuk bertanya mengenai materi pelajaran yang telah dipelajari, siapa tau ada yang belum jelas atau belum paham materi yang telah saya sampaikan"
Mahasiswa	: "Kalau media pembelajaran yang biasa bapak gunakan dalam proses pembelajaran apa saja?"
Bapak Farauk	: "Untuk media pembelajaran yang paling sering saya gunakan menggunakan bantuan Slide PowerPoint. Saya juga pernah menggunakan Quizizz dan Kahoot

	tetapi memiliki kekurangan yaitu keharusan siswa membawa HP <i>Smartphone</i> dan keterbatasan saya untuk pengawasan penggunaannya”
Mahasiswa	: “Kemudian untuk media pembelajaran yang menampilkan slide disertai penyajian kuis apakah sudah ada atau belum untuk mata pelajaran IPA bapak?”
Bapak Farauk	: “Belum mas, mungkin media itu dapat membantu untuk meningkatkan antusias para siswa. Saya juga pernah terpikirkan untuk membuatkan siswa media pembelajaran tersebut, supaya cara penyampaian materi tidak itu-itu saja. Tetapi mau bagaimana lagi mas kemampuan dan waktu saya juga terbatas”
Mahasiswa	: “Kalau begitu, berdasarkan keterangan yang bapak berikan kepada saya bermaksud untuk mengembangkan media pembelajaran menggunakan PowerPoint dengan kuis. Menurut bapak bagaimana?”
Bapak Farauk	: “Iya bagus itu mas, saya dukung. Jika nanti butuh sesuatu dalam proses pembuatan media pembelajaran yang akan dikembangkan bisa langsung ditanyakan”
Mahasiswa	: “Baik bapak, kalau begitu saya ucapkan terimakasih atas arahan nya dan waktunya”
Bapak Farauk	: “Iya mas”

UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Lampiran 8

HASIL WAWANCARA PESERTA DIDIK

Hasil Wawancara Siswa

Hasil wawancara ini bertujuan untuk menganalisis kinerja dalam pembelajaran berbentuk data kualitatif.

Nama Siswa : Achmad Nureza W.

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Pembelajaran Bapak/Ibu Guru seperti apa menurut Anda sangat menarik dan mudah dipahami sehingga masih diingat sampai sekarang?	Pembelajaran dengan Kahoot
2	Mengapa penggunaan media tersebut menurut Anda sangat menarik serta masih diingat ?	Karena saat menggunakan Kahoot seperti sedang berlomba dengan teman sekelas
3	Media pembelajaran apa yang saat ini Anda gunakan dalam pembelajaran IPA?	Buku paket ilmu pengetahuan alam kelas 7
4	Apa tanggapan Anda mengenai media pembelajaran yang sedang digunakan?	Masih banyak penjelasan yang sulit dimengerti dan sedikit gambar
5	Seberapa penting menurut Anda dengan adanya gambar-gambar pada pembelajaran yang akan dipahami?	Sangat penting. Kalau tidak ada gambar, buku paket malas dibaca

KI

IQ

JEMBER

Lampiran 9

ANGKET ANALISIS KEBUTUHAN PESERTA DIDIK

ANGKET ANALISIS KEBUTUHAN PESETRA DIDIK

Assalamualaikum Wr. Wb. Halo adik-adik Kelas VII. Perkenalkan saya Kak Muhammad Edy Yusuf. Biasa dipanggil Kak Yusuf. Kakak di sini akan melakukan penelitian di kelas adik-adik. Kakak di sini memerlukan bantuan berupa partisipan adik-adik untuk mengisi pertanyaan dibawah ini. Mohon diisi dengan benar dan serius ya. Terima kasih bantuannya :)

Nama : *Izzah Aulia Putri*

No. Absen : *14*

No	Pertanyaan	Pilihan Jawaban		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Apakah Anda membutuhkan media penunjang pembelajaran	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Ya, membutuhka</i>
2	Apakah Anda membutuhkan media pembelajaran <i>Microsoft PowerPoint</i> disertai kuis interaktif	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Ya, butuh karena seru</i>
3	Apakah Anda membutuhkan media pembelajaran penampil gambar untuk mengenal alat laboratorium dll.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Ya, butuh karena lebih menarik</i>
4	Apakah Anda membutuhkan media pembelajaran yang fleksibel (dapat digunakan kapan dan dimanapun)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Ya, butuh karena lebih paham</i>
5	Apakah Anda membutuhkan media pembelajaran <i>Microsoft PowerPoint Visual Basic for Application</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Ya, butuh</i>

Lampiran 10

ATP IPA KELAS VII MTs NEGERI 1 JEMBER



MTS NEGERI 1 JEMBER
MATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN (ATP)
KELAS VII



Elemen	Capaian pembelajaran
Pemahaman IPA	<p>Pada akhir fase D, peserta didik mampu melakukan klasifikasi makhluk hidup dan benda berdasarkan karakteristik yang diamati, mengidentifikasi sifat dan karakteristik zat, membedakan perubahan fisik dan kimia serta memisahkan campuran sederhana.</p> <p>Peserta didik dapat mendeskripsikan atom dan senyawa sebagai unit terkecil penyusun materi serta sel sebagai unit terkecil penyusun makhluk hidup, mengidentifikasi sistem organisasi kehidupan serta melakukan analisis untuk menemukan keterkaitan sistem organ dengan fungsinya serta kelainan atau gangguan yang muncul pada sistem organ tertentu (sistem pencernaan, sistem peredaran darah, sistem pernafasan dan sistem reproduksi). Peserta didik mengidentifikasi interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya, serta dapat merancang upaya mencegah dan mengatasi cemaran dan perubahan iklim. Peserta didik mengidentifikasi pewarisan sifat dan penerapan bioteknologi dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>Peserta mampu melakukan pengukuran terhadap aspek fisis yang mereka temui dan memanfaatkan ragam gerak dan gaya (<i>force</i>), memahami hubungan konsep usaha dan energi, mengukur besaran suhu yang diakibatkan oleh energi kalor yang diberikan, sekaligus dapat membedakan isolator dan konduktor kalor. Peserta didik memahami gerak, gaya dan tekanan, termasuk pesawat sederhana. Peserta didik memahami getaran dan gelombang, pemantulan dan pembiasan cahaya termasuk alat-alat optik sederhana yang sering dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari. Peserta didik dapat membuat rangkaian listrik sederhana, memahami gejala kemagnetan dan kelistrikan untuk menyelesaikan tantangan atau masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>Peserta didik mengelaborasi pemahamannya tentang posisi relatif bumi-bulan-matahari dalam sistem tata surya dan memahami struktur lapisan bumi untuk menjelaskan fenomena alam yang terjadi dalam rangka mitigasi bencana. Peserta mengenal pH sebagai ukuran sifat keasaman suatu zat serta menggunakannya untuk mengelompokkan materi (asam-basa berdasarkan pH nya). Dengan pemahaman ini peserta didik mengenali sifat fisika dan kimia tanah serta hubungannya dengan organisme serta pelestarian lingkungan.</p> <p>Peserta didik memiliki keteguhan dalam mengambil keputusan yang benar untuk menghindari zat adiktif dan adiktif yang membahayakan dirinya dan lingkungan.</p>



MTS NEGERI 1 JEMBER
MATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN (ATP)
KELAS VII



Keterampilan proses	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengamati Menggunakan berbagai alat bantu dalam melakukan pengukuran dan pengamatan. Memperhatikan detail yang relevan dari objek yang diamati. 2. Mempertanyakan dan memprediksi Secara mandiri, peserta didik dapat mengajukan pertanyaan lebih lanjut untuk memperjelas hasil pengamatan dan membuat prediksi tentang penyelidikan ilmiah. 3. Merencanakan dan melakukan penyelidikan Peserta didik merencanakan dan melakukan langkah-langkah operasional berdasarkan referensi yang benar untuk menjawab pertanyaan. Dalam penyelidikan, peserta didik menggunakan berbagai jenis variabel untuk membuktikan prediksi. 4. Memproses, menganalisis data dan informasi Menyajikan data dalam bentuk tabel, grafik, dan model serta menjelaskan hasil pengamatan dan pola atau hubungan pada data secara digital atau non digital. Mengumpulkan data dari penyelidikan yang dilakukannya, menggunakan data sekunder, serta menggunakan pemahaman sains untuk mengidentifikasi hubungan dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti ilmiah. 5. Mengevaluasi dan refleksi Mengevaluasi kesimpulan melalui perbandingan dengan teori yang ada. Menunjukkan kelebihan dan kekurangan proses penyelidikan efeknya pada data. Menunjukkan permasalahan pada metodologi. 6. Mengomunikasikan hasil Mengomunikasikan hasil penyelidikan secara utuh yang ditunjang dengan argumen, bahasa serta konvensi sains yang sesuai konteks penyelidikan. Menunjukkan pola berpikir sistematis sesuai format yang ditentukan.
---------------------	---

KI



MTS NEGERI 1 JEMBER
MATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN (ATP)
KELAS VII



Capaian Tujuan Pembelajaran	Materi	Profil Pelajar Pancasila
<ul style="list-style-type: none">Menyebutkan cabang-cabang ilmu Sains disertai bidang yang dipelajari.Mengumpulkan dan menyajikan informasi untuk membandingkan dua ilmuwan/ ahli Sains dengan bidang penelitian yang sama.Mengidentifikasi alat-alat laboratorium yang biasanya digunakan berdasarkan kegunaannya.Menyebutkan peraturan untuk menjaga keselamatan di laboratorium IPA.Melakukan percobaan sederhana untuk menerapkan peraturan keselamatan di laboratorium IPA.Merancang suatu percobaan dengan menggunakan metode ilmiah.Merumuskan tujuan dan hipotesis percobaan.Mengidentifikasi variabel-variabel dalam percobaan.Mengenal besaran dan satuan dalam pengukuran.Memilih alat ukur yang tepat digunakan dalam percobaan dan melakukan pengukuran dengan benar.Mengevaluasi teknik pengukuran.Menyajikan data percobaan dalam bentuk tabel dan grafik.	Hakikat Ilmu Sains dan Metode Ilmiah	<ul style="list-style-type: none">MandiriKreatifBernalar kritisGotong royong



MTS NEGERI 1 JEMBER
MATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN (ATP)
KELAS VII



<ul style="list-style-type: none">Menjelaskan perbedaan keadaan partikel dalam zat padat, Zat dan Perubahannya cair dan gas.Mendeskripsikan peristiwa difusi dalam zat cair dan gas dalam keseharian.Membuat model partikel zat padat, cair dan gas Menerapkan konsep pergerakan partikel dalam menjelaskan fenomena yang terjadi di sekitar pelajar.Menjelaskan proses perubahan wujud zat dalam skala partikel.Menginterpretasi wujud zat pada suhu yang bervariasi berdasarkan data titik didih dan titik leleh.Menganalisis data titik didih dan titik leleh.Membedakan perubahan fisika dan kimia.Mendeskripsikan siklus air dalam kaitannya dengan perubahan wujud zat.Menyebutkan tanda-tanda terjadinya reaksi kimia. Mengidentifikasi perubahan zat dalam kehidupan sehari-hari sebagai perubahan fisika atau kimia.Menentukan massa jenis suatu benda padat.Mendeskripsikan pengaruh perbedaan kerapatan zat pada peristiwa mengapung, tenggelam.	Zat dan Perubahannya	<ul style="list-style-type: none">MandiriKreatifBernalar kritisGotong royong
---	----------------------	---

KI



MTS NEGERI 1 JEMBER
MATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN (ATP)
KELAS VII



<ul style="list-style-type: none"> • Membandingkan kerapatan zat cair berdasarkan percobaan atau gambar lapisan cairan-cairan yang dicampur. • Merancang percobaan untuk menyelidiki faktor yang mempengaruhi waktu melelehnya es. • Mengumpulkan data dalam percobaan. • Menulis laporan percobaan (tugas di rumah). 		
<ul style="list-style-type: none"> • Memahami konsep suhu. • Menganalisis fenomena pemanfaatan kalor. • Merancang percobaan sederhana yang menarik mengenai pemanfaatan pemanuaian. 	Suhu, Kalor dan Pemuain	<ul style="list-style-type: none"> • Mandiri • Kreatif • Bernalar kritis • Gotong royong
<ul style="list-style-type: none"> • Memahami konsep gerak, kecepatan dan percepatan. • Memahami Hukum Newton. 	Gerak dan Gaya	<ul style="list-style-type: none"> • Mandiri • Kreatif • Bernalar kritis • Gotong royong
<ul style="list-style-type: none"> • Membedakan makhluk hidup dengan benda mati berdasarkan karakteristiknya. • Menganalisis teknik pengelompokan makhluk hidup. Membuat kunci klasifikasi untuk mengidentifikasi makhluk hidup di sekitar sekolah. • Menganalisis karakteristik khas setiap kerajaan makhluk hidup. • Menjelaskan peranan makhluk hidup dalam kehidupan manusia. 	Klasifikasi Makhluk Hidup	<ul style="list-style-type: none"> • Mandiri • Kreatif • Bernalar kritis • Gotong royong



MTS NEGERI 1 JEMBER
MATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN (ATP)
KELAS VII



<ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis pengaruh lingkungan terhadap makhluk hidup. 		
<ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis interaksi antar komponen penyusun suatu ekosistem. • Menjelaskan perbedaan keanekaragaman hayati Indonesia dengan di belahan dunia lainnya. • Menganalisis pengaruh manusia terhadap ekosistem. Menjelaskan pentingnya konservasi keanekaragaman hayati. 	Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Indonesia	<ul style="list-style-type: none"> • Mandiri • Kreatif • Bernalar kritis • Gotong royong
<ul style="list-style-type: none"> • Menyebutkan macam-macam benda langit • Mendeskripsikan perbedaan benda-benda langit. • Mengumpulkan informasi untuk mendukung pendapat kondisi benda langit yang paling sesuai untuk kehidupan manusia. • Mendeskripsikan perbedaan satelit alami dan buatan. • Mendeskripsikan akibat dari pergerakan Bumi dan benda langit lain terhadap fenomena alam di Bumi. • Menjelaskan peranan Matahari dalam kehidupan 	Bumi dan Tata Surya	<ul style="list-style-type: none"> • Mandiri • Kreatif • Bernalar kritis • Gotong royong

Lampiran 11

HASIL VALIDASI AHLI MATERI

INSTRUMEN LEMBAR VALIDASI

Pengembangan Media Pembelajaran Microsoft PowerPoint Visual Basic for Application Pada Materi Hakikat Ilmu Sains dan Metode Ilmiah Kelas VII MTs Negeri 1 Jember

(Penilaian: Ahli Materi)

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran *Microsoft PowerPoint Visual Basic for Application* Pada Materi Hakikat Ilmu Sains dan Metode Ilmiah Kelas VII MTs Negeri 1 Jember

Penyusun : Muhammad Edy Yusuf

Pembimbing : Dinar Maftukh Fajar. M.Pfis

A. IDENTITAS VALIDATOOR

Nama : Laila Khusnah, M.Pd.

NIP : 198401072019032003

Instansi : FTIK UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

B. PETUNJUK PENGISIAN

Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu mengenai aspek materi dari modul yang dikembangkan. Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media ini. Untuk itu kami mohon Bapak/Ibu dapat memberikan tanda *check list* "v" pada kolom skor penilaian berikut sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. Skor 5: Sangat Sesuai/ Sangat Baik (SB)
- b. Skor 4: Sesuai/ Baik (B)
- c. Skor 3: Cukup Sesuai/ Cukup Baik (CB)
- d. Skor 2: Kurang Sesuai/ Kurang Baik (KB)
- e. Skor 1: Sangat Tidak Sesuai/ Sangat Kurang (SK)

C. ASPEK PENILAIAN

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian				
		1	2	3	4	5
		SK	KB	CB	B	SB
Aspek Kelayakan Isi Media Pembelajaran						
Kesesuaian Materi	1. Kejelasan capaian pembelajaran					✓
	2. Cakupan dan kelengkapan capaian pembelajaran					✓
	3. Kemudahan untuk dipahami				✓	
	4. Sistematika yang runut, logis, dan jelas				✓	
	5. Relevansi dan konsistensi alat evaluasi				✓	
	6. Kebenaran materi secara teori dan konsep				✓	
	7. Ketepatan penggunaan istilah sesuai bidang keilmuan				✓	
Aspek Kelayakan Penyajian						
Teknik Penyajian	8. Keruntutan konsep yang disajikan dalam media sudah sesuai dengan standar kompetensi					✓
Penyajian Pembelajaran	9. Penyajian kuiz dalam media pembelajaran bersifat interaktif dan partisipatif sehingga menimbulkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran				✓	
Aspek Kelayakan Bahasa						
Bahasa	10. Bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran mudah untuk dipahami				✓	
	11. Kalimat yang digunakan dalam media pembelajaran untuk menjelaskan materi mudah dimengerti				✓	
	12. Kesesuaian dalam bahan ajar untuk menjelaskan materi sudah dengan				✓	

KI

Q

JEMBER

	kaidah bahasa indonesia yang baik dan benar						
--	---	--	--	--	--	--	--

Sumber: Diadaptasi dari BSNP (Badan Standar Nasional Pendidikan)

D. KEBENARAN ASPEK MATERI

Petunjuk:

1. Apabila ada kesalahan pada media, mohon untuk dituliskan jenis kesalahan atau kekurangan pada kolom (a)
2. Mohon berikan saran perbaikan pada kolom (b), dan pada slide ke berapa (c)

No	Jenis Kesalahan (a)	Saran perbaikan (b)	Pada Slide (c)

E. KELEBIHAN DAN KEKURANGAN MATERI

KELEBIHAN	KEKURANGAN

KI

Q

JEMBER

F. SARAN DAN KOMENTAR

.....

.....

.....

.....

G. PENILAIAN UMUM

Media PowerPoint interaktif ini dinyatakan (Lingkari salah satu)

- ① Produk dapat digunakan tanpa revisi ataupun sedikit revisi
2. Produk dapat digunakan dengan revisi
3. Produk tidak layak digunakan

Jember, 10 November 2023
Validator



Laila Khusnah, M.Pd.
NIP.198401072019032003

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Lampiran 12

HASIL VALIDASI AHLI MEDIA

INSTRUMEN LEMBAR VALIDASI

Pengembangan Media Pembelajaran Microsoft PowerPoint Visual Basic for Application Pada Materi Hakikat Ilmu Sains dan Metode Ilmiah Kelas VII MTs Negeri 1 Jember

(Penilaian: Ahli Media)

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran *Microsoft PowerPoint Visual Basic for Application* Pada Materi Hakikat Ilmu Sains dan Metode Ilmiah Kelas VII MTs Negeri 1 Jember

Penyusun : Muhammad Edy Yusuf

Pembimbing : Dinar Malfukh Fajar, M.Pd

1. IDENTITAS VALIDATOR

Nama : Laily Yunita Susanti, M.Si.

NIP : 198906092019032007

Instansi : ETIK UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

2. PETUNJUK PENGISIAN

Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu mengenai aspek materi dari modul yang dikembangkan. Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media ini. Untuk itu kami mohon Bapak/Ibu dapat memberikan tanda *check list* "✓" pada kolom skor penilaian berikut sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. Skor 5: Sangat Sesuai/ Sangat Baik (SB)
- b. Skor 4: Sesuai/ Baik (B)
- c. Skor 3: Cukup Sesuai/ Cukup Baik (CB)
- d. Skor 2: Kurang Sesuai/ Kurang Baik (KB)
- e. Skor 1: Sangat Tidak Sesuai/ Sangat Kurang (SK)

3. ASPEK PENILAIAN

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian				
		1	2	3	4	5
		SK	KB	CB	B	SB
Aspek Grafis						
Desain halaman utama media	1. Penampilan unsur tata letak pada bagian halaman utama media secara harmonis memiliki irama dan kesatuan secara konsisten				✓	
	2. Warna unsur tata letak harmonis dan memperjelas fungsi				✓	
	3. Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca					
	a. Ukuran huruf judul media belajar lebih dominan dan proporsional dengan ukuran media, nama pengarang				✓	
	b. Warna judul modul kontras dengan warna latar belakang				✓	
	4. Tidak terlalu banyak menggunakan kombinasi jenis huruf				✓	
	5. Ilustrasi sampul model					
	a. Menggambarkan isi/materi ajar dan mengungkapkan karakter objek				✓	
	b. Bentuk, warna, ukuran, proporsi objek sesuai realita					✓
	Desain isi media	6. Konsistensi tata letak				
a. Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola						✓
b. Pemisahan antar paragraf jelas						✓
7. Kualitas Desain Visual						
a. Penggunaan gambar, grafik, dan teks yang sesuai					✓	
b. Tampilan slide tidak terlalu penuh atau berantakan.						✓

KH

	8. Interaktivitas Elemen-elemen interaktif meningkatkan pengalaman pembelajaran.					✓
	9. Kemudahan Penggunaan					
	a. PowerPoint mudah digunakan oleh guru dan siswa					✓
	b. Tidak memerlukan keterampilan teknis yang tinggi					✓
Efektivitas	10. Efisiensi Waktu					
	a. PowerPoint mengoptimalkan waktu pembelajaran.					✓
	b. Materi dapat disampaikan dengan cepat dan efisien.				✓	

Sumber: Diadaptasi dari BSNP (Badan Standar Nasional Pendidikan)

4. KEBENARAN ASPEK MEDIA

Petunjuk:

1. Apabila ada kesalahan pada media, mohon untuk dituliskan jenis kesalahan atau kekurangan pada kolom (a)
2. Mohon berikan saran perbaikan pada kolom (b), dan pada slide ke berapa (c)

No	Jenis Kesalahan (a)	Saran perbaikan (b)	Pada Slide (c)

5. KELEBIHAN DAN KEKURANGAN MEDIA

KELEBIHAN	KEKURANGAN
Media lebih lengkap dan disertai soal latihan + uji kompetensi	Jika apk dibuka dari HP, untuk soal sangat slow respon

6. SARAN DAN KOMENTAR

.....

.....

.....

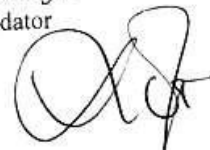
.....

7. PENILAIAN UMUM

Media PowerPoint interaktif ini dinyatakan (Lingkari salah satu)

1. Produk dapat digunakan tanpa revisi ataupun sedikit revisi
2. Produk dapat digunakan dengan revisi
3. Produk tidak layak digunakan

Jember, 9. November 2023
Validator



Laily Yunita Susanti, M.Si.
NIP. 198906092019032007

KH

Lampiran 13

HASIL VALIDASI PENGGUNA

INSTRUMEN LEMBAR VALIDASI

**Pengembangan Media Pembelajaran Microsoft PowerPoint Visual
Basic For Application Pada Materi Hakikat Ilmu Sains Dan Metode
Ilmiah Kelas VII MTs Negeri 1 Jember**

(Penilaian: Guru Pengguna)

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran *Microsoft
PowerPoint Visual Basic for Application* Pada
Materi Hakikat Ilmu Sains dan Metode Ilmiah
Kelas VII MTs Negeri 1 Jember

Penyusun : Muhammad Edy Yusuf

Pembimbing : Dinar Maftukh Fajar, M.Pfis

A. IDENTITAS VALIDATOR

Nama : Dewi Azzahra Puspita, S.Si., M.Si.
NIP :199306052019032023
Instansi : MTs Negeri 1 Jember

B. PETUNJUK PENGISIAN

Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu mengenai aspek materi dari modul yang dikembangkan. Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media ini. Untuk itu kami mohon Bapak/Ibu dapat memberikan tanda *check list* "v" pada kolom skor penilaian berikut sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. Skor 5: Sangat Sesuai/ Sangat Baik (SB)
- b. Skor 4: Sesuai/ Baik (B)
- c. Skor 3: Cukup Sesuai/ Cukup Baik (CB)
- d. Skor 2: Kurang Sesuai/ Kurang Baik (KB)
- e. Skor 1: Sangat Tidak Sesuai/ Sangat Kurang (SK)

C. ASPEK PENILAIAN

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian				
		1	2	3	4	5
		SK	KB	CB	B	SB
Aspek Kelayakan Isi Media Pembelajaran						
Kesesuaian Materi	1. Kejelasan capaian pembelajaran					√
	2. Cakupan dan kelengkapan capaian pembelajaran				√	
	3. Kemudahan untuk dipahami dengan adanya penambahan gambar.				√	
	4. Sistematika yang runut, logis, dan jelas				√	
	5. Relevansi dan konsistensi alat evaluasi pada kuis dan uji kompetensi					√
	6. Kebenaran materi secara teori dan konsep					√
Aspek Kelayakan Penyajian						
Teknik Penyajian	7. Keruntutan konsep yang disajikan dalam media sudah sesuai dengan standar kompetensi					√
Penyajian Pembelajaran	8. Penyajian kuis dalam media pembelajaran yang menarik					√
Aspek Kelayakan Bahasa						
Bahasa	9. Bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran mudah untuk dipahami					√
	10. Kalimat yang digunakan dalam media pembelajaran untuk menjelaskan materi mudah dimengerti					√
	11. Kesesuaian dalam bahan ajar untuk menjelaskan materi sudah dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar				√	

KH

JEMDEK

Aspek Kelayakan Gambar					
	12. Kesesuaian gambar dengan isi materi media				✓
	13. Menggambar isi/materi ajar dan mengungkapkan karakter objek				✓
	14. Topografi isi media pembelajaran sederhana dan memudahkan			✓	

D. KEBENARAN ASPEK MEDIA

Petunjuk:

1. Apabila ada kesalahan pada media, mohon untuk dituliskan jenis kesalahan atau kekurangan pada kolom (a)
2. Mohon berikan saran perbaikan pada kolom (b), dan pada *slide* ke berapa (c)

No	Jenis Kesalahan (a)	Saran perbaikan (b)	Pada <i>Slide</i> (c)
	—		

E. KELEBIHAN DAN KEKURANGAN MEDIA

KELEBIHAN	KEKURANGAN
—	—

KH

JEMBER

F. SARAN DAN KOMENTAR

Instrumen sudah diperbaiki dan dapat
digunakan untuk siswa-siswi MTsN
1 Jember.

E. PENILAIAN UMUM

Media PowerPoint interaktif ini dinyatakan (Lingkari salah satu)

1. Produk dapat digunakan tanpa revisi ataupun sedikit revisi
2. Produk dapat digunakan dengan revisi
3. Produk tidak layak digunakan

Jember, 22 November 2023
Validator



Dewi Azzahra Puspita, S.Si., M.Si.
NIP. 199306052019032023

KH

JEMBER

Lampiran 14

ANGKET RESPONS PESERTA DIDIK SKALA KECIL

LEMBAR ANKET RESPONS SISWA

Pengembangan Media Pembelajaran Microsoft PowerPoint Visual Basic For Application Pada Materi Hakikat Ilmu Sains dan Metode Ilmiah Kelas VII MTs Negeri 1 Jember

1. PETUNJUK PENGISIAN

- a. Sebelum mengisi angket respons ini, pastikan Anda telah melihat penggunaan media *Microsoft PowerPoint Visual Basic For Application* Pada Materi Hakikat Ilmu Sains dan Metode Ilmiah.
- b. Bacalah dengan teliti setiap pertanyaan dalam angket ini sebelum Anda memberikan penilaian.
- c. Anda dimohon memberikan tanda *check list* "v" pada kolom skor yang sesuai untuk menilai respons Pengembangan Media Pembelajaran *Microsoft PowerPoint Visual Basic For Application* Pada Materi Hakikat Ilmu Sains dan Metode Ilmiah. Dengan ketentuan:

Skor 5: Sangat Sesuai/ Sangat Baik (SB)

Skor 4: Sesuai/ Baik (B)

Skor 3: Cukup Sesuai/ Cukup Baik (CB)

Skor 2: Kurang Sesuai/ Kurang Baik (KB)

Skor 1: Sangat Tidak Sesuai/ Sangat Kurang (SK)

- d. Sebelum melakukan penilaian, isilah identitas Anda secara lengkap terlebih dahulu.

2. IDENTITAS

Nama : *Qaleesya Almira Vaira*
No. Absen : *25*
Kelas : *7G*

3. ASPEK PENILAIAN

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian				
		1	2	3	4	5
		SK	KB	CB	B	SB
Kemenarikat	1. Media ini memiliki tampilan yang menarik				✓	
	2. Media ini membuat saya lebih bersemangat dalam belajar					✓
	3. Media ini membantu saya untuk menguasai pelajaran IPA, khususnya pada materi Hakikat Ilmu Sains dan Metode Ilmiah				✓	
	4. Adanya <i>Visual Basic For Application</i> pada Microsoft PowerPoint membuat pembelajaran lebih terkesan				✓	
Materi	5. Penyampaian materi dalam media sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran				✓	
	6. Materi yang disajikan dalam media ini mencakup poin-poin penting					✓
	7. Dalam media ini terdapat peta konsep yang memudahkan mempelajari yang belum dipahami					✓
	8. Penyajian materi dan kuis dalam media ini membuat saya untuk berdiskusi dengan teman yang lain				✓	
	9. Penyajian kuis dalam media ini dapat menguji seberapa jauh pemahaman saya tentang materi Hakikat Ilmu Sains dan Metode Ilmiah					✓
	10. Media ini memudahkan siswa untuk belajar mandiri				✓	
Bahasa	11. Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca				✓	

12. Bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran mudah untuk dipahami					✓
13. Kalimat yang digunakan dalam media pembelajaran untuk menjelaskan materi mudah dimengerti					✓
14. Kesesuaian dalam bahan ajar untuk menjelaskan materi sudah dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓	

4. KELEBIHAN DAN KEKURANGAN MEDIA

KELEBIHAN	KEKURANGAN
dengan adanya media tersebut membuat saya tidak bosan dalam belajar, ^{dan} menarik.	untuk membuat media tersebut tidaklah cepat, membutuhkan waktu bagi guru untuk selalu membuat media tersebut. Guru akan lelah jika harus membuat media tersebut dalam sehari-hari.

5. SARAN DAN KOMENTAR

Media tersebut bagus untuk digunakan, akan tetapi.....
 membuat media tersebut tidak lah mudah, dan membutuhkan waktu yg lama. Saran saya, jika ingin menggunakan.....
 media tersebut, sebaiknya diseling dengan menjelaskan pelajaran seperti biasa.

Lampiran 15

ANGKET RESPONS PESERTA DIDIK SKALA BESAR

LEMBAR ANGKET RESPONS SISWA

Pengembangan Media Pembelajaran Microsoft PowerPoint Visual Basic For Application Pada Materi Hakikat Ilmu Sains dan Metode Ilmiah Kelas VII MTs Negeri 1 Jember

1. PETUNJUK PENGISIAN

- a. Sebelum mengisi angket respons ini, pastikan Anda telah melihat penggunaan media *Microsoft PowerPoint Visual Basic For Application* Pada Materi Hakikat Ilmu Sains dan Metode Ilmiah.
- b. Bacalah dengan teliti setiap pertanyaan dalam angket ini sebelum Anda memberikan penilaian.
- c. Anda dimohon memberikan tanda *check list* "v" pada kolom skor yang sesuai untuk menilai respons Pengembangan Media Pembelajaran *Microsoft PowerPoint Visual Basic For Application* Pada Materi Hakikat Ilmu Sains dan Metode Ilmiah. Dengan ketentuan:

Skor 5: Sangat Sesuai/ Sangat Baik (SB)

Skor 4: Sesuai/ Baik (B)

Skor 3: Cukup Sesuai/ Cukup Baik (CB)

Skor 2: Kurang Sesuai/ Kurang Baik (KB)

Skor 1: Sangat Tidak Sesuai/ Sangat Kurang (SK)

- d. Sebelum melakukan penilaian, isilah identitas Anda secara lengkap terlebih dahulu.

2. IDENTITAS

Nama : Gavin Eka .W

No. Absen : 11

Kelas : 7C

3. ASPEK PENILAIAN

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian				
		1 SK	2 KB	3 CB	4 B	5 SB
Kemenarikan	1. Media ini memiliki tampilan yang menarik					✓
	2. Media ini membuat saya lebih bersemangat dalam belajar					✓
	3. Media ini membantu saya untuk menguasai pelajaran IPA, khususnya pada materi Hakikat Ilmu Sains dan Metode Ilmiah					✓
	4. Adanya <i>Visual Basic For Application</i> pada Microsoft PowerPoint membuat pembelajaran lebih terkesan					✓
Materi	5. Penyampaian materi dalam media sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran					✓
	6. Materi yang disajikan dalam media ini mencakup poin-poin penting					✓
	7. Dalam media ini terdapat peta konsep yang memudahkan mempelajari yang belum dipahami					✓
	8. Penyajian materi dan kuis dalam media ini membuat saya untuk berdiskusi dengan teman yang lain				✓	
	9. Penyajian kuis dalam media ini dapat menguji seberapa jauh pemahaman saya tentang materi Hakikat Ilmu Sains dan Metode Ilmiah					✓
	10. Media ini memudahkan siswa untuk belajar mandiri					✓
Bahasa	11. Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca				✓	

12. Bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran mudah untuk dipahami						✓
13. Kalimat yang digunakan dalam media pembelajaran untuk menjelaskan materi mudah dimengerti						✓
14. Kesesuaian dalam bahan ajar untuk menjelaskan materi sudah dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar						✓

4. KELEBIHAN DAN KEKURANGAN MEDIA

KELEBIHAN	KEKURANGAN
- Seru - Penting	tidak ada

5. SARAN DAN KOMENTAR

Media nya sangat penting untuk belajar

.....

.....

.....

.....

Lampiran 16

REKAPITULASI ANKET RESPONS PESERTA DIDIK SKALA KECIL

NO.	Nama	Aspek															
		Kemenarikan				Materi				Bahasa							
1	Raichan Auladi	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2	Davina Arva Aqilah	4	5	2	4	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	3	3
3	Aidatuz Zahra	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4	4
4	A. Bintang Dwi S.	5	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4
5	Achmad Nureza W.	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4
6	Qaleesya Almira Vaira	4	5	4	4	4	5	5	4	5	4	4	5	5	5	4	4
7	Ulfa Nuril Imamah	4	5	4	4	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5
Jumlah		31	34	29	30	30	31	34	31	34	30	32	33	32	29		
Persentase Persoal %		89%	97%	83%	86%	86%	89%	97%	89%	97%	86%	91%	94%	91%	83%		
Jumlah Skor Setiap Aspek		124				190				126							
Persentase Setiap Aspek %		88,57%				90,48%				90,00%							
Skor Total		440															
Persentase Total %		90%															

Lampiran 17

HASIL ANGKET RESPONS PESERTA DIDIK SKALA BESAR

No	Nama	Aspek													
		Kemenarikan				Materi						Bahasa			
1	Achmad Bintang Dwi Syahputra	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4	5	5	4	5
2	Achmad Nureza Widiyanto	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5
3	Achmad Zidni Nawwati	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4	Afizah Alya Putri	4	4	4	4	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5
5	Aidatuz Zahra	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4
6	Almira Fitri Fauziah Rafifah	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Aoife Aretha Fathurrahman	4	2	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5
8	Asyathir Fauzan Zahrani	4	5	4	5	4	4	4	5	5	4	5	5	4	5
9	Aurora As Syifa Putri	4	3	3	4	4	4	3	3	3	2	3	4	4	5
10	Davina Arva Aqilah	4	5	3	4	5	5	5	4	4	3	3	4	4	3
11	Gavin Eka Wardana	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5
12	Ghina Zhain Salsabila Kamillah	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4
13	Ismi Rania Qurrota A'yun	4	5	5	5	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4
14	Izzah Aulla Putri	4	5	3	4	5	5	5	3	3	5	3	4	4	3
15	Izzi Qiyam All Bakhsya	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
16	Kinanthi Aura Prameswari	4	4	4	5	3	4	4	2	5	4	4	4	4	4
17	M. El Brilliano Rochas	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
18	M. Rafii Widiansyah	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5
19	Moch, Putra Maulana	5	2	3	5	5	5	5	4	3	5	5	5	5	5

20	Muhammad Adly Azizul Akbar	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
21	Muhammad Fakhri Fadhlur R.	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	
22	Muhammad Iqbal Qoni'urrizky	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	
23	Muhammad Thoriq Khoiron T.	4	5	5	4	5	5	5	5	4	2	5	5	4	5	
24	Nuril Izza Najmal Jamil	4	5	3	4	5	5	5	4	4	3	4	5	4	5	
25	Qaleesya Almira Vaira	5	5	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5	5	
26	Qurrota A'yunninas Sabila W.	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	
27	Raichan Auladi	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
28	Raffa Aditya Surya Kusuma	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
29	Rafii' Ahmad	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	Ratu Permata Biru	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4	
31	Shabian Rachel	4	3	3	4	4	4	3	3	3	2	3	4	4	5	
32	Ulfa Nuril Imamah	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	4	5	4	
Jumlah		137	137	132	136	138	141	134	129	136	130	138	139	137	139	
Persentase Persoal %		91%	91%	88%	91%	92%	94%	89%	86%	91%	87%	92%	93%	91%	93%	
Jumlah Skor Setiap Aspek		542					808					553				
Presentase Seriap aspek %		90,33%					89,78%					92,17%				
Skor Total		1903														
Persentase Total %		90,62%														

Lampiran 18

PERSENTASE PER SOAL PADA RESPONS SKALA KECIL

No.	Deskripsi Soal	Persentase
1	Media ini memiliki tampilan yang menarik	89%
2	Media ini membuat saya lebih bersemangat dalam belajar	97%
3	Media ini membantu saya untuk menguasai pelajaran IPA, khususnya pada materi Hakikat Ilmu Sains dan Metode Ilmiah	83%
4	Adanya <i>Visual Basic For Application</i> pada Microsoft PowerPoint membuat pembelajaran lebih terkesan	86%
5	Penyampaian materi dalam media sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran	86%
6	Materi yang disajikan dalam media ini mencakup poin-poin penting	89%
7	Dalam media ini terdapat peta konsep yang memudahkan mempelajari yang belum dipahami	97%
8	Penyajian materi dan kuis dalam media ini membuat saya untuk berdiskusi dengan teman yang lain	89%
9	Penyajian kuis dalam media ini dapat menguji seberapa jauh pemahaman saya tentang materi Hakikat Ilmu Sains dan Metode Ilmiah	97%
10	Media ini memudahkan siswa untuk belajar mandiri	86%
11	Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca	91%
12	Bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran mudah untuk dipahami	94%
13	Kalimat yang digunakan dalam media pembelajaran untuk menjelaskan materi mudah dimengerti	91%
14	Kesesuaian dalam bahan ajar untuk menjelaskan materi sudah dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	83%

Lampiran 19

PERSENTASE PER SOAL PADA RESPONS SKALA BESAR

No.	Deskripsi Soal	Persentase
1	Media ini memiliki tampilan yang menarik	91%
2	Media ini membuat saya lebih bersemangat dalam belajar	91%
3	Media ini membantu saya untuk menguasai pelajaran IPA, khususnya pada materi Hakikat Ilmu Sains dan Metode Ilmiah	88%
4	Adanya <i>Visual Basic For Application</i> pada Microsoft PowerPoint membuat pembelajaran lebih terkesan	91%
5	Penyampaian materi dalam media sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran	92%
6	Materi yang disajikan dalam media ini mencakup poin-poin penting	94%
7	Dalam media ini terdapat peta konsep yang memudahkan mempelajari yang belum dipahami	89%
8	Penyajian materi dan kuis dalam media ini membuat saya untuk berdiskusi dengan teman yang lain	86%
9	Penyajian kuis dalam media ini dapat menguji seberapa jauh pemahaman saya tentang materi Hakikat Ilmu Sains dan Metode Ilmiah	91%
10	Media ini memudahkan siswa untuk belajar mandiri	87%
11	Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca	92%
12	Bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran mudah untuk dipahami	93%
13	Kalimat yang digunakan dalam media pembelajaran untuk menjelaskan materi mudah dimengerti	91%
14	Kesesuaian dalam bahan ajar untuk menjelaskan materi sudah dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	93%

Lampiran 20

LEMBAR VALIDASI SOAL KUIS

LEMBAR VALIDASI SOAL KUIS

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MICROSOFT POWERPOINT VBA PADA
MATERI HAKIKAT ILMU SAINS DAN METODE ILMIAH KELAS VII MTs NEGERI 1
JEMBER**

Nama Validator : Laila Khusnah, M.Pd.
NIP : 198401072019032003
Instansi : FTIK UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

A. Pengantar

Lembar validator ini bertujuan untuk mendapatkan penilaian Bapak/Ibu pakar terhadap instrumen yang telah kami kembangkan.

B. Petunjuk

Lembar validasi dalam kolom penilaian yang sesuai pendapat Bapak/Ibu.

Keterangan.

1. Berarti " tidak baik "
2. Berarti " kurang baik "
3. Berarti " cukup baik "
4. Berarti " baik "
5. Berarti " sangat baik "

C. Penilaian Ditinjau Dari Beberapa Aspek

No	Aspek yang dinilai	Nomor Soal									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I	Materi										
	1. Soal sesuai dengan indikator.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	2. Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi yang diukur.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	3. Hanya ada satu kunci jawaban.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
II	konstruksi										
	1. Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas, dan tegas.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	2. Pokok soal bebas dari pernyataan negatif ganda.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	3. Gambar, grafik, tabel, diagram atau sejenisnya jelas dan berfungsi.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	4. Pilihan jawaban tidak menggunakan pernyataan "semua jawaban diatas salah/benar" dan sejenisnya.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	

Bahasa											
III	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	2. Menggunakan bahasa yang komunikatif.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	3. Tidak menggunakan bahasa yang tabu.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

D. Penilaian Umum

Rekomendasi/kesimpulan penilaian secara umum terhadap instrumen yang dikembangkan:


1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi.
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi.
- ③ 3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi.
4. Dapat digunakan tanpa revisi.

Lingkarilah nomor/angka sesuai penilaian Bapak/Ibu.

E. Komentar dan Saran Perbaikan

1. Penomoran pd soal & pilihan jawaban.
2. Distraktor pd soal no 4.
3. Kalimat yang ambigu & ganda tdk bisa yg betul.

Jember, 10 November 2023
Validator


Laila Khusnah, M.Pd.
NIP. 198401072019032003

Lampiran 21

LEMBAR VALIDASI SOAL UJI KOMPETENSI

LEMBAR VALIDASI SOAL UJI KOMPETENSI

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MICROSOFT POWERPOINT VBA PADA MATERI HAKIKAT ILMU SAINS DAN METODE ILMIAH KELAS VII MTs NEGERI 1 JEMBER

Nama Validator : Laila Khusnah, M.Pd.
 NIP : 198401072019032003
 Instansi : FTIK UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

A. Pengantar

Lembar validator ini bertujuan untuk mendapatkan penilaian Bapak/Ibu pakar terhadap instrumen yang telah kami kembangkan.

B. Petunjuk

Lembar validasi dalam kolom penilaian yang sesuai pendapat Bapak/Ibu.

Keterangan.

1. Berarti " tidak baik "
2. Berarti " kurang baik "
3. Berarti " cukup baik "
4. Berarti " baik "
5. Berarti " sangat baik "

C. Penilaian Ditinjau Dari Beberapa Aspek

No	Aspek yang dinilai	Nomor Soal																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
I	Materi																				
	1. Soal sesuai dengan indikator.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	2. Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi yang diukur.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	3. Hanya ada satu kunci jawaban.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
II	konstruksi																				
	1. Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas, dan tegas.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	2. Pokok soal bebas dari pernyataan negatif ganda.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	3. Gambar, grafik, tabel, diagram atau sejenisnya jelas dan berfungsi.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
III	Bahasa																				
	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	2. Menggunakan bahasa yang komunikatif.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	3. Tidak menggunakan bahasa yang tabu.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

D. Penilaian Umum

Rekomendasi/kesimpulan penilaian secara umum terhadap instrumen yang dikembangkan:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi.
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi.
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi.
4. Dapat digunakan tanpa revisi.

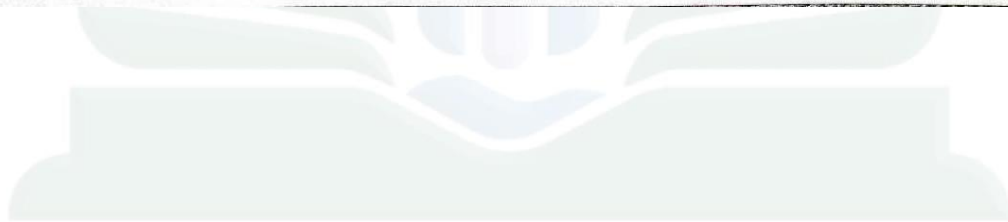
Lingkarilah nomor/angka sesuai penilaian Bapak/Ibu.

E. Komentar dan Saran Perbaikan

1. soal CS belum ada
2. soal Cg perlu standar

Jember, 10 November 2023
Validator


Laila Khusnah, M.Pd.
NIP. 198401072019032003



UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Lampiran 22

MEDIA PEMBELAJARAN YANG DIKEMBANGKAN

The screenshot displays the main interface of an interactive learning application. At the top, it features the logos of KH Achmad Siddiq Jember and UIN Ar-Raniry, along with the title "Hakikat Ilmu Sains dan Metode Ilmiah" for Semester 1, Class VII, Kurikulum Merdeka. A central illustration shows a scientist in a lab coat with a microscope and test tubes. A prominent red "MULAI" button is visible. Below the title, the author's name "Penyusun: Muhammad Edy Yusuf" is listed.

The interface includes a vertical sidebar on the left with navigation options: CTP, MATERI, QUIZ, UJI KOMPETENSI, BANTUAN, and PROFIL. The main content area is divided into two sections:

KURIKULUM MERDEKA

Capaian Tujuan Pembelajaran

- Menyebutkan cabang-cabang ilmu Sains disertai bidang yang dipelajari.
- Mengumpulkan dan menyajikan informasi untuk membandingkan dua ilmu/ahli Sains dengan bidang penelitian yang sama.
- Mengidentifikasi alat-alat laboratorium yang biasanya digunakan berdasarkan kegunaannya.
- Menyebutkan peraturan untuk menjaga keselamatan di laboratorium IPA.
- Mendeskripsikan perbedaan laboratorium IPA dan ruang lainnya.
- Merancang suatu percobaan dengan menggunakan metode ilmiah.

PETA KONSEP

The concept map (PETA KONSEP) is centered on "HAKIKAT ILMU SAINS dan METODE ILMIAH". It branches into three main areas:


- Sains**: Sains ada di mana-mana, Melalui Cabang-cabang ilmu sains.
- Laboratorium IPA**: Alat-alat laboratorium IPA, Menggambar diagram Alat-alat laboratorium IPA, Menjaga keselamatan di laboratorium IPA.
- Merancang Percobaan**: Penentuan tujuan penelitian, Pengamatan, Menuliskan hipotesis (Hipotesis), Variabel-variabel, Prosedur percobaan.

Additional related concepts include: Pengamatan selama eksperimen, Besaran, Satuan, Teknik pengukuran yang benar, Penyajian data percobaan, Menarik kesimpulan, and Melaporkan hasil percobaan secara lengkap.

SAINS

☐ Sains Ada di Mana-mana

Kita mulai dari diri kalian sendiri, hewan, tumbuhan semuanya bagian dari sains. Kemudian mari kita perhatikan udara, listrik, cahaya, makanan sampai dengan pelangi, juga ada dalam pelajaran sains. Bahkan gempa bumi sampai dengan angkasa luar juga merupakan bagian dari sains.



Fermonta sains
Sumber: youmbe.com

SAINS

☐ Cabang-cabang Ilmu Sains

-  Biologi
-  Fisika
-  Kimia
-  Geologi
-  Astronomi
-  Ekologi

Bapak B. J. Habibie, ilmuwan kita di bidang kedirgantaraan. Beliau juga adalah Presiden RI yang ketiga.



B. J. Habibie
Sumber: wikipedia.com

Albert Einstein, ilmuwan jenius dunia terkenal yang mendalami cabang Fisika mengenai teori relativitas.



Albert Einstein
Sumber: wikipedia.com

MERANCANG PERCOBAAN

Pengamatan

Penentuan Tujuan Percobaan

Menuliskan Hipotesis (Dugaan)

Variabel-variabel

Prosedur Percobaan




1. Bagaimanakah ilmu Sains digunakan dalam pekerjaan profesi Dokter!



A. Memilih bahan untuk bangunan yang sesuai

B. Menentukan komposisi dalam makanan

C. Menyelidiki bagian tubuh manusia

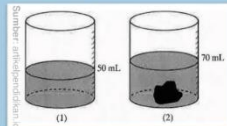
D. Menyelidiki TKP



NEXT



10. Perhatikan gambar berikut!



Dalam gelas ukur berisi air (gambar 1) dimasukkan benda, kemudian permukaan air naik seperti (gambar 2). Volume benda yang dicelupkan adalah mL

CEK JAWABAN



Hakikat Ilmu Sains dan Metode Ilmiah

Mulai Uji Kompetensi



1 Tumbuhan merupakan makhluk hidup yang dapat membuat makanan sendiri karena kemampuannya dalam melakukan proses fotosintesis. Hal ini dipelajari dalam ...

A. Zoologi

C. Botani

B. Mikrobiologi

D. Entomologi

NEXT



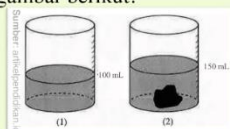
8. Salah satu alat dalam laboratorium yang digunakan untuk mengamati benda-benda yang berukuran sangat kecil ya



NEXT



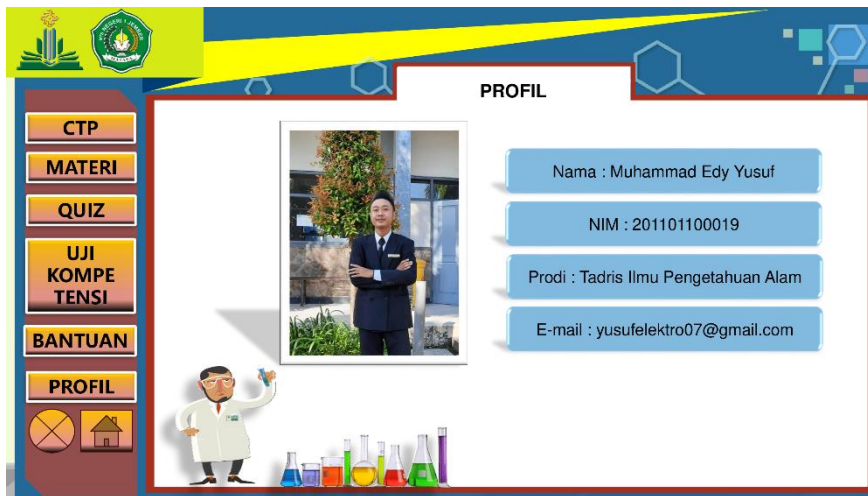
21. Perhatikan gambar berikut!




NEXT

Dalam gelas ukur berisi air (gambar 1) dimasukkan benda, kemudian permukaan air naik seperti (gambar 2). Volume benda yang dicelupkan mL

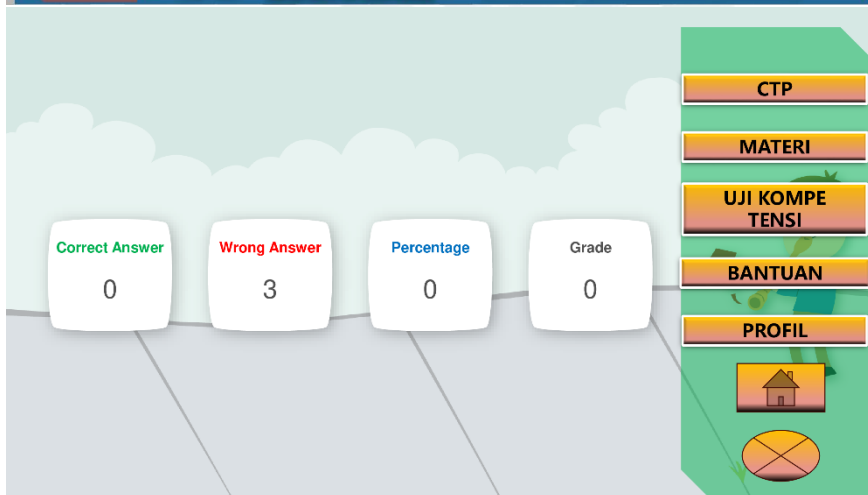




PROFIL

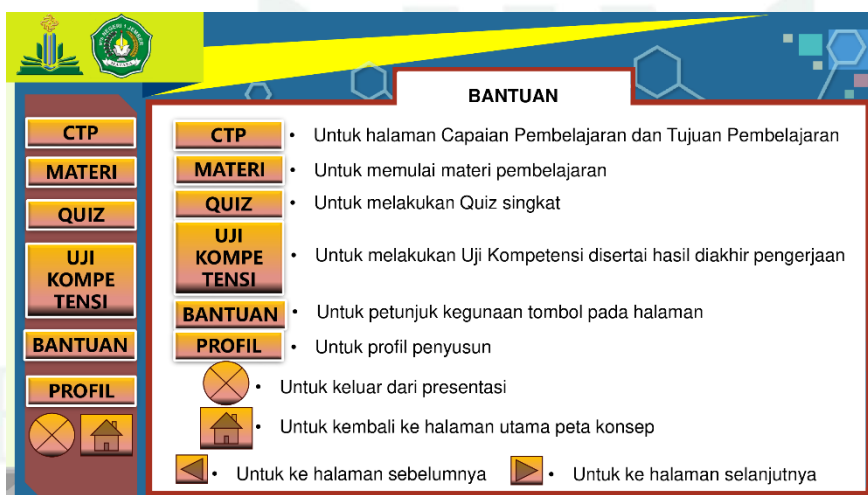

 Nama : Muhammad Edy Yusuf
 NIM : 201101100019
 Prodi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam
 E-mail : yusufelektro07@gmail.com

CTP
 MATERI
 QUIZ
 UJI KOMPE TENSI
 BANTUAN
 PROFIL







Correct Answer: 0
 Wrong Answer: 3
 Percentage: 0
 Grade: 0

CTP
 MATERI
 UJI KOMPE TENSI
 BANTUAN
 PROFIL






BANTUAN

- CTP** • Untuk halaman Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran
- MATERI** • Untuk memulai materi pembelajaran
- QUIZ** • Untuk melakukan Quiz singkat
- UJI KOMPE TENSI** • Untuk melakukan Uji Kompetensi disertai hasil diakhir pengerjaan
- BANTUAN** • Untuk petunjuk kegunaan tombol pada halaman
- PROFIL** • Untuk profil penyusun
-  • Untuk keluar dari presentasi
-  • Untuk kembali ke halaman utama peta konsep
-  • Untuk ke halaman sebelumnya
-  • Untuk ke halaman selanjutnya

CTP
 MATERI
 QUIZ
 UJI KOMPE TENSI
 BANTUAN
 PROFIL

Lampiran 23

DOKUMENTASI

No	Foto	Keterangan
1	 <p data-bbox="560 1037 796 1066">Dok. 19 Mei 2023</p>	<p data-bbox="997 461 1326 607">Observasi pelaksanaan kegiatan pembelajaran di dalam kelas pada MTs Negeri 1 Jember.</p>
2	 <p data-bbox="564 1536 791 1568">Dok. 8 Juni 2023</p>	<p data-bbox="997 1077 1337 1216">Foto setelah melakukan wawancara dengan guru IPA kelas VII MTs Negeri 1 Jember.</p>
3	 <p data-bbox="560 1955 796 1986">Dok. 10 Juni 2023</p>	<p data-bbox="997 1579 1321 1682">Foto wawancara dengan guru IPA kelas VIII MTs Negeri 1 Jember.</p>

No	Foto	Keterangan
4	 <p data-bbox="563 757 794 790">Dok. 14 Juni 2023</p>	<p data-bbox="999 342 1353 524">Wawancara dengan peserta didik kelas VII G dengan tujuan menganalisis kinerja dalam pembelajaran.</p>
5	 <p data-bbox="563 1021 794 1055">Dok. 20 Juni 2023</p>	<p data-bbox="999 795 1353 902">Penyebaran angket analisis kebutuhan peserta didik kelas VII G.</p>
6	 <p data-bbox="563 1285 794 1319">Dok. 14 November</p>	<p data-bbox="999 1059 1353 1167">Pelaksanaan implementasi produk dalam skala kecil di kelas VII G.</p>
7	 <p data-bbox="563 1550 794 1583">Dok. 21 November</p>	<p data-bbox="999 1323 1353 1467">Pelaksanaan demonstrasi produk untuk menilai respons peserta didik skala besar di kelas VII G.</p>

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

RIWAYAT HIDUP



1. Identitas Diri

Nama : Muhammad Edy Yusuf
Tempat, tanggal lahir: Jember, 07 April 2002
Alamat Rumah : Dusun Bendorejo RT. 003 RW.014, Desa Karangrejo, Kecamatan Gumukmas, Kabupaten Jember
No. HP : 082228590747
E-mail : yusufelektro07@gmail.com
Nama ayah : Edi Sujarwo
Nama ibu : Indah Nurhayati

2. Riwayat Pendidikan

Jenjang Pendidikan	Nama Sekolah	Tahun
TK	TK Dewi Masyitoh 19	2006-2008
SD/MI	SDN Karangrejo 3	2008-2014
SMP/MTs	SMPN 1 Gumukmas	2014-2017
SMA/MA	MAN 3 Jember	2017-2020
S1	UIN KHAS Jember	2020-2023