

# Plagiarism Detector v. 1921 - Originality Report 12/28/2021 3:23:38 PM

Analyzed document: AULIYAKHTSANI ARDIANSYAH\_SKRIPSI\_SEMESTER 9 - Auliyakhtsani Ardiansyah.pdf Licensed to: PGSD UNP Kediri

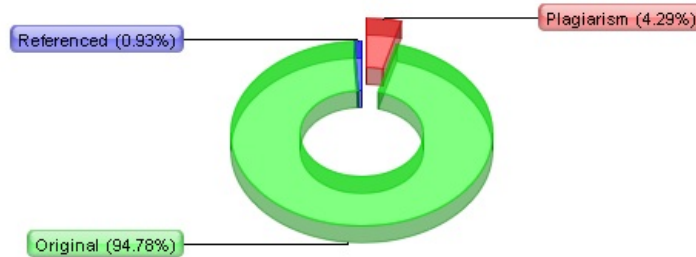
Comparison Preset: Word-to-Word Detected language: Id

Check type: Internet Check

[tee\_and\_enc\_string] [tee\_and\_enc\_value]

Detailed document body analysis:

Relation chart:



Distribution graph:



Top sources of plagiarism: 22

	0.8%		99	1. <a href="https://serupa.id/media-pembelajaran/">https://serupa.id/media-pembelajaran/</a>
	0.8%		105	2. <a href="https://pendidikandasar12.blogspot.com/2015/11/merancang-pembelajaran.html">https://pendidikandasar12.blogspot.com/2015/11/merancang-pembelajaran.html</a>
	0.7%		94	3. <a href="https://eprints.umm.ac.id/35500/3/jiptumpp-gdl-mustiari-47266-3-babii.pdf">https://eprints.umm.ac.id/35500/3/jiptumpp-gdl-mustiari-47266-3-babii.pdf</a>

Processed resources details: 38 - Ok / 10 - Failed

Important notes:

Wikipedia:	Google Books:	Ghostwriting services:	Anti-cheating:
[not detected]	[not detected]	[not detected]	[not detected]

[uace\_headline]

[uace_line1]
[uace_line2]
[uace_line3]
[uace_line4]
[uace_line5]
[uace_line_recommendation_title]
[uace_line_recommendation]
[uace_abc_stats_header]
[uace_abc_stats_html_table]

Active References (Urls Extracted from the Document):

No URLs detected

Excluded Urls:

No URLs detected

Included Urls:

No URLs detected



PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN APLIKASI TORSO

(APTOR) BERBASIS ANDROID PADA PEMBELAJARAN IPA KELAS V

SEKOLAH DASAR MATERI ALAT GERAK MANUSIA

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagai Syarat Guna

Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Pada Prodi PGSD

Oleh :

AULIYAKHTSANI ARDIANSYAH

NPM 17.1.01.10.0024

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

FAKULTAS KEGURUUAN

 **Plagiarism detected: 0.05%** [http://simki.unpkediri.ac.id/mahasiswa/file\\_artik...](http://simki.unpkediri.ac.id/mahasiswa/file_artik...) + 2 resources! id: 1

DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

2021

ii

iii

iv

v

MOTTO


Akulah bahwa akan ada kegagalan dan akan ada rintangan. Tetapi kamu akan belajar dari kesalahanmu dan kesalahan orang lain karena sangat sedikit yang dapat dipelajari dari kesuksesan.

-Michael Dell-

vi

PERSEMBAHAN

Allhamdulillahirobbil allamin telah selesainya penulisan tugas akhi skripsi ini,

 **Plagiarism detected: 0.08%** <http://lib.unnes.ac.id/41445/1/7101415330.pdf> id: 2

saya

persembahkan karya tulis ini untuk :

1. Kedua orang tua saya

ayah dan ibu yang selalu mendoakanku dan selalu

memberi support.

2. Sahabatku Rika, Ade, Sandra, Asa, Berty dan April yang selalu membantu aku pada proses menyelesaikan skripsi ini.

3. Bapak Sutrisno Sahari , M.Pd dan ibu Ilmawati Fahmi Imron, M.Pd yang selalu sabar menjadi pembimbing skripsi saya.

4. Bu Farida dan Bu Resty yang telah memvalidasi media pembelajaran aplikasi torso yang saya kembangkan.
5. Bu Sumiati dan Bu Tumsiyah guru kelas V, siswa siswi kelas V SD Negeri 1 Gondosuli yang telah berkenan untuk saya melakukan penelitian.
6. Mas Kevin yang sudah membantu disegala hal dalam proses pembuatan media pembelajaran aplikasi torso.
7. Mas Rozak yang selalu sabar untuk membantuku membuat desai media aplikasi torso.

vii

## ABSTRAK

Auliyakhtsani Ardiansyah : Pengembangan Media Pembelajaran Aplikasi Torso (APTOR) Berbasis Android Pada Pembelajaran Ipa Kelas V Sekolah Dasar Materi Alat Gerak Manusia  
Penelitian ini dilakukan dari hasil observasi yang dilakukan pada saat pembelajaran IPA, materi alat gerak manusia yang dilaksanakan di SD Negeri 1 Gondosuli Tulungagung, pada siswa kelas V kegiatan pembelajaran mata pelajaran IPA guru tidak menggunakan media, penyampaian materinya monoton, guru hanya mengajar melalui metode ceramah dan menuliskan materi di papan tulis.

 **Plagiarism detected: 0.04%** <http://repository.radenintan.ac.id/7052/1/SKRIP...>

id: 3

Tujuan penelitian

ini adalah untuk mengetahui kevalidan, keefektifan, dan kepraktisan media aplikasi torso berbasis android untuk materi alat gerak manusia di kelas V. model yang digunakan pada pengembangan yang dilakukan pada penelitian ini adalah model ADDIE. Pada model ADDIE terdiri atas lima tahap, yaitu: 1) analisis (analyze), 2) perancangan (design), 3) pengembangan (development), 4) implementasi (implementation), dan 5) evaluasi (evaluation).

 **Plagiarism detected: 0.04%** <http://lib.unnes.ac.id/41445/1/7101415330.pdf>

id: 4

Teknik analisis data yang

digunakan adalah teknik analisis kuantitatif dan kualitatif dengan subjek penelitian siswa kelas V SD Negeri 1 Gondosuli sebanyak 24 siswa. Hasil dari penelitian pengembangan media pembelajaran aplikasi torso berbasis android sebagai berikut : 1) media pembelajaran aplikasi torso berbasis android dinyatakan sangat valid dan sangat baik untuk digunakan dengan presentase 91 % untuk validasi media dan 94 % untuk validasi materi; 2) media pembelajaran aplikasi torso berbasis android dinyatakan efektif dengan presentase ketuntasan belajar klasikal sebesar 88 %; 3) media pembelajaran APTOR berbasis android dinyatakan praktis dengan presentase respon guru 94 % dan respon siswa 95 %. Dari hasil tersebut dapat

disimpulkan bahwa media pembelajaran aplikasi torso pada materi alat gerak

manusia dapat digunakan untuk pembelajaran dikelas V Sekolah Dasar.

Kata kunci: Alat gerak manusia , aplikasi torso, media pembelajar

viii

 **Plagiarism detected: 0.08%** <https://adrimoko.blogspot.com/2018/01/makala...> id: 5

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah Tuhan Yang Maha Esa,

karena

hanya atas perkenan-Nya tugas penyusunan proposal ini dapat diselesaikan.

Penyusunan skripsi yang berjudul

 **Quotes detected: 0.13%** id: 6


“Pengembangan Media Pembelajaran

Aplikasi Torso (APTOR) Berbasis Android Pada Pembelajaran IPA Kelas V

Sekolah Dasar Materi Alat Gerak Manusia”

ini merupakan bagian dari agenda

penelitian

 **Plagiarism detected: 0.07%** <http://lib.unnes.ac.id/41445/1/7101415330.pdf> + 3 resources! id: 7

sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan

pada

Program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar UN PGRI Kediri.

Pada kesempatan ini diucapkan terimakasih dan penghargaan yang setulus-

tulusnya kepada:


1. Bapak Dr. Zainal Afandi, M.Pd selaku Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri yang selalu memberikan dorongan motivasi kepada mahasiswa.
2. Ibu Dr.Mumun Nurmilasari, M.Pd. selaku dekan FKIP UN PGRI Kediri
3. Bapak Kukuh Andri Aka, M.Pd selaku Kaprodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Nusantara PGRI Kediri.
4. Bapak Sutrisno Sahari, S.Pd.,M.Pd selaku dosen Pembimbing I.
5. Ibu Ilmawati Fahmi Imron, M.Pd selaku dosen pembimbing II.
6. Ibu Farida Nurlaila Zunaidah, M.Pd, selaku validator materi pada media pembelajaran aplikasi torso.
7. Ibu Resty Wulanningrum, M.Kom, selaku validator media pada media pembelajaran aplikasi torso.
8. Bapak ibu dosen Program Studi PGSD UN PGRI Kediri.

xi

9. Kepala sekolah dan guru SD Negeri 1 Gondosuli Tulungagung.

10. Guru dan siswa kelas V SD Negeri 1 Gondosuli Tulungagung.

Disadari

 **Plagiarism detected: 0.04%** <http://etheses.uin-malang.ac.id/2943/1/101301...> id: 8

bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan,

maka diharapkan tegur

sapa, kritik, dan saran-saran, dari berbagai pihak sangat diharapkan.

Kediri, 2021


Penulis

AULIYAKHTSANI ARDIANSYAH

NPM : 17.1.01.10.0024

x

## DASFTAR

 **Plagiarism detected: 0.07%** <http://lib.unnes.ac.id/41445/1/7101415330.pdf> + 5 resources! id: 9

### ISI


HALAMAN JUDUL ..... i

HALAMAN PERSETUJUAN ..... ii

HALAMAN PENGESAHAN ..... iii

### HALAMAN

PERNYATAAN .....

 **Plagiarism detected: 0.2%** <http://lib.unnes.ac.id/41445/1/7101415330.pdf> + 4 resources! id: 10

iv

MOTTO ..... v

PERSEMBAHAN ..... vi

ABSTRAK ..... vii

KATA PENGANTAR ..... viii

DAFTAR ISI ..... x

DAFTAR TABEL .....

DAFTAR GAMBAR .....

DAFTAR LAMPIRAN .....

### BAB I: PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah ..... 1

B. Identifikasi Masalah  
..... 5

C. Pembatasan Masalah ..... 6

D. Rumusan Masalah..... 7

E. Tujuan Pengembangan ..... 7

F. Kegunaan Penelitian ..... 8

xi

### BAB II : LANDSASAN TEORI

A. Kedudukan Media Dalam Pembelajaran ..... 10

B. Pengembangan Media Pembelajaran ..... 12

1. Pengertian Media Pembelajaran ..... 12

2. Fungsi Media ..... 13

3. Jenis-jenis Media Pembelajaran ..... 13

4. Manfaat Media Pembelajaran ..... 15

5. Media Aplikasi Android .....	16
6. Kelebihan dan Kelemahan pada Media Pembelajaran Berbasis Android .....	17
7. Pengembangan Media Aplikasi Torso .....	17
8. Hakikat Media Pembelajaran Aplikasi Torso .....	19
C. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) .....	20
1. Pengertian Ilmu Pengetahuan Alam .....	20
2. Karakteristik Belajar IPA .....	21
3. Materi Alat Gerak Manusia .....	22
D. Kerangka Berfikir .....	26
<b>BAB III : METODE PENGEMBANGAN</b>	
A. Model Pengembangan .....	28
B. Prosedur Pengembangan .....	30
C. Lokasi dan Subyek Penelitian.....	41
D. Uji Coba Model/Produk.....	41
xii	
1. Desain Uji Coba .....	42
2. Subyek Uji Coba .....	42
E. Validasi Model/Produk .....	43
F. Instrumen Pengumpulan Data .....	43
1. Pengembangan Instrumen .....	43
2. Validasi Instrumen .....	49
G. Teknik Analisis Data .....	50
1. Tahapan-tahapan Analisis Data.....	50
2. Norma Pengujian .....	56
<b>BAB IV : DESKRIPSI, INTERPRETASI DAN PEMBAHASAN HASIL PENGEMBANGAN</b>	
A. Hasil Studi Pendahuluan .....	57
1. Deskripsi Hasil Studi Lapangan .....	57
2. Interpretasi hasil studi lapangan .....	58
3. Desain awal .....	58
B. Hasil Uji Validasi .....	62
1. Deskripsi Hasil Uji Validasi Ahli .....	62
C. Uji Coba Lapangan (Uji Terbatas) .....	65
1. Deskripsi Uji Coba Terbatas .....	65
2. Hasil Uji Coba Terbatas .....	66
3. Konfirmasi Hasil Uji Coba Terbatas .....	72

D. Uji Coba Lapangan (Uji Luas) ..... 72

1. Deskripsi Uji Coba Luas ..... 72

xiii

2. Hasil Uji Coba Luas ..... 73

3. Konfirmasi Hasil Uji Coba Luas ..... 80

E. Validasi Model ..... 81

1. Deskripsi Hasil Uji Validasi ..... 81

2. Interpretasi Hasil Uji Validasi ..... 82

3. Interpretasi Hasil Keefektifan ..... 84

4. Interpretasi Hasil Kepraktisan ..... 85

5. Desain Akhir ..... 86

F. Pembahasan Hasil Penelitian ..... 91

1. Spesifikasi Produk ..... 91

2. Prinsip, Penggunaan, Keunggulan dan Kelemahan Produk ..... 92

3. Faktor Pendukung dan Penghambat Implementasi Produk ..... 93

## BAB V : SIMPULAN IMPLIKASI DAN SARAN

A. Simpulan ..... 95

B. Implikasi ..... 96

C.

 Plagiarism detected: 0.03% <http://etheses.uin-malang.ac.id/2943/1/101301...>

id: 11

Saran ..... 97

## DAFTAR PUSTAKA

..... 98

## LAMPIRAN

xiv

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Media Pembelajaran ..... 44

Tabel 3.2 Pilihan Jawaban Untuk Lembar Validasi ..... 45

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Materi ..... 46

Tabel 3.4 Pilihan Jawaban Untuk Lembar Validasi ..... 47

Tabel 3.5 Kisi – Kisi Angket Guru Kelas V ..... 47

 Plagiarism detected: 0.08% <http://repository.radenintan.ac.id/7052/1/SKRIP...>

id: 12

Tabel 3.6 Kisi-Kisi Angket Respon Siswa ..... 48

Tabel 3.7 Kriteria

Kevalidan Media dan Materi ..... 52

Tabel 3.8 Penilaian Kecakapan Akademik ..... 54

Tabel 3.9 Kriteria Kepraktisan Media yang Dikembangkan ..... 55

Tabel 4.1 Hasil Validasi Ahli Media ..... 62


Tabel 4.2 Hasil Validasi Ahli Materi ..... 64



Tabel 4.3 Rekapitulasi Ahli Media dan Ahli Materi .....	65
Tabel 4.4 Data Hasil Nilai Evaluasi Uji Terbatas .....	67
Tabel 4.5 Hasil Angket Respon Guru Kelas V .....	69
Tabel 4.6 Hasil Angket Respon Siswa Kelas V Uji Terbatas .....	71
Tabel 4.7 Rekapitulasi Respon Guru dan Respon Siswa pada Uji Terbatas ....	72
Tabel 4.8 Data Nilai Hasil Evaluasi Uji Luas .....	74
Tabel 4.9 Hasil Angket Respon Guru Kelas V pada Uji Luas .....	76
Tabel 4.10 Hasil Angket Respon Siswa Kelas V Uji Luas .....	78
Tabel 4.11 Rekapitulasi Respon Guru dan Respon Siswa pada Uji Luas .....	80


xv

#### DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Hubungan Antar Komponen dalam Pembelajaran .....	10
Gambar 2.2 Logo Software Blender .....	18
Gambar 2.3 Logo Software Unity .....	19
Gambar 3.1 Tahapan Model ADDIE .....	29
 <b>Plagiarism detected: 0.13%</b> <a href="http://lib.unnes.ac.id/37560/1/4112316012.pdf">http://lib.unnes.ac.id/37560/1/4112316012.pdf</a>	
Gambar 3.2 Tampilan Awal Media .....	32
Gambar 3.3 Tampilan Cara Penggunaan Media .....	33
Gambar 3.4 Tampilan Menu .....	34
Gambar 3.5 Tampilan Materi Fungsi Alat Gerak Manusia .....	35
Gambar 3.6 Tampilan Menu Materi Alat Gerak Manusia .....	35
Gambar 3.7 Tampilan Materi Alat Gerak Manusia .....	36
Gambar 3.8 Tampilan Materi Cara Merawat Alat Gerak .....	38
Gambar 3.9 Tampilan Halaman Kuis .....	37
Gambar 3.10 Tampilan 3D Model .....	38
Gambar 3.11 Pembuatan Halaman .....	39
Gambar 3.12 Pengkodean Aplikasi .....	39
Gambar 4.1 Desain Tampilan Awal Media APTOR .....	58
Gambar 4.2 Desain Tampilan Petunjuk Penggunaan Media .....	59
Gambar 4.3 Desain Halaman Menu .....	60
Gambar 4.4 Desain Halaman Menu Materi Fungsi Alat Gerak .....	60
Gambar 4.5 Desain Halaman Materi Alat Gerak Manusia .....	61
Gambar 4.6 Desain Halaman Materi Cara Merawat Alat Gerak Manusia .....	61
Gambar 4.7 Halaman Menu Sebelum Divalidasi .....	84
Gambar 4.8 Halaman Menu Setelah Divalidasi .....	84
Gambar 4.9 Tampilan Awal Media APTOR .....	86
Gambar 4.10 Tampilan Cara Penggunaan Media APTOR .....	87

id: 13

Gambar 4.11 Tampilan Menu Materi .....	88
Gambar 4.12 Tampilan Materi Halaman Fungsi Alat Gerak .....	88
Gambar 4.13 Tampilan Menu Materi Bagian Anggota Gerak .....	89
Gambar 4.14 Materi Alat Gerak Manusia .....	89
xvi	
Gambar 4.15 Materi Cara Merawat Alat Gerak .....	90
Gambar 4.16 Tampilan kuis .....	90

 **Plagiarism detected: 0.06%** <http://etheses.uin-malang.ac.id/2943/1/101301...> + 3 resources! id: 14

1


## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

##### Pendidikan

berkaitan erat dengan pengetahuan. Pengetahuan sangat dibutuhkan oleh orang banyak, bahkan menjadi motivasi dalam menjalankan pendidikan. Dalam Undang-Undang

 **Plagiarism detected: 0.35%** <https://pendidikandasar12.blogspot.com/2015/...> + 4 resources! id: 15

#### No. 20 Tahun 2003

tentang Sistem Pendidikan Nasional menyebutkan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana yang bertujuan untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Untuk mewujudkan tujuan pendidikan diperlukan adanya pembelajaran.

Pembelajaran merupakan usaha sadar dari seorang guru (orang dewasa) untuk membelajarkan siswanya dalam rangka tujuan yang diharapkan menurut Sutiah (2016:6). Dalam pembelajaran di sekolah dasar terdapat berbagai macam mata pelajaran yang diajarkan salah satunya IPA.


Menurut Hisbullah dan Selvi (2018:5) Ilmu pengetahuan alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran wajib dalam kurikulum di Indonesia, termasuk dalam jenjang sekolah dasar.

Proses pembelajaran IPA di sekolah menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi

2

dan memahami alam sekitar. Menurut Hisbullah dan Selvi (2018:5) IPA

memiliki karakteristik diantaranya yaitu

 **Plagiarism detected: 0.07%** <https://pendidikandasar12.blogspot.com/2015/...> id: 16

belajar IPA memerlukan berbagai

macam alat, terutama untuk membantu pengamatan.

Selain memiliki

karakter, pembelajaran IPA memiliki tujuan. Tujuan pembelajaran IPA

menurut BSNP (2013) antara lain : (1) Memperoleh keyakinan

 **Plagiarism detected: 0.49%** <https://eprints.umm.ac.id/35500/3/jiptumpp-g...>

id: 17

terhadap

kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan dan

keteraturan alam ciptaan-Nya; (2) Mengembangkan pengetahuan dan

pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan

dalam kehidupan sehari-hari; (3) Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap

positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi

antara IPA, teknologi dan masyarakat; (4) Mengembangkan keterampilan

proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat

keputusan; (5) Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam

memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam;

(6) Meningkatkan

kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya

 **Plagiarism detected: 0.1%** <https://eprints.umm.ac.id/35500/3/jiptumpp-g...>

id: 18

sebagai salah

satu ciptaan Tuhan; (7) Memperoleh bekal pengetahuan konsep dan

keterampilan IPA sebagai dasar

melanjutkan pendidikan ke jenjang SMP

atau MTs.

Berdasarkan tujuan pembelajaran IPA di atas dapat disimpulkan

bahwa pembelajaran IPA dapat dipandang sebagai produk, proses dan sikap

peserta didik terhadap masalah yang ingin dipecahkan. IPA dimaksudkan

 **Plagiarism detected: 0.04%** <https://pendidikandasar12.blogspot.com/2015/...> + 2 resources!

id: 19

untuk meningkatkan kemampuan peserta didik untuk

berpikir ilmiah, nalar

dan kritis. Oleh sebab itu dilakukan observasi guna mengetahui

3

pembelajaran IPA saat ini apakah sudah sesuai dengan tujuan IPA atau

belum.

Berdasarkan observasi yang dilakukan pada saat pembelajaran IPA,

materi alat gerak manusia yang dilaksanakan di SDN Gondosuli 1

Tulungagung, pada siswa kelas V kegiatan pembelajaran mata pelajaran

IPA guru tidak menggunakan media, penyampaian materinya monoton,

guru hanya mengajar melalui metode ceramah dan menuliskan materi di

papan tulis. Sehingga membuat peserta didik menjadi pasif, sulit mengingat

materi yang diajarkan dan kurang memperhatikan kegiatan pembelajaran.

Buktinya ketika guru mengajukan pertanyaan banyak siswa yang tidak dapat menjawab pertanyaan tersebut.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka dibutuhkan suatu media pembelajaran yang sesuai dengan materi pembelajaran agar proses pembelajaran di kelas berjalan secara efektif, efisien, serta

 **Plagiarism detected: 0.04%** <https://pustaka.ut.ac.id/lib/wp-content/uploads/p...> + 3 resources!

id: 20

meningkatkan

minat belajar peserta didik dan keberhasilan tujuan pembelajaran khususnya


materi alat gerak manusia, fungsi, dan cara merawat alat gerak. Dengan menggunakan media dapat membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran, menyingkat waktu, dan siswa dapat memahami materi.

Menurut Rudi dan Cepi (2009:7) media pembelajaran merupakan wadah dari pesan, materi yang ingin disampaikan. Tujuan yang ingin dicapai ialah proses pembelajaran. Semakin kreatif media yang dibuat kemungkinan bagi siswa untuk belajar lebih banyak.

4

Pada era modern saat ini, Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) telah memegang peran penting, bahkan sudah sampai pada bidang pendidikan. Menurut Trihayu (2016) dengan kehadiran teknologi yang modern, sekolah dituntut untuk lebih kreatif dalam membuat pembelajaran menjadi menarik dan efektif, baik dalam proses pembelajaran maupun media pembelajaran, sehingga siswa menjadi senang, tertarik dan antusias selama proses pembelajaran berlangsung kemudian siswa dapat memperoleh hasil belajar yang maksimal.

Teknologi terus mengalami pembaharuan dan semakin berkembang, sehingga membantu manusia dalam melakukan aktivitasnya menjadi lebih mudah dan juga praktis dan memanfaatkan teknologi yang ada. Menurut teknologi yang berkembang dan hampir semua manusia memilikinya adalah smartphone (gawai). Menurut Hastri dan Rahmita (2018)

 **Quotes detected: 0.11%**

id: 21

“Gawai secara umum dianggap sebagai suatu perangkat elektronik kecil yang memiliki fungsi khusus pada setiap perangkatnya”.

Jadi, gawai memiliki manfaat

untuk manusia, sehingga tidak dapat dipungkiri bahwa kebutuhan remaja khususnya ditingkat sekolah dasar tertarik menggunakan smartphone dalam kehidupan sehari-hari.

Media yang tepat dengan berbasis teknologi serta dapat diakses

melalui gadget yaitu media aplikasi torso. Aplikasi torso alat gerak manusia yang nantinya pada aplikasi yang berisikan gambar-gambar alat gerak manusia pasif dan alat gerak aktif. Selain itu juga ditampilkan fungsi dari alat gerak pada manusia serta cara merawat alat gerak. Dengan media

5

aplikasi torso ini diharapkan dapat

 **Plagiarism detected: 0.03%** <https://pustaka.ut.ac.id/lib/wp-content/uploads/p...> + 3 resources! id: 22


meningkatkan minat belajar peserta didik

sehingga pembelajaran menjadi lebih aktif sesuai dengan tujuan

pembelajaran dan dapat digunakan siswa ketika berada di rumah karena

media dapat di instal pada gadget.

Berdasarkan uraian

 **Plagiarism detected: 0.06%** <https://repository.usd.ac.id/35521/2/152214099...> id: 23

latar belakang di atas peneliti melakukan

penelitian dengan judul

 **Quotes detected: 0.13%** id: 24


“PENGEMBANGAN MEDIA

PEMBELAJARAN APLIKASI TORSO (APTOR) BERBASIS

ANDROID PADA PEMBELAJARAN IPA KELAS V SEKOLAH

DASAR MATERI ALAT GERAK MANUSIA”

B.

 **Plagiarism detected: 0.04%** <http://lib.unnes.ac.id/41445/1/7101415330.pdf> + 2 resources! id: 25

Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang

sudah ditulis di atas media yang akan

dikembangkan dalam penelitian ini adalah media elektronik yaitu media

berbasis android sebagai pelengkap dalam kegiatan pembelajaran sehingga

memudahkan siswa memahami materi yang disampaikan oleh guru. Maka

dapat diidentifikasi masalah– masalah

 **Quotes detected: 0.16%** id: 26

“Apakah pengembangan media

pembelajaran aplikasi android dapat meningkatkan kemampuan belajar

siswa pada materi alat gerak manusia, fungsi alat gerak, cara merawat alat gerak ?”

pengembangan media pembelajaran aplikasi android dapat

meningkatkan kemampuan belajar siswa, karena di dalam pembelajaran

siswa selain mendengarkan penjelasan dari guru siswa juga dapat melihat

gambar dan penjelasan materi di dalam handphone masing-masing.

Selanjutnya

 **Quotes detected: 0.06%** id: 27

“Apakah layak digunakan pada kelas V Sekolah Dasar ?”.

Pengembangan media pembelajaran ini layak digunakan pada kelas V Sekolah Dasar karena tampilan di dalam media sesuai dengan tingkat perkembangan berfikir siswa dan memudahkan siswa dalam mempelajari materi. Sehingga didapat identifikasi

 Quotes detected: 0.1% id: 28

“efektif atau tidak pengembangan media pembelajaran Aplikasi Torso digunakan di kelas V Sekolah Dasar?”.

Maka pengembangan media pembelajaran ini efektif digunakan pada tingkat kelas V Sekolah Dasar karena mampu membuat aktif siswa di dalam pembelajaran. Dapat diidentifikasi

 Quotes detected: 0.08% id: 29

“praktis atau tidak media aptor digunakan pada kelas V sekolah dasar?”.

Maka media media aptor ini mudah digunakan oleh guru maupun siswa dengan mudah.

### C. Pembatasan

 Plagiarism detected: 0.03% <http://lib.unnes.ac.id/41445/1/7101415330.pdf> id: 30

Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka pembatasan masalah yang dilakukan yaitu sebagai berikut.

1. Kevalidan media APTOR untuk materi alat gerak manusia dan fungsinya serta cara memelihara Kesehatan alat gerak di kelas V.
2. Keefektivan media pembelajaran APTOR untuk materi alat gerak manusia dan fungsinya beserta cara memelihara Kesehatan alat gerak manusia di kelas V.
3. Kepraktisan media APTOR untuk materi alat gerak manusia dan fungsinya beserta cara memelihara Kesehatan alat gerak manusia di kelas V

 Plagiarism detected: 0.04% <https://repository.usd.ac.id/35521/2/152214099...> + 4 resources! id: 31

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah yang ada, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut.

1. Bagaimana kevalidan media APTOR pada materi alat gerak manusia dan fungsinya serta cara memelihara kesehatan alat gerak pada kelas V?
2. Bagaimana keefektifan media APTOR pada materi alat gerak manusia

dan fungsinya beserta cara memelihara kesehatan alat gerak di kelas V?

3. Bagaimana kepraktisan media APTOR pada materi alat gerak manusia dan fungsinya beserta cara memelihara kesehatan alat gerak di kelas V?

#### E. Tujuan Pengembangan

Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan produk pengembangan berupa media aplikasi torso untuk menunjang pembelajaran pada materi alat gerak manusia dan fungsinya beserta cara merawat kesehatan alat gerak pada kelas V sekolah dasar. Tujuan penelitian dapat dijabarkan sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui kevalidan media APTOR untuk materi alat gerak manusia dan fungsinya serta cara memelihara kesehatan alat gerak pada kelas V.

2. Untuk mengetahui keefektifan media APTOR untuk materi alat gerak manusia dan fungsinya serta cara memelihara kesehatan alat gerak di kelas V.

8

3. Untuk mengetahui kepraktisan media APTOR untuk materi alat gerak manusia dan fungsinya beserta cara memelihara kesehatan alat gerak di kelas V.

#### F. Kegunaan Penelitian

Adapun kegunaan dari

 **Plagiarism detected: 0.05%** <https://repository.usd.ac.id/35521/2/152214099...>

id: 32

penelitian ini adalah sebagai berikut :

1.

Secara teoritis

Penelitian ini diharapkan kiranya dapat dijadikan sebagai sarana dalam proses pembelajaran, sehingga peserta didik menjadi lebih aktif saat pembelajaran khususnya mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).

2. Secara Praktis

Kegunaan secara praktis pada pengembangan media aplikasi torso yaitu membuat materi yang awalnya bersifat abstrak menjadi konkrit, media memudahkan dalam proses pembelajaran.

a. Bagi Guru

Media aplikasi torso dapat dijadikan alat komunikasi atau sebagai perantara penyampaian materi pembelajaran dari guru kepada peserta didik, membangkitkan minat belajar siswa, memudahkan guru dalam menyampaikan materi, memusatkan fokus belajar pada peserta didik, sehingga mencapai tujuan pembelajaran atau mencapai ketuntasan belajar secara maksimal.

## b. Bagi Siswa

Yang diperoleh siswa dengan adanya pengembangan media aplikasi torso yaitu membuat suasana pembelajaran menjadi aktif, membantu pemahaman siswa mengenai materi alat gerak manusia dan fungsinya serta cara menjaga kesehatan alat gerak.

## BAB II

## LANDASAN TEORI

## A. Kedudukan Media Dalam Pembelajaran

Komponen-komponen dalam pembelajarannya menurut Rusman (2017:89) yaitu tujuan pembelajaran, sumber pembelajaran, media pembelajaran, strategi pembelajaran dan evaluasi pembelajaran. Rusman (2017:89) komponen-komponen pembelajaran saling memengaruhi dapat dilihat pada gambar berikut.

Gambar 2.1 Hubungan Antar Komponen dalam Pembelajaran (Rusman, 2017:89)

Tujuan pendidikan adalah untuk meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut. Sedangkan sumber belajar adalah segala sesuatu yang ada di luar diri seseorang yang bisa digunakan

untuk membuat atau memudahkan terjadinya proses belajar pada diri sendiri atau siswa. Strategi pembelajaran adalah tipe pendekatan yang spesifik untuk menyampaikan informasi, dan kegiatan yang mendukung penyelesaian tujuan. Media pembelajaran merupakan alat untuk mempertinggi proses interaksi guru dengan siswa, interaksi siswa dengan lingkungan serta sebagai alat bantu mengajar dapat menunjang penggunaan metode mengajar yang digunakan oleh guru dalam proses belajar.

Selanjutnya yaitu evaluasi pembelajaran merupakan alat indikator untuk menilai pencapaian tujuan-tujuan yang telah ditentukan dan menilai proses pelaksanaan pembelajaran secara keseluruhan.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa tujuan

pembelajaran, bahan ajar, media pembelajaran, strategi pembelajaran, dan evaluasi pembelajaran itu saling berhubungan. Adanya bahan ajar, media, strategi dan evaluasi sama-sama untuk mencapai tujuan pembelajaran.



Ketercapaian tujuan dari suatu pembelajaran dituntut adanya bahan ajar, media dan strategi yang tepat untuk membantu siswa dalam mencapai tujuan yang telah ditentukan. Sehingga media pembelajaran tidak dapat dipisahkan atau ditiadakan dalam suatu proses pembelajaran. Dengan tidak adanya media, maka komponen-komponen pembelajaran menjadi tidak lengkap dan menghambat siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran. Maka media pembelajaran itu harus ada, guru harus membuat media pembelajaran yang memudahkan siswa memahami sumber / bahan ajar.

12

## B. Pengembangan Media Pembelajaran

1.



Plagiarism detected: 0.05% <https://serupa.id/media-pembelajaran/>

id: 34

### Pengertian Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah

sebuah alat yang berfungsi untuk

menyampaikan pesan pembelajaran dari guru kepada siswa. Menurut Arsyad (2014:3) media pembelajaran cenderung diartikan sebagai alat - alat grafis, fotografis, atau elektronis untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal.

Menurut Rudi dan Cepi (2009:7) media pembelajaran terdiri atas dua unsur yaitu unsur peralatan atau perangkat keras (hardware) dan unsur pesan yang dibawanya (message/software). Media pembelajaran memerlukan peralatan untuk menyajikan pesan, namun yang terpenting bukanlah peralatan itu, tetapi pesan atau informasi belajar yang dibawa oleh media tersebut.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah alat dan bahan yang digunakan sebagai perantara komunikasi dalam kegiatan pembelajaran, perantara sehingga siswa memperoleh pengetahuan, membantu guru dalam menyampaikan materi yang kurang mampu dipahami menggunakan bahasa, materi yang membutuhkan alat konkret, sehingga membuat siswa cepat memahami materi pembelajaran. Media pembelajaran selain alat juga membawa informasi belajar yang begitu penting sehingga dapat merangsang perhatian dan minat siswa dalam belajar.

13

## 2. Fungsi Media

Menurut Mudlofir dan Rusygiyah (2017:133) media pembelajaran memiliki fungsi yang sangat penting yaitu sebagai pembawa informasi

dan pencegahan terjadinya hambatan dalam proses pembelajaran sehingga informasi atau pesan dari komunikator dapat sampai kepada komunikan secara efektif dan efisien. Sedangkan menurut Arsyad (2014:19) fungsi utama media pembelajaran adalah sebagai alat bantu mengajar yang turut mempengaruhi iklim, kondisi, dan lingkungan belajar yang ditata dan diciptakan oleh guru.

Berdasarkan uraian diatas didapatkan fungsi media pembelajaran adalah alat komunikasi untuk menyampaikan pesan atau pengetahuan dari guru kepada siswa dengan tepat. Selain itu media pembelajaran berfungsi sebagai alat perantara yang membantu guru menyampaikan materi kepada siswa dalam kegiatan belajar mengajar.

### 3. Jenis-

 **Plagiarism detected: 0.03%** <https://serupa.id/media-pembelajaran/> id: 35

jenis Media Pembelajaran

Media pembelajaran

merupakan alat yang digunakan sebagai

perantara komunikasi dalam kegiatan pembelajaran, sehingga

membantu guru dalam menyampaikan materi yang kurang dipahami

siswa. Media pembelajaran terbagi menjadi beberapa kelompok.

Menurut Arsyad (2014:31) media pembelajaran dikelompokkan

 **Plagiarism detected: 0.18%** <https://serupa.id/media-pembelajaran/> + 3 resources! id: 36

menjadi empat kelompok yaitu media hasil teknologi cetak, media hasil

teknologi audio-visual, media hasil teknologi yang berdasarkan

14

kelompok dan media hasil gabungan teknologi cetak dan komputer.

Berikut penjelasannya.

a. Teknologi cetak merupakan penyampaian materi seperti buku dan

materi visual statis terutama

 **Plagiarism detected: 0.11%** <https://serupa.id/media-pembelajaran/> id: 37

melalui proses pencetakan mekanis atau

fotografis. Kelompok media hasil teknologi cetak meliputi : teks,

grafik, foto.

b. Teknologi audio visual merupakan penyampaian

 **Plagiarism detected: 0.09%** <https://serupa.id/media-pembelajaran/> id: 38

materi dengan

menggunakan mesin-mesin mekanis dan elektronik untuk penyajian

pesan-pesan audio dan visual.

Pengajaran melalui audio visual

menggunakan : mesin proyektor film, alat perekam, dan proyektor

visual.

c.

 Plagiarism detected: 0.07% <https://serupa.id/media-pembelajaran/>

id: 39

Teknologi berbasis komputer merupakan penyampaian materi dengan menggunakan sumber-sumber yang berbasis mikroprosesor.

Perbedaan teknologi berbasis komputer dengan teknologi cetak dan audio visual adalah materi disimpan dalam bentuk digital, bukan dalam bentuk cetakan atau visual. Teknologi berbasis komputer menggunakan layar kaca untuk menyajikan materi kepada siswa.

d. Teknologi gabungan merupakan penyampaian

 Plagiarism detected: 0.07% <https://serupa.id/media-pembelajaran/>

id: 40

materi yang menggabungkan beberapa bentuk media yang dikendalikan oleh komputer. Perpaduan

teknologi dianggap paling canggih jika

dikendalikan oleh komputer yang memiliki kemampuan random access memory yang besar, hard disk yang besar dan monitor yang beresolusi tinggi ditambah alat-alat yang ada di dalam komputer.

15

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran dibagi menjadi dua jenis media yaitu media pembelajaran dalam bentuk elektronik dan media pembelajaran dalam bentuk non elektronik. Dalam penelitian ini, media yang dikembangkan adalah media yang tergolong media pembelajaran bentuk elektronik yaitu aplikasi android aptor materi alat gerak manusia.

#### 4. Manfaat Media Pembelajaran

Media pembelajaran bermacam-macam jenisnya, media android termasuk ke dalam media pembelajaran. Selain memiliki fungsi, media juga memiliki manfaat di dalam proses pembelajaran dari Arsyad (2014:29) diantaranya sebagai berikut.

1) Media pembelajaran dapat

 Plagiarism detected: 0.05% <https://serupa.id/media-pembelajaran/> + 2 resources!

id: 41

memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar pembelajaran dan

meningkatkan hasil belajar.

2) Media pembelajaran meningkatkan motivasi belajar siswa,

berinteraksi langsung dengan lingkungan, dan memungkinkan siswa belajar sendiri-sendiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya.

3) Media pembelajaran dapat

mengatasi keterbatasan indera, ruang,  
dan waktu.

4) Media pembelajaran dapat memberikan pengalaman peristiwa-peristiwa yang ada di lingkungan siswa, serta memungkinkan interaksi langsung dengan guru masyarakat, dan lingkungan.

16

Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran mampu membantu siswa memahami materi yang sulit dipahami menjadi mudah untuk dipahami, dan media dibuat agar siswa mampu menggunakan media sendiri tanpa bimbingan guru. Selain itu dengan adanya media pembelajaran mampu meningkatkan motivasi belajar siswa. Media pembelajaran juga berfungsi sebagai pembantu guru dalam menyampaikan materi.

#### 5. Media Aplikasi Android

Media pembelajaran aplikasi android sudah berbentuk sebuah aplikasi pendidikan atau aplikasi yang memuat materi atau bahan pembelajaran. Menurut Irna, dkk (2017:58) android merupakan sistem operasi yang menarik minat banyak masyarakat karena memiliki kelebihan seperti sifat open source yang memberikan kebebasan para pengembang untuk menciptakan aplikasi.

Aplikasi android termasuk ke dalam golongan media pembelajaran bentuk elektronik karena media aplikasi android dijalankan pada smartphone dan gawai yang berbasis android. Smartphone dan gawai termasuk teknologi komunikasi. Berdasarkan uraian di atas media pembelajaran aplikasi android dikatakan media elektronik. Dalam pembelajaran guru dapat memanfaatkan android untuk memberi atau menyampaikan materi kepada siswa. Melalui kecanggihan teknologi menjadikan proses belajar mengajar akan lebih menarik.

17

#### 6. Kelebihan dan Kelemahan pada Media Pembelajaran Berbasis Android

Media pembelajaran berbasis android memiliki kelebihan dan kekurangan. Menurut Irawan (2014:78) ada beberapa kelebihan media pembelajaran berbasis android yang tidak dimiliki media yang lain. Kelebihan dan kelemahan media pembelajaran berbasis android sebagai berikut.

a. Kelebihan media pembelajaran berbasis android

- 1) Dapat digunakan kapanpun dan dimanapun.
- 2) Kebanyakan device bergerak memiliki harga yang murah dari pada harga PC desktop.
- 3) Ukuran perangkat ringan bisa dibawa daripada PC desktop.

b. Kelemahan media pembelajaran berbasis android

Kelemahan media pembelajaran berbasis android yaitu tidak hemat daya, memerlukan internet, dan memerlukan gadget yang memadai.

## 7. Pengembangan Media Aplikasi Torso

Aplikasi adalah sekumpulan perintah atau kode yang disusun secara sistematis untuk menjalankan perintah yang diberikan manusia melalui hardware komputer yang digunakan untuk menjalankan program aplikasi menurut Yeka dan Karmila, (2019:5). Contoh dari program aplikasi adalah adobe photoshop, blender, unity, Microsoft office dan lain sebagainya.

18

Media aplikasi torso dibuat melalui unity dan blender.

Penjelasannya sebagai berikut :

a) Blender

Blender adalah software untuk membuat desain 3 dimensi. Desain yang dihasilkan tidak hanya berbentuk gambar statis tetapi juga berbentuk animasi, menurut Enterprise (2016:1). Dalam pengembangan media aptor ini, software blender digunakan untuk membuat gambar 3D menjadi animasi bergerak. Pada aptor nantinya gambar tengkorak diunduh dalam situs internet, setelah terunduh gambar tengkorak diubah menjadi animasi bergerak melalui software blender. Berikut logo software blender (Usman 2019)

Gambar 2.2 logo software blender (Usman 2019)

b) Unity

Unity merupakan sebuah software pemograman yang digunakan untuk membuat berbagai macam aplikasi seperti presentasi, website bahkan dapat digunakan untuk membuat aplikasi game dan lain sebagainya menurut Pamoedji, dkk (2017:15). Unity sebuah aplikasi berbasis multiplatform yang mampu beroperasi dibanyak sistem dan mampu mempublis format file misalnya

19

android package kit atau disebut apk menurut Adiputri, dkk (2020:8).

Berdasarkan penjelasan di atas didapat bahwa unity merupakan software yang dioperasikan komputer untuk membuat aplikasi android. Pada pengembangan media aptor, unity digunakan mengembangkan coding atau langkah-langkah pemograman dengan menuliskan kode atau skrip dalam bahasa pemograman. Berikut logo software unity (Adiputri 2020:8)

Gambar 2.3 logo software unity (Adiputri 2020:8)

#### 8. Hakikat Media Pembelajaran Aplikasi Torso

Media aplikasi torso merupakan media yang dikembangkan menggunakan blender dan unity. Aplikasi torso merupakan aplikasi android. Aplikasi ini dapat digunakan dan diinstal pada smartphone masing-masing siswa walau android pada smarphone siswa berbeda-beda, karena aplikasi torso sudah disesuaikan dengan google play.

Aplikasi torso digunakan dalam keadaan offline, sehingga siswa tidak perlu menghidupkan paket data dan tidak memerlukan wifi. Untuk memperoleh aplikasi torso ini siswa dapat mendownload sendiri pada google drive yang diberikan oleh peneliti. Aplikasi torso dapat diinstal

20

pada smarphone android dengan minimal memiliki ram 2 gb dan memori internal 32 gb. Media pembelajaran aplikasi torso berisikan materi mengenai alat gerak manusia, fungsi alat gerak manusia dan cara memnjaga Kesehatan alat gerak manusia.

#### C. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

##### 1. Pengertian Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Menurut Hisbullah dan Nurhayati Selvi (2018:1) IPA merupakan cabang pengetahuan yang dibangun berdasarkan pengamatan dan klasifikasi data, biasanya disusun dan diverifikasi dalam hukum-hukum yang bersifat kuantitatif, melibatkan penalaran matematis dan analisis data terhadap gejala-gejala alam. Dari uraian diatas dapat diketahui bahwasannya (IPA) pada hakekatnya adalah produk, proses dan teknologi. IPA merupakan tubuhnya pengetahuan, terdiri dari sekumpulan gejala alam, fakta, konsep, teori, dan hukum, ditemukan dalam proses ilmiah.

Menurut Atep Sujana (2014:4) Ilmu Pengetahuan Alam atau Sains merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari mengenai alam semesta beserta isinya, serta peristiwa-peristiwa yang terjadi di dalamnya yang dikembangkan oleh para ahli melalui serangkaian proses

ilmiah yang dilakukan secara teliti dan hati-hati.

 **Plagiarism detected: 0.04%** <http://lib.unnes.ac.id/41445/1/7101415330.pdf>

id: 43

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan

IPA mengajarkna

pengetahuan mengenai alam semesta , yang diuji oleh para ahli melalui proses ilmiah. Dengan adanya proses tersebut membantu siswa dalam

21

memahami dan mempelajari mengenai alam. Dengan proses dapat juga meningat keaktifan dan kreatifitas siswa dalam belajar secara penuh.

## 2. Karakteristik Belajar IPA

Menurut Hisblullah dan Selvi (2018:2) sebagai ilmu, IPA memiliki karakteristik belajar IPA, sebagai berikut.

a)

 **Plagiarism detected: 0.11%** <https://pendidikandasar12.blogspot.com/2015/...>

id: 44

Proses belajar IPA melibatkan hampir semua alat indera, seluruh proses berpikir, dan berbagai macam gerakan otot.

b)

 **Plagiarism detected: 0.07%** <https://pendidikandasar12.blogspot.com/2015/...>

id: 45

Belajar IPA dilakukan dengan menggunakan berbagai macam cara (teknik

).

c)

 **Plagiarism detected: 0.07%** <https://pendidikandasar12.blogspot.com/2015/...>

id: 46

Belajar IPA memerlukan berbagai macam alat, terutama untuk membantu pengamatan.

d) Belajar IPA sering kali

 **Plagiarism detected: 0.09%** <https://pendidikandasar12.blogspot.com/2015/...>

id: 47

melibatkan kegiatan-kegiatan temu ilmiah (seminar, konferensi atau symposium), studi kepustakaan, mengunjungi suatu objek,

menyusun hipotesis, dan lain sebagainya.

e) Belajar IPA merupakan proses aktif.

Proses belajar IPA menekankan pemberian pengalaman langsung kepada siswa untuk mengembangkan kompetensi agar memahami alam sekitar secara ilmiah. Pembelajaran IPA menuntut siswa untuk aktif dengan melakukan kegiatan IPA. Alat yang digunakan dalam belajar IPA juga bermacam-macam untuk mendukung proses penelitian agar berjalan dengan sempurna.

22

## 3. Materi alat gerak manusia

Manusia mampu berpindah-pindah tempat dengan mudah.

Sanusi (2011:44) manusia bisa bergerak karena memiliki sistem gerak yang terdiri dari alat gerak pasif yaitu rangka manusia dan alat gerak aktif yaitu otot. Alat gerak pasif dan aktif harus bekerja sama agar kita dapat bergerak. Bahrulwan (2010:54) rangka adalah sekumpulan tulang-tulang yang saling berhubungan.

Manusia dapat bergerak karena adanya alat gerak pasif yaitu rangka (tulang) dan alat gerak aktif yaitu otot. Menurut Pearce (2011:19) otot mempunyai kemampuan khusus yaitu berkontraksi. Otot penggerak rangka tubuh dikenal sebagai otot daging.

a. Berdasarkan bentuk, susunan dan cara kerja otot dibedakan menjadi tiga, sebagai berikut.

#### 1) Otot Polos

Otot polos berbentuk seperti gelendong dengan kedua ujungnya meruncing dan memiliki satu intik terletak di tengah. Otot polos dapat berkontraksi tanpa rangsangan saraf, meskipun sebagian besar tempat di tubuh kegiatannya berada di bawah pengendalian saraf otonomik (tak sadar). Kontraksi otot polos umumnya tidak terkontrol, memperkecil ukuran, memperkecil ukuran struktur – struktur yang berlubang. Beberapa contoh dari struktur yang dindingnya sebagian besar terdiri otot polos yaitu pembuluh darah, usus, kandung kemih dan Rahim.

23

#### 2) Otot Lurik (otot rangka)

Otot lurik adalah otot yang melekat pada kerangka. Otot lurik dikendalikan dengan sengaja. Kontraksinya memungkinkan adanya aksi yang disengaja misalnya berlari, berenang, bermain bola dan lain sebagainya. Otot lurik berbentuk panjang dan silindris, intinya banyak terletak di tepi sel.

3)

 **Plagiarism detected: 0.07%** <https://sumber.belajar.kemdikbud.go.id/repos/F...>

id: 48

#### Otot Jantung

Otot jantung hanya ditemukan pada jantung. Otot jantung memiliki kemampuan khusus untuk mengadakan kontraksi otomatis dan ritmis tanpa tergantung pada ada atau tidaknya rangsangan saraf. Sifat kerja otot jantung adalah bekerja secara tak sadar.



Pada manusia terdapat alat gerak pasif yaitu tulang. Menurut Pearce (2011:79) tulang anggota gerak terdiri dari tulang lengan dan tulang tungkai. Tulang lengan berhubungan dengan tulang bahu, ini terdapat pada alat gerak atas. Tulang tungkai berhubungan dengan gelang panggul sehingga dapat menyangga tubuh untuk berdiri sehingga manusia dapat bergerak bebas, atau disebut alat gerak bawah.

b. Manusia memiliki dua macam alat gerak sebagai berikut.

1) Alat gerak atas

a) Tulang lengan atas

24

Termasuk kelompok tulang panjang ujung atasnya besar, halus dan dikelilingi oleh tulang belikat. Pada bagian bawah memiliki dua lekukan menjadi tempat melekatnya tulang radius (tulang pengumpil) dan ulna (tulang hasta).

b) Tulang pengumpil (Radius) dan tulang hasta (Ulna)

Tulang ulna berukuran lebih besar dibandingkan radius, dan melekat dengan kuat pada tulang lengan atas.

Tulang radius memiliki kontribusi yang besar untuk gerakan lengan bawah dibandingkan ulna.

c) Tulang pergelangan tangan (Karpal)

Tersusun atas 8 buah tulang yang saling dihubungkan oleh ligamen.

d) Tulang telapak tangan

Tersusun atas lima buah tulang. Pada bagian atas berhubungan dengan tulang pergelangan tangan, sedangkan bagian bawah berhubungan dengan tulang – tulang jari (falanges).

e) Tulang jari (falanges)

Tersusun atas 14 buah tulang. Setiap jari tersusun atas tiga buah tulang, kecuali ibu jari yang hanya tersusun atas 2 buah tulang.

2) Alat gerak bawah

a) Tulang paha (Femur)

25

Termasuk kelompok tulang panjang, terletak mulai dari gelang panggul sampai lutut.

b) Tulang Kering (Tibia) dan Tulang Betis (Fibula)

Bagian pangkal berhubungan dengan lutut bagian ujung dan berhubungan dengan pergelangan kaki. Ukuran tulang kering lebih besar dibandingkan tulang betis karena berfungsi untuk menahan beban atau berat tubuh. Tulang betis merupakan tempat melekatnya beberapa otot.

c) Tempurung lutut (Patela)

Terletak diantara tulang kering dan tulang betis, berbentuk segitiga. Tempurung lutut berfungsi melindungi sendi lutut, dan memberikan kekuatan pada tendon yang membentuk lutut.

d) Tulang pergelangan kaki (Tarsal)

Termasuk kelompok tulang pendek dan tersusun atas 8 tulang dengan salah satunya adalah tulang tumit.

e) Tulang telapak kaki (Metatarsal)

Tersusun atas 5 buah tulang mendatar.

c. Fungsi alat gerak manusia.

Fungsi alat gerak manusia dapat membuat manusia melakukan suatu aktivitas, yaitu memegang dan menangkap, bersalaman, memukul, melempar, mengangkat, berjalan, berdiri, melompat, berlari, menendang.

26

d. Cara memelihara kesehatan alat gerak manusia.

Cara memelihara Kesehatan alat gerak manusia sebagai berikut :

- 1) Dengan mengonsumsi makanan yang bergizi, khususnya makanan yang mengandung nutrisi protein, vitamin dan mineral.
- 2) Rutin berolahraga terutama olahraga yang berfokus pada pemeliharaan alat gerak seperti latihan beban dan lain sebagainya.
- 3) Istirahat yang cukup untuk memberikan kesempatan pada tubuh untuk meregenerasi sel-sel yang terdapat pada alat gerak.

D. Kerangka Berfikir

Pembelajaran di sekolah dasar saat ini dengan kurikulum 2013 diharapkan guru untuk kreatif dan inovatif dalam kegiatan pembelajaran. di SDN 1 Gondosuli, guru hanya memanfaatkan buku ajar saja dengan metode ceramah dengan menuliskan materi di papan tulis tanpa bervariasi menggunakan media. Guru hanya menggunakan metode ceramah saja

sehingga pembelajaran cenderung monoton sehingga kurang menarik minat belajar siswa. oleh karena itu dengan dikembangkan media aplikasi torso berbasis android ini diharapkan siswa dapat lebih memahami materi alat gerak manusia dan lebih aktif di dalam kegiatan pembelajaran. kerangka berfikir dalam penelitian ini dapat dilihat pada halamamn selanjutnya.

27

#### Identifikasi Masalah

1. Apakah pengembangan media pembelajaran aplikasi android dapat meningkatkan kemampuan belajar siswa pada materi alat gerak manusia, fungsi alat gerak, cara merawat alat gerak ?
2. Apakah layak digunakan pada kelas V Sekolah Dasar ?
3. Efektif atau tidak pengembangan media pembelajaran Aplikasi Torso digunakan di kelas V Sekolah Dasar ?
4. Praktis atau tidak media aptor digunakan pada kelas V sekolah dasar ?

#### Merumuskan Masalah

1. Bagaimana kevalidan media APTOR pada materi alat gerak manusia dan fungsinya serta cara memelihara kesehatan alat gerak pada kelas V?
2. Bagaimana keefektifan media APTOR pada materi alat gerak manusia dan fungsinya beserta cara memelihara kesehatan alat gerak di kelas V?
3. Bagaimana kepraktisan media APTOR pada materi alat gerak manusia dan fungsinya beserta cara memelihara kesehatan alat gerak di kelas V?

v

#### Tujuan Pengembangan Media

1. Untuk mengetahui kevalidan media APTOR untuk materi alat gerak manusia dan fungsinya serta cara memelihara kesehatan alat gerak pada kelas V.
2. Untuk mengetahui keefektifan media APTOR untuk materi alat gerak manusia dan fungsinya serta cara memelihara kesehatan alat gerak di kelas V.
3. Untuk mengetahui kepraktisan media APTOR untuk materi alat gerak manusia dan fungsinya beserta cara memelihara kesehatan alat gerak di kelas V.

#### Langkah – Langkah Pengembangan

1. Analisis (Analysis) yaitu kegiatan menganalisis kompetensi, karakteristik siswa dan materi sesuai dengan tuntutan kompetensi.
2. Perencanaan (Design) yaitu kegiatan merancang produk yang akan dikembangkan sesuai dengan kebutuhan.
3. Pengembangan (Development) kegiatan memproduksi atau menerjemahkan desain ke dalam bentuk fisik, sehingga menghasilkan prototype produk pengembangan.
4. Implementasi (Implementation) yaitu kegiatan penerapan hasil pengembangan ke dalam pembelajaran untuk mengetahui pengaruh terhadap pembelajaran meliputi keefektifan, kemenarikan dan efisiensi pembelajaran.
5. Evaluasi (Evaluation) yaitu melakukan evaluasi pembelajaran dan hasil belajar.

28

METODE PENGEMBANGAN

A. Model Pengembangan

Penelitian ini menggunakan model penelitian dan pengembangan (Research and Development / R&D). Sugiyono (2019:396) Research and Development diterjemahkan menjadi penelitian dan pengembangan.

Metode penelitian dan pengembangan diartikan cara ilmiah untuk meneliti, merancang, memproduksi dan menguji validitas produk yang telah dihasilkan. Penelitian pengembangan ini nantinya akan menghasilkan sebuah produk. Pada penelitian ini akan menghasilkan produk berupa media pembelajaran. Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa model penelitian dan pengembangan (Research and Development) merupakan penelitian untuk merancang suatu produk dengan melalui langkah-langkah penelitian dan diuji validitas produk yang telah dikembangkan.

Berbagai macam model pengembangan salah satunya model pengembangan ADDIE. Model ADDIE dikembangkan secara sistematis dan berpijak pada landasan teoritis desain pembelajaran. Model pengembangan yang akan digunakan pada penelitian ini adalah model ADDIE. Model ini dapat diimplementasikan untuk mengembangkkn buku ajar, modul pembelajaran, video pembelajaran, multimedia dan lain sebagainya. Menurut I Made Tegeh ,dkk (2014:41) model ADDIE memberi peluang untuk melakukan evaluasi terhadap aktivitas pengembangan pada setiap tahap. Model pengembangan ini terdiri atas lima tahap yaitu analisis

29

(analyze), perancangan (design), pengembangan (development), implementasi (implementation), evaluasi (evaluation). Model pengembangan ADDIE dilakukan kegiatan secara urut dan sistematis.

Tahapan ADDIE dapat digambarkan da dilihat pada gambar berikut.

Gambar 3.1 Tahapan ADDIE Model

Penjabaran langkah-langkah disain pengembangan ADDIE dikemukakan oleh I Mede Tegeh, dkk (2014:42) sebagai berikut .

1. Analisis (Analysis)

Analisis kinerja dan analisis kebutuhan,

2. Perencanaan (Design)

Kegiatan merancang produk yang akan dikembangkan sesuai dengan kebutuhan.

Analysis

Design

Evaluate

Develop

Implement

30

### 3. Pengembangan (Development)

Kegiatan memproduksi atau menerjemahkan desain ke dalam bentuk fisik, sehingga menghasilkan prototype produk pengembangan.

### 4. Implementasi (Implementation)

Penerapan hasil pengembangan ke dalam pembelajaran untuk mengetahui pengaruh terhadap pembelajaran meliputi keefektifan, kemenarikan dan efisiensi pembelajaran.

### 5. Evaluasi (Evaluation)

Melakukan evaluasi pembelajaran dan hasil belajar.

## B. Prosedur Pengembangan

Pengembangan ini memilih model pengembangan ADDIE dalam pertimbangan model ini dikembangkan secara sistematis dan berpijak pada landasan teoretis desain pembelajaran. Adapun langkah-langkah pengembangannya sebagai berikut.

### 1. Tahap analisis (analyse)

Tahap analisis meliputi kegiatan melakukan analisis kompetensi , analisis karakteristik peserta didik dan analisis materi dari Tegeh, dkk (2014:42). Hubungan dengan media pembelajaran yang akan dikembangkan dalam penelitian ini yaitu materi alat gerak manusia, fungsi alat gerak dan cara merawat alat gerak dalam penyampaiannya memerlukan media. Analisis kinerja pada penelitian ini adalah saat

31

kegiatan pembelajaran materi ini guru hanya menggunakan buku sebagai sumber belajar dan menggunakan metode ceramah dan tidak adanya media yang digunakan. Akibatnya kurangnya antusias dari siswa dalam pembelajaran. Siswa kurang memahami materi, dan siswa dituntut untuk menghafal, sehingga pembelajaran menjadi membosankan dan menghilangkan fokus belajar siswa. Maka analisis kebutuhan pada penelitian ini adalah diperlukannya media pembelajaran pada pembelajaran materi alat gerak manusia, fungsi alat gerak dan cara merawat alat gerak.

Berdasarkan permasalahan tersebut dibutuhkan solusi yaitu media pembelajaran. salah satunya adalah media pembelajaran aplikasi

torso berbasis android materi alat gerak manusia, fungsi alat gerak dan cara merawat alat gerak. Media aplikasi torso yang terinstal pada smartphone android masing-masing siswa mampu meningkatkan semangat belajar siswa dengan ditampilkan gambar-gambar kerangka manusia untuk menjelaskan materi, juga terdapat animasi bergerak, gambar untuk menjelaskan fungsi dari alat gerak manusia dan juga terdapat materi cara menjaga kesehatan alat gerak sehingga mampu meningkatkan prestasi belajar siswa dan menciptakan kondisi belajar yang efektif.

## 2. Tahap perancangan (design)

Pada langkah ini merancang produk kerangka acuan yaitu materi sesuai dengan peserta didik, strategi pembelajaran dan metode serta

32

evaluasi yang digunakan dari Tegeh, dkk (2014:43). Produk akan dikembangkan sesuai dengan yang dibutuhkan siswa dalam memahami materi Ilmu Pengetahuan Alam kelas V Sekolah Dasar. Belajar alat gerak manusia dengan menggunakan media aplikasi torso siswa dapat belajar dengan mudah dengan media berisikan materi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran, dan media dapat dibawa kemana saja dan siswa dapat belajar sendiri ketika berada dirumah. Berikut tampilan desain produk yang dikembangkan.

### a. Desain tampilan awal media APTOR

Pada saat membuka media APTOR akan muncul judul media, kompetensi dasar dan tombol mulai.

Gambar 3.2 Tampilan Awal Media

33

### b. Desain panduan cara penggunaan media APTOR

Panduan penggunaan bertujuan memudahkan siswa dalam menggunakan media APTOR.

Gambar 3.3 Tampilan Cara Penggunaan Media

### c. Desain tampilan menu-menu materi

Pada tampilan menu-menu materi terdapat tombol untuk merubah posisi tengkorak agar bisa bergerak dan diam. Terdapat juga tombol menu fungsi, alat gerak, kesehatan, dan quiz mengenai alat gerak manusia.

34

Gambar 3.4 Tampilan Menu Materi

d. Desain tampilan halaman materi fungsi alat gerak manusia

Berikut ini merupakan desain tampilan halaman materi fungsi alat gerak manusia. Jika tombol play disentuh maka gambar akan bergerak.

35

Gambar 3.5 Tampilan Materi Fungsi Alat Gerak Manusia

e. Desain tampilan halaman materi alat gerak manusia

Pada desain tampilan halaman materi alat gerak manusia terdapat tombol materi alat gerak aktif dan alat gerak pasif. Jika salah satu tombol di klik akan muncul materi.

Gambar 3.6 Tampilan Menu Materi Alat Gerak Manusia

Berikut tampilan materi alat gerak aktif dan alat gerak pasif

36

Gambar 3.7 Tampilan Materi Alat Gerak Manusia

f. Desain tampilan halaman materi cara merawat alat gerak manusia

Pada desain halaman materi cara merawat alat gerak manusia akan ditampilkan materi cara merawat alat gerak.

Gambar 3.8 Tampilan Materi Cara Merawat Alat Gerak

37

g. Desain tampilan kuis

Pada desain tampilan kuis terdapat tombol untuk memulai kuis dan terdapat skor soal yang dijawab dengan benar. Pada tampilan selanjutnya pada desain tampilan kuis terdapat tiga lampu hijau dimana jika menjawab soal salah maka lampu berubah warna menjadi merah.

Gambar 3.9 Tampilan Halaman Kuis

### 3. Tahap Pengembangan (development)

Kegiatan tahap pengembangan yaitu pencarian dan pengumpulan referensi untuk mengembangkan materi, pembuatan bagan dan tabel, pembuatan gambar-gambar ilustrasi, pengetikan dan lain-lain dari Tegeh, dkk (2014:43). Pada tahap ini akan dikembangkan materi menjadi media APTOR yang berbasis android, sehingga memudahkan siswa dalam memahami materi dan memudahkan guru di dalam proses penyampaian materi. Produk yang dikembangkan akan diujikan

38

terlebih dahulu kepada ahli media dan ahli materi untuk mengetahui kelayakan. Jika nantinya ada masukan dapat diperbaiki untuk mendapatkan hasil yang baik. Berikut proses pengembangan produk.

1) Mengunduh 3D model dari internet

Mengunduh 3D model tengkorak diambil dari website

<http://sketchfab.com/3d-models/skeleton> .

2) Memasukkan 3D model yang sudah diunduh pada aplikasi Unity

3D model tengkorak dimasukan pada aplikasi Unity yang dimana

aplikasi Unity digunakan mengembangkan coding atau langkah-

langkah pemograman dengan menuliskan kode atau skrip dalam

bahasa pemograman

Gambar 3.10 Tampilan 3D model

3) Pembuatan antar muka aplikasi dan beberapa halaman yang

dibutuhkan. Terdapat beberapa halaman-halaman yang akan

ditampilkan pada media APTOR dan memasukkan bahan-bahan

materi dan gambar-gambar.

<http://sketchfab.com/3d-models/skeleton-4de7b96a351a4a35b1b6e5415277ff07>

39

Gambar 3.11 Pembuatan Halaman

4) Tahap pengkodean aplikasi menggunakan bantuan aplikasi visual

studio code. Pada tahap ini untuk menulis kode dalam bahasa

pemograman.

Gambar 3.12 Pengkodean Aplikasi

40

5) Pengujian aplikasi pada gadget

Setelah pengkodean selesa maka aplikasi dapat diinstal pada

gadget dan dapat digunakan.

4. Tahap Implementasi (implementation)

Pada tahap ini, hasil pengembangan diujicobakan secara nyata di

lapangan untuk memperoleh tingkat keefektifan, kemenarikan dan

efisiensi pembelajaran menurut Tegeh, dkk (2014:43). Pada tahap ini

media yang telah dikembangkan diterapkan pada pembelajaran siswa

kelas V Sekolah Dasar. Peneliti menerapkan pembelajaran dengan

menggunakan media pembelajaran Aplikasi Torso yaitu media aplikasi

android yang disajikan sesuai dengan perkembangan siswa kelas V

Sekolah Dasar. Media pembelajaran ini diterapkan pada seluruh

anggota kelas V SDN 1 Gondosuli. Setelah diuji coba produk

dievaluasi dan direvisi agar mendapat produk yang baik dan layak

digunakan.

5. Tahap Evaluasi (evaluation)



Tahap terakhir yaitu evaluasi, menurut Tegeh, dkk, (2014:43)

evaluasi digunakan untuk penyempurnaan dan evaluasi pada akhir program untuk mengetahui pengaruh produk terhadap hasil belajar dan kualitas pembelajaran. Pada tahap evaluasi dapat mengukur keefektifan media pembelajaran yang dikembangkan pada tahap implementasi.

41

Data yang diperoleh dianalisis untuk mengetahui efektif atau tidak media digunakan dalam proses pembelajaran.

### C. Lokasi dan Subyek Penelitian

#### 1. Lokasi Penelitian

Lokasi yang digunakan dalam penelitian adalah SD Negeri 1 Gondosuli kecamatan Gondang, Kabupaten Tulungagung. Pemilihan lokasi penelitian SDN Gondosuli I, karena belum adanya media pembelajaran yang digunakan untuk materi alat gerak manusia, fungsi dan cara merawat alat gerak.

#### 2. Subjek Penelitian

Subjek penelitian yang dipilih oleh peneliti adalah siswa kelas V SD Negeri 1 Gondosuli dengan jumlah 7 siswa untuk uji terbatas dan 17 untuk uji luas.

### D. Uji Coba Model/Produk

Setelah produk melalui revisi dan menghasilkan produk yang layak untuk dan telah mendapat validasi dari ahli, maka produk media pembelajaran aplikasi torso bisa untuk diuji cobakan kepada siswa kelas V SDN Gondosuli I Kabupaten Tulungagung yang akan menerima materi.

42

#### 1. Desain Uji Coba

Desain uji coba dilakukan pada siswa kelas V SD Negeri 1 Gondosuli Kabupaten Tulungagung yang berjumlah 24 siswa.

Desain uji coba media Aplikasi Torso sebagai berikut.

a) Siswa diminta untuk mendownload file aplikasi torso pada alamat google drive yang telah diberikan.

b) Melakukan

 **Plagiarism detected: 0.05%** <https://eprints.umm.ac.id/35500/3/jiptumpp-g...> + 2 resources!

id: 49

kegiatan pembelajaran dengan menggunakan media

pembelajaran yang

sudah dikembangkan, dengan produk diujikan

kepada siswa kelas V SD Negeri 1 Gondosuli yang berjumlah 7

siswa sebagai subjek uji terbatas, dan diujikan kepada 17 siswa

sebagai uji luas.

c) Mengevaluasi untuk menguji keefektifan media pembelajaran.

Untuk mengetahui efektif tidaknya produk dapat diketahui dengan cara membandingkan hasil belajar setelah menggunakan media yang dikembangkan dengan KKM yang telah ditentukan. KKM akan dibandingkan dengan ketuntasan klasikal yang diperoleh.

d) Peneliti memberikan angket kepada guru dan siswa kelas .

e) Selanjutnya menganalisis hasil uji coba.

## 2. Subjek Uji Coba

Mengenai subyek uji coba tahap pertama adalah kepada 7 siswa kelas V SD Negeri 1 Gondosuli. Subyek uji coba tahap dua adalah kepada 17 siswa kelas V SD Negeri 1 Gondosuli Tulungagung.

43

## E. Validasi Model/Produk

Validasi model/produk kegiatan untuk menilai media aplikasi torso yang dikembangkan. Validitas dilakukan dengan bantuan ahli media dan ahli media sehingga mendapat validitas ahli dan validitas materi, sehingga validasi model/produk untuk menyempurnakan pengembangan media pembelajaran aplikasi torso.

Validasi model/produk diperoleh melalui penilaian, kritik dan saran dari ahli materi maupun ahli media dengan mengisi lembar validasi yang telah dibuat oleh peneliti. Tanggapan bertujuan untuk mengetahui apakah pengembangan media aplikasi torso layak tidaknya untuk dilanjutkan ke tahap berikutnya.

## F. Instrumen Pengumpulan Data

Intrumen pengumpulan data merupakan alat untuk mengumpulkan data yang diperlukan. Data yang diperoleh dapat diolah dan terhubung dengan pengembangan media pembelajaran yang diteliti oleh peneliti.

### 1. Pengembangan Instrumen

Pengembangan instrumen merupakan untuk menunjukkan instrumen yang nantinya akan digunakan untuk pengumpulan data yang berhubungan dengan pengembangan media pembelajaran. Intrumen yang akan digunakan dalam pengembangan media aplikasi torso yaitu observasi Ketika siswa sedang melakukan pembelajaran dengan materi alat gerak manusia, fungsi alat gerak dan cara memelihara kesehatan dari

44

alat gerak manusia. Untuk proses pengembangan media instrumen yang digunakan angket yang diberikan kepada dosen pembimbing dan ahli

media dan ahli materi yang nantinya akan memvalidasi dari

pengembangan media pembelajaran aplikasi torso, model angket sebagai

berikut :

Tabel 3.1 Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Media

No Aspek Indikator Skor Penilaian

1 2 3 4 5

1.

Tampilan

1. Ketepatan

pemilihan gaya

huruf agar mudah

dibaca

2. Ketepatan ukuran

huruf yang

digunakan.

3. Ketepatan warna

yang digunakan

pada teks.

4. Ketepatan

pemilihan

background dengan

materi

5. Ketepatan tata letak

(layout)

6. Tampilan media

menarik

45

7. Kualitas gambar

yang digunakan.

8. Kesesuaian animasi

dengan materi.

9. Ukuran gambar

2.

Pemrograman 10. Kejelasan petunjuk

11. Kejelasan alur

penggunaan media.

12. Kemudahan dalam

penggunaan media

13. Kuis mudah

dipahami.

14. Kemudahan dalam

penggunaan

tombol

15. Kesesuaian pada

pengguna

Jumlah Skor

Skor Maksimal

Persentase Skor

Tabel 3.2 Pilihan Jawaban Untuk Lembar Validasi

No Jawaban Skor

1 Kurang sekali 1

2 Kurang 2

3 Cukup 3

4 Baik 4

5 Sangat baik 5

Sugiyono (2019:147)

46

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Materi

No Indikator Skala Nilai

1 2 3 4 5

1. Kesesuaian materi dengan Kompetensi

Dasar

2. Materi dalam aplikasi menyebutkan 2

jenis alat gerak pada manusia.

3. Gambar ilustrasi sesuai dengan alat

gerak pada manusia.

4. Materi dalam aplikasi menunjukkan

fungsi alat gerak pada manusia.

5. Gambar dan animasi sesuai dengan

fungsi alat gerak manusia.

6. Materi dalam aplikasi menyebutkan cara

merawat alat gerak pada manusia.

7. Gambar ilustrasi sesuai dengan cara

merawat alat gerak pada manusia.

8. Materi jelas dan spesifik.

9. Kejelasan uraian alat gerak manusia

10. Materi sesuai dengan tingkat kemampuan

siswa.

Jumlah Skor

Skor Maksimal

Presentase Skor

47

Tabel 3.4 Pilihan Jawaban Untuk Lembar Validasi

No Jawaban Skor

1 Sangat baik 5

2 Cukup 4

3 Kurang Baik 3

4 Tidak Baik 2

5 Sangat Tidak Baik 1

Sugiyono (2019:147)

Tabel 3.5 Kisi – kisi Angket Guru Kelas V

No Indikator Skala Nilai

1 2 3 4 5

1. Penampilan media APTOR secara

keseluruhan menarik.

2. Penyajian materi dalam media

pembelajaran tersusuna secara

sistematis.

3. Bahasa yang digunakan di dalam media

pembelajaran mudah dipahami oleh

siswa.

4. Dengan adanya media pembelajaran

dapat menumbuhkan minat belajar

siswa.

5. Penggunaan gambar dan contoh di

dalam media pembelajaran sangat

relevan dan dapat membantu

pemahaman siswa.

6. Dengan menggunakan media

pembelajaran mempermudah saya

48

dalam menyampaikan materi kepada

para siswa.

7. Dengan menggunakan media pembelajaran, saya merasa para siswa lebih tertarik mengikuti kegiatan pembelajaran.

8. Gambar yang digunakan di dalam media pembelajaran sesuai dengan materi.

9. Tampilan warna dan gambar di dalam media pembelajaran jelas dan menarik.

10. Dengan menggunakan media pembelajaran, saya merasa siswa lebih semangat mengikuti kegiatan pembelajaran.

Jumlah Skor

Skor Maksimal

Presentase Skor

Tabel 3.6 Kisi-Kisi Angket Respon Siswa

No. Pertanyaan Ya Tidak

1. Media APTOR mudah sayaoperasikan

2. Dengan pembelajaran menggunakan media APTOR saya bisa lebih memahami materi.

3. Media APTOR membuat saya tertarik mempelajari materi alat gerak

49

manusia, fungsi alat gerak manusia dan cara memelihara kesehatan alat gerak manusia.

4. Media APTOR memudahkan saya mengerjakan dan menjawab quiz.

5. Bahasa yang digunakan sangat mudah saya pahami.

6. Saya lebih tertarik belajar menggunakan media pembelajaran elektronik misalnya laptop dan gadget.

7 Dengan adanya media APTOR

membuat saya semangat mengikuti

kegiatan belajar mengajar.

Selain melalui observasi di dalam pengambilan data hasil belajar

siswa, juga digunakan instrumen penelitian berupa tes tulis. Tes tulis

disusun sesuai dengan indikator yang telah dirumuskan. Tes tulis yaitu

soal yang diberikan oleh guru dengan tujuan untuk mengetahui tingkat

pemahaman siswa mengenai materi yang akan dikerjakan. Efektif

tidaknya media aplikasi torso nantinya dapat diketahui melalui hasil

belajar siswa, melampaui KKM, dan hasil sesudah pembelajaran


mencapai ketuntasan klasikal 80%.

## 2. Validasi Instrumen

Validasi instrumen pada penelitian pengembangan bertujuan untuk

mengetahui valid tidaknya instrumen. Instrumen yang valid dapat

digunakan untuk memperoleh

 **Plagiarism detected: 0.04%** <http://lib.unnes.ac.id/41445/1/7101415330.pdf> + 5 resources!


id: 50

data yang digunakan dalam penelitian ini.

50

### a. Angket

Menurut Sugiyono (2019:199) angket/kuesioner,

 **Quotes detected: 0.13%**

id: 51

“dilakukan

dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan

tertulis kepada responden untuk dijawab, mengenai pribadinya atau

hal-hal yang diketahui.”

Dalam hal ini maka menguji validitas

dapat menggunakan pendapat ahli.

instrumen dikonsultasikan kepada ahli. Jika para ahli tidak

memberikan pendapat apapun, maka instrumen sudah tepat dan

dapat digunakan. Sehingga kevalidan instrumen dinyatakan valid

apabila disusun sesuai keputusan ahli dan teori-teori.

### b. Tes

Pengujian validitas isi dapat dilakukan dengan menguji

validitas butir-butir instrumen. Instrumen dikonsulkan kepada ahli

dan selanjutnya akan diujicobakan.

## G. Teknik Analisis Data

### 1. Tahapan-tahapan Analisis Data

Penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif dan

teknik analisis kuantitatif. Data kualitatif berisikan komentar dan saran

produk dari ahli materi dan ahli media yang nantinya akan

dideskripsikan secara deskriptif kualitatif untuk merevisi produk yang telah dikembangkan sebelum diujicobakan. Cara pengumpulan data

51

menggunakan angket yaitu melalui observasi pada proses pembelajaran berlangsung oleh peneliti. Data observasi ini dianalisis menggunakan

Teknik analisis deskriptif kualitatif untuk mengetahui kondisi



Plagiarism detected: 0.03% <http://etheses.uin-malang.ac.id/2943/1/101301...>

id: 52

pembelajaran berlangsung dengan menggunakan pengembangan media

Aplikasi Torso.

Data kuantitatif berupa skor angket dari angket validasi ahli, serta skor tes (hasil tes). Analisis data yang dilakukan pada penelitian ini sebagai berikut .

a. Kevalidan

Penilaian pada angket validasi ahli dilakukan untuk mengetahui kelayakan/kevalidan produk media yang telah dikembangkan. Penilaian angket validasi ahli menggunakan skala likert dengan responden meminta memberi tanda centang (✓) pada kolom yang disediakan dengan menyiapkan pernyataan yang diberikan.

Menurut Sugiyono (2019:146) "jawaban setiap item instrumen yang menggunakan skala likert mempunyai gradasi dari yang sangat positif sampai sangat negative. Skala likert yang digunakan pada penelitian ini memiliki lima gradasi atau lima pilihan jawaban yaitu (1) Kurang Sekali, (2) Kurang,(3) Cukup, (4) Baik, (5) Sangat Baik. Untuk mengelola hasil angket dikelola secara deskriptif kuantitatif dengan cara sebagai berikut :

1) Skor dihitung yang diperoleh darinvalidasi ahli.

52

2) Menghitung presentase dari hasil validasi angket yang diperoleh dari validator, Riduwan (2015:15) menggunakan rumus sebagai berikut :

Presentase =

$\frac{\text{Jumlah skor total validasi}}$

$\frac{\text{skor tertinggi}}$

$\times 100\% = \dots \%$

3) Pencapaian skor diubah menjadi bentuk kualitatif,

dengan mengacu kategori validitas menurut Akbar

(2017:41) sebagai berikut.



Tabel 3.7 Kriteria Kevalidan Media dan Materi

Pencapaian nilai

(skor)

Kategori

validitas

Keterangan

85,01% – 100,00% Sangat valid Dapat digunakan

tanpa revisi

70,01% – 85,00% Cukup valid Dapat digunakan

namun perlu

revisi kecil.

50,01% – 70,00% Kurang valid Tidak digunakan

karena perlu revisi

besar.

01,00% – 50,00% Tidak valid Tidak boleh

digunakan.

Akbar (2017 : 41)

4) Kevalidan media pembelajaran dianalisis berdasarkan

kategori validitas sehingga dapat ditentukan mengenai

apakah media layak digunakan atau masih perlu revisi.

53

b. Keefektifan

Data keefektifan didapatkan dari nilai hasil belajar sesudah

pembelajaran yang dilakukan oleh siswa dengan mengerjakan

tes terdiri dari 15 soal. Apabila hasil sesudah pembelajaran

diperoleh lebih dari KKM yaitu 70, dan hasil sesudah

pembelajaran mencapai ketuntasan klasikal 80% maka

pengembangan media pembelajaran dikatakan efektif (Ernawati,

Septiwiharti dan Palimbong (2013:109). Berikut langkah-

langkah yang perlu dilakukan untuk mendapatkan data

keefektifan media.

1) Menghitung hasil belajar setiap siswa (individu) , dengan

menggunakan rumus

Nilai hasil belajar siswa =

jumlah skor perolehan

jumlah skor maksimal

×100

2) Kelulusan di presentase secara klasikal

dengan

menggunakan rumus sebagai berikut

:

$p =$

$\frac{L}{n}$

$\times 100\%$

Keterangan :

P = presentase kelulusan siswa secara klasikal

L = jumlah siswa yang lulus KKM

n = jumlah seluruh siswa

3) Perhitungan sebelumnya dikonversi menjadi bentuk

kualitatif dengan menggunakan skala lima untuk

54

menentukan kategori kecakapan akademik siswa secara

klasikal menurut Widoyoko (2013:242) pada tabel berikut

Tabel 3.8 Penilaian Kecakapan Akademik

Presentase ketuntasan Klasifikasi

P 80% Sangat baik

$60\% \leq p < 80\%$  Baik

$40\% \leq p < 60\%$  Sedang

$20\% \leq p < 40\%$  Buruk

$p < 20\%$  Sangat kurang

Widoyoko (2013:242)

Media dapat dikatakan efektif apabila presentase

ketuntasan belajar klasikal tes belajar siswa mencapai

klasifikasi minimal baik dengan sesuai tabel 3.9.

c. Kepraktisan

Dengan adanya angket untuk guru kelas V bertujuan untuk

mengetahui tanggapan dari guru mengenai media yang

dikembangkan. Dengan adanya angket siswa bertujuan untuk

mengetahui tanggapan siswa mengenai media. Respon guru dan

siswa dapat disimpulkan dari angket yang telah diisi oleh guru

kelas V dan siswa kelas V, dengan cara sebagai berikut :

1) Total skor maksimal dihitung yang diperoleh.

2) Presentase hasil efisiensi berdasarkan angket guru kelas V

dapat dihitung menurut Riduwan (2015:15) rumus sebagai

berikut :

Presentase =  
 Jumlah skor total validasi

skor tertinggi  
 $\times 100\% = \dots \%$

3) Presentase respon siswa dapat dihitung menurut Riduwan

(2015:15)

Pr =  
 A

N  
 $\times 100\% = \dots \%$

Keterangan :

Pr = Persentase repon siswa

A = Proporsi siswa yang memilih Ya tau Tidak

N = Jumlah siswa yang mengisi angket

4) Untuk mengubah skor diubah menjadi bentuk deskriptif

kualitatif dapat mengacu pada kategori kepraktisan menurut

Akbar (2017:41) sebagai berikut.

Tabel 3.9 Kriteria Kepraktisan Media yang

Dikembangkan

Pencapaian nilai

(skor)

Kategori

validitas

Keterangan

85,01% – 100,00% Sangat praktis Dapat digunakan

tanpa revisi

70,01% – 85,00% Cukup praktis Dapat digunakan

namun perlu revisi

kecil.

50,01% – 70,00% Kurang

praktis

Tidak digunakan

karena perlu revisi

besar.

01,00% – 50,00% Tidak praktis Tidak boleh

digunakan.

kategori efisiensi.

## 2. Norma Pengujian

Pengembangan media pembelajaran aplikasi torso dapat dikatakan layak jika memenuhi kriteria validasi ahli media dan ahli materi. Jika peserta didik mampu memahami dan menuntaskan soal yang diberikan maka media pembelajaran aplikasi torso dinyatakan efektif digunakan dalam pembelajaran selanjutnya. Untuk mengetahui praktis tidaknya media aplikasi torso dapat melalui tanggapan yang diberikan oleh guru.

Norma pengujian dapat dinyatakan sebagai berikut :

- a. Media aplikasi torso dapat dikatakan valid jika memenuhi presentase kriteria kevalidan yakni pada rentang 70,01% – 85,00% pada kategori cukup valid.
- b. Media aplikasi torso efektif jika ketuntasan klasikal hasil belajar siswa yakni dengan memenuhi kategori P 80 %.
- c. Pengembangan media aplikasi torso dikatakan praktis apabila memenuhi presentase kriteria kepraktisan pada presentase 70,01% - 85,00% pada kategori cukup praktis.

57

## BAB IV

### DESKRIPSI, INTERPRETASI DAN PEMBAHASAN HASIL

#### PENGEMBANGAN

##### A. Hasil Studi Pendahuluan

###### 1. Deskripsi Hasil Studi Lapangan

Studi pendahuluan pada penelitian ini adalah analisis kinerja dan analisis kebutuhan. Analisis kinerja dan analisis kebutuhan dilakukan melalui observasi pada pembelajaran IPA, materi alat gerak manusia yang dilaksanakan di SDN Gondosuli 1 Tulungagung, pada guru dan siswa kelas V. Pada kegiatan pembelajaran guru tidak menggunakan media, penyampaian materinya monoton, guru hanya mengajar melalui metode ceramah dan menuliskan materi di papan tulis sehingga siswanya kurang memperhatikan kegiatan pembelajaran dan sulit mengingat materi. Dengan permasalahan tersebut, dibutuhkan solusi yang berupa media pembelajaran berbasis teknologi yang berbentuk aplikasi materi alat gerak manusia, digunakan untuk menjelaskan materi alat gerak pada manusia, fungsi alat gerak manusia, dan cara merawat alat gerak manusia pada siswa kelas V SD Negeri 1 Gondosuli. Dengan media pembelajaran aplikasi ini diharapkan dapat

meningkatkan minat belajar peserta didik

sehingga pembelajaran menjadi lebih aktif dan siswa mampu menangkap dan memahami materi dengan mudah.

58

## 2. Interpretasi Hasil Studi Lapangan

Hasil studi lapangan yang dilaksanakan di SD Negeri 1 Gondosuli dapat disimpulkan bahwa masalah yang terdapat dalam proses pembelajaran materi alat gerak manusia siswa kelas V yaitu guru tidak menggunakan media, penyampaian materi hanya melalui metode ceramah dan menuliskan materi di papan tulis. Hasil studi lapangan tersebut dijadikan sebagai dasar dalam pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi android untuk materi alat gerak manusia, fungsi alat gerak manusia dan cara merawat alat gerak manusia.

## 3. Desain Awal

Berdasarkan hasil studi lapangan, dikembangkan media pembelajaran aplikasi berbasis android. Media APTOR termasuk media pembelajaran berbentuk elektronik yang dapat dijalankan pada smartphone dan gadget yang berbasis android. Desain media APTOR menampilkan materi, gambar dan animasi sehingga menarik dan mampu meningkatkan minat belajar siswa.

### a. Tampilan halaman pertama dan tampilan Kompetensi Dasar (KD)

Gambar 4.1 Desain Tampilan awal media APTOR

59

Pada tampilan awal media pembelajaran ditampilkan nama media yaitu aptor. Setelah nama media akan muncul ucapan selamat datang, tujuan aplikasi untuk menunjang pembelajaran IPA materi alat gerak manusia untuk kelas 5 pada tema 1 dan ditampilkan juga kompetensi dasar 3.1 yaitu menjelaskan alat gerak dan fungsinya pada hewan manusia serta cara memelihara kesehatan alat gerak manusia.

### b. Desain tampilan petunjuk penggunaan media

Gambar 4.2 Desain Tampilan Petunjuk Penggunaan Media

Berdasarkan gambar 4.2 desain selanjutnya pada media aptor adalah terdapat petunjuk penggunaan media. Pada tampilan petunjuk penggunaan media terdapat penjelasan mengenai fungsi masing-masing tombol yang ada pada media aptor. Dengan adanya petunjuk penggunaan media memudahkan siswa dalam menggunakan media.

## c. Desain halaman menu

## Gambar 4.3 Desain Halaman Menu

Berdasarkan gambar 4.3 pada desain awal halaman menu terdapat pilihan menu fungsi alat gerak, alat gerak dan kesehatan.

## d. Desain halaman menu materi fungsi alat gerak

## Gambar 4.4 Desain Halaman Menu Materi Fungsi Alat Gerak

Berdasarkan gambar 4.4 pada desain menu materi fungsi alat gerak terdapat materi dari fungsi alat gerak atas dan fungsi alat gerak bawah dengan dilengkapi gambar dan animasi bergerak pada masing-masing fungsi alat gerak.

## e. Desain halaman menu materi alat gerak

## Gambar 4.5 Desain Halaman Materi Alat Gerak Manusia

Berdasarkan gambar 4.5 pada desain halaman materi alat gerak manusia dipaparkan materi bagian anggota gerak pada manusia.

## f. Desain halaman materi cara merawat alat gerak

## Gambar 4.6 Desain Halaman Materi Cara Merawat Alat Gerak

Berdasarkan gambar 4.6 pada desain halaman materi cara merawat alat gerak dipaparkan materi mengenai menjaga Kesehatan alat gerak manusia dengan disertai gambar pendukung.

## B. Hasil Uji Validasi

## 1. Deskripsi Hasil Uji Validasi Ahli

## a. Validasi ahli media

Produk yang dikembangkan harus melalui tahap validasi untuk untuk mengetahui kevalidan media APTOR. Validasi media ini dilakukan oleh Resty Wulanningrum, M.Kom pada tanggal 16 Agustus 2021. Hasil validasi ahli media adalah sebagai berikut.

## Tabel 4.1 Hasil Validasi Ahli Media

## No Aspek Indikator Skor Penilaian

1 2 3 4 5

1.

## Tampilan

## 1. Ketepatan pemilihan

gaya huruf agar

mudah dibaca

2. Ketepatan ukuran

huruf yang

digunakan.

√

3. Ketepatan warna yang

digunakan pada teks.

√

4. Ketepatan pemilihan

background dengan

materi

√

5. Ketepatan tata letak

(layout)

√

6. Tampilan media

menarik

√

7. Kualitas gambar yang

digunakan.

√

63

8. Kesesuaian animasi

dengan materi.

√

9. Ukuran gambar √

2.

Pemograman 10. Kejelasan petunjuk √

11. Kejelasan alur

penggunaan media.

√

12. Kemudahan dalam

penggunaan media

√

13. Kuis mudah dipahami. √

14. Kemudahan dalam

penggunaan tombol

√

15. Kesesuaian pada

pengguna

√

Jumlah Skor 68

Skor Maksimal 75

Persentase Skor 91 %

Rumus :

=

68

75

$\times 100 \% = 91 \%$

Validasi ahli media yang telah dilakukan memperoleh

presentase nilai sebesar 91%. Berdasarkan keiteria menurut Akbar

(2017:41) presentase 85,01% – 100,00% termasuk kriteria sangat valid

dan dapat digunakan tanpa revisi. Maka dalam hal ini media APTOR

berbasi android materi alat gerak manusia, fungsi alat gerak manusia

Presentase =

Jumlah skor total validasi

Skor tertinggi

$\times 100\%$

64

dan cara merawat alat gerak dinyatakan sangat valid dan dapat

digunakan tanpa revisi.

b. Validasi ahli materi

Validasi dilakukan untuk mengetahui kelayakan materi dalam

media APTOR. Validasi materi ini dilakukan oleh Farida Nurlaila

Zunaidah, M.Pd pada tanggal 19 Agustus 2021. Hasil penilaian materi

pada media adalah sebagai berikut.

Tabel 4.2 Hasil Validasi Ahli Materi

No Indikator Skala Nilai

1 2 3 4 5

1. Kesesuaian materi dengan

Kompetensi Dasar

√

2. Materi dalam aplikasi menyebutkan

2 jenis alat gerak pada manusia.

√

3. Gambar ilustrasi sesuai dengan alat

gerak pada manusia.

√



4. Materi dalam aplikasi menunjukkan fungsi alat gerak pada manusia.

√

5. Gambar dan animasi sesuai dengan fungsi alat gerak manusia.

√

6. Materi dalam aplikasi menyebutkan cara merawat alat gerak pada manusia.

√

7. Gambar ilustrasi sesuai dengan cara merawat alat gerak pada manusia.

√

65

8. Materi jelas dan spesifik. √

9. Kejelasan uraian alat gerak manusia √

10. Materi sesuai dengan tingkat kemampuan siswa.

√

Jumlah Skor 47

Skor Maksimal 50

Presentase Skor 94 %

Rumus :

=

47

50

$\times 100 \% = 94 \%$

Validasi materi dalam media yang telah dilakukan memperoleh presentase 94 %. Berdasarkan keiteria menurut Akbar (2017:41) presentase 85,01% – 100,00% termasuk kriteria sangat valid dan dapat digunakan tanpa revisi. Maka dalam hal ini materi alat gerak manusia, fungsi alat gerak manusia dan cara merawat alat gerak dalam media APTOR dinyatakan sangat valid dan dapat digunakan tanpa revisi.

Tabel 4.3 Rekapitulasi Validasi Ahli Media dan Ahli Materi

No. Validasi Presentase Keterangan

1. Ahli Media 91 % Sangat baik untuk digunakan.
2. Ali Materi 94 % Sangat baik untuk digunakan.

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa hasil validasi

ahli media diperoleh presentase 91 % dan ahli materi memperoleh

Presentase =  
Jumlah skor total validasi

Skor tertinggi  
X 100%

66

presentase 94 %. Dari hasil perolehan tersebut maka medi APTOR dapat dinyatakan layak untuk digunakan.

### C. Uji Coba Lapangan (Uji Terbatas)

#### 1. Deskripsi Uji Coba Terbatas

Uji coba lapangan dilakukan untuk mengetahui efektifitas media APTOR yang digunakan dalam pembelajaran. Uji coba dilaksanakan pada tanggal 7 September 2021 di SD Negeri 1 Gondosuli. Subjek uji coba terbatas diikuti oleh 7 siswa kelas V.

Saat pembelajaran berlangsung media yang diimplementasikan adalah media APTOR yang telah dikembangkan. Guru menjelaskan materi alat gerak manusia, fungsi alat gerak manusia dan cara merawat alat gerak manusia menggunakan media. Setelah itu guru meminta siswa untuk mengerjakan soal evaluasi dengan jumlah soal 15 butir soal pilihan ganda. Hasil uji coba terbatas yaitu keefektifan dari hasil evaluasi setelah penggunaan media APTOR, kepraktisan dari angket guru dan angket respon siswa.

#### 2. Hasil Uji Coba Terbatas

##### a. Keefektifan

Pada penelitian ini produk pengembangan bergunaan untuk mengetahui kemampuan siswa setelah menggunakan media APTOR yaitu dengan meminta siswa mengerjakan soal evaluasi sebanyak 15 butir soal pilihan ganda. Pemahaman siswa mengenai materi alat

67

gerak manusia, fungsi alat gerak manusia dan cara merawat alat gerak manusia diukur mengacu pada KKM yaitu 70, dan hasil sesudah pembelajaran mencapai ketuntasan klasikal 80%. Berikut hasil nilai siswa mengerjakan soal evaluasi dipaparkan pada tabel berikut.

Tabel 4.4 Data Hasil Nilai Evaluasi Uji Terbatas

No. Nama Siswa Nilai KKM Keterangan

1. Alvin Ichsan P. 80 70 Tuntas
2. Anggar Yudiarto 60 70 Tidak Tuntas
3. Ervinabilla Putri A. 93 70 Tuntas

4. Eva Riski Saputri 87 70 Tuntas
5. Nizam Arya Sena 93 70 Tuntas
6. Tasya Prislina 87 70 Tuntas
7. Maya Putri F. 87 70 Tuntas

Jumlah 587 - -

Rata – rata 84 - -

Berdasarkan tabel 4.4 diperoleh rata-rata nilai siswa adalah 84 dengan sebanyak 6 siswa dinyatakan tuntas karena nilai diatas KKM 70, dan diperoleh sebanyak 1 siswa dinyatakan tidak tuntas karena nilai belum mencapai KKM yang telah ditentukan. Berikut hasil kelulusan secara klasikal.

Rumus :

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

$$= \frac{68}{67} \times 100 \%$$

$$= 86 \%$$

Keterangan :

P = Presentase kelulusan siswa secara klasikal

L = Jumlah siswa yang lulus KKM

n = Jumlah seluruh siswa

Berdasarkan skor diatas diperoleh presentase kelulusan secara klasikal sebesar 86%, sesuai pedoman keefektifan, media APTOR yang digunakan pada uji terbatas dinyatakan efektif dan kecakapan siswa dikatakan sangat baik dengan presentase 80% menurut Widoyoko (2013:242).

#### b. Kepraktisan

Pengujian kepraktisan dilakukan melalui angket yang diberikan kepada guru kelas V dan 7 siswa setelah pembelajaran uji terbatas.

Siswa menilai keefektifan media aplikasi torso berdasarkan pengalaman belajar setelah menggunakan media aplikasi torso. Hasil uji kepraktisan dipaparkan pada tabel sebagai berikut.

69

1) Angket guru kelas V

Tabel 4.5 Hasil Angket Respon Guru Kelas V

No Indikator Skala Nilai

1 2 3 4 5

1. Penampilan media APTOR secara keseluruhan menarik.

√

2. Penyajian materi dalam media pembelajaran tersusuna secara sistematis.

√

3. Bahasa yang digunakan di dalam media pembelajaran mudah dipahami oleh siswa.

√

4. Dengan adanya media pembelajaran dapat menumbuhkan minat belajar siswa.

√

5. Penggunaan gambar dan contoh di dalam media pembelajaran sangat relevan dan dapat membantu pemahaman siswa.

√

6. Dengan menggunakan media pembelajaran mempermudah saya dalam menyampaikan materi kepada para siswa.

√

7. Dengan menggunakan media pembelajaran, saya merasa para siswa lebih tertarik mengikuti kegiatan pembelajaran.

√

70

8. Gambar yang digunakan di dalam media pembelajaran sesuai dengan

materi.

√

9. Tampilan warna dan gambar di dalam media pembelajaran jelas dan menarik.

√

10. Dengan menggunakan media pembelajaran, saya merasa siswa lebih semangat mengikuti kegiatan pembelajaran.

√

Jumlah Skor 48

Skor Maksimal 50

Presentase Skor 96

Rumus :

=

48

50

×100 %

= 96 %

Berdasarkan hasil presentase diperoleh presentase 96 %. Dalam hal ini media APTOR dinyatakan sangat praktis dan dapat digunakan tanpa revisi. Hasil ini disesuaikan dengan kriteria menurut Akbar (2017:41). Presentase 85,01 % - 100,00 % menunjukkan kategori sangat baik.

Presentase =  
Jumlah skor total validasi

Skor tertinggi

X 100%

71

2) Hasil angket respon siswa kelas V

Tabel 4.6 Hasil Angket Respon Siswa Kelas V Uji Terbatas

No. Pertanyaan Alternatif

jawaban

Jumlah

siswa yang

memilih Ya Tidak

1. Media APTOR mudah saya

operasikan

√ 6

2. Dengan pembelajaran menggunakan media APTOR saya bisa lebih memahami materi.

√ 6

3. Media APTOR membuat saya tertarik mempelajari materi alat gerak manusia, fungsi alat gerak manusia dan cara memelihara kesehatan alat gerak manusia.

√ 7

4. Media APTOR memudahkan saya mengerjakan dan menjawab quiz.

√ 6

5. Bahasa yang digunakan sangat mudah saya pahami.

√ 7

6. Saya lebih tertarik belajar menggunakan media pembelajaran elektronik misalnya laptop dan gadget.

√ 6

7. Dengan adanya media APTOR membuat saya semangat

√ 7

72

mengikuti kegiatan belajar mengajar.

Jumlah skor 45

Skor maksimal 49

Presentase Skor 92 %

Rumus :

=  
45

49  
×100 % = 92%

Keterangan :

Pr = Persentase respon siswa

A = Proporsi siswa yang memilih Ya atau Tidak

N = Jumlah siswa yang mengisi angket

Berdasarkan hasil skor, diperoleh presentase sebesar 92%. Media APTOR dinyatakan sangat praktis pada uji terbatas dapat digunakan tanpa revisi. Hasil ini sesuai dengan kriteria menurut Akbar (2017:41) dengan presentase 85,01% - 100,00% menunjukkan kategori sangat praktis.

Tabel 4.7 Rekapitulasi Respon Guru dan Respon Siswa pada Uji Terbatas

No. Perespon Presentase Keterangan

1. Respon guru 96 % Sangat praktis dan dapat digunakan tanpa revisi.

2. Respon siswa

uji luas

92 % Sangat praktis dan dapat digunakan tanpa revisi

Pr =

A

N

$\times 100 \%$

73

3. Konfirmasi Hasil Uji Coba Terbatas

Pada uji terbatas dilakukan pada 7 siswa kelas V. Pada uji terbatas terdapat 6 siswa yang mendapatkan nilai diatas KKM 70, sehingga diperoleh presentase kelulusan secara klasikal sebesar 86%, sesuai pedoman keefektifan, media APTOR yang digunakan pada uji terbatas dinyatakan efektif dan siswa dinyatakan mampu menjelaskan alat gerak manusia, fungsi alat gerak dan cara merawat alat gerak manusia dikatakan sangat baik. Media APTOR pada uji terbatas juga dinyatakan sangat praktis pada uji terbatas dapat digunakan tanpa revisi.

D. Uji Coba Lapangan (Uji Luas)

1. Deskripsi Uji Coba Luas

Uji coba lapangan dilakukan untuk mengetahui efektifitas media APTOR yang digunakan dalam pembelajaran. Uji coba dilaksanakan pada tanggal 7 September 2021 di SD Negeri 1 Gondosuli. Subjek uji coba luas diikuti oleh 17 siswa kelas V.

Saat pembelajaran berlangsung media yang diimplementasikan

adalah media APTOR yang telah dikembangkan. Guru menjelaskan materi alat gerak manusia, fungsi alat gerak manusia dan cara merawat alat gerak manusia menggunakan media. Setelah itu guru meminta siswa untuk mengerjakan soal evaluasi dengan jumlah soal 15 butir soal pilihan ganda. Hasil uji coba terbatas yaitu keefektifan dari hasil

74

evaluasi setelah penggunaan media APTOR, kepraktisan dari respon siswa

## 2. Hasil Uji Coba Luas

### a. Keefektifan

Pada penelitian ini produk pengembangan menggunakan untuk mengetahui kemampuan siswa setelah menggunakan media APTOR yaitu dengan meminta siswa mengerjakan soal evaluasi sebanyak 15 butir soal pilihan ganda. Pemahaman siswa mengenai materi alat gerak manusia, fungsi alat gerak manusia dan cara merawat alat gerak manusia diukur mengacu pada KKM yaitu 70, dan hasil sesudah pembelajaran mencapai ketuntasan klasikal 80%. Berikut hasil nilai siswa mengerjakan soal evaluasi dipaparkan pada tabel berikut.

Tabel 4.8 Data Nilai Hasil Evaluasi Uji Luas

No. Nama Siswa Nilai KKM Keterangan

1. Akbar Zidane W. 93 70 Tuntas
2. Amaliya Khusna 87 70 Tuntas
3. Ananda Ayu P. 80 70 Tuntas
4. Anggrea Frenda N 80 70 Tuntas
5. Annisa Nurrohmah 87 70 Tuntas
6. Ardaniz Auraditya 60 70 Tidak Tuntas
7. Ardy Fathir R. 87 70 Tuntas
8. Aulia Rizka M. 73 70 Tuntas
9. Davit Risqy K. 80 70 Tuntas

75

10. Fitra Ramadhani N. 93 70 Tuntas
11. Hafidah Dwi W. 80 70 Tuntas
12. Idam Mukholid 93 70 Tuntas
13. Randika Febriansyah 53 70 Tidak Tuntas
14. Rangga Agustyan 93 70 Tuntas
15. Tegar Ramadani 87 70 Tuntas



16. Ulya Maftukhah 80 70 Tuntas

17. Wahyu Putra R. 73 70 Tuntas

Jumlah 1.379 - -

Rata – rata 81 - -

Berdasarkan tabel 4.6 diperoleh rata-rata nilai sebesar 81 dengan sebanyak 15 siswa dinyatakan tuntas karena nilai diatas KKM senilai 70, dan diperoleh sebanyak 2 siswa dinyatakan tidak tuntas karena nilai belum mencapai KKM yang ditentukan. Keberhasilan siswa dalam belajar dikatakan baik jika memperoleh nilai sama atau lebih tinggi dari nilai KKM yaitu 70. Berikut hasil kelulusan secara

klasikal

Rumus :

$$\frac{15}{17} \times 100 \% = 88 \%$$

Keterangan :

P = Presentase kelulusan siswa secara klasikal

P =

L

n

$\times 100 \%$

76

L = Jumlah siswa yang lulus KKM

n = Jumlah seluruh siswa

Media dikatakan efektif apabila hasil sesudah pembelajaran mencapai ketuntasan klasikal 80% menurut Ernawati, Septiwiharti dan Palimbong (2013:109). Berdasarkan skor diatas diperoleh presentase kelulusan siswa secara klasikal sebesar 88 % maka pengembangan media APTOR dikatakan efektif dan kecakapan akademik siswa dikatakan sangat baik menurut Widoyoko (2013:242)

b. Kepraktisan

Pengujian kepraktisan dilakukan melalui angket yang diberikan kepada guru dan siswa. Angket kepraktisan

 **Plagiarism detected: 0.05%** <http://lib.unnes.ac.id/37560/1/4112316012.pdf> + 2 resources!

id: 55

merupakan salah satu tolak

ukur untuk mengetahui

tanggapan dari guru dan siswa mengenai media

APTOR yang telah dikembangkan. Berikut pemaparan hasil

kepraktisan dari angket respon guru dan respon siswa sebagai berikut.

1) Angket respon guru kelas V

Tabel 4.9 Hasil Angket Respon Guru Kelas V Uji Luas

No Indikator Skala Nilai

1 2 3 4 5

1. Penampilan media APTOR secara keseluruhan menarik.

√

77

2. Penyajian materi dalam media pembelajaran tersusuna secara sistematis.

√

3. Bahasa yang digunakan di dalam media pembelajaran mudah dipahami oleh siswa.

√

4. Dengan adanya media pembelajaran dapat menumbuhkan minat belajar siswa.

√

5. Penggunaan gambar dan contoh di dalam media pembelajaran sangat relevan dan dapat membantu pemahaman siswa.

√

6. Dengan menggunakan media pembelajaran mempermudah saya dalam menyampaikan materi kepada para siswa.

√

7. Dengan menggunakan media pembelajaran, saya merasa para siswa lebih tertarik mengikuti kegiatan pembelajaran.

√

8. Gambar yang digunakan di dalam

media pembelajaran sesuai dengan

materi.

√

9. Tampilan warna dan gambar di

dalam media pembelajaran jelas

dan menarik.

√

10. Dengan menggunakan media

pembelajaran, saya merasa siswa

√

78

lebih semangat mengikuti kegiatan

pembelajaran.

Jumlah Skor 47

Skor Maksimal 50

Presentase Skor 94 %

Rumus :

=

47

7550

$\times 100 \% = 94 \%$

Berdasarkan hasil presentase diperoleh presentase 94 %. Dalam hal

ini media APTOR dinyatakan sangat praktis dan dapat digunakan tanpa

revisi. Hasil ini disesuaikan dengan kriteria menurut Akbar (2017:41).

Presentase 85,01 % - 100,00 % menunjukkan kategori sangat baik.

2) Angket respon siswa kelas V

Tabel 4.10 Hasil Angket Respon Siswa Kelas V Uji Luas

No. Pertanyaan Alternatif

jawaban

Jumlah

siswa yang

memilih Ya Tidak

1. Media APTOR mudah saya

opeerasikan

√ 15

2. Dengan pembelajaran

menggunakan media APTOR

saya bisa lebih memahami

materi.

√ 16

3. Media APTOR membuat saya

tertarik mempelajari materi alat

√ 17

Presentase =  
Jumlah skor total validasi

Skor tertinggi  
X 100%

79

gerak manusia, fungsi alat

gerak manusia dan cara

memelihara kesehatan alat

gerak manusia.

4. Media APTOR memudahkan

saya mengerjakan dan

menjawab quiz.

√ 15

5. Bahasa yang digunakan sangat

mudah saya pahami.

√ 17

6. Saya lebih tertarik belajar

menggunakan media

pembelajaran elektronik

misalnya laptop dan gadget.

√ 16

7. Dengan adanya media APTOR

membuat saya semangat

mengikuti kegiatan belajar

mengajar.

√ 17

Jumlah skor 113

Skor maksimal 119

Presentase Skor 95 %

Rumus :

=

113

119

×100 % = 95 %

Keterangan :

Pr = Persentase respon siswa

A = Proporsi siswa yang memilih Ya atau Tidak

N = Jumlah siswa yang mengisi angket

Pr =

A

N

×100 %

80

Berdasarkan hasil presentase diperoleh presentase 94 %. Dalam hal ini media APTOR dinyatakan sangat praktis dan dapat digunakan tanpa revisi. Hasil ini disesuaikan dengan kriteria menurut Akbar (2017:41).

Presentase 85,01 % - 100,00 % menunjukkan kategori sangat praktis.

Tabel 4.11 Rekapitulasi Respon Guru dan Respon Siswa pada

Uji Luas

No. Respon Presentase Keterangan

1. Respon guru 94 % Sangat praktis dan dapat digunakan tanpa revisi.

2. Respon siswa

uji luas

95 % Sangat praktis dan dapat

digunakan tanpa revisi

3. Konfirmasi Hasil Uji Coba Luas

Setelah melakukan uji coba luas di SD Negeri 1 Gondosuli dengan menggunakan media pembelajaran APTOR, diperoleh hasil yaitu media pembelajaran APTOR sudah efektif dan siswa mampu menjelaskan alat gerak manusia, fungsi alat gerak dan cara merawat alat gerak manusia

jika 80% dari jumlah siswa mendapatkan nilai 70 (KKM). Hasil

penilaian uji luas sebanyak 15 siswa mendapat nilai lebih dari 70. Hasil

ini menunjukkan presentase nilai siswa yang melampaui KKM sebesar

88% . Dapat disimpulkan pada uji luas yang dilakukan, siswa

dinyatakan mampu untuk menjelaskan alat gerak manusia, fungsi alat

gerak dan cara merawat alat gerak manusia.

81

E. Validasi Model

1. Deskripsi Hasil Uji Validasi

Hasil uji validasi diperoleh melalui dua tahap. Tahap yang pertama adalah validasi media APTOR yang dilakukan oleh validator media dan validator materi.

a. Validasi Ahli Media

Sebelum diuji cobakan langkah pertama yang dilakukan adalah memvalidasi media APTOR kepada dosen ahli media terlebih dahulu agar memperoleh nilai validator terhadap media APTOR yang dikembangkan. Validator media APTOR dilakukan oleh dosen dari Teknik Informatika Resty Wulanningrum, M.Kom. Validator diminta untuk mengisi lembar angket validasi media dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom skor yang tersedia. Hasil dari validasi media adalah 91 % yang menunjukkan bahwa media APTOR yang telah dikembangkan oleh peneliti sangat valid dan sangat baik untuk digunakan.

#### b. Validasi Ahli Materi

Langkah kedua sebelum media APTOR diuji cobakan yaitu memvalidasi materi yang ada di dalam media pembelajaran APTOR kepada dosen ahli materi terlebih dahulu agar memperoleh nilai validator terhadap materi pada media pembelajaran APTOR yang dikembangkan. Validasi materi pada media APTOR dilakukan oleh

82  
Farida Nurlaila Zunaidah, M.Pd. Validator diminta untuk mengisi lembar angket validasi media dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom skor yang tersedia. Hasil dari validasi materi adalah 94% yang menunjukkan bahwa materi pada media APTOR yang telah dikembangkan oleh peneliti sangat valid dan sangat baik untuk digunakan.

## 2. Interpretasi Hasil Uji Validasi

Uji validasi media APTOR dilakukan melalui beberapa tahap yakni kepada ahli media dan ahli materi. Dalam data kevalidan pada ahli media diperoleh presentase kevalidan 91% dengan dijelaskan bahwa pada aspek tampilan pada media APTOR pemilihan gaya huruf, ukuran huruf dan warna yang digunakan pada teks sudah sangat tepat, pemilihan background dengan materi baik, tata letak dan tampilan media sudah sangat menarik, kualitas gambar yang digunakan baik, animasi pada media sudah sangat tepat dan ukuran gambar yang digunakan sudah tepat. Kemudian pada aspek pemrograman petunjuk penggunaan media sudah sangat jelas, alur penggunaan sudah jelas, media mudah untuk digunakan oleh pengguna, kuis sangat mudah untuk dipahami, tombol pada media mudah untuk digunakan dan media sudah sesuai digunakan oleh siswa maupun guru.

Tahap selanjutnya yakni kepada ahli materi. Dalam data kevalidan pada ahli materi diperoleh presentase kevalidan 94% dengan dijelaskan

83

bahwa materi yang digunakan sudah sangat sesuai dengan kompetensi dasar, materi pada media sudah menunjukkan jenis-jenis alat gerak pada manusia, gambar ilustrasi yang digunakan sangat sesuai dengan materi alat gerak manusia, materi pada media sudah menunjukkan fungsi alat gerak manusia, gambar yang digunakan sangat sesuai dengan materi fungsi alat gerak manusia, materi pada media sudah menyebutkan cara merawat alat gerak manusia, gambar ilustrasi yang digunakan sudah sesuai dengan materi cara merawat alat gerak, materi pada media sudah sangat jelas dan spesifik, uraian materi alat gerak sudah jelas dan materi yang digunakan pada media sudah sesuai dengan tingkat kemampuan siswa.

Dalam melakukan uji validasi diperoleh saran dan masukan dari validator ahli media dan ahli materi sehingga dapat dilakukan perbaikan.

Saran yang didapat setelah melakukan validasi yaitu perlu menambahkan menu kuis di dalam media, yang pada awalnya tampilan hanya menu fungsi, alat gerak dan kesehatan. Setelah divalidasi tampilan menu menjadi menu fungsi, alat gerak, kesehatan dan quiz.

Tampilan media sebelum dan sesudah divalidasi sebagai berikut.

84

Gambar 4.7 Halaman Menu Sebelum Divalidasi

Gambar 4.8 Halaman Menu Setelah Divalidasi

### 3. Interpretasi Hasil Keefektifan

Keefektifan media APTOR diperoleh berdasarkan hasil sesudah pembelajar yang dilakukan siswa. berdasarkan hasil analisis nilai hasil belajar siswa diperoleh sebanyak 15 siswa dinyatakan tuntas karena nilai sudah melampaui KKM senilai 70, dan diperoleh sebanyak 2 siswa

85

dinyatakan tidak tuntas karena nilai belum mencapai KKM yang telah ditentukan. Kelulusan secara klasikal diperoleh presentase kelulusan siswa secara klasikal sebesar 88 %. Pada saat siswa mengerjakan soal evaluasi sebanyak 15 butir soal pilihan ganda rata-rata siswa tidak dapat menjawab soal nomor 5 dan 7. Siswa tidak dapat menjawab soal nomor 5 dan 7 karena siswa kurang teliti dalam membaca dan mengerti soal.

Dalam hal ini media APTOR dikatakan efektif dan kecakapan akademik siswa dikatakan sangat baik. Menurut Widoyoko (2013:242)

diterangkan bahwa presentase ketuntasan belajar klasikal 80% termasuk klasifikasi sangat baik, sedangkan presentase ketuntasan belajar klasikal 60% dan kurang dari 80% termasuk dalam klasifikasi baik.

#### 4. Interpretasi Hasil Kepraktisan

Kepraktisan media APTOR diperoleh berdasarkan hasil angket yang diberikan kepada guru dan siswa. Pada uji coba lapangan diperoleh dua pengguna yaitu guru dan siswa kelas V SD Negeri 1 Gondosuli.

Hasil angket kepraktisan dari respon guru diperoleh presentase skor sebesar 94 % dan respon siswa presentase skor 95 %. Dalam hal ini media APTOR dinyatakan sangat praktis dan mudah digunakan dan sangat oleh siswa dan guru pada saat pembelajaran. Dengan pembelajaran yang menggunakan media APTOR siswa lebih mudah memahami materi alat gerak manusia, fungsi alat gerak dan cara merawat alat gerak manusia, media APTOR membuat siswa tertarik

86

mempelajari materi alat gerak manusia, media APTOR memudahkan siswa dalam mengerjakan dan menjawab kuis, bahasa yang digunakan sangat mudah dipahami oleh guru dan siswa, media APTOR membuat siswa semangat mengikuti kegiatan pembelajaran, menurut guru media APTOR menarik, memudahkan guru dalam menyampaikan materi.

Pada hasil kepraktisan media APTOR dapat dikategorikan sangat praktis dan sangat baik untuk digunakan. Hasil ini disesuaikan dengan kriteria menurut Akbar (2015:78). Presentase 86% - 100% menunjukkan kategori sangat baik.

#### 5. Desain Akhir Media

Dari hasil validasi media yang telah dilakukan oleh validator diperoleh komentar dan saran, maka dilakukan perbaikan pada media APTOR supaya media menjadi lebih bagus. Berikut hasil dari perbaikan media APTOR materi alat gerak manusia, fungsi alat gerak dan cara merawat alat gerak manusia.

a. Tampilan awal terdapat nama media dan Kompetensi Dasar.

Gambar 4.9 Tampilan Awal Media APTOR

87

Berdasarkan gambar 4.9 desain akhir media aptor yaitu terdapat nama media dan tujuan media serta kompetensi dasar mengenai materi alat gerak manusia.



b. Tampilan panduan cara penggunaan media APTOR

Gambar 4.10 Tampilan Cara Penggunaan Media APTOR

Berdasarkan gambar 4.10 desain akhir media aptor yaitu pada media terdapat tampilan cara penggunaan media aptor. Dengan adanya panduan cara penggunaan media memudahkan siswa dalam mengoperasikan media aptor.

c. Tampilan menu-menu materi

Pada tampilan menu-menu materi terdapat tombol untuk merubah posisi tengkorak agar bisa bergerak dan diam. Terdapat

88

juga tombol menu dibagian bawah yaitu tombol menu fungsi, alat gerak, kesehatan, dan quiz mengenai alat gerak manusia.

Gambar 4.11 Tampilan Menu Materi

b. Tampilan halaman materi fungsi alat gerak manusia

Gambar 4.12 Tampilan Halaman Materi Fungsi Alat Gerak

Berdasarkan gambar 4.12 tampilan halaman materi fungsi alat gerak manusia terdapat materi dari fungsi alat gerak pada manusia.

89

Materi dilengkapi dengan gambar dan pada gambar terdapat tombol play yang mana jika ditekan akan muncul gambar yang bergerak.

c. Tampilan halaman materi alat gerak manusia

Gambar 4.13 Tampilan Menu Materi Bagian Anggota Gerak

Berdasarkan gambar 4.13 desain akhir media aptor pada halaman materi alat gerak manusia terdapat dua tombol menu pilihan tombol menu yaitu alat gerak aktif dan alat gerak pasif. Jika salah satu tombol menu dipilih maka akan muncul tampilan materi, dapat dilihat pada gambar 4.14.

Gambar 4.14 Tampilan Materi Alat Gerak Manusia

90

d. Tampilan halaman materi cara merawat alat gerak manusia

Gambar 4.15 Tampilan Cara Merawat Alat Gerak

Berdasarkan gambar 4.15 desain akhir media aptor pada halaman materi cara merawat alat gerak terdapat materi cara merawat alat gerak manusia dengan disertai gambar pendukung materi.

e. Tampilan kuis

Gambar 4.16 Tampilan Kuis

91

Berdasarkan gambar 4.16 desain akhir tampilan kuis pada media aptor yaitu ditampilkan tombol untuk memulai mengerjakan kuis dan terdapat tampilan hasil skor pada saat mengerjakan kuis. Pada saat ditekan tombol mulai quiz akan muncul soal-soal mengenai materi alat gerak manusia.

## F. Pembahasan Hasil Penelitian

### 1. Spesifikasi Produk

Produk yang dihasilkan pada penelitian ini berupa media APTOR berbasis android pada materi alat gerak manusia, fungsi alat gerak dan cara merawat alat gerak untuk siswa kelas V. Berikut spesifikasi media pembelajaran APTOR.

- a. Media pembelajaran APTOR berisi Kompetensi Dasar (KD).
- b. Media pembelajaran APTOR berisi petunjuk penggunaan aplikasi.
- c. Media pembelajaran APTOR berisi halaman materi fungsi alat gerak manusia.
- d. Media pembelajaran APTOR berisi halaman materi fungsi alat gerak manusia.
- e. Media pembelajaran APTOR berisi halaman materi cara merawat alat gerak manusia.
- f. Media pembelajaran APTOR berisi halaman kuis untuk mengetahui pemahaman siswa.

92

### 2. Prinsip Penggunaan, Keunggulan dan Kelemahan Produk

#### a. Prinsip-Prinsip Penggunaan Media Aplikasi Torso Berbasis Android

Prinsip-prinsip penggunaan media aplikasi torso berbasis android adalah sebagai berikut.

- 1) Media aplikasi torso berbasis android dapat membantu siswa untuk memahami materi alat gerak manusia, fungsi alat gerak dan cara merawat alat gerak manusia.
- 2) Media aplikasi torso berbasis android dapat membantu guru dalam menyampaikan materi alat gerak manusia, fungsi alat gerak dan cara merawat alat gerak manusia.
- 3) Media aplikasi torso berbasis android dapat meningkatkan keaktifan siswa.
- 4) Media aplikasi torso berbasis android dapat digunakan siswa supaya tertarik mempelajari materi fungsi alat gerak dan cara merawat alat gerak manusia karena media mudah dibawa.

#### b. Keunggulan Media Aplikasi Torso Berbasis Android

Setelah melakukan penelitian, media aplikasi torso berbasis android memiliki beberapa keunggulan sebagai berikut.

1) Media aplikasi torso berbasis android memudahkan siswa pada saat mempelajari materi fungsi alat gerak dan cara merawat alat gerak manusia dan media mudah dibawa.

93

2) Media aplikasi torso berbasis android memiliki tampilan visual yang menarik karena terdapat gambar dan animasi.

3) Media aplikasi torso berbasis android memudahkan guru pada saat pembelajaran materi fungsi alat gerak dan cara merawat alat gerak manusia.

4) Siswa dapat mengakses materi yang rinci, gambar dan animasi yang mendukung materi serta soal di dalam media aplikasi torso berbasis android.

5) Media aplikasi torso berbasis android dapat digunakan tanpa harus tersambung dengan internet atau wifi pada gadget.

#### c. Kelemahan Media Aplikasi Torso Berbasis Android

Kelemahan-kelemahan yang terdapat pada media aplikasi torso berbasis android yaitu sebagai berikut.

1) Proses pembuatan media membutuhkan waktu yang cukup lama.

2) Media aplikasi torso berbasis android hanya bisa diinstal pada gadget dengan minimal memiliki ram 2 gb dan memori internal 32 gb.

3) Media aplikasi torso berbasis android ini memakai ruang penyimpanan yang cukup besar pada gadget android siswa.

### 3. Faktor Pendukung dan Penghambat Implementasi Produk

#### a. Faktor Pendukung Implementasi Produk

94

Faktor pendukung implementasi media aplikasi torso berbasis android yaitu sebagai berikut.

1) Minat belajar siswa dalam proses pembelajaran menggunakan media aplikasi torso berbasis android yang dikembangkan, dengan sebelumnya pembelajaran tidak menggunakan media.

2) Siswa merasa tertarik pada media aplikasi torso karena aplikasi ringkas dan menarik.

#### b. Faktor Penghambat Implementasi Produk

Adapun faktor penghambat implementasi media aplikasi

torso berbasis android yaitu sebagai berikut.


- 1) Pembuatan media aplikasi torso berbasis android membutuhkan tenaga ahli dalam bidang IT.
- 2) Proses pembuatan media aplikasi torso memerlukan waktu yang cukup lama.

95

## BAB V

### SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

#### A. Simpulan

 **Plagiarism detected: 0.04%** <http://etheses.uin-malang.ac.id/2943/1/101301...> + 2 resources! id: 56

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan

sebagai berikut.

1. Media pembelajaran APTOR berbasis android dinyatakan sangat valid dan sangat baik untuk digunakan. Hasil validasi memperoleh presentase skor 91 % untuk validasi media, dan 94 % untuk validasi materi. Kriteria menunjukkan sangat valid dan sangat baik untuk digunakan, sehingga media APTOR materi alat gerak manusia, fungsi alat gerak manusia dan cara merawat alat gerak manusia sangat valid dan sangat baik untuk digunakan oleh siswa kelas V Sekolah Dasar.

2. Media pembelajaran APTOR berbasis android dinyatakan efektif. Hal ini dibuktikan berdasarkan hasil sesudah pembelajar yang dilakukan siswa dengan memenuhi kriteria kelulusan secara klasikal sebesar 88 %. Kriteria menunjukkan klasifikasi baik, maka siswa kelas V SD Negeri 1 Gondosuli dinyatakan sanggup menjelaskan materi alat gerak manusia, fungsi alat gerak dan cara merawat alat gerak manusia setelah menggunakan media pembelajaran APTOR.

3. Media pembelajaran APTOR berbasis android dinyatakan praktis. Kepraktisan media APTOR diperoleh berdasarkan hasil angket yang diberikan kepada guru dan siswa setelah pembelajaran. Kepraktisan media APTOR berbasis android memenuhi kriteria dari respon guru diperoleh

96

presentase skor sebesar 94 % dan respon siswa presentase skor 95 %.

Kriteria menunjukkan sangat praktis dan sangat baik untuk digunakan pada materi alat gerak manusia fungsi alat gerak dan cara merawat alat gerak manusia di kelas V Sekolah Dasar.

#### B. Implikasi

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat dikemukakan implikasi

secara teoritis dan praktis sebagai berikut.

1. Secara teoritis

Media pembelajaran APTOR berbasis android diharapkan mampu meningkatkan minat belajar siswa untuk memahami materi materi alat gerak manusia, fungsi alat gerak dan cara merawat alat gerak manusia di siswa kelas V SD Negeri 1 Gondosuli.

2. Secara Praktis

a. Bagi Guru

Media pembelajaran aplikasi torso berbasis android diharapkan memudahkan guru dalam menyampaikan materi khususnya materi materi alat gerak manusia, fungsi alat gerak dan cara merawat alat gerak manusia pada siswa kelas V Sekolah Dasar.

97

b. Bagi Siswa

Media pembelajaran aplikasi torsi berbasis android dapat membantu pemahaman siswa mengenai materi alat gerak manusia dan fungsinya serta cara menjaga kesehatan alat gerak.

C. Saran

1. Untuk Guru

Dalam proses meningkatkan proses pembelajaran agar tidak terkesan membosankan dan monoton tidak hanya ceramah saja dan menuliskan materi di papan tulis. Guru bisa menggunakan media pembelajaran yang inovatif serta pengolahan kelas yang lebih intensif.

2. Untuk peneliti selanjutnya

Mengembangkan media APTOR hendaknya memperhatikan kelemahan media APTOR. Salah satu kelemahan yaitu pembuatan media APTOR memerlukan waktu yang cukup lama sehingga direncanakan waktunya.

98

DAFTAR PUSTAKA

Adiputri, Lallita Chandiany dan dkk. 2020. Tutorial Pembuatan Proyek Prototipe Prediksi Ketinggian Air (PKA) dan Augmented Reality Berbasis IOT Versi 2. Bandung: Kreatif Industri Nusantara.

Akbar, S . 2017. Instrumen Perangkat

- Arsyad Azhari. 2014. Media Pembelajaran. Jakarta : Rajawali Pers
- BSNP. 2006. Standar Isi untuk Sekolah Menengah dan Dasar. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan
- Ernawati, Dwi Septiwiharti dan Anthonius Palimbong. 2013. Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Belajar Kelompok (Learning Group) pada pembelajaran PKn Kelas V SDN 1 Palasa, 1 (1). Online <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/JKTO/article/view/2518>. Diunduh 27 Desember 2020.
- Enterprise, Jubilee. 2016. Blender Untuk Pemula. Jakarta : PT Elex Media Komputindo
- Hastri Rosiyanti dan Rahmita Nurul Muthmainnah. 2018. Penggunaan Gadget Sebagai Sumber Belajar Mempengaruhi Hasil Belajar Pada Mata Kuliah Matematika Dasar. .Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika. Vol.4 no.1 pp: 25-36
- Hendriyani, Yeka dan Karmila Suryani. 2019. Pemograman Android Teori & aplikasi. Jawa Timur : Qiara Media
- Hisbullah, dan Nurhayati Selvi. 2018. Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Di Sekolah Dasar. Sulawesi Selatan : Aksara Timur
- Irna Agustina Dwi Astuti, Ria Asep Sumarni Dandan Luhur Saraswati. 2017. Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Mobile Learning berbasis Android. Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika, Volume 3. Nomor 1, Juni 2017. Hlm 57
- Indra, Irawan W. 2014. Penerapan Pembelajaran Mobile Learning. Online. <https://wawanindrainawan.wordpress.com/2014/07/23/pembelajaran-berbasis-e-learning/>
- Joenaidy, Abdul Muis. 2019. Konsep Dan Strategi Pembelajaran Di Era Revolusi Industry 4.0. Yogyakarta: Laksana
- Mudlofir Ali, Evi Fatimatur Rusyiyah. 2017. Desain Pembelajaran Inovatif Dari Teori ke Praktik. Jakarta: Rajawali Pers
- <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/JKTO/article/view/2518>  
<https://wawanindrainawan.wordpress.com/2014/07/23/pembelajaran-berbasis-e-learning/>  
<https://wawanindrainawan.wordpress.com/2014/07/23/pembelajaran-berbasis-e-learning/>
- 99
- Pamoedji, Andre Kurniawan dan dkk. 2017. Mudah Membuat Game Augmented Reality (AR) dan virtual Reality (VR) DenganUnity 3D. Jakarta:Alex Media Komputindo.

Pearce, Evelyn C. 2011. Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis. Jakarta: PT

Gramedia.

Purnomo, Catur Hadi. 2011. Panduan Belajar Otodidak Microsoft Office

Powerpoint 2010 Mudah, Lengkap Praktis. Jakarta Selatan : Mediakita

Riduwan. 2015. Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian. Bandung:

Alfabeta

Rusman. 2017. Belajar dan Pembelajaran Berorientasi Standar Proses

Pendidikan. Jakarta:Kencana

Sugiyono. 2019.



Plagiarism detected: 0.05% <http://lib.unnes.ac.id/41445/1/7101415330.pdf> + 4 resources!

id: 59

Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung:

Alfabeta

Sujana, Atep . 2014. Dasar-Dasar IPA:Konsep dan Aplikasinya. Bandung : UPI

PRESS

Susilana, Rudi Dan Cepi Riyana. 2009. Media Pembelajaran. Bandung: Cv

Wacana Prima

Sutiah. 2016. Teori Belajar Dan Pembelajaran. Sidoarjo : Nizamia Learning Center

Teguh, I Made, I Nyoman Jampel dan Ketut Pudjawan. 2014. Model Penelitian

Pengembangan. Yogyakarta: Graha Ilmu

Trihayu : Jurnal Pendidikan Ke-SD-an, Vol.3, nomor 1, September 2016, hlm.21-

26

UU No.



Plagiarism detected: 0.04% <http://repository.radenintan.ac.id/7052/1/SKRIP...>

id: 60

20 tahun 2003 , Sistem Pendidikan Nasional

pasal 3.

<https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://luk.staff>

.ugm.ac.id. Diakses tanggal 13 Mei 2020

Widoyoko, S. Eko Putro. 2013. Teknik Penyusunan Instrumen Penilaian.

Yogyakarta:Pustaka Belajar

<https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://luk.staff.ugm.ac.id>

<https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://luk.staff.ugm.ac.id>

[disclaimer-line0]

Disclaimer: this report must be correctly interpreted and analyzed by a qualified person who bears the evaluation responsibility!

Any information provided in this report is not final and is a subject for manual review and analysis!

Plagiarism Detector - Your right to know the authenticity! © SkyLine LLC