

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANIMASI
INTERAKTIF PADA MATERI SISTEM PEREDARAN DARAH
MANUSIA DI MI RAUDLATUL ULUM NGIJO KARANGPLOSO
MALANG**

SKRIPSI

Oleh:

Dina Fitriana
NIM. 10140111



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYYAH
JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYYAH
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG**

2014

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANIMASI
INTERAKTIF PADA MATERI SISTEM PEREDARAN DARAH
MANUSIA DI MI RAUDLATUL ULUM NGIJO KARANGPLOSO
MALANG**

SKRIPSI

*Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana
Malik Ibrahim Malang untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.I)*

Oleh:

Dina Fitriana
NIM. 10140111



**JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG**

April, 2014

LEMBAR PERSETUJUAN

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANIMASI
INTERAKTIF PADA MATERI SISTEM PEREDARAN DARAH
MANUSIA DI MI RAUDLATUL ULUM NGIJO KARANG PLOSO
MALANG**

SKRIPSI

Oleh :

Dina Fitriana
NIP. 10140111

Telah Disetujui Pada Tanggal 21 Maret 2014

Dosen Pembimbing

Ahmad Abtokhi, M.Pd
NIP. 197610032003121004

Mengetahui,

Ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Dr. Muhammad Walid, MA
NIP. 197308232000031002

HALAMAN PENGESAHAN

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANIMASI INTERAKTIF PADA MATERI SISTEM PEREDARAN DARAH MANUSIA DI MI RAUDLATUL ULUM NGIJO KARANGPLOSO MALANG

SKRIPSI

Dipersiapkan dan disusun oleh
Dina Fitriana (10140111)

telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 15 April 2014 dan telah
dinyatakan

LULUS

serta diterima sebagai salah satu pernyataan
untuk memperoleh gelar strata satu Sarjana Pendidikan Islam (S. Pd.I)

Panitia Ujian

Tanda Tangan

Ketua Sidang

Dr. Muhammad Walid, MA
NIP.197308232000031002

:

Sekretaris Sidang

Ahmad Abtokhi, M.Pd
NIP. 197610032003121004

:

Pembimbing

Ahmad Abtokhi, M.Pd
NIP. 197610032003121004

:

Penguji Utama

Dr. H. Eko Budi Minarno, M.Pd
NIP. 19630114199031001

:

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Tarbiyah UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

Dr. H. Nur Ali, M.Pd

NIP. 196504031998031002



LEMBAR PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbill'amin

Segala puji dan syukur kepada Allah SWT, Shalawat serta salam kami
tujukan kepada Nabi Muhammad SAW.

Hari takkan indah tanpa mentari dan rembulan..
Begitu juga hidup tak kan indah tanpa tujuan, harapan serta tantangan..
Meski terasa berat, namun manisnya hidup justru akan terasa..
Apabila semuanya terlalui dengan baik, meski harus memerlukan
pengorbanan.

Kupersembahkan karya kecil ini untuk cahaya hidup..
Yang senantiasa ada saat suka maupun duka selalu setia mendampingi..
Saat kulmah tak berdaya..
Kakak dan Ibunda tercinta yang selalu memanjatkan doa kepada adinda
tercinta dalam setiap sujudnya..
Ayah yang telah lama meninggalkan dunia..
Tetapi masih meninggalkan arti kebesaran hidup yang masih melekat pada
jiwa dan raga kita..
Terimakasih untuk semuanya.

Untuk ribuan tujuan yang harus dicapai..
Untuk jutaan impian yang harus dikejar..
Untuk sebuah pengharapan agar hidup jauh lebih bermakna..
Karna tragedi terbesar dalam hidup bukanlah kematian tapi hidup tanpa
tujuan..
Teruslah bermimpi untuk sebuah tujuan..



Pastinga juga harus diimbangi dengan tindakan nyata dan doa dalam setiap langkah..

Agar mimpi dan juga angan tidak hanya menjadi sebuah bayangan semata.

“ Together We Build, Together We Can”

(Bersama Kita Membangun, Bersama Kita Pasti Bisa)



MOTTO

Surat At-Taubah ayat 116

Sesungguhnya Kepunyaan Allah-lah Kerajaan Langit Dan Bumi. Dia Menghidupkan Dan Mematikan. Tidak ada Perlindungan Dan Pertolongan Bagimu Selain Allah.

(QS. At-Taubah ayat 116)



Ahmad Abtokhi, M. Pd

Dosen Fakultas Sains Dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Dina Fitriana

Malang, 21 Maret 2014

Lamp. : 4 (empat) eksemplar

Yang terhormat,

Dosen Fakultas Sains Dan Teknologi UIN Maliki Malang

di

Malang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sesudah melakukan beberapa kali bimbingan, baik dari segi isi, bahasa, maupun teknik penulisan, dan setelah membaca skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : Dina Fitriana

NIM : 10140111

Jurusan : PGMI

Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Animasi
Interaktif Pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia
Di MI Raudlatul Ulum Ngijo Karangploso Malang.

maka selaku Pembimbing, kami berpendapat bahwa skripsi tersebut sudah layak diajukan untuk diujikan. Demikian, mohon dimaklumi adanya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing,

Ahmad Abtokhi, M. Pd
NIP. 197610032003121004

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan pada suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya, juga tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar rujukan.

Malang, 21 Maret 2014

Dina Fitriana

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Alhamdulillahirabbil'alamin. Segala puji syukur penulis panjatkan hanya bagi Allah SWT karena hanya berkat Rahmat, Taufiq dan Hidayah-Nya, penulis mampu menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Animasi Interaktif Pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia di MI Raudlatul Ulum Ngijo Karangploso Malang”

Tugas akhir ini dikerjakan demi memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas tarbiyah Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang. Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini bukanlah tujuan akhir dari belajar karena belajar adalah sesuatu yang tidak terbatas.

Terselesaikannya skripsi ini tentunya tak lepas dari peran dan dukungan berbagai pihak terkait yang telah banyak memberikan motivasi dan bantuan. Oleh karena itu, tak salah kiranya bila penulis mengungkapkan rasa terimakasih dan penghargaan kepada:

1. Prof. Dr. H. Mudjia Raharjo, M.Si selaku Rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. Dr. H. Nur Ali, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Dr. Muhammad Walid, M.A selaku Ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang.
4. Ahmad Abtokhi, M.Pd selaku Dosen Pembimbing, yang telah membimbing skripsi dan banyak memberikan bimbingan serta saran-saran kepada penulis sejak awal penelitian sampai dengan selesainya penulisan skripsi ini.
5. Romaidi, M.Si dan Roro Inda Melani, M.Sc yang telah memberikan penilaian, masukan dan saran-saran perbaikan Produk pengembangan dalam Skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) Fakultas Tarbiyah, yang telah banyak memberikan ilmu kepada penulis sejak berada di bangku kuliah.
7. Hj.Nurul Istiqomah, S.Pd.I selaku Kepala Sekolah MI Raudlatul Ulum Ngijo Karang Ploso Malang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di lembaga yang beliau pimpin.

8. Achmad Benny, S.Pd.I selaku guru mata pelajaran IPA di kelas V, yang telah meluangkan banyak waktu dalam kesehariannya.
9. Keluarga besar MI Raudlatul Ulum Ngijo Karang Ploso Malang yang telah banyak memberikan pengalaman berharga bagi penulis sebagai bekal menyelesaikan skripsi ini.
10. Keluarga tercinta yang telah banyak memberi kasih sayang, dukungan baik moril maupun materil, nasehat, dan doa sehingga perkuliahan dan penyusunan skripsi ini dapat terlaksana dengan baik.
11. Sahabat serta teman-teman di Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) angkatan 2010 yang telah memberikan pengalaman yang sangat berharga selama di kampus tercinta ini.
12. Semua pihak yang telah membantu terselesainya skripsi ini, yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan ketulusan semua pihak yang telah membantu menyelesaikan skripsi ini dengan melimpahkan rahmat dan karunia-Nya. Semoga karya penelitian tugas akhir ini dapat memberikan manfaat dan kebaikan bagi banyak pihak demi kemaslahatan bersama serta bernilai ibadah di hadapan Allah SWT. Amien.

Penulis telah berupaya dengan semaksimal mungkin dalam penyelesaian skripsi ini, semoga bermanfaat dalam memperkaya khasanah ilmu pendidikan dan juga dapat dijadikan sebagai salah satu sumber referensi bagi peneliti selanjutnya yang berminat meneliti hal yang sama.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Malang, 21 Maret 2014

Penulis

Dina Fitriana
Nim. 10140111

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB- LATIN

Penulisan transliterasi Arab-Latin dalam skripsi ini menggunakan pedoman transliterasi berdasarkan keputusan bersama Menteri Agama RI dan Menteri Pendidikan RI No 158/1987 dan No 0543 b/U/1987 yang secara garis besar dapat diuraikan sebagai berikut:

A. Huruf

ا	=	A	ز	=	z	ق	=	q
ب	=	B	س	=	s	ك	=	k
ت	=	T	ش	=	sy	ل	=	l
ث	=	Ts	ص	=	sh	م	=	m
ج	=	J	ض	=	dl	ن	=	n
ح	=	<u>H</u>	ط	=	th	و	=	w
خ	=	Kh	ظ	=	zh	ه	=	h
د	=	D	ع	=	'	ء	=	,
ذ	=	Dz	غ	=	gh	ي	=	y
ر	=	R	ف	=	f			

B. Vokal Panjang

Vocal (a) panjang = â

Vocal (i) panjang = î

Vocal (u) panjang = û

C. Vokal Diphthong

أَوْ = Aw

أَيَّ = Ay

أُو = û

إِي = î

DAFTAR BAGAN

Bagan 3.1. Model Pengembangan ADDIE Atas 5 Langkah

Pengembangan 42

Bagan 3.2. Eksperimen dengan Kelompok Kontrol (*Pretest-Posttest Control*

Group Desain)..... 50

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Persamaan, Perbedaan, dan Orisinilitas Penelitian	13
Tabel 3.1. Kriteria Tingkat Validitas.....	52
Tabel 4.1. Kualifikasi Tingkat Validitas Berdasarkan Prosentase	62
Tabel 4.2. Kriteria Penskoran Angket Validasi Ahli, Guru Bidang Studi dan Siswa	62
Tabel 4.3. Hasil Validasi Ahli Materi/Isi Media Pembelajaran Animasi Interaktif Ilmu Pengetahuan Alam	63
Tabel 4.4. Kritik dan Saran Ahli Materi Terhadap Media Pembelajaran Animasi Interaktif Ilmu Pengetahuan Alam	66
Tabel 4.5. Hasil Validasi Ahli Media/Desain Media Pembelajaran Animasi Interaktif Ilmu Pengetahuan Alam	67
Tabel 4.6. Kritik dan Saran Ahli Desain/Media Terhadap Media Pembelajaran Animasi Interaktif Ilmu Pengetahuan Alam.....	69
Tabel 4.7. Hasil Validasi Subjek Uji Coba Guru Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam.....	70
Tabel 4.8. Kritik dan Saran Subjek Uji Coba Guru Mata Pelajaran Terhadap Media Pembelajaran Animasi Interaktif Ilmu Pengetahuan Alam.....	73
Tabel 4.9. Data Penilaian Media Pembelajaran Animasi Interaktif Ilmu Pengetahuan Alam Siswa Kelas VA	74

Tabel 4.10. Nilai Siswa Kelas VA MI Raudlatul Ulum

(Kelas Eksperimen) 78

Tabel 5.1. Hasil Pre-Test dan Post-Test Kelas VA MI Raudlatul Ulum..... 90



DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1. Halaman Depan (Intro) Media Pembelajaran Animasi	
Interaktif	54
Gambar 4.2. Tampilan Menu.....	55
Gambar 4.3. Petunjuk Penggunaan Media Pembelajaran Animasi	
Interaktif	56
Gambar 4.4. Standar Kompetensi (SK).....	57
Gambar 4.5. Kompetensi Dasar (KD)	57
Gambar 4.6. Indikator.....	58
Gambar 4.7. Peta Konsep	58
Gambar 4.8. Materi.....	59
Gambar 4.9. Video Pendukung Materi.....	59
Gambar 4.10. Praktikum.....	60
Gambar 4.11. Quiz (Evaluasi)	61

DAFTAR LAMPIRAN

1. Lampiran I : Surat Izin Penelitian dari Fakultas
2. Lampiran II : Surat Keterangan Penelitian
3. Lampiran III : Bukti Konsultasi
4. Lampiran IV : Identitas Subyek Validator
5. Lampiran V : Angket Penilaian Ahli Desain/Media
6. Lampiran VI : Angket Penilaian Ahli Materi/Isi
7. Lembar VII : Angket Penilaian Subek Uji Coba Guru
8. Lembar VIII : Angket Penilaian Siswa
9. Lembar IX : Soal Pre-Test dan Post-Test
10. Lembar X : Kunci Jawaban
11. Lampiran XI : Riwayat Hidup

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTTO	vii
HALAMAN NOTA DINAS.....	viii
HALAMAN PERNYATAAN.....	ix
KATA PENGANTAR.....	x
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB LATIN	xii
DAFTAR BAGAN	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
DAFTAR ISI.....	xviii
ABSTRAK	xxii

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Pengembangan.....	5
D. Proyeksi Spesifikasi Produk Yang Dikembangkan	6

E. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan	7
F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	8
G. Definisi Istilah.....	9
H. Sistematika Penulisan	11

BAB II. KAJIAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu	13
B. Pengembangan Media Pembelajaran	16
1. Pengertian Pengembangan	16
2. Definisi Media	17
3. Karakteristik Media Animasi	20
4. Faktor Yang Perlu Diperhatikan Dalam Memilih Media Pembelajaran	21
C. Teori Belajar Yang Melandasi Pengembangan Pembelajaran Berbasis Komputer.....	24
1. Teori Belajar Behavioristik.....	24
2. Teori Belajar Kognitifistik.....	26
3. Teori Belajar Humanistik.....	26
D. Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di Sekolah Dasar Madrasah Ibtidaiyah.....	27
1. Hakekat Ilmu Pengetahuan Alam	27
2. Tujuan Dan Fungsi Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah	29
3. Ruang Lingkup Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)	

di Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah	32
E. Keberhasilan Belajar Mengajar.....	33
1. Definisi Keberhasilan Belajar Mengajar.....	33
2. Evaluasi Hasil Belajar.....	35
3. Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar	37
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Metode Pengembangan.....	41
B. Model Pengembangan.....	42
C. Prosedur Pengembangan.....	43
D. Jenis Data	47
E. Instrumen Pengumpulan Data.....	48
F. Teknik Analisis Data.....	50
BAB IV. HASIL PENGEMBANGAN	
A. Hasil Pengembangan Produk.....	54
B. Penyajian Data Validasi	61
1. Hasil Validasi Ahli Materi/Isi	63
2. Hasil Validasi Ahli Desain/Media	67
3. Hasil Validasi Subjek Uji Coba Guru Mata Pelajaran IPA	70
C. Hasil Uji Coba Lapangan <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i>	77
BAB V. PEMBAHASAN	
A. Analisis Hasil Validasi Ahli Terhadap Media Pembelajaran	
Berbasis Animasi Interaktif Materi Sistem Peredaran Darah	
Manusia.....	79

1. Analisis Hasil Validasi Ahli Materi Atau Isi	79
2. Analisis Hasil Validasi Ahli Media Atau Desain	82
3. Analisis Hasil Validasi Subjek Guru Mata Pelajaran IPA.....	84
B. Analisis Tingkat Kemenarikan Media Pembelajaran Berbasis Animasi Interaktif Materi Sistem Peredaran Darah Manusia	87
C. Analisis Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Animasi Interaktif IPA Kelas V Materi Sistem Peredaran Darah Manusia.....	89
BAB VI. PENUTUP	
A. Kesimpulan	92
B. Saran	94
DAFTAR PUSTAKA	96
LAMPIRAN-LAMPIRAN	99

ABSTRAK

Fitriana, Dina. 2014. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Animasi Interaktif Pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia Di MI Raudlatul Ulum Ngijo Karang Ploso Malang*. Skripsi. Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI), Fakultas Tarbiyah, Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang.

Pembimbing: Ahmad Abtokhi, M.Pd

Kata Kunci: Pengembangan, Media Pembelajaran, Animasi Interaktif, IPA SD/MI.

Pengembangan media pembelajaran berbasis animasi interaktif didasarkan pada kenyataan bahwa pemahaman siswa terhadap materi sistem peredaran darah manusia tergolong rendah. Hal ini disebabkan karena keterbatasan media pendukung dalam menyampaikan materi sistem peredaran darah manusia yang tidak dapat diamati langsung dalam kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu, perlu adanya media pembelajaran interaktif. Penggunaan media pembelajaran berbasis animasi interaktif dapat membantu siswa memahami materi karena media ini memadukan antara teks, animasi, audio, dan video yang menjadikan materi menarik untuk dipelajari.

Tujuan dari penelitian ini menghasilkan produk berupa media pembelajaran berbasis animasi interaktif materi sistem peredaran darah manusia, mengetahui validitas dan kemenarikan media yang dikembangkan, dan mengetahui adanya pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis animasi interaktif.

Metode penelitian ini menggunakan jenis penelitian pengembangan *Research and Development (R & D)*, dengan rancangan penelitian yang diadaptasi dari model ADDIE yang memiliki lima langkah dalam prosedur pengembangannya yakni 1) analisis, 2) desain, 3) pengembangan, 4) implementasi, 5) evaluasi. Penelitian dilaksanakan di MI Raudlatul Ulum dengan subjek penelitian siswa kelas V.

Pengembangan media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran IPA kelas V dengan hasil uji coba media animasi yang dibuat ini menyatakan bahwa media pembelajaran animasi interaktif pada mata pelajaran IPA valid digunakan dalam pembelajaran di kelas. Hal ini dibuktikan dengan hasil validasi dari ahli media/desain, ahli isi/materi, subjek uji coba guru mata pelajaran, responden siswa dengan menggunakan instrument berupa angket. Hasil analisis data angket dari ahli media/desain mendapatkan presentase 92,5 %, yang berarti sangat valid, dan ahli isi/meteri diperoleh presentase 80%, yang berarti valid, untuk subjek uji coba guru mata pelajaran (IPA) diperoleh presentase 86,6%, yang berarti sangat valid, untuk uji media terhadap siswa diperoleh presentase sebesar 91,25%, yang berarti sangat valid, sedangkan setelah menggunakan media pembelajaran berbasis animasi interaktif siswa yang memenuhi SKM diperoleh prosentase 85%, sedangkan siswa

yang belum memenuhi SKM diperoleh prosentase 15%. Maka dari tes uji coba media pembelajaran berbasis animasi interaktif sudah efektif.

Berdasarkan hasil pengembangan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran animasi interaktif pada materi sistem peredaran darah manusia ini valid/layak digunakan sebagai media pembelajaran.



ABSTRACT

Fitriana, Dina. 2014. Development intruotional media interactive animation of material human circulatory system in MI Raudlatul Ulum Ngijo Karangploso Malang. Thesis, Department of Teacher Education Islamic Elementary Schools, the Faculty of Tarbiyah State Islamic University Malang Maulana Malik Ibrahim. Advisor: Ahmad Abtokhi, M.Pd

Keyword: Development, Learning Media, Animation Media, Natural Science SD/MI.

The development of instructional media based interactive animations based on the fact that the students' understanding of the human circulatory system material is still low. This is due to the limitations media in presenting material supporting the human circulatory system which can not be observed directly in the learning activities. Therefore, the interactive learning media is needed in this case. The use of interactive animation media-based learning can help students to understand the material because this medium combines text, animation, audio, and video that makes the material are attractive to be learned.

The purpose of this research resulted in a product such as media-based intruotional msterial interactive animation of human circulatory system, determines the validity, attractiveness of the media which is developed, and to investigate the effect of the use intruotional media based interactive animation.

The research method used the model of Research and Development (RnD), the research design is adapted from the model ADDIE who has five steps in the development prosedure 1) analysis 2) design 3) development 4) implementation 5) evaluation. The experiment was conducted in MI Raudlatul Ulum with fifth grade student subject.

The development of interactive learning media in f ifth grade students of Science subjects with test result that made animation media states that instructional media animation interactive natural science subject is valid to be used in the classroom learning. This is evidenced by the research of the validation of expert media/design, expert content/material. Subject test teacher, student respondents using a questionnaire instrument. The research of the analysis questionnaire data from expert media/design gets a 92,5 %, which means that it is a very valid, and from expert content/material obtained 80%, which means that it is also a very valid. For trial subject science teacher obtained 86,6%, which means it has the same result with the others. For students earned media test obtained 91,25%, which means a very valid as well. Meanwhile, after learning to use the media. Based interactive animation students who meet minimum completeness standards obtained 85%. While students who do not meet the minimum standard of compliteness obtained 15%. Then it can be summed up that the test trials of media-based learning interactive animation have been effective.

Based on the research of the development that has been done, it can be concluded that the instructional media interactive animation on the human circulatory system material is valid/decent used as a media of learning.



خلاصة البحث

2014. تطوير الوسائل التعليمية

فطريانا، دينا

التفاعلية واستناد التعليم الرسوم المتحركة فيمسألة نظام الدورة الدموية في الإنسان بالمدرسة الابتدائية العلوم عيجو كرنغ فلوسو مالانج.

البحث العلمي. لقسم التعليم لمدرسين المدرسة الابتدائية، بالجامعة الحكومية مولانا مال كبرا هيممالانج.

المشرف : أحمد أبطخي الماجستير

الكلمات الرئيسية: التنمية، التعليم وسائل لتعليم ، الرسوم المتحركة التفاعلية، العلوم العالمية للمدرسة الابتدائية

تطوير الوسائل التعليمية القائمة على الرسوم المتحركة التفاعلية اعتمادا على أن فهم الطلاب لمادة نظام الدوري في الإنسان منخفضة. و ذلك أنّ وسائل الإعلام في عرض المواد الداعمة لنظام الدوري في الإنسان مقيّدة و لا يمكن ملاحظتها مباشرة في أنشطة التعلم. و لذلك تحتاج إلى وسائل التعلم التفاعلي. استخدام الرسوم المتحركة التفاعلية يمكن أن تساعد الطلاب على فهم المادة لأن هذه الوسيلة يجمع بين النص، والرسوم المتحركة، والصوت، والفيديو الذي يجعل المادة جذابة أثناء التعليم.

الغرض من هذا البحث حصل على

الوسائل التعليمية الرسوم المتحركة التفاعلية لمادة الدموية البشرية، معرفة تطوير صحة وجاذبية تلك الوسائل، و كذلك تأثير استخدام الوسائل التعليمية القائمة على الرسوم المتحركة التفاعلية.

خلاصة البحث

2014. تطوير الوسائل التعليمية

فطريانا، دينا

التفاعلية واستناد التعليم الرسوم المتحركة فيمسألة نظام الدورة الدموية في الإنسان بالمدرسة الابتدائية العلوم عيجو كرنغ فلوسو مالانج.

البحث العلمي. لقسم التعليم لمدرسين المدرسة الابتدائية، بالجامعة الحكومية مولانا مال كبرا هيممالانج.

المشرف : أحمد أبطخي الماجستير

الكلمات الرئيسية: التنمية، التعليم وسائل لتعليم ، الرسوم المتحركة التفاعلية، العلوم العالمية للمدرسة الابتدائية

تطوير الوسائل التعليمية القائمة على الرسوم المتحركة التفاعلية اعتمادا على أن فهم الطلاب لمادة نظام الدوري في الإنسان منخفضة. و ذلك أنّ وسائل الإعلام في عرض المواد الداعمة لنظام الدوري في الإنسان مقيّدة و لا يمكن ملاحظتها مباشرة في أنشطة التعلم. و لذلك تحتاج إلى وسائل التعلم التفاعلي. استخدام الرسوم المتحركة التفاعلية يمكن أن تساعد الطلاب على فهم المادة لأن هذه الوسيلة يجمع بين النص، والرسوم المتحركة، والصوت، والفيديو الذي يجعل المادة جذابة أثناء التعليم.

الغرض من هذا البحث حصل على

الوسائل التعليمية الرسوم المتحركة التفاعلية لمادة الدموية البشرية، معرفة تطوير صحة وجاذبية تلك الوسائل، و كذلك تأثير استخدام الوسائل التعليمية القائمة على الرسوم المتحركة التفاعلية.

خلاصة البحث

فطريانا، دينا 2014. تطوير الوسائل التعليمية التفاعلية واستناد التعليم الرسوم المتحركة في مسألة نظام الدورة الدموية في الإنسان المدرسة الابتدائية العلوم عيجو كرنغ فلوسو مالانج. البحث العلمي. لقسم التعليم لمدرسين المدرسة الابتدائية، بالجامعة الحكومية مولانا مالك إبراهيم لانج. المشرف : أحمد أبطخي الماجستير.

الكلمات الرئيسية: التنمية، التعليم وسائل التعليم ، الرسوم المتحركة التفاعلية، العلوم العالمية للمدرسة الابتدائية

تطوير الوسائل التعليمية القائمة على الرسوم المتحركة التفاعلية ا عتمادا على أن فهم الطلاب لم ادة نظام الدوري في الإنسان منخفضة. و ذلك أنّ وسائل الإعلام في عرض المواد الداعمة لنظام الدوري في الإنسان مقيّدة و لا يمكن ملاحظتها مباشرة في أنشطة التعلم. و لذلك تحتاج إلى وسائل التعلم التفاعلي. استخدام الرسوم المتحركة التفاعلية يمكن أن تساعد الطلاب على فهم المادة لأن هذه الوسيلة يجمع بين النص، والرسوم المتحركة، والصوت، والفيديو الذي يجعل المادة جذابة أثناء التعليم.

الغرض من هذا البحث يحصل على الوسائل التعليمية الرسوم المتحركة التفاعلية لمادة الدورة الدموية البشرية، معرفة تطوير صحة و جاذبية تلك الوسائل ، وكذلك تأثير استخدام الوسائل التعليمية القائمة على الرسوم المتحركة التفاعلية.

فمنهج هذا البحث يستخدم بحث التنمية و التطويرية ، ويتم تكييف تصميم البحوث من نموذج "ADDIE" الذي لديه خمس خطوات في إجراء التنمية (1 تحليل، 2 تصميم، 3 التنمية، 4 التنفيذ، 5) التقييم. وقد أجريت التجربة في المدرسة الابتدائية " روضة العلوم " مع طلبة الصف الخامس يكون مواضيع البحث.

تطوير وسائل التعليم التفاعلي في تدريس العلوم من الفصل الخامس مع نتائج الاختبار على أن الوسائل التعليمية الرسوم المتحركة التفاعلية على المواد العلمية صالحة تستخدم في الفصول الدراسية. و الدليل ذلك من صدق النتائج من أهل الوسائل التعليمية، و أهل المواد، ثم اختبار المعلمين الموضوع ، و طالب المشاركين باستخدام أداة الاستبيان. فالنتيجة من ذلك الاستبيان حصل على 92.5٪، وهو ما يعني أنها صادقة، و الاستبيان من أهل المواد حصل على 80٪، وهو ما يعني صادقة، و الاستبيان من معلم اللوم العالمية حصل على 86.6 ٪، وهو ما يعني أنها صادقة جدا، و اختبار وسائل الإعلام عند الطلاب حصل على 91.25٪، وهو ما يعني أنها صادقة ، و أما بعد تطبيق وسائل التعليم القائم على الرسوم المتحركة التفاعلية بالمعايير النموذجية 85 حصل على 85 ٪، و حصل على

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu usaha yang dilakukan secara sadar dan sengaja untuk mengubah tingkah laku manusia baik secara individu maupun kelompok untuk mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan latihan.¹ Dalam pendidikan, terdapat hubungan antara pendidik dan peserta didik. Keduanya memiliki hubungan yang erat dan saling mempengaruhi satu sama lain guna terlaksankannya proses pendidikan, yaitu transformasi pengetahuan, nilai-nilai, dan keterampilan-keterampilan yang tertuju kepada tujuan yang diinginkan.²

Ilmu Pengetahuan Alam merupakan usaha manusia dalam memahami alam semesta melalui pengamatan yang tepat (*correct*) pada sasaran, serta menggunakan prosedur yang benar (*true*), dan dijelaskan dengan penalaran yang shahih (*valid*) sehingga dihasilkan kesimpulan yang betul (*truth*).³ Menurut Permendiknas No. 22 tahun 2006 tentang Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan, bahwa Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses

¹ Sugiharto, Kartika N.F. Farida Harahap. dkk. *Psikologi Pendidikan*. (Yogyakarta: UNY Press, 2007), hlm. 18

² Wiji Suwarso, *Dasar-dasar Ilmu Pendidikan* (Jogjakarta: AR-RUZZ MEDIA, 2006), hlm.23

³ Leo Sutirno, dkk. *Pengembangan Pembelajaran IPA SD*. (Departemen Pendidikan Nasional: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi, 2007), hlm. 1-19

penemuan.⁴ Pembelajaran IPA juga dapat mempermudah dan memotivasi peserta didik untuk mengenal, menerima, menyerap, dan memahami keterkaitan atau hubungan antar konsep pengetahuan dan nilai atau tindakan yang termuat dalam suatu materi pembelajaran IPA.

Secara praktis, untuk mempermudah dan memotivasi siswa dalam pembelajaran IPA diperlukan suatu media pembelajaran tertentu. Media pembelajaran (1) Berguna untuk menarik minat siswa terhadap materi pelajaran yang disampaikan; (2) Berguna untuk meningkatkan pengertian anak didik terhadap materi yang disajikan; (3) Mampu menyajikan data yang kuat dan terpercaya tentang suatu hal kejadian; (4) Berguna untuk menguatkan suatu info dan; (5) Berguna untuk memudahkan dalam hal pengumpulan data.⁵

Salah satu jenis media pembelajaran yang dapat dikembangkan oleh guru dalam proses KBM adalah media pembelajaran interaktif berbasis animasi. Media interaktif menurut Guidelines kombinasi dari dua atau lebih media (audio, teks, grafik, gambar, animasi, dan video) yang oleh penggunaanya dimanipulasi untuk mengendalikan perintah atau perilaku alami dari suatu presentasi. Media animasi dapat dimanfaatkan karena disamping menarik juga memudahkan bagi penggunaanya dalam mempelajari suatu bidang tertentu.⁶ Selain itu, media

⁴Adhin Maulidya Nurwiga, Pengembangan Buku Panduan Praktikum IPA Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas V Pada Materi Sifat Cahaya Dan Alat Optik Di MI Negeri Gedog Kota Blitar. Skripsi.(Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, fakultas Tarbiyah, UIN Maliki Malang. 2012)hlm. 2

⁵ Lathuheru. *Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar Masa Kini*. (Jakarta: Depdikbud. 1988) hlm. 76

⁶ Abdul Majid. *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya,2007), hlm. 181

pembelajaran interaktif dapat menjadikan proses pembelajaran secara aktif dan inovatif.

Siswa SD/MI kelas 5 yaitu usia 7-11 tahun oleh Piaget digolongkan kedalam tahap berpikir operasional konkret. Dimana anak telah mampu melakukan operasi kognitif. Penalaran logis menggantikan pemikiran intuitif selama nalar dapat diterapkan pada suatu kejadian khusus atau konkret. Anak yang mampu berpikir secara operasional konkret bisa memindahkan cairan dari satu tabung ke tabung yang lain, dan memahami bahwa isinya tetap sama walaupun tabung-tabung tersebut berbeda tinggi dan lebarnya. Ini berarti anak telah mampu menerapkan operasi logis pada masalah konkret seperti pada halnya pelajaran IPA khususnya materi sistem peredaran darah manusia. Materi ini memerlukan media yang dapat mendukung proses berpikir operasional konkret siswa.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di MI Raudlatul Ulum kelas V Ngijo Karangploso Malang, menunjukkan bahwa permasalahan yang terjadi di sekolah tersebut masih menggunakan metode klasik dalam pembelajarannya dan strategi yang digunakan oleh pendidik kurang kreatif, serta alat peraga atau media yang digunakan dalam proses pembelajaran juga sangat terbatas yang membuat peserta didik kurang efektif dan kondusif dalam memahami penjelasan Guru. Di era Teknologi dan Informasi saat ini, MI Raudlatul Ulum masih belum menggunakan pembelajaran berbasis interaktif sebagai media pembelajarannya. Oleh karena itu, diperlukan suatu cara baru berupa media pembelajaran berupa alat bantu yang berguna untuk memudahkan

siswa memahami materi yang dipelajari dan mengembangkan tingkat berpikir siswa, salah satunya yaitu dengan menggunakan media animasi pembelajaran berbentuk media animasi Interaktif. Media pembelajaran dapat mempertinggi proses belajar siswa dalam pengajaran yang pada gilirannya diharapkan dapat mempertinggi hasil belajar yang dicapai.⁷

Materi pokok sistem peredaran darah manusia merupakan materi yang dianggap sulit oleh pendidik dan peserta didik pada kelas V MI Raudlatul Ulum. Hal tersebut terjadi karena kurangnya buku penunjang yang hanya terdapat gambar yang tidak terlalu jelas. Guru di MI Raudlatul Ulum dapat memanfaatkan fasilitas untuk belajar teknologi yaitu adanya komputer dan LCD sebagai sarana pembelajaran untuk memudahkan siswa dalam memahami materi dan belajar dengan cara menyenangkan.

Berdasarkan penjelasan di atas, perlu dilakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Animasi Interaktif Pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia Di MI Raudlatul Ulum Ngijo Karangploso Malang”**.

Dalam penelitian ini akan dikembangkan media animasi pembelajaran interaktif mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. Di dalam media animasi pembelajaran interaktif ini dilengkapi dengan SK, KD, materi dengan animasi bergambar, kumpulan soal-soal latihan siswa berdasarkan SKL, sesuai dengan materi pokok mengidentifikasi organ peredaran darah manusia dan

⁷ Nana Sudjana dan Ahmad Rivai, *Media Pengajaran penggunaan dan Pembuatannya* (Bandung: Sinar baru, 1997), hlm. 2

mengidentifikasi gangguan pada organ peredaran darah manusia. Pada latihan soal dilengkapi dengan penskoran sesuai jawaban yang telah dikerjakan.

B. Rumusan Masalah

Dengan mengacu pada latar belakang masalah diatas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Belum tersedianya media pembelajaran berbasis animasi interaktif dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam materi sistem peredaran darah manusia di MI Raudlatul Ulum Ngijo Karangploso Malang.
2. Bagaimana validitas dan kemenarikan media pembelajaran animasi berbasis interaktif jika digunakan dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam materi sistem peredaran darah manusia di MI Raudlatul Ulum Ngijo Karangploso Malang?
3. Bagaimanakah pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis animasi interaktif dalam peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di MI Raudlatul Ulum Ngijo Karangploso Malang?

C. Tujuan Pengembangan

Tujuan utama yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah menghasilkan media pembelajaran dalam bentuk media animasi interaktif yang dapat digunakan dalam pembelajaran IPA. Secara khusus tujuan yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan produk berupa media pembelajaran berbasis animasi interaktif pada materi sistem peredaran darah manusia di MI Raudlatul Ulum Ngijo Karangploso Malang.
2. Menghasilkan media yang memiliki tingkat validitas dan kemenarikan dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam materi sistem peredaran darah manusia melalui penggunaan media pembelajaran berbasis animasi interaktif di MI Raudlatul Ulum Ngijo Karangploso Malang.
3. Menjelaskan pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis animasi interaktif dalam peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di MI Raudlatul Ulum Ngijo Karangploso Malang.

D. Proyeksi Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Penelitian ini akan dihasilkan produk untuk guru dan siswa berupa media pembelajaran. Media yang dihasilkan adalah media yang digunakan oleh siswa dalam belajar secara mandiri maupun dengan bimbingan guru dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. Materi yang dikembangkan adalah materi tentang sistem peredaran darah manusia pada kelas V MI.
2. Desain media ini menggunakan variasi letak, pilihan warna, animasi bergambar, huruf sesuai dengan kebutuhan, sehingga siswa akan tertarik untuk belajar mengenai materi sistem peredaran darah.
3. Media pembelajaran sistem peredaran darah manusia yang dihasilkan menggabungkan antara teks, animasi, audio, dan visual sehingga menjadi satu kesatuan dalam media pembelajaran.

4. Bentuk fisik produk yang dihasilkan dalam pengembangan media pembelajaran berbasis animasi interaktif dengan menggunakan *Makromedia Flash 8*.
5. Produk media pembelajaran berbasis animasi interaktif materi sistem peredaran darah manusia ini dikemas dalam bentuk CD.

E. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan

Pengembangan media pembelajaran berbasis animasi interaktif ini diharapkan dapat menjadi alternatif sumber belajar untuk siswa kelas V MI. Manfaat yang diharapkan untuk pengembangan media animasi interaktif materi alat peredaran darah manusia secara khusus antara lain:

1. Bagi Instansi UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
Menjadikan hasil penelitian pengembangan ini sebagai alat untuk mengumpulkan data media pembelajaran yang efektif dan efisien sebagai bentuk turut serta mengembangkan pendidikan di Indonesia menjadi lebih berkualitas.
2. Bagi Sekolah
Dengan dilaksanakannya penelitian ini, maka proses pembelajaran dengan menggunakan pengembangan media pembelajaran berbasis animasi interaktif diharapkan dapat meningkatkan mutu pembelajaran IPA dan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

3. Bagi Peneliti

Dengan dilaksanakannya penelitian ini, maka dapat menambah wawasan dan pengalaman peneliti menerapkan langsung pengetahuan yang dimiliki pada proses pembelajaran di Madrasah Ibtidaiyyah.

4. Bagi Guru

Hasil dilaksanakannya penelitian ini dapat memberikan pengalaman langsung bagi guru dalam menyusun perangkat pembelajaran dan pengalaman tersebut dapat dijadikan acuan untuk pengembangan perangkat pembelajaran materi lainnya.

5. Bagi Siswa

Dengan dilaksanakannya penelitian ini, maka dapat memberikan suasana belajar yang berbeda dengan yang biasa dilakukan dan mendapatkan pengalaman membuat peralatan sederhana untuk melakukan percobaan.

F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi

Beberapa asumsi yang mendasari pengembangan media pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam materi sistem peredaran darah manusia antara lain:

- a. Media pembelajaran berbasis animasi interaktif dapat meningkatkan efektifitas proses pembelajaran.
- b. Media pembelajaran yang memuat ilustrasi menarik akan memotivasi siswa untuk belajar.
- c. Guru bidang studi Ilmu Pengetahuan Alam masih kesulitan dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis animasi interaktif.

2. Keterbatasan Pengembangan

Beberapa keterbatasan dalam pelaksanaan pengembangan produk media pembelajaran ini adalah:

- a. Produk pengembangan media pembelajaran berbasis animasi interaktif hanya terbatas pada materi sistem peredaran darah manusia yang ada di kelas V semester 1 yang terdiri atas pokok bahasan sebagai berikut:
 - 1) Sistem peredaran darah manusia
 - 2) Gangguan pada sistem peredaran darah manusia
 - 3) Cara menjaga kesehatan sistem peredaran darah manusia.
- b. Objek pengembangan terbatas pada penggunaan media pembelajaran berbasis animasi interaktif di kelas V MI Raudlatul Ulum Ngijo Karangploso Malang.
- c. Penilaian kevalidan pada media Ilmu Pengetahuan Alam pembelajaran berbasis animasi interaktif ini dilakukan dengan uji coba lapangan yaitu pada kelas V di MI Raudlatul Ulum Ngijo Karangploso Malang.

G. Definisi Istilah

Penelitian dan pengembangan ini, terdapat beberapa istilah dalam judul yang bertujuan untuk menghindari penyimpangan makna dalam memahaminya, oleh karena itu berikut ini beberapa definisi istilah, antara lain:

1. Pengembangan

Pengembangan adalah proses menerjemahkan atau menjabarkan spesifikasi rancangan ke dalam bentuk fisik.⁸ Dalam penelitian ini, pengembangan adalah suatu proses yang sistematis dalam mengembangkan media pembelajaran yang berbasis animasi interaktif, untuk mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Madrasah Ibtidaiyah kelas V pada materi sistem peredaran darah manusia.

2. Media Animasi Pembelajaran

Media Animasi Pembelajaran adalah alat yang dapat dijadikan pembantu proses belajar mengajar, dapat merangsang pikiran, perasaan, motivasi peserta didik melalui ilustrasi gambar yang bergerak disertai suara narasi dan berfungsi untuk memperjelas makna pesan yang disampaikan, sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan lebih baik dan sempurna.⁹ Dalam penelitian ini, media pembelajaran yang dimaksud adalah media pembelajaran berbasis animasi interaktif.

3. Interaktif

Interaktif disini adalah karakteristik dari media pembelajaran berbasis animasi dan merupakan suatu sistem penyampaian pengajaran yang menyajikan materi dengan pengendalian komputer kepada peserta didik yang tidak hanya mendengar dan melihat, tetapi juga memberikan respon yang aktif.

⁸ Punaji Setyosari. *Metode Penelitian Pendidikan Dan Pengembangan*. (Jakarta: Kencana 2010) hlm. 197

⁹ Cecep K. dan Bambang S., *Media Pembelajaran Manual dan Digital* (Bogor, Ghalia Indonesia, 2011), hlm. 9

4. Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) tidak hanya penentuan dan penguasaan materi, tetapi aspek apa dari IPA yang perlu diajarkan dan dengan cara bagaimana, supaya siswa dapat memahami konsep yang dipelajari dengan baik dan terampil untuk mengaplikasikan secara logis konsep tersebut pada situasi lain yang relevan dengan pengalaman kesehariannya.

5. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah tingkat penguasaan yang dicapai siswa dalam mengikuti pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pendidikan yang telah ditetapkan. Hasil belajar dapat dilihat melalui perubahan tingkah laku dan nilai yang di dapat peserta didik.

H. Sistematika Penulisan

Sistematika pembahasan dalam penelitian pengembangan ini terbagi menjadi tiga bab yang masing-masing bab memiliki sub bab tersendiri.

Bab I yaitu mengemukakan uraian-uraian pendahuluan yakni latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan pengembangan, proyeksi spesifikasi produk yang dikembangkan, pentingnya penelitian dan pengembangan, asumsi dan keterbatasan pengembangan, definisi istilah, dan sistematika penulisan.

Bab II yaitu berisi kajian pustaka yang membahas tentang penelitian terdahulu, pengembangan media pembelajaran, teori belajar yang melandasi pengembangan pembelajaran berbasis komputer, pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah, dan keberhasilan belajar mengajar.

Bab III yaitu berisi tentang metode penelitian yang memaparkan metode pengembangan, model pengembangan, prosedur pengembangan, jenis data, instrumen pengumpulan data, dan teknik analisis data.

Bab IV yaitu berisi tentang hasil pengembangan produk yang memaparkan hasil pengembangan, penyajian data validasi, dan hasil uji coba lapangan.

Bab V yaitu merupakan bagian pembahasan yang berisi analisis hasil validasi ahli terhadap media pembelajaran berbasis animasi interaktif materi sistem peredaran darah manusia, analisis tingkat kemenarikan media pembelajaran berbasis animasi interaktif materi sistem peredaran darah manusia, dan analisis pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis animasi interaktif IPA kelas V materi sistem peredaran darah manusia.

Bab VI yaitu akhir dari skripsi yang meliputi kesimpulan dan saran dari hasil pengembangan media pembelajaran animasi interaktif .

Daftar pustaka merupakan daftar yang mencantumkan judul buku, nama pengarang, penerbit dan sebagainya yang ditempatkan pada bagian akhir dan disusun berdasarkan abjad. Daftar pustaka berfungsi untuk memberikan arah bagi para pembaca karya tulis ingin meneruskan kajian atau untuk melakukan pengecekan ulang terhadap karya tulis yang bersangkutan.

Dan yang terakhir yaitu lampiran yang berisi dokumen-dokumen yang dibutuhkan penulis atau pembaca yang mendukung dalam proses pengembangan media animasi interaktif.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu

Penelitian pengembangan ini dilakukan secara *pra-research* dengan survei skripsi penelitian terdahulu yang berkaitan dengan judul penelitian, dan juga telaah pustaka dari berbagai buku, yaitu sebagai berikut:

1. Pengembangan Media Animasi Pembelajaran Sistem Pernafasan Pada Manusia Untuk Siswa Kelas V SDN Mandiro 1 Bondowoso, dalam penelitian ini dihasilkan media pembelajaran animasi dapat membimbing siswa mempermudah dalam pencapaian pembelajaran.¹
2. Pengembangan Media Animasi Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VI Semester II di SDN Polehan 3, dalam penelitian ini dihasilkan media animasi untuk peningkatan minat siswa dalam belajar, mempermudah siswa dalam memahami materi pelajaran, dan dalam peningkatan efektifitas pembelajaran.²
3. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran IPA Kelas IV Di SDN Blimbing III Malang, dalam penelitian ini dihasilkan

¹ Ika Novyati, “Pengembangan Media Animasi Pembelajaran Sistem Pernafasan Pada Manusia Untuk Siswa Kelas V SDN Mandiro 1 Bondowoso”, Skripsi, Jurusan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Malang, 2009.

² Muhammad Thoyyib, “Pengembangan Media Animasi Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VI Semester II di SDN Polehan 3 Malang”, Skripsi, Jurusan Teknologi Pendidikan FIP Universitas Negeri Malang, 2012.

media pembelajaran interaktif sebagai pengaruh terhadap hasil belajar siswa.³

4. Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Komputer Untuk Mata Pelajaran Sains Kelas IV Di SDN Nguntut Tulungagung, dalam penelitian ini dihasilkan pembelajaran multimedia interaktif untuk peningkatan minat siswa dalam belajar.⁴

Berikut tabel persamaan, perbedaan, dan orisinalitas penelitian di bawah ini:

Tabel 2.1 Persamaan, Perbedaan, dan Orisinalitas Penelitian

Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Orisinalitas Penelitian ini
Pengembangan Media Animasi Pembelajaran Sistem Pernafasan Pada Manusia Untuk Siswa Kelas V SDN Mandiro 1 Bondowoso	• Pengembangan media animasi • Mata pelajaran IPA • Kelas V	Produk yang dihasilkan adalah materi Sistem Pernafasan Pada Manusia	Berdasarkan Karakteristik mata pelajaran yang menjadi tema dalam penelitian ini yaitu IPA, maka penelitian ini akan mencoba mengembangkan media pembelajaran berbasis animasi interaktif guna

³ Sholihul Huda, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran IPA Kelas IV Di SDN Blimbing III Malang", Sripsi, Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas negeri Malang, 2012.

⁴ Dandy Arya Gumilar, "Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Komputer Untuk Mata Pelajaran Sains Kelas IV Di SDN Nguntut Tulungagung", Skripsi, Jurusan Teknologi Pendidikan FIP Universitas Negeri Malang, 2012.

Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Orisinaitas Penelitian ini
Pengembangan Media Animasi Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VI Semester II di SDN Polehan 3 Malang	• Pengembangan media animasi • Mata pelajaran IPA	Produk yang dikembangkan adalah materi IPA kelas VI di SD	memberi kemudahan siswa dalam belajar. Karena produk ini nanti juga akan membahas tentang materi sistem peredaran darah manusia, dan menyajikan gambar, video, praktikum dan soal-soal pada materi sistem peredaran darah manusia yang di kembangkan dalam media animasi. Sehingga guru lebih mudah menyampaikan materi kepada siswa dan dapat memahami materi melalui media animasi ini, selain itu media animasi dapat dipelajari secara individu.
Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran IPA Kelas IV Di SDN Blimbing III Malang	• Pengembangan media Pembelajaran • Mata pelajaran IPA	Produk yang dikembangkan materi IPA kelas IV	
Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Komputer Untuk Mata Pelajaran Sains Kelas IV Di SDN Nguntut Tulungagung	Pengembangan media pembelajaran	Produk yang dikembangkan mata pelajaran sains kelas IV	

Dari keempat kajian terdahulu tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat persamaan dari kesemuanya, yaitu sama-sama terdapat penggunaan media berbasis interaktif sebagai media pembelajaran untuk memudahkan siswa memahami materi dengan menciptakan suasana belajar yang kondusif dan efektif. Sedangkan perbedaan dari setiap penelitian tersebut terletak pada fokus masalah

yang menjadi objek penelitian. Selain itu produk yang dihasilkanpun berbeda sesuai dengan subjek yang diteliti.

B. Pengembangan Media Pembelajaran

1. Pengertian Pengembangan

Pengembangan adalah proses menerjemahkan spesifikasi desain ke dalam suatu wujud fisik tertentu. Proses penerjemahan spesifikasi desain tersebut meliputi identifikasi masalah perumusan tujuan pembelajaran, pengembangan strategi atau metode pembelajaran dan evaluasi keefektifan, efisien, dan kemenarikan pembelajaran.⁵ Pengembangan yang dimaksud adalah proses perspesifikasian desain ke dalam suatu wujud fisik tertentu, dan yang dimaksud fisik adalah media pembelajaran animasi interaktif.

Pengembangan dalam pengertian yang sangat umum berarti pertumbuhan, perubahan secara perlahan (evolusi), dan perubahan secara bertahap. Pengertian ini kemudian diterapkan dalam berbagai bidang kajian dan praktik yang berbeda. Sedangkan dalam bidang teknologi pembelajaran (*instructional technology*), pengembangan memiliki arti yang agak khusus. Menurut Seels & Richey, pengembangan berarti sebagai proses menerjemahkan atau menjabarkan spesifikasi rancangan ke dalam bentuk fisik ataupun berarti proses menghasilkan bahan-bahan pembelajaran.⁶

Pengembangan suatu produk pembelajaran khususnya media animasi dalam pelajaran IPA diperlukan upaya untuk membelajarkan siswa dengan

⁵ Adhin Maulidya Nurwiga, Pengembangan Buku Panduan Praktikum IPA Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas V Pada Materi Sifat Cahaya Dan Alat Optik Di MI Negeri Gedog Kota Blitar, Skripsi. Program Studi PGMI. UIN Malang, 2012. Hlm.19

⁶ Punaji Setyosari, Metode Penelitian Pendidikan Dan Pengembangan. (Jakarta: kencana 2010), hlm. 197

mudah, cepat, menarik, dan tidak membosankan sehingga dapat dicapai hasil belajar yang optimal yang ingin dicapai, sesuai kondisi dan karakteristik peserta didik, karakteristik mata pelajaran, dengan mengacu paradigma teknologi pendidikan.

Hal ini sesuai dengan capaian proses pembelajaran yang seharusnya diikuti dalam setiap satuan pendidikan sebagaimana terdapat dalam Peraturan Pemerintah No. 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan, pasal 19 ayat 1 yaitu:

“Adapun proses pembelajaran pada satuan pendidikan hendaknya diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik”

2. Definisi Media

Media berasal dari bahasa Latin, yang merupakan bentuk jamak dari kata *medium*, yang berarti sesuatu yang terletak di tengah (antara dua pihak atau kutub) atau suatu alat. Dalam *Webster Dictionary*, media atau medium adalah segala sesuatu yang terletak di tengah dalam bentuk jenjang, atau alat apa saja saja yang digunakan sebagai perantara atau penghubung dua pihak atau dua hal. Media pembelajaran dapat diartikan sebagai sesuatu yang mengantarkan pesan pembelajaran antara pemberi pesan kepada penerima pesan.⁷

Media secara garis besar adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan

⁷ Sri Anitah, Media Pembelajaran (Surakarta: Yuma Pustaka, 2010) hlm. 4

keterampilan, atau sikap. Dalam pengertian ini, guru, buku teks, dan lingkungan sekolah merupakan media. Secara lebih khusus, pengertian media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronis untuk menangkap memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal.⁸

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah alat yang dapat membantu proses belajar mengajar dan berfungsi untuk memperjelas makna pesan yang disampaikan, sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan baik dan sempurna. Mengingat banyaknya bentuk-bentuk media pembelajaran, maka guru harus dapat memilihnya dengan cermat, sehingga dapat digunakan dengan tepat. Dalam kegiatan belajar mengajar, sering pula pemakaian kata media pembelajaran digantikan dengan istilah-istilah seperti: bahan pembelajaran (instructional material), komunikasi pandang-dengar (audio-visual communication), alat peraga pandang (visual education), alat peraga dan media penjas.⁹

Berikut ini merupakan beberapa kesimpulan dari peristilahan media pembelajaran.

- a. Media pembelajaran digunakan dalam rangka komunikasi dan interaksi guru dan siswa dalam proses pembelajaran.
- b. Media pembelajaran memiliki pengertian non-fisik yang dikenal sebagai software (perangkat lunak), yaitu kandungan pesan yang terdapat dalam

⁸ Azhar Arsyad, *Media Pengajaran* (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 1997) hlm. 3

⁹ Cecep Kustandi & Bambang Sutjibto, *Media Pembelajaran Manual dan Digital* (Bogor: Ghalia Indonesia, 2011) hlm. 9

perangkat keras yang merupakan isi yang ingin disampaikan kepada siswa pada proses belajar baik di dalam maupun di luar kelas.

- c. Media memiliki pengertian fisik yang dikenal sebagai hardware (perangkat keras), yaitu sesuatu benda yang dapat dilihat, didengar, atau diraba dengan pancaindera.
- d. Media pembelajaran dapat digunakan secara massa (misalnya: radio, televisi), kelompok besar dan kelompok kecil (misalnya film, slide, video, OHP), atau perorangan (misalnya buku, computer, radio tape, kaset, video recorder).¹⁰

Kontribusi media pembelajaran sendiri telah didefinisikan oleh Kemp and Dayton,¹¹ diantaranya adalah disebutkan pada rincian sebagai berikut:

- a. Penyampaian pesan pembelajaran dapat lebih terstandar
- b. Pembelajaran menjadi lebih menarik
- c. Pembelajaran menjadi lebih interaktif dengan menerapkan teori belajar.
- d. Waktu pelaksanaan pembelajaran dapat diperpendek.
- e. Kualitas pembelajaran dapat ditingkatkan.
- f. Proses pembelajaran dapat berlangsung kapanpun dan dimanapun diperlukan.
- g. Sikap positif siswa terhadap materi pembelajaran serta proses pembelajaran dapat ditingkatkan.
- h. Peran guru mengalami perubahan kearah positif.¹²

¹⁰ Ibid, hlm. 10

¹¹ Daryanto, *Media Pembelajaran* (Yogyakarta: Penerbit Gaya Media, 2010)hal 7

¹² Syaiful Bahri Djamarah, *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010)hlm.

3. Karakteristik Media Animasi

Setiap media mempunyai karakteristik tertentu, baik dilihat dari segi keampuannya, cara pembuatannya, maupun cara penggunaannya. Memahami karakteristik sebagai media pengajaran merupakan kemampuan dasar yang harus dimiliki guru dalam kaitannya dengan keterampilan pemilihan media pengajaran. Disamping itu, memberikan kemungkinan pada guru untuk menggunakan berbagai jenis media pengajaran secara bervariasi. Sedangkan apabila kurang memahami karakteristik media tersebut, guru akan dihadapkan kepada kesulitan dan cenderung bersikap spekulatif. Sebagai salah satu komponen sistem pembelajaran, pemilihan dan penggunaan media pembelajaran harus memperhatikan karakteristik komponen lain, seperti: tujuan, materi, strategi, dan evaluasi pembelajaran.

Adapun karakteristik dari media animasi pembelajaran adalah sebagai berikut:

- a. Memiliki lebih dari satu media yang konvergen, misalnya menggabungkan unsur audio dan visual.
- b. Bersifat interaktif, dalam pengertian memiliki kemampuan untuk mengkomodasi respon pengguna.
- c. Bersifat mandiri, dalam pengertian member kemudahan dan kelengkapan isi sedemikian rupa sehingga pengguna dapat menggunakan tanpa bimbingan orang lain.¹³

¹³ Daryanto, *Media Pembelajaran* (Bandung: Satu Nusa, 2010) hlm. 50

Selain memenuhi ketiga karakteristik tersebut, media animasi pembelajaran sebaiknya juga memenuhi fungsi sebagai berikut:

- a. Mampu memperkuat respon pengguna secepatnya dan sesering mungkin mampu memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengontrol laju kecepatan belajarnya.
- b. Memperhatikan bahwa siswa mengikuti suatu urutan yang jelas dan terkendalikan.
- c. Mampu memberikan kesempatan adanya partisipasi dari pengguna dalam bentuk respon, baik berupa jawaban, pemilihan, keputusan, dan percobaan.¹⁴

Dengan demikian penggunaan media animasi dapat berfungsi untuk membantu siswa dalam belajar mandiri dan dapat mempertinggi daya serap siswa terhadap materi pembelajaran.

4. Faktor yang Perlu Diperhatikan Dalam Memilih Media Pembelajaran

a. Objektivitas

Unsur subjektivitas guru dalam memilih media pembelajaran harus dihindarkan. Artinya, guru tidak boleh memilih satu media pembelajaran atas dasar kesenangan pribadi. Apabila secara objektif, berdasarkan hasil penelitian atau percobaan, suatu media pembelajaran menunjukkan keefektifan dan efisiensi yang tinggi, maka guru jangan merasa bosan menggunakannya. Untuk menghindari pengaruh unsur subjektivitas guru, alangkah baiknya apabila dalam memilih media pembelajaran itu guru meminta pandangan atau saran dari teman sejawat, dan/melibatkan siswa.

¹⁴ Niken Ariani dan Dani Haryanto, *Pembelajaran Multimedia di Sekolah* (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2010), hlm. 27

b. Program Pembelajaran

Program pengajaran yang akan disampaikan kepada anak didik harus sesuai dengan kurikulum yang berlaku, baik isinya, strukturnya, maupun kedalamannya. Maupun secara teknis program itu sangat baik, jika tidak sesuai dengan kurikulum ia tidak akan banyak membawa manfaat, bahkan mungkin hanya menambah beban, baik bagi anak didik maupun bagi guru disamping akan membuang-buang waktu, tenaga, dan biaya. Terkecuali jika program itu hanya dimaksudkan untuk mengisi waktu senggang saj, daripada anak didik bermain-main tidak karuan.

c. Sasaran Program

Sasaran program yang dimaksud adalah anak didik yang akan menerima informasi pengajaran melalui media pembelajaran. Pada tingkat usia tertentu dan dalam kondisi tertentu anak didik mempunyai kemampuan tertentu pula, baik cara berpikirnya, daya imajinasinya, kebutuhannya, maupun daya tahan dalam belajarnya. Untuk itu maka media yang akan digunakan harus dilihat kesesuaiannya dengan tingkat perkembangan anak didik, baik dari segi bahasa, simbol-simbol yang digunakan, cara dan kecepatan penyajiannya, ataupun waktu penggunaannya.

d. Situasi Dan Kondisi

Situasi dan kondisi yang ada juga perlu mendapat perhatian dalam menentukan pilihan media pembelajaran yang akan digunakan. Situasi dan kondisi yang dimaksudkan meliputi:

- 1) Situasi dan kondisi sekolah atau tempat dan ruangan yang akan dipergunakan, seperti ukurannya, perlengkapannya, ventilasinya.
- 2) Situasi serta kondisi anak didik yang akan mengikuti pelajaran mengenai jumlahnya, motivasi, dan kegairahannya. Anak didik yang sudah melakukan praktik yang berat, seperti praktik olahraga, biasanya kegairahan belajarnya sangat menurun.

e. Kualitas Teknik

Dari segi teknik, media pengajaran yang akan digunakan perlu diperhatikan, apakah sudah memenuhi syarat. Barangkali ada rekaman audionya atau gambar-gambar atau alat-alat bantu yang kurang jelas atau kurang lengkap, sehingga perlu penyempurnaan sebelum digunakan. Suara atau gambar yang kurang jelas bukan saja tidak menarik, tetapi juga dapat mengganggu jalannya proses belajar mengajar.

f. Keefektifan Dan Efisiensi Penggunaan

Keefektifan berkenaan dengan hasil yang dicapai, sedangkan efisiensi berkenaan dengan proses pencapaian hasil tersebut. Keefektifan dalam penggunaan media meliputi apakah dengan menggunakan media tersebut informasi pembelajaran dapat diserap oleh peserta didik dengan optimal, sehingga menimbulkan perubahan tingkah lakunya. Sedangkan efisiensi meliputi apakah dengan menggunakan media tersebut waktu, tenaga, dan biaya yang dikeluarkan untuk mencapai tujuan tersebut sedikit mungkin. Ada media yang dipandang sangat efektif untuk mencapai suatu tujuan, namun proses pencapaiannya tidak efisien, baik dalam pengadaannya maupun dipenggunaannya. Demikian pula

sebaliknya, ada media yang efisien dalam penggunaannya atau penggunaannya, namun tidak efektif dalam pencapaian hasilnya. Memang sangat sulit untuk mempertahankan keduanya (efektif dan efisien) secara bersamaan, tetapi di dalam memilih media pengajaran guru sedapat mungkin menekan jarak di antara keduanya.¹⁵

C. Teori Belajar Yang Melandasi Pengembangan Pembelajaran Berbasis Komputer

1. Teori Belajar Behavioristik

Teori behavioristik berpendapat bahwa belajar merupakan hubungan antara stimulus dan respon. Belajar didefinisikan sebagai upaya pencapaian materi dan mencapai perubahan tingkah laku. Komputer dapat berguna untuk tujuan ini. Sebelum datangnya era komputer, B.F Skinner secara pribadi mendukung penggunaan mesin/alat untuk mengajar sebagai jalan untuk menyediakan penguatan dalam meningkatkan belajar dan merespon kebutuhan individu dalam belajar. Dalam konteks komputer, teori belajar behavioristik menjadi pendukung untuk menggunakan software komputer sebagai tutor. Teori belajar Behaviorisme telah dikenal adanya prinsip stimulus respon dan hadiah-hukuman, dalam komputer dan software berfungsi sebagai tutor, sehingga kita akan mengenal adanya CAI (*Computer Assisted Instruction*) dan CBI (*Computer Based Instruction*) atau beberapa pola yang akan ditemui dalam CAI dan CBI adalah:

- a. Komputer dapat menyediakan informasi

¹⁵ Syaiful Bahri Djamarah, *Op.Cit*, hlm. 128-130

- b. Pengguna akan diberikan pertanyaan atau sebuah masalah
- c. Komputer akan memberikan evaluasi pada pekerjaan atau jawaban yang diberikan oleh pengguna
- d. Komputer akan merespon jawaban pengguna

Beberapa contoh aplikasi tutorial meliputi *drill* dan latihan, *problem solving* dan *games*. Aplikasi *drill* dan latihan biasanya digunakan untuk membantu siswa dalam keterampilan berhitung (angka). Drill dan latihan berdasarkan pada prinsip materi learning. Dimana setiap orang dapat belajar dengan keadaan yang baik (pengkondisian) dan latihan yang cukup. Salah satu keunggulan dari penggunaan *software* CAI adalah dilengkapi dengan adanya stopwatch (untuk memperlihatkan kemampuan atau kecepatan siswa dalam menyelesaikan soal), siswa juga dapat kembali pada soal terdahulu yang tidak dapat terjawab dan mengulangnya kembali untuk melatih keterampilan dan kemampuan dalam menjawab sebuah soal.

Permainan dalam komputer merupakan contoh lain penggunaan komputer sebagai tutor. Seperti diketahui banyak dari siswa saat ini yang tumbuh dengan memainkan jenis game seperti permainan yang kompetitif baik yang dilakukan antara pemain dengan komputer, atau antar pemain dengan *feedback* (arus balik) singkat dan dihubungkan dengan minat dan motivasi. Hal ini tentu sangat menguntungkan karena CAI dapat meningkatkan kesuksesan secara langsung. CAI menyediakan tingkatan keterampilan yang paling rendah hingga yang paling

sulit. Siswa biasanya dapat belajar lebih banyak dan menggunakan waktu lebih cepat untuk memahami suatu materi dengan menggunakan CAI dan CBI.¹⁶

2. Teori Belajar Kognitifistik

Aliran yang mempunyai pengaruh terhadap praktik belajar yang dilaksanakan di sekolah adalah aliran psikologi kognitif. Aliran ini telah memberikan kontribusi terhadap penggunaan unsur kognitif atau mental dalam proses belajar.¹⁷ Menurut teori kognitif seperti yang telah Piaget dan Vygotsky paparkan perlu adanya interaksi sosial dalam belajar. Salah satu karakteristik kunci dalam pembelajaran dengan menggunakan komputer adalah adanya interaksi antara mesin dengan pengguna diantara pengguna itu sendiri. Komputer dalam hal ini memiliki fungsi sebagai “partner intelektual” untuk memunculkan adanya pola berpikir kritis, dan proses kognitif yang lebih besar. Teks, musik, animasi, foto, grafik, dan video dikombinasikan untuk diciptakan proses berfikir yang mendorong pembelajar untuk lebih kreatif.

3. Teori Belajar Humanistik

Menurut teori humanistik proses belajar harus dimulai dan ditunjukkan untuk kepentingan memanusiakan manusia. Dengan kata lain teori ini lebih tertarik pada gagasan tentang belajar dalam bentuknya yang paling ideal daripada belajar seperti apa yang bisa diamati dalam dunia keseharian. Karena itu, teori ini bersifat elektik, artinya teori apapun dapat dimanfaatkan asal tujuannya untuk

¹⁶ Dandy Arya Gumilar, *Op Cit*.hlm. 16

¹⁷ Baharudin&Esa Nur Wahyuni, *Teori Belajar&Pembelajaran*. (Jogjakarta: AR-RUZZ MEDIA)hlm. 87

mencapai aktualisasi diri yang dapat tercapai.¹⁸ Pada dasarnya teori humanistik lebih menaruh perhatian pada personal (pribadi seseorang), sosial dan aspek kualitas belajar. Dalam teori belajar humanistik diciptakan belajar yang holistik dan pengembangan potensi kemanusiaan seseorang. Melalui komputer maka diharapkan seseorang dapat meningkatkan kesadaran siswa pada hubungan antara dirinya dan interaksi dengan orang lain, baik secara lokal maupun global.

D. Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah

1. Hakekat Ilmu Pengetahuan Alam

Ilmu Pengetahuan Alam atau yang biasa kita sebut dengan IPA berasal dari bahasa Inggris yaitu natural sciences. Pada awalnya natural sciences berasal dari kata Scientia yang berarti “saya tahu”. Setelah itu diadopsi menjadi science dalam bahasa Inggris yang berarti pengetahuan, sedangkan dalam bahasa Indonesia disebut dengan sains yang berarti Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).¹⁹

Ilmu Pengetahuan Alam merupakan mata pelajaran di SD/MI yang dimaksudkan agar siswa mempunyai pengetahuan, gagasan dan konsep yang terorganisasi tentang alam sekitar, yang diperoleh dari pengalaman melalui serangkaian proses ilmiah antara lain penyelidikan, penyusunan dan penyajian gagasan-gagasan. IPA adalah pengetahuan khusus yaitu dengan melakukan

¹⁸ Eveiline Siregar dan Hartini Nara, Teori Belajar dan Pembelajaran (Bogor: Ghalia Indonesia, 2011) hlm. 34

¹⁹ Trianto. *Model Pembelajaran Terpadu* (Jakarta: PT.Bumi Aksara, 2011) hlm.136

observasi, eksperimentasi, penyimpulan, penyusunan teori dan demikian seterusnya yang berhubungan antara cara yang satu dengan cara yang lain.²⁰

Ilmu Pengetahuan Alam didefinisikan sebagai pengetahuan yang diperoleh melalui pengumpulan data dengan eksperimen, pengamatan, deduksi untuk menghasilkan suatu penjelasan tentang sebuah gejala yang dapat dipercaya. Ada tiga kemampuan dalam IPA yaitu: (1) Kemampuan untuk mengetahui apa yang diamati, (2) kemampuan untuk memprediksi apa yang belum diamati, dan kemampuan menguji tindak lanjut hasil eksperimen, (3) dikembangkannya sikap ilmiah. Kegiatan pembelajaran IPA mencakup pengembangan kemampuan dalam mengajukan pertanyaan, mencari jawaban, memahami jawaban, menyempurnakan jawaban tentang “apa”, “mengapa”, dan “bagaimana” tentang gejala alam maupun karakteristik alam sekitar melalui cara-cara sistematis yang akan diterapkan dalam lingkungan dan teknologi. Kegiatan tersebut dikenal dengan kegiatan ilmiah yang didasarkan pada metode ilmiah.²¹

Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari.²² Proses pembelajarannya menekankan pada pemberian pengalaman berlangsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pendidikan IPA diarahkan dan membuat sehingga dapat membantu peserta

²⁰Abdullah. *Hakikat Pembelajaran IPA* di SD. 1998 hlm. 18

²¹ Nuril Nuzuria, Pengembangan Buku Panduan Praktikum IPA Untuk Meningkatkan prestasi Belajar Siswa Kelas V Pada Materi Sifat Cahaya Dan Alat Optik Di MI Negeri Gedog Kota Blitar, Skripsi. Program Studi PGMI. UIN Malang. 2012. hlm. 40

²² Hadi Suwono, Pembelajaran Dan Konsep IPA Serta Kesalahan Konsep IPA Yang Sering Terjadi Di Sekolah Dasar, (Malang: Depag Kabupaten Malang, 2000)hlm. 3

didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar. Pendidikan IPA menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung. Dalam pembelajaran IPA siswa difasilitasi untuk mengembangkan sejumlah keterampilan proses dan sikap ilmiah dalam memperoleh pengetahuan ilmiah tentang dirinya dan alam sekitar. Keterampilan proses ini meliputi: keterampilan mengamati dengan seluruh indera, keterampilan menggunakan alat dan bahan secara benar dengan selalu mempertimbangkan keselamatan kerja, mengajukan pertanyaan, menggolongkan data, menafsirkan data, mengkomunikasikan hasil temuan secara beragam, serta menggali dan memilah informasi faktual yang relevan untuk menguji gagasan atau memecahkan masalah sehari-hari.

2. Tujuan dan Fungsi Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah

Tujuan utama pembelajaran IPA di Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah adalah membantu siswa memperoleh ide, pemahaman, dan keterampilan (life skill) esensial sebagai warga negara. Keterampilan yang perlu dimiliki siswa adalah kemampuan menggunakan alat tertentu, kemampuan mengamati benda dan lingkungan sekitarnya, kemampuan mendengarkan kemampuan berkomunikasi secara efektif, menanggapi dan memecahkan masalah secara efektif. Keterampilan proses IPA untuk anak-anak didefinisikan sebagai berikut: a) Mengamati, b) mencoba memahami apa yang diamati, c) mempergunakan pengetahuan baru untuk meramalkan apa yang terjadi, d) menguji ramalan-ramalan di bawah kondisi-kondisi untuk melihat apakah ramalan tersebut benar. Dalam IPA coba-

coba dan melakukan kesalahan, gagal dan mencoba lagi. Ilmu Pengetahuan Alam tidak menyediakan semua jawaban untuk semua masalah yang kita ajukan.²³

Selain materi IPA harus dimodifikasi, keterampilan-keterampilan proses IPA yang akan dilatihkan juga harus disesuaikan dengan perkembangan anak. Setiap guru harus memahami akan alasan mengapa suatu pelajaran yang diajarkan perlu diajarkan di sekolahnya. Demikian pula halnya dengan guru IPA, baik sebagai guru mata pelajaran maupun sebagai guru kelas. Ia harus tahu benar kegunaan-kegunaan apa saja yang dapat diperoleh dari pelajaran IPA. Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah merupakan pembelajaran yang mengembangkan sikap ingin tahu siswa dengan melatih keterampilan-keterampilan proses yang disesuaikan dengan tingkat perkembangan anak.²⁴

Tujuan pembelajaran IPA di Sekolah Dasar berdasarkan KTSP adalah sebagai berikut:

- a. Menanamkan pengetahuan dan konsep-konsep IPA yang bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari.
- b. Menanamkan rasa ingin tahu dan sikap positif terhadap IPA dan teknologi.
- c. Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah, dan membuat keputusan.
- d. Ikut serta dalam memelihara, menjaga, dan melestarikan lingkungan alam.
- e. Mengembangkan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat.

²³Nuril Nuzuria, *Op Cit.* hlm. 41

²⁴ Usman Samatowa, *Bagaimana Membelajarkan IPA di Sekolah Dasar* (Jakarta: Depdiknas DIKTI Direktorat Ketenagaan, 2006), hlm. 12

- f. Menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan.

Selanjutnya menurut BNSP mata pelajaran IPA di SD/MI bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

- a. Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan, dan keteraturan alam ciptaan-Nya.
- b. Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
- c. Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat.
- d. Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah, dan membuat keputusan.
- e. Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga, dan melestarikan alam sekitar.
- f. Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan.
- g. Memperoleh bekal pengetahuan konsep, dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP/MTs.

3. Ruang Lingkup Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah

Dalam pembelajaran IPA ada banyak hal yang harus dipelajari oleh setiap manusia, tetapi untuk mempelajari semuanya itu harus memperhatikan tingkatannya. Oleh karena itu, ruang lingkup kajian IPA untuk SD/MI meliputi aspek-aspek berikut:

- a. Makhluk hidup dan proses kehidupan, yaitu manusia, hewan, tumbuhan serta interaksi dengan lingkungan
- b. Benda/materi, sifat-sifat dan kegunaannya, meliputi cair, padat, gas.
- c. Energi dan perubahannya, meliputi gaya, bunyi, panas, magnet, cahaya, pesawat sederhana.
- d. Bumi dan alam semesta, meliputi tanah, tata surya dan benda-benda langit lainnya.²⁵

Aspek yang pertama merupakan bahasan yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu dalam pembelajaran IPA kelas V di MI Raudlatul Ulum pada materi sistem peredaran darah manusia. Dengan Standar Kompetensi yaitu mengidentifikasi fungsi organ tubuh manusia dan hewan, sedangkan Kompetensi Dasar yaitu mengidentifikasi organ peredaran darah manusia dan mengidentifikasi gangguan pada organ peredaran darah manusia.

E. Keberhasilan Belajar Mengajar

1. Definisi Keberhasilan Belajar Mengajar

Keberhasilan atau kegagalan dalam proses belajar mengajar merupakan sebuah ukuran atas proses pembelajaran. Apabila merujuk pada rumusan

²⁵ Usman Samatowa, *Bagaimana Membelajarkan IPA Di Sekolah Dasar*. (Jakarta: Depdiknas DIKTI Direktorat Ketenangan, 2006) hlm. 102

operasional keberhasilan belajar, maka belajar dikatakan berhasil apabila diikuti ciri-ciri:

- a. Daya serap terhadap bahan pengajaran yang diajarkan mencapai prestasi tinggi, baik secara individu maupun kelompok.
- b. Perilaku yang digariskan dalam Tujuan Pengajaran Khusus (TPK) telah dicapai oleh siswa baik secara individual maupun kelompok.
- c. Terjadinya proses pemahaman materi yang secara sekuensial (*sequential*) mengantarkan materi tahap berikutnya.²⁶

Ketiga ciri keberhasilan belajar diatas, bukanlah semata-mata keberhasilan dari segi kognitif, tetapi mesti melumat aspek-aspek lain, seperti aspek efektif dan aspek psikomotorik. Pengevaluasian salah satu aspek saja akan menyebabkan pengajaran kurang memiliki makna yang berifat komprehensif.

Hasil belajar siswa yaitu sesuatu yang didapat oleh siswa setelah proses belajar mengajar yang dapat diukur dalam proses evaluasi. Sedangkan evaluasi merupakan proses untuk menentukan nilai belajar siswa melalui kegiatan penilaian, pengukuran dan perbandingan hasil belajar siswa dengan tujuan pembelajaran. Tujuan utama evaluasi selain untuk mengetahui hasil belajar siswa juga untuk mengetahui tingkat keberhasilan yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti tingkat keberhasilan yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti suatu kegiatan pembelajaran, di mana tingkat keberhasilan tersebut ditandai dengan skala nilai berupa huruf atau kata dan juga symbol. Apabila tujuan utama dari

²⁶ Pupuh Fathurrohman&M.Sobry Sutikno, *Strategi Belajar Mengajar* (Bandung: PT. Refika Aditama, 2011) hlm. 113

evaluasi hasil belajar ini sudah terealisasi, maka hasilnya dapat difungsikan dan ditujukan untuk berbagai keperluan.²⁷

Hasil belajar pada akhirnya difungsikan dan ditujukan untuk keperluan berikut ini:

- a. Untuk diagnosis dan pengembangan, penggunaan hasil belajar dijadikan sebagai alat mendiagnosis kelemahan dan keunggulan siswa beserta sebab-sebabnya. Berdasarkan diagnosis inilah guru mengadakan pengembangan kegiatan pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
- b. Untuk seleksi, hasil belajar yang diperoleh oleh siswa seringkali dijadikan sebagai dasar untuk menentukan siswa-siswa ketika naik pada jenjang pendidikan selanjutnya.
- c. Untuk kenaikan kelas, dari hasil belajar yang diperoleh siswa akan dapat diketahui apakah siswa dapat naik kelas, apakah hasil belajar dibawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) atau diatas standar KKM.
- d. Untuk penempatan, hasil belajar siswa digunakan untuk menentukan kelas siswa sesuai dengan kemampuan mereka dan potensi yang dimiliki, hal ini dilakukan agar siswa dapat mengembangkan kemampuannya secara lebih optimal.²⁸

2. Evaluasi Hasil Belajar

Untuk mengukur hasil belajar yang diperoleh oleh siswa, maka diperlukan *assessment* atau proses evaluasi, evaluasi artinya penilaian terhadap tingkat

200 ²⁷ Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran* (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm.

²⁸ *ibid.*, hlm. 201

keberhasilan siswa mencapai tujuan yang telah ditetapkan dalam sebuah program. Evaluasi menurut Tardif dkk., berarti proses penilaian untuk menggambarkan prestasi yang dicapai seorang siswa sesuai kriteria yang telah ditetapkan. Selain kata evaluasi dan assesment ada pula kata lain yang searti dan relatif lebih dikenal dalam dunia pendidikan kita yakni tes, ujian, dan ulangan.²⁹

Jika melihat dari Undang-Undang Sisdiknas No. 20 Tahun 2003 Pasal 58 menyebutkan bahwa: Evaluasi hasil belajar peserta didik dilakukan untuk memantau proses, kemajuan, dan perbaikan hasil belajar peserta didik, secara berkesinambungan. Dengan demikian, maka evaluasi belajar harus dilakukan guru secara kontinyu, bukan hanya pada musim-musim ulangan terjadwal atau ujian semata.³⁰

Terdapat tujuan evaluasi dalam proses pembelajaran, antara lain:

- a. Mengetahui tingkat kemajuan yang telah dicapai oleh siswa dalam suatu kurun waktu proses belajar tertentu. Hal ini berarti, dengan evaluasi guru dapat mengetahui kemajuan perubahan tingkah laku siswa sebagai hasil proses belajar dan mengajar yang melibatkan dirinya selaku pembimbing dan pembantu kegiatan belajar siswanya itu.
- b. Mengetahui posisi atau kedudukan seorang siswa dalam kelompok kelasnya. Dengan demikian, hasil evaluasi itu dapat dijadikan guru sebagai alat penetap apakah siswa tersebut termasuk kategori cepat, sedang, atau lambat dalam arti mutu kemampuan belajarnya.

²⁹ Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2004), Hlm. 195

³⁰ *Ibid.*, hlm. 197

- c. Mengetahui tingkat usaha yang dilakukan siswa dalam belajar. Hal ini berarti bahwa dengan evaluasi, guru akan dapat mengetahui gambaran tingkat usaha siswa.
- d. Mengetahui hingga sejauh mana siswa telah mendayagunakan kapasitas kognitifnya untuk keperluan belajar. Jadi, hasil evaluasi itu dapat dijadikan guru sebagai gambaran realisasi pemanfaatan kecerdasan siswa.
- e. Mengetahui tingkat daya guna dan hasil guna metode mengajar yang telah digunakan guru dalam proses mengajar belajar.³¹

Di samping memiliki tujuan, evaluasi hasil belajar juga memiliki fungsi-fungsi sebagaimana tersebut di bawah ini.

- a. Fungsi administrasi untuk penyusunan daftar nilai dan pengisian buku rapor.
- b. Fungsi promosi untuk menetapkan kenaikan atau kelulusan.
- c. Fungsi diagnostik untuk mengidentifikasi kesulitan belajar siswa dan merencanakan program *remedial teaching* (pengajaran perbaikan).
- d. Sebagai sumber data BP yang dapat memasok data siswa tertentu yang memerlukan bimbingan dan penyuluhan (BP).
- e. Sebagai bahan pertimbangan pengembangan pada masa yang akan datang yang meliputi pengembangan kurikulum, metode dan alat-alat untuk proses PMB.³²

Evaluasi hasil belajar merupakan kegiatan berencana dan berkesinambungan. Oleh karena itu, ragamnya pun banyak, mulai paling sederhana sampai yang paling kompleks. Seperti *Pre-test* dan *Post-test*, Evaluasi

³¹ *Ibid.*, hlm. 196

³² *Ibid.*, hlm. 198

Prasyarat, Evaluasi Diagnostik, Evaluasi Formatif, Evaluatif Sumatif dan Ujian Akhir Sekolah (UAS).³³

3. Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Secara umum, faktor-faktor yang mempengaruhi belajar dibedakan menjadi tiga macam, yakni:

a. Faktor internal, yakni faktor dari dalam siswa seperti keadaan/ kondisi jasmani (aspek fisiologis) dan rohani (aspek psikologis) siswa.

1) Aspek Jasmani atau Fisiologis

Kondisi jasmaniah atau fisiologis pada umumnya sangat berpengaruh terhadap kemampuan belajar seseorang. Uzer dan Lilis mengatakan bahwa termasuk dalam faktor jasmaniah yaitu panca indra yang tidak berfungsi sebagaimana mestinya, seperti mengalami sakit, cacat tubuh atau perkembangan yang tidak sempurna, berfungsinya kelenjar tubuh yang membawa kelainan tingkah laku.³⁴

Kondisi organ-organ khusus siswa, seperti tingkat kesehatan indera pendengar dan penglihat juga mempengaruhi kemampuan siswa menyerap informasi dan pengetahuan.³⁵

2) Faktor Rohani atau Psikologis

a) Integensi

Intelegensi pada umumnya dapat diartikan sebagai kemampuan psiko-fisik untuk mereaksi rangsangan atau menyesuaikan diri dengan lingkungan dengan

³³ *Ibid.*, hlm. 199

³⁴ User Usman dan Lilis Setiawati, *Upaya Optimalisasi Kegiatan Belajar Mengajar* (Bandung: PT. Remaja Rosda Karya, 1993), hlm. 10

³⁵ Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2004), Hlm. 145

cara yang tepat. Tingkat Kecerdasan atau intelegensi siswa sangat menentukan tingkat keberhasilan siswa. Ini artinya, semakin tinggi kemampuan intelegensi seorang siswa maka semakin besar peluangnya untuk meraih sukses. Sebaliknya, semakin rendah kemampuan intelegensi seseorang siswa maka semakin kecil pula peluangnya untuk memperoleh hasil belajar yang tinggi.³⁶

b) Sikap

Sikap adalah gejala internal yang berdimensi afektif berupa kecenderungan untuk mereaksi atau merespons (*response tendency*) dengan cara yang relatif tetap terhadap objek orang, barang, dan sebagainya, baik secara positif ataupun negatif.³⁷

Di dalam diri siswa harus ada sikap yang positif (menerima) kepada teman ataupun kepada gurunya. Karena siswa yang sikapnya negatif (menolak) kepada teman atau gurunya maka tidak akan punya kemauan untuk belajar, sebaiknya siswa yang sikapnya positif akan digerakkan oleh sikapnya yang positif itu untuk belajar.

c) Bakat

Bakat (*aptitude*) adalah kemampuan potensial yang dimiliki seseorang untuk mencapai keberhasilan pada masa yang akan datang. Bakat juga diartikan sebagai kemampuan individu untuk melakukan tugas tertentu tanpa banyak bergantung pada upaya pendidikan dan latihan. Sehubungan dengan hal tersebut,

³⁶ Muhibbin Syah, *op.cit.*, hlm. 147

³⁷ Muhibbin Syah, *op.cit.*, hlm. 149

bakat akan memengaruhi tinggi-rendahnya prestasi atau hasil belajar bidang-bidang studi tertentu.³⁸

d) Minat

Secara sederhana, minat (interest) berarti kecenderungan dan kegairahan yang tinggi atau keinginan yang besar terhadap sesuatu. Minat dapat mempengaruhi kualitas pencapaian hasil belajar siswa dalam bidang-bidang studi tertentu. Misalnya seorang siswa yang menaruh minat besar pada pelajaran matematika akan memusatkan perhatiannya lebih banyak dari pada siswa lainnya. Kemudian, karena pemusatan perhatian yang intensif terhadap materi itulah yang memungkinkan siswa tadi untuk belajar lebih giat, dan akhirnya mencapai prestasi yang diinginkan.³⁹

e) Motivasi

McDonald memberikan sebuah definisi tentang motivasi sebagai suatu perubahan tenaga di dalam diri/pribadi seorang yang ditandai oleh dorongan efektif dan reaksi-reaksi dalam usaha mencapai tujuan.⁴⁰

b. Faktor eksternal, yaitu faktor dari luar siswa, seperti keadaan/ kondisi lingkungan di sekitar siswa. Seperti halnya faktor internal, faktor eksternal siswa juga terdiri atas dua macam, yakni:

1) Lingkungan Sosial

Lingkungan sosial sekolah seperti para guru, para staf administrasi, dan teman-teman sekelas dapat mempengaruhi semangat belajar seorang siswa. Para guru yang dapat memberi contoh dengan sikap dan perilaku yang baik dan rajin

³⁸ Muhibbin Syah, *op.cit.*, hlm. 151

³⁹ Muhibbin Syah, *op.cit.*, hlm. 151

⁴⁰ Wasty Soemanto, *Psikologi Pendidikan* (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm. 203

khususnya dalam hal belajar, misalnya rajin membaca dan berdiskusi, dapat menjadi daya dorong yang positif bagi kegiatan belajar siswa.⁴¹

2) Lingkungan Nonsosial

Faktor-faktor yang termasuk lingkungan nonsosial adalah gedung sekolah dan letaknya, rumah tempat tinggal keluarga siswa dan letaknya, alat-alat belajar, keadaan cuaca dan waktu belajar yang digunakan siswa.⁴²

c. *Faktor pendekatan belajar*

Pendekatan belajar, dapat dipahami sebagai segala cara atau strategi yang digunakan siswa dalam menunjang keefektifan dan efisiensi proses pembelajaran materi tertentu. faktor pendekatan belajar berpengaruh terhadap taraf keberhasilan proses pembelajaran siswa. Seorang siswa yang terbiasa mengaplikasikan pendekatan belajar *deep* (memaksimalkan pemahaman dengan berpikir, banyak membaca dan diskusi) misalnya, mungkin sekali berpeluang untuk meraih prestasi belajar yang bermutu daripada siswa yang menggunakan pendekatan belajar *surface* (menghindari kegagalan tetapi tidak belajar keras) atau *reproductive* (menghafal, meniru).⁴³

⁴¹ Muhibbin Syah, *op.cit.*, 153

⁴² Muhibbin Syah, *op.cit.*, hlm. 154

⁴³ Muhibbin Syah, *op.cit.*, hlm. 155

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Pengembangan

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan *pengembangan atau Reasearch and Development*. Pengembangan atau Research and Development adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan, keefisiensi dan kemenarikan produk tersebut.¹

Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan produk tersebut. Jadi penelitian dan pengembangan bersifat longitudinal atau bertahap.²

Penelitian pengembangan dalam bidang pendidikan merupakan penelitian yang bertujuan untuk meningkatkan keefektifan pembelajaran baik dalam proses maupun hasilnya dengan mengacu pada produk yang telah dikembangkan sehingga dapat tercapai tujuan pembelajaran. Hal ini sesuai dengan penelitian yaitu mengembangkan produk berupa media animasi pembelajaran interaktif, yang bertujuan agar siswa lebih mudah memahami materi dan tidak bosan dalam mengikuti pembelajaran.

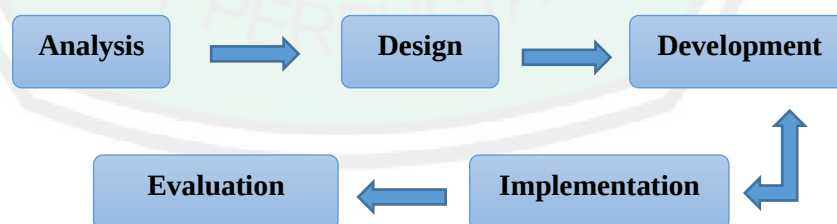
¹ Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D (Bandung: Alfabeta, cv. 2011), hlm 297

² *Ibid.*

Produk ini diharapkan dapat menjadi media yang tepat sebagai perantara dalam menyampaikan materi pelajaran. Oleh karena itu, salah satu cara yang ditempuh dalam penelitian ini adalah melalui “pengembangan yang berorientasi pada produk” yaitu berupa media pembelajaran berbasis animasi interaktif materi sistem peredaran darah manusia untuk kelas V MI Raudlatul Ulum Ngijo Karangploso Malang.

B. Model Pengembangan

Model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE yang dikembangkan Reiser dan Mollenda pada tahun 1990 an. Model pengembangan ini dipilih karena memiliki beberapa kelebihan: (1) lebih tepat digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan sistem pembelajaran, (2) uraiannya lebih lengkap dan sistematis, (3) dalam pengembangannya melibatkan penilaian ahli, sehingga sebelum uji coba direvisi berdasarkan saran ahli. Model pengembangan ADDIE terdiri atas 5 langkah pokok, yaitu: (1) analysis, (2) design, (3) development, (4) implementation, dan (5) evaluation.³



Bagan 3.1 Model Pengembangan ADDIE Atas 5 Langkah Pengembangan.

³ Benny A. Pribadi, Model Desain Sistem Pembelajaran, (Jakarta: PT. Dian Rakyat, 2010) hlm. 125

C. Prosedur Pengembangan

Langkah-langkah dalam pengembangan media pembelajaran animasi adalah sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan

a. Siswa

Dalam pembelajaran IPA materi sistem peredaran darah manusia dibutuhkan sebuah media yang dapat menunjukkan materi-materi pelajaran tidak hanya sekedar teks atau gambar saja seperti di buku pelajaran. Siswa membutuhkan animasi-animasi dalam pembelajaran sistem peredaran darah manusia, tetapi dengan adanya buku penunjang yang kurang memadai digunakan dalam pembelajaran karena gambar yang kurang jelas dan tidak berwarna. Oleh karena itu media yang dibutuhkan adalah media yang dapat menayangkan animasi dan video tentang sistem peredaran darah manusia, sehingga siswa mendapatkan contoh yang menyenangkan dan mudah dimengerti kejelasannya. Video tersebut dapat diunggah disitus yang menyediakan video-video pembelajaran. Media ini juga dapat mengatasi keterbatasan ruang dan waktu sehingga siswa bisa belajar di luar jam sekolah.

b. Guru

Guru membutuhkan sebuah media yang dapat membantu siswa mendapatkan contoh-contoh secara langsung dalam materi sistem peredaran darah manusia. Penggunaan animasi gambar, video dan praktikum menjadi salah satu solusi dalam memenuhi kebutuhan guru. Karena dengan adanya animasi

gambar, video dan praktikum, siswa bisa mengetahui dan memahami tentang materi sistem peredaran darah manusia.

2. Desain

Berikut ini adalah tahapan-tahapan desain:

- a. Menentukan dan mengumpulkan data yang terkait dengan pelaksanaan pengembangan media, meliputi: materi pelajaran dan tujuan khusus pembelajaran. Materi pelajaran diperoleh dari pembelajar yang menyebutkan tentang tema pokok bahasan melalui buku panduan. Sedangkan tujuan pembelajaran khusus diperoleh dari pengembangan standar kompetensi yang terdapat dalam silabus.
- b. Membuat rancangan media pembelajaran. Pada tahap ini akan dilakukan pengembangan, mengumpulkan berbagai macam buku kelas V untuk dijadikan pedoman pembuatan dalam proses pengembangan.

3. Pengembangan

Membuat sebuah media pembelajaran animasi interaktif sesuai dengan rancangan yang telah dibuat. Langkah-langkahnya sebagai berikut:

- a. Mengembangkan Desain *Interface* (Antar Muka)

Secara umum *interface* ini akan didesain untuk kemudahan siswa atau guru dalam menggunakan media pembelajaran animasi ini.

- b. Pengembangan Sajian Materi

Format dari sajian materi dalam media pembelajaran animasi interaktif ini adalah materi pelajaran, video pembelajaran, praktikum, dan juga latihan

soal sebagai evaluasi yang dapat digunakan anak belajar dirumah maupun disekolah pada jam isitirahat. Materi yang terdapat di dalam media pembelajaran animasi ini dirancang dengan menggunakan font dan pemilihan warna yang jelas dan cocok untuk anak Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah. Alat evaluasi akan disajikan dalam bentuk soal-soal *multiple choice* (pilihan ganda), yang sesuai dengan karakteristik siswa.

c. **Pengemasan Produk**

Setelah proses produksi media pembelajaran animasi interaktif ini selesai, multimedia akan disimpan dalam bentuk CD yang akan didesain dengan tampilan cover yang menarik.

4. Implementasi

Pelaksanaan pembelajaran dilakukan dikelas V yaitu dengan cara menguji cobakan hasil produk. Kegiatan uji coba ini dilakukan untuk mengumpulkan data tentang evektivitas dan efisiensi media pembelajaran animasi interaktif. Kegiatan uji coba ini juga dilakukan untuk menentukan apakah produk media animasi ini valid dipergunakan sebagai salah satu media animasi yang dapat menunjang kegiatan pembelajaran.

a. **Desain Uji Coba**

Desain uji coba dilaksanakan dalam 1 tahapan uji coba.

Media pembelajaran animasi interaktif ini di uji cobakan dengan mengambil sampel sebanyak 20 siswa dari kelas V yang memiliki karakteristik yang berbeda-beda (jenis kelamin, usia, tingkat kemampuan dan keterampilan siswa, serta tingkat kepandaian siswa)

b. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba dalam pengembangan media pembelajaran animasi interaktif ini meliputi:

1) Ahli Materi/Isi

Sebelum diujicobakan kepada siswa, maka media pembelajaran animasi interaktif diujikan kepada ahli materi/isi. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kelengkapan serta kesesuaian materi yang disajikan dalam media animasi sesuai dengan tingkat jenjang sasaran pengembangan. Ahli materi tersebut adalah Dosen yang benar-benar ahli dibidang pelajaran tersebut.

2) Ahli Media/Desain

Tujuan dari penialian uji coba kepada ahli media/desain adalah untuk mengukur tingkat kevalidan media dan mengetahui sejauh mana media pembelajaran animasi ini memenuhi kriteria pembuatan media untuk siswa Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah.

3) Subjek Guru Mata Pelajaran

Setelah media pembelajaran animasi ini diujicobakan kepada ahli materi dan ahli media, dilanjutkan kepada subjek guru mata pelajaran, yaitu untuk mengetahui validitas media pembelajaran ini.

4) Siswa

Responden yang menjadi subjek ujicoba adalah siswa kelas V MI Raudlatul Ulum Ngijo Karangploso Malang dengan jumlah keseluruhan 20 siswa. Pemilihan MI Raudlatul Ulum Ngijo Karangploso Malang sebagai lokasi uji

coba didasarkan pada beberapa alasan, yaitu: (a) siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi sistem peredaran darah manusia, (b) tidak tersedianya alat peraga alat peredaran darah manusia (torso), (c) belum mempunyai media pembelajaran animasi interaktif pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam, (d) tersedianya fasilitas berupa LCD dan laboratorium komputer namun tidak dimanfaatkan secara maksimal.

5. Evaluasi

Pada tahap ini evaluasi digunakan untuk mengukur sejauh mana tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari. Alat evaluasi ini berupa *post-test* secara tertulis serta dikondisikan seperti validnya ujian. Dengan kegiatan ini diharapkan dapat diketahui hasil belajar siswa sesudah menggunakan media pembelajaran animasi interaktif.

D. Jenis Data

Jenis data yang dikumpulkan disesuaikan dengan informasi yang dibutuhkan tentang produk yang dikembangkan dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Data digunakan sebagai dasar untuk menentukan keefektifan, efisiensi dan daya tarik produk yang dihasilkan. Berdasarkan jenis data yang diungkapkan di atas, untuk mempermudah analisisnya, maka dikelompokkan menurut sifatnya menjadi dua yaitu berupa data kualitatif dan data kuantitatif.⁴

1. Data kuantitatif, dikumpulkan melalui lembar penilaian ahli, angket penilaian guru mata pelajaran IPA, dan hasil tes belajar siswa (post-test).

⁴ Suharsimi Arikunto. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bina Aksara, 2013), hlm. 25

2. Data kualitatif, dapat berupa informasi yang didapatkan melalui wawancara guru, siswa, masukan, tanggapan dan saran dari para ahli isi, ahli media pembelajaran serta dokumen perangkat mengajar guru.

E. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan berupa tes. Tes digunakan untuk mengumpulkan data tentang hasil yang menunjukkan perubahan pemahaman sebelum dan sesudah proses pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran berbasis animasi interaktif. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan beberapa instrumen pengumpulan data, antara lain lembar validasi ahli, lembar evaluasi media, angket, pedoman wawancara, dan tes hasil belajar. Dan tujuan dalam setiap instrumen pengumpulan data tersebut antara lain:

1. Lembar Penilaian Validasi Ahli Materi/Isi

Lembar penilaian validasi ahli materi/isi disusun untuk mengetahui kesesuaian konsep materi dan soal-soal dalam media berbasis animasi interaktif yang telah digunakan, serta untuk mengetahui efektifitas dan efesiensi sebagai media pembelajaran oleh dosen ahli bidang Ilmu Pengetahuan Alam dan ahli media pembelajaran.

2. Lembar Penilaian Validasi Ahli Media/Desain

Lembar penilaian validasi ahli media/desain dibuat dan disusun untuk mengetahui pandangan terhadap media berbasis animasi interaktif. Dan lembar penilaian media ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan revisi produk yang dikembangkan.

3. Angket

Angket atau kuesioner (*questionnaire*) merupakan suatu teknik atau cara pengumpulan data secara tidak langsung. Angket berisi sejumlah pertanyaan yang harus dijawab atau direspon oleh responden.⁵ Angket ini bertujuan untuk mengetahui respon siswa dan guru terhadap kualitas media berbasis animasi interaktif dilihat dari fungsinya sebagai media pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam.

4. Tes Hasil Belajar (Post-Test)

Tes hasil belajar atau tes prestasi belajar digunakan untuk mengukur hasil-hasil belajar yang dicapai siswa selama kurun waktu tertentu. tes yang digunakan adalah tes formatif, yang dilakukan untuk mengukur tingkat penguasaan siswa dan posisinya baik antar teman sekelas maupun dalam penguasaan target materi.⁶

5. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara dibuat sebagai panduan ketika melakukan wawancara kepada guru atau siswa untuk mengetahui tanggapan mereka terhadap media pembelajaran berbasis animasi interaktif secara langsung. Wawancara dilaksanakan secara lisan dalam pertemuan tatap muka secara individual. Pedoman wawancara berisi pertanyaan bisa mencakup fakta, data, pengetahuan, konsep, pendapat, persepsi atau evaluasi responden berkenaan dengan fokus masalah atau variabel yang dikaji dalam penelitian.⁷

⁵ Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan* {Bandung: Remaja Rosdakarya, 2007}, hlm. 219

⁶ *Ibid*, hlm. 223

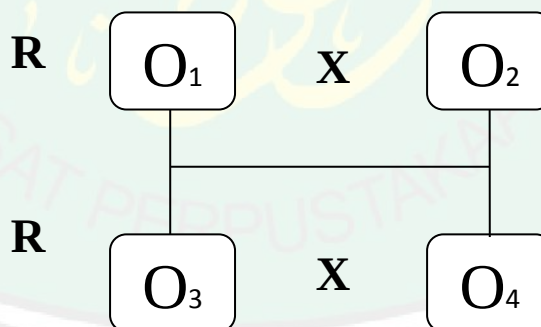
⁷ *Ibid.*, hlm. 216

6. Pedoman Observasi

Pedoman observasi dibuat sebagai panduan untuk mengetahui proses berlangsungnya pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan. Observasi juga dilakukan untuk mengetahui kondisi awal sekolah dan karakteristik siswa.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data hasil tes digunakan untuk mengukur tingkat perbandingan hasil belajar siswa. Dalam uji coba lapangan pengujian data menggunakan desain eksperimen yang dilakukan dengan cara membandingkan keadaan sebelum dengan dan sesudah menggunakan produk pengembangan (pre-test dan post-test). Penggunaan desain eksperimen (pre-test dan post-test) dimaksudkan karena produk pengembangan sebagai bahan uji coba.



Bagan 3.2 eksperimen dengan kelompok kontrol (*Pretest-posttest control group desain*).

Dalam desain ini terapat 2 kelompok yang yang dipilih secara random kemudian diberi pretest untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara

kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil pretest yang baik bila nilai kelompok eksperimen tidak berbeda secara signifikan. Pengaruh perlakuan adalah $(O_2 - O_1) - (O_4 - O_3)$.

Data yang diperoleh dari hasil uji coba validitas produk akan dianalisis untuk memastikan bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis animasi interaktif untuk kelas V Semester I teruji validitasnya. Teknik analisis data dari pengembangan media animasi ini tergolong dalam jenis data kualitatif yang dikuantitatifkan menggunakan teknik analisa data Persentase. Adapun rumus yang digunakan untuk mengolah data tanggapan ahli materi, ahli media, subjek guru mata pelajaran IPA, dan audien. dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100$$

Keterangan:

- P : Persentase yang dicari
 $\sum X$: Total jawaban responden dalam 1 item
 $\sum Xi$: Jumlah jawaban tertinggi dalam 1 item

Setelah didapatkan hasil dari data yang telah diolah dengan menggunakan rumus diatas, maka hasil tersebut dicocokkan dengan kriteria validitas penggunaan media sebagai berikut:

Tabel 3.1 Kriteria Tingkat Validitas

Kategori	Persentase (%)	Tingkat Validitas	Keterangan
4	85-100	Sangat Valid	Tidak Revisi
3	65-84	Valid	Tidak Revisi
2	45-64	Cukup Valid	Sebagian Revisi
1	0-44	Kurang Valid	Revisi Total

Berdasarkan kriteria di atas, media pembelajaran berbasis animasi interaktif dinyatakan valid jika memenuhi kriteria skor diatas 65 dari seluruh unsur yang terdapat dalam angket penilaian validasi ahli materi/isi, ahli media/desain, subjek guru mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam, dan responden siswa di kelas V MI. Dalam pengembangan ini, media pembelajaran animasi interaktif yang dibuat harus memenuhi kriteria valid. Oleh karena itu, dilakukan revisi apabila bahan ajar masih belum memenuhi kriteria valid.

Untuk mengolah data hasil test (post test), teknik analisis data yang digunakan adalah:

1. Menggunakan acuan SKM (Standar Ketuntasan Minimal) mata pelajaran IPA di MI Raudlatul Ulum Ngijo Karangploso Malang yaitu ≥ 75 .
2. Menghitung jumlah siswa yang memenuhi dan tidak memenuhi SKM

$$P = \frac{\sum x}{\sum x_i} \times 100$$

Keterangan:

P : Persentase

$\sum X$: Jumlah keseluruhan siswa yang tidak memenuhi SKM

$\sum X_i$: Jumlah keseluruhan siswa

100 : bilangan konstanta

Hasil perhitungan analisis data hasil tes belajar (post test) digunakan untuk mengetahui keefektifan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran berbasis animasi interaktif. Kegiatan pembelajaran dikatakan efektif jika setelah belajar dengan menggunakan media animasi Persentase jumlah siswa yang memenuhi SKM lebih besar dari Persentase jumlah siswa yang tidak memenuhi SKM, sedangkan pembelajaran dengan media animasi tidak efektif jika Persentase jumlah siswa yang memenuhi SKM lebih kecil daripada Persentase jumlah siswa yang tidak memenuhi SKM.

BAB IV

HASIL PENGEMBANGAN

A. Hasil Pengembangan Produk

Pada media pembelajaran animasi interaktif terdiri dari beberapa komponen yang dapat dilihat. Adapun uraian lebih lanjut sebagai berikut.

1. Halaman Depan (Intro)

Media pembelajaran animasi interaktif ini didahului dengan halaman depan (intro) yang tujuannya untuk mengenalkan tentang identitas diri media ini yang meliputi identitas media dan tampilan awal. Jika halaman depan (intro) ditampilkan terlalu lama, pengguna bisa memilih langsung masuk ke bagian menu dengan cara menekan tombol interaktif “Masuk”.



Gambar 4.1 Halaman Depan (Intro) Media Pembelajaran Animasi Interaktif

2. Tampilan Menu

Bagian setelah tombol “masuk” adalah berisi tentang bagian-bagian yang terdapat dalam media pembelajaran animasi interaktif yang ditampilkan

dalam bentuk menu. Menu-menu tersebut meliputi petunjuk penggunaan, SK,KD dan Indikator, peta konsep, materi, praktikum, Quis, dan profil pengembang.



Gambar 4.2 Tampilan Menu

3. Petunjuk Penggunaan

Petunjuk penggunaan media pembelajaran animasi interaktif di susun sebagai panduan guru dan siswa yang berisi tentang langkah-langkah penggunaan media, penjelasan tombol-tombol yang terdapat dalam media, cara menjaga dan merawat media pembelajaran animasi interaktif.



Gambar 4.3 Petunjuk Penggunaan Media Pembelajaran Animasi Interaktif

4. Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD)

Pada menu ini berisi tentang Standar Kompetensi (SK), Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator yang ingin dicapai dalam penggunaan media pembelajaran animasi interaktif melalui pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. Berikut sistematika tampilan Standar Kompetensi (SK), Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator yang ditampilkan dalam media pembelajaran animasi interaktif.



Gambar 4.4 Standar Kompetensi (SK)



Gambar 4.5 Kompetensi Dasar (KD)



Gambar 4.6 Indikator

5. Peta Konsep

Peta Konsep dalam media pembelajaran animasi interaktif ini berisi ringkasan materi sistem peredaran darah manusia dibuat dalam bentuk bagan yang bertujuan untuk memudahkan siswa agar bisa memahami pembelajaran.



Gambar 4.7 Peta Konsep

6. Materi

Pada bagian ini berisi sub materi sistem peredaran darah manusia. Materi pembelajaran yang disajikan dalam media ini berupa visualisasi gambar animasi, teks, audio dan video. Dengan demikian diharapkan materi pembelajaran dapat dengan mudah dipahami oleh siswa.



Gambar 4.8 Materi



Gambar 4.9 Video Pendukung Materi

7. Praktikum

Menu praktikum berisi tentang bagaimana melihat darah yang mengalir pada jantung dengan membuat model sederhana dan menghitung denyut nadi.



Gambar 4.10 Praktikum

8. Quiz (evaluasi)

Pada menu Kuis (evaluasi) berisi latihan-latihan soal yang akan dikerjakan siswa. Soal yang terdapat pada menu ini harus berkaitan dengan materi sistem peredaran darah manusia. Kuis dalam media ini berupa soal pilihan ganda dengan empat pilihan opsi jawaban. Adapun cara penggunaan hanya menekan "klik" pada pilihan jawaban yang dianggap tepat kemudian menekan "submit" untuk mengetahui apakah jawaban tersebut benar atau salah. Tanda "outline" yaitu untuk mengetahui soal-soal yang belum dibuka pada slide selanjutnya. Apabila siswa belum menekan tombol opsi jawaban, maka tanda "submit" jika ditekan tidak akan berfungsi. Setelah pengguna

menjawab semua soal, dalam tampilan terakhir akan ditampilkan skor atau nilai yang diperoleh.



Gambar 4.11 Quiz (evaluasi)

B. Penyajian Data Validasi

Data yang diperoleh dalam penelitian ini terdapat dua macam, yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Data tersebut diperoleh melalui dua tahap penilaian, yaitu validasi ahli dan uji coba di lapangan.

Data validasi terhadap media pembelajaran animasi diperoleh dari hasil evaluasi yang dilakukan oleh validator ahli isi/materi, validator ahli desain/media, validator guru mata pelajaran IPA di MI.

Data yang diperoleh merupakan data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif berasal dari angket penilaian dengan skala Likert, sedangkan data

kualitatif berupa penilaian tambahan atau saran validator. Untuk angket validator ahli dan siswa kriteria penskoran nilai adalah sebagai berikut.

Tabel 4.1 Kualifikasi Tingkat Validitas Berdasarkan Persentase

Persentase (%)	Tingkat Validitas	Keterangan
85-100	Sangat Valid	Tidak Revisi
65-84	Valid	Tidak Revisi
45-64	Cukup Valid	Sebagian Revisi
0-44	Kurang Valid	Revisi Total

Tabel 4. 2 Kriteria Penskoran Angket Validasi Ahli, Guru Bidang Studi dan Siswa

SKOR			
4	3	2	1
Sangat Baik	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik
Sangat Valid	Valid	Cukup Valid	Kurang Valid
Sangat Menarik	Menarik	Cukup Menarik	Kurang Menarik
Sangat Jelas	Jelas	Cukup Jelas	Kurang Jelas
Sangat Tepat	Tepat	Cukup Tepat	Kurang Tepat
Sangat Sesuai	Sesuai	Cukup Sesuai	Kurang Sesuai
Sangat Mudah	Mudah	Cukup Mudah	Kurang Mudah
Sangat Efektif	Efektif	Cukup Efektif	Kurang Efektif

Berikut adalah penyajian data dan analisis data penilaian angket oleh ahli materi/isi, ahli media/desain, dan guru mata pelajaran IPA kelas V beserta kritik dan sarannya.

1. Hasil Validasi Ahli Materi/Isi

a. Data Kuantitatif

Data kuantitatif hasil dari validasi ahli materi selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.3

Tabel 4.3 Hasil Validasi Ahli Materi/Isi Media Pembelajaran Animasi Interaktif Ilmu Pengetahuan Alam

No	Butir Pertanyaan	Skor		Persentase (%)	Tingkat validitas	Ket.
		X	X1			
1.	Materi dalam media animasi interaktif ini sesuai dengan tujuan pembelajaran	3	4	75	Valid	Tidak Revisi
2.	Materi yang disajikan dalam media animasi interaktif pada mata pelajaran IPA kelas V sesuai Standar Kompetensi	3	4	75	Valid	Tidak Revisi
3.	Materi yang disajikan dalam media animasi interaktif pada mata pelajaran IPA kelas V sesuai Kompetensi Dasar	3	4	75	Valid	Tidak Revisi

No	Butir Pertanyaan	Skor		Persentase (%)	Tingkat validitas	Ket.
		X	X1			
4.	Materi yang disajikan dalam media animasi interaktif pada mata pelajaran IPA kelas V sesuai dengan Indikator Pembelajaran	3	4	75	Valid	Tidak Revisi
5.	Kelengkapan materi dalam media interaktif pada mata pelajaran IPA kelas V di SD/ MI	4	4	100	Sangat Valid	Tidak Revisi
6.	Susunan kalimat yang digunakan dalam menyajikan materi pada media animasi interaktif mudah dipahami	4	4	100	Sangat Valid	Tidak Revisi
7.	Gambar dan video yang disajikan dalam media animasi interaktif dapat membantu mengingat informasi/ materi yang dipelajari	4	4	100	Sangat Valid	Tidak Revisi
8.	Isi materi yang terdapat dalam media animasi interaktif relatif jelas	3	4	75	Valid	Tidak Revisi
9.	Pemilihan warna, teks, gambar, dan animasi relatif jelas	3	4	75	Valid	Tidak Revisi
10	Bahasa yang digunakan dalam media animasi	3	4	75	Valid	Tidak Revisi

No	Butir Pertanyaan	Skor		Persentase (%)	Tingkat validitas	Ket.
		X	X1			
	interaktif mudah dipahami dan tidak kaku sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar kelas V SD/ MI					
11	Materi yang disajikan pada media animasi interaktif dapat digunakan untuk panduan belajar mandiri	3	4	75	Valid	Tidak Revisi
12	Perangkat evaluasi sesuai dengan materi yang disajikan	3	4	75	Valid	Tidak Revisi
13	Susunan kalimat pada soal mudah dipahami oleh siswa	3	4	75	Valid	Tidak Revisi
14	Desain tampilan sesuai dengan karakteristik siswa Sekolah Dasar kelas V SD/ MI	3	4	75	Valid	Tidak Revisi
15	Tingkat kesulitan latihan soal memadai	3	4	75	Sangat Valid	Tidak Revisi
Analisis Keseluruhan		48	60	80	Valid	Tidak Revisi

$$P = \frac{\sum x}{\sum x_i} \times 100$$

Keterangan:

- P : Persentase yang dicari
- $\sum X$: Total jawaban responden dalam 1 item
- $\sum X_i$: Jumlah jawaban tertinggi dalam 1 item
- 100 : Bilangan Konstanta

Berdasarkan data validasi dengan ahli materi/isi media pembelajaran IPA yang telah disajikan pada tabel 4.1 dan 4.2 dari 15 pertanyaan, keseluruhan mencapai 80%. Jika dicocokkan dengan tabel kriteria validitas, maka skor ini termasuk dalam kriteria valid.

b. Data Kualitatif

Data kualitatif hasil validasi ahli materi/isi selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.4

Tabel 4.4 Kritik dan Saran Ahli Materi Terhadap Media Pembelajaran
Animasi Interaktif Ilmu Pengetahuan Alam

Nama Subjek Uji Ahli	Kritik dan Saran
Bapak Romaidi, M.Si	1. Terdapat beberapa kesalahan terkait dengan konsep yang perlu dikonsultasikan dengan ahlinya atau dapat ditelaah sendiri melalui buku biologi 2. Materi terlalu berat untuk siswa SD/MI dan menuntut banyak hafalan dan perlu menyederhanakan bahasan agar dapat dipahami. 3. Ada beberapa penyakit yang tidak berkorelasi dengan bahasan dan terdapat

	pula bahasan yang terlalu tinggi untuk siswa SD/MI dapat memahaminya. 4. Beberapa soal kuis ada yang tidak berkorelasi langsung dengan materi. 5. Untuk pemula sudah cukup baik, tinggal memahami dari aspek biologinya.
--	---

2. Hasil Validasi Ahli Desain/Media

a. Data Kuantitatif

Data kuantitatif hasil validasi ahli desain/media selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.5

Tabel 4.5 Hasil Validasi Ahli Media/Desain Media Pembelajaran Animasi Interaktif Ilmu Pengetahuan Alam

No	Butir Pertanyaan	Skor		Persentase (%)	Tingkat validitas	Ket.
		X	X1			
1.	Tampilan yang digunakan dalam media animasi interaktif ini menarik	4	4	100	Sangat Valid	Tidak Revisi
2.	Letak menu-menu dalam media animasi interaktif yang digunakan mudah dipahami	4	4	100	Sangat Valid	Tidak Revisi
3.	Penggunaan font dalam media animasi interaktif yang digunakan sudah sesuai	2	4	50	Cukup Valid	Sebagian Revisi
4.	Letak penempatan suara pada materi sudah sesuai	4	4	100	Sangat Valid	Tidak Revisi

No	Butir Pertanyaan	Skor		Persentase (%)	Tingkat validitas	Ket.
		X	X1			
5.	Musik yang digunakan menarik dan menyenangkan	4	4	100	Sangat Valid	Tidak Revisi
6.	Gambar yang disajikan dalam media animasi interaktif sudah sesuai	3	4	75	Valid	Tidak Revisi
7.	video yang disajikan dalam media animasi interaktif sudah sesuai	4	4	100	Sangat Valid	Tidak Revisi
8.	Animasi yang digunakan dalam media animasi interaktif relatif jelas dan dapat dipahami	4	4	100	Sangat Valid	Tidak Revisi
9.	Evaluasi dalam media animasi interaktif sesuai	4	4	100	Sangat Valid	Tidak Revisi
10	Waktu yang digunakan dalam media animasi interaktif sudah efisien dengan tujuan pembelajaran	4	4	100	Sangat Valid	Tidak Revisi
Analisis Keseluruhan		37	40	92,5	Sangat Valid	Tidak Revisi

$$P = \frac{\sum x}{\sum x_i} \times 100$$

Keterangan:

- P : Persentase yang dicari
- $\sum X$: Total jawaban responden dalam 1 item
- $\sum X_i$: Jumlah jawaban tertinggi dalam 1 item
- 100 : Bilangan Konstanta

Berdasarkan perhitungan tentang pengamatan yang dilakukan oleh ahli media/desain keseluruhan mencapai 92,5%. Jika dicocokkan dengan tabel kriteria validitas, maka skor ini termasuk dalam kriteria sangat valid.

b. Data Kualitatif

Data kualitatif hasil validasi ahli media/desain selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.6

Tabel 4.6 Kritik dan Saran Ahli Desain/Media Terhadap Media Pembelajaran Animasi Interaktif Ilmu Pengetahuan Alam

Nama Subjek Uji Ahli	Kritik dan Saran
Ibu Roro Inda Melani, M. Sc	1. Secara keseluruhan media pembelajaran interaktif sudah sesuai, menarik, sesuai dengan tema, dan baik alurnya. 2. Font yang digunakan salah satunya adalah Comic Sans (atau keluarganya). Titik kritis font jenis ini adalah pada huruf “t” kecilnya yang mirip salib. Hal ini lebih khusus untuk developer muslim dan user muslim.

	3. Terdapat gambar yang mewakili penderita penyakit leukimia yang dirasa kurang mewakili penyakit leukimia itu sendiri.
--	---

3. Hasil Validasi Subjek Uji Coba Guru Mata Pelajaran IPA

a. Data Kuantitatif

Data kuantitatif hasil validasi guru mata pelajaran IPA selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.7

Tabel 4.7 Hasil Validasi Subjek Uji Coba Guru Mata Pelajaran Ilmu
Pengetahuan Alam

No	Butir Pertanyaan	Skor		Persentase (%)	Tingkat validitas	Ket.
		X	X1			
1.	Materi dalam media animasi interaktif ini sesuai dengan tujuan pembelajaran	4	4	100	Valid	Tidak Revisi
2.	Materi yang disajikan dalam media animasi interaktif pada mata pelajaran IPA kelas V sesuai SK, KD, dan Indikator Pembelajaran	4	4	100	Valid	Tidak Revisi
3.	Kelengkapan materi dalam media interaktif pada mata pelajaran IPA kelas V di SD/ MI	3	4	75	Valid	Tidak Revisi

No	Butir Pertanyaan	Skor		Persentase (%)	Tingkat validitas	Ket.
		X	X1			
4.	Susunan kalimat yang digunakan dalam menyajikan materi pada media animasi interaktif mudah dipahami	3	4	75	Valid	Tidak Revisi
5.	Gambar dan video yang disajikan dalam media animasi interaktif dapat membantu mengingat informasi/materi yang dipelajari	4	4	100	Sangat Valid	Tidak Revisi
6.	Media animasi interaktif materi sistem peredaran darah manusia dapat memudahkan dalam hal penyampaian materi pembelajaran	4	4	100	Sangat Valid	Tidak Revisi
7.	Keefektifan mengajar dengan menggunakan media animasi interaktif materi sistem peredaran darah manusia dalam menyamakan persepsi siswa	3	4	75	Sangat Valid	Tidak Revisi
8.	Kemenarikan pembelajaran dengan menggunakan media animasi materi sistem peredaran darah manusia	4	4	100	Valid	Tidak Revisi
9.	Bahasa yang digunakan dalam media animasi interaktif mudah dipahami dan tidak	4	4	100	Valid	Tidak Revisi

No	Butir Pertanyaan	Skor		Persentase (%)	Tingkat validitas	Ket.
		X	X1			
	kaku sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar kelas V SD/ MI					
10.	Kejelasan narator atau penyaji dalam menyampaikan materi pembelajaran	3	4	75	Valid	Tidak Revisi
11.	Perangkat evaluasi sesuai dengan materi yang disajikan	3	4	75	Valid	Tidak Revisi
12.	Desain tampilan sesuai dengan karakteristik siswa Sekolah Dasar kelas V SD/ MI	3	4	75	Valid	Tidak Revisi
13.	Tingkat kesulitan latihan soal memadai	3	4	75	Valid	Tidak Revisi
14.	Media animasi interaktif materi sistem peredaran darah manusia ini efisien antara waktu dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan	3	4	75	Valid	Tidak Revisi
15.	Secara keseluruhan media animasi interaktif ini valid digunakan pada pembelajaran materi sistem peredaran darah manusia	4	4	100	Sangat Valid	Tidak Revisi

No	Butir Pertanyaan	Skor		Persentase	Tingkat validitas	Ket.
		X	X1	(%)		
Analisis Keseluruhan		52	60	86,6	Sangat Valid	Tidak Revisi

$$P = \frac{\sum x}{\sum x_i} \times 100$$

Keterangan:

- P : Persentase yang dicari
- $\sum X$: Total jawaban responden dalam 1 item
- $\sum X_i$: Jumlah jawaban tertinggi dalam 1 item
- 100 : Bilangan Konstanta

Berdasarkan data validasi pengamatan yang dilakukan guru mata pelajaran IPA secara keseluruhan mencapai 86,6%. Jika dicocokkan dengan tabel kriteria validitas, maka skor ini termasuk dalam kriteria sangat valid.

b. Data Kualitatif

Data kualitatif hasil validasi guru mata pelajaran selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.8

Tabel 4.8 Kritik dan Saran Subjek Uji Coba Guru Mata Pelajaran IPA

Terhadap Media Pembelajaran Animasi Interaktif Ilmu Pengetahuan

Alam

Nama Subjek Uji Ahli	Kritik dan Saran
Bapak Achmad Benny, S.Pd.I	1. Media yang dihasilkan cukup baik 2. Semoga tidak hanya animasi peredaran darah saja, secara keseluruhan materi IPA/Sains kelas V dapat dibuat animasi.

4. Hasil Validasi Uji Coba Lapangan

Data validasi diperoleh dari hasil uji coba terhadap media pembelajaran pada siswa kelas V MI. Paparan data kuantitatif dari hasil uji lapangan adalah sebagaimana dipaparkan dalam tabel 4.9

MAULANA WALIK BRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

Data Penilaian Media Pembelajaran Animasi Interaktif Ilmu Pengetahuan Alam Siswa Kelas V A

[illegible]

Keterangan:

- Aspek penilaian 1 : Saya mudah memahami materi sistem peredaran darah manusia pada media animasi interaktif ini
- Aspek penilaian 2 : Saya senang mempelajari media animasi interaktif karena tampilannya menarik
- Aspek penilaian 3 : Soal-soal yang ada pada media animasi interaktif ini sesuai dengan materi yang saya pahami
- Aspek penilaian 4 : Saya bisa memahami materi dengan diberikannya gambar animasi
- Aspek penilaian 5 : Saya dapat dengan mudah memahami bahasa yang ada pada media animasi interaktif
- Aspek penilaian 6 : Saya senang belajar menggunakan media animasi interaktif ini
- Aspek penilaian 7 : Musik yang ada pada media animasi interaktif membuat saya semangat untuk mempelajarinya
- Aspek penilaian 8 : Saya bisa menggunakan alat ini tanpa dibantu orang lain

Aspek penilaian 9 : Petunjuk untuk menggunakan alat ini mudah untuk saya pahami

Aspek penilaian 10 : kegiatan belajar pada media animasi interaktif membuat saya untuk kerjasama dengan teman

No Subjek (1-20) : Responden siswa

$\sum X$: Jumlah keseluruhan jawaban siswa

$\sum XI$: Jumlah keseluruhan skor ideal semua item

Berdasarkan angket penilaian terhadap uji coba produk yang dilakukan siswa kelas V A secara keseluruhan mencapai 91,25%. Jika dicocokkan dengan tabel kriteria validitas, maka skor ini termasuk dalam kriteria sangat valid.

C. Hasil Uji Coba Lapangan *Pre-test* dan *Post-test*

Berdasarkan hasil penilaian terhadap uji coba lapangan, maka dapat diperoleh kesimpulan bahwa media pembelajaran animasi yang dikembangkan tidak perlu mendapat revisi. Namun, masukan dan saran terhadap penilaian dapat dijadikan pertimbangan untuk perbaikan, guna mendapatkan hasil pengembangan yang lebih baik.

Penelitian ini tidak hanya sampai pada pengembangan media pembelajaran animasi, tetapi juga melihat adanya perbedaan dan peningkatan pemahaman pada siswa melalui penyajian data berbentuk tes, yaitu *Pre-test* dan *Post-test*. *Pre-test* dan *Post-test* dilakukan pada kelas VA di MI Raudlatul Ulum Ngijo Karangploso

Malang. Adapun penilaian hasil tes yang diberikan kepada siswa kelas VA sebagai berikut.

Tabel 4.10 Nilai Siswa Kelas VA MI Raudlatul Ulum (Kelas Eksperimen)

No	Nama Siswa	Pre-Test	Post-Test
1.	Adi Saputro	30	80
2.	Ahmad Shodikin	40	90
3.	Ajeng Rahayu	60	90
4.	Alfania Risqi	50	80
5.	Annisa	50	90
6.	Dewi Rahmawati	60	90
7.	Dimas Aryo S	40	80
8.	Diva Aprilia amanda	30	80
9.	Erik Prasetyah	40	50
10.	Farda kurnia Ramadani	60	90
11.	Hermawan	40	80
12.	Hesti Windi Safitri	10	80
13.	M.Asafi Ihsan	40	80
14.	M. Hasby Syauqil Ali	40	90
15.	M. Ramzul Ghulam	30	70
16.	M. Revan Ardiansyah	60	60
17.	M. Wildanil Mussarrof	40	80
18.	Rama Gilang N.S	40	90
19.	Ruri Maulidya	30	80
20.	Vicky Mila F	20	80

BAB V

PEMBAHASAN

A. Analisis Hasil Validasi Ahli Terhadap Media Pembelajaran Berbasis Animasi Interaktif Materi Sistem Peredaran Darah Manusia

Hasil validasi dari subjek ahli yang meliputi ahli materi/isi, desain/media, dan subjek guru mata pelajaran IPA terhadap penilaian media pembelajaran animasi interaktif adalah sebagai berikut.

1. Analisis Hasil Validasi Ahli Materi Atau Isi

Paparan data hasil dari validasi ahli materi/isi terhadap media pembelajaran animasi interaktif pada tabel 4.3 adalah sebagai berikut.

- a. Kesesuaian materi pada media pembelajaran animasi interaktif diperoleh penilaian dengan Persentase 75%. Hal ini menunjukkan bahwa materi dalam media ini sudah sesuai.
- b. Kesesuaian Standar Kompetensi pada media pembelajaran animasi interaktif diperoleh penilaian dengan Persentase 75%. Hal ini menunjukkan bahwa Standar Kompetensi pada media pembelajaran animasi interaktif sudah sesuai.
- c. Kesesuaian Kompetensi Dasar pada media pembelajaran animasi interaktif diperoleh penilaian dengan Persentase 75%. Hal ini menunjukkan bahwa Kompetensi Dasar pada media pembelajaran animasi interaktif sudah sesuai.

- d. Kesesuaian Indikator pembelajaran pada media pembelajaran animasi interaktif diperoleh penilaian dengan Persentase 75%. Hal ini menunjukkan bahwa Indikator pembelajaran sudah sesuai.
- e. Kelengkapan materi pada media pembelajaran animasi interaktif diperoleh penilaian dengan Persentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa materi pada pembelajaran ini dapat dikatakan lengkap dan sangat sesuai untuk siswa.
- f. Ketepatan susunan kalimat pada media pembelajaran animasi interaktif diperoleh penilaian dengan Persentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa kalimat-kalimat dalam media pembelajaran animasi interaktif dapat dipahami siswa dengan mudah.
- g. Kesesuaian gambar dan video pada media pembelajaran animasi interaktif diperoleh penilaian dengan Persentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa gambar dan video dalam pembelajaran ini sangat sesuai dan dapat membantu siswa untuk memahami materi.
- h. Tingkat kejelasan isi pada media pembelajaran animasi interaktif diperoleh penilaian dengan Persentase 75%. Hal ini menunjukkan bahwa isi materi ini sudah jelas dan dapat dipahami siswa.
- i. Tingkat kejelasan penggunaan warna, teks, gambar, dan animasi diperoleh penilaian dengan Persentase 75%. Hal ini menunjukkan bahwa dengan penggunaan warna, teks, gambar, dan animasi dapat membantu siswa untuk memahami media pembelajaran animasi interaktif dalam materi ini.
- j. Kejelasan bahasa yang digunakan pada media pembelajaran animasi interaktif diperoleh penilaian dengan Persentase 75%. Hal ini menunjukkan

bahwa bahasa yang digunakan pada media pembelajaran animasi interaktif mudah dipahami dan sudah sesuai dengan karakteristik siswa Sekolah Dasar.

- k. Penggunaan media pembelajaran animasi interaktif untuk panduan belajar mandiri diperoleh penilaian dengan Persentase 75%. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran ini dapat membantu siswa untuk belajar mandiri.
- l. Kesesuaian perangkat evaluasi pada media pembelajaran animasi interaktif diperoleh penilaian dengan Persentase 75%. Hal ini menunjukkan bahwa evaluasi yang digunakan dalam media pembelajaran ini sudah sesuai dengan materi.
- m. Kesesuaian susunan kalimat pada soal diperoleh penilaian dengan Persentase 75%. Hal ini menunjukkan bahwa kalimat yang digunakan dalam soal sudah sesuai dan dapat dipahami.
- n. Kesesuaian desain tampilan dengan karakteristik siswa Sekolah Dasar diperoleh penilaian dengan Persentase 75%. Hal ini menunjukkan desain media pembelajaran animasi interaktif sudah sesuai untuk anak Sekolah Dasar.
- o. Tingkat kesulitan latihan soal pada pembelajaran animasi interaktif diperoleh penilaian dengan Persentase 75%. Hal ini menunjukkan bahwa soal-soal pada media pembelajaran ini memadai tingkat kesulitannya.

Untuk mendukung analisis tersebut dapat dibuktikan dengan perhitungan keseluruhan penilaian angket dari ahli materi atau isi yang dipaparkan sebagai berikut.

$$\begin{aligned} P &= \frac{\sum x}{\sum x_i} \times 100 \\ &= \frac{48}{60} \times 100 \\ &= 80\% \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil penilaian ahli materi/isi diperoleh Persentase 80%. Persentase pencapaian tersebut berada pada kualifikasi valid.

2. Analisis Hasil Validasi Ahli Media Atau Desain

Paparan data hasil dari validasi ahli media/desain terhadap media pembelajaran animasi interaktif pada tabel 4.5 adalah sebagai berikut.

- a. Kemenarikan tampilan dalam media pembelajaran animasi interaktif diperoleh penilaian dengan Persentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa tampilan-tampilan yang digunakan pada media pembelajaran ini sangat sesuai.
- b. Kesesuaian letak menu-menu dalam media pembelajaran animasi interaktif diperoleh penilaian dengan Persentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa menu-menu dalam media pembelajaran ini sangat mudah dipahami oleh siswa.

- c. Kesesuaian penggunaan font dalam media pembelajaran animasi interaktif diperoleh penilaian dengan Persentase 50%. Hal ini menunjukkan bahwa jenis huruf yang digunakan dalam media pembelajaran ini cukup sesuai.
- d. Ketepatan letak suara dalam media pembelajaran animasi interaktif diperoleh penilaian dengan Persentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa penempatan suara dalam media pembelajaran ini sangat tepat.
- e. Kemenarikan musik dalam media pembelajaran animasi interaktif diperoleh penilaian dengan Persentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa musik dalam media pembelajaran ini sangat menarik.
- f. Kesesuaian gambar dalam media pembelajaran animasi interaktif diperoleh penilaian dengan Persentase 75%. Hal ini menunjukkan bahwa gambar yang digunakan dalam media pembelajaran ini sudah sesuai.
- g. Kesesuaian video dalam media pembelajaran animasi interaktif diperoleh penilaian dengan Persentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa video dalam media pembelajaran ini sangat sesuai dengan materi yang digunakan.
- h. Kejelasan animasi yang digunakan dalam media pembelajaran animasi interaktif diperoleh Persentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa animasi dalam media pembelajaran ini sangat jelas dan dapat dipahami siswa.
- i. Kesesuaian evaluasi dalam media pembelajaran animasi interaktif diperoleh Persentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa evaluasi dalam media pembelajaran ini sudah sangat sesuai.

- j. Kesesuaian waktu dalam media pembelajaran animasi interaktif diperoleh Persentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa waktu yang digunakan sangat efisien dengan tujuan pembelajaran.

Untuk mendukung analisis tersebut dapat dibuktikan dengan perhitungan keseluruhan penilaian angket dari ahli materi atau isi yang dipaparkan sebagai berikut.

$$\begin{aligned} P &= \frac{\sum x}{\sum x_i} \times 100 \\ &= \frac{37}{40} \times 100 \\ &= 92,5\% \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil penilaian ahli materi/isi diperoleh Persentase 92,5%. Persentase pencapaian tersebut berada pada kualifikasi sangat valid.

3. Analisis Hasil Validasi Subjek Guru Mata Pelajaran IPA

Paparan data hasil dari validasi ahli media/desain terhadap media pembelajaran animasi interaktif pada tabel 4.5 adalah sebagai berikut.

- a. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran dalam media pembelajaran animasi interaktif diperoleh penilaian dengan Persentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa materi yang digunakan sangat sesuai.
- b. Kesesuaian materi pada SK, KD, dan Indikator dalam media pembelajaran animasi interaktif diperoleh penilaian dengan Persentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa materi yang digunakan sangat sesuai dengan SK, KD dan Indikator pembelajaran.

- c. Kelengkapan materi dalam media pembelajaran animasi interaktif diperoleh penilaian dengan Persentase 75%. Hal ini menunjukkan bahwa materi pada media pembelajaran ini sudah lengkap dan sesuai.
- d. Kesesuaian susunan kalimat pada soal diperoleh penilaian dengan Persentase 75%. Hal ini menunjukkan bahwa kalimat yang digunakan dalam soal sudah sesuai dan dapat dipahami oleh siswa.
- e. Kesesuaian gambar dan video dalam media pembelajaran animasi interaktif diperoleh penilaian dengan Persentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa gambar dan video dalam media pembelajaran ini sangat sesuai dengan materi yang digunakan.
- f. Kemudahan dalam hal penyampaian materi pembelajaran diperoleh penilaian dengan Persentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran ini sangat membantu siswa untuk kemudahan dalam materi sistem peredaran darah manusia.
- g. Keefektifan mengajar dengan menggunakan media pembelajaran animasi interaktif diperoleh penilaian dengan Persentase 75%. Hal ini menunjukkan bahwa dengan menggunakan media pembelajaran ini sudah efektif dalam mengajar.
- h. Kemenarikan dalam media pembelajaran animasi interaktif diperoleh penilaian dengan Persentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa dengan menggunakan media pembelajaran ini membuat pembelajaran semakin menarik.

- i. Kemudahan bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran animasi interaktif diperoleh penilaian dengan Persentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa bahasa yang digunakan sangat mudah dipahami dan sesuai dengan karakteristik siswa Sekolah Dasar.
- j. Kejelasan narator atau penyaji dalam media penyampaian materi pembelajaran diperoleh penilaian dengan Persentase 75%. Hal ini menunjukkan bahwa suara dari narator sudah jelas dan dapat dipahami.
- k. Perangkat evaluasi sesuai dengan materi yang disajikan diperoleh dengan penilaian Persentase 75%. Hal ini menunjukkan bahwa evaluasi dalam media pembelajaran ini sudah sesuai.
- l. Kemenarikan desain tampilan dalam media pembelajaran animasi interaktif diperoleh penilaian dengan Persentase 75%. Hal ini menunjukkan bahwa tampilan-tampilan dalam media pembelajaran ini sudah menarik.
- m. Kesesuaian tingkat kesulitan latihan soal diperoleh penilaian dengan Persentase 75%. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kesulitan soal-soal dalam media pembelajaran ini sudah sesuai.
- n. Kesesuaian waktu yang digunakan dalam media pembelajaran animasi interaktif diperoleh penilaian dengan Persentase 75%. Hal ini menunjukkan bahwa waktu yang digunakan sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan.
- o. Validitas media pembelajaran animasi interaktif diperoleh penilaian dengan Persentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran ini

sangat valid digunakan dalam pembelajaran sistem peredaran darah manusia.

Untuk mendukung analisis tersebut dapat dibuktikan dengan perhitungan keseluruhan penilaian angket dari ahli materi atau isi yang dipaparkan sebagai berikut.

$$\begin{aligned} P &= \frac{\sum x}{\sum x_i} \times 100 \\ &= \frac{52}{60} \times 100 \\ &= 86,6\% \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil penilaian ahli materi/isi diperoleh Persentase 86,6%. Persentase pencapaian tersebut berada pada kualifikasi sangat valid.

B. Analisis Tingkat Kemenarikan Media Pembelajaran Berbasis Animasi Interaktif Materi Sistem Peredaran Darah Manusia

Hasil penilaian uji coba lapangan pada setiap komponen dapat diinterpretasikan pada tabel 4.9 sebagai berikut:

1. Kemudahan dalam memahami materi sistem peredaran darah manusia pada media pembelajaran animasi interaktif diperoleh penilaian dengan Persentase 95%. Hal ini menunjukkan bahwa materi dalam media pembelajaran animasi interaktif ini cukup jelas dipahami oleh siswa.
2. Kemenarikan dalam media pembelajaran animasi interaktif diperoleh dengan Persentase 91,25%. Hal ini menunjukkan bahwa media ini dapat memotivasi siswa untuk mempelajarinya.

3. Kesesuaian soal-soal dan materi dalam media pembelajaran animasi interaktif diperoleh dengan Persentase 95%. Hal ini menunjukkan bahwa soal-soal dan materi dalam media pembelajaran animasi interaktif ini cukup jelas dipahami oleh siswa.
4. Kejelasan materi dengan menggunakan gambar animasi pada materi sistem peredaran darah manusia diperoleh Persentase 90%. Hal ini menunjukkan bahwa gambar animasi pada materi sistem peredaran darah manusia membantu siswa untuk memahami materi tersebut.
5. Penggunaan bahasa pada media pembelajaran animasi interaktif diperoleh Persentase 90%. Hal ini menunjukkan bahwa bahasa yang digunakan cukup jelas dan dapat dipahami siswa.
6. Ketertarikan belajar dengan menggunakan media pembelajaran animasi interaktif diperoleh Persentase 96,25%. Hal ini menunjukkan bahwa siswa sangat tertarik untuk mempelajarinya.
7. Kesesuaian musik yang digunakan pada media pembelajaran animasi interaktif diperoleh Persentase 96,25. Hal ini menunjukkan bahwa siswa semangat dan senang terhadap musik dalam media animasi ini.
8. Kemudahan dalam menggunakan media pembelajaran animasi interaktif diperoleh Persentase 88,7%. Hal ini menunjukkan bahwa siswa mampu menggunakannya tanpa dibantu orang lain.
9. Kemudahan dalam petunjuk penggunaan media pembelajaran animasi interaktif diperoleh Persentase 92,5%. Hal ini menunjukkan bahwa siswa

dapat melakukan dengan mudah penggunaan media pembelajaran animasi ini.

10. Penggunaan media pembelajaran animasi interaktif dapat membuat siswa saling bekerjasama diperoleh Persentase 92,5%. Hal ini menunjukkan bahwa dengan adanya media ini siswa saling bertukar pikiran.

Untuk mendukung analisis tersebut dapat dibuktikan dengan perhitungan keseluruhan penilaian angket dari ahli materi atau isi yang dipaparkan sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{\sum x}{\sum x_i} \times 100 \\
 &= \frac{730}{800} \times 100 \\
 &= 91,25\%
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil penilaian ahli materi/isi diperoleh Persentase 91,25%. Persentase pencapaian tersebut berada pada kualifikasi sangat valid.

C. Analisis Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Animasi Interaktif IPA Kelas V Materi Sistem Peredaran Darah Manusia

Dari pelaksanaan Pre-Test yang dilakukan pada tanggal 12 November 2013 dan Post-Test pada tanggal 30 November 2013 dari siswa kelas V di MI Raudlatul Ulum Karangploso Malang pada uji coba lapangan akan disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 5.1 Hasil Pre-Test dan Post-Test Kelas VA MI Raudlatul Ulum

No	Nama	Nilai Pre-Test	Nilai Post-Test (X)	Tuntas (Xi)	belum
1.	Adi Saputro	30	80	√	
2.	Ahmad Shodikin	40	90	√	
3.	Ajeng Rahayu	60	90	√	
4.	Alfania Risqi	50	80	√	
5.	Annisa	50	90	√	
6.	Dewi Rahmawati	60	90	√	
7.	Dimas Aryo S	40	80	√	
8.	Diva Aprilia amanda	30	80	√	
9.	Erik Prasetyah	40	50		√
10.	Farda kurnia Ramadani	60	90	√	
11.	Hermawan	40	80	√	
12.	Hesti Windi Safitri	10	80	√	
13.	M.Asafi Ihsan	40	80	√	
14.	M. Hasby Syauqil Ali	40	90	√	
15.	M. Ramzul Ghulam	30	70		√
16.	M. Revan Ardiansyah	60	60		√
17.	M. Wildanil Mussarrof	40	80	√	
18.	Rama Gilang N.S	40	90	√	
19.	Ruri Maulidya	30	80	√	
20.	Vicky Mila F	20	80	√	
	Jumlah	810	1.680	17	3

	Rata-rata	40,5	80,5		
	%			85%	15%

Keterangan:

P (%) : Persentase

$\sum X$: Jumlah keseluruhan siswa yang tidak memenuhi SKM

$\sum X_i$: Jumlah keseluruhan siswa

100 : bilangan konstanta

SKM : ≥ 75

Data dari tabel di atas terlihat bahwa, setelah siswa belajar menggunakan media pembelajaran berbasis animasi interaktif yang telah di jelaskan dan diterapkan oleh guru mata pelajaran IPA, siswa yang memenuhi SKM sebesar 17 siswa dengan Persentase 85%, sedangkan siswa yang belum memenuhi SKM 3 siswa dengan Persentase 15%. Dengan adanya hasil belajar tersebut, maka dari hasil tes uji coba dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran animasi berbasis interaktif berpengaruh positif, efektif dan valid digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan proses pengembangan dan hasil uji coba terakhir terhadap media pembelajaran animasi interaktif mata pelajaran IPA kelas V adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan media pembelajaran animasi interaktif ini telah menghasilkan produk berupa materi sistem peredaran darah manusia di MI Raudlatul Ulum Ngijo Karangploso Malang. Produk media pembelajaran animasi tersebut telah memenuhi komponen sebagai media pembelajaran yang baik dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran.
2. Penelitian ini menghasilkan media yang memiliki tingkat validitas dan kemenarikan dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam materi sistem peredaran darah manusia melalui penggunaan media pembelajaran berbasis animasi interaktif di MI Raudlatul Ulum Ngijo Karangploso Malang.
 - a. Hasil penilaian pengembangan media pembelajaran animasi interaktif mata pelajaran IPA ini memiliki tingkat validitas dan kemenarikan yang tinggi berdasarkan hasil penilaian uji coba lapangan yaitu pada siswa kelas V terhadap media pembelajaran animasi interaktif mencapai 91,25%.
 - b. Hasil penilaian pengembangan media pembelajaran animasi interaktif mata pelajaran IPA ini memiliki tingkat validitas dan kemenarikan yang tinggi

- berdasarkan hasil tanggapan dan penilaian ahli materi/isi yaitu pada siswa kelas V terhadap media pembelajaran animasi interaktif mencapai 80%.
- c. Hasil penilaian pengembangan media pembelajaran animasi interaktif mata pelajaran IPA ini memiliki tingkat validitas dan kemenarikan yang tinggi berdasarkan hasil tanggapan dan penilaian ahli desain/media yaitu pada siswa kelas V terhadap media pembelajaran animasi interaktif mencapai 92,5%.
 - d. Hasil penilaian pengembangan media pembelajaran animasi interaktif mata pelajaran IPA ini memiliki tingkat validitas dan kemenarikan yang tinggi berdasarkan hasil tanggapan dan penilaian subjek guru mata pelajaran (IPA) yaitu pada siswa kelas V terhadap media pembelajaran animasi interaktif mencapai 86,6%.
3. Perolehan hasil belajar berdasarkan uji coba lapangan yang diukur menggunakan tes pencapaian hasil belajar (post-test) siswa kelas VA di MI Raudlatul Ulum setelah dianalisis menunjukkan:
- a. Perolehan rata-rata hasil belajar pada *post-test* mencapai 80,5 dibandingkan dengan *pre-test* yang nilai rata-rata 40,5 sehingga menunjukkan bahwa ada peningkatan perolehan hasil belajar siswa setelah menggunakan produk media pembelajaran animasi interaktif
 - b. Setelah menggunakan hasil produk media pembelajaran animasi interaktif, nilai siswa yang memenuhi SKM sebesar 17 siswa dengan Persentase 85%, sedangkan nilai siswa yang belum memenuhi SKM sebesar 3 siswa dengan Persentase 15%.

Dengan demikian, media pembelajaran animasi interaktif pada materi sistem peredaran darah manusia kelas V di MI Raudlatul Ulum hasil pengembangan ini dapat dikatakan mempunyai kualitas yang baik. Hal ini dikarenakan penggunaan media pembelajaran animasi interaktif ini dapat meningkatkan keefektifan dan kemenarikan pembelajaran serta memberikan pengaruh yang positif dalam kegiatan pembelajaran.

B. Saran

Produk media pembelajaran animasi interaktif yang dikembangkan diharapkan dapat menunjang pembelajaran IPA di kelas V SD/MI. Adapun saran-saran yang disampaikan berkenaan dengan pengembangan media pembelajaran animasi interaktif dikelompokkan menjadi 2 bagian, yaitu saran pemanfaatan dan saran pengembangan produk lebih lanjut.

1. Saran Pemanfaatan

Berdasarkan hasil uji coba lapangan yang telah dilaksanakan maka untuk mengoptimalkan pemanfaatan media pembelajaran animasi interaktif pengembang memberikan saran sebagai berikut:

- a. Media pembelajaran animasi interaktif ini memiliki keterbatasan yaitu hanya diujicobakan pada kelompok subjek relatif kecil, waktu pelaksanaan ujicoba relatif singkat berkaitan dengan waktu penelitian ujicoba yang disediakan oleh sekolah dengan kegiatan rutin akademik. Dengan demikian, disarankan seluruh produk dapat diujicobakan pada kelompok yang lebih luas.

- b. Media pembelajaran animasi interaktif ini dapat dimanfaatkan guru mata pelajaran IPA dalam penyampaian materi pelajaran yang ditunjang oleh beberapa peralatan yang perlu disiapkan untuk memudahkan dalam mengoperasikan media.

2. Saran Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Untuk keperluan pengembangan lebih lanjut disarankan hal-hal sebagai berikut:

- a. Produk media pembelajaran animasi interaktif materi sistem peredaran darah manusia ini sebaiknya dikembangkan lebih lanjut dengan materi-materi lain berkaitan dengan pembelajaran IPA atau pembelajaran lainnya dengan nuansa baru atau pendekatan baru yang relatif baik dan sesuai dengan karakteristik bidang studi, serta agar menantang dan memotivasi siswa untuk selalu belajar dengan menggunakan media pembelajaran animasi interaktif.
- b. Media pembelajaran animasi interaktif yang telah dikembangkan tentu tidak bisa mendukung semua tujuan yang diinginkan. Oleh karena itu perlu penunjang dari-sumber-sumber yang relevan yang bisa mendukung kebutuhan pembelajaran IPA agar sesuai dengan apa yang diharapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah. 1998. *Hakikat Pembelajaran IPA di SD*
- Anitah ,Sri. 2010. *Media Pembelajaran*. Surakarta: Yuma Pustaka.
- Ariani, Niken dan Dani Haryanto. 2010. *Pembelajaran Multimedia di Sekolah*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Arsyad, Azhar. 1997. *Media Pengajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Arya, Dandy. Gumilar. 2012. *Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Komputer Untuk Mata Pelajaran Sains Kelas IV Di SDN Nguntut Tulungagung*. Skripsi, Jurusan Teknologi Pendidikan FIP Universitas Negeri Malang.
- Baharudin&Esa Nur Wahyuni. 2011. *Teori Belajar&Pembelajaran*. Jogjakarta: AR-RUZZ MEDIA
- Bahri, Syaiful. Djamarah. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Pribadi, Benny A. 2010. *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: PT. Dian Rakyat.
- Daryanto. 2010. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Penerbit Gaya Media.
- Daryanto, 2010. *Media Pembelajaran*. Bandung: Satu Nusa.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Fathurrohman, Pupuh & M. Sobry Sutikno. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Huda, Sholihul. 2012. *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran IPA Kelas IV Di SDN Blimbing III Malang*, Sripsi, Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas negeri Malang.
- Kustandi, Cecep dan Bambang Sutjibto. 2011. *Media Pembelajaran Manual dan Digital*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Latuheru. 1988. *Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar Masa Kini*. Jakarta: Depdikbud.

- Majid, Abdul. 2007. *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Maulidya, Adhin Nurwiga. 2012. *Pengembangan Buku Panduan Praktikum IPA Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas V Pada Materi Sifat Cahaya Dan Alat Optik Di MI Negeri Gedog Kota Blitar*. Skripsi. Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, fakultas Tarbiyah, UIN Maliki Malang.
- Novyati, Ika. 2009. *Pengembangan Media Animasi Pembelajaran Sistem Pernafasan Pada Manusia Untuk Siswa Kelas V SDN Mandiro 1 Bondowoso*, Skripsi, Jurusan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Malang.
- Nuzuria, Nuril. 2012. *Pengembangan Buku Panduan Praktikum IPA Untuk Meningkatkan prestasi Belajar Siswa Kelas V Pada Materi Sifat Cahaya Dan Alat Optik Di MI Negeri Gedog Kota Blitar*, Skripsi. Program Studi PGMI. UIN Malang.
- Samatowa, Usman. 2006. *Bagaimana Membelajarkan IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: Depdiknas DIKTI Direktorat Ketenagaan.
- Setyosari, Punaji. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana
- Siregar, Eveiline dan Hartini Nara. 2011. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Soemanto, Wasty. 2006. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana, Nana dan Ahmad Rivai. 1997. *Media Pengajaran penggunaan dan Pembuatannya*. Bandung: Sinar baru.
- Sugiharto. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, cv.
- Suharsimi. 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bina Aksara.
- Sutrino, Leo. 2007. *Pengembangan Pembelajaran IPA SD*. Departemen Pendidikan Nasional: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi.
- Suwarno, Wiji. 2006. *Dasar-dasar Ilmu Pendidikan*. Jogjakarta: AR-RUZZ MEDIA.

- Suwono, Hadi. 2000. *Pembelajaran Dan Konsep IPA Serta Kesalahan Konsep IPA Yang Sering Terjadi Di Sekolah Dasar*. Malang: Depag Kabupaten Malang.
- Syah, Muhibbin. 2004. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Syaodih, Nana. Sukmadinata. 2007. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Thoyyib, Muhammad. 2012. *Pengembangan Media Animasi Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VI Semester II di SDN Polehan 3 Malang*, Skripsi, Jurusan Teknologi Pendidikan FIP Universitas Negeri Malang.
- Trianto. 2011. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: PT.Bumi Aksara.
- Usman, User dan Lilis Setiawati. 1993. *Upaya Optimalisasi Kegiatan Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya.



Lampíran-Lampíran



Lampiran I



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faksimile (0341) 552398 Malang
<http://tarbiyah.uin-malang.ac.id>. email: psg_uinmalang@ymail.com

Nomor : Un.3.1/TL.00.1/1456/2013
Lampiran : 1 (satu) berkas proposal skripsi
Perihal : **Penelitian**

20 Juli 2013

Kepada:
Yth. Kepala MI Raudlatul Ulum Ngijo
di
Malang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan ini kami mengharap dengan hormat agar mahasiswa dibawah ini :

Nama : Dina Fitriana
NIM : 10140111
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Semester/ Th. Ak : Ganjil, 2013/2014
Judul Skripsi : "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Animasi Interaktif Pa Materi Sistem Peredaran Darah Manusia di MI Raudlatul Ulum Ngijo Karangploso Malang "

dalam rangka menyelesaikan tugas akhir/ menyusun skripsinya, yang bersangkutan mohon di izin/kesempatan untuk mengadakan observasi di lembaga/instansi yang menjadi wewenang Bapak/Ibu.

Demikian atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Tembusan :
1. Yth. Kajor PGMI
2. Arsip



Dr. H. Nur Ali, M.Pd
NIP. 19650403 199803 002





LEMBAGA PENDIDIKAN MA'ARIF NU
MADRASAH IBTIDAIYAH RAUDLATUL ULUM
STATUS TERAKREDITASI A
NGIJO - KARANGPLOSO - MALANG

Alamat : Jl. Raya Ngijo Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang Telp. (0341) 463207 Kode Pos 65152

SURAT KETERANGAN
Nomor : 033/MI.11.1/A-1/III/2014

Yang bertanda tangan di bawah ini, kepala Madrasah Ibtidaiyah Raudlatul Ulum yang beralamat di Desa Ngijo Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang Propinsi Jawa Timur, menerangkan dengan sesungguhnya :

Nama : **DINA FITRIANA**
NIM : 10140111
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Jurusan : PGMI
Judul Skripsi : **Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Animasi Interaktif Pada Materi Sistem peredaran Darah Manusia di MI Raudlatul Ulum Ngijo Karangploso Malang**

Bahwa mahasiswi yang bersangkutan tersebut di atas telah mengadakan penelitian di MI Raudlatul Ulum.

Demikian surat keterangan ini kami buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Karangploso, 28 Maret 2014

Kepala MI Raudlatul Ulum



[Signature]
A. Nur Istiqomah, S.Pd.I



KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Gajayana No. 50 Malang 65144 Telp. / Fax. (0341) 558933

Nama : Dina Fitriana
NIM : 10140111
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Jurusan : PGMI (Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah)
Pembimbing : Ahmad Abtokhi, M. Pd
Judul Skripsi : “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Animasi Interaktif Pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia Di MI Raudlatul Ulum Ngijo Karang Ploso Malang”

Tanggal	Hal yang dikonsultasikan	Paraf
02 Oktober 2013	Konsultasi Media Pengembangan	1.
15 November 2013	ACC Media Pengembangan	2.
19 November 2013	Konsultasi Hasil Validasi Media Pengembangan	3.
25 November 2013	Konsultasi BAB 1, II, dan III	4.
02 Desember 2013	ACC BAB I,II, dan III dan Konsultasi BAB IV	5.
18 Desember 2013	ACC BAB IV dan Konsultasi BAB V	6.
23 Desember 2014	ACC BAB V dan Konsultasi BAB VI	7.
13 Maret 2014	ACC BAB IV, V, dan VI	8.
17 Maret 2014	ACC Bagian Pendahuluan dan ABSTRAK	9.
19 Maret 2014	ACC BAB I, II, III, IV, V, VI, dan ABSTRAK	10.

Malang, 27 Maret 2014

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah

Dr. H. Nur Ali, M.Pd
NIP. 196504031998031002

Draf Identitas Subyek Validator

No.	Nama	Subyek	Evaluator
1.	Roro Inda Melani, M.Sc	Dosen Teknologi & Informasi UIN Malang	Ahli Desain Media Pembelajaran
2.	Romaidi, M.Si	Dosen Biologi UIN Malang	Ahli Isi Media Pembelajaran
3.	Achmad Benny, S.Pd.I	Guru Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelas V	Ahli Pembelajaran

Draf Identitas Subyek Uji Coba Lapangan

No.	Nama	Jabatan
1.	Adi Saputro	Siswa kelas V-A di MI Raudlatul Ulum
2.	Ahmad Shodikin	Siswa kelas V-A di MI Raudlatul Ulum
3.	Ajeng Rahayu	Siswa kelas V-A di MI Raudlatul Ulum
4.	Alfania Risqi	Siswa kelas V-A di MI Raudlatul Ulum
5.	Annisa	Siswa kelas V-A di MI Raudlatul Ulum
6.	Dewi Rahmawati	Siswa kelas V-A di MI Raudlatul Ulum
7.	Dimas Aryo S	Siswa kelas V-A di MI Raudlatul Ulum
8.	Diva Aprilia amanda	Siswa kelas V-A di MI Raudlatul Ulum
9.	Erik Prasetyah	Siswa kelas V-A di MI Raudlatul Ulum
10.	Farda kurnia Ramadani	Siswa kelas V-A di MI Raudlatul Ulum
11.	Hermawan	Siswa kelas V-A di MI Raudlatul Ulum
12.	Hesti Windi Safitri	Siswa kelas V-A di MI Raudlatul Ulum
13.	M.Asafi Ihsan	Siswa kelas V-A di MI Raudlatul Ulum
14.	M. Hasby Syauqil Ali	Siswa kelas V-A di MI Raudlatul Ulum
15.	M. Ramzul Ghulam	Siswa kelas V-A di MI Raudlatul Ulum
16.	M. Revan Ardiansyah	Siswa kelas V-A di MI Raudlatul Ulum
17.	Rama Gilang N.S	Siswa kelas V-A di MI Raudlatul Ulum

18.	Ruri Maulidya	Siswa kelas V-A di MI Raudlatul Ulum
19.	Vicky Mila F	Siswa kelas V-A di MI Raudlatul Ulum
20.	M. Wildanil Mussarrof	Siswa kelas V-A di MI Raudlatul Ulum



**ANGKET PENILAIAN AHLI DESAIN/MEDIA
PENGEMBANGAN MEDIA ANIMASI INTERAKTIF MATERI SISTEM
PEREDARAN DARAH MANUSIA KELAS V MI RAUDLATUL ULUM NGIJO
KARANGPLOSO MALANG**

Kepada Yth. Ibu Roro Inda Melani, M.Sc
Ahli Desain Media Animasi Interaktif Untuk SD/MI
Di Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim
Malang

Assalamualaikum Wr. Wb

Dengan hormat,

Dalam rangka penulisan skripsi untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtida'iyah Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, saya melakukan penelitian yang berjudul Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Animasi Interaktif Pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia di MI Raudlatul Ulum Ngijo Karang Ploso Malang. Media animasi interaktif ini dikembangkan dengan mengacu pada KTSP 2006.

Berkaitan dengan penelitian tersebut, saya bermaksud mengadakan uji coba produk media animasi interaktif yang sudah saya kembangkan. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan produk sehingga dapat dilakukan perbaikan sebelum digunakan dalam pembelajaran di kelas. Oleh karena itu, saya mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket berikut ini. Atas bantuan Bapak/ Ibu, saya sampaikan terima kasih.

Malang, 19 November 2013

Hormat kami

A. Identitas Ahli

Nama Lengkap : Roro Inda Melani, M. Sc
 Jabatan : Penanggung Jawab Lab. Multimedia
 Instansi : Jur. Teknik Informatika Fak. Saintek
 Pangkat/golongan : III-a
 Pendidikan Terakhir : Magister Teknik, Science
 Bidang Keahlian : Multimedia, Game Tech
 Masa Kerja dalam Bidang tersebut: 8 Tahun

B. Petunjuk Pengisian Angket

Sebelum mengisi angket silahkan Bapak/Ibu membaca petunjuk pengisian berikut ini.

1. Mengamati tampilan dan materi secara keseluruhan pada media animasi interaktif yang dikembangkan, kemudian isikan nilai pada lembar penilaian dengan memberikan tanda (√) pada angka 4,3,2,1 dengan penilaian Bapak/Ibu yang dianggap sesuai.
2. Pedoman penilaian
 - a. Angka 4 berarti sangat baik/ sangat layak/ sangat menarik/ sangat jelas/ sangat tepat/sangat sesuai/sangat mudah/ sangat efektif.
 - b. Angka 3 berarti baik/ layak/ menarik/ jelas/ tepat/ sesuai/mudah/ efektif.
 - c. Angka 2 berarti cukup baik/ cukup layak/ cukup menarik/ cukup jelas/ cukup tepat/ cukup sesuai/ cukup mudah/ cukup efektif.
 - d. Angka 1 berarti kurang baik/ kurang layak/ kurang menarik/ kurang jelas/ kurang tepat/ kurang sesuai/ kurang mudah (sulit)/ kurang efektif.
3. Selain memberikan skor, mohon Bapak/Ibu juga menuliskan saran-saran pada tempat yang telah disediakan.

C. Instrumen Validasi

Berilah tanda silang (√) pada alternatif jawaban yang dianggap paling sesuai.

No	Pernyataan	SKOR (X)			
		4	3	2	1
1.	Tampilan yang digunakan dalam media animasi interaktif ini menarik	√			

2.	Letak menu-menu dalam media animasi interaktif yang digunakan mudah dipahami	√			
3.	Penggunaan font dalam media animasi interaktif yang digunakan sudah sesuai			√	
4.	Letak penempatan suara pada materi sudah sesuai	√			
5.	Musik yang digunakan menarik dan menyenangkan	√			
6.	Gambar yang disajikan dalam media animasi interaktif sudah sesuai		√		
7.	Video yang disajikan dalam media animasi interaktif sudah sesuai	√			
8.	Animasi yang digunakan dalam media animasi interaktif relatif jelas dan dapat dipahami	√			
9.	Evaluasi dalam media animasi interaktif sesuai	√			
10.	Waktu yang digunakan dalam media animasi interaktif sudah efisien dengan tujuan pembelajaran	√			

D. Mohon berikan komentar dan saran secara keseluruhan tentang media pembelajaran animasi interaktif ini!

Terimakasih atas jawaban, komentar dan saran Bapak/Ibu yang telah diberikan kepada peneliti Pengembangan Media Animasi Interaktif Materi Sistem Peredaran Darah Manusia Di Kelas V MI Raudlatul ulum Ngijo Karangploso Malang.

Wassalamualaikum Wr. Wb



Malang, 19 November 2013

Penguji

(.....)

NIP.....

**ANGKET PENILAIAN AHLI MATERI/ISI
PENGEMBANGAN MEDIA ANIMASI INTERAKTIF MATERI SISTEM
PEREDARAN DARAH MANUSIA KELAS V MI RAUDLATUL ULUM NGIJO
KARANGPLOSO MALANG**

Kepada Yth. Bapak Romaidi, M.Si
Ahli Materi/Isi Media Animasi Interaktif Untuk SD/MI
Di Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim
Malang

Assalamualaikum Wr. Wb

Dengan hormat,

Dalam rangka penulisan skripsi untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtida'iyah Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, saya melakukan penelitian yang berjudul Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Animasi Interaktif Pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia di MI Raudlatul Ulum Ngijo Karangploso Malang. Media animasi interaktif ini dikembangkan dengan mengacu pada KTSP 2006.

Berkaitan dengan penelitian tersebut, saya bermaksud mengadakan uji coba produk media animasi interaktif yang sudah saya kembangkan. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan produk sehingga dapat dilakukan perbaikan sebelum digunakan dalam pembelajaran di kelas. Oleh karena itu, saya mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket berikut ini. Atas bantuan Bapak/ Ibu, saya sampaikan terima kasih.

Malang, 19 November 2013

Hormat kami

A. Identitas Ahli

Nama Lengkap : Romaidi, M.Si
 Jabatan : Dosen
 Instansi : Jurusan Biologi FST UIN Maliki
 Pangkat/golongan : III C
 Pendidikan Terakhir : S2
 Bidang Keahlian : Ekologi dan Biosistematik
 Masa Kerja dalam Bidang tersebut: 7 Tahun

B. Petunjuk Pengisian Angket

Sebelum mengisi angket silahkan Bapak/Ibu membaca petunjuk pengisian berikut ini.

- Mengamati tampilan dan materi secara keseluruhan pada media animasi interaktif yang dikembangkan, kemudian isikan nilai pada lembar penilaian dengan memberikan tanda (√) pada angka 4,3,2,1 dengan penilaian Bapak/Ibu yang dianggap sesuai.
- Pedoman penilaian
 - Angka 4 berarti sangat baik/ sangat layak/ sangat menarik/ sangat jelas/ sangat tepat/sangat sesuai/sangat mudah/ sangat efektif.
 - Angka 3 berarti baik/ layak/ menarik/ jelas/ tepat/ sesuai/mudah/efektif.
 - Angka 2 berarti cukup baik/ cukup layak/ cukup menarik/ cukup jelas/ cukup tepat/ cukup sesuai/ cukup mudah/ cukup efektif.
 - Angka 1 berarti kurang baik/ kurang layak/ kurang menarik/ kurang jelas/ kurang tepat/ kurang sesuai/ kurang mudah (sulit)/ kurang efektif.
- Selain memberikan skor, mohon Bapak/Ibu juga menuliskan saran-saran pada tempat yang telah disediakan.

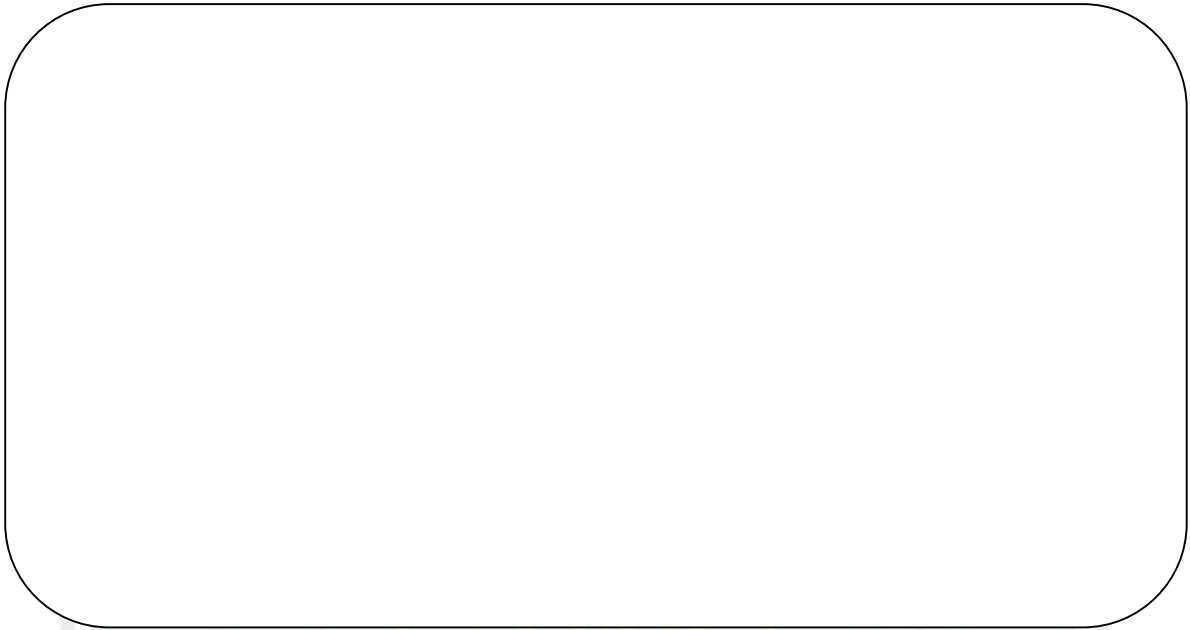
C. Instrumen Validasi

Berilah tanda silang (√) pada alternatif jawaban yang dianggap paling sesuai.

No	Pernyataan	SKOR (X)			
		4	3	2	1
1	Materi dalam media animasi interaktif ini sesuai dengan tujuan pembelajaran		√		
2	Materi yang disajikan dalam media animasi interaktif pada mata pelajaran IPA kelas V sesuai Standar Kompetensi		√		

3	Materi yang disajikan dalam media animasi interaktif pada mata pelajaran IPA kelas V sesuai Kompetensi Dasar		√		
4	Materi yang disajikan dalam media animasi interaktif pada mata pelajaran IPA kelas V sesuai dengan Indikator Pembelajaran		√		
5	Kelengkapan materi dalam media interaktif pada mata pelajaran IPA kelas V di SD/ MI	√			
6	Susunan kalimat yang digunakan dalam menyajikan materi pada media animasi interaktif mudah dipahami		√		
7	Gambar dan video yang disajikan dalam media animasi interaktif dapat membantu mengingat informasi/ materi yang dipelajari	√			
8	Isi materi yang terdapat dalam media animasi interaktif relatif jelas		√		
9	Pemilihan warna, teks, gambar, dan animasi relatif jelas		√		
10	Bahasa yang digunakan dalam media animasi interaktif mudah dipahami dan tidak kaku sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar kelas V SD/ MI		√		
11	Materi yang disajikan pada media animasi interaktif dapat digunakan untuk panduan belajar mandiri		√		
12	Perangkat evaluasi sesuai dengan materi yang disajikan	√			
13	Susunan kalimat pada soal mudah dipahami oleh siswa		√		
14	Desain tampilan sesuai dengan karakteristik siswa Sekolah Dasar kelas V SD/ MI		√		
15	Tingkat kesulitan latihan soal memadai		√		

D. Mohon berikan komentar dan saran secara keseluruhan tentang media pembelajaran animasi interaktif ini!



Terimakasih atas jawaban, komentar dan saran Bapak/Ibu yang telah diberikan kepada peneliti Pengembangan Media Animasi Interaktif Materi Sistem Peredaran Darah Manusia di Kelas V MI Raudlatul ulum Ngijo Karangploso Malang.

Wassalamualaikum Wr. Wb

Malang, 19 November 2013

Penguji

(.....)

NIP.....

**ANGKET PENILAIAN SUBJEK UJI COBA GURU
PENGEMBANGAN MEDIA ANIMASI INTERAKTIF MATERI SISTEM
PEREDARAN DARAH MANUSIA KELAS V MI RAUDLATUL ULUM NGIJO
KARANGPLOSO MALANG**

Assalamualaikum Wr. Wb

Dengan hormat,

Dalam rangka penulisan skripsi untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtida'iyah Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, saya melakukan penelitian yang berjudul Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Animasi Interaktif Pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia Di MI Raudlatul Ulum Ngijo Karang Ploso Malang. Media animasi interaktif ini dikembangkan dengan mengacu pada KTSP 2006.

Berkaitan dengan penelitian tersebut, saya bermaksud mengadakan uji coba produk media animasi interaktif yang sudah saya kembangkan. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan produk sehingga dapat dilakukan perbaikan sebelum digunakan dalam pembelajaran di kelas. Oleh karena itu, saya mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket berikut ini. Atas bantuan Bapak/ Ibu, saya sampaikan terima kasih.

Malang, 19 November 2013

Hormat kami

A. Identitas Ahli

Nama Lengkap : Achmad Benny, S. Pd.I
 Jabatan : Guru MI Raudlatul Ulum
 Pendidikan Terakhir : S-1
 NIP : 19690317200031002

B. Petunjuk Pengisian Angket

Sebelum mengisi angket silahkan Bapak/Ibu membaca petunjuk pengisian berikut ini.

4. Mengamati tampilan dan materi secara keseluruhan pada media animasi interaktif yang dikembangkan, kemudian isikan nilai pada lembar penilaian dengan memberikan tanda (√) pada angka 4,3,2,1 dengan penilaian Bapak/Ibu yang dianggap sesuai.
5. Pedoman penilaian
 - e. Angka 4 berarti sangat baik/ sangat layak/ sangat menarik/ sangat jelas/ sangat tepat/sangat sesuai/sangat mudah/sangat efektif.
 - f. Angka 3 berarti baik/ layak/ menarik/ jelas/ tepat/ sesuai/ mudah/ efektif.
 - g. Angka 2 berarti cukup baik/ cukup layak/ cukup menarik/ cukup jelas/ cukup tepat/ cukup sesuai/ cukup mudah/cukup efektif.
 - h. Angka 1 berarti kurang baik/ kurang layak/ kurang menarik/ kurang jelas/ kurang tepat/ kurang sesuai/ kurang mudah (sulit)/kurang efektif.
6. Selain memberikan skor, mohon Bapak/Ibu juga menuliskan saran-saran pada tempat yang telah disediakan.

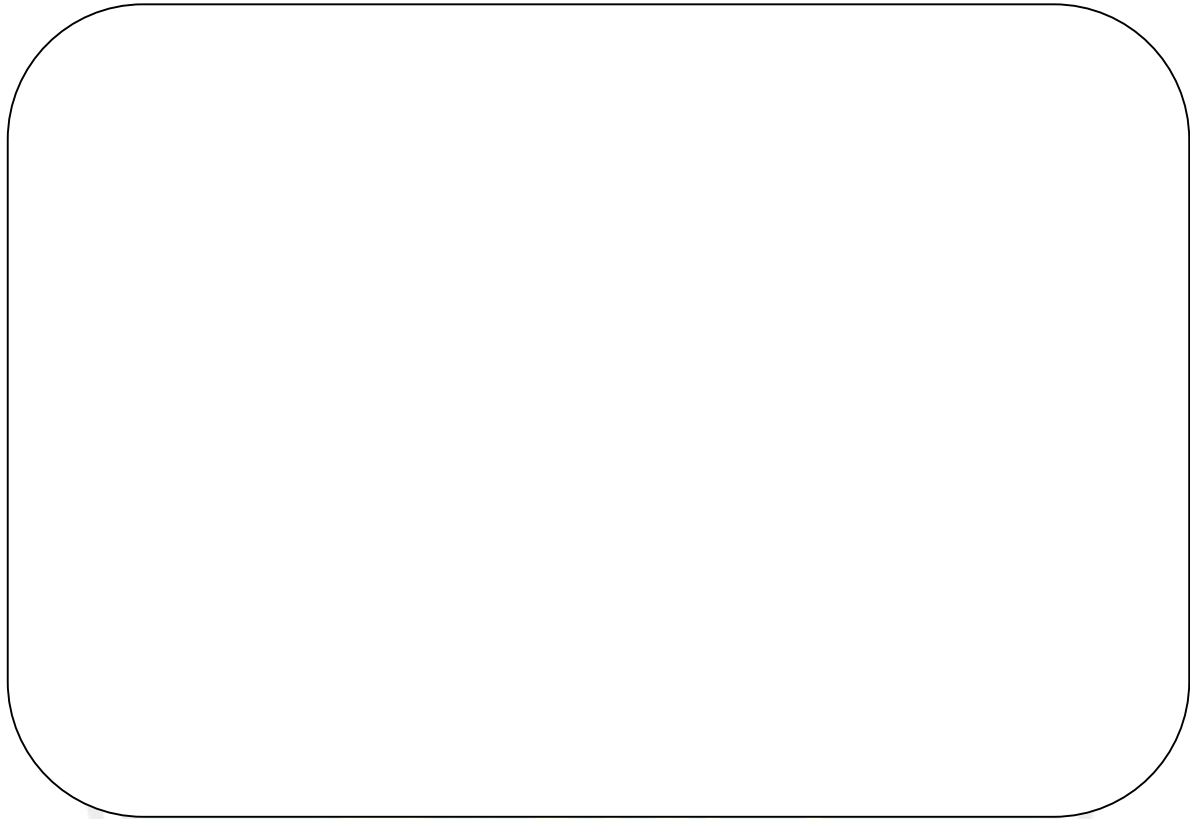
C. Instrumen Validasi

Berilah tanda silang (√) pada alternatif jawaban yang dianggap paling sesuai.

No	Pernyataan	SKOR (X)			
		4	3	2	1
1	Materi dalam media animasi interaktif ini sesuai dengan tujuan pembelajaran	√			
2	Materi yang disajikan dalam media animasi interaktif pada mata pelajaran IPA kelas V sesuai SK, KD, dan Indikator Pembelajaran	√			
3	Kelengkapan materi dalam media interaktif pada mata pelajaran IPA kelas V di SD/ MI		√		

4	Susunan kalimat yang digunakan dalam menyajikan materi pada media animasi interaktif mudah dipahami		√		
5	Gambar dan video yang disajikan dalam media animasi interaktif dapat membantu mengingat informasi/materi yang dipelajari	√			
6	Media animasi interaktif materi sistem peredaran darah manusia dapat memudahkan dalam hal penyampaian materi pembelajaran	√			
7	Keefektifan mengajar dengan menggunakan media animasi interaktif materi sistem peredaran darah manusia dalam menyamakan persepsi siswa		√		
8	Kemenarikan pembelajaran dengan menggunakan media animasi materi sistem peredaran darah manusia	√			
9	Bahasa yang digunakan dalam media animasi interaktif mudah dipahami dan tidak kaku sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar kelas V SD/ MI	√			
10	Kejelasan narator atau penyaji dalam menyampaikan materi pembelajaran		√		
11	Perangkat evaluasi sesuai dengan materi yang disajikan		√		
12	Desain tampilan sesuai dengan karakteristik siswa Sekolah Dasar kelas V SD/ MI		√		
13	Tingkat kesulitan latihan soal memadai		√		
14	Media animasi interaktif materi sistem peredaran darah manusia ini efisien antara waktu dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan		√		
15	Secara keseluruhan media animasi interaktif ini layak digunakan pada pembelajaran materi sistem peredaran darah manusia	√			

D. Mohon berikan komentar dan saran secara keseluruhan tentang media animasi interaktif ini!



Terimakasih atas jawaban, komentar dan saran Bapak/Ibu yang telah diberikan kepada peneliti Pengembangan Media Animasi Interaktif Materi Sistem Peredaran Darah Manusia Di Kelas V MI Raudlatul ulum Ngijo Karangploso Malang.

Wassalamualaikum Wr. Wb

Malang, 19 November 2013

Penguji

(.....)

NIP.....

**ANGKET PENILAIAN SISWA TERHADAP
PENGEMBANGAN MEDIA ANIMASI INTERAKTIF MATERI SISTEM
PEREDARAN DARAH MANUSIA KELAS V MI RAUDLATUL ULUM NGIJO
KARANGPLOSO MALANG**

A. Identitas Siswa

Nama Lengkap : Hermawan
Sekolah : MI Raudlatul Ulum
Kelas : V-a
No. Absen : 11

B. Petunjuk Pengisian Angket

Sebelum mengisi angket silahkan membaca petunjuk pengisian berikut ini.

1. Berilah tanda (√) pada kolom skor penilaian yang sesuai dengan pilihan kalian:
 - a. Angka 4 berarti sangat baik/sangat menarik/sangat jelas/sangat tepat/sangat sesuai/sangat mudah.
 - b. Angka 3 berarti baik/menarik/jelas/tepat/sesuai/mudah
 - c. Angka 2 berarti cukup baik/cukup menarik/cukup jelas/cukup tepat/cukup sesuai/ cukup mudah.
 - d. Angka 1 berarti kurang baik/kurang menarik/kurang jelas/kurang tepat/kurang sesuai/kurang mudah (sulit).
2. Selain memberikan skor, mohon komentar/saran mohon di tulis pada tempat yang telah disediakan.

C. Berilah tanda silang (√) pada alternatif jawaban yang dianggap paling sesuai.

No	Pernyataan	SKOR (X)			
		4	3	2	1
1	Saya mudah memahami materi sistem peredaran darah manusia pada media animasi interkatif ini	√			
2	Saya senang mempelajari media animasi interaktif karena tampilannya menarik	√			

3	Soal-soal yang ada pada media animasi interaktif ini sesuai dengan materi yang saya pelajari	√			
4	Saya bisa memahami materi dengan diberikannya gambar animasi	√			
5	Saya dapat dengan mudah memahami bahasa yang ada pada media animasi interaktif	√			
6	Saya senang belajar menggunakan media animasi interaktif ini	√			
7	Musik yang ada pada media animasi interaktif membuat saya semangat untuk mempelajarinya	√			
8	Saya bisa menggunakan alat ini tanpa dibantu orang lain		√		
9	Petunjuk untuk menggunakan alat ini mudah untuk saya pahami	√			
10	Kegiatan belajar pada media animasi interaktif membuat saya untuk bekerjasama dengan teman	√			

D. Lembar Komentar/Saran untuk Pembelajaran Interaktif

Saya suka kuisnya, videonya bagus. Materi peredaran darah jadi mudah.

Malang,2013

.....

Pre-Test**Sistem Peredaran Darah Manusia**

Nama :

Kelas :

No. Absen :

Tanggal :



Slap!

Ayo kerjakan!

NILAI

Berilah tanda (X) pada huruf a, b, c, atau d yang merupakan jawaban paling tepat!

1. Jantung manusia terletak di ...
 - a. Perut bagian kiri
 - b. Rongga dada sebelah kiri
 - c. Paru-paru
 - d. punggung
2. Pembuluh darah yang mengalirkan darah dari keseluruhan tubuh ke jantung adalah ...
 - a. Pembuluh vena
 - b. Pembuluh arteri
 - c. Pembuluh besar
 - d. Kapiler darah
3. Fungsi darah, antara lain ...
 - a. Mengangkut sari-sari makanan dan oksigen
 - b. Membentuk makanan di dalam tubuh
 - c. Menukar oksigen dengan karbon dioksida
 - d. Membuang oksigen keluar tubuh

4. Jantung manusia terdiri atas ...
 - a. Serambi dan paru-paru
 - b. Paru-paru dan pembuluh balik
 - c. Serambi dan bilik
 - d. Bilik dan kapiler darah
5. Di bawah ini yang termasuk pembuluh balik/vena adalah ...
 - a. Sebagian besar membawa darah bersih yang mengandung oksigen
 - b. Denyut terasa
 - c. Dinding pembuluh tebal, kuat dan elastis
 - d. Tempatnya dekat permukaan tubuh (tampak kebiru-biruan)
6. Peredaran darah manusia terdiri dari ...
 - a. Jantung dan hati
 - b. Paru-paru jantung
 - c. Jantung dan pembuluh darah
 - d. Hati dan pembuluh darah
7. Pembuluh darah dibedakan menjadi dua yaitu ...
 - a. Pembuluh kapiler dan pembuluh nadi (arteri)
 - b. Pembuluh kapiler dan pembuluh balik (vena)
 - c. Pembuluh nadi (arteri) dan pembuluh balik (vena)
 - d. Semua jawaban salah
8. Fungsi dari serambi kiri adalah ...
 - a. Menerima darah bersih yaitu darah yang mengandung oksigen dari serambi kiri
 - b. Menerima darah bersih yaitu darah yang mengandung oksigen dari paru-paru
 - c. Menerima darah kotor yaitu darah yang mengandung karbondioksida dari serambi kanan
 - d. Menerima darah kotor yaitu darah yang mengandung karbondioksida dari seluruh tubuh

9. Penyakit tekanan darah yang tinggi diatas tekanan darah normal adalah
- Leukimia
 - Anemia
 - Hipotensi
 - Hipertensi
10. Cara yang tepat untuk menjaga kesehatan jantung adalah
- Mengurangi makanan berlemak/kolesterol
 - Merokok
 - Minum-minuman beralkohol
 - Minum kopi atau minuman yang mengandung kafein



Good Luck !!!!!

Post-Test**Sistem Peredaran Darah Manusia**

Nama :

Kelas :

No. Absen :

Tanggal :



Siap !

Ayo kerjakan!

NILAI

Berilah tanda (X) pada huruf a, b, c, atau d yang merupakan jawaban paling tepat!

1. Organ tubuh yang berfungsi memompa darah keseluruh tubuh adalah ...
 - a. Hati
 - b. Jantung
 - c. Paru-paru
 - d. Empedu
2. Pembuluh darah yang mengalirkan darah dari jantung keseluruh tubuh adalah ...
 - a. Pembuluh arteri
 - b. Pembuluh vena
 - c. Kapiler darah
 - d. Pembuluh besar
3. Jantung terdiri atas ...
 - a. 2 serambi dan 1 bilik
 - b. 2 bilik dan 1 serambi
 - c. 2 serambi dan 2 bilik

- d. 1 serambi dan 1 bilik
4. Di bawah ini yang termasuk pembuluh Nadi/arteri adalah ...
- Sebagian besar membawa darah kotor yang mengandung karbondioksida
 - Denyut tidak terasa
 - Dinding pembuluh tipis dan tidak elastis
 - Darah memancar jika terjadi luka
5. Bagian jantung yang berfungsi memisahkan serambi kanan dan serambi kiri serta bilik kanan dan bilik kiri adalah ...
- Katup jantung
 - Klep jantung
 - Sekat jantung
 - Otot jantung
6. Otot-otot penyusun jantung disebut ...
- Pericardium
 - Pericardius
 - Miokardia
 - Arteri
7. Darah yang dipompa ke paru-paru mengandung banyak ...
- Karbondioksida
 - Oksigen
 - Air
 - Sari-sari makanan
8. Fungsi dari serambi kanan adalah ...
- Menerima darah bersih yaitu darah yang mengandung oksigen dari serambi kiri
 - Menerima darah bersih yaitu darah yang mengandung oksigen dari paru-paru
 - Menerima darah kotor yaitu darah yang mengandung karbondioksida dari serambi kanan

- d. Menerima darah kotor yaitu darah yang mengandung karbondioksida dari seluruh tubuh
9. Cara yang kurang tepat untuk menjaga kesehatan jantung adalah ...
- a. Berolahraga secara teratur
 - b. Tidak merokok
 - c. Makan makanan berlemak
 - d. Mengurangi minum kopi
10. Penyakit akibat pecahnya pembuluh kapiler di otak yaitu ...
- a. Hipotensi
 - b. Hipertensi
 - c. Stroke
 - d. Hemofilia



Good Luck !!!!!

Kunci Jawaban Pre-Test

Pilihan ganda

1. B
2. A
3. A
4. C
5. D
6. C
7. C
8. B
9. D
10. A

Penilaian

Pilihan ganda

Tiap poin nilainya 1

$$\frac{\text{Skor yang didapat}}{\text{skor maksimal}} \times 100 = N$$

Kunci Jawaban Post-Test

Pilihan ganda

1. B
2. A
3. C
4. D
5. C
6. C
7. B
8. D
9. C
10. B

Penilaian

Pilihan ganda

Tiap poin nilainya 1

$$\frac{\text{Skor yang didapat}}{\text{skor maksimal}} \times 100 = N$$

Riwayat Hidup



Nama : Dina Fitriana
NIM : 10140111
Tempat Tanggal Lahir : Tuban, 11 November 1991
Fak/ Jur/ Prog. Studi : Ilmu Tarbiyah dan
Keguruan/ PGMI
Tahun Masuk : 2010
Alamat Rumah : Jl. Raya Senori no.79
Merakurak Tuban
E-mail : dinafi3@yahoo.com
No Telepon : 0856 3333 594

*Belajar memang bukan satu-satunya tujuan hidup kita..
Tetapi.. kalau itu saja kita tak sanggup atasi,
Lantas apa yang akan kita capai..
“Hiduplah seolah kita mati besok,
Belajarlah seolah kita hidup selamanya”*

*“Gapailah impian dan cita-citamu
Kesuksesan itu ada pada diri kalian sendiri”*