

**PENGEMBANGAN MEDIA *ELECTRIC BIOCARD* TERINTEGRASI NILAI ISLAM
UNTUK MENANAMKAN NILAI RELIGIUS SISWA KELAS X SMA**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
Dalam Ilmu Pendidikan Biologi



Oleh :

ILHAM ROJIKIN

NIM. 1608086058

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS ISLAM NEGRI WALISONGO SEMARANG

2021

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : **Ilham Rojikin**

NIM : 1608086058

Jurusan : Pendidikan Biologi

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul :

PENGEMBANGAN MEDIA *ELECTRIC BIOCARD* TERINTEGRASI NILAI ISLAM UNTUK MENANAMKAN NILAI RELIGIUS SISWA KELAS X SMA.

Secara keseluruhan adalah hasil penelitian / karya saya sendiri, kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, 1 Desember 2021



Ilham Rojikin

NIM. 1608086058



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

**Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus 2 Ngaliyan Semarang 50185
(024) 76433366**

PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:

Judul : Pengembangan Media Electric Biocard Terintegrasi Nilai Islam Untuk
Menanamkan Nilai Religis Siswa Kelas X SMA

Penulis : Ilham Rojikin

NIM : 1608086058

Program Studi : Pendidikan Biologi

Telah diujikan dalam sidang munaqosah oleh Dewan Penguji Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam Ilmu Pendidikan Biologi.

Semarang, 29 Desember 2021

PENGUJI I

Dr. H. Ruswan, M.A.
NIP. 19680424 199303 1 004



PENGUJI II

Dian Fauhidah, M.Pd.
NIP. 19931004 201903 2 014

PENGUJI III

Dr. H. Nur Khoiri, M.Ag.
NIP. 19740418 200501 1 002

PENGUJI IV

Saifullah Hidayat, S.Pd., M.Sc.
NIDN. 2012109001

PEMBIMBING I

Dr. H. Ruswan, M.A.
NIP. 19680424 199303 1 004

NOTA DINAS

Semarang, 1 Desember 2021

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Walisongo
Di Semarang

Assalamu'alaikum. wr. wb

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan :

Judul : **PENGEMBANGAN MEDIA ELECTRIC BIOCARD TERINTEGRASI NILAI ISLAM UNTUK MENANAMKAN NILAI RELIGIUS SISWA KELAS X SMA**

Penulis : Ilham Rojikin

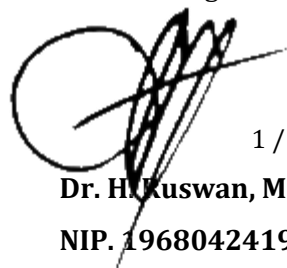
NIM : 1608086058

Program Studi : Pendidikan Biologi

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang Munaqosyah.

Wassalamu'alaikum. Wr. Wb.

Pembimbing I



1 / 12 / 21

Dr. H. Kuswan, M. A

NIP. 196804241993031004

NOTA DINAS

Semarang, 1 Desember 2021

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Walisongo
Di Semarang

Assalamu'alaikum. wr. wb

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan :

Judul : **PENGEMBANGAN MEDIA ELECTRIC BIOCARD TERINTEGRASI NILAI ISLAM UNTUK MENANAMKAN NILAI RELIGIUS SISWA KELAS X SMA**

Penulis : Ilham Rojikin

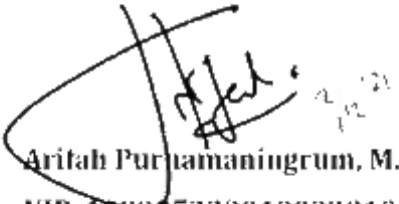
NIM : 1608086058

Program Studi : Pendidikan Biologi

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang Munaqosyah.

Wassalamu'alaikum. Wr. Wb.

Pembimbing II


Aritah Purjamaningrum, M.Sc
NIP. 198905222019032010

MOTTO

خَيْرُ النَّاسِ أَنْفَعُهُمْ لِلنَّاسِ

“Sebaik-baik manusia adalah yang paling bermanfaat bagi manusia”

(HR. Ahmad)

مَنْ جَدَّ وَجَدَ

“Siapa yang sungguh-sungguh Akan berhasil”

ABSTRAK

Judul : **Pengembangan Media Electric Biocard Terintegrasi Nilai Islam Untuk Menanamkan Nilai Religius Siswa Kelas X SMA**

Penulis : Ilham Rojikin

NIM : 1608086058

Program studi : Pendidikan Biologi

Pendidikan merupakan hal pokok dalam kehidupan namun belakangan ini Nilai etika (karakter) dan moral seseorang semakin krisis, hal itu ditandai dengan maraknya kekerasan, korupsi, ketidakadilan, tindakan asusila, kriminal dan lain-lain yang setiap waktu terupdate di informasi publik. Terlebih dikalangan pelajar tindak kekerasan dan bullying sudah menjadi hal biasa yang dilakukan dalam lingkup sekolah maupun di masyarakat. Hal ini Perlu adanya pembenahan dalam sistem pendidikan dengan cara menanamkan nilai-nilai religius kepada peserta didik sebagai bekal kehidupan di masa depan. Salah satu upaya yang tepat untuk menanamkan nilai karakter pada peserta didik yaitu dengan mengintegrasikan nilai islam dalam materi pembelajaran IPA atau Sains, Ilmu sains khususnya materi Kingdom Animalia memiliki cakupan materi yang cukup banyak, ditambah dengan antusias belajar peserta didik yang sangat minim karena model pembelajaran yang monoton sehingga terasa membosankan, untuk itu perlu adanya sebuah media pembelajaran yang dapat membantu tersampainya materi kepada peserta didik dengan produktif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan karakteristik desain media pembelajaran *electric biocard* terintegrasi nilai islam, mengukur kelayakan *electric biocard* sebagai media pembelajaran biologi dan menilai efektifitas media pembelajaran *electric biocard* dalam menanamkan nilai religius peserta didik kelas X SMA. Jenis penelitian yang dilakukan adalah *Research & Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE (*Analyse, Design, Develop, Implementation, and Evaluation*). Hasil penelitian menunjukkan karakteristik desain media *electric biocard* terintegrasi nilai islam sebagai berikut : Kartu biologi yang di kemas dengan tampilan Aplikasi android serta dapat di download dan di akses kapanpun dimanapun, Media *electric biocard* di desain dengan fitur yang lengkap yaitu, terdapat bar menu beranda yang berisi (profile, visi dan misi, sejarah, serta petunjuk penggunaan), terdapat menu materi yang disajikan dalam bentuk video animasi, dan kartu biologi yang unik untuk tebak jawaban, terdapat E-book dan artikel sebagai media bacaan, terdapat team penyusun dan contac person yang dapat membantu peserta didik apabila mengalami kendala atau kesulitan. Media pembelajaran *electric biocard* terintegrasi nilai islam sangat layak digunakan berdasarkan hasil validasi para ahli, guru biologi, dan tanggapan peserta didik. Persentase kelayakan ahli materi sebesar 73 %, ahli media sebesar 90.6 %, ahli integrasi sebesar 94 %, guru biologi sebesar 85.4 % serta tanggapan peserta didik sebesar 85.3 %. Adapun penilaian efektifitas media *electric biocard* terintegrasi nilai islam dianggap mampu

menanamkan nilai religius peserta didik berdasarkan kesan dan pesan yang disampaikan oleh peserta didik melalui instrumen angket yang di bagikan.

Kata kunci : *Electri biocard, Kingdom animalia, Integrasi nilai islam, Media berbasis Aplikasi*

TRANSLITERASI ARAB LATIN

Penulisan transliterasi (penerjemahan) huruf-huruf Arab Latin (huruf hijaiyyah) dalam skripsi ini berpedoman pada SKB Menteri Agama, Menteri Pendidikan dan Menteri Kebudayaan R.I Nomor : 158/1987 dan Nomor : 0543b/Untuk 1987. Penyimpangan penulisan kata sandang (al-) disengaja secara konsisten agar sesuai teks Arabnya.

ا	A	ط	t}
ب	B	ظ	z}
ت	T	ع	'
ث	s\	غ	G
ج	J	ف	F
ح	h}	ق	Q
خ	Kh	ك	K
د	D	ل	L
ذ	z\	م	M
ر	R	ن	N
ز	Z	و	W
س	S	ه	H
ش	Sy	ء	`
ص	s}	ي	Y
ض	d}		

Bacaan Madd

A > = a panjang

I > = i panjang

U > = u panjang

Bacaan Diftong

au : او

ai : اي

iy : اي

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur alhamdulillah peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah mencurahkan nikmat, taufiq, rahmat dan inayah-Nya. Tiada daya dan upaya melainkan Karunia yang Allah SWT berikan, sehingga peneliti mampu menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengembangan Media Electric Biocard Terintegrasi Nilai Islam Untuk Menanamkan Nilai Religius Siswa Kelas X SMA”**. Skripsi ini disusun guna memenuhi tugas dan persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang. Sholawat serta salam peneliti haturkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW.

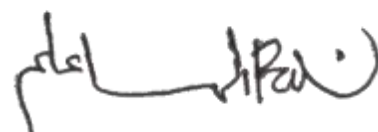
Ucapan terimakasih peneliti sampaikan kepada semua pihak yang telah memberikan arahan, bimbingan, dukungan, motivasi, do’a serta bantuan yang sangat berharga bagi peneliti, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Terimakasih peneliti haturkan kepada :

1. Prof. Dr. Imam Taufik, M. Ag selaku Rektor UIN Walisongo Semarang.
2. Dr. H. Ismail, M. Ag selaku Ketua Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang.
3. Drs. Listiyono, M. Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang.
4. Dr. H. Ismail, M. Ag selaku dosen wali yang telah memberikan arahan dan nasehat selama perkuliahan dan perwalian.
5. Dr. H. Ruswan, M.A selaku dosen pembimbing I dan Arifah Purnamaningrum selaku pembimbing II, yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran serta dengan sabar memberikan bimbingan dan masukan. Serta memberi koreksi dalam proses bimbingan skripsi.
6. Segenap dosen, pegawai, dan seluruh civitas akademik Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang, Khususnya dosen pendidikan biologi yang telah memberikan ilmu pengetahuan, bimbingan, dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
7. Segenap Keluarga besar SMA N 1 Limbangan khususnya Dra. Sumardiyati selaku guru biologi dan siswa kelas X MIPA tercinta, yang telah membantu proses penelitian ini.
8. Orang tua tercinta Bapak Rojikin Ibu Rohyati yang telah memberikan semangat dan dukungan penuh disetiap langkah peneliti baik moral maupun materi, serta do’a dan kasih sayang yang tanpa henti.
9. Guru tercinta Drs. KH. M. Tauhid Al Mursyid M. Si dan segenap Keluarga Besar dan Alumni PonPes Al- Madani Semarang yang telah memberikan ilmu, do’a dan kasih sayang.
10. Saudaraku Zaenul Khasan serta keluarga besar Bani Ti’an yang selalu memotivasi peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.

11. Kerabatku Ahmad zubaid, Achmad AA, Syahrul Ade, Adi Mungkas, Zaenal Abidin yang telah memberikan motivasi dan pengalaman berharga.
12. Teman-teman seperjuangan keluarga Pendidikan Biologi 2016 B yang telah memberikan warna dan kebahagiaan dalam dunila perkuliahan.
13. Teman-teman PPL SMA N 1 Limbangan dan Teman-teman KKN Mandiri XI Posko 24 Kalikesek Limbangan Kendal, yang telah memberikan kenangan terindah dan pengalaman berharga dalam kebersamaan.
14. Semua pihak yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan, dukungan , serta bimbingan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Semarang, 1 Desember 2021

Peneliti



Ilham Rojikin

1608086058

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
PENGESAHAN.....	iii
NOTA DINAS	iv
MOTTO	vi
ABSTRAK.....	vii
TRANSLITERASI ARAB LATIN	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii

BAB I : PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Pertanyaan Penelitian ..	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	7
E. Spesifikasi produk	7
F. Asumsi Pengembangan	8

BAB II : LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teori	10
B. Kajian Penelitian yang Relevan.....	31
C. Kerangka Berpikir	33

BAB III: METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan ..	36
B. Prosedur Pengembangan	37
1. Analysis (Analisis Kebutuhan).....	37
2. Design (Desain Produk)	37
3. Develop (Pengembangan Produk)	37
4. Implementation (Pelaksanaan).....	38
5. Evaluation (Evaluasi)	38
C. Tempat dan Waktu Penelitian.....	38
D. Subjek Penelitian	39

E. Tehnik Pengumpulan Data	39
F. Tehnik Analisa Data	40

BAB IV: DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA

A. Deskripsi Prototype Produk	42
B. Hasil Uji Lapangan	65
C. Analisis Data	65
D. Prototype Hasil Pengembangan.....	70

BAB V : KESIMPULAN

A. Kesimpulan.....	78
B. Saran	78

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
Gambar 2.1	Tampilan Halaman Muka Apk Sparkol Videoscribe	19
Gambar 2.2	Tampilan Login Apk Sparkol Videoscribe	19
Gambar 2.3	Tampilan Petunjuk Penggunaan Apk Sparkol Videoscribe	19
Gambar 2.4	Tampilan Lembar Kerja Apk Sparkol Videoscribe	20
Gambar 2.5	Tampilan Lembar Menambah Gambar Sparkol Videoscribe	20
Gambar 2.6	Tampilan Lebar Menambah Suara Apk Sparkol Videoscribe	20
Gambar 2.7	Tampilan Lembar Menambah Teks Apk Sparkol Videoscribe	21
Gambar 2.8	Tampilan Petunjuk Ekspor Video	21
Gambar 2.9	Kingdom Animalia	25
Gambar 2.10	Ivertebrata dan Vertebrata	25
Gambar 2.11	Klasifikasi Vertebrata	26
Gambar 2.12	Pisces	27
Gambar 2.13	Amphibi	28
Gambar 2.14	Reptil	29
Gambar 2.15	Aves	29
Gambar 2.16	Mamalia	30
Gambar 4.1	Logo Apk Electric Biocard	45
Gambar 4.2	Tampilan Muka Apk Electric Biocard	45
Gambar 4.3	Tampilan Desain Pertanyaan Electric Biocard	46
Gambar 4.4	Tampilan Kumpulan Electric Biocard	46
Gambar 4.5	Tampilan Icon Aplikasi Electric Biocard	47
Gambar 4.6	Hasil Project Sparkol Videoscribe	47
Gambar 4.7	Tampilan Videos Sparkol Videoscribe	47
Gambar 4.8	Hasil PPT Dalam Format MP4	48
Gambar 4.9	Proses Editing Video Apk Filmora	48
Gambar 4.10	Tampilan Hasil Video Apk Filmora	48
Gambar 4.11	Proses Editing Video Apk Kine Master	49
Gambar 4.12	Tampilan Hasil Video Apk Kine Master	49
Gambar 4.13	Tampilan Video di Youtube	50
Gambar 4.14	Tampilan pembuatan Link Whatsapp	50
Gambar 4.15	Proses Editing Landing Page (Website)	51
Gambar 4.16	Hasil Project Landing Page (Website)	51
Gambar 4.17	Tampilan Website Appsgeyser	51
Gambar 4.18	Hasil Akhir Rendering (Pembuatan Apk)	51
Gambar 4.19	Tampilan Apk Electric Biocard	52

Gambar 4.20	Tampilan Beranda Apk Electric Biocard	52
Gambar 4.21	Tampilan Bar Menu Electric Biocard	53
Gambar 4.22	Tampilan Profile Apk Electric Biocard	53
Gambar 4.23	Tampilan Kartu Pertanyaan Electric Biocard	54
Gambar 4.24	Tampilan Materi	54
Gambar 2.25	Tampilan E-Book	55
Gambar 2.26	Tampilan Sejarah	55
Gambar 2.27	Tampilan Team Penyusun	56
Gambar 2.28	Tampilan FAQ	56
Gambar 4.29	Perbaikan Petunjuk Penggunaan	58
Gambar 4.30	Perbaikan isi materi	59
Gambar 4.31	Perbaikan Kalimat Istilah	60
Gambar 4.32	Perbaikan Istilah kalimat pada materi	61
Gambar 4.33	Perbaikan Istilah kalimat pada materi	62
Gambar 4.34	Perbaikan Istilah Nama Ilmiah pada materi	64
Gambar 4.35	Grafik Uji Kelayakan	68
Gambar 4.36	Grafik Tanggapan Peserta Didik	69
Gambar 4.37	Icon dan Logo Aplikasi Electric Biocard	71
Gambar 4.38	Halaman Muka / Beranda	72
Gambar 4.39	Tampilan Materi Pembelajaran	73
Gambar 4.40	Tampilan Kartu pertanyaan Electric Biocard	74
Gambar 4.41	Tampilan E-Book Pembelajaran	75
Gambar 4.42	Tampilan halaman Team penyusun	76
Gambar 4.43	Tampilan Halaman FAQ	77

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
Tabel 3.1	Skala Likert Pernyataan Positif	40
Tabel 3.2	Kriteria Kelayakan Media	41
Tabel 4.1	Hasil Perhitungan Angket Validasi Media	57
Tabel 4.2	Hasil Perhitungan Angket Validasi Materi	59
Tabel 4.3	Hasil Perhitungan Angket Validasi Integrasi Nilai Islam	62
Tabel 4.4	Hasil Perhitungan Angket Validasi Guru Biologi	63
Tabel 4.5	Hasil niali Rata-rata persentasi Tim validator	64
Tabel 4.6	Hasil Penilaian Angket Peserta Didik	65

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Surat Penunjukkan Dosen Pembimbing
Lampiran 2	Suran Izin Pra Riset
Lampiran 3	Surat Izin Riset
Lampiran 4	Surat Izin Riset ke Cabang Dinas Pendidikan Wilayah XIII Kendal
Lampiran 5	Surat Penunjukan Validator
Lampiran 6	Surat Penunjukan Dosen Validasi Media
Lampiran 7	Surat Penunjukan Dosen Validasi Materi
Lampiran 8	Surat Penunjukan Dosen Validasi Integrasi Nilai Islam
Lampiran 9	Surat Disposisi Riset Cabang Dinas Pendidikan Wilayah XIII Kendal
Lampiran 10	Surat Disposisi Observasi dan Pra Riset Di SMA N 1 Limbangan
Lampiran 11	Surat Disposisi Riset Di SMA N 1 Limbangan
Lampiran 12	Lembar Observasi Siswa
Lampiran 13	Lembar Observasi Guru
Lampiran 14	Instrumen Wawancara Dengan Guru Biologi
Lampiran 15	Instrumen Validasi Ahli Media
Lampiran 16	Instrumen Validasi Ahli Materi
Lampiran 17	Instrumen Validasi Ahli Integrasi Nilai Islam
Lampiran 18	Instrumen Penilaian Validasi Guru Biologi
Lampiran 19	Kisi-kisi Instrumen Tanggapan Peserta Didik
Lampiran 20	Instrumen Tanggapan Peserta Didik
Lampiran 21	Hasil Angket Validasi Ahli Materi
Lampiran 22	Analisis hasil angket validasi ahli materi
Lampiran 23	Hasil Validasi Ahli Media
Lampiran 24	Analisis Hasil Validasi Ahli Media
Lampiran 25	Hasil Validasi Ahli Integrasi Islam
Lampiran 26	Analisis Hasil Validasi Ahli Integrasi Islam
Lampiran 27	Hasil Validasi Guru Biologi

Lampiran 28	Analisis Hasil Validasi Guru Biologi
Lampiran 28	Hasil Angket Peserta Didik
Lampiran 30	Analisis Hasil Angket Peserta Didik
Lampiran 31	Hasil Wawancara Guru Biologi
Lampiran 32	Hasil Observasi Guru Biologi
Lampiran 33	Hasil Observasi Siswa
Lampiran 34	Surat Bukti Riset
Lampiran 35	Dokumentasi Penelitian Dengan Guru Biologi dan Siswa

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Abad 21 dan yang akan datang merupakan abad dimana pendidikan sudah semakin maju dan berkembang, berbagai cara diupayakan untuk dapat meningkatkan kualitas dan mutu sistem pendidikan. Upaya dalam mewujudkan kualitas sistem pendidikan yang baik di perlukan adanya suatu terobosan yang lebih cepat dan efektif, baik itu dalam aspek pengembangan berbasis kurikulum, inovasi pembelajaran, pengembangan sarana dan prasarana pendidikan serta mutu SDM (sumber daya manusia) sebagai pendidik. Salah satu hal pokok dalam kehidupan manusia adalah pendidikan, karena manusia diberikan suatu kelebihan dibanding makhluk ciptaan yang lain berupa akal pikiran. Sesuai undang-undang no. 20 Tahun 2003 menyatakan bahwa pengajaran adalah suatu pekerjaan yang disadari dan diatur untuk menciptakan suasana belajar dan proses belajar sehingga siswa berhasil mengembangkan kemampuannya untuk memiliki kekuatan vital, ketenangan, karakter, pengetahuan, kesopanan, dan kapasitas tanpa bantuan orang lain. masyarakat dan negara. Maka untuk mengerjakan fitrah seorang individu harus melalui proses belajar yang tepat dan hebat.

Sistem pendidikan nasional di Indonesia bertujuan untuk mencerdaskan kehidupan negara dan menciptakan manusia seutuhnya yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa (YME) dan berakhlak mulia, berwawasan luas dan berilmu serta bertanggung jawab secara luar biasa terhadap masyarakat dan negara. Jadi untuk mencapai tujuan ini, penting untuk memiliki situasi pengajaran yang tepat dan proses pembelajaran yang tepat melalui sifat instruktur yang ahli di bidangnya dan semangat yang tinggi untuk belajar dari siswa dalam sistem pembelajaran.

Upaya untuk memahami tujuan sekolah umum di Indonesia, kerangka pelatihan yang dilakukan harus menganut pada UU No. 20 Tahun 2003 pasal 4, yang menyatakan bahwa situasi persekolahan yang tepat adalah pelatihan yang diselesaikan dengan aturan mayoritas dan wajar serta tidak memihak dan mempertahankan kualitas kebebasan bersama, kualitas ketat, kualitas sosial, dan melakukan yang benar dengan negara, kemudian, pada saat itu, pendidikan dilakukan sebagai satu kesatuan yang memiliki struktur terbuka dan banyak percabangan.

Mengingat undang-undang di atas, tujuan pendidikan nasional dapat dicapai melalui sistem pembelajaran yang tepat dan sesuai, disuplay dengan menggunakan media pembelajaran yang variatif, untuk menarik keuntungan siswa dalam mengambil bagian dalam proses pendidikan dan pembelajaran. Selain dapat menarik keuntungan siswa dalam

belajar, juga dapat membantu siswa dalam memperluas pemahaman tentang ide-ide materi yang diajarkan, serta memberikan kualitas yang ketat pada siswa.

Belakangan ini Nilai *attitude* (karakter) dan moral seseorang semakin krisis hal itu ditandai dengan maraknya kekerasan, korupsi, ketidakadilan, tindakan asusila, kriminal dan lain-lain yang setiap waktu terupdate dimedia sosial. Terlebih dikalangan pelajar tindak kekerasan dan bullying sudah menjadi hal yang biasa yang dilakukan dalam lingkup sekolah maupun di masyarakat. Ditambah lagi dengan merebahnya Virus COVID-19 yang menyebabkan proses pembelajaran diberlakukan secara daring. Hal itu terbukti sesuai dengan kondisi dilapangan banyak siswa malas belajar dan menghabiskan waktunya untuk bermain game online. Kondisi yang demikian menggambarkan bahwa indonesia sedang dalam kondisi tidak baik terutama pada aspek moral para generasi muda penerus bangsa.

Potret masyarakat indonesia kini kian memburuk, hal itu di tandai dengan maraknya fenomena kejahatan, kekerasan, ketidakjujuran dan keadilan yang kini semakin punah. Ini menunjukkan bahwa moral bangsa ini sudah di taraf meresahkan. Dari fenomena tersebut dapat di simpulkan bahwa betapa pentingnya peran pendidikan dalam membentuk karakter dan moral suatu bangsa, oleh sebab itu semua wajib berkontribusi untuk bertanggung jawab dalam memperbaiki moral bangsa ini, baik dari pihak pemerintah, keluarga, lembaga pendidikan maupun masyarakat sekalipun. Meningkatnya krisis moral pada bangsa ini dapat diindikasikan bahwa sistem pendidikan di indonesia dianggap gagal dalam membangun peradaban manusia yang baik, cerdas, berkarakter dan memiliki nilai religius yang tinggi (suseno, 2003).

Bangku sekolah merupakan pendidikan ke dua setelah orang tua, maka seyogyanya sistem pendidikan di sekolah harusnya lebih di kembangkan, baik dari sisi kecerdasan intelektual, emosional, maupun spiritual. Menghadirkan spritualitas dalam aspek pendidikan akan sangat berkontribusi dalam memberikan makna yang sangat besar bagi kehidupan sosial dan bangsa. Dimana keyakinan terhadap tuhan akan menumbuhkan rasa cinta dan tanggung jawab yang tinggi pada bangsa' (Agustian :2008).

Nilai spritual atau religius dalam aspek pendidikan merupakan suatu nilai yang sangat penting sebagai bekal kehidupan manusia. untuk itu perlu adanya integrasi pembelajaran IPA (sains) dengan nilai religius sehingga akan menghasilkan suatu pembelajaran yang bernilai tinggi bagi manusia. Nilai religius Selain hubungannya dengan tuhan juga erat kaitanya dengan kehidupan manusia didunia. Integrasi nilai religius yang di kaitkan dalam pembelajaran IPA (sains) merupakan suatu cara yang sangat efektif untuk menanamkan karakter pada peserta didik. Karena nilai religus dan sains sangat relevan dan memiliki hubungan yang erat satu sama lain, Selain menambah hazanah keilmuan juga sebagai pola pembentukan karakter untuk menjadi pribadi yang berakhlakul karimah. Ketika siswa memiliki ketauhidan dan karakter yang baik maka ia dapat menentukan jalan

terbaik dalam hidupnya, sehingga akan mengikis krisis moral dilingkungannya. Hal ini sesuai dengan Q.S Al-Mujadillah ayat ke 11, sebagai berikut :

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ أَنْشُرُوا فَأَنْشُرُوا فَإِنَّشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Arab-Latin: Yā ayyuhallażīna āmanū iżā qīla lakum tafassaḥu fil-majālisi fafsahū yafsahillāhu lakum, wa iżā qīlansyuzu fansyuzu yarfa'illāhullażīna āmanū mingkum wallażīna uṭul-'ilma darajāt, wallāhu bimā ta'maluṅa khabīr

Artinya : *Hai orang-orang yang beriman apabila dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan". (Q.S Al-Mujaadilah : 11).*

Ayat diatas menjelaskan bahwa salah satu pentingnya pendidikan yaitu dapat mengarahkan orang cara yang benar untuk mendapatkan tingkat yang serius. Selain itu, informasi yang dilengkapi dengan keyakinan juga dapat menuntun pada cara yang terhormat untuk memperluas Taqwa kepada Allah SWT. Dengan demikian pengajaran merupakan bagian dari kehidupan yang sangat vital dan mutlak bagi umat manusia, untuk itu dalam sistem pembelajaran tidak hanya memberikan informasi dan pengetahuan, melainkan mewujudkan pribadi yang memiliki karakter dan nilai religius yang tinggi untuk menjadi pribadi yang baik.

Hakikatnya kewajiban seorang pendidik adalah mengajar, mengarahkan, dan membentuk karakter peserta didik, tidak hanya sekedar menyampaikan ilmunya. Menjadi instruktur ahli tentunya tidak bisa dipisahkan dari empat kemampuan dasar seorang pendidik, khususnya kemampuan di bidang metode pembelajaran, keterampilan sosial, kemampuan karakter dan kemampuan ahli (Widodo dan Utami, 2018:11). Dari keempat bagian tersebut, karakter seorang pendidik harus mencerminkan karakter yang terpuji dan bermoral di hadapan anak didiknya.

Pengajaran karakter (nilai-nilai) penting untuk diberikan dalam interaksi instruktif tergantung pada hasil eksplorasi yang dilakukan oleh Hackan, James dan Pedro Carneiro yang dikutip oleh Ratna Megawangi yang menyatakan bahwa pengetahuan ilmiah seseorang hanya berkontribusi 20% dari kemakmuran individu sedangkan 80% lebih didikte oleh wawasan yang antusias. seseorang itu. Pengetahuan yang penuh gairah mengacu pada karakter atau orang yang terhormat. Eksplorasi ini selaras dengan hasil penelitian George Boggs, yang juga dikutip oleh Ratna Megawangi yang

menunjukkan menyatakan bahwa dari 13 faktor yang membantu pencapaian seseorang dalam bidang pekerjaan, 10 di antaranya (hampir 80%) adalah sifat satu orang, dan sisanya (tiga) diidentifikasi dengan faktor pengetahuan ilmiah. (Muhtadi, 2004).

Media pembelajaran merupakan alat bantu dalam system pendidikan yang sangat berguna dan dapat dimanfaatkan sebagai penyalur pesan atau materi pelajaran untuk menumbuhkan minat belajar peserta didik, sehingga dapat memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Kehadiran media dalam sistem pendidikan memiliki arti penting, karena dalam kegiatan pembelajaran diperlukan media sebagai perantara pesan yang disampaikan guna mencapai tujuan pembelajaran (Komsiyah, 2012 : 73). Pemberian nilai-nilai islam dalam pembelajaran sangat lah penting , hal tersebut dilandasi oleh tujuan pendidikan nasional di Indonesia, yaitu sistem pendidikan tidak hanya sekedar mengembangkan potensi dan mencerdaskan saja, akan tetapi juga bertujuan untuk menumbuhkan manusia yang memiliki karakter dan spiritual keagamaan yang baik, Namun dalam pelaksanaannya pembelajaran disekolah masih didominasi oleh ilmu umu, penanaman nilai agama dalam mata pelajaran umum masih minim.

Media pembelajaran banyak sekali jenisnya, namun media pembelajaran yang akan dikembangkan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah media *electric biocard* terintegrasi nilai islam berbasis *sparkol videscribe*, Berbeda dengan media biocard sebelumnya yang biasanya di visualkan secara fisik berbentuk kartu dan tidak terintegrasi nilai islam, Tetapi dalam pengembangan ini penulis berusaha mengembangkan media tersebut agar dapat digunakan dengan sangat mudah dan dapat diterapkan dalam jangka panjang, mengingat dalam kondisi pandemi covid-19 yang sedang merebah saat ini, media yang akan dikembangkan sangat cocok dan efektif, karena di aplikasikan dalam bentuk software aplikasi dan hanya dengan berbantu smartphome siswa sudah dapat belajar dengan mudah. Media *electric biocard* yang akan dikembangkan berupa aplikasi *software* (Aplikasi android) yang dapat di akses melalui jaringan internet dengan menggunakan smartphome atau laptop, didalamnya berisi Materi pembelajaran yang disajikan dalam bentuk video animasi bergambar dan terintegrasi nilai islam berupa cuplikan ayat al qur'an dan hadist yang relvan, terdapat juga E-book bacaan dan Kartu biologi yang berisi pertanyaan, tentunya menarik serta tidak membosankan, sehingga dapat membantu guru dalam mentransfer ilmu, selain siswa belajar materi juga belajar tentang karakter religius tentang ketuhanan yang di harapkan menambah keimanan dan membentuk karakter yang berakhlakul karimah.

Berdasarkan observasi yang dilakukan saat kegiatan PPL di sekolah SMA N 1 Limbangan, yang dilakukan pada tahun ajaran 2019/2020. Juga berdasarkan analisa kebutuhan yang didapatkan saat wawancara terhadap narasumber, yang dilaksanakan pada 23 November 2020 . Hasil analisis kebutuhan menunjukkan bahwa guru (pendidik)

masih menerapkan proses pembelajaran secara konvensional dan masih kesulitan dalam membuat media pembelajaran yang inovatif. Guru juga masih menerapkan sistem pembelajaran dengan metode ceramah dengan memanfaatkan lembar kerja siswa dan media aplikasi zoom untuk menyampaikan informasi dalam proses pembelajaran.

Guru juga merasa kesulitan ketika menampilkan sebuah contoh gambar dan peragaan suatu materi yang diajarkan, padahal disekolah tersebut sudah memiliki fasilitas yang dapat dikembangkan untuk mendukung penggunaan media pembelajaran. Dalam hal ini guru membutuhkan SDM yang dapat membantu mengembangkan sebuah media pembelajaran. Proses pembelajaran yang dilakukan secara konvensional sangatlah memiliki dampak yang serius pada hasil belajar peserta didik. Hal ini dibuktikan dengan nilai siswa yang masih banyak dibawah KKM, hal itu disebabkan karena kurangnya minat belajar siswa pada materi yang diajarkan, oleh sebab itu media dalam proses pembelajaran begitu penting dan sangat dibutuhkan sebagai alat penunjang hasil belajar peserta didik.

Guru menyampaikan bahwa di saat wabah Covid-19 kegiatan pembelajaran daring juga kurang maksimal. Banyak siswa merasa bosan dan jenuh karena kurang dapat menangkap informasi dan materi pelajaran yang disampaikan oleh guru, hal itu menjadi indikasi bahwa proses kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan sangat monoton sehingga menjadikan kurang efektif. Terlebih masa daring yang terlalu lama, membuat guru merasa kesulitan untuk memantau kegiatan siswa dirumah, sehingga menjadi point penting yang perlu diperhatikan dalam pembentukan karakter siswa. Berdasarkan observasi yang dilakukan, kegiatan siswa dirumah terlalu menghabiskan waktunya untuk bermain game online, dan bermedia sosial. Tidak sedikit juga siswa yang jauh dari pengawasan orang tua karena pergaulan bebas. Hal ini menunjukkan suatu problem yang sangat serius untuk bisa di minimalisir.

Pendidik memahami bahwa penanaman pendidikan berbasis karakter sangat penting untuk diterapkan dalam sistem pembelajaran, karena penanaman nilai karakter pada siswa sangat penting untuk pengembangan etika dan peningkatan wawasan siswa. Menanamkan budi pekerti pada siswa dengan media pembelajaran tentu bukan hal yang mudah, mengingat tidak semua pendidik dibekali kemampuan dalam inovasi seperti membuat media pembelajaran. Tanpa disadari oleh pengajar bahwa cara yang paling umum untuk menanamkan nilai karakter pada siswa telah berjalan secara konsisten selama sistem pembelajaran, karena selama ini para pendidik telah menunjukkan nilai karakter untuk bekerja dengan jujur, dapat diandalkan, pantang menyerah. dan terlatih dan handal, namun belum terkoordinasi dengan gagasan ilmu pengetahuan melalui media. menemukan yang terpelajar.

Berdasarkan runtutan latar belakang masalah yang paparkan diatas, maka dalam penulisan naskah ini peneliti menyimpulkan bahwa media *elcteric biocard* terintegrasi

nilai islam berbasis *sparkol videoscribe* dapat di kembangkan dan di aplikasikan pada mata pelajaran biologi khususnya pada materi kingdom animalia. Penulis berharap dengan dikembangkannya media *electric biocard* dapat membantu guru dalam menyampaikan ilmu pengetahuan dan menanamkan nilai-nilai religius pada siswa dengan tujuan dapat mengurangi angka krisis moral. Maka penulis mengambil suatu penelitian dengan judul **“Pengembangan Media *Electric Biocard* Terintegrasi Nilai Islam untuk Menanamkan Nilai Religius Siswa Kelas X SMA”**.

B. Pembatasan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang digambarkan di atas, sedapat mungkin isu-isu tersebut akan dipusatkan agar dapat diteliti dan diulas secara lebih mendalam. Adapun penelitian yang akan dikembangkan ini dibatasi pada;

1. Media *electric biocard* terintegrasi nilai islam berbasis *sparkol videoscribe* sebagai media pembelajaran biologi dikembangkan pada kompetensi dasar Mengelompokkan hewan ke dalam kelas berdasarkan ciri-ciri, habitat, cara hidup dan reproduksi serta Menyajikan laporan perbandingan kompleksitas lapisan penyusun tubuh hewan (*diplobastik dan triplobastik*), simetri tubuh, rongga tubuh dan reproduksinya hanya sampai tahap uji kelayakan media.
2. Cakupan materi yang akan di bahas hanya pada materi vertebrata yang terdiri dari lima kelas, yaitu : (a) Kelas pisces, (b) Kelas Amphibi, (c) Kelas Reptil, (d) Kelas Aves, (e) Kelas Mamalia.
3. Penyisipan nilai Islam (nilai religius) pada pembelajaran biologi yaitu nilai karakter, seperti : Minat belajar yang tinggi, disiplin, tanggung jawab, mandiri, taat beribadah, rasa bersyukur, berakhlak mulia, dan bertaqwa. Untuk menanamkan dan memberikan penguatan terhadap nilai religius pada diri siswa.

C. Pertanyaan Penelitian

Rumusan masalah pada penelitian ini dibuat berdasarkan runtutan latar belakang masalah yang telah dijelaskan diatas, yaitu :

1. Bagaimana karakteristik Media Pembelajaran *Electric Biocard* Terintegrasi Nilai Islam ?
2. Bagaimana kelayakan media pembelajaran *Electric Biocard* terintegrasi nilai islam ?
3. Apakah Media *Electric biocard* mampu menanamkan nilai religius siswa kelas X SMA N 1 Limbangan ?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini dibuat berdasarkan rumusan masalah yang telah disebutkan diatas, yaitu :

1. Mengembangkan karakteristik Media Pembelajaran *Electric Biocard* Terintegrasi Nilai Islam.
2. Menganalisis kelayakan Media Pembelajaran *Electric Biocard* Terintegrasi Nilai Islam.
3. Mengetahui kemampuan media *Electric Biocard* dalam menanamkan nilai religius siswa kelas X SMA N 1 Limbangan.

E. Manfaat Penelitian

Dalam sebuah penelitian tentunya memiliki kelebihan dan kekurangan ataupun manfaat, adapun manfaat dari penelitian ini antara lain adalah :

a. Manfaat Teoritis

Memberikan Informasi kepada pendidik dan peserta didik Bahwa *Electric Biocard* dapat dimanfaatkan sebagai alternatif dalam proses pembelajaran, dimana media pembelajaran Biologi yang dapat dipadukan dengan pembelajaran kooperatif tertentu pada materi Animalia untuk membantu dalam menenmkan nilai religius peserta didik.

b. Manfaat Praktis

a) Bagi Pendidik

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan alternatif kepada pendidik mengenai media berupa *Electric Biocard* untuk membantu proses pembelajaran dalam meningkatkan mutu dan kreatififtas mengajar pendidik.

b) Bagi Peserta Didik

Penelitian ini diharapkan dapat membantu menanamkan nilai religius peserta didik melalui media *electric biocard* dan dapat menambah hazanah keilmuan serta meningkatkan pemahaman peserta didik pada materi animalia.

c) Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang positif kepada instansi sekolah mengenai media pembelajaran *electric biocard*, sehingga dapat digunakan dalam pembelajaran biologi.

d) Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan :

1. Dapat menambah wawasan keilmuan, kreatifitas dan integritas peneliti dan sebagai sarana dalam mengamalkan ilmu agar bermanfaat.
2. Memperoleh pengalaman dan manfaat secara langsung dari Penggunaan media *Electric Biocard* sebagai media dalam proses pembelajaran.

F. Spesifikasi Produk

Produk atau media yang dibuat dalam penelitian ini yaitu media pembelajaran *Electric Biocard* yang di kembangkan dengan software aplikasi, yang diharapkan dapat membantu untuk menanamkan nilai religius peserta didik dalam proses pembelajaran biologi materi animalia. Berikut merupakan spesifikasi produk (media) electric biocard:

a. Biocard Terintegrasi Nilai Islam

- 1) Program software yang dipakai untuk membuat media *electric biocard* terintegrasi nilai islam adalah Corel Draw X7, MS Power Point, (APK animasi) *Sparkol Videoscribe*, (APK Edit Video) Kine Master, Google Sites (*Landing Page*), Youtube, Bitly, Pembuat Aplikasi (*AppsGeysers*)
- 2) Bagian isi aplikasi terdiri dari : 1. Judul, 2. Page Border (beranda), 3. Sub menu Profile, 4. Sub menu Materi, 5. Tombol Pertanyaan, 6.Sub menu Team dan Faq
- 3) Petunjuk Penggunaan Electric Biocard Terintegrasi nilai islam
Petunjuk penggunaan berisi *Smartphone* dan petunjuk penggunaan media.
- 4) Cara Kerja
 - a) Media *Electric biocard* disimulasikan secara individual tiap peserta didik dengan mengan berbantu *smartphone*.
 - b) Tiap peserta didik wajib menginstal aplikasi yang sudah disisapkan
 - c) Tiap peserta didik mulai belajar sesuai petunjuk yang telah di tentukan.
 - d) Tiap peserta didik akan mendapatkan bimbingan intern lewat aplikasi.

G. Asumsi Pengembangan

Dalam sebuah penelitian, Pengembangan produk (media) pembelajaran pada penelitian ini didasarkan pada asumsi-asumsi yang di rancang sedemikian rupa oleh peneliti, yaitu sebagai berikut :

- a. Asumsi dari penelitian pengembangan ini adalah media pembelajaran biologi pada materi Animalia menggunakan media *Electric Biocard* terintegrasi Nilai Islam untuk menanamkan nilai religius peserta didik.
- b. Media pembelajarana disusun dalam bentuk media *software* aplikasi yang didalamnya terdapat materi, soal,dan jawaban.
- c. Validasi produk (media) dilakukan oleh tiga dosen yang ahli dalam bidangnya, diantaranya adalah :
 - 1) Ahli materi
Yaitu merupakan salah satu dosen pendidikan biologi UIN Walisongo yang ahli dan memahami materi tentang ilmu biologi terutama pada materi animalia.
 - 2) Ahli media

Yaitu merupakan Salah satu dosen pendidikan biologi UIN Walisongo yang ahli dalam hal pengembangan media pembelajaran, dalam penelitian ini ahli media fokus pada media pembelajaran yang dikembangkan, meliputi tampilan, isi, dan kelayakan produk untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

3) Ahli Integrasi

Yaitu merupakan dosen yang ahli dalam bidangnya serta memahami materi dibidang integrasi nilai Islam khususnya nilai karakter.

- d. Penilaian Media oleh guru SMA N 1 Limbangan
- e. Uji lapangan dilakukan oleh peneliti bertujuan untuk mengetahui bagaimana respon atau tanggapan siswa terhadap media pembelajaran yang dikembangkan melalui uji coba skala kecil dan besar dengan jumlah responden yang telah ditentukan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1. Pengembangan Media pembelajaran dalam sistem pendidikan

a. Pengertian Pendidikan

Pendidikan merupakan suatu aset paling pokok dan mendasar dalam kehidupan manusia, sehingga dianggap penting untuk membentuk suatu peradaban yang lebih baik, pendidikan juga merupakan pola dasar untuk membentuk manusia seutuhnya yang religius, berakhlakul karimah, cerdas dan mulia. Pendidik adalah public figur yang sangat berpengaruh terhadap kecerdasan, sikap dan karakter peserta didik, Oleh sebab itu pengajaran yang diterapkan harus disesuaikan antara keilmuan, semangat, dan wawasan yang mendalam. Memperkenalkan keduniawian lain dalam pengajaran akan memberikan arti penting yang luar biasa bagi keberadaan negara. Selain itu, keyakinan akan kehadiran Tuhan akan mendorong kewajiban yang kokoh untuk konsisten memberikan yang terbaik bagi negara (Agustian, 2008)

b. Pengembangan media

Media merupakan bentuk jamak dari kata "medium" yang berarti "perantara atau presentasi atau pengantar". Istilah dari media juga digunakan pada Aspek pendidikan, yaitu dengan istilah media pembelajaran. Media adalah alat bantu komunikasi atau interaksi yang digunakan sebagai perantara atau sarana penyampaian pesan. Adapun secara umum, istilah media adalah bahan atau kesempatan yang membentuk kondisi atau membuat siswa siap untuk memperoleh informasi, kemampuan, dan perspektif. Media juga disebut sebagai segala jenis perantara yang digunakan masyarakat untuk menyampaikan atau menyebarkan pikiran/pikiran/perasaan, sehingga kesimpulan yang dikomunikasikan sampai pada penerima manfaat (Arsyad, 2003).

Pengenalan nilai suatu media dalam pembelajaran sangat penting, karena dalam interaksi instruktif, untuk mencapai tujuan pembelajaran yang baik pendidik harus mampu memilih media pembelajaran yang tepat. Hasil eksplorasi menunjukkan bahwa media telah menunjukkan kelazimannya dalam mengakui pencapaian instruktif dan membantu pendidik dalam menyampaikan pesan pembelajaran yang lebih sukses. Media dalam sistem pembelajaran memiliki kualitas positif dan sinergis yang dapat mengubah mentalitas dan perilaku siswa ke dalam ranah perubahan yang imajinatif dan dinamis. Oleh karena itu, peran media pembelajaran diperlukan dalam kerangka instruksional atau sistem pendidikan.

Media pembelajaran memiliki kualitas akal sehat yang sangat berkaitan dengan sifat pengajaran, termasuk :

- a. Dengan media dapat membentuk kerangka berpikir yang asli dan dapat mengurangi verbalisme.
 - b. Media dapat meningkatkan pendapatan dalam belajar dan kehati-hatian siswa dalam belajar.
 - c. Media dapat bekerja pada hakikat peserta didik mewujudkan sehingga hasil belajar sungguh-sungguh memuaskan.
 - d. Media memberikan perjumpaan sejati dan mendorong orang bebas dalam belajar.
 - e. Media dapat menumbuhkan kesadaran akan harapan orang lain.
 - f. Media membantu pengajar menjadi lebih inventif dan imajinatif dalam mendidik.
 - g. Media dapat membentuk kepribadian siswa ke ranah yang lebih unggul.
- c. Fungsi Media Pembelajaran

Media pembelajaran di sebut sbagai sarana yang digunakan dalam meningkatkan kualitas pendidikan khususnya dalam kegiatan proses belajar mengajar. Keanekaragaman yang dimiliki setia media mempunyai spesifikasi dan karakteristik yang berdeda-beda, sehingga sebagai pendidik perlu melihat lebih cermat dalam memilih media yang tepat digunakan dalam proses pembelajaran. Dalam sejarah perkembanganya, media memiliki fungsi sebagai berikut :

1) Fungsi AVA (Audiovisual Aids atau Teaching Aids)

AVA berfungsi untuk memberikan pengalaman belajar yang berarti kepada siswa, karena pada dasarnya bahasa adalah teori, oleh karena itu pengajar perlu menggunakan bantuan sistem penyajian, misalnya dengan macam-macam gambar, metode, pembuatan, materi khusus untuk menyajikan kerangka tertentu. , sehingga siswa bisa mendapatkan apa yang disampaikan oleh guru. Jadi ini adalah batas utama dari media, terutama sebagai alat untuk memperjelas apa yang disampaikan oleh instruktur.

2) Fungsi Komunikasi

Komunikasi memiliki fungsi sebagai sarana timbal balik dalam menyampaikan sebuah pesan untuk mendapatkan sebuah informasi atau dapat diartikan interaksi yang dilakukan oleh peserta didik dengan media. Media pembelajaran memiliki 4 fungsi sesuai yang di nyatakan Leview dan Lentz (dalam Azhar Arsyad), khususnya media visual, yaitu :

a) Fungsi Atensi

Batasan tempat media visual adalah untuk mencuri perhatian dan mengarahkan siswa agar fokus pada substansi model yang sesuai dengan minat visual yang disajikan atau sesuai dengan teks utama.

b) Fungsi Afektif

Batasan media secara keseluruhan dapat diukur dari derajat kecenderungan siswa saat menelusuri atau membaca teks. Gambar atau gambar visual dapat memperkuat sentimen dan sudut pandang siswa, seperti informasi tentang masalah persahabatan atau ras.

c) Fungsi Kognitif

Keterbatasan media visual dapat diukur dari penemuan-penemuan penelitian yang mengungkap gambar-gambar visual tersebut atau masih mengudara dalam memahami dan mengkaji data atau pesan yang terkandung dalam gambar.

d) Kapasitas Kompensatoris

Kemampuan menampilkan media dilihat berdasarkan hasil penyelidikan yaitu fungsi media visual memberikan setting untuk mendapatkan teks dan membantu siswa yang memiliki kelemahan dalam membaca untuk mencari informasi dalam teks dan mengamatinya.

d. Manfaat Media pembelajaran

Secara komprehensif, kelebihan media dalam penilaian belajar dan pembelajaran adalah bekerja dengan asosiasi antara pengajar dan siswa sehingga pelaksanaan belajar mengajar akan berjalan produktif dan efektif. Adapun secara khusus media memiliki manfaat yang sangat penting. Direktorat Pendidikan Lanjutan Pelayanan Persekolahan Umum tahun 1995 mengidentifikasi delapan keunggulan media dalam memilah ukuran proses pembelajaran, yaitu:

1) Penyampaian materi pelajaran dapat diseragamkan

Setiap pendidik memiliki interpretasi elektif terhadap pemikiran-pemikiran tertentu, dengan bantuan berbagai pemahaman media dapat dijauhkan, sehingga siswa akan mendapatkan informasi yang sama persis dengan yang lain dan media juga dapat mengurangi lubang informasi antar siswa. tempat manapun.

2) Proses pembelajaran lebih jelas dan menarik

Dengan banyak kemungkinan hasil dan keunggulan media, media mampu menyajikan informasi melalui gambaran yang kuat, sehingga media

pembelajaran dapat membantu pendidik membuat suasana belajar lebih bersemangat, tidak bosan dan tidak melelahkan.

3) Proses pembelajaran menjadi interaktif

Pemilihan media yang tepat dan diatur dengan baik, kegunaan media dalam pembelajaran akan sangat maksimal, sehingga dapat membantu pengajar dan siswa mengambil bagian dalam korespondensi dua cara secara efektif selama kerangka pembelajaran, karena tanpa adanya bantuan media pembelajaran, seorang pendidik pada umumnya akan berbicara satu arah untuk berurusan dengan siswa. Padahal, dengan media, pengajar dapat mengatur kelas sehingga pengajar itu sendiri tidak kalah hebatnya dengan murid-muridnya.

4) Efisiensi dalam waktu dan tenaga

Keberatan yang sering terdengar dari para pendidik adalah sebagian besar kita mencurahkan seluruh tenaga kita dalam menyampaikan materi pembelajaran, hal ini dikarenakan media yang kita miliki belum dapat dimanfaatkan secara optimal. Memang, dengan bantuan media visual akan lebih mudah untuk menyelesaikan semua materi yang disajikan, karena guru tidak perlu menjelaskan materi lebih dari satu kali.

5) Meningkatkan kualitas hasil belajar peserta didik

Penggunaan media dalam proses pembelajaran secara baik akan membuat peserta didik belajar lebih efisien, sehingga peserta didik bukan sekedar menerima materi dari pendidik akan tetapi mereka juga dapat merasakan, melihat, menyentuh, dan mandiri melalui media pembelajaran, sehingga akan menumbuhkan kreatifitas, rasa ingin tahu dan meningkatkan pemahaman serta wawasan yang lebih luas.

6) Media memungkinkan dapat diterapkan kapan saja dan dimana saja saat proses pembelajaran dilakukan.

Media pembelajaran kini semakin canggih seiring berkembangnya teknologi, peserta didik tidak lagi hanya sekedar belajar didalam ruangan atau bangku sekolah namun dapat belajar dengan mudah, kapan saja dimana saja tanpa bergantung pada pendidik. Hal ini sangat efektif karena dapat mengalihkan waktu bermain peserta didik pada sesuatu yang lebih produktif.

7) Media dapat menanamkan karakter yang positif kepada peserta didik terhadap materi serta proses pembelajaran

Media pembelajaran yang memiliki daya tarik dan inovatif akan menumbuhkan daya tarik dan rasa ingin tahu yang tinggi kepada peserta didik, menanamkan perasaan cinta kepada peserta didik karena nyaman nya belajar melalui media pembelajaran.

8) Meningkatkan integritas pendidik

Apabila pendidik dapat memanfaatkan secara maksimal media pembelajaran, Sorang guru akan belajar dan terlatih untuk terus mengembangkan kreatifitasnya dalam menyampaikan materi dalam pembelajaran, Guru juga akan memiliki lebih banyak ruang untuk memberi perhatian yang lebih pada aspek-aspek pendidikan yang lainnya.

2. Media Electric Biocard

Listrik berasal dari kata "e" atau "elektronik" adalah kata yang digunakan untuk menggambarkan barang atau alat yang bekerja menggunakan tenaga, untuk hal ini yang dimaksud adalah inovasi web berbasis PC. Kekuatan berbasis web diperlukan dalam gagasan pembelajaran di samping kemajuan inovasi. Listrik atau Elektronik saat ini merupakan salah satu alternatif dan hal pokok dalam upaya pendekatan yang dilakukan dalam mengatasi masalah pada aspek pendidikan, karena media listrik sangat kuat untuk membantu pembelajaran.

Media berbasis visual (gambar atau garis besar) berperan penting dalam kerangka pembelajaran. Media berbasis visual dapat bekerja melalui pemahaman (seperti pengembangan elaborasi dan afiliasi) dan dapat memperkuat memori. Media visual juga dapat mengembangkan potensi siswa dalam pembelajaran dan dapat memberikan hubungan antara substansi pokok dan realitas saat ini (Arsyad, 2014). Salah satu media berbasis visual yang dapat dimanfaatkan adalah biocard atau kartu ilmu pengetahuan. Media biocard sebagai kartu kemajuan dari media visual yang berisi pemikiran atau materi atau motto tambahan yang akan diajarkan (Nurfitriyah, 2009).

Biocard sendiri merupakan media kartu biologi bersifat visual yang masing-masing kartu berisi tulisan, gambar atau ide dari bahan alam. Selain tidak sulit untuk dibuat, Biocard juga memiliki nilai imajinasi yang tinggi. Karena *biocard* bisa dibuat dengan memanfaatkan kertas atau karton bekas. Jadi mempersiapkan kreativitas siswa. Menurut Suparno (dalam Butar, 2015) biocard memiliki manfaat antara lain: 1) siswa suka bermain (permainan kartu), menyukai sekaligus belajar IPA, 2) IPA tidak menakutkan, tetapi menyenangkan dan menyenangkan untuk dipelajari, 3) Siswa juga berlatih partisipasi dalam bermain dan tunduk pada aturan permainan. Susilana dan Riyana (2007) menjelaskan bahwa penggunaan kartu bergambar memiliki empat manfaat, antara lain tidak sulit disampaikan, masuk akal, mudah diingat, dan menyenangkan.

Media Electric Biocard dapat diartikan sebagai suatu inovasi pembelajaran yang menggabungkan media visual dan elektrik, sehingga dalam pelaksanaannya biocard elektrik memanfaatkan suara, video, atau gadget PC atau gabungan dari ketiganya

dengan bantuan web. Electric Biocard hampir sama dengan media e-learning menurut pandangan Harley, yang menyatakan bahwa *e-learning* adalah semacam pembelajaran dan pembelajaran yang memungkinkan penyampaian materi pembelajaran kepada siswa menggunakan internet atau media komputer lainnya. Sementara itu, menurut Learn Edge bahwa *e-learning* juga disebut *Tb-Learning* (Pembelajaran berbasis Inovasi) adalah kerangka kerja yang menggunakan semua aplikasi elektronik untuk mengajar dan mengambil termasuk organisasi PC (Web, Web, Satelit), media elektronik (suara, televisi, Album ROM).

Electric Biocard merupakan kembangan dari media biocard, bedanya biocard di buat dalam bentuk visual seperti kartu pada umumnya, sedangkan electric biocard di buat dalam bentuk software aplikasi dengan jaringan internet sehingga sangat praktis dan mudah digunakan. Biocard elektrik dari perspektif yang luas dapat menggabungkan pembelajaran selesai dengan media elektronik (web) untuk mendukung belajar mengajar ddalam sistem pendidikan. Media pembelajaran menggunakan electric biocard dapat meningkatkan interaksi yang lebih tinggi sehingga pembelajaran akan lebih aktif dan efektif.

a. Kelebihan *Electric Biocard*

Ada bebrapa keunggulan dari Media *Electric biocard* dibandingkan dengan media yang digunakan dalam proses pembelajaran sederhana yang lainnya, diantaranya adalah :

- 1) Pembelajaran dapat dilakukan dari jarak jauh (tanpa bertatap muka), Biocard elektrik sangat membantu sistem pembelajaran di luar sekolah, misalnya berbasis web selama pandemi virus corona, tugas, dan bebas konsentrasi di rumah.
- 2) Biocard elektrik dapat mempercepat waktu objektif dalam sistem pembelajaran.
- 3) Biocard elektrik menghemat biaya yang seharusnya ditimbulkan oleh program review atau program instruktif.
- 4) Biocard elektrik bekerja dengan asosiasi antara mahasiswa dan materi, mahasiswa dan instruktur, pendidik.
- 5) Fleksibilitas sejauh pengaturan umum. Lingkungan tidak menyusahkan dengan biocard Elektrik, belajar tidak terlalu mengecewakan seperti vis-à-vis. Mahasiswa lebih memilih untuk melakukan aktivitas online karena mereka tidak segan-segan dipermalukan jika melakukan kesalahan.
- 6) Mudah menghidupkan kembali materi. Alih-alih memulihkan topik yang telah diatur sebagai buku cetak, materi online dapat dihidupkan kembali kapan saja.

7) Siswa dapat merasakan nuansa yang berbeda dalam pembelajaran karena electric biocar disajikan dengan memanfaatkan handphone atau PC.

b. Kekurangan Electric biocard

Selain menikmati beberapa keuntungan, penggunaan biocard elektrik juga memiliki beberapa kendala, yaitu:

- 1) Terutama sejauh kebutuhan spekulasi untuk mendukung organisasi dengan pemrograman. Untuk memiliki pilihan untuk mencapai ideal dari biocard listrik, dukungan organisasi yang sah dan stabil diperlukan.
- 2) Banyak pendidik yang belum siap untuk memanfaatkan teknik biocard elektrik masih belum mahir dalam menggunakan program aplikasi.
- 3) Bagi individu yang gagap inovasi, kerangka ini belum dapat dilakukan
- 4) Tidak bisa mendapatkan materi dari biocard elektrik jika siswa tidak memiliki handphone
- 5) Kurangnya interaksi secara langsung antara pendidik dan siswa sehingga kedekatan emosionalnya kurang terasa.

3. Pengertian Integrasi Nilai Islam

Sains dan agama adalah dua bagian yang sangat penting bagi kehidupan, dimana keduanya memiliki keterkaitan yang pada setiap titik ada. Sains, jika dilihat menurut sudut pandang yang mencakup semua, adalah informasi yang tidak bias, terorganisir dan tepat sehubungan dengan permintaan keberadaan alam semesta, bukan karena penalaran saat ini saja (Fanani, 2015).

Sains adalah sains yang dibentuk secara imajinatif melalui proses persepsi yang konstan, sains adalah kumpulan ide, standar, hukum, dan hipotesis yang secara tegas diidentifikasi dengan alam semesta (Jati, 2007: 3). Ilmu penting untuk salah satu pemeriksaan khusus, khususnya pemeriksaan makhluk hidup dan semua yang berhubungan dengan makhluk hidup. Renungan tentang keterkaitan ilmu dan agama yang mengarah pada hubungan persahabatan sebagai kombinasi menuju awal seribu tahun ketiga tentu semakin tak terbatas, mengingat Indonesia yang dipisahkan oleh perubahan beberapa Organisasi Islam Negara (IAIN) menjadi Perguruan Tinggi Islam Negeri (UIN). Dengan transformasi ke UIN, terdapat perbedaan pemikiran yang krusial dalam kaitan antara sains dan agama, khususnya kombinasi (Fanani, 2015: 73-81)

Penggabungan sifat-sifat keislaman dalam pembelajaran atau persekolahan merupakan suatu arah melalui teladan-teladan baik edukatif yang disusun menuju pengembangan nilai-nilai kehidupan yang memadukan kualitas-kualitas tegas, sosial, moral dan gaya terhadap pengembangan siswa yang memiliki wawasan dunia lain yang ketat, kebijaksanaan, dan berkarakter. Perpaduan sifat-sifat keislaman dalam

pembelajaran menyinggung kesepakatan bahwa semua informasi, termasuk ilmu yang melekat, bersumber dari Allah SWT (Muspiroh, 2013).

Pembelajaran yang terkoordinasi memperkuat area emosional, psikomotor dan intelektual. Proses pembelajaran sains di setiap instansi pendidikan pastinya akan memberikan hasil belajar yang terus berubah di setiap tempat. Dimana prestasi belajar di bidang keilmuan lebih dominan atau bahkan hanya dibuat dalam pembelajaran di sekolah. (Muspiroh, 2013).

Arti penting dari koordinasi kualitas Islam dalam pembelajaran dalam kerangka instruksi adalah untuk:

- 1) menumbuhkan lebih jauh pengetahuan yang mendalam dan menumbuhkan pemahaman Islam yang masuk akal tentang kehidupan, khususnya yang diidentifikasi pada bagian-bagian kauniyah (alam).
- 2) pakaian siswa dengan kapasitas informasi reguler yang berbeda.
- 3) Menumbuhkan kemampuan siswa untuk menghargai dan melegitimasi hampir prevalensi informasi Islam atas informasi yang tersisa.
- 4) Bekerja pada motivasi yang penuh gairah melalui pertemuan inovatif, sehingga kapasitas inventif dapat menciptakan dan bekerja dalam mengetahui standar Islam yang baik dan buruk.
- 5) Membantu siswa yang sedang berkembang untuk memahami bagaimana berpikir secara bijaksana dan mengarahkan pandangannya berdasarkan spekulasi dan ide-ide dari informasi reguler yang diperlukan (Ikhwan, 2014).

4. Sparkol Videoscribe

Sparkol Videoscribe adalah video keaktifan "*Whiteboard*" atau biasa disebut dengan rekaman sketsa, rekaman doodle, rekaman scribing atau rekaman ilustratif, namun sebagian besar dari kita terbuka untuk menyebutnya sebagai gerakan papan tulis (*whiteboard activity*). Animasi papan tulis "*WhiteBoard*" merupakan Sebuah animasi bergambar maupun bertulisan dengan background dasar putih (papan tulis) yang dapat bergerak dan mengeluarkan suara yang dibuat oleh seorang seniman atau kreator dengan imajinasi dan kreatifitas yang tinggi yang disertai narasi dan ilmu pengetahuan yang cukup.

Sparkol videoscribe adalah *software* aplikasi yang dapat diinstal di PC atau laptop, Didalam aplikasi tersebut terdapat program yang dapat dijalankan untuk mendesign sebuah Skrip video animasi yang cukup bagus. Rangkaian skrip yang telah dibuat dapat diedit sesuai dengan keinginan kreator sendiri dengan tujuan terlihat menarik dan dapat di pahami oleh penonton. Adapun *sparkol videoscribe* biasanya di

gunakan untuk media presentasi atau pembelajaran, ada juga untuk membuat shot video yang berisi tentang iklan layanan masyarakat dan lain-lain.

- a. Sparkol videoscribe memiliki fungsi yang beragam tergantung tempat penggunaannya, seperti :
 - 1) Sebagai alat menarik perhatian penonton atau pengunjung situs blog websiate atau media sosial lainnya.
 - 2) Membantu menawarkan afiliasi.
 - 3) Membantu media promosi atau jasa iklan secara online.
 - 4) Untuk presentasi perusahaan atau seminar.
 - 5) Untuk dapat digunakan sebagai media pembelajaran.
- b. Cara kerja Sparkol Videoscribe
 - 1) Unduh aplikasi videoscribe Sparkol dari web.
 - 2) Buka dan Login Sparkol Videoscribe di PC atau PC.
 - 3) Jika sudah Login, klik simbol Sparkol Videoscribe, akan ada panduan untuk menggunakannya.
 - 4) Setelah menyimak dan memahami petunjuk penggunaan, ke,udian klik tanda silang di bagian bawah pedoman.
 - 5) Tambahkan menu gambar, teks, musik, atau suara melalui simbol yang dapat diakses di sudut kanan.
 - 6) Menyusun proyek video yang akan digunakan untuk pembelajaran.
 - 7) Kemudian, kemudian klik simpan untuk menyimpan video yang sudah selesai pada simbol di sudut kiri.
 - 8) Simpan video dalam susunan yang ideal.
 - 9) Kemudian, kemudian bagikan di kanan atas.
- c. Penampakan lembar kerja Aplikasi *Sparkol Videoscribe*
 - 1) Tampilan halaman muka



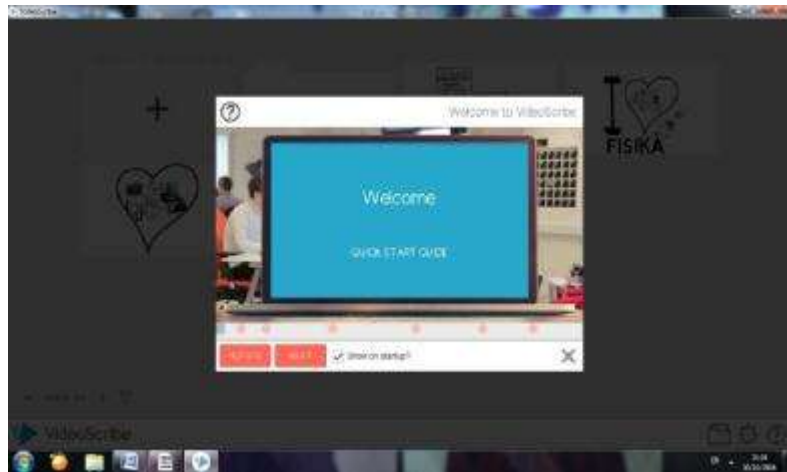
Gambar 2.1 Tampilan halaman muka

2) Login menggunakan akun email atau google



Gambar 2.2 Tampilan Login

3) Tampilan petunjuk penggunaan



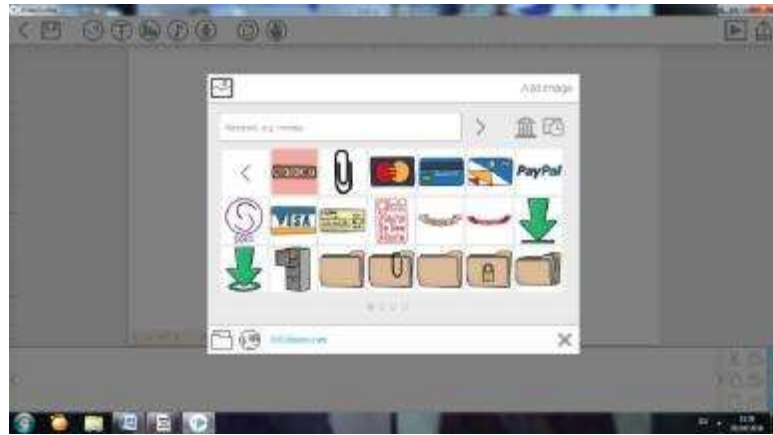
Gambar 2.3 Tampilan petunjuk penggunaan

4) Tampilan lembar kerja



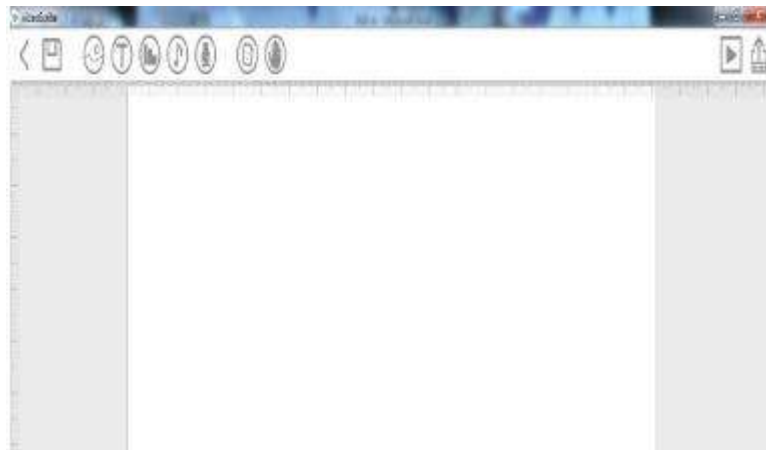
Gambar 2.4 Tampilan lembar kerja

5) Lembar untuk menambahkan gambar



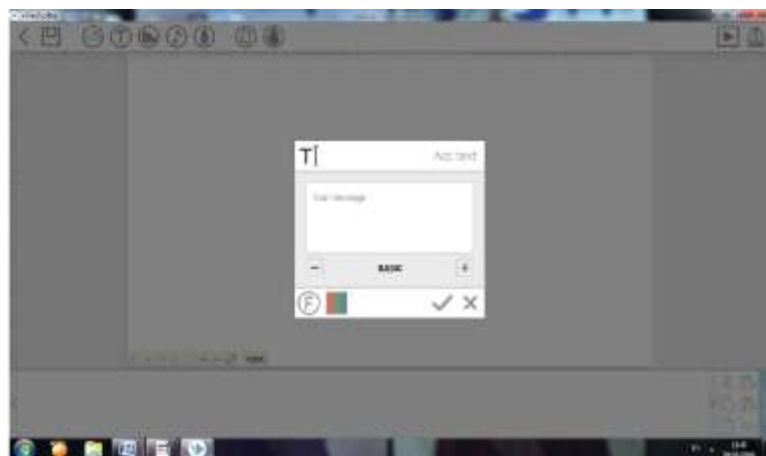
Gambar 2.5 Tampilan lembar untuk menambah gambar

6) Lembar untuk menambahkan suara



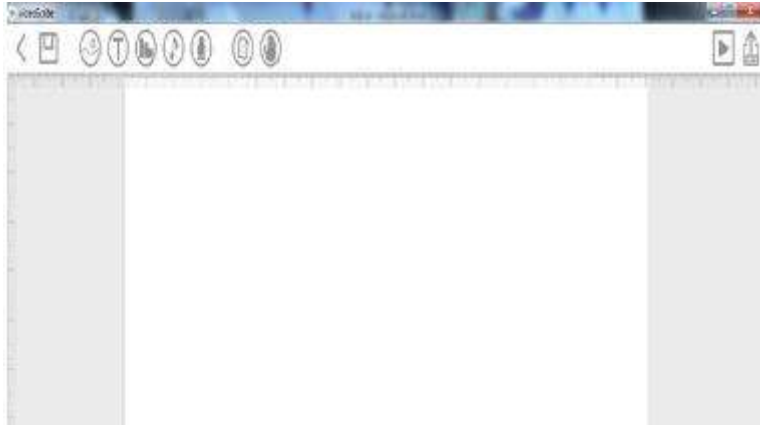
Gambar 2.6 Tampilan lembar untuk menambah suara

7) Lembar untuk menambahkan teks



Gambar 2.7 Tampilan lembar kerja untuk menambah teks

8) Petunjuk untuk mengekspor video



Gambar 2.8 Tampilan petunjuk untuk mengekspor video

5. KI, KD dan Indikator Materi Animalia

a. Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar dan Indikator

Materi kingdom animalia merupakan materi sains yang memiliki cakupan pembahasan sangat luas, termasuk pokok kelas X IPA semester genap. Kingdom animalia terdiri dari dua sub bab materi yaitu invertebrata dan vertebrata. Adapun Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD) dan Penjabaran Indikator materi ini adalah :

b. Kompetensi Inti

1.1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

1.1.1. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan proaktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

c. Kompetensi Dasar

3.9 Mengelompokkan hewan ke dalam filum berdasarkan lapisan tubuh, rongga tubuh, simetri tubuh dan reproduksi.

4.9 Menyajikan laporan perbandingan kompleksitas lapisan penyusun tubuh hewan (*diplobastik dan triplobastik*), simetri tubuh, rongga tubuh dan reproduksinya.

Kompetensi Dasar 3.9 dijabarkan ke dalam indikator sebagai berikut :

3.9.8 Mengidentifikasi hewan vertebrata berdasarkan ciri-ciri

3.9.9 Menjelaskan klasifikasi hewan vertebrata

3.9.10 Menjelaskan habitat hewan vertebrata

3.9.11 Menjelaskan cara hidup hewan vertebrata

- 3.9.12 Menjelaskan cara reproduksi hewan vertebrata
- 3.9.13 Menguraikan peranan kehidupan hewan vertebrata
- 3.9.14 Membedakan hewan Invertebrata dengan hewan vertebrata berdasarkan ciri-ciri, karakteristik, lapisan tubuh, rongga tubuh, simetri tubuh dan reproduksi
- 3.9.15 Memahami isi kandungan Q.S An-Nur ayat : 45, Q.S Al-An'am ayat : 38, Q.S An-nahl ayat : 8 yang berkaitan dengan hewan invertebrata dan vertebrata

Kompetensi Dasar 4.9 dijabarkan ke dalam indikator sebagai berikut :

- 4.9.1 Melakukan pengumpulan data perbandingan kompleksitas ciri-ciri, karakteristik, lapisan penyusun tubuh hewan (diploblastik dan triploblastik), simetri tubuh, rongga tubuh dan reproduksinya
- 4.9.2 Menyajikan data tentang perbandingan segi kompleksitas ciri-ciri, karakteristik, lapisan penyusun tubuh hewan (diploblastik dan triploblastik), simetri tubuh, rongga tubuh dan reproduksinya

6. Ayat Al-quran yang berkaitan

Al-Qur'an merupakan wahyu Allah SWT yang bersifat mujmal (global) dan berlaku abadi sebagai pedoman hidup umat islam, Dalam Al-qur'an terdapat banyak sekali ayat-ayat yang berkaitan atau membicarakan tentang barbagai macam hewan ciptaan Allah yang ada dibumi. Seperti dalam Q.S An-Nur : 45.

وَاللَّهُ خَلَقَ كُلَّ دَابَّةٍ مِّن مَّاءٍ فَمِنْهُمْ مَّن يَمْشِي عَلَىٰ بَطْنِهِ وَمِنْهُمْ مَّن يَمْشِي عَلَىٰ رِجْلَيْنِ وَمِنْهُمْ مَّن يَمْشِي عَلَىٰ أَرْبَعٍ ۗ يَخْلُقُ اللَّهُ مَا يَشَاءُ ۗ إِنَّ اللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ

Arab-Latin: Wallāhu khalaqa kulla dābbatim mim mā', fa min-hum may yamsyī 'alā baṭnih, wa min-hum may yamsyī 'alā rijlāin, wa min-hum may yamsyī 'alā arba', yakhluqullāhu mā yasyā', innallāha 'alā kulli syai'ing qadīr

Artinya : *“Dan Allah telah menciptakan semua jenis hewan dari air, maka sebagian dari hewan itu ada yang berjalan diatas perutnya dan sebagian berjaan dengan dua kaki dan sebagian yang lain berjalan dengan empat kaki. Allah menciptakan apa yang dikehendakinya, sesungguhnya Allah Mah Kuasa atas segala sesuatu “. (Q.S An-nur : 45) (Quran.kemenag.go.id, diakses pada tanggal 12 Agustus 2021)*

Ayat tersebut menegaskan kepada kita sebagai manusia bahwa Allah SWT telah menjadikan hewan sebagai makhluk yang seluruhnya terbuat dari air. Allah SWT menciptakan makhluk-makhluk yang berbeda jenis, kemungkinan, kemampuannya, dengan demikian ada di antara mereka yang berjalan dengan tengkurap, misalnya buaya, ular, dan berbagai reptil, dan ada juga yang berjalan dengan dua kaki, misalnya

ayam, dan orang lain yang berjalan dengan dua kaki. berjalan dengan empat kaki seperti kambing, banteng, sapi dan lain-lain, dan ada juga yang berjalan dengan banyak kaki seperti serangga kaki seribu, kalajengking dan lain-lain. Allah SWT adalah Maha Kuasa dan Maha Bijaksana, Dengan cara ini Allah SWT secara konsisten menjadikan apapun yang dikehendaki-Nya, sebagai bukti kekuasaan-Nya (Dimasyqi, 2017: 478). Bait di atas juga menjelaskan berbagai metode berjalan. Jelas Anda ingin kaki berjalan. Sesuatu yang menakjubkan dapat berjalan dengan dua kaki dan secara mengejutkan lebih mencengangkan daripada yang berjalan tanpa kaki (Shihab, 2017 :579)

Ayat ke dua Q.S Al An'am ayat 38 menunjukkan adanya kesetaraan antara hewan dan manusia, yaitu sama-sama makhluk ciptaan Allah SWT.

وَمَا مِنْ دَابَّةٍ فِي الْأَرْضِ وَلَا طَائِرٍ يَطِيرُ بِجَنَاحَيْهِ إِلَّا أُمَمٌ أَمْثَلُكُمْ ۗ مَا فَرَّطْنَا فِي الْكِتَابِ مِنْ شَيْءٍ ثُمَّ إِلَىٰ رَبِّهِمْ يُحْشَرُونَ

Arab-Latin: Wa mā min dābbatin fil-arḍi wa lā ṭā'iriy yaṭīru bijanāḥaihi illā umamun amsālukum, mā farratnā fil-kitābi min syai'in ṣumma ilā rabbihim yuḥṣyarūn

Artinya : “ Dan tidak ada seekor binatangpun yang ada dibumi dan burung-burung yang terbang dengan kedua sayapnya, melainkan semuanya merupakan umat-umat juga seperti kamu. Tidak ada sesuatupun yang kami luputkan didalam kitab, kemudian kepada tuhan mereka dikumpulkan”. (Q.S Al- An'am : 38) (Quran. Kemenag. Gi.id, diakses pada tanggal 12 September 2021).

Ayat di atas menjelaskan bahwa makhluk akan menjadi binatang Tuhan, setuanya. Meski memiliki berbagai atribut, kekhususan, dan kerangka hidup, pada dasarnya mereka setua menurut Allah SWT. Orang-orang perlu mengingat itu, bahwa mereka semua adalah ummat. Meski setara (dalam pengobatan), namun tubuh manusia lebih terhormat dari makhluk (Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, 2014 : 10).

Sebagai aturan, bagian di atas menunjukkan betapa luar biasa kekuatan Allah SWT, untuk menunjukkan kapasitas-Nya untuk memenuhi permintaan para skeptis, khususnya untuk mengatasi masalah makhluk darat, laut, dan udara, karena Dia memenuhi kebutuhan manusia. Bait yang diperkenalkan adalah abadi di alam semesta, dapat dilihat oleh segala usia. Bukti yang tidak salah lagi mencakup keberadaan makhluk-makhluk di lapisan luar bumi dan burung-burung yang terbang terlihat di sekelilingnya, yang semuanya mirip manusia. Masing-masing memiliki kualitas, kekuatan, dan kerangka kerja (Shihab, 2002 : 81-82).

Ayat ketiga yaitu Q.S An-Nahl ayat 8 menunjukkan berbagai jenis binatang dan manfaatnya.

وَالْخَيْلِ وَالْبِغَالِ وَالْحَمِيرِ لِيَتْرَكُوهُمَا وَزِينَةً وَيَخْلُقُ مَا لَا تَعْلَمُونَ

Arab-Latin: Wal-khaila wal-bigāla wal-ḥamīra litarkabūhā wa zīnah, wa yakhlūqu mā lā ta'lamūn

Artinya : “ Dan kuda, bagal, keledai, agar kamu menunggangnya dan sebagai perhiasan. Dan dia menciptakan apa yang kamu tidak mengetahuinya”. (Q.S An-Nahl :8) (Quran. Kemenag. Go. Id, diakses pada tanggal 12 september 2021).

Ayat di atas menjelaskan fungsi dari tiga binatang yang disebut sebagai tunggangan dan perhiasan juga sebagai alat pengangkut seperti halnya pada hewan ternak. Bagian ini dalam wacana dengan orang Badui yang pada waktu itu tidak terbiasa membuat kuda poni, keledai dan keledai selain sebagai tunggangan dan permata. Mereka menggunakan kuda poni dan keledai untuk bertarung dan berburu, sementara mereka menggunakan keledai sebagai alat transportasi. Bagian ini bermaksud untuk menggambarkan karunia Allah SWT. Oleh karena itu, tentunya yang digarisbawahi adalah hal yang mereka rasakan secara langsung, padahal yang tidak disebutkan juga merupakan bagian dari nikmat surgawi. (Shihab, 2002 : 190).

7. Materi Kingdom Animalia

Animalia (Latin, *anima* = jiwa) merupakan organisme atau makhluk hidup yang mempunyai membran inti sel (*eukariotik*), dan memiliki banyak sel (*multiseluler*), hewan berbeda dengan tumbuhan karenanya tidak memiliki klorofil sehingga disebut makhluk hidup sebagai organisme heterotrof, dan dapat menggerakkan tubuh untuk mencari makan atau mempertahankan diri dari musuh (Irnaningtyas, 2013 : 299).

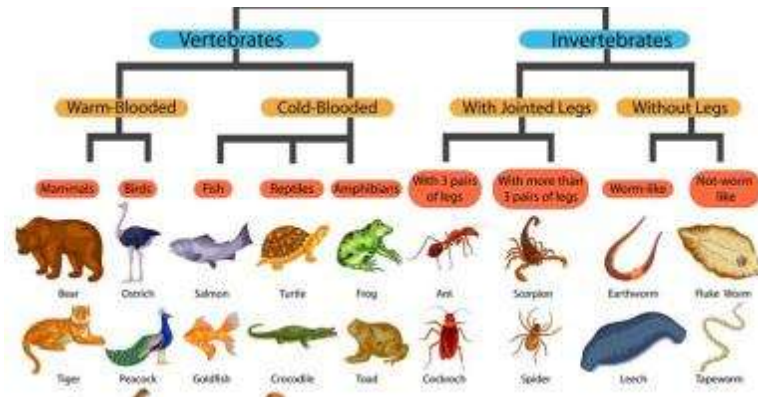


Gambar 2.9 invertebrata dan vertebrata

Sumber : www.gurupendidikan.com

Sel makhluk tidak memiliki pembagi sel yang membantu tubuh sekuat tumbuhan dan pertumbuhan. Kumpulan makhluk multiseluler tetap tidak bercacat oleh

protein primer. Makhluk memiliki dua jenis jaringan yang bertanggung jawab untuk konduksi informasi dan perkembangan, khususnya jaringan sensorik dan jaringan otot, beberapa makhluk bereproduksi secara seksual. (Campbell, 2003 : 202).

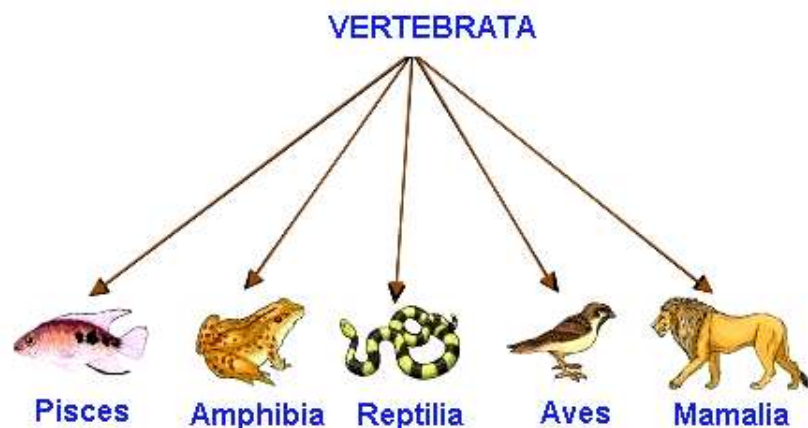


Gambar 2.10 invertebrata dan vertebrata

Sumber : www.gurupendidikan.com

a. Vertebrata

Vertebrata berasal dari bahasa Yunani, khususnya "*vertebrae*" yang artinya tulang belakang. Vertebrata adalah sub-filum chordata, yang memiliki pusat saraf atau otak besar dan tubuhnya dilengkapi dengan kerangka internal (endoskeleton) sebagai tulang belakang. Filogeni perkembangan vertebrata dapat diikuti ke chordata. Kualitas umum chordata adalah cephalization, masing-masing bahkan tubuh, kondisi triploblastik, divisi coelomic dan metameric. Chordata memiliki merek dagang utama, khususnya kehadiran notochord (*chorda dorsalis*) sebagai struktur tiang yang dapat disesuaikan yang membentang dari depan ke bagian belakang tubuh yang menggambarkan kerangka hub mentah, garis saraf dan potongan insang faring selama belokan yang belum berkembang dari peristiwa. (Sukiya, 2001 : 1).



Gambar 2.11 Vertebrata

Sumber : www.pendidikan.co.id

Elemen khusus dari subfilum vertebrata adalah bahwa notochord digantikan oleh bagian vertebral (segmen vertebral) dan noggin yang membungkus pikiran. Memiliki endoskeleton (kerangka bagian dalam) yang terbuat dari tulang keras dan ligamen. Memiliki embel-embel yang berfungsi sebagai alat untuk bergerak, misalnya keseimbangan, ekor, kaki, dan tangan yang terbuat dari otot dan tulang. Memiliki dua set rahang, selain di aghnata. Menutup sistem peredaran darah organ ekskresi seperti ginjal, sistem perut terkait selesai. Alat pernapasan seperti insang dan paru-paru. Vertebrata memiliki kemaluan yang terpisah atau biseksual, memperlakukan dari jarak jauh atau di dalam (Irnaningtyas, 2013 : 358).

Filum Vertebrata dibagi menjadi lima kelas, diantaranya yaitu kelas Pisces, Amphibi, Reptil, Aves, dan Mamalia.

1) Pisces

Pisces merupakan hewan vertebrata laut atau akuatik (hidup di air) yang memiliki ciri-ciri bahwa tubuhnya terdiri dari kepala, badan dan ekor, badan ditutupi oleh kulit bertekstur dan keji. Pisces menarik napas dengan insang yang ditutupi oleh operculum (penutup insang). Poikilothermic (tingkat panas nakal atau internal dipengaruhi oleh suhu sekitarnya). Sistem peredaran darah tertutup tunggal dengan jantung terdiri dari dua ruang, satu ventrikel dan satu ruang. Kerangka kimia. Pisahkan bagian pribadi. Organ ekskretoris adalah ginjal dan lambung terkait kerangka dari mulut, tenggorokan, lambung, saluran pencernaan dan bagian belakang. (Irnaningtyas, 2013 : 359-360)



Gambar 2.12 Pisces

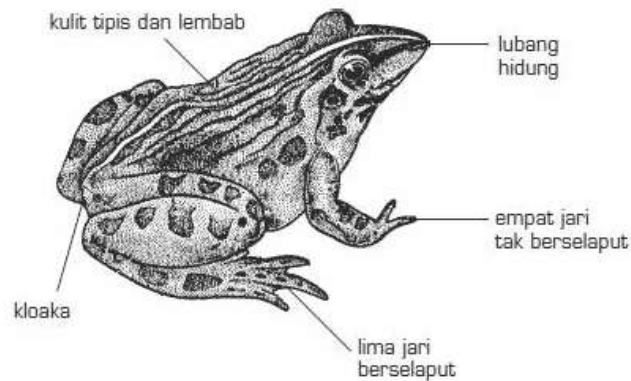
Sumber : www.dosenpendidikan.com

Pisces dipisahkan menjadi dua yaitu Chondrichtyes (ikan bertulang rawan) dan Osteichtyes (ikan bertulang keras). Ikan bertulang rawan misalnya hiu, pari, sedangkan ikan keras seperti gurame, lele, gurame, ikan gabus, dan bandeng. Tandan Pisces (ikan) memiliki bermacam-

macam ukuran tubuh. Pisces sebagian besar hidup di air laut dan air tawar (Sukiya, 2001 : 6)

2) Amphibi

Amphibi merupakan makhluk (hewan) yang hidup di darat dan air (Yunani, darat dan air mahir = kedua, profil = hidup) adalah makhluk yang dapat hidup dalam dua domain, yaitu spesifik darat dan air baru. Makhluk darat dan air menghabiskan fase awal hidupnya di air, dari struktur larva sebagai anak yang menghirup dengan insang luar kemudian tukik mengalami transformasi menjadi katak dengan organ pernapasan sebagai paru-paru, beberapa tidak memiliki paru-paru sampai menjadi dewasa- up dan menghirup melalui kulit mereka. (Sukiya, 2001 :33).



Gambar 2.13 Amphibi

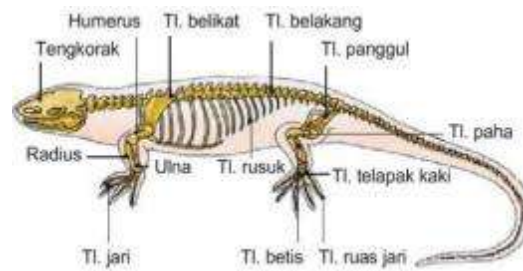
Sumber : www.dosenpendidika.co.id

Amphibi memiliki ciri-ciri yaitu berkulit lunak, memiliki kelenjar dan selalu basah. Tubuhnya terdiri dari kepala dan badan. Ini memiliki dua set kaki untuk berjalan, memantul dan berenang. Organ pernapasan adalah paru-paru. Memiliki pribadi yang terpisah. Organ ekskretoris adalah ginjal dan lambung terkait kerangka dari mulut, faring, tenggorokan, lambung, saluran pencernaan, dan rektum yang langsung melekat pada kloaka. Makhluk darat dan air adalah makhluk poikilothermic (tidak kenal lelah). Jantung terdiri dari tiga ruang, khususnya ventrikel dan dua atrium. System koordinasi terdiri atas system saraf dan endokrin (Irnaningtyas, 2013 : 365)

3) Reptil

Reptil merupakan hewan melata yang hidup di dua alam yaitu darat dan air, namun cenderung beradaptasi dengan kehidupan di darat. Struktur tubuh reptil terdiri atas kepala, leher, badan, dan ekor. Reptil

juga memiliki ciri-ciri khusus yang tidak dimiliki oleh kelas lain yaitu Kulit tubuh yang kering dan tertutupi oleh sisik atau lempeng epidermal. Reptil bernafas menggunakan paru-paru. Memiliki alat kelamin terpisah. Suhu tubuhnya tidak di konyrol dengan metabolisme tubuh, melainkan dengan adaptasi tingkah laku. Reptil juga memiliki peredaran darah tertutup ganda, dan jantung yang terdiri atas empat ruangan, yaitu dua ventrikel dan dua antrium. Sedangkan alat ekskresi reptil berupa sepasang ginjal yang berbentuk pipih, adapun sistem pencernaan pada reptil mulai dari mulut, faring, esofagus, lambung, usus halus, usus besar dan kloaka (Irnaningtyas, 2013 : 367-368).



Gambar 2.14 Reptil

Sumber : www.amongguru.com

Individu reptil hanya ditemukan di bagian bumi yang hangat, karena reptil tidak memiliki komponen pengatur panas tubuh (termoregulasi). Sebagai hewan ektoderm, Reptil lebih tunduk pada iklim luar untuk mengarahkan panas tubuh, sehingga reptil tidak menciptakan tingkat panas internal mereka dengan memanfaatkan radiasi dan radiasi berbasis matahari mulai dari tahap paling awal, sehingga tingkat panas internal dapat dijaga tetap stabil. Reptil terdiri dari request *chelonia*, request *squamata* dan request *crocodilia*. Permintaan chekonia menggabungkan kura-kura dan kura-kura, permintaan sauamata menggabungkan reptil dan ular sedangkan permintaan crodilia menggabungkan buaya dan aligator (Sukiya, 2001 : 47)

4) Aves

Aves adalah vertebrata yang tubuhnya ditutupi oleh bulu mulai dari epidermis dan memiliki variasi terbang yang berbeda. Aves menggabungkan burung, ayam, angsa dan bebek (Irnaningtyas : 2013 : 370)



Gambar 2.15 Aves

Sumber : www.edubiologi.com

Burung memiliki karakteristik khusus yaitu mulut dan bulu. Burung bersifat endotermik (berdarah panas), yang dapat menghantarkan panas dari tubuhnya sendiri. Burung juga disebut homoiotherms, karena burung dapat mencapai dan menghuni ketinggian tertentu, sedangkan tingkat panas internal stabil. (Sukiya, 2001 : 64).

5) Mamalia

Vertebrata (Latin, mammae = susu) adalah makhluk yang memiliki susu pada betina, sedangkan pada jantan, organ payudara mengalami penurunan. (menyusut) (Irnaningtyas, 2013 : 372).



Gambar 2.16 Mamalia

Sumber : www.dosenpendidikan.com

Hewan berdarah panas memiliki kualitas utama yang mengenali mereka dari vertebrata yang berbeda. Prinsip normal untuk kelas makhluk berdarah panas ini adalah memiliki organ susu, yang berfungsi sebagai pusat makanan bagi anak-anak mereka. minyak dan keringat. Rambut berkembang selama waktu-waktu tertentu dalam hidupnya, terlepas dari kenyataan bahwa itu berkurang atau tidak setidaknya dalam tahap-tahap lama seperti berhenti. Makhluk berdarah panas, seperti burung, adalah endodermis, karena mereka memiliki alat pengatur tingkat panas internal (Sukiya, 2001 : 93).

8. Nilai Religius

Nilai atau kualitas adalah penolong utama dan sudut pandang yang mengetahui apa karakter kita, cara kita hidup serta bagaimana cara atau sikap kita dalam memperlakukan orang lain” Eyre (1997) dalam (Adisusilo (2012: 57). Kualitas tidak hanya mengacu pada suatu sikap tunggal dalam bertindak di lapangan publik, tetapi sekaligus digunakan sebagai ukuran apakah suatu pameran itu nyata secara lokal itu sendiri. disiarakan bertentangan dengan sistem nilai yang diambil oleh lingkungan, akan dipecah oleh lingkungan.

Empati adalah renungan, kata-kata, dan latihan tunggal yang secara andal diupayakan untuk didasarkan pada kualitas kesucian dan ilustrasi yang tegas (Aqib dan Sujak, 2011: 7). Sikap dan perilaku umat untuk menyelesaikan ilustrasinya yang ketat, menerima pelaksanaan berbagai agama, dan hidup rukun damai dengan penganut berbagai agama (Syarbini, 2012: 26) yang untuk keadaan sekarang adalah nilai Islam.

Nilai religius dapat diartikan dengan nilai karakter atau budi pekerti, kelakuan. Nilai religius memiliki cakupan yang lebih dalam arti moral atau etika. Sedangkan akhlak merupakan suatu tindakan atau perbuatan baik yang disengaja maupun dilakukan secara terpaksa (Rosidi, 2015).

Akhlak atau nilai karakter menurut Farid ma’ruf merupakan kehendak jiwa manusia yang mempengaruhi tindakan atau perbuatan dengan spontan karena kebiasaan, tanpa memerlukan suatu pertimbangan fikiran terlebih dulu. Sedangkan dalam pengertian lain menurut Abdullah dirozz mendefinisikan akhlak atau nilai karakter merupakan suatu kekuatan dalam kehendak yang mantap, kombinasi antara kekuatan dan kehendak ini sangat berpengaruh terhadap kecenderungan seseorang dalam memilih jalan yang baik maupun yang jahat (Mustofa, 2010).

Pembentukan nilai religius atau nilai karakter dapat dilakukan dengan banyak cara, seperti :

- a. Pembiasaan yang dilakukan sejak kecil yang dilakukan secara terus menerus, menurut Imam Ghazali manusia itu pada dasarnya dapat menerima segala usaha pembentukan melalui pembiasaan. Jika manusia terbiasa melakukan perbuatan jahat, maka ia akan menjadi orang jahat. Begitupun sebaliknya jika manusia dibiasakan berbuat baik, maka ia akan menjadi orang yang baik.
- b. Melalui keteladanan, akhlak yang baik tidak dibentuk hanya dengan pelajaran, intruksi dan larangan. Menanamkan nilai-nilai religius atau nilai karakter yaitu sopan santun, mandiri, disiplin jujur dan tanggung jawab memerlukan pendidikan dan proses yang panjang. Pendidikan itu tidak akan sukses jika tidak disertai pemberian contoh teladan yang baik dan nyata (Nata, 2003).

B. Kajian Penelitian yang Relevan

Dilihat dari hasil tinjauan, para ilmuwan menemukan beberapa pemeriksaan yang memiliki hubungan dengan eksplorasi peneliti, antara lain :

Pertama, Artikel penelitian Universitas Tanjung Pura oleh Klaurus heba tahun 2019 . Dalam penelitiannya media yang dikembangkan oleh peneliti berupa NB (Nepenthes Biocard), Desain kartu bergambar yang dibaliknya "berisi materi tentang tumbuhan Nepenthes, Adapun metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode deskriptif. Media biocard pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan atau kevalidan media biocard sebagai media pembelajaran (Klaurus heba, 2019).

Penelitian ini teknik yang digunakan yaitu menggunakan instrumen, teknik purposive sampling. Dann pemilihan sampel. Aspek-aspek yang dinilai pada penelitian ini seperti aspek format, isi, bahasa, penggunaan yang kemudian dianalisis menggunakan metode analisis Content Validity Ratio (CVR). Dalam kesimpulannya hasil dari penelitian ini yaitu hasil validasi biocard mendapatkan nilai CVI 0,99 dan dinyatakan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran pada sub materi keanekaragaman hayati Indonesia kelas X.

Penelitian diatas berbeda dengan penelitian yang akan penulis lakukan, terutama dalam cakupan materi pada penelitian yang akan dilakukan penulis lebih luas dan disertai integrasi nilai islam, dan yang kedua penelitian yang penulis kembangkan yaitu electric biocard yang berbasis software aplikasi sparkol videoscribe. Penelitian ini bertujuan agar dapat membantu guru dan siswa agar menarik daya minat belajar yang lebih tinggi dan meningkatkan kualitas belajar sehingga memperoleh wawasan yang lebih luas.

Kedua, Artikel Penelitian Universitas Janjungpura pontianak oleh Dede Kurniawan Tahun 2015. Dalam penelitian ini media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti berupa BB Arth (Bermedia Biocard Arthropoda), (Dede kurniawan, 2015).

Penelitian ini berbeda dengan penelitian yang akan penulis lakukan, Karena cakupan materi yang digunakan penulis lebih luas yaitu Animalia. Pengembangan yang dilakukan peneliti menggunakan model pengembangan ADDIE, media pengembangan ini digunakan untuk membantu peserta didik mengelompokkan hewan berdasarkan karakteristiknya dan untuk menanamkan nilai religius peserta didik. Adapun kesamaanya yaitu menggunakan media bergambar.

Ketiga, Artikel penelitian Institut Agama Islam Negri (IAIN) Syekh Nurjati Cirebon, oleh Oman Abdul Rahman pada Tahun 2013. Dalam penelitian ini menggunakan pendekatan SETS yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh nilai religius yang diintegrasikan dalam pembelajaran biologi melalui pendekatan SETS terhadap hasil belajar siswa, dan untuk mengetahui bagaimana penerapan pembelajaran biologi yang menerapkan integrasi nilai religius melalui pendekatan SETS, Serta untuk mengetahui respon siswa terhadap penerapan

integrasi nilai religius melalui pendekatan SETS. Dalam penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data observasi, angket dan tes. (Abdul rahman, 2013).

Penelitian diatas berbeda dengan penelitian yang akan penulis lakukan, dimana dalam penelitian penulis menggunakan metode ADDIE. Integrasi nilai islam yang kembangkan melalui software aplikasi sparkol videoscribe. Dengan penjabaran dan penjelasan yang lebih detail disetiap sub bab materi dengan tujuan menanamkan nilai religius kepada peserta didik agar lebih memperkuat ketauhidan dan memperindah karakter yang berakhlakul karimah.

Keempat, Artikel penelitian Universitas Islam Negri (UIN) Raden Intan Lampung Oleh Erlia Dwi Pratiwi pada Tahun 2017. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengembangan media pembelajaran fisika berbasis sparkol videoscribe pokok bahasan kinematika gerak di perguruan tinggi dan untuk mengetahui kelayakan dari media pembelajaran fisika berbasis sparkol videoscribe pokok bahasan kinematika gerak di perguruan tinggi. Penelitian diatas menggunakan jenis penelitian Research and Development (R&D) yang mengadopsi pengembangan borg & Gall. (Erlina dwi pratiwi, 2017).

Penelitian di atas berbeda dengan penelitian pengembangan yang akan penulis lakukan, dimana dalam penelitian penulis pengembangan berbasis sparkol videoscribe sudah di kolaborasikan dengan Electric biocard yang terintegrasi nilai islam sehingga akan menambah nilai dan kualitas yang lebih sempurna untuk pembelajaran disekolah. Media berbasis sparkol videoscribe yang akan di kembangkan oleh penulis juga sudah dapat diakses dengan aplikasi melalui jaringan internet dengan pemanfaatan smartphone sehingga akan menambah nilai produktif dan efisiensi waktu pada peserta didik dalam pemanfaatan gadget di era teknologi yang serba modern ini.

Kelima, Artikel penelitian Institut Agama Islam Negri (IAIN) Salatiga Oleh Saleh Nur Hidayat pada Tahun 2020. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peran guru PAI dalam pembentukan akhlakul karimah siswa dimasa pandemi Covid-19 di SMP Muhammadiyah Plus Salatiga, Dalam penelitiannya menggunakan metode Kualitatif, Penelitian ini juga menggunakan teknik Pengumpulan data melalui wawancara, observasi dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan dengan pengumpulan data, klasifikasi data dan penyimpulan data. (Saleh nur hidayat, 2020).

Dalam penelitian diatas memiliki tujuan yang sama dengan penelitian yang akan penulis lakukan, bedanya penelitian yang akan penulis lakukan menggunakan pengembangan media yang di integrasikan nilai islam, sehingga guru tidak berperan langsung dal penerapannya melainkan memngarahkan dan membimbing dibalik layar melalui media pembelajaran yang diberikan.

C. Kerangka Pemikiran Teoritis

Sekolah adalah ujung tombak dalam membimbing individu yang ketat, terhormat, tajam dan humanistik. Sekolah memainkan peran utama dalam menjadi cerdas untuk "kekecewaan" untuk membuat individu yang ketat, terhormat, tajam, dan humanis. Dalam pelaksanaannya sebagai instruktur, mereka juga harus memiliki pilihan untuk memberikan contoh yang baik dan menanamkan seluruh kualitas dalam sistem pembelajaran. Sebagaimana ditunjukkan oleh sabri bahwa "Belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku atau sikap karena keterlibatan dan persiapan. Artinya, motivasi di balik latihan-latihan belajar adalah penyesuaian tingkah laku, baik menyangkut informasi, kemampuan, cara pandang maupun dalam hal apapun, termasuk cara pandang individu"(Musfiquon: 2012: 3).

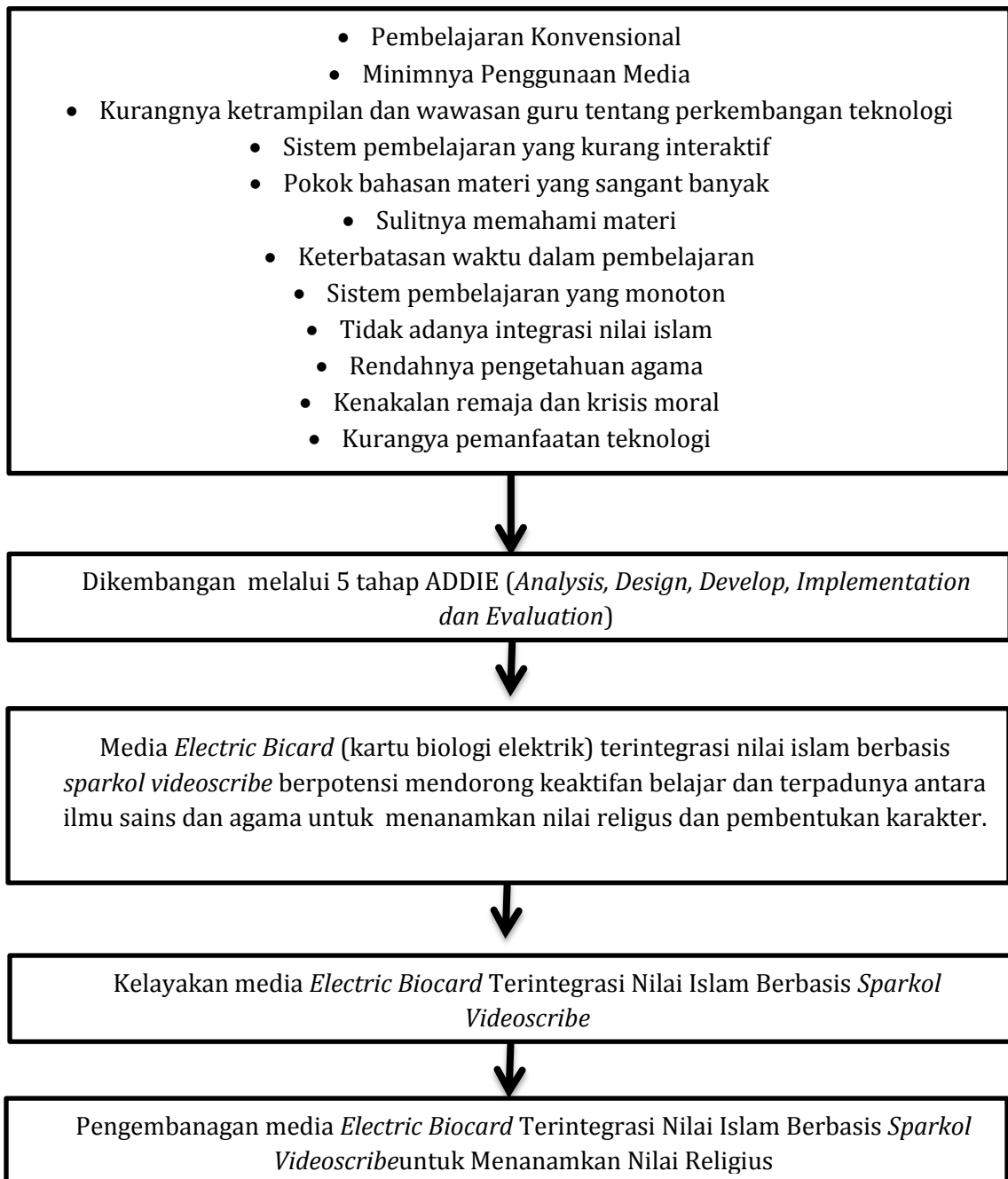
Dalam sebuah ilustrasi sains, ada banyak kualitas yang dapat dimasukkan ke dalam setiap materi yang dididik, khususnya kualitas yang ketat atau ketat. Einstein menyatakan bahwa ada lima kualitas yang dapat dipelajari melalui sains, khususnya: kualitas ketat, kualitas ilmiah, kualitas fungsional, kualitas instruktif dan kualitas moneter sosiopolitik. (Suri 2011: 14). Koordinasi dalam pembelajaran IPA merupakan aspek penting yang harus diterapkan, mengingat ketika siswa dibekali dengan pengajaran sifat-sifat ketuhanan, mereka akan memiliki tauhid yang kokoh, secara logis menunjukkan bahwa mereka akan memiliki aturan dan pedoman. dalam kehidupan mereka, sehingga siswa akan terkoordinasi dengan cara yang benar.

Integrasi nilai islam dapat di terapkan melalui model, metode, strategi, teksnik atau pendekatan. Dalam hal ini peneliti menggunakan sebuah media pembelajaran, yaitu media Electric Biocard. Electric Biocard merupakan kembangan dari media biocard, bedanya biocard di buat dalam bentuk visual seperti kartu pada umumnya, yaitu dengan menggunakan kertas bergambar seperti karutu yang berisi tentang materi sains. Sedangkan electric biocard di buat dalam bentuk software aplikasi dengan jaringan internet yang berisi gambar bermodel kartu yang berisi tentang materi pembelajaran sains, selain memiliki fungsi dan kegunaan yang lebih luas seperti dapat menjelaskan materi lewat video dan audio visusal speserta didik juga dapat bertanya langsung dengan pengembang softwre aplikasi biocard, sehingga sangat praktis dan mudah digunakan.

Biocard elektrik dari perspektif yang luas dapat menggabungkan pembelajaran yang dilengkapi dengan media elektronik (web) untuk membantu pengajaran dan pembelajaran dalam kerangka pelatihan. Media pembelajaran dengan memanfaatkan biocard elektrik dapat meningkatkan asosiasi sehingga pembelajaran menjadi lebih dinamis dan menarik. Dalam eksplorasi Yusriana (2017), Media Biocard dicanangkan secara signifikan sebagai media pembelajaran pada sub materi keagungan keanekaragaman hayati. Dalam hasil penelitian Butar (2015) juga menjelaskan bahwa media biocard juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa sekolah menengah pada materi sistem kemajuan manusia..

Pembelajaran melalui pemanfaatan media bicard elektrik, pendidik dan siswa sama-sama berperan penting dalam pencapaian tujuan pembelajaran. Meskipun pendidik memiliki pilihan untuk mengembangkan kemampuan dan pengetahuannya, tugas instruktur adalah membuat sikap yang dapat melihat masa depan dengan konsekuensi yang berbeda, sehingga membawa siswa ke dalam ranah penalaran positif, integratif, dan menyambut siswa untuk tahu. Tuhan lebih baik dan bertindak dengan baik dan memiliki orang yang hebat.

Pada penelitian ini, penulis ingin menerapkan integrasi nilai islam melalui media electric biocard berbasis sparkol videoscribe untuk menanamkan nilai religus pada peserta didik. Oleh karena itu maka dibuatlah kerangka berpikir yang ditunjukkan pada bagan berikut :



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan

Metode penelitian dan pengembangan (Research and Development) merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Menurut Sujadi dalam buku Nur Khoiri (2020 : 164) menjelaskan bahwa penelitian dan pengembangan atau Research and Development (R&D) adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru, atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggung jawabkan. Produk tersebut tidak selalu berbentuk benda atau perangkat keras (hardware), seperti buku, modul, alat bantu pembelajaran di kelas atau di laboratorium, tetapi bisa juga perangkat lunak (software), seperti program komputer untuk pengolahan data, pembelajaran di kelas, perpustakaan atau laboratorium, ataupun model-model pendidikan, pembelajaran, pelatihan, bimbingan, evaluasi, manajemen, dan lain-lain (Nurkhoiri, 2018).

Model pengembangan yang digunakan untuk peningkatan Media Biocard Elektrik Berkoordinasi dengan Kualitas Islami Berbasis Sparkol Videoscribe menggunakan model penelitian ADDIE (Karya Inovatif). Prosedur kerja inventif adalah teknik yang digunakan untuk membuat hal-hal tertentu, dan menguji kecukupannya. Perbaikan item dalam eksplorasi ada lima langkah utama yang harus dilakukan, khususnya pemeriksaan kebutuhan, konfigurasi item seperti pengujian kemampuan, membuat item sesuai dengan rencana item, pengujian kemudian, kemudian mendapatkan penilaian dan koreksi item, melakukan item penggunaan atau eksekusi dan setelah itu memperbarui. Setelah item tersebut dipertimbangkan kembali, item tersebut dapat dicoba dalam derajat yang lebih luas (Mulyatiningsih, 2011).

Karya inovatif ini menggunakan model eksplorasi prosedural, tepatnya model pemeriksaan prosedural, yang merupakan model ilustratif, yang menunjukkan sarana untuk menyampaikan suatu item. Model pemeriksaan ini menggunakan model pengembangan ADDIE yaitu yang terdiri dari lima fase: *Analysis, Design, Develop, Implementation dan Evaluation* (Branch, 2010).

B. Jenis dan Design Penelitian

Jenis data yang digunakan dalam pengembangan penelitian ini menggunakan MIX Method yaitu perpaduan Kualitatif dan Kuantitatif yang dijabarkan sebagai berikut :

1. Data kualitatif

Data kualitatif merupakan data tentang proses pengembangan media pembelajaran *Electric Biocard* Terintegrasi Nilai Islam Berbasis *Sparkol Videoscribe* yaitu berupa

kritik, saran dan komentar dari ahli materi, ahli media, ahli integrasi, guru biologi, dan peserta didik terhadap media yang dikembangkan.

2. Data kuantitatif

Data Kuantitatif merupakan data pokok dalam penelitian pengembangan media pembelajaran *Electric Biocard* Terintegrasi Nilai Islam Berbasis *Sparkol Videoscribe* yang didapatkan dari skor validasi oleh ahli materi, ahli media, ahli integrasi, guru biologi, dan peserta didik yang dikonversi ke dalam bentuk presentase.

C. Prosedur Pengembangan

Model penelitian dan pengembangan (ADDIE) muncul pada tahun 1990-an yang dikembangkan oleh Reiser dan Mollenhau. Adapun salah satu fungsinya yaitu menjadi pedoman dalam membangun perangkat dan infrastruktur program pelatihan yang efektif, dinamis dan mendukung kinerja itu sendiri (Nur Khoiri, 2018).

Prosedur pengembangan dalam penelitian ini menggunakan model ADDIE yaitu :

1. Analysis (Analisis Kebutuhan)

Motivasi di balik tahap investigasi adalah untuk membedakan fondasi potensial untuk lubang pameran atau isu-isu yang ada di iklim (Cabang, 2010).

Gerakan utama dalam penyelidikan kebutuhan adalah mengkaji kebutuhan untuk perbaikan media pembelajaran baru dan merinci ketercapaian dan prasyarat pembuatan media pembelajaran, dengan membedakan kebutuhan tujuan, iklim pembelajaran, inovasi dan kualitas siswa (Mulyatiningsih, 2011).

Pengembangan media pembelajaran *Electric Biocard* Terintegrasi Nilai Islam Berbasis *Sparkol Videoscribe* dimulai dengan menelaah sebagian masalah dan kebutuhan siswa. Sebagian dari masalah dan kebutuhan ini meliputi: Materi pembelajaran yang dianggap sulit dan membosankan ketika proses pembelajaran Daring berlangsung dikarenakan metode yang digunakan selalu monoton dan kurang efektif, Fasilitas kebutuhan media pembelajaran dan keaktifan belajar peserta didik yang sangat minim hal itu dikarenakan guru memiliki keterbatasan dalam membuat sebuah media pembelajaran yang inovatif. Data kondisi lapangan diketahui melalui observasi wawancara kepada guru biologi dan siswa SMA N 1 Limbangan.

Berdasarkan data tersebut dapat di analisis bahwa *Media Electric Biocard Berbasis Sparkol Videoscribe* di kembangkan sesuai dengan kondisi dan kebutuhan peserta didik saat ini dengan pemanfaatan media Gadget (*smart phone*). Media *Electric biocard* sangat penting dan dibutuhkan karena media tersebut sederhana dan mudah digunakan oleh siswa dengan memanfaatkan media teknologi melalui kartu dan gadget sehingga mampu menunjang proses pembelajaran yang lebih aktif dan menyenangkan.

2. Design (Desain Produk)

Design adalah rencana yang akan dibuat oleh para ilmuwan, tujuan perancangan desain adalah untuk memperkecil permasalahan yang telah ditemukan pada tahap analisis (Branch, 2010).

Tahap desain yaitu membuat rancangan produk yang akan dibuat. Mulai dari penetapan tujuan pembelajaran, perencanaan pengajaran dan latihan pembelajaran, perencanaan perangkat pembelajaran, perencanaan materi pembelajaran dan penilaian hasil belajar. Item yang direncanakan belum diterapkan (Mulyatiningsih, 2011).

3. Develop (Pengembangan Produk)

Setelah pelaksanaan tahap design, dalam model *ADDIE* dilakukan tahap Develop atau pengembangan. Item rencana pada tahap perencanaan yang masih bersifat teoritis diakui menjadi item yang layak untuk dilaksanakan (Mulyatiningsih, 2011).

Alasan untuk tahap ini adalah untuk mendapatkan persetujuan dari media yang dibuat, khususnya: media *Electric Biocard* Terintegrasi Nilai Islam Berbasis *Sparkol Videoscribe* (Branch, 2010).

Produk media *Electric Biocard* Terintegrasi Nilai Islam Berbasis *Sparkol Videoscribe* yang telah dikembangkan kemudian divalidasi oleh para ahli, yaitu ahli materi, ahli media, ahli integrasi nilai Islam dan dosen biologi yang ahli dibidangnya. Hasil dari revisi dan saran para ahli menghasilkan media pembelajaran *Electric Biocard* Terintegrasi Nilai Islam Berbasis *Sparkol Videoscribe* yang sudah tervalidasi. Media yang sudah direvisi kemudian divalidasi kembali oleh guru biologi untuk memperoleh kelayakan dan saran media sebelum dilakukan uji lapangan.

4. Implementation (Pelaksanaan)

Implementasi merupakan pelaksanaan rencana dan media yang telah dibuat dalam keadaan asli. Selama eksekusi, rencana pelaksanaan yang telah dibuat kemudian diterapkan pada kondisi asli. Materi disampaikan sesuai dengan media baru yang dibuat. Setelah pemanfaatan media, dilakukan penilaian yang mendasari untuk memberikan masukan tentang penggunaan media berikut (Mulyatiningsih, 2011).

Hasil uji lapangan kemudian dibedah untuk menentukan kepraktisan media pembelajaran *Electric Biocard* Terintegrasi Nilai Islam Berbasis *Sparkol Videoscribe*

5. Evaluation (Evaluasi)

Evaluasi digunakan untuk memberi umpan balik terhadap pelaksanaan penggunaan media, alasan penilaian adalah untuk mengevaluasi sifat butir dan siklus kemunculannya, baik sebelum maupun sesudah pelaksanaan dilakukan (Branch, 2010).

Penilaian sebelum eksekusi adalah adanya upgrade yang diajukan oleh pakar, sedangkan penilaian setelah eksekusi adalah untuk menentukan ketercapaian media pembelajaran yang dibuat. Akibat penilaian Media Pembelajaran *Biocard* Elektrik Kualitas Islami Berbasis *Sparkol Videoscribe* bergantung pada hasil persetujuan seperti

halnya komentar atau ide yang diberikan oleh pakar, pengajar ilmu dan reaksi siswa. Hasil diperiksa sesuai aturan yang telah ditentukan sebelumnya.

D. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Tempat penelitian ini dilaksanakan di SMA N 1 Limbangan, Kabupaten Kendal

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini akan dilaksanakan pada semester Ganjil tahun ajaran 2021/2022, Pada bulan Oktober 2021.

B. Subjek Penelitian

Populasi sample atau subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas XI IPA SMA N 1 Limbangan dengan jumlah 40 peserta didik.

C. Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian pengembangan media pembelajaran *Electric Biocard* Terintegrasi Nilai Islam Berbasis *Sparkol Videoscribe* adalah :

1. Teknik wawancara

Wawancara adalah bermacam-macam informasi, data atau kesimpulan yang dicatat dan dicatat secara efisien baik melalui diskusi, tanya jawab, baik secara langsung maupun implikasinya (Abdullah, 2012: 55). Pertemuan dalam tinjauan ini dipimpin selama tinjauan primer untuk menemukan masalah yang harus diperiksa. Efek samping dari pertemuan tersebut dapat ditemukan di index atau lampiran.

2. Teknik Observasi

Observasi merupakan pengukuran dan penilaian yang dilaksanakan dengan melakukan pengamatan secara langsung dan sistematis. Fakta dan fenomena yang diamati itu kemudian dicatat dengan prosedur tertentu yang sistematis (Abdullah, 2012 : 57)

Target mendasar dari persepsi adalah:

1) Mengumpulkan informasi dan data tentang suatu kekhasan, baik sebagai peristiwa atau kegiatan.

2) Mengukur perilaku di kelas (baik perilaku pendidik maupun perilaku siswa), kerjasama antar siswa dan pengajar, dan faktor-faktor yang dapat dilihat sejauh kemampuan bersahabat (Arifin, 2016:153)

3. Teknik Angket

Teknik angket atau survei merupakan strategi pengumpulan informasi atau data yang baik, yang diakhiri dengan memberikan banyak komentar dan saran atau pertanyaan tersusun kepada responden untuk dijawab. (Sugiyono, 2018 : 199).

Angket dalam penelitian pengembangan media pembelajaran *Electric Biocard* Terintegrasi Nilai Islam Berbasis *Sparkol Videoscribe* ini terdiri dari 2 jenis, yaitu angket uji validitas media oleh ahli materi, ahli integrasi dan ahli media, dan angket untuk mengetahui tanggapan atau respon dari Guru dan peserta didik.

Angket kelayakan media dalam penelitian pengembangan media pembelajaran *Electric Biocard* Terintegrasi Nilai Islam Berbasis *Sparkol Videoscribe* menggunakan skala Likert dengan lima alternatif jawaban yaitu sangat baik (SB), baik (B), cukup (C), kurang baik (KB) dan sangat kurang (SK). Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang variabel penelitian (Sugiyono, 2018 : 134).

Rubrik atau penilaian di dalam angket dapat dilihat pada tabel 3.1 berikut :

Tabel 3.1. Skala Likert Pernyataan Positif

Pernyataan	Keterangan
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Kurang Baik (KB)	2
Sangat Kurang (SK)	1

(Sugiyono, 2018 : 135)

D. Teknik Analisa Data

Teknik analisa data adalah kegiatan mencari dan merangkai dengan sengaja informasi yang didapat, dengan cara memilah-milah informasi ke dalam klasifikasi, memisahkannya menjadi unit-unit, menyusunnya, mengorganisasikannya menjadi sebuah contoh, memilih mana yang penting dan kemudian mengakhirinya. (Sugiyono, 2018 : 335)

1. Analisa Data Kualitatif

Metode analisis data atau penyelidikan informasi yang digunakan dalam pemeriksaan informasi subjektif adalah pengurangan informasi, penyajian informasi dan berakhir (Sugiyono, 2018:338).

Mengurangi informasi menyiratkan penekanan pada bekerja pada informasi yang telah diperoleh. Tampilkan informasi adalah berbagai macam data yang memungkinkan berakhir. Akhir adalah pentingnya yang terkandung dalam data saat ini. Informasi subjektif diperoleh dari sambutan dan ide yang didapat dari tahap asuh poll legitimasi, alasan tahap asuh adalah untuk menyampaikan

jenis media yang dibuat terakhir. Modifikasi atau peningkatan item seperti yang ditunjukkan oleh ide-ide yang diberikan oleh Tim ahli dan Guru biologi.

2. Analisa Data Kuantitatif

Metode analisis data kuantitatif dalam penelitian ini menggunakan statistik deskriptif. Analisa data kuantitatif bertujuan untuk mengetahui kelayakan media *Electric Biocard* Terintegrasi Nilai Islam.

a. Analisis kelayakan media

Kelayakan media didasarkan pada validasi ahli media, validasi ahli materi, validasi ahli integrasi nilai islam dan validasi oleh guru biologi. Hasil dari validasi dihitung tingkat kelayakannya menggunakan analisis deskriptif presentase. Adapun rumus yang digunakan yaitu :

$$\text{Presentase} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor tertinggi}} \times 100 \%$$

Kategori kelayakan dapat dilihat berdasarkan kriteria sebagai berikut :

Tabel 3.2. Kriteria kelayakan media

No	Skor dalam persen (%)	Ketegori Kelayakan
1	< 21 %	Sangat Tidak Layak
2	21 – 40 %	Tidak Layak
3	41 – 60 %	Cukup Layak
4	61 – 80 %	Layak
5	81 – 100 %	Sangat Layak

(Ernawati, 2017 : 207)

b. Tanggapan peserta didik dan guru terhadap media

Data yang diperoleh dari tanggapan peserta didik melalui angket akan disajikan dalam bentuk deskriptif naratif. Data akan diolah menggunakan analisis deskriptif presentase. Adapun rumus yang digunakan yaitu :

$$\text{Presentase} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor tertinggi}} \times 100 \%$$

Ketentuan dalam memberikan kategori, digunakan kriteria yang terdapat pada tabel 3.2. Hasil tanggapan peserta didik digunakan untuk mengetahui tanggapan peserta didik mengenai media *electric biocard* dan untuk

mengetahui kelayakan media pembelajaran yang digunakan di SMA N 1 Limbangan.

BAB IV

DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA

Bagian ini merupakan inti dari sebuah penelitian yang berisi deskripsi, analisis dan pembahasan dari penelitian untuk menjawab dan memecahkan rumusan masalah. Adapun rumusan masalah yang pertama pada penelitian ini yaitu mengenai karakteristik media pembelajaran *Electric Biocard* terintegrasi nilai Islam untuk menanamkan nilai religius siswa kelas X SMA N 1 Limbangan yang akan dibahas pada tahap *Analysis* dan *Design*. Rumusan masalah yang kedua yaitu mengenai kelayakan media pembelajaran *Electric Biocard* terintegrasi nilai Islam layak digunakan sebagai media pembelajaran, dan rumusan masalah yang ketiga yaitu apakah media *electric biocard* terintegrasi nilai Islam mampu menanamkan nilai religius peserta didik dalam hal ini akan dibahas pada tahap *Develop*, *Implementation* dan *Evaluation*.

A. Deskripsi Prototype Produk

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode penelitian R&D (Research and Development), yang menghasilkan sebuah produk berupa media pembelajaran *Electric Biocard* terintegrasi nilai Islam yang dikembangkan dengan menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Develop, Implementation, Evaluation*) (Branch, 2010).

1. Analysis (Analisis Kebutuhan)

a. Analisis Metode dan Media Pembelajaran

Tahap analisis metode pada media pembelajaran di rancang dan dilakukan untuk mengetahui masalah-masalah dasar yang dihadapi oleh pendidik maupun peserta didik dalam proses pembelajaran biologi. Analisis data pada tahap ini diperoleh melalui hasil wawancara secara langsung dengan guru biologi SMA N 1 Limbangan, Ibu Dra. Sumardiyati, M. Sc. Adapun hasil wawancara yang dilakukan dengan guru Biologi diperoleh informasi sebagai berikut :

- 1) Sekolah SMA N 1 Limbangan sudah menerapkan kurikulum 2013, namun dalam pelaksanaan proses pembelajaran menggunakan sistem PJJ (Pembelajaran Jarak Jauh) atau umumnya disebut daring.
- 2) Jenis metode yang sering diterapkan dalam proses pembelajaran yaitu metode caeramah, sehingga pembelajaran lebih banyak berpusat pada guru.
- 3) Pelaksanaan pembelajaran belum menggunakan media untuk membantu proses penyampaian materi kepada peserta didik. Namun pada saat pandemi covid ini sistem PJJ dibantu dengan media Google meet dan Zoom.
- 4) Tingkat keaktifan proses belajar peserta didik tergolong rendah
- 5) Pelaksanaan pembelajaran belum sepenuhnya mengintegrasikan materi pembelajaran dengan nilai Islam
- 6) Dibutuhkan media pembelajaran untuk membantu proses penyampaian materi.

Khususnya materi animalia yang memiliki pokok bahasan banyak sehingga peserta didik tidak begitu paham yang menjadikan mereka pasif dan tujuan pembelajaran tidak tercapai.

b. Analisis Materi

Materi Kingdom Animalia memiliki cakupan pembahasan yang cukup banyak dan dipandang sebagai materi yang memiliki daya berfikir untuk menghafal lebih banyak, sehingga banyak peserta didik merasa kurang dapat memahami materi Kingdom Animalia dengan baik, terlebih dalam mengklasifikasikan ke masing-masing filum berdasarkan karakteristik yang dimilikinya.

Kingdon Animalia terbagi menjadi 2 kelas, yaitu hewan invertebrata dan vertebrata. Hewan Invertebrata diklasifikasikan menjadi 9 filum, antara lain *Porifera*, *Cnidaria*, *Ctenophora*, *Platyhelminthes*, *Nematoda*, *Annelida*, *Mollusca*, *Arthropoda* dan *Echinodermata*. Sedangkan Hewan vertebrata klasifikasikan menjadi lima kelas yaitu *Pisces*, *Amphibi*, *Reptil*, *Aves*, dan *Mamalia*.

Integrasi Nilai Islam dan sains dalam aspek pendidikan merupakan suatu nilai penting. Untuk itu bila digabungkan dengan pembelajaran IPA (sains) maka akan menghasilkan suatu pembelajaran yang bernilai tinggi bagi manusia. Nilai religius Selain hubungannya dengan Tuhan juga erat kaitannya dengan kehidupan manusia didunia. Integrasi nilai religius yang di kaitkan dalam pembelajaran IPA (sains) merupakan suatu cara yang sangat efektif untuk menanamkan karakter pada peserta didik. Ayat yang berkaitan dengan materi kingdom animalia yaitu : Q.S An-Nur ayat : 46, Q.S Al-An'am ayat : 38, dan Q.S An-Nahl ayat : 8.

c. Analisis Material Media

Media *Electric Biocard* terintegrasi nilai Islam merupakan sebuah media pembelajaran berbasis software aplikasi atau media yang dikemas dalam bentuk aplikasi android, Media ini dapat diakses atau digunakan menggunakan *smartphone* yang terhubung dengan jaringan internet. Media *electric biocard* di desain menggunakan aplikasi Sparkol Videoscribe, Corel Draw X7, MS Power Point, Filmora, Kine Master, Youtube, Bitly, Landing Page google site yang kemudian di publish dan di export melalui Website APPS Geyser. Hasil akhir dari desain yang telah di eksport berupa link yang dapat di download dan diinstal menjadi aplikasi *electric biocard*.

Media pembelajaran berbasis software aplikasi memiliki kelebihan tersendiri di banding dengan media pembelajaran yang berbentuk fisik. Media electric termasuk media yang mengikuti perkembangan teknologi sehingga awet dan dapat di upgrade setiap saat. Dalam pembuatannya juga tidak membutuhkan banyak material, hanya

bermodal PC Komputer atau laptop, Smartphone dan sambungan jaringan internet yang baik, akan tetapi cukup memakan banyak waktu dan ketelitian yang tinggi.

Media *electric biocard* memiliki banyak sekali manfaat apabila di terapkan dengan baik sebagai media pada proses pembelajaran, antara lain yaitu :

- 1) Efisiensi waktu pembelajaran, sehingga proses penyampain materi akan lebih produktif karena guru tidak kehabisan waktu ketika mengajar peserta didik..
- 2) Peserta didik dapat menggunakan media untuk belajar secara mandiri kapan saja dan dimana saja sesuai waktu dan tempat yang di inginkan.
- 3) Pemanfaatan teknologi yang lebih produktif. Peserta didik tidak hanya menghabiskan waktu untuk bermain game, chatting dan media sosial.
- 4) Menumbuhkan kreatifitas dan wawasan dalam dalam dunia teknologi.
- 5) Meningkatkan konsentrasi, kecerdasan dan daya ingat yang baik.
- 6) Menumbuhkan minat dan semangat peserta didik.
- 7) Pembelajaran lebih menyenangkan dan tidak membosankan.

2. Design (Desain Produk)

Desain produk merupakan suatu rancangan dalam menciptakan produk yang diinginkan. Rancangan yang dilakukan dalam mengembangkan ,media *electric biocard* terintegrasi nilai Islam bertujuan untuk memudahkan peserta didik dalam mengklasifikasikan hewan ke dalam masing-masing filum berdasarkan karakteristik, habitat dan sistem reproduksinya. Media *electric biocard* di desain menggunakan aplikasi Sparkol Videoscribe, Corel Draw X7, MS Power Point, Adobe Premiere/ Kine Master, Youtube, Bitly, Landing Page google site yang kemudian di publish dan di export melalui Website APPS Geysers. Desain produk di rancang dengan beberapa tahapan, yaitu :

a. Penyusunan materi

Pada tahap awal yang dilakukan yaitu penyusunan materi tentang kingdom animalia, materi yang di bahas khusus materi hewan vertebrata beserta klasifikasinya, yaitu : Pisces, Amphibi, Reptil, Aves, Mamalia. Selain penyusunan materi juga mengumpulkan bahan gambar yang akan disajikan.

b. Penyusunan Integrasi Nilai Islam

Pada tahap ini yang dilakukan yaitu mengumpulkan dan menyusun ayat-ayat alqur'an yang memiliki keterkaitan kuat dengan materi kingdom animalia, kemudian di jelaskan intisari dari ayat tersebut.

c. Penyusunan Pertanyaan dan Jawaban

Pertanyaan dan jawaban yang disusun berkaitan dengan materi kingdom animalia, Kartu pertanyaan didesain dengan gambar dan tombol jawaban yang disajikan pada tab

menu materi. Adapun kartu jawaban didesain dalam bentuk presentasi materi pembelajaran yang disajikan dalam video animasi bergambar.

d. Tahap Editing

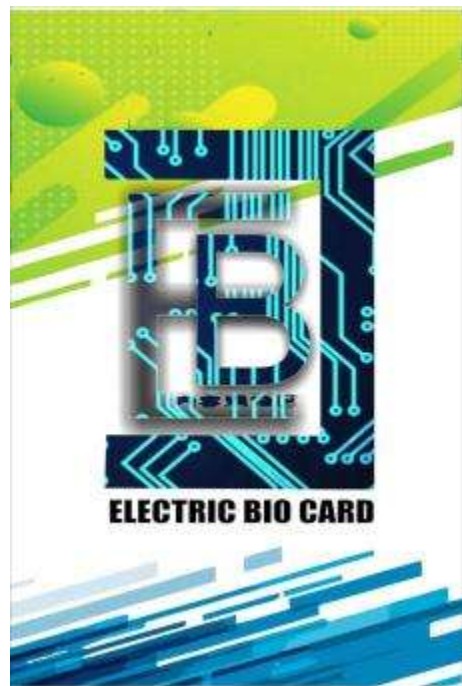
Pada tahap editing menggunakan banyak langkah dan aplikasi yang diperlukan, yaitu :

1) Corel Draw X7

Langkah pertama dilakukan untuk mendesain gambar, banner halaman muka pada aplikasi, icon aplikasi dan kartu pertanyaan bergambar.



Gambar 4.1 Logo Electric Biocard



Gambar 4.2 Tampilan Muka Electric Biocard

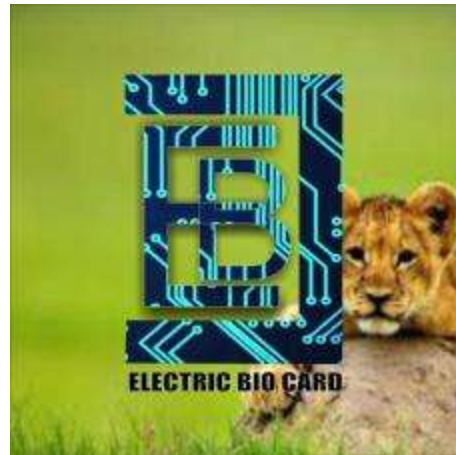


Mengapa ikan hiu masuk dalam kelas chondrichthyes?

Gambar 4.3 Tampilan Pertanyaan EBC



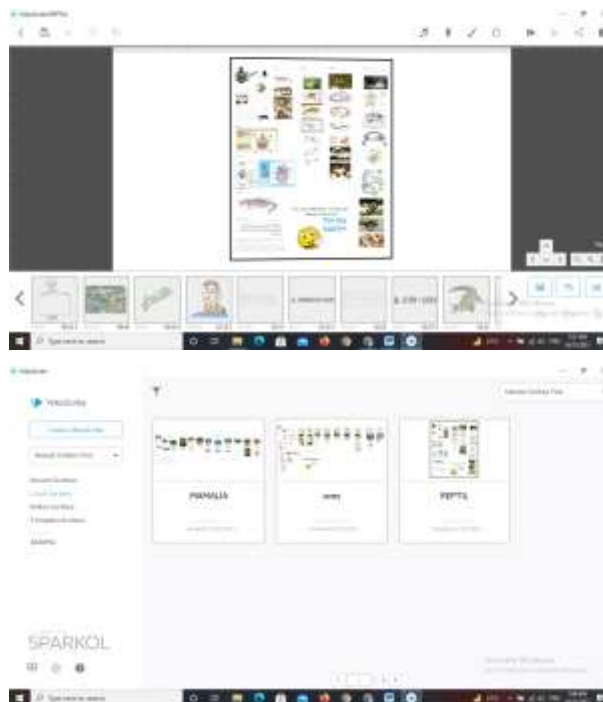
Gambar 4.4 Kumpulan EBC



Gambar 4.5 Icon Aplikasi EBC

2) Sparkol Videoscribe

Materi yang telah disusun kemudian akan di desain menggunakan aplikasi sparkol videoscribe. Pada langkah ini akan menghasilkan sebuah video animasi berteks dan bergambar.



Gambar 4.6 Hasil Project Videoscribe



Gambar 4.7 Tampilan Video Videoscribe

3) MS Power Point

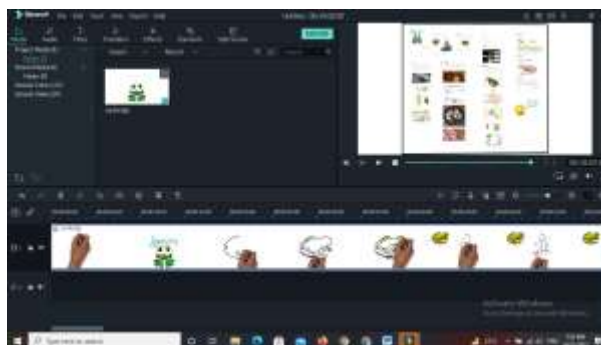
Langkah selanjutnya yaitu mendesain materi dalam bentuk Presentasi pembelajaran menggunakan PPT.



Gambar 4.8 Hasil PPT dalam format MP4

4) APK Filmora

Video sparkol videoscribe yang sudah jadi dalam format (MOV) kemudian akan dirender menjadi sebuah video dalam format (MP4) agar dapat di edit pada aplikasi kine master.



Gambar 4.9 Proses Editing Video



Gambar 4.10 Tampilan Hasil

5) APK Kine Master

Video presentasi dan animasi yang sudah jadi kemudian di edit menggunakan APK Kine Master. Pada langkah ini menghasilkan video pembelajaran yang siap di sajikan.



Gambar 4.11 Proses Editing video



Gambar 4.12 Tampilan Hasil

6) Youtube

Video-video pembelajaran yang sudah di ekspor kemudian di upload pada youtube untuk mendapatkan link.



Gambar 4.13 Tampilan Youtube

7) Bitly atau Create WA Link

Bitly atau create WA Link merupakan website yang menyediakan jasa mengubah nomor whatsapp menjadi sebuah link.



Gambar 4.14 Tampilan Link WA

8) Landing Page Google Sites

Tahap selanjutnya yaitu mendesain website sederhana menggunakan google sites. Tahap ini dilakukan untuk memasukkan hasil desain yaitu: Banner, Logo, Kartu Pertanyaan, Link Youtube, Link Whatsaap. Landing page disusun dengan tampilan 3 sub menu bar yaitu : Profil dan petunjuk penggunaan, Materi, Team dan alamat. Setelah proses selesai kemudian di publish untuk mendapatkan link.



Gambar 4.15 Proses Editing Landing Page



Gambar 4.16 Hasil Project Landing Page

9) Apps Geyser

Apps Geyser merupakan Website pembuat aplikasi gratis. Pada tahap ini link landing page kemudia akan di eksport menjadi sebuah link aplikasi.



Gambar 4.17 Tampilan Website Appgyser



Gambar 4.18 Hasil akhir rendering

10) APK Electric Biocard

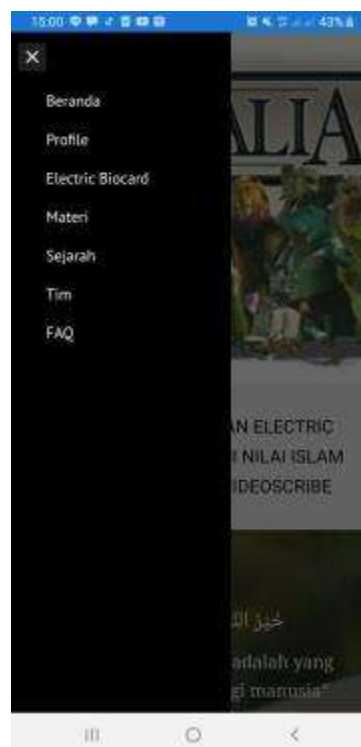
Tahap terakhir untuk menampilkan aplikasi electric bicard maka perlu mendownload dan menginstal link yang sudah di ekspor. Jadilah aplikasi pembelajaran electric biocard yang dapat dinikmati.



Gambar 4.19 Tampilan Icon APK EBC



Gambar 4.20 Tampilan Beranda



Gambar 4.21 Tampilan Menu Bar



Gambar 4.22 Tampilan Profile



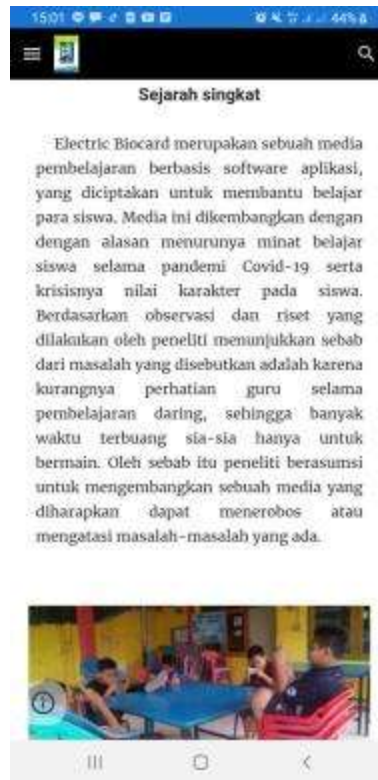
Gambar 4.23 Tampilan EBC



Gambar 4.24 Tampilan Materi



Gambar 4.25 Tampilan E-Book



Gambar 4.26 Tampilan Sejarah



Gambar 4.27 Tampilan Team Penyusun



Gambar 4.28 Tampilan FAQ

3. Develop (Pengembangan Produk)

Tahap development atau pengembangan produk bertujuan untuk menghasilkan produk akhir yang telah dirancang dan dikembangkan oleh peneliti, yaitu media pembelajaran *electric biocard* terintegrasi nilai Islam berbasis sparkol videoscribe yang sudah dianggap layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran setelah dilakukan validasi dan revisi sesuai saran yang diberikan oleh validator/ para ahli (ahli media, ahli materi dan ahli integrasi nilai islam).

a. Uji Validitas oleh Ahli Media

Tahap Uji validitas yang dilakukan oleh validator (ahli media) bertujuan agar media dapat divalidasi dan untuk memperoleh penilaian kelayakan serta saran perbaikan mengenai media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti, yaitu dalam hal tampilan media. Validasi ahli media dilakukan oleh Bapak Widhi Adi Cahya, M. Pd selaku Dosen Pendidikan Biologi UIN Walisongo Semarang.

Angket yang digunakan oleh peneliti adalah jenis skala likert dengan 5 alternatif jawaban, yaitu : (sangat Baik, Baik, Cukup, Kurang, Sangat Kurang) untuk penilaian kelayakan media. Angket validasi media berisi 28 indikator yang dibagi menjadi 3 aspek, yaitu : aspek tampilan, aspek komunikasi visual, dan aspek manfaat.

Data hasil dari validasi media oleh ahli validitas dapat di lihat pada tabel berikut :

Tabel 4.1 Hasil Perhitungan Angket Validasi Media.

No	Aspek	Persentase %	Kategori
1	Tampilan	91,4%	Sangat Layak
2	Komunikasi Visual	90,6%	Sangat Layak
3	Manfaat	90%	Sangat Layak
Keseluruhan		90,6%	Sangat Layak

Berdasarkan tabel 4.1 yang telah disajikan, mengenai nilai pencapaian keseluruhan Aspek dapat dilihat yaitu 90,6 % dengan kategori Sangat Layak digunakan, Namun ahli media juga memberikan komentar dan saran perbaikan terhadap media yang dikembangkan. Adapun saran perbaikan dari ahli media yaitu :

1). Perbaikan Petunjuk Penggunaan Media



Sebelum Revisi

Setelah Revisi

Gambar 4.29 Perbaikan Petunjuk Penggunaan

Perbaikan petunjuk penggunaan pada point 4 semula "Login" menjadi "Buka Aplikasi Electric Biocard", Pada point 11 semula "Untuk mengetahui materi, klik tombol video" menjadi "Untuk

memperdalam materi pembelajaran, klik tombol video lalu akan terhubung ke youtube”.

b. Uji Validitas oleh Ahli Materi

Tahap Uji validitas yang dilakukan oleh validator (ahli materi) bertujuan agar media dapat divalidasi dan untuk memperoleh penilaian kelayakan dan saran perbaikan mengenai media yang dikembangkan, khususnya dalam aspek pembelajaran, yaitu isi materi dari ahli media yang dikembangkan. Validasi oleh ahli materi dilakukan oleh Ibu Dwimei Ayudewardari Pranatami, M. Sc. Selaku Dosen Pendidikan Biologi UIN Walisongo Semarang.

Jenis angket yang digunakan peneliti adalah skala likert dengan lima alternatif jawaban (Sangat Baik, Baik, Cukup, Kurang dan Sangat Kurang) untuk penilaian kelayakan materi dari media yang dikembangkan. Angket validitas materi berisi 24 indikator yang dibagi menjadi 3 aspek yaitu aspek pembelajaran, aspek kmateri, dan aspek penilaian bahasa. Data dari hasil validasi materi oleh ahli dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.2 Hasil Perhitungan Angket Validasi Materi.

No	Aspek	Persentase %	Kategori
1	Pembelajaran	74 %	Layak
2	Materi	71 %	Layak
3	Manfaat	73 %	Layak
Keseluruhan		73 %	Layak

Berdasarkan tabel 4.2 mengenai tingkat pencapaian aspek pembelajaran (isi materi) dari media yang dikembangkan memiliki presentase 73 % dengan kategori Layak digunakan. Ahli materi juga memberikan komentar dan saran perbaikan terhadap media yang dikembangkan. Adapun saran perbaikan dari ahli materi yaitu:

2) Perbaikan Pada isi materi



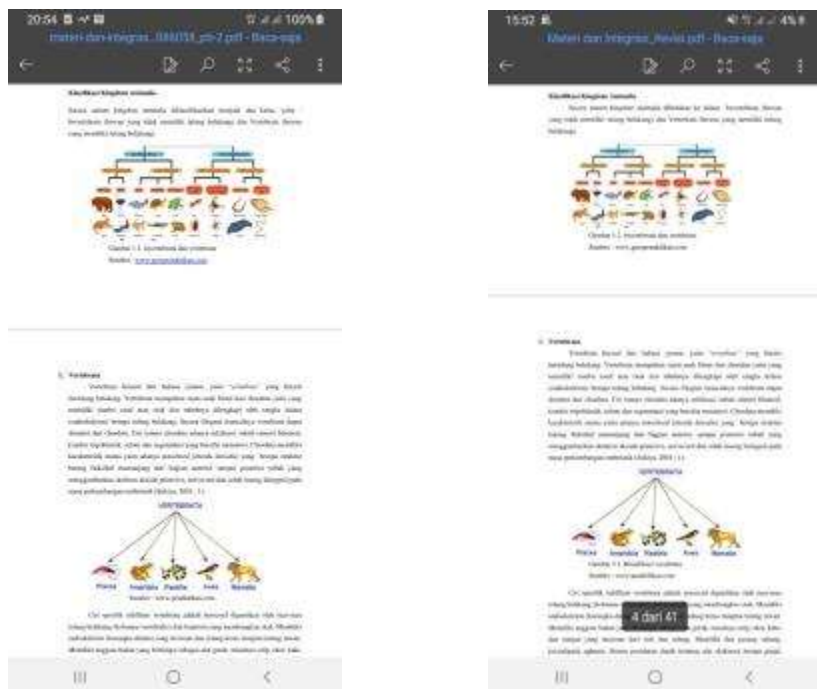
Sebelum Revisi

Setelah Revisi

Gambar 4.30 Perbaikan isi materi
Bentuk dewasanya selalu diploid (2n)

Berdasarkan saran dari ahli materi oleh Dwimey Ayudewardari Pranatami, M. Sc kesalahan : Sebelumnya”Bentuk dewasanya selalu diploid (2n)” menurutnya “ pada penjelasan poin no 6 dihilangkan saja karena bukan merupakan ciri khusus pada animalia dan bentuk sebelum dewasapun pada animalia sudah dalam kondisi 2n”.

3) Perbaikan kalimat klasifikasi kingdom animalia



Sebelum Revisi

Setelah Revisi

Gambar 4.31 Perbaikan Kalimat Istilah

Berdasarkan saran dari ahli materi oleh Dwimey Ayudewardari Pranatami, M. Sc kesalahan : Sebelumnya “kingdom animalia diklasifikasikan menjadi dua kelas, yaitu : Invertebrata (hewan yang tidak memiliki tulang belakang) dan Vertebrata (hewan yang memiliki tulang belakang). Menurutnya “Vertebrata merupakan subfilum bukan kelas, sehingga tidak perlu ditulis dibagi menjadi dua kelas, namun ditulis saja secara umum animalia dapat dibedakan kedalam hewan vertebrata dan invertebrata”.

4) Perbaikan Kalimat pada materi



Sebelum Revisi

Setelah Revisi

Gambar 4.32 Perbaikan Istilah kalimat pada materi

Berdasarkan saran dari ahli materi oleh Arifah Purnamaningrum, M. Sc kesalahan : sebelumnya “Filum Vertebrata terbagi atas lima kelas, diantaranya yaitu kelas Pisces, Amphibi, Reptil, Aves, dan Mamalia” Menurutnya “Vertebrata merubakan subfilum bukan filum”.

c. Uji Validitas oleh Ahli Integrasi Nilai Islam

Tahap Uji validitas integrasi nilai islam dilakukan oleh validator (ahli integrasi) yang bertujuan untuk memperoleh validarimedia dan saran perbaikan mengenai media yang di kembangkan, khususnya dalam aspek integrasi nilai islam, yaitu materi nilai islam yang diintegrasikan dengan materi biologi pada media yang dikembangkan. Validasi integrasi nilai islam dilakukan oleh Ibu Hanik Rosyida, M. S.I. Dosen Fakultas Ushuludin UIN Walisongo Semarang.

Angket yang peneliti gunakan pada penelltitan ini menggunakan skala likert dengan 5 alternatif jawaban (Sangat Baik, Baik, Cukup, Kurang dan Sangat Kurang) untuk penilaian kelayakan materi integrasi dari media yang dikembangkan. Angket validitas integrasi nilai islam berisi 16 indikator yang dibagi menjadi 3 aspek, yaitu : aspek integrasi nilai islam, spiritualisasi sains dalam islam dan penilaian bahasa. Data hasil validasi integrasi oleh ahli dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.3 Hasil Perhitungan Angket Validasi

No	Aspek	Persentase %	Kategori
1	Integrasi Nilai Islam	100%	Sangat Layak
2	Spiritualisasi sains dalam Islam	90%	Sangat Layak
3	Penilaian Bahasa	95%	Sangat Layak
4	Manfaat	90%	Sangat Layak
Keseluruhan		94%	Sangat Layak

Berdasarkan tabel 4.3 mengenai tingkat pencapaian aspek pembelajaran (Integrasi Nilai Islam) dari media yang dikembangkan memiliki presentase 94 % dengan kategori Layak digunakan. Ahli materi juga memberikan komentar dan saran perbaikan terhadap media yang dikembangkan. Adapun saran perbaikan dari ahli materi yaitu:

1). Penulisan Nomor Ayat ada kesalahan



Sebelum Revisi

Setelah Revisi

Gambar 4.33 Perbaikan Istilah kalimat pada materi

Berdasarkan saran dari ahli Integrasi Nilai Islam oleh Ibu Hanik Rosyida, M. S. I Kesalahannya adalah : Terdapat kesalahan dalam penulisan nomor ayat, menurutnya “ditinjau dan diperbaiki lagi sesuai modul”. Dan memberikan saran : “penambahan penjelasan ayat dengan teori-teori sains yang ada, sehingga integrasi antara al-qur’an dan sains jadi lebih terasa.

d. Uji Validitas Gurru Biologi SMA N 1 Limbangan

Tahap Uji validitas oleh ahli vaidator (guru biologi) bertujuan untuk memperoleh validasi media dan penilaian kelayakan media yang dikembangkan dan mengetahui tanggapan guru biologi terhadap media yang dikembangkan peneliti. Validasi pada tahap ini di lakukan oleh Ibu Dra. Sumardiyati selaku guru biologi SMA N 1 Limbangan.

Jenis angket yang digunakan peneliti yaitu skala likert dengan lima alternatif jawaban (Sangat Baik, Baik, Cukup, Kurang dan Sangat Kurang). Angket validitas berisi 43 indikator yang dibagi menjadi 5 aspek, yaitu : aspek tampilan, komunikasi visual, pembelajaran, kelayakan penyajian dan penilaian bahasa. Data dari hasil validasi oleh biologi dapat di lihat pada tabel berikut ;

Tabel 4.4 Hasil perhitungan Angket Guru Biologi

No	Aspek	Persentase %	Kategori
1	Tampilan	91.4 %	Sangat Layak
2	Komunikasi Visual	85 %	Sangat Layak
3	Pembelajaran	80 %	Sangat Layak
4	Kelayakan Penyajian	88 %	Sangat Layak
5	Penilaian Bahasa	82.8 %	Sangat Layak
Keseluruhan		85.44 %	Sangat Layak

Berdasarkan tabel 4.4 validasi guru biologi mengenai tingkat pencapaian aspek materi dan tampilan media yang dikembangkan memiliki presentase 85.44 % dengan kategori Sangat Layak. Guru juga memberikan komentar dan saran perbaikan terhadap media yang dikembangkan. Adapun saran perbaikan yaitu :

1). Penulisan Nama Ilmiah masih ada yang keliru

Saran perbaikan disesuaikan dengan aturan penulisannya.



Sebelum Revisi

Setelah Revisi

Gambar 4.34 Perbaikan Istilah Nama Ilmiah pada materi

Guru juga memberikan komentar dan saran : “Pertanyaan yang dikemukakan sangat sederhana sehingga perlu perhidtungan level kognitifnya.

e. Analisis Nilai Rata-rata Uji Validitas

Analisis Nilai rata-rata uji validitas bertujuan untuk mengetahui mean persentase keseluruhan dari nilai yang di berikan tim ahli (Validator). Adapun nilai rata-rata diperoleh berdasarkan nilai total dari masing masing validator, yaitu :

Tabel. 4.5 Nilai rata-rata uji validitas

NO	Validator	Persentase %	Kategori
1	Ahli Materi	73 %	Layak
2	Ahli Media	90.6 %	Sangat Layak
3	Ahli Integrasi Nilai Islam	94 %	Sangat Layak
4	Guru Biologi	85.44 %	Sangat Layak
Keseluruhan		85.76 %	Sangat Layak

Berdasarkan tabel 4.5 hasil analisis nilai rata-rata keseluruhan validator mengenai kelayakan media electric biocard memiliki persentase 85.76 % dengan kategori sangat layak.

4. Implementation (Pelaksanaan)

Tahap implementasi bertujuan untuk melakukan pelaksanaan rancangan dari media yang telah dikembangkan. Tahap ini media *electric biocard* yang di kembangkan kemudian diterapkan dalam proses pembelajaran dalam skala kecil yaitu 40 peserta didik SMA N 1 Limbangan.

Penelitian dilaksanakan pada 15 November 2021 secara Daring (Online) melalui media Whatsapp dan Google Form, subjek penelitian merupakan peserta didik kelas X MIPA 1 SMA N1 Limbangan tahun ajaran 2021/2022, dengan jumlah siswa 40 orang.

5. Evaluation (Evaluasi)

Tujuan evaluasi adalah untuk menilai kualitas produk dan proses penerapan atau pengajranya, baik sebelum atau sesudah pelaksanaan dilakukan. Evaluasi yang dilakukan sebelum pelaksanaan bertujuan untuk mengoreksi adanya perbaikan-perbaikan yang disarankan oleh para ahli (Branch, 2010).

Sedangkan evaluasi setelah pelaksanaan adalah untuk mengetahui hasil penelitian dari responden, yaitu tahap implementasi terhadap kelayakan dari media yang dikembangkan. Adapun hasil penilaian berdasarkan data yang diperoleh dari uji kelayakan oleh peserta didik dianalisis sesuai kriteria yang ditetapkan.

B. Hasil Uji Lapangan

Hasil uji lapangan diperoleh dari tahap implementasi, yaitu menggunakan angket jenis likert dengan 5 alternatif jawaban (Sangat Baik, Baik, Cukup, Kurang dan Sangat Kurang). Adapun Angket dari tanggapan peserta didik diperoleh dari 37 indikator yang terbagi menjadi 3 aspek, yaitu : aspek media, aspek materi, dan aspek manfaat). Hasil penilaian angket peserta didik dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.6 Hasil penilaian Angket Peserta Didik

No	Aspek	Persentase %	Kategori
1	Media	85.5%	Sangat Layak
2	Materi	85.0%	Sangat Layak
3	Manfaat	85.2%	Sangat Layak
Keseluruhan		85.3%	Sangat Layak

Berdasarkan tabel 4.6 dapat diketahui bahwa hasil penilaian angket peserta didik terhadap keseluruhan aspek media diperoleh skor 85.3 % dengan kategori Sangat Layak digunakan sebagai media pembelajaran. Analisis hasil tanggapan peserta didik selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 30.

Selain memberikan penilaian dan tanggapan, peserta didik juga memberikan kesan, pesan dan komentar terhadap media yang dikembangkan peneliti. Peserta didik menilai

bahwa media *electric biocard* merupakan media yang menarik, dan simpel karena dapat digunakan kapan dan dimana saja. Selain mudah di pahami juga terdapat integrasi nilai islam yang dapat menambah hazanah keilmuan. Media juga dianggap memudahkan peserta didik dalam mengklasifikasikan hewan dari segi karakteristiknya. Penyajian yang disuguhkan dalam bentuk software aplikasi dan cara mengaplikasikanya membuat kesan bermain sehingga belajar menjadi lebih menyenangkan.

C. Analisis Data

Metode analisis data yang dikembangkan pada penelitian ini menggunakan metode pengembangan RnD (Research and Development) dan dengan model pengembangan ADDIE (Analysis, Design, Develop, Implementation, Evaluation). Tahap pertama menggunakan Analysis dan Design yang dilakukan untuk menjawab rumusan masalah mengenai karakteristik media pembelajaran yang dikembangkan, Adapun tahap kedua yaitu tahap Develop dan Implementation yang dilakukan untuk menjawab rumusan masalah kedua mengenai kelayakan media yang dikembangkan, dan yang tahap ketiga yaitu evaluation yang dilakukan pada pertengahan tahap lainnya yaitu sebelum dan sesudah tahap implementation (pelaksanaan), adapun tujuannya adalah untuk mengetahui hasil yang diperoleh dari setiap tahapan yang dilakukan, dan jika dinilai terdapat kekurangan maka akan dilakukan perbaikan.

Jenis data yang diperoleh yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari skor validasi oleh para validator yaitu : ahli media, ahli materi, ahli integrasi nilai islam, guru biologi dan tanggapan peserta didik yang disajikan dalam bentuk persentase. Adapun data kualitatif diperoleh dari komentar dan saran perbaikan dari ahli media, ahli materi, ahli integrasi nilai islam, guru biologi dan tanggapan peserta didik terhadap media pembelajaran yang dikembangkan.

1. Karakteristik Media Electric Biocard

Karakteristik media yang dikembangkan oleh peneliti dapat diketahui melalui tahap analysis dan design. Pada tahap ini diketahui metode dan media yang dibutuhkan dalam pembelajaran, kemudian dilakukan perancangan produk yang dikembangkan.

Berdasarkan analisis wawancara dengan guru biologi SMA N 1 Limbangan yang dilakukan pada tahap analysis, terdapat beberapa masalah diantaranya, yaitu : Pada pelaksanaan proses pembelajaran belum menggunakan media yang tepat untuk membantu proses penyampaian materi kepada peserta didik, materi animalia memiliki pokok bahasan yang cukup banyak membuat peserta didik merasa kurang dapat memahami materi dengan baik sehingga tujuan dari pembelajaran tidak tercapai maksimal.

Kurikulum yang diterapkan di sekolah SMA N 1 Limbangan adalah kurikulum 2013 yang sudah sesuai dengan standard pendidikan, namun dalam pelaksanaannya disesuaikan dengan System PJJ (Pembelajaran Jarak Jauh), namun system PJJ hanya berlangsung sampai masa wabah pandemi Covid-19 kembali normal. Metode pembelajaran yang sering digunakan adalah metode ceramah, dan pembelajaran daring dengan berbantu media google meet, yaitu pembelajaran lebih banyak berpusat pada guru sehingga kurang adanya interaktif antara seorang guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran, akibatnya peserta didik merasa sedikit kesulitan dalam memahami materi yang diajarkan..

Pengembangan media biocard elektrik diharapkan dapat mengatasi masalah ini. Sesuai penilaian Komsiyah (2002) yang menyatakan bahwa “Media pembelajaran adalah alat untuk membuat siswa siap untuk memperoleh informasi, kemampuan, dan perspektif. Kehadiran media dalam sistem pembelajaran memiliki arti penting, karena dalam Dalam pelaksanaan sistem pembelajaran, diperlukan media sebagai perantara pesan yang disampaikan oleh pengajar dalam mencapai target pembelajaran..

Kehadiran media electric biocard terintegrasi nilai islam juga diharapkan mampu membantu tercapainya pembelajaran baik sesuai standart kurikulum yang berlaku dan juga dapat menambah hazanah keilmua yaitu iman dan taqwa kepada Allah SWT. Upaya untuk menyelaraskan kualitas Islam dan logika adalah metode yang ampuh untuk menanamkan kualitas yang ketat pada siswa, sesuai rencana pendidikan 2013 di KD-1. Hal ini juga sependapat dengan Majid dan Rohman (2014) dalam penegasan mereka “Peningkatan rencana pendidikan 2013 penting bagi suatu metodologi untuk bekerja pada pencapaian pembelajaran, disusun dalam perluasan dan keselarasan antara mentalitas, kemampuan dan kemampuan informasi.

Tahap selanjutnya yaitu tahap design, yang dilakukan sesudah tahap analysis. Pada tahap ini diawali dengan penyusunan materi kingdom animalia, menyusun integrasi nilai islam yang sesuai dengan materi, kemudian menyusun pertanyaan dan jawaban, setelah itu mendesign gambar dan banner menggunakan APK Corel Draw X7 yang akan di sisipkan dalam aplikasi, lalu mendesain video pembelajaran yang berbasis animasi berteks dan bergambar menggunakan APK Sparkol Videoscribe dengan berbantu PC komputer atau laptop. Setelah itu membuat video presentasi pembelajaran menggunakan MS Power Point agar tampilan video nantinya lebih berwarna dan menarik, kemudian masuk pada proses editing video menggunakan APK Kine master dan Adobe Premiere agar tampilan video lebih sempurna, selanjutnya video di unggah ke youtube untuk mendapatkan link, dan mendaftarkan nomor whatsapp pada website Bitly untuk mengubahnya menjadi link, setelah itu proses pembuatan Landing page atau website sederhana menggunakan akun google sites dengan menyisipkan banner,

gambar profil, gambar kartu, link youtube, link whatsapp, petunjuk penggunaan media dan menyusun tab bar yang berisi menu profile, materi, dan team serta alamat. Setelah website di publish kemudia akan mendapatkan link. Masuk pada tahap terakhir yaitu login pada website pembuat aplikasi gratis yaitu APPS Geysers, kemudian ekspor dan download, dan terakhir instal aplikasi untuk dapat digunakan.

2. Uji Kelayakan

Media pembelajaran *electric biocard* terintegrasi nilai islam berbasis sparkol videoscribe sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran biologi di SMA N1 Limbangan. Kesimpulan tersebut berdasarkan hasil pada tahap Develop, Implementation dan Evaluation. Hasil penelitian dari ketiga tahap tersebut berupa data kualitatif dan kuantitatif.

a. Data Kuantitatif

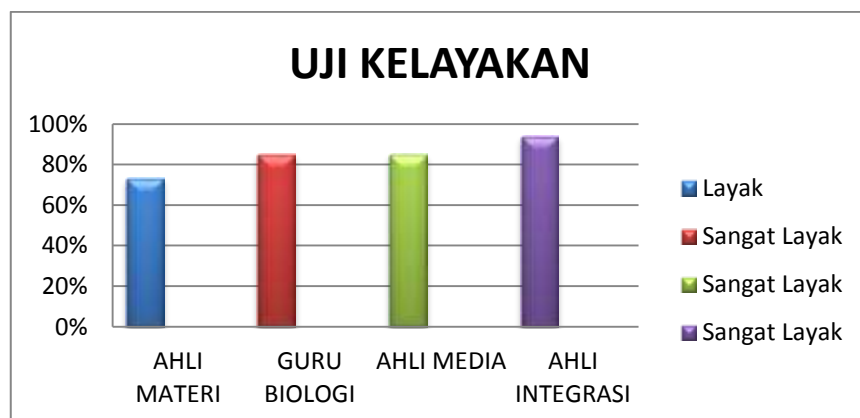
Data kuantitatif diperoleh dari skor validasi ahli media, ahli materi, guru biologi dan tanggapan peserta didik yang disajikan dalam bentuk presentase. Data kuantitatif didapatkan pada tahap Develop dan Implementation melalui angket validitas dan angket tanggapan peserta didik.

1) Kelayakan Hasil Validasi Ahli dan Guru Biologi

Data kuantitatif hasil kelayakan media pembelajaran *electric biocard* dianalisis menggunakan analisis deskriptif presentase, dengan rumus :

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor tertinggi}} \times 100 \%$$

Analisis data uji kelayakan diperoleh dari hasil penilaian uji validasi para ahli, yaitu ahli media, ahli materi, ahli integrasi nilai islam dan guru biologi (tabel 4.1, 4.2, 4.3, dan 4.4). Berdasarkan hasil analisis data media yang dikembangkan layak digunakan pada pembelajaran biologi. Adapun hasil validasi oleh para ahli dapat dilihat pada gambar grafik berikut :



Gambar 4.35 Grafik Uji Kelayakan

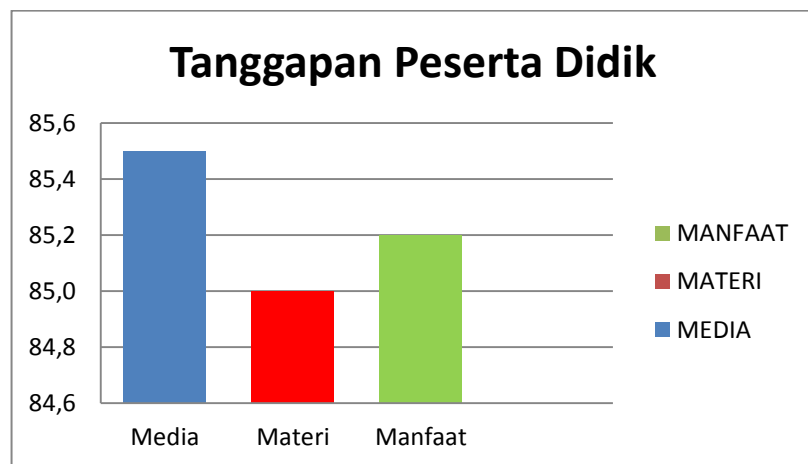
Berdasarkan gambar grafik 4.17 mengenai uji kelayakan hasil validasi para ahli, grafik warna biru menunjukkan validasi ahli materi sebanyak 73 %, Grafik warna merah menunjukkan validasi guru biologi sebesar 85,44 % dan grafik warna hijau menunjukkan validasi ahli media sebesar 90,6 %, grafik warna ungu menunjukkan validasi ahli integrasi nilai islam sebesar 94 %. Dari hasil validasi tersebut *media electric biocard* yang dikembangkan dinyatakan Sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran biologi.

2) Tanggapan Peserta Didik

Data Kuantitatif hasil kelayakan media pelajaran *electric biocard* dianalisis menggunakan analisis deskriptif persentase, dengan rumus :

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor tertinggi}} \times 100 \%$$

Uji tanggapan peserta didik dilakukan setelah tahap uji validitas oleh ahli media, ahli materi, ahli integrasi dan guru biologi SMA N 1 Limbangan. Data uji tanggapan peserta didik diperoleh dari hasil angket tanggapan jenis skal likert dengan lima alternatif jawaban melalui aplikasi Google form. Angket tanggapan peserta didik berisi 3 aspek yaitu : aspek media, aspek materi dan aspek manfaat. Adapun hasil tanggapan peserta didik dapat dilihat pada gambar grafik berikut :



Gambar 4.36 Grafik Tanggapan Peserta Didik

Berdasarkan gambar grafik 4.18 mengenai hasil tanggapan peserta didik terhadap media, secara keseluruhan aspek rata-rata skor sebesar 85.3% dengan kategori sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran biologi.

b. Data Kualitatif

Data kualitatif bertujuan untuk mengetahui kemampuan media dalam menanamkan nilai religius siswa, data diperoleh dari komentar dan saran perbaikan oleh para ahli dan guru biologi terhadap media awal tahap desain. Data kualitatif

didapatkan dari tahap *develop* yang diperoleh dari hasil angket validitas. Tujuan tahap *develop* adalah untuk menghasilkan bentuk akhir dari media yang dikembangkan. Revisi produk atau perbaikan telah dilakukan sesuai saran yang diberikan oleh para ahli dan guru biologi.

Saran dari validator media Adi Widhi Cahya, M. Pd selaku Dosen Pendidikan Biologi UIN Walisongo, mengenai petunjuk penggunaan dan penggunaan kalimat yang tepat yaitu : Kata “Login” di ganti dengan kata “Buka Aplikasi” Karena tidak terdapat perintah untuk login menggunakan ID atau pasword, kemudian kalimat “Untuk mengetahui materi, klik tombol video” menjadi “Untuk memperdalam materi pembelajaran, klik tombol video lalu akan terhubung ke youtube”.

Saran yang kedua dari validator materi Dwimei Ayudewardari Pranatami selaku Dosen Pendidikan Biologi UIN Walisongo, Mengenai istilah penggunaan bahasa yang tepat dalam biologi, yaitu : “Ayat Alquran atau integrasi nilai islam ada baiknya langsung dimasukkan dalam setiap pembahasan animalia, bukan terpisah dibagian belakang. Gambar gambar yang ditampilkan baiknya gambar asli bukan kartun dan setiap gambar diberikan sumber . Penulisan diperhatikan kembali misalnya pada bahasa asing yang digunakan harusnya ditulis miring kemudian penulisan system dicek kembali dalam KBBI yang benar system ataukah sistem”.

Saran yang ketiga dari Validator Integrasi nilai islam Hanik Rosyida, M. S. I selaku Dosen Fakultas Ushuludin UIN Walisongo mengenai kedalaman integrasi nilai islam yaitu : “Penambahan penjelasan ayat dengan teori-teori sains yang ada, sehingga integrasi antara al-qur’an dan sains jadi lebih terasa”.

Saran keempat dari guru biologi SMA N 1 Limbangan yaitu Dra. Sumardiyati, menyatakan bahwa : “Media bisa digunakan dengan beberapa perbaikan dan penyesuaian serta pertanyaan yang dikemukakan perlu ditingkatkan level kognitifnya”.

Saran kelima yaitu dari masing masing peserta didik kelas X MIPA 1, Pesan dan Kesan yang disampaikan peserta didik yaitu : peserta didik mengungkapkan bahwa media Electric biocard sangat bagus, keren, dan bermanfaat, yang kedua peserta didik merasa senang dengan aplikasi electric biocard karena project nya sangat bagus, spektakuler dan sangat berguna, selain materi yang disajikan lengkap dan mudah dipahami, peserta didik juga merasa aplikasi electric biocard sangat membantu dalam belajar serta membangkitkan rasa ingin tahu. Aplikasi electric biocard juga dianggap sangat mendorong pola pikir peserta didik dalam perkembangan dunia teknologi.

Adapun data kualitatif untuk mengetahui kemampuan media electric biocard dalam menanamkan nilai religius siswa diperoleh berdasarkan respon dan jawaban dari pertanyaan ebc, pesan dan kesan yang disampaikan peserta didik, diantaranya adalah : Media electric biocard sangat bagus dan membantu siswa dalam belajar, menyenangkan dan tidak membosankan, mudah digunakan dan menambah wawasan keislaman dengan integrasi yang di kaitkan, harapan kedepan media Electric biocard perlu di kembangkan lagi serta mudah di download melalui playstoore.

D. Prototype Hasil Pengembangan

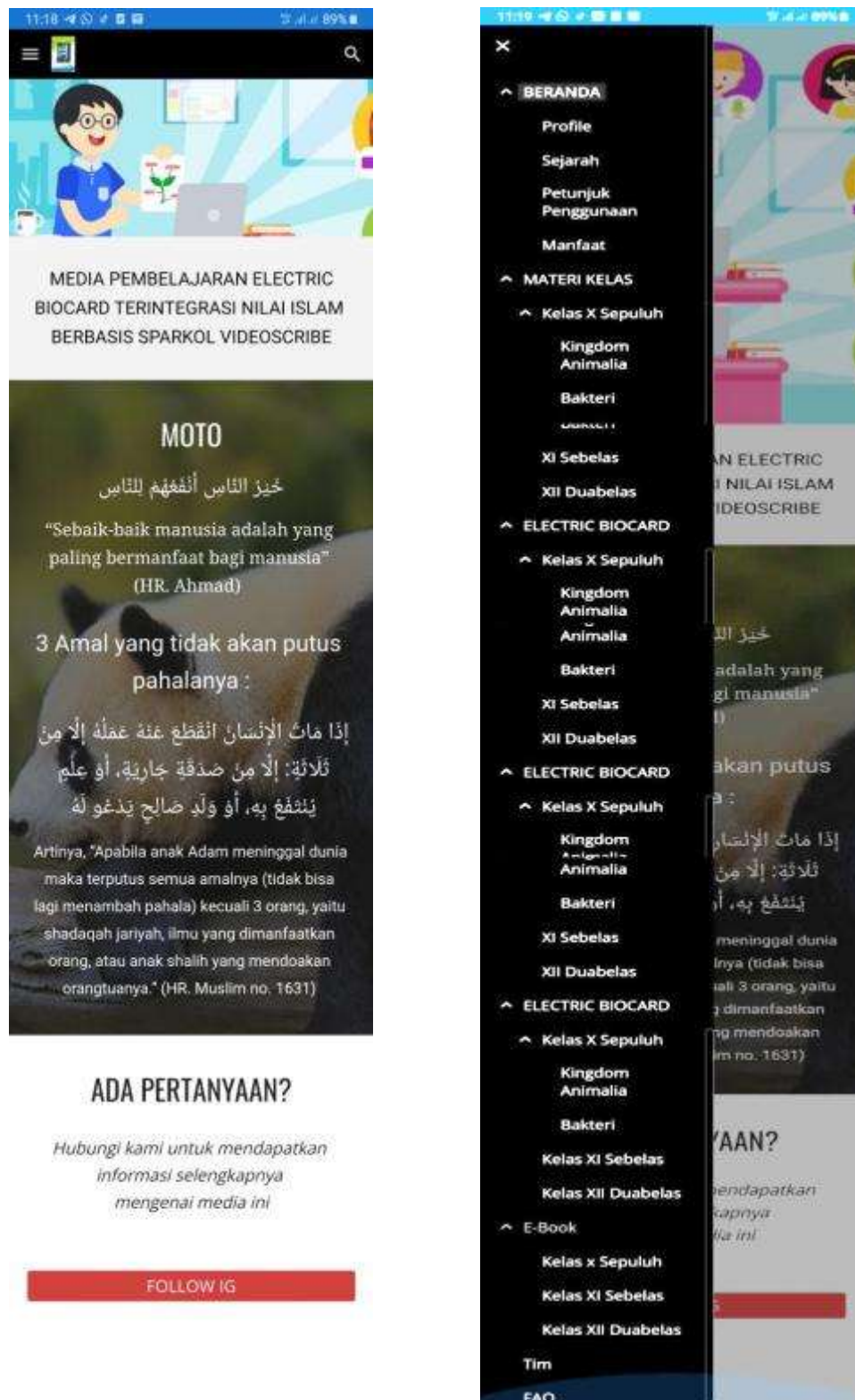
Penelitian dan pengembangan media pembelajaran ini menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Develop, Implementation, Evaluation*). Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan produk berupa media pembelajaran *electric biocard* terintegrasi nilai Islam berbasis sparkol videoscribe yang di desain menggunakan software aplikasi dan dikemas menjadi aplikasi android. Hasil akhir dari pengembangan prototype media dan penyajiannya dapat dilihat pada gambar berikut :

1. Icon dan Logo Aplikasi Electric Biocard



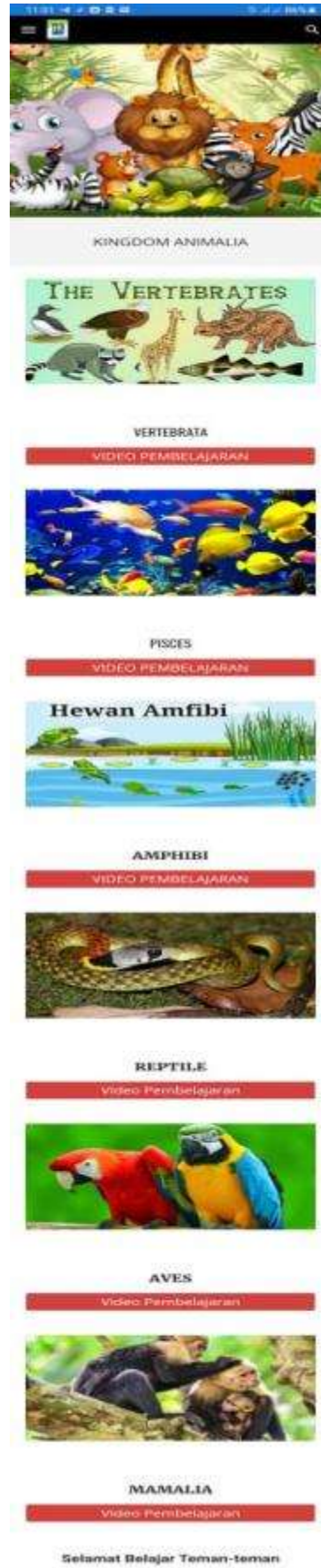
Gambar. 4.37 Icon dan Logo Aplikasi Electric Biocard

2. Halaman Muka / Beranda yang dilengkapi dengan menu bar berisi 4 sub menu (1. Profil 2. Sejarah 3. Petunjuk penggunaan, 4. Manfaat)



Gambar. 4.38 Halaman Muka / Beranda

3. Tampilan Materi Pembelajaran



Gambar. 4.39 Tampilan Materi Pembelajaran

4. Tampilan Kartu pertanyaan Electric Biocard



Gambar. 4.40 Tampilan Kartu pertanyaan Electric Biocard

5. Tampilan E-Book Pembelajaran



Gambar. 4.41 Tampilan E-Book Pembelajaran

6. Tampilan halaman Team penyusun

Team Penyusun

Media Electric Blocard di kembangkan oleh team yaitu :



Ilham Rajikin
Peneliti Area Desain

[WEBSITE](#)

Ketahui tim kami

Team kami merupakan para ahli dalam bidangnya :

- Validator Media
Adi Widhi Cahya, S. Pd, M. Pd
Validator Materi
- Arifah Purnamaningrum, M. Sc**
- Dwimeji Ayu Dewandari, M. Sc**
Validator Integrasi
- Dr. H. Ruswan, M. A**
- Hanik Rosyida, M. S.I**
Guru Biologi
- Dra. Sumardiyati, M. Pd**

Gabung ke tim kami

Dapatkan Fasilitas :

- Bimbingan belajar
- Konsultasi 24 Jam
- Materi Pembelajaran

[Daftar Bimbel Sekarang](#)



Gambar. 4.42 Tampilan halaman Team penyusun

7. Tampilan Halaman FAQ.



Gambar. 4.43 Tampilan Halaman FAQ

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian dan analisis data yang telah peneliti lakukan mengenai pengembangan media pembelajaran electric biocard terintegrasi nilai islam berbasis sparkol videoscribe, dapat disimpulkan bahwa :

1. Karakteristik desain media electric biocard terintegrasi nilai islam berbasis sparkol videoscribe sebagai berikut : Electric Biocard berbentuk sebuah aplikasi yang dapat di akses menggunakan smatphone berbantu jaringan internet, Tampilan ikon aplikasi berbentuk kotak dengan gambar animalia dan berjudul electric biocard, Tampilan muka menyajikan header atau banner dan menu Bar dibagian pojok kiri, Pada bagian menu bar terdapat 3 sub menu utama yaitu : Profil, Materi, dan Team penyusun. Pada bagian sub menu profile akan disajikan Petunjuk penggunaan media, sedangkan pada bagian sub menu materi akan disajikan kartu pertanyaan bergambar yang apabila ingin mengetahui jawabnya siswa dapat mengklik tombol jawaban yang kemudian akan terhubung ke youtube untuk menyimak video pembelajaran animasi bergambar, dan pada bagian sub menu team penyusun disajikan berupa tombol pertanyaan yang terhubung ke whatsapp, team penyusun dan alamat.
2. Media pembelajaran electric biocard terintegrasi nilai Islam berbasis sparkol videoscribe dinyatakan sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran, Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan oleh para ahli, guru biologi dan tanggapan peserta didik. Presentase kelayakan ahli media sebesar 90,6 % ahli materi sebesar 73 %, ahli integrasi Islam sebesar 94 %, guru biologi sebesar 85,44%, dan tanggapan peserta didik sebesar 85,3 %
3. Media pembelajaran terintegrasi nilai islam berbasis sparkol videoscribe dinyatakan mampu menanamkan nilai religius (Nilai Karakter) siswa kelas X SMA N 1 Limbangan, Berdasarkan hasil penelitian melalui pesan dan kesan dalam angket yaitu siswa merasa menjadi lebih bertanggung jawab terhadap proses pembelajaran, mandiri dalam belajar, merasa termotivasi sehingga menumbuhkan minat untuk belajar, menemukan hal baru yaitu pembelajaran sains yang dipadukan dengan nilai islam, serta menambah hazanah keilmuan tentang keanekaragaman makhluk yang Allah SWT ciptakan.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan menghasilkan produk berupa media electric biocard terintegrasi nilai Islam berbasis sparkol videoscribe pada materi animalia.

Peneliti mengucapkan minta maaf yang sebesar-besarnya apabila dalam penulisan penelitian ini terdapat kesalahan atau kekeliruan tentunya atas ketidaksengajaan, peneliti

menyadari masih banyak kekurangan pada diri peneliti tentunya karena minimnya ilmu dan wawasan peneliti.

Berikut ini saran-saran peneliti agar ditindak lanjuti untuk memperoleh media biocard terintegrasi nilai islam yang lebih baik dan berkualitas, antara lain :

1. Media electric biocard terintegrasi nilai islam yang telah dikembangkan perlu dilakukan uji coba kelas besar untuk mengetahui kelayakan media terhadap penanaman nilai religius peserta didik.
2. Media pembelajaran electric biocard terintegrasi nilai islam perlu dikembangkan lagi, tidak hanya pada materi animalia.
3. Media pembelajaran electric biocard terintegrasi nilai islam perlu di daftarkan ke playstore agar dapat dimanfaatkan bagi banyak orang.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Shodiq. 2012. *Evaluasi Pembelajaran*. Semarang : Pustaka Rizki Putra.
- Adisusilo, S. 2012. *Pembelajaran Nilai Karakter* : Jakarta : Rajawali Press.
- Agustian, Diniyati 2019. Pengembangan Media Kartu Pintar Biologi untuk Meningkatkan Higher Order Thinking Skill Peserta Didik Kelas VIII di Tingkat SMP/MTs. Skripsi. Lampung : Universitas Islam Negeri Raden Intan.
- Aqib dan Sujak. 2011. *Panduan Aplikasi Pendidikan Karakter*. Bandung : Yrama Widya.
- Arifin, Arifah. Dkk. 2018. *Pengembangan Media Pembelajaran Genetic Vocabulary Cards untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa*. Jurnal Sainsmat 7(2) :177-184.
- Arsyad, Azhar. 2003. *Media Pembelajaran*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Branch, R. M. *Instructional design : The ADDIE approach* (Vol. 122). Springer Science 7 Bussines Media.
- Butar, B. R, Yeni, L. F& Yokhebed. 2015. *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Pada Materi Sistem Gerak Manusia Melalui Media Biocard di SMP*. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Untan. Vol. 4, No 7. Diakses pada 10 September 2021.
- Campbell, N. A. dkk. 2003. *Biologi Edisi 5 jilid 2*. Terjemahan : Wasmen manalu. Jakarta : Erlangga.
- Departemen Agama RI. 1994. *Al-Qur'an dan terjemahnya*. Semarang : CV Adi Grafika
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. 1995. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Cet XI, Jakarta : Balai Pustaka.
- Dimasyqi, Ibnu Katsir. 2017. *Tafsir Ibnu Katsir jilid 5*. Jakarta : Pustaka Imam As-syafi'i.
- Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, Balitbangdik Kemenag & LIPI. 2014. *Hewan dalam Perspektif Al-Qur'an dan Sains : Tafsir Ilmi*. Jakarta : Widya Cahaya.
- Ernawati, Lis dan Sukardiyono, Totok. 2017. *Uji Kelayakan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Administrasi Server*. Jurnal Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education) Volume 2, Nomor 2. Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta.
- Fanani, Mukhyar. 2015. *Paradigma Kesatuan Ilmu Pengetahuan*. Semarang : Buku Ajar IsDB UIN Walisongo.
- Heba klorus. 2019, *Kelayakan Media Biocard Sub Materi Keanekaragaman Hayati Indonesia di SMA Kelas X Kabupaten Sanggau*. Pontianak : Universitas Tanjungpura
- Ikhwan, Afiful. 2014. *Integrasi Pendidikan Islam (Nilai-nilai Islam dalam Pembelajaran)*. Artikel in Ta'allum Jurnal Pendidikan Islam, Volume 02, Nomor, 2, November 2014 : 179-194. Ponorogo : Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
- Irnaningtyas. 2013. *Biologi Untuk SMA/MA kelas X*. Jakarta : Erlangga.
- Kurniawan dede, 2015. *Pengembangan Biocard pada Mata Pelajaran Biologi untuk Memperoleh Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik di Kelas X*. Pontianak : Universitas Tanjungpura

- Muhtadi, A. 2004. *Penanaman nilai-nilai agama islam dalam pembentukkan sikap dan perilaku siswa sekolah dasar islam terpadu Luqman al-hakim Yogyakarta*. Diakses pada 10 September 2021.
- Murdiono, M. 2010. *Strategi Internalisasi Nilai-Nilai Moral Religius dalam Proses Pembelajaran di Perguruan Tinggi*. Cakrawala Pendidikan, Mei 2010, Th. XXIX, Edisi khusus Dies Natalis UNY.
- Musfiqqon. 2012. *Pengembangan Media dan Sumber Pembelajaran*. Jakarta : PT Prestasi Pustakaraya.
- Muspiroh, Novianti. 2013. *Integrasi Nilai-nilai Islam dalam Pembelajaran IPA di Sekolah*. Jurnal IAIN Syekh Nurjati Cirebon Vol. XXVIII No. 3. Cirebon : IAIN Nurjati Cirebon.
- Mustofa. 2010. *Akhlak Tasawuf*. Bandung. CV Pustaka Setia, Cet. V.
- Nurfitriya, A. (2009) *Pengaruh Penggunaan Biocards dalam Pembelajaran Ekosistem terhadap Hasil Belajar Siswa*. Diakses pada 11 September 2021.
- Nurhidayat saleh, 2020. *Peran Guru PAI Dalam Pembentukan Akhlakul Karimah Siswa di Masa Pandemi Covid-19 di SMP Muhammadiyah Plus Salatiga Tahun 2020*. Salatiga : IAIN Salatiga
- Nur khoiri. 2018. *Metodologi penelitian pendidikan, Ragam, Model, dan Pendekatan*. Semarang : Southeast Asian Publishing.
- Pratiwi dwi E, 2017. *Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Sparkol Videoscribe Pokok Bahasan Kinematika Gerak di Perguruan Tinggi*. Lampung : UIN Raden Intan
- Rahman abdul, 2013. *Integrasi Nilai Religius Melalui Pendekatan SETS untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Sistem Pencernaan Makanan di Kelas XI MAN Cigugur*. Kabupaten Kuningan : IAIN Syekh Nurjati Cirebon
- Rusyana, Adun. 2014. *Zologi Invertebrata*. Bandung : Alfabeta.
- Shihab, Quraish. 2002. *Tafsir Al Misbah : pesan, kesan dan keserasian Al-Qur'an Volume 4*. Tangerang : Lentera Hati.
- Shihab, Quraish. 2017. *Tafsir Al Misbah : pesan, kesan dan keserasian Al-Qur'an Volume 7*. Tangerang : Lentera Hati.
- Shihab, Quraish. 2017. *Tafsir Al Misbah : pesan, kesan dan keserasian Al-Qur'an Volume 8*. Tangerang : Lentera Hati.
- Siksdiknas. Undang-undang Republika Nomer 20 Tahun 2003. *Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Diakses pada 9 September 2021
- Sugiono. 2018. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta
- Sukiya. 2001. *Common Textbook Biologi Vertebrata*. Yogyakarta : FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta.
- Susilana, R. & Riyana, C. (2007). *Media Pembelajaran*. Bandung : Wacana Prima.
- Syarbini, A. 2012. *Buku Pintar Pendidikan Karakter*. Jakarta : Asa Prima.
- Widodo, Sugeng dan Dian utami 2018. *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta : Graha Ilmu

LAMPIRAN

Lampiran 1 : Surat Penunjukkan Dosen Pembimbing



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 WALISONGO SEMARANG
 FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
 Jalan Prof. Dr. H. Hamka Kampus III Ngaliyan Semarang 50185
 Telepon (024) 76433366, Website: fst.walisongo.ac.id

Nomor : B. 3406/Un.10.8/J.8/DA.08.05/09/2021
 Lamp. : -
 Hal : Penunjukan Pembimbing Skripsi

08 September 2021

Yth.
 Bapak/Ibu Dosen
 Di UIN Walisongo Semarang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Berdasarkan hasil pembahasan usulan judul penelitian di Jurusan Pendidikan Biologi, maka Fakultas Sains dan Teknologi menyetujui judul skripsi mahasiswa:

Nama : Ilham Rojikin
 NIM : 1608086058
 Judul : Pengembangan Media Electric Biocard Terintegrasi Nilai Islam Berbasis Sparkol Videoscribe pada Materi Animalia untuk Menanamkan Nilai Religius Peserta Didik Kelas XI SMA N 1 Limbangan

dan menunjuk Bapak/Ibu:

1. Dr. Ruswan, M.A. sebagai pembimbing metode
2. Arifah Pernamaningrum, M. Sc. sebagai pembimbing materi

Demikian pemberitahuan ini kami sampaikan, atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



Dekan
 Ketua Jurusan Pendidikan Biologi

Drs. Ejstyono, M.Pd.
 NIP. 19691016200811008

Tembusan:

1. Dekan FST UIN Walisongo sebagai laporan
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip jurusan

Lampiran 2 : Suran Izin Observasi Pra Riset



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Alamat: Jl.Prof. Dr. Hamka Km. 1 Semarang Telp. 024 76433366 Semarang 50185

Nomor : B.4100/Un.10.8/D1/SP.01.08/10/2021 Semarang, 25 Oktober 2021
Lamp : -
Hal : Permohonan Izin Observasi Pra Riset

Kepada Yth.
Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Limbangan
di tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Diberitahukan dengan hormat dalam rangka memenuhi tugas akhir Skripsi Fakultas Sains dan Teknologi, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : Ilham Rojikin
NIM : 1608086058
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi / Pendidikan Biologi.

mohon mahasiswa kami di ijjinkan melaksanakan Observasi Pra Riset di sekolah yang Bapak/Ibu pimpin.

Data Observasi tersebut diharapkan dapat menjadi bahan kajian (analisis) bagi mahasiswa kami.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

A.n. Dekan,
Wakil Dekan I

Saminto



Tembusan Yth.

1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo (sebagai laporan)
2. Arsip

Lampiran 3 : Surat Izin Riset



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Alamat: Jl. Prof. Dr. Hamka Km. 1 Semarang Telp. 024 76433366 Semarang 50185
E-mail: fst@walisongo.ac.id, Web : <http://fst.walisongo.ac.id>

Nomor : B.4072/Un.10.8/D1/SP.01.08/10/2021 Semarang, 21 Oktober 2021
Lamp : Proposal Skripsi
Hal : Permohonan Izin Riset

Kepada Yth.
Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Limbangan
di tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Diberitahukan dengan hormat dalam rangka penulisan skripsi, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : Ilham Rojikin
NIM : 1608086058
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi / Pendidikan Biologi.
Judul Penelitian : Pengembangan Media Electric Biocard Terintegrasi Nilai Islam untuk Menanamkan Nilai Religius Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Limbangan.

Dosen Pembimbing : 1. Dr. H. Ruswan, MA
2. Arifah Purnamaningrum, M. Sc

Mahasiswa tersebut membutuhkan data-data dengan tema/judul skripsi yang sedang disusun, oleh karena itu kami mohon mahasiswa tersebut diijinkan melaksanakan Riset di sekolah yang Bapak/Ibu pimpin.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.


A.n. Dekan,
Wakil Dekan I

Saminanto

Tembusan Yth.

1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo (sebagai laporan)
2. Arsip

Lampiran 4 : Surat Izin Riset ke Cabang Dinas Pendidikan Wilayah XIII Kendal


KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
 Alamat: Jl. Prof. Dr. Hamka Km. 1 Semarang Telp. 024 76433366 Semarang 50185
 E-mail: fst@walisongo.ac.id Web : <http://fst.walisongo.ac.id>

Nomor : B.4336/Un.10.8/D1/SP.01.08/11/2021 Semarang, 15 November 2021
 Lamp : -
 Hal : Permohonan Izin Riset

Kepada Yth.
 Kepala Cabang Dinas Pendidikan Wilayah XIII
 di tempat

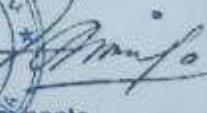
Assalamu'alaikum Wr. Wb.


Diberitahukan dengan hormat dalam rangka penulisan skripsi, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : Ilham Rojikin
 NIM : 1608086058
 Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi / Pendidikan Biologi.
 Judul Penelitian : Pengembangan Media Electric Biocard Terintegrasi Nilai Islam untuk Menanamkan Nilai Religius Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Limbangan.
 Dosen Pembimbing : 1. Dr. H. Ruswan, MA
 2. Arifah Purnamaningrum, M. Sc
 Tanggal Pelaksanaan : 16 November 2021 – 26 November 2021
 Mahasiswa tersebut membutuhkan data-data dengan tema/judul skripsi yang sedang disusun, oleh karena itu kami mohon mahasiswa tersebut diijinkan melaksanakan Riset di sekolah SMA Negeri 1 Limbangan.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

A.n. Dekan,
 Wakil Dekan I

 Saminto



Tembusan Yth.
 1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo (sebagai laporan)
 2. Arsip

Lampiran 5 : Surat Penunjukan Validator



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 WALISONGO SEMARANG
 FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
 Jalan Prof. Dr. H. Hamka Kampus III Ngaliyan Semarang 50185
 Telepon (024) 76433366, Website: fst.walisongo.ac.id

Hal : Surat Permohonan Penunjukan Validator

22 Oktober 2021

Yth.

Ketua Program Studi Pendidikan Biologi
 UIN Walisongo Semarang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Berdasarkan pertimbangan dari dosen pembimbing, maka diperlukan validasi pada produk skripsi mahasiswa :

Nama	: Ilham Rojikin
NIM	: 1608086058
Semester	: 11
Judul	: Pengembangan Media Electric Biocard Terintegrasi Nilai Islam Untuk Menanamkan Nilai Religius Siswa Kelas X SMA N 1 Limbangan.

Oleh karena itu kami memohon kesediaan Bapak untuk menunjuk :

1. **Hanik Rosyida, M.S.I.** sebagai validator ahli materi integrasi Islam
2. **Dwimei Ayudewandari Pranatami, M.Sc.** sebagai validator ahli materi konten biologi
3. **Widi Cahya Adi, M.Pd.** sebagai validator ahli media

Demikian surat permohonan ini kami sampaikan, atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Pembimbing 1,


Dr. H. Ruswan, M.A.
 NIP. 196804241993031004

Pembimbing 2,


Arifah Purnamaningrum, M.Sc.
 NIP. 198905222019032010

Lampiran 6 : Surat Penunjukan Dosen Validasi Media (Widhi Adi Cahya, M. Pd)



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 WALISONGO SEMARANG
 FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
 Jalan Prof. Dr. H. Hanika Kampus III Ngaliyan Semarang 50185
 Telepon (024) 76433366, Website: fst.walisongo.ac.id

Nomor : **B. 4074/Un.10.8/J.8/DA.08.05/10/2021**
 Hal : Surat Permohonan menjadi Validator

25 Oktober 2021

Yth.

Bpk. Widi Cahya Adi, M.Pd.
 Fakultas Sains dan Teknologi
 UIN Walisongo Semarang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Berdasarkan pertimbangan dari dosen pembimbing, maka diperlukan validasi pada produk skripsi mahasiswa :

Nama : **Ilham Rojikin**
 NIM : **1608086058**
 Judul : **Pengembangan Media Electric Biocard Terintegrasi Nilai Islam Untuk Menanamkan Nilai Religius Siswa Kelas X SMA N 1 Limbangan**

Oleh karena itu kami memohon kesediaan Bapak untuk menjadi Validator media pada produk skripsi tersebut.

Demikian surat permohonan ini kami sampaikan, atas perkenan dan kerjasama Bapak kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Dekan
 Ketua Jurusan Pendidikan Biologi

 Dr. Listyono, M.Pd.
 NIP. 19691016200811008

Tembusan:

1. Dekan FST UIN Walisongo sebagai laporan
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip jurusan

Lampiran 7 : Surat Penunjukan Dosen Validasi Materi (Dwimey Ayudewandari Paranatami, M. Sc)



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

Jalan Prof. Dr. H. Hanika Kampus III Ngaliyan Semarang 50185
Telepon (024) 76433366, Website: fst.walisongo.ac.id

Nomor : **B. 4074/Un.10.8/J.8/DA.08.05/10/2021**
Hal : Surat Permohonan menjadi Validator

25 Oktober 2021

Yth.

Ibu. Dwimey Ayudewandari Pranatami, M.Sc.
Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Walisongo Semarang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Berdasarkan pertimbangan dari dosen pembimbing, maka diperlukan validasi pada produk skripsi mahasiswa :

Nama : **Ilham Rojikin**
NIM : **1608086058**
Judul : **Pengembangan Media Electric Biocard Terintegrasi Nilai Islam Untuk Menanamkan Nilai Religius Siswa Kelas X SMA N 1 Limbangan**

Oleh karena itu kami memohon kesediaan Ibu untuk menjadi Validator materi konten biologi pada produk skripsi tersebut.

Demikian surat permohonan ini kami sampaikan, atas perkenan dan kerjasama Ibu kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Dekan
Ketua Jurusan Pendidikan Biologi

Dr. Listyono, M.Pd.
NIP. 19691016200811008

Tembusan:

1. Dekan FST UIN Walisongo sebagai laporan
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip jurusan

Lampiran 8 : Surat Penunjukan Dosen Validasi Integrasi Nilai Islam (Hanik Rosyida, M. S. I)



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

Jalan Prof. Dr. H. Hamka Kampus III Ngaliyan Semarang 50185
Telepon (024) 76433366, Website: fst.walisongo.ac.id

Nomor : **B. 4074/Un.10.8/J.8/DA.08.05/10/2021**
Hal : Surat Permohonan menjadi Validator

25 Oktober 2021

Yth.

Ibu. Hanik Rosyida, M.S.I.
Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Walisongo Semarang

Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

Berdasarkan pertimbangan dari dosen pembimbing, maka diperlukan validasi pada produk skripsi mahasiswa :

Nama : **Ilham Rojikin**
NIM : **1608086058**
Judul : **Pengembangan Media Electric Biocard Terintegrasi Nilai Islam Untuk Menanamkan Nilai Religius Siswa Kelas X SMA N 1 Limbangan**

Oleh karena itu kami memohon kesediaan Ibu untuk menjadi Validator materi integrasi Islam pada produk skripsi tersebut.

Demikian surat permohonan ini kami sampaikan, atas perkenan dan kerjasama Ibu kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.

a.n. Dekan
Ketua Jurusan Pendidikan Biologi



Dr. Listyono, M.Pd.
NIP. 19691016200811008

Tembusan:

1. Dekan FST UIN Walisongo sebagai laporan
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip jurusan

Lampiran 9 : Surat Disposisi Rekomendasi Riset dari Cabang Dinas Pendidikan Wilayah XIII



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
CABANG DINAS PENDIDIKAN WILAYAH XIII

Jl. Soekarno-Hatta No.96, Kel. Bugangin, Kec. Kendal kode pos 51314, Telp. (0294) 3691319
Surat Elektronik : cabdin.xiii@gmail.com

SURAT REKOMENDASI

Nomor : 422.1/3689/ XI /2021

Berdasarkan Surat dari UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG, Nomor: B.4336/Un.10.8/D1/SP.01.08/11/2021, Perihal Surat Rekomendasi Izin Penelitian atas nama:

Nama : Ilham Rojikin
NIM : 1608086058
Fakultas / Prodi : Sains dan Teknologi/ Pendidikan Biologi
Sekolah Tujuan : SMA Negeri 1 Limbangan
Izin Penelitian : 16 November sampai 26 November 2021
Judul : Pengembangan Media Electric Biocard Terintegrasi Nilai Islam untuk Menanamkan Nilai Religius siswa kelas X SMA Negeri 1 Limbangan.

Pada dasarnya kami sangat mengapresiasi dan memberikan rekomendasi untuk kegiatan tersebut, dengan catatan:

1. Berkoordinasi terlebih dahulu dengan Kepala Sekolah terkait;
2. Kegiatan Penelitian memperhatikan protokol kesehatan;
3. Kegiatan Penelitian bermanfaat untuk proses belajar mengajar di sekolah;
4. Melaporkan hasil kegiatan Kepada Cabang Dinas Pendidikan Wilayah XIII.

Demikian rekomendasi ini kami buat, untuk di pedomani dalam dalam pelaksanaannya.

Kendal, 16 November 2021
a.n. Kepala Cabang Dinas Pendidikan

Wilayah XIII

Ka. Sub Bag. Tata Usaha


CABANG DINAS
PENDIDIKAN WILAYAH XIII
ARIF NUGROHO, S.IP
Penata

NIP. 19841106 201001 1 023

Tembusan :

1. Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan
Provinsi Jawa Tengah;
2. Arsip.

Lampiran 10 : Surat Disposisi Izin Observasi dan Pra Riset Di SMA N 1 Limbangan



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 1 LIMBANGAN

Jl. Raya Limbangan – Boja Kabupaten Kendal KodePos: 51383
Telp (0294) 3673032 Surat Elektronik sma1limbangan@yahoo.co.id

049

DISPOSISI

Surat dari : Universitas Walisongo, Fakultas Sains Teknologi	Diterima tanggal : 1-10-2021
No. Surat : B. 4100/Vn. 10.810J/ SP.0103/10/2021	No. Agenda : 049
Tanggal Surat : 25-10-2021	Sifat : Sangat Segera/ Segera/Rahasia/Biasa

Perihal : Permohonan Izin Observasi Pra Riset

Diteruskan kepada Saudara :

1. Bu Sum
- 2.
- 3.
- 4.

Dengan hormat harap :

- Tanggapan Dan Saran
- Proses Lebih Lanjut
- ✓ Koordinasi / Konfirmasi

Catatan :

Limbangan, 2021
Kepala Sekolah SMA N 1 Limbangan

Noor Taufiq Saleh, S.Pd M.Pd
NIP. 19691223 200212 1 003

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.
Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

A.n. Dekan,
Wakil Dekan I
Saminto




Tembusan Yth.

1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo (sebagai laporan)
2. Arsip

Lampiran 11 : Surat Disposisi Izin Riset Di SMA N 1 Limbangan

059



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 1 LIMBANGAN

Jl. Raya Limbangan – Boja Kabupaten Kendal KodePos: 51383
Telp (0294) 3673032 Surat Elektronik sma1limbangan@yahoo.co.id

LEMBAR DISPOSISI


<p>Surat dari : <i>Fakultas sains & teknologi</i></p> <p>No. Surat : <i>059. B. 4072 / 07-10-8</i></p> <p>Tanggal Surat : <i>03 / SP01 / 08 / 10 / 2021</i> <i>21-10-2021</i></p>	<p>Diterima tanggal : <i>22-11-2021</i></p> <p>No. Agenda : <i>(059)</i></p> <p>Sifat : <i>Sangat segera/Segera/Rakasa/Blasa</i></p>
---	--

Perihal : *Permohonan izin riset*

<p>Diteruskan kepada Saudara :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Bu Sum</i> 2. 3. 4. 	<p>Dengan hormat harap :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tanggapan dan saran - Proses lebih lanjut - Koordinasi / konfirmasi
---	--


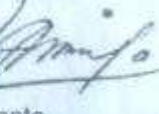
Catatan : Limbangan 2021

Kepala Sekolah SMA N 1 Limbangan


 Noor Tadiq Saleh, S.Pd M.Pd
 NIP. 19691223 200212 1 003

sedang disusun, oleh karena itu kami mohon maaf apabila terdapat kesalahan
 melaksanakan Riset di sekolah yang Bapak/Ibu pimpin.
 Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.
 Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

A.n. Dekan,
 Wakil Dekan I



 Saminto

Tembusan Yth.
 1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo (sebagai laporan)
 2. Arsip

Lampiran 12 : Lembar Observasi Siswa

LEMBAR OBSERVASI SISWA

Mata Pelajaran :
 Materi :
 Tanggal Pengamatan :
 Jumlah Siswa Yang Diamati :
 Berilah tanda centang (√) pada kolom skor sesuai dengan kondisi sebenarnya !

NO	ASPEK YANG DIAMATI	RATING				
		5	4	3	2	1
1	Antusiasme siswa saat apersepsi					
2	Perhatian siswa terhadap guru saat penyampaian materi					
3	Keaktifan siswa dalam bertanya					
4	Keaktifan siswa dalam menjawab pertanyaan					
5	Keterampilan siswa dalam berpendapat atau mengkritik					
6	Interaksi siswa saat melakukan diskusi secara kelompok					
7	Ketertiban siswa saat mengikuti proses pembelajaran					
8	Penampilan hasil kerja siswa dalam kelompok presentasi					
9	Sikap atau karakter siswa saat mengikuti proses pembelajaran					
10	Pengerjaan evaluasi hasil pembelajaran					
11	Penerapan nilai religius					
Jumlah						
Presentase						
Kriteria						

Keterangan Rating :

5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup
2	Kurang
1	Sangat Kurang

Pengamat

.....

Lampiran 13 : Lembar Observasi Guru

LEMBAR OBSERVASI GURU

Nama Guru :
 Mata Pelajaran :
 Materi :
 Tanggal Pengamatan :

Berilah tanda centang (√) pada kolom skor sesuai dengan kondisi sebenarnya !

NO	ASPEK YANG DIAMATI	RATING				
		5	4	3	2	1
1	Kegiatan Awal					
	a. Melakukan Apersepsi					
	b. Menyampaikan / Strategi pembelajaran					
	c. Keterampilan penggunaan media pembelajaran					
	a. Penanaman nilai karakter/religius					
2	Kegiatan Inti					
	b. Mengorganisasi siswa dalam kelompok belajar					
	c. Membimbing siswa melakukan pengamatan					
	d. Membimbing siswa melakukan diskusi kelompok					
	e. Membimbing siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok					
3	Kegiatan Akhir					
	a. Membimbing siswa merangkum materi					
	b. Memberikan evaluasi hasil belajar					
	c. Memberikan penghargaan					
	d. Memberikan penguatan / Umpan balik					
Jumlah						
Presentase						
Kriteria						

Keterangan Rating :

5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup
2	Kurang
1	Sangat Kurang

Pengamat

.....

Lampiran 14 : Instrumen Wawancara Dengan Guru Biologi

WAWANCARA DENGAN GURU

Untuk mengetahui proses pembelajaran, keaktifan dan nilai karakter peserta didik saat pembelajaran biologi di SMA N 1 Limbangan.

Nama Responden :
 Jenis Kelamin :
 Sekolah / tempat mengajar :
 Tanggal :

PERTANYAAN	JAWABAN
Kurikulum yang digunakan di SMA N 1 Limbangan apakah sudah menggunakan kurikulum 2013	
Metode apakah yang ibu gunakan dalam pembelajaran biologi?	
Apakah dalam pembelajaran biologi sudah menggunakan media untuk membantu proses penyampaian materi khususnya pada materi animalia?	
Bagaimana tingkat keaktifan belajar peserta didik dalam pembelajaran? Apakah tergolong rendah, sedang atau tinggi?	
Apakah media yang digunakan masih secara konvensional? atau sudah mengikuti perkembangan teknologi?	
Menurut ibu media yang seperti apakah yang cocok untuk dikembangkan pada pelajaran biologi?	
Apakah didalam pembelajaran biologi sudah menerapkan integrasi antara ilmu biologi dengan nilai islam ibu?	
Bagaimanakah karakter peserta didik saat proses pembelajaran biologi berlangsung? Apakah sudah menanamkan nilai karakter?	
Menurut ibu apakah dibutuhkan media pembelajaran dengan integrasi nilai islam dalam pembelajaran biologi?	

Sumber : Samiaji (2012) dengan modifikasi peneliti (<https://eprints.uny.ac.id/9192/5/lampiran%20-08108241024.pdf>) diakses pada oktober 2021.

Lampiran 15 : Instrumen Validasi Ahli Media

ANGKET VALIDITAS**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BELECTRIC BIOCARD TERINTEGRASI NILAI ISLAM UNTUK MENANAMKAN NILAI RELIGIUS SISWA KELAS X SMA N 1 LIMBANGAN****(AHLI MEDIA)**

Nama :

NIP :

Saya memohon bantuan Bapak / Ibu untuk mengisi lembar validitas ini. Lembar validitas ini dimaksud untuk mengetahui pendapat Bapak / Ibu selaku Ahli media terhadap kelayakan produk media pembelajaran biologi yang dibuat. Pendapat, saran, penilaian, kritik, dan komentar Bapak / Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Atas bantuan dan kesadaran Bapak / Ibu untuk mengisi lembar validitas ini, saya mengucapkan terimakasih.

PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

Isilah tanda cek (√) pada kolom yang Bapak / Ibu anggap sesuai dengan aspek yang ada.

Kriteria penilaian :

SB : Sangat Baik (5)

B : Baik (4)

C : Cukup (3)

KB : Kurang Baik (2)

SK : Sangat Kurang (1)

NO	Aspek	Indikator	Skala Penilaian					Komentar
			1	2	3	4	5	
1	Pembelajaran	Ketepatan memilih media untuk pengembangan						
		Kesesuaian pemilihan bahan media						
		Kejelasan petunjuk						

		penggunaan media							
		Mudah disimpan							
		Pengemasan media							
		Tingkat keawetan media							
		Mudah digunakan dalam pembelajaran							
2	Komunikasi visual	Komunikatif (bahasa mudah dipahami, baik, benar, dan efektif)							
		Kesederhanaan tampilan Electric Biocard							
		Media sesuai dengan karakter peserta didik yang mempelajari integrasi antar agama dan ilmu umum							
		Tampilan Integrasi nilai islam yang disajikan							
		Media dapat digunakan berulang							
		Media aman digunakan							
		Pemilihan jenis dan ukuran huruf yang digunakan							
		Pengaturan jarak (huruf, garis, karakter)							
		Keterbacaan teks							
		Tampilan gambar yang							

		disajikan							
		Keseimbangan proporsi gambar							
		Kesesuaian gambar yang mendukung Materi							
		Pengaturan tata letak							
		Keserasian pemilihan warna							
		Kerapian desain							
3	Manfaat	Melatih keaktifan belajar peserta didik							
		Menciptakan suasana menyenangkan dalam belajar							
		Mendukung pembelajaran yang berpusat pada siswa							
		Mempermudah memahami materi							
		Menanamkan nilai karakter yang positif							
		Menambah hazanah keilmuan (nilai religius)							

Perbaikan Media**Petunjuk :**

1. Apabila terjadi kesalahan pada media, mohon untuk dituliskan jenis kesalahan atau kekurangan pada kolom (a).
2. Mohon berikan saran perbaikan pada kolom (b).

No	Jenis Kesalahan (a)	Saran Perbaikan (b)
1		
2		
3		

Komentar / Saran

--

Sumber : Aspek kriteria penilaian media pembelajaran (Santoso, 2018) dimodifikasi oleh penulis.

Kesimpulan

Media ini dinyatakan :

No	Skor dalam persen (%)	Kategori Kelayakan
1	≤ 21 %	Sangat Tidak Layak
2	21 - 40 %	Tidak Layak
3	41 - 60 %	Cukup Layak
4	61 - 80 %	Layak
5	81 - 100 %	Sanhat Layak

(Mohon diberi tanda lingkaran pada nomor yang sesuai degan kesimpulan Bapak / Ibu)

Semarang.....2021

Validator Ahli Media

(.....)

Lampiran 16 : Instrumen Validasi Ahli Materi

ANGKET VALIDITAS**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BELECTRIC BIOCARD TERINTEGRASI NILAI ISLAM UNTUK MENANAMKAN NILAI RELIGIUS SISWA KELAS X SMA N 1 LIMBANGAN****(AHLI MATERI)**

Nama :

NIP :

Saya memohon bantuan Bapak / Ibu untuk mengisi lembar validitas ini. Lembar validitas ini dimaksud untuk mengetahui pendapat Bapak / Ibu selaku Ahli materi terhadap kelayakan produk media pembelajaran biologi yang dibuat. Pendapat, saran, penilaian, kritik, dan komentar Bapak / Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Atas bantuan dan kesadaran Bapak / Ibu untuk mengisi lembar validitas ini, saya mengucapkan terimakasih.

PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

Isilah tanda cek (√) pada kolom yang Bapak / Ibu anggap sesuai dengan aspek yang ada.

Kriteria penilaian :

SB : Sangat Baik (5)

B : Baik (4)

C : Cukup (3)

KB : Kurang Baik (2)

SK : Sangat Kurang (1)

Kompetensi Dasar

- 3.9 Mengelompokkan hewan ke dalam filum berdasarkan lapisan tubuh, rongga tubuh, simetri tubuh dan reproduksi.
- 4.9 Menyajikan laporan perbandingan kompleksitas lapisan penyusun tubuh hewan (*diplobastik dan triplobastik*), simetri tubuh, rongga tubuh dan reproduksinya.

Indikator Pencapaian Kompetensi 3.9

- 3.9.8 Mengidentifikasi hewan vertebrata berdasarkan ciri-ciri
- 3.9.9 Menjelaskan klasifikasi hewan vertebrata

- 3.9.10 Menjelaskan habitat hewan vertebrata
- 3.9.11 Menjelaskan cara hidup hewan vertebrata
- 3.9.12 Menjelaskan cara reproduksi hewan vertebrata
- 3.9.13 Menguraikan peranan kehidupan hewan vertebrata
- 3.9.14 Membedakan hewan Invertebrata dengan hewan vertebrata berdasarkan lapisan tubuh, rongga tubuh, simetri tubuh dan reproduksi
- 3.9.15 Memahami isi kandungan Q.S An-Nur : 45, Q.S Al-An'am : 38, Q.S An-nahl : 8 berkaitan dengan hewan invertebrata dan vertebrata

Indikator Pencapaian Kompetensi 4.9

- 4.9.1 Melakukan pengumpulan data perbandingan kompleksitas lapisan penyusun tubuh hewan (diploblastik dan triploblastik), simetri tubuh, rongga tubuh dan reproduksinya
- 4.9.2 Menyajikan data tentang perbandingan segi kompleksitas lapisan penyusun tubuh hewan (diploblastik dan triploblastik), simetri tubuh, rongga tubuh dan reproduksinya

Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menjelaskan ciri-ciri umum filum dalam kingdom Animalia
2. Siswa dapat mengidentifikasi hewan vertebrata berdasarkan ciri-ciri
3. Siswa dapat menjelaskan klasifikasi hewan vertebrata
4. Siswa dapat menjelaskan habitat hewan vertebrata
5. Siswa dapat menjelaskan cara hidup hewan vertebrata
6. Siswa dapat menjabarkan cara reproduksi hewan vertebrata
7. Siswa dapat menguraikan peranan kehidupan hewan vertebrata
8. Siswa dapat memahami kandungan Q.S An-nur ayat 45, Q.S Al-An'am ayat 38, Q.S An-Nahl ayat 8 berkaitan dengan hewan vertebrata

NO	Aspek	Indikator	Skala Penilaian					Komentar
			1	2	3	4	5	
1	Pembelajaran	Ketepatan memilih media untuk pengembangan						
		Kesesuaian pemilihan bahan media						
		Kejelasan						

		petunjuk penggunaan media							
		Mudah disimpan							
		Pengemasan media							
		Tingkat keawetan media							
		Mudah digunakan dalam pembelajaran							
2	Materi	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran							
		Kelengkapan materi							
		Keakurratan materi sesuai teori dan konsep							
		Kemenarikan penyajian materi							
		Kesesuaian Integrasi Nilai Islam dengan materi yang disajikan							
		Kejelasan penyajian materi							
		Penyajian materi mendorong untuk mencari informasi lebih jauh							
		Penyajian materi dapat merangsang kedalaman berfikir peserta didik							
		Penyajian materi dapat melatih kemampuan kognitif dan psikomotorik							

		Bahasa yang digunakan membangkitkan rasa ingin tahu dan mendorong untuk mencari jawaban dan pertanyaan yang terdapat dalam media tersebut							
		Ketepatan penggunaan istilah dan pernyataan							
3	Manfaat	Melatih keaktifan belajar peserta didik							
		Menciptakan suasana menyenangkan dalam belajar							
		Mendukung pembelajaran yang berpusat pada siswa							
		Mempermudah memahami materi							
		Menanamkan nilai karakter yang positif							
		Menambah hazanah keilmuan (nilai religius)							

Perbaikan Media**Petunjuk :**

1. Apabila terjadi kesalahan pada media, mohon untuk dituliskan jenis kesalahan atau kekurangan pada kolom (a).
2. Mohon berikan saran perbaikan pada kolom (b).

No	Jenis Kesalahan (a)	Saran Perbaikan (b)
1		
2		
3		

Komentar / Saran

Sumber : Aspek kriteria penilaian media pembelajaran [Santoso, 2018] dimodifikasi oleh penulis.

Kesimpulan

Media ini dinyatakan :

No	Skor dalam persen (%)	Kategori Kelayakan
1	≤ 21 %	Sangat Tidak Layak
2	21 - 40 %	Tidak Layak
3	41 - 60 %	Cukup Layak
4	61 - 80 %	Layak
5	81 - 100 %	Sanhat Layak

Media ini dinyatakan :

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

(Mohon diberi tanda lingkaran pada nomor yang sesuai degan kesimpulan Bapak / Ibu)

Semarang.....2021

Validator Ahli Materi

(.....)

Lampiran 17 : Instrumen Validasi Ahli Integrasi Nilai Islam

ANGKET VALIDITAS**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BELECTRIC BIOCARD TERINTEGRASI NILAI ISLAM UNTUK MENANAMKAN NILAI RELIGIUS SISWA KELAS X SMA N 1 LIMBANGAN****(VALIDASI INTEGRASI NILAI ISLAM)**

Nama :

NIP :

Saya memohon bantuan Bapak / Ibu untuk mengisi lembar validitas ini. Lembar validitas ini dimaksud untuk mengetahui pendapat Bapak / Ibu selaku Ahli Integreasi Nilai Islam kelayakan produk media pembelajaran biologi yang dibuat. Pendapat, saran, penilaian, kritik, dan komentar Bapak / Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Atas bantuan dan kesadaran Bapak / Ibu untuk mengisi lembar validitas ini, saya mengucapkan terimakasih.

PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

Isilah tanda chek (√) pada kolom yang Bapak / Ibu anggap sesuai dengan aspek yang ada.

Kriteria penilaian :

SB : Sangat Baik (5)

B : Baik (4)

C : Cukup (3)

KB : Kurang Baik (2)

SK : Sangat Kurang (1)

LEMBAR PENILAIAN

NO	Aspek	Indikator	Skala Penilaian					Komentar
			1	2	3	4	5	
1	Integrasi Nilai Islam	Terdapat unsur integrasi nilai islam pada media Electric Biocard						
		Kandungan ayat						

		Al-Qur'an pada media dapat membantu peserta didik dalam memahami materi.						
		Kandungan ayat Al-Qur'an pada media dapat dipahami dengan baik						
		Media Electric Biocard membantu peserta didik dalam memperoleh pengetahuan yang terintegrasi antara ilmu umum dan ilmu agama						
2	Spiritualitas sains dalam islam	Adanya nilai spiritual pada materi						
		Adanya nilai spiritual dapat menanamkan pendidikan karakter pada peserta didik						
		Kemampuan menanamkan nilai keislaman						
		Adanya upaya untuk membangun ilmu pengetahuan didasarkan keilmuan yang bersumber dari al-qur'an						

2	Penilaian bahasa	Penggunaan bahasa pada media komunikatif							
		Tidak terdapat kalimat yang memiliki makna ganda							
		Bahasa mudah dipahami							
		Ketepatan penggunaan istilah dan pernyataan							
4	Manfaat	Melatih keaktifan belajar peserta didik							
		Menciptakan suasana menyenangkan dalam belajar							
		Mendukung pembelajaran yang berpusat pada siswa							
		Mempermudah memahami materi							

Perbaikan Media**Petunjuk :**

1. Apabila terjadi kesalahan pada media, mohon untuk dituliskan jenis kesalahan atau kekurangan pada kolom (a).
2. Mohon berikan saran perbaikan pada kolom (b).

No	Jenis Kesalahan (a)	Saran Perbaikan (b)
1		
2		
3		

Komentar / Saran

Sumber : Aspek kriteria penilaian media pembelajaran [Santoso, 2018] dimodifikasi oleh penulis.

Kesimpulan

Media ini dinyatakan :

No	Skor dalam persen (%)	Kategori Kelayakan
1	≤ 21 %	Sangat Tidak Layak
2	21 – 40 %	Tidak Layak
3	41 – 60 %	Cukup Layak
4	61 – 80 %	Layak
5	81 – 100 %	Sanhat Layak

Media ini dinyatakan :

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

(Mohon diberi tanda lingkaran pada nomor yang sesuai degan kesimpulan Bapak / Ibu)

Semarang.....2020

Validator Integrasi Nilai Islam

(.....)

Lampiran 18 : Instrumen Penilaian Validasi Guru Biologi

ANGKET VALIDITAS**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BELECTRIC BIOCARD TERINTEGRASI NILAI ISLAM UNTUK MENANAMKAN NILAI RELIGIUS SISWA KELAS X SMA N 1 LIMBANGAN****(GURU BIOLOGI)**

Nama :

NIP :

Saya memohon bantuan Bapak / Ibu untuk mengisi lembar validitas ini. Lembar validitas ini dimaksud untuk mengetahui pendapat Bapak / Ibu selaku Guru Biologi terhadap kelayakan produk media pembelajaran biologi yang dibuat. Pendapat, saran, penilaian, kritik, dan komentar Bapak / Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Atas bantuan dan kesadaran Bapak / Ibu untuk mengisi lembar validitas ini, saya mengucapkan terimakasih.

PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

Isilah tanda cek (√) pada kolom yang Bapak / Ibu anggap sesuai dengan aspek yang ada.

Kriteria penilaian :

SB : Sangat Baik (5)

B : Baik (4)

C : Cukup (3)

KB : Kurang Baik (2)

SK : Sangat Kurang (1)

Kompetensi Dasar

3.9 Mengelompokkan hewan ke dalam filum berdasarkan lapisan tubuh, rongga tubuh, simetri tubuh dan reproduksi.

4.9 Menyajikan laporan perbandingan kompleksitas lapisan penyusun tubuh hewan (*diplobastik dan triplobastik*), simetri tubuh, rongga tubuh dan reproduksinya.

Indikator Pencapaian Kompetensi 3.9

3.9.8 Mengidentifikasi hewan vertebrata berdasarkan ciri-ciri

3.9.9 Menjelaskan klasifikasi hewan vertebrata

- 3.9.10 Menjelaskan habitat hewan vertebrata
- 3.9.11 Menjelaskan cara hidup hewan vertebrata
- 3.9.12 Menjelaskan cara reproduksi hewan vertebrata
- 3.9.13 Menguraikan peranan kehidupan hewan vertebrata
- 3.9.14 Membedakan hewan Invertebrata dengan hewan vertebrata berdasarkan lapisan tubuh, rongga tubuh, simetri tubuh dan reproduksi
- 3.9.15 Memahami isi kandungan Q.S An-Nur : 45, Q.S Al-An'am : 38, Q.S An-nahl : 8 berkaitan dengan hewan invertebrata dan vertebrata

Indikator Pencapaian Kompetensi 4.9

- 4.9.1 Melakukan pengumpulan data perbandingan kompleksitas lapisan penyusun tubuh hewan (diploblastik dan triploblastik), simetri tubuh, rongga tubuh dan reproduksinya
- 4.9.2 Menyajikan data tentang perbandingan segi kompleksitas lapisan penyusun tubuh hewan (diploblastik dan triploblastik), simetri tubuh, rongga tubuh dan reproduksinya

Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menjelaskan ciri-ciri umum filum dalam kingdom Animalia
2. Siswa dapat mengidentifikasi hewan vertebrata berdasarkan ciri-ciri
3. Siswa dapat menjelaskan klasifikasi hewan vertebrata
4. Siswa dapat menjelaskan habitat hewan vertebrata
5. Siswa dapat menjelaskan cara hidup hewan vertebrata
6. Siswa dapat menjabarkan cara reproduksi hewan vertebrata
7. Siswa dapat menguraikan peranan kehidupan hewan vertebrata
8. Siswa dapat memahami kandungan Q.S An-nur ayat 45, Q.S Al-An'am ayat 38, Q.S An-Nahl ayat 8 berkaitan dengan hewan vertebrata

NO	Aspek	Indikator	Skala Penilaian					Komentar
			1	2	3	4	5	
1	Tampilan	Ketepatan memilih media untuk pengembangan						
		Kesesuaian pemilihan bahan media						
		Kejelasan						

		petunjuk penggunaan media							
		Mudah disimpan							
		Pengemasan media							
		Tingkat keawetan media							
		Mudah digunakan dalam pembelajaran							
2	Komunikasi visual	Komunikatif (bahasa mudah dipahami, baik, benar, dan efektif)							
		Kesederhanaan tampilan Electric Biocard							
		Pemilihan jenis dan ukuran huruf yang digunakan							
		Pengaturan jarak (huruf, garis, karakter)							
		Tampilan gambar yang disajikan							
		Media aman digunakan							
		Keseimbangan proporsi gambar							
		Kesesuaian gambar yang mendukung materi							
		Pengaturan tata letak							
		Komposisi warna							
		Kerapihan desain							

		Kemenarikan desain							
3	Pembelajaran	Kesesuaian materi dengan Kompetensi dasar							
		Keseuaian dengan indikator							
		Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran							
		Kelengkapan materi							
		Kedalaman materi							
		Keakuratan materi sesuai teori dan konsep							
		Kesesuaian integrasi nilai islam dengan materi							
		Keakuratan acuan pustaka							
		4	Kelayakan penyajian	Kesesuaian media dengan tuntutan pembelajaran yang berpusat pada pembelajaran					
Kemenarikan penyajian materi pada media									
Kejelasan penyajian materi									
Penyajian materi dapat merangsang kedalaman berfikir peserta didik									
Keruntutan									

		penyajian materi						
		Penyajian materi dalam media mendorong untuk mencari informasi lebih jauh						
		Penyajian materi dapat merangsang kedalaman berfikir peserta didik						
		Penyajian materi pada media dapat mendorong kemampuan kognitif dan keaktifan peserta didik						
		Penyajian pertanyaan pada media biocard						
		Penyajian Integrasi nilai Islam pada materi menumbuhkan karakter religius pada peserta didik						
5	Penilaian Bahasa	Bahasa materi mudah dipahami						
		Menciptakan komunikasi interaktif						
		Bahasa yang digunakan membangkitkan rasa ingin tahu ketika peserta didik membaca pertanyaan pada media dan						

		mendorong mereka untuk mencari jawaban dan pertanyaan						
		Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia						
		Konsistensi penggunaan spasi judul dan pengetikan materi						
		Ketepatan penggunaan istilah dan pernyataan						
		Koherensi dan keruntutan alur berfikir						

Perbaikan Media

Petunjuk :

1. Apabila terjadi kesalahan pada media, mohon untuk dituliskan jenis kesalahan atau kekurangan pada kolom (a).
2. Mohon berikan saran perbaikan pada kolom (b).

No	Jenis Kesalahan (a)	Saran Perbaikan (b)
1		
2		
3		

Komentar / Saran

--

Sumber : Aspek kriteria penilaian media pembelajaran (Santoso, 2018) dimodifikasi oleh penulis.

Kesimpulan**Media ini dinyatakan :**

No	Skor dalam persen (%)	Kategori Kelayakan
1	≤ 21 %	Sangat Tidak Layak
2	21 - 40 %	Tidak Layak
3	41 - 60 %	Cukup Layak
4	61 - 80 %	Layak
5	81 - 100 %	Sanhat Layak

Media ini dinyatakan :

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

(Mohon diberi tanda lingkaran pada nomor yang sesuai degan kesimpulan Bapak / Ibu)

Semarang.....2021

Guru Biologi

(.....)

Lampiran 19 : Kisi-kisi Instrumen Tanggapan Peserta Didik

KISI-KISI ANGKET TANGGAPAN PESERTA DIDIK

Judul Program : PENGEMBANGAN MEDIA ELECTRIC BIOCARD TERINTEGRASI NILAI ISLAM UNTUK MANANAMKAN NILAI RELIGIUS SISWA KELAS X SMA N 1 LIMBANGAN.

Penulis : ILHAM ROJIKIN

Perguruan Tinggi : UIN WALISONGO SEMARANG

NO	INDIKATOR	BUTIR ANGKET	NOMOR BUTIR ANGKET
1	Media	Ketepatan memilih media untuk pengembangan	1
		Kejelasan petunjuk penggunaan media	2
		Mudah digunakan dalam pembelajaran	3
		Komunikatif (bahasa mudah dipahami, baik, benar, dan efektif)	4
		Kesederhanaan tampilan Electric Biocard	5
		Media sesuai dengan karakter peserta didik yang mempelajari integrasi antar agama dan ilmu umum	6
		Media dapat digunakan berulang	7
		Media aman digunakan	8
		Pemilihan jenis dan ukuran huruf yang digunakan	9
		Pengaturan jarak (huruf, garis, karakter)	10
		Keterbacaan teks	11

		Tampilan gambar yang disajikan	12
		Keseimbangan proporsi gambar	13
		Kesesuaian gambar yang mendukung	14
		Materi	15
		Pengaturan tata letak	16
		Keserasian pemilihan warna	17
		Kerapihan desain	18
		Tampilan Integrasi Nilai Islam	19
2	Materi	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	20
		Kelengkapan materi yang disajikan	21
		Keakuratan materi sesuai teori dan konsep	22
		Kemenarikan penyajian materi	23
		Kejelasan penyajian materi	24
		Kesesuaian Integrasi Nilai Islam dengan materi	25
		Materi mendorong untuk mencari informasi lebih jauh	26
		Materi dapat merangsang kedalaman berfikir peserta didik	27
		Materi dapat melatih kemampuan kognitif dan psikomotorik	28
		Materi dan Pertanyaan mendorong untuk mencari jawaban dan bertanya	29

		Bahasa yang digunakan membangkitkan rasa ingin tahu	30
		Ketepatan penggunaan istilah dan pernyataan	31
3	Manfaat	Melatih keaktifan belajar peserta didik	32
		Menciptakan suasana menyenangkan dalam belajar	33
		Mendukung pembelajaran yang berpusat pada siswa	34
		Mempermudah memahami materi	35
		Menanamkan nilai karakter yang positif	36
		Menambah hazanah keilmuan (nilai religius)	37

Kritik dan Saran

.....

.....

.....

.....

Lampiran 20 : Instrumen Tanggapan Peserta Didik

ANGKET TANGGAPAN PESERTA DIDIK

Judul Program : **PENGEMBANGAN MEDIA ELECTRIC BIOCARD TERINTEGRASI NILAI ISLAM UNTUK MENANAMKAN NILAI RELIGIUS SISWA KELAS X SMA N 1 LIMBANGAN.**

Penulis : ILHAM ROJIKIN

Perguruan Tinggi : UIN WALISONGO SEMARANG

Nama :

Kelas :

PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

Isilah tanda chek list (√) pada kolom yang saudara anggap sesuai dengan aspek yang ada. Kriteria penilaian :

SS : Sangat Setuju (5)

S : Setuju (4)

KS : Kurang Setuju (3)

TS : Tidak Setuju (2)

STS : Sangat Tidak Setuju (1)

NO	PERNYATAAN	SKALA PENILAIAN				
		1	2	3	4	5
1	Media Electric Biocard sesuai untuk dijadikan media pembelajaran					
2	Petunjuk penggunaan media jelas					
3	Media Electric Biocard mudah digunakan dalam pembelajaran					
4	Bahasa yang digunakan komunikatif (mudah dipahami, baik, benar dan efektif)					
5	Tampilan media Electric sederhana					
6	Media sesuai dengan karakter peserta didik yang mempelajari integrasi nilai Islam dan Sains					
7	Media dapat digunakan berulang-ulang					
8	Media sangat aman digunakan					
9	Jenis ukuran huruf yang digunakan sesuai					
10	Pengaturan jarak (huruf, garis, karakter) sesuai					
11	Keterbacaan teks jelas					
12	Tampilan gambar yang disajikan menarik					
13	Proporsi gambar seimbang					

14	Gambar yang mendukung sesuai dengan materi					
15	Materi yang disajikan datail					
16	Pengaturan tat letak runtut					
17	Warna yang dipilih sesuai (serasi)					
18	Desain yang disajikan rapih					
19	Integrasi nilai Islam yang disajikan menarik					
20	Materi yang sajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran					
21	Materi yang disajikan lengkap					
22	Teori dan konsep pada materi yang sajikan akurat					
23	Materi yang disajikan menarik					
24	Materi yang disajikan jelas					
25	Integrasi nilai Islam sesuai dengan materi					
26	Materi yang disajikan mendorong untuk mencari informasi lebih jauh					
27	Materi yang disajikan dapat merangsang kedalaman berfikir peserta didik					
28	Materi yang disajikan dapat melatih kemampuan kognitif dan psikomotorik					
29	Materi dan pertanyaan yang disajikan mendorong untuk mencari jawaban dan bertanya					
30	Bahasa yang digunakan membangkitkan rasa ingin tahu					
31	Penggunaan istilah dan pernyataan sesuai					
32	Media melatih keaktifan belajar peserta didik					
33	Media menciptakan suasana menyenangkan dalam belajar					
34	Media mendukung pembelajaran yang berpusat pada siswa					
35	Media mempermudah memahami materi					
36	Media menanamkan nilai karakter yang positif					
37	Media menambah hazanah keilmuan (nilai religius)					

Kritik dan Saran

.....

.....

.....

Lampiran 21 : Hasil Angket Validasi Ahli Materi

ANGKET VALIDITAS**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BELECTRIC BIOCARD TERINTEGRASI NILAI ISLAM UNTUK MENANAMKAN NILAI RELIGIUS SISWA KELAS X SMA N 1 LIMBANGAN****(AHLI MATERI)**

Nama : Dwimei Ayudewandari Pranatami, M.Sc

NIP : 199205022019032031

Saya memohon bantuan Bapak / Ibu untuk mengisi lembar validitas ini. Lembar validitas ini dimaksud untuk mengetahui pendapat Bapak / Ibu selaku Ahli materi terhadap kelayakan produk media pembelajaran biologi yang dibuat. Pendapat, saran, penilaian, kritik, dan komentar Bapak / Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Atas bantuan dan kesadaran Bapak / Ibu untuk mengisi lembar validitas ini, saya mengucapkan terimakasih.

PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

Isilah tanda cek (√) pada kolom yang Bapak / Ibu anggap sesuai dengan aspek yang ada.

Kriteria penilaian :

SB : Sangat Baik (5)

B : Baik (4)

C : Cukup (3)

KB : Kurang Baik (2)

SK : Sangat Kurang (1)

Kompetensi Dasar

- 3.9 Mengelompokkan hewan ke dalam filum berdasarkan lapisan tubuh, rongga tubuh, simetri tubuh dan reproduksi.
- 4.9 Menyajikan laporan perbandingan kompleksitas lapisan penyusun tubuh hewan (*diplobastik dan triplobastik*), simetri tubuh, rongga tubuh dan reproduksinya.

Indikator Pencapaian Kompetensi 3.9

- 3.9.8 Mengidentifikasi hewan vertebrata berdasarkan ciri-ciri
- 3.9.9 Menjelaskan klasifikasi hewan vertebrata

- 3.9.10 Menjelaskan habitat hewan vertebrata
- 3.9.11 Menjelaskan cara hidup hewan vertebrata
- 3.9.12 Menjelaskan cara reproduksi hewan vertebrata
- 3.9.13 Menguraikan peranan kehidupan hewan vertebrata
- 3.9.14 Membedakan hewan Invertebrata dengan hewan vertebrata berdasarkan lapisan tubuh, rongga tubuh, simetri tubuh dan reproduksi
- 3.9.15 Memahami isi kandungan Q.S An-Nur : 45, Q.S Al-An'am : 38, Q.S An-nahl : 8 berkaitan dengan hewan invertebrata dan vertebrata

Indikator Pencapaian Kompetensi 4.9

- 4.9.1 Melakukan pengumpulan data perbandingan kompleksitas lapisan penyusun tubuh hewan (diploblastik dan triploblastik), simetri tubuh, rongga tubuh dan reproduksinya
- 4.9.2 Menyajikan data tentang perbandingan segi kompleksitas lapisan penyusun tubuh hewan (diploblastik dan triploblastik), simetri tubuh, rongga tubuh dan reproduksinya

Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menjelaskan ciri-ciri umum filum dalam kingdom Animalia
2. Siswa dapat mengidentifikasi hewan vertebrata berdasarkan ciri-ciri
3. Siswa dapat menjelaskan klasifikasi hewan vertebrata
4. Siswa dapat menjelaskan habitat hewan vertebrata
5. Siswa dapat menjelaskan cara hidup hewan vertebrata
6. Siswa dapat menjabarkan cara reproduksi hewan vertebrata
7. Siswa dapat menguraikan peranan kehidupan hewan vertebrata
8. Siswa dapat memahami kandungan Q.S An-nur ayat 45, Q.S Al-An'am ayat 38, Q.S An-Nahl ayat 8 berkaitan dengan hewan vertebrata

NO	Aspek	Indikator	Skala Penilaian					Komentar
			1	2	3	4	5	
1	Pembelajaran	Ketepatan memilih media untuk pengembangan				√		
		Kesesuaian pemilihan bahan media				√		
		Kejelasan			√			

		petunjuk penggunaan media							
		Mudah disimpan					√		
		Pengemasan media					√		
		Tingkat keawetan media					√		
		Mudah digunakan dalam pembelajaran				√			
2	Materi	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran				√			
		Kelengkapan materi					√		
		Keakurratan materi sesuai teori dan konsep				√			
		Kemenarikan penyajian materi					√		
		Kesesuaian Integrasi Nilai Islam dengan materi yang disajikan				√			
		Kejelasan penyajian materi					√		
		Penyajian materi mendorong untuk mencari informasi lebih jauh					√		
		Penyajian materi dapat merangsang kedalaman berfikir peserta didik				√			
		Penyajian materi dapat melatih kemampuan kognitif dan psikomotorik					√		

		Bahasa yang digunakan membangkitkan rasa ingin tahu dan mendorong untuk mencari jawaban dan pertanyaan yang terdapat dalam media tersebut				√		
		Ketepatan penggunaan istilah dan pernyataan				√		
3	Manfaat	Melatih keaktifan belajar peserta didik				√		
		Menciptakan suasana menyenangkan dalam belajar				√		
		Mendukung pembelajaran yang berpusat pada siswa				√		
		Mempermudah memahami materi				√		
		Menanamkan nilai karakter yang positif				√		
		Menambah hazanah keilmuan (nilai religius)				√		

Perbaikan Media

Petunjuk :

1. Apabila terjadi kesalahan pada media, mohon untuk dituliskan jenis kesalahan atau kekurangan pada kolom (a).
2. Mohon berikan saran perbaikan pada kolom (b).

No	Jenis Kesalahan (a)	Saran Perbaikan (b)
1	Bentuk dewasanya selalu diploid (2n)	Pada penjelasan ciri kingdom animalia poin nomor 6 dihilangkan saja karena bukan merupakan ciri khusus pada animalia dan bentuk sebelum dewasa pun pada animalia sudah dalam kondisi 2n
2	kingdom animalia diklasifikasikan menjadi dua kelas, yaitu : Invertebrata (hewan yang tidak memiliki tulang belakang) dan Vertebrata (hewan yang memiliki tulang belakang).	Vertebrata merupakan subfilum bukan kelas, sehingga tidak perlu ditulis dibagi menjadi dua kelas, namun ditulis saja secara umum animalia dapat dibedakan kedalam hewan vertebrata dan invertebrata
3	Filum Vertebrata terbagi atas lima kelas, diantaranya yaitu kelas Pisces, Amphibi, Reptil, Aves, dan Mamalia	Vertebrata merupakan subfilum bukan filum

Komentar / Saran

1. Ayat Alquran atau integrasi nilai islam ada baiknya langsung dimasukkan dalam setiap pembahasan animalia, bukan terpisah dibagian belakang
2. Gambar gambar yang ditampilkan baiknya gambar asli bukan kartun dan setiap gambar diberikan sumber
3. Penulisan diperhatikan kembali misalnya pada bahasa asing yang digunakan harusnya ditulis miring kemudian penulisan system dicek kembali dalam KBBI yang benar system ataukah sistem.

Sumber : Aspek kriteria penilaian media pembelajaran (Santoso, 2018) dimodifikasi oleh penulis.

Kesimpulan

Media ini dinyatakan :

No	Skor dalam persen (%)	Kategori Kelayakan
1	≤ 21 %	Sangat Tidak Layak
2	21 - 40 %	Tidak Layak
3	41 - 60 %	Cukup Layak
4	61 - 80 %	Layak
5	81 - 100 %	Sanhat Layak

Media ini dinyatakan :

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

(Mohon diberi tanda lingkaran pada nomor yang sesuai degan kesimpulan Bapak / Ibu)

Semarang 2 November 2021

Validator Ahli Materi



(Dwimei Ayudewandari Pranatami, M.Sc)

Lampiran 22 : Analisis hasil angket validasi ahli materi

Hasil Validasi Ahli Materi

Nama Ahli	Pembelajaran							Materi							Manfaat									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	19	20	21	22	23	24	25
Dwime Ayudewandari Pranatami	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3
% per butir	80	80	60	80	80	80	60	60	80	60	80	60	80	80	60	80	80	60	80	80	80	80	60	60
% Per aspek	74%							71%							73%									
Kategori	Layak							Layak							Layak									
% keseluruhan aspek	73%																							
Kategori	Layak																							

$$\% \text{ Rerata keseluruhan aspek} = \frac{n}{N} \times 100 \%$$

Lampiran 23 : Hasil Validasi Ahli Media

ANGKET VALIDITAS**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BELECTRIC BIOCARD TERINTEGRASI NILAI ISLAM UNTUK MENANAMKAN NILAI RELIGIUS SISWA KELAS X SMA N 1 LIMBANGAN****(AHLI MEDIA)****Nama : Widi Cahya Adi****NIP : 199206192019031014**

Saya memohon bantuan Bapak / Ibu untuk mengisi lembar validitas ini. Lembar validitas ini dimaksud untuk mengetahui pendapat Bapak / Ibu selaku Ahli media terhadap kelayakan produk media pembelajaran biologi yang dibuat. Pendapat, saran, penilaian, kritik, dan komentar Bapak / Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Atas bantuan dan kesadaran Bapak / Ibu untuk mengisi lembar validitas ini, saya mengucapkan terimakasih.

PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

Isilah tanda cek (√) pada kolom yang Bapak / Ibu anggap sesuai dengan aspek yang ada.

Kriteria penilaian:

- SB : Sangat Baik (5)
- B : Baik (4)
- C : Cukup (3)
- KB : Kurang Baik (2)
- SK : Sangat Kurang (1)

NO	Aspek	Indikator	Skala Penilaian					Komentar
			1	2	3	4	5	
1	Pembelajaran	Ketepatan memilih media untuk pengembangan				√		
		Kesesuaian pemilihan bahan media				√		
		Kejelasan petunjuk penggunaan media				√		
		Mudah disimpan					√	

NO	Aspek	Indikator	Skala Penilaian					Komentar
			1	2	3	4	5	
		Pengemasan media					√	
		Tingkat keawetan media					√	
		Mudah digunakan dalam pembelajaran					√	
2	Komunikasi visual	Komunikatif (bahasa mudah dipahami, baik, benar, dan efektif)				√		
		Kesederhanaan tampilan Electric Biocard					√	
		Media sesuai dengan karakter peserta didik yang mempelajari integrasi antar agama dan ilmu umum				√		
		Tampilan Integrasi nilai islam yang disajikan				√		
		Media dapat digunakan berulang					√	
		Media aman digunakan					√	
		Pemilihan jenis dan ukuran huruf yang digunakan					√	
		Pengaturan jarak (huruf, garis, karakter)					√	
		Keterbacaan teks					√	
		Tampilan gambar yang				√		

NO	Aspek	Indikator	Skala Penilaian					Komentar
			1	2	3	4	5	
		disajikan						
		Keseimbangan proporsi gambar				√		
		Kesesuaian gambar yang mendukung Materi				√		
		Pengaturan tata letak					√	
		Keserasian pemilihan warna					√	
		Kerapian desain				√		
3	Manfaat	Melatih keaktifan belajar peserta didik					√	
		Menciptakan suasana menyenangkan dalam belajar				√		
		Mendukung pembelajaran yang berpusat pada siswa				√		
		Mempermudah memahami materi				√		
		Menanamkan nilai karakter yang positif					√	
		Menambah hazanah keilmuan (nilai religius)					√	

Perbaikan Media

Petunjuk :

1. Apabila terjadi kesalahan pada media, mohon untuk dituliskan jenis kesalahan atau kekurangan pada kolom (a).
2. Mohon berikan saran perbaikan pada kolom (b).

No	Jenis Kesalahan (a)	Saran Perbaikan (b)
1	Terdapat salah ketik pada beberapa kata dalam kalimat sehingga perlu diperbaiki	Perbaiki kata/kalimat yang salah
2		
3		

Komentar / Saran

Sumber: Aspek kriteria penilaian media pembelajaran (Santoso, 2018) dimodifikasi oleh penulis.

Kesimpulan**Media ini dinyatakan :**

No	Skor dalam persen (%)	Kategori Kelayakan
1	≤ 21 %	Sangat Tidak Layak
2	21 - 40 %	Tidak Layak
3	41 - 60 %	Cukup Layak
4	61 - 80 %	Layak
5	81 - 100 %	Sangat Layak

(Mohon diberi tanda lingkaran pada nomor yang sesuai degan kesimpulan Bapak / Ibu)

Semarang, 6 November 2021

Validator Ahli Media



(Widi Cahya Adi, M.Pd.)

Lampiran 24 : Analisis Hasil Validasi Ahli Media

Hasil Validasi Ahli Media

Nama Ahli	Tampilan										Komunikasi Visual										Manfaat							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Widi Cahya Adi	4	4	4	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	5	5	
% per butir	80	80	80	100	100	100	80	100	80	80	100	100	100	100	100	80	80	80	100	100	80	100	80	80	80	100	100	
% Per aspek	91,4%										90,6%										90%							
Kategori	Sangat Layak										Sangat Layak										Sangat Layak							
% keseluruhan aspek	90,6%																											
Kategori	Sangat Layak																											

$$\% \text{ Rerata keseluruhan aspek} = \frac{n}{N} \times 100 \%$$

Lampiran 25 : Hasil Validasi Ahli Integrasi Islam

ANGKET VALIDITAS

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BELECTRIC BIOCARD TERINTEGRASI NILAI ISLAM BERBASIS SPARKOL VIDEOSCRIBE PADA MATERI ANIMALIA UNTUK MENANAMKAN NILAI RELIGIUS PESERTA DIDIK KELAS X SMA N 1 LIMBANGAN

(VALIDASI INTEGRASI NILAI ISLAM)

Nama : Hanik Rohida, M.S.I

NIP : 198906122019032014

Saya memohon bantuan Bapak / Ibu untuk mengisi lembar validitas ini. Lembar validitas ini dimaksud untuk mengetahui pendapat Bapak / Ibu selaku Ahli materi terhadap kelayakan produk media pembelajaran biologi yang dibuat. Pendapat, saran, penilaian, kritik, dan komentar Bapak / Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Atas bantuan dan kesadaran Bapak / Ibu untuk mengisi lembar validitas ini, saya mengucapkan terimakasih.

PETUNJUK PENGISISAN ANGKET

Isilah tanda cek (√) pada kolom yang Bapak / Ibu anggap sesuai dengan aspek yang ada.

Kriteria penilaian :

- SB : Sangat Baik (5)
 B : Baik (4)
 C : Cukup (3)
 KB : Kurang Baik (2)
 SK : Sangat Kurang (1)

LEMBAR PENILAIAN

NO	Aspek	Indikator	Skala Penilaian					Komentar
			1	2	3	4	5	
1	Integrasi Nilai Islam	Terdapat unsur integrasi nilai islam pada media Electric Biocard					✓	

		Kandungan ayat Al-Qur'an pada media dapat membantu peserta didik dalam memahami materi.					✓	
		Kandungan ayat Al-Qur'an pada media dapat dipahami dengan baik					✓	
		Media Electric Biocard membantu peserta didik dalam memperoleh pengetahuan yang terintegrasi antara ilmu umum dan ilmu agama					✓	
2	Spiritualitasi sains dalam islam	Adanya nilai spiritual pada materi				✓		
		Adanya nilai spiritual dapat menanamkan pendidikan karakter pada peserta didik					✓	
		Kemampuan menanamkan nilai keislaman				✓		

		Adanya upaya untuk membangun ilmu pengetahuan didasarkan keilmuan yang bersumber dari al-qur'an				✓		
2	Penilaian bahasa	Penggunaan bahasa pada media komunikatif					✓	
		Tidak terdapat kalimat yang memiliki makna ganda					✓	
		Bahasa mudah dipahami				✓		
		Ketepatan penggunaan istilah dan pernyataan					✓	
4	Manfaat	Melatih keaktifan belajar peserta didik				✓		
		Menciptakan suasana menyenangkan dalam belajar					✓	
		Mendukung pembelajaran yang berpusat pada siswa				✓		
		Mempermudah memahami materi					✓	

Perbaikan Media

Petunjuk :

1. Apabila terjadi kesalahan pada media, mohon untuk dituliskan jenis kesalahan atau kekurangan pada kolom (a).
2. Mohon berikan saran perbaikan pada kolom (b).

No	Jenis Kesalahan (a)	Saran Perbaikan (b)
1	Penulisan nomor ayat ada kealahan	Agar lebih jelas di al-Qur'an dan direvisi
2	Sudah dicantumkan di modul	ayat direvisi sesuai catatan di modul.
3		

Komentar / Saran

Perambahkan penjelasan ayat dg teori 2 sains yg ada, sehingga integrasi antara al-Qur'an dan sains jadi lebih terasa.

Sumber : Aspek kriteria penilaian media pembelajaran (Santoso, 2018) dimodifikasi oleh penulis.

Kesimpulan

Media ini dinyatakan :

No	Skor dalam persen (%)	Kategori Kelayakan
1	≤ 21 %	Sangat Tidak Layak
2	21 - 40 %	Tidak Layak
3	41 - 60 %	Cukup Layak
4	61 - 80 %	Layak
5	81 - 100 %	Sanhat Layak

Media ini dinyatakan :

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

(Mohon diberi tanda lingkaran pada nomor yang sesuai degan kesimpulan Bapak / Ibu)

Semarang, 3 September 2020

Validator Integrasi Nilai Islam

(Hanik Rosyidi M.S.I)

Lampiran 26 : Analisis Hasil Validasi Ahli Integrasi Islam

Hasil Validasi integrasi nilai islam

Nama Ahli	Integrasi Nilai Islam					Spiritualisasi Sins dalam Islam					Penilaian Bahasa					Manfaat				
	1	2	3	4	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5
Hanik Rosyida, M. S. I	100	100	100	100	100	80	100	80	80	80	100	100	80	100	100	80	100	80	100	80
% Per butir	100%					90%					95%					90%				
% Per aspek	Sangat Layak					Sangat Layak					Sangat Layak					Sangat Layak				
Kategori keseluruhan aspek	94%																			
Kategori	Sangat Layak																			

$$\% \text{ Rerata keseluruhan aspek} = \frac{n}{N} \times 100 \%$$

Lampiran 27 : Hasil Validasi Guru Biologi

ANGKET VALIDITAS

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BELECTRIC BIOCARD TERINTEGRASI
NILAI ISLAM UNTUK MENANAMKAN NILAI RELIGIUS SISWA KELAS X SMA N 1
LIMBANGAN**

(GURU BIOLOGI)

Nama : *Sumardiyati*

NIP : *196404071995122004*

Saya memohon bantuan Bapak / Ibu untuk mengisi lembar validitas ini. Lembar validitas ini dimaksud untuk mengetahui pendapat Bapak / Ibu selaku Guru Biologi terhadap kelayakan produk media pembelajaran biologi yang dibuat. Pendapat, saran, penilaian, kritik, dan komentar Bapak / Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Atas bantuan dan kesadaran Bapak / Ibu untuk mengisi lembar validitas ini, saya mengucapkan terimakasih.

PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

Isilah tanda cek (√) pada kolom yang Bapak / Ibu anggap sesuai dengan aspek yang ada.

Kriteria penilaian :

SB : Sangat Baik (5)

B : Baik (4)

C : Cukup (3)

KB : Kurang Baik (2)

SK : Sangat Kurang (1)

Kompetensi Dasar

3.9 Mengelompokkan hewan ke dalam filum berdasarkan lapisan tubuh, rongga tubuh, simetri tubuh dan reproduksi.

4.9 Menyajikan laporan perbandingan kompleksitas lapisan penyusun tubuh hewan (*diplobastik dan triplobastik*), simetri tubuh, rongga tubuh dan reproduksinya.

Indikator Pencapaian Kompetensi 3.9

3.9.8 Mengidentifikasi hewan vertebrata berdasarkan ciri-ciri

3.9.9 Menjelaskan klasifikasi hewan vertebrata

3.9.10 Menjelaskan habitat hewan vertebrata

- 3.9.11 Menjelaskan cara hidup hewan vertebrata
 3.9.12 Menjelaskan cara reproduksi hewan vertebrata
 3.9.13 Menguraikan peranan kehidupan hewan vertebrata
 3.9.14 Membedakan hewan Invertebrata dengan hewan vertebrata berdasarkan lapisan tubuh, rongga tubuh, simetri tubuh dan reproduksi
 3.9.15 Memahami isi kandungan Q.S An-Nur : 45, Q.S Al-An'am : 38, Q.S An-nahl : 8 berkaitan dengan hewan invertebrata dan vertebrata

Indikator Pencapaian Kompetensi 4.9

- 4.9.1 Melakukan pengumpulan data perbandingan kompleksitas lapisan penyusun tubuh hewan (diploblastik dan triploblastik), simetri tubuh, rongga tubuh dan reproduksinya
 4.9.2 Menyajikan data tentang perbandingan segi kompleksitas lapisan penyusun tubuh hewan (diploblastik dan triploblastik), simetri tubuh, rongga tubuh dan reproduksinya

Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menjelaskan ciri-ciri umum filum dalam kingdom Animalia
2. Siswa dapat mengidentifikasi hewan vertebrata berdasarkan ciri-ciri
3. Siswa dapat menjelaskan klasifikasi hewan vertebrata
4. Siswa dapat menjelaskan habitat hewan vertebrata
5. Siswa dapat menjelaskan cara hidup hewan vertebrata
6. Siswa dapat menjabarkan cara reproduksi hewan vertebrata
7. Siswa dapat menguraikan peranan kehidupan hewan vertebrata
8. Siswa dapat memahami kandungan Q.S An-nur ayat 45, Q.S Al-An'am ayat 38, Q.S An-Nahl ayat 8 berkaitan dengan hewan vertebrata

NO	Aspek	Indikator	Skala Penilaian					Komentar
			1	2	3	4	5	
1	Tampilan	Ketepatan memilih media untuk pengembangan					✓	
		Kesesuaian pemilihan bahan media				✓		
		Kejelasan petunjuk penggunaan media				✓		
		Mudah disimpan					✓	
		Pengemasan					✓	

		media						
		Tingkat keawetan media					✓	
		Mudah digunakan dalam pembelajaran				✓		
2	Komunikasi visual	Komunikatif (bahasa mudah dipahami, baik, benar, dan efektif)				✓		
		Kesederhanaan tampilan Electric Biocard					✓	
		Pemilihan jenis dan ukuran huruf yang digunakan				✓		
		Pengaturan jarak (huruf, garis, karakter)				✓		
		Tampilan gambar yang disajikan				✓		
		Media aman digunakan				✓		
		Keseimbangan proporsi gambar				✓		
		Kesesuaian gambar yang mendukung materi				✓		
		Pengaturan tata letak				✓		
		Komposisi warna				✓		
		Kerapihan desain					✓	
		Kemenarikan desain					✓	
3	Pembelajaran	Kesesuaian materi dengan Kompetensi dasar				✓		
		Keseuaian dengan indikator				✓		
		Kesesuaian						

		materi dengan tujuan pembelajaran				✓		
		Kelengkapan materi				✓		
		Kedalaman materi				✓		
		Keakuratan materi sesuai teori dan konsep				✓		
		Kesesuaian integrasi nilai islam dengan materi				✓		
		Keakuratan acuan pustaka				✓		
4	Kelayakan penyajian	Kesesuaian media dengan tuntutan pembelajaran yang berpusat pada pembelajaran				✓		
		Kemenarikan penyajian materi pada media					✓	
		Kejelasan penyajian materi				✓		
		Penyajian materi dapat merangsang kedalaman berfikir peserta didik				✓		
		Keruntutan penyajian materi						✓
		Penyajian materi dalam media mendorong untuk mencari informasi lebih jauh				✓		
		Penyajian materi dapat merangsang kedalaman berfikir peserta didik						✓
		Penyajian materi						

		pada media dapat mendorong kemampuan kognitif dan keaktifan peserta didik					✓	
		Penyajian pertanyaan pada media biocard				✓		
		Penyajian Integrasi nilai Islam pada materi menumbuhkan karakter religius pada peserta didik				✓		
5	Penilaian Bahasa	Bahasa materi mudah dipahami				✓		
		Menciptakan komunikasi interaktif					✓	
		Bahasa yang digunakan membangkitkan rasa ingin tahu ketika peserta didik membaca pertanyaan pada media dan mendorong mereka untuk mencari jawaban dan pertanyaan				✓		
		Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia				✓		
		Konsistensi penggunaan spasi judul dan penyetikan materi				✓		
		Ketepatan penggunaan istilah dan pernyataan				✓		
		Koherensi dan						

		keruntutan alur berfikir				✓		
--	--	-----------------------------	--	--	--	---	--	--

Perbaiki Media

Petunjuk :

1. Apabila terjadi kesalahan pada media, mohon untuk dituliskan jenis kesalahan atau kekurangan pada kolom (a).
2. Mohon berikan saran perbaikan pada kolom (b).

No	Jenis Kesalahan (a)	Saran Perbaikan (b)
1	Pemulisan nama ilmiah masih ada yang seleksi	Disesuaikan dengan aturan penulisan nya
2	Penggunaan gambar yang terlalu banyak keterangan	Keterangan gambar di sesuaikan dengan keterangan
3	Bahasa di keterangan gambar disesuaikan	Gunakan Bahasa Indonesia.

4. Pertanyaan yang dikemukakan sangat
sederhana.

Komentar / Saran

- Media bisa digunakan dengan beberapa perbaikan & penyempurnaan.
- Pertanyaan yang dikemukakan perlu ditingkatkan, level kognitifnya.

Sumber : Aspek kriteria penilaian media pembelajaran (Santoso, 2018) dimodifikasi oleh penulis.

Kesimpulan

Media ini dinyatakan :

No	Skor dalam persen (%)	Kategori Kelayakan
1	≤ 21 %	Sangat Tidak Layak
2	21 - 40 %	Tidak Layak
3	41 - 60 %	Cukup Layak
4	61 - 80 %	Layak
5	81 - 100 %	Sanhat Layak

Media ini dinyatakan :

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

(Mohon diberi tanda lingkaran pada nomor yang sesuai degan kesimpulan Bapak / Ibu)

Semarang.....2021

Guru Biologi



Lampiran 28 : Analisis Hasil Validasi Guru Biologi

ANALISIS HASIL ANGGKET VALIDASI GURU BIOLOGI

Aspek	Nomor Soal	Skor	% Per Butir	% Per Aspek	% Keseluruhan	Kategori
Tampilan	1	5	100	91.4 %	85.44 %	Sangat Layak
	2	4	80			
	3	4	80			
	4	5	100			
	5	5	100			
	6	5	100			
	7	4	80			
Komunikai Visual	8	4	80	85 %		
	9	5	100			
	10	4	80			
	11	4	80			
	12	4	80			
	13	4	80			
	14	4	80			
	15	4	80			
	16	4	80			
	17	4	80			
	18	5	100			
	19	5	100			
Pembelajaran	20	4	80	80 %		
	21	4	80			
	22	4	80			
	23	4	80			
	24	4	80			
	25	4	80			
	26	4	80			
	27	4	80			
Kelayakan Penyajian	28	4	80	88 %		
	29	5	100			
	30	4	80			
	31	4	80			
	32	5	100			
	33	4	80			
	34	5	100			
	35	5	100			
	36	4	80			
	37	4	80			
Penilaian Bahasa	38	4	80	82.8 %		
	39	5	100			
	40	4	80			
	41	4	80			
	42	4	80			

	43	4	80			
	44	4	80			

$$\% \text{ Rerata keseluruhan aspek} = \frac{n}{N} \times 100 \%$$

Media ini dinyatakan :

No	Skor dalam persen (%)	Kategori Kelayakan
1	≤ 21 %	Sangat Tidak Layak
2	21 - 40 %	Tidak Layak
3	41 - 60 %	Cukup Layak
4	61 - 80 %	Layak
5	81 - 100 %	Sanhat Layak

Lampiran 29 : Hasil Angket Peserta Didik

11/11/21 00.33

ANGKET TANGGAPAN PESERTA DIDIK

ANGKET TANGGAPAN PESERTA DIDIK

Judul Program : PENGEMBANGAN MEDIA ELECTRIC BIOCARD TERINTEGRASI NILAI ISLAM UNTUK MENANAMKAN NILAI RELIGIUS SISWA KELAS X SMA N 1 LIMBANGAN.

Penulis : ILHAM ROJIKIN
Perguruan Tinggi : UIN WALISONGO SEMARANG

PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

Isilah tanda cek list (✓) pada kolom yang saudara anggap sesuai dengan aspek yang ada. Kriteria penilaian :

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

Nama Responden *

Wajib di isi dengan nama lengkap

Aulia Rahmadhani

Jenis Kelamin *

- Laki-Laki
 Perempuan

11/11/21 00:33

ANGKET TANGGAPAN PESERTA DIDIK

1. Media Electric Biocard sesuai untuk dijadikan media pembelajaran *

- Sangat Setuju
 Setuju
 Kurang Setuju
 Tidak Setuju
 Sangat Tidak Setuju

2. Petunjuk penggunaan media jelas *

- Sangat Setuju
 Setuju
 Kurang Setuju
 Tidak Setuju
 Sangat Tidak Setuju

3. Media Electric Biocard mudah digunakan dalam pembelajaran *

- Sangat Setuju
 Setuju
 Kurang Setuju
 Tidak Setuju
 Sangat Tidak Setuju

11/11/21 00:33

ANGKET TANGGAPAN PESERTA DIDIK

4. Bahasa yang digunakan komunikatif (mudah dipahami, baik, benar dan efektif) *

- Sangat Setuju
 Setuju
 Kurang Setuju
 Tidak Setuju
 Sangat Tidak Setuju

5. Tampilan media Electric sederhana *

- Sangat Setuju
 Setuju
 Kurang Setuju
 Tidak Setuju
 Sangat Tidak Setuju

6. Media sesuai dengan karakter peserta didik yang mempelajari integrasi nilai Islam dan Sains *

- Sangat Setuju
 Setuju
 Kurang Setuju
 Tidak Setuju
 Sangat Tidak Setuju

11/11/21 00:33

ANGKET TANGGAPAN PESERTA DIDIK

7. Media dapat digunakan berulang-ulang *

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

8. Media sangat aman digunakan *

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

9. Jenis ukuran huruf yang digunakan sesuai *

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

11/11/21 00:33

ANGKET TANGGAPAN PESERTA DIDIK

10. Pengaturan jarak (huruf, garis, karakter) sesuai *

- Sangat Setuju
 Setuju
 Kurang Setuju
 Tidak Setuju
 Sangat Tidak Setuju

11. Keterbacaan teks jelas *

- Sangat Setuju
 Setuju
 Kurang Setuju
 Tidak Setuju
 Sangat Tidak Setuju

12. Tampilan gambar yang disajikan menarik *

- Sangat Setuju
 Setuju
 Kurang Setuju
 Tidak Setuju
 Sangat Tidak Setuju

11/11/21 00:33

ANGKET TANGGAPAN PESERTA DIDIK

13. Proporsi gambar seimbang *

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

14. Gambar yang mendukung sesuai dengan materi *

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

15. Materi yang disajikan detail *

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

11/11/21 00:33

ANGKET TANGGAPAN PESERTA DIDIK

16. Pengaturan tat letak runtut *

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

17. Warna yang dipilih sesuai (serasi) *

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

18. Desain yang disajikan rapih *

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

11/11/21 00:33

ANGKET TANGGAPAN PESERTA DIDIK

19. Integrasi nilai Islam yang disajikan menarik *

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

20. Materi yang sajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran *

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

21. Materi yang disajikan lengkap *

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

11/11/21 00:33

ANGKET TANGGAPAN PESERTA DIDIK

22. Teori dan konsep pada materi yang sajikan akurat *

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

23. Materi yang disajikan menarik *

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

24. Materi yang disajikan jelas *

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

11/11/21 00:33

ANGKET TANGGAPAN PESERTA DIDIK

25. Integrasi nilai Islam sesuai dengan materi *

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

26. Materi yang disajikan mendorong untuk mencari informasi lebih jauh *

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

27. Materi yang disajikan dapat merangsang kedalaman berfikir peserta didik *

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

11/11/21 00:33

ANGKET TANGGAPAN PESERTA DIDIK

28. Materi yang disajikan dapat melatih kemampuan kognitif dan psikomotorik *

- Sangat Setuju
 Setuju
 Kurang Setuju
 Tidak Setuju
 Sangat Tidak Setuju

29. Materi dan pertanyaan yang disajikan mendorong untuk mencari jawaban dan bertanya *

- Sangat Setuju
 Setuju
 Kurang Setuju
 Tidak Setuju
 Sangat Tidak Setuju

30. Bahasa yang digunakan membangkitkan rasa ingin tahu *

- Sangat Setuju
 Setuju
 Kurang Setuju
 Tidak Setuju
 Sangat Tidak Setuju

11/11/21 00:33

ANGKET TANGGAPAN PESERTA DIDIK

31. Penggunaan istilah dan pernyataan sesuai *

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

32. Media melatih keaktifan belajar peserta didik *

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

33. Media menciptakan suasana menyenangkan dalam belajar *

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

11/11/21 00:33

ANGKET TANGGAPAN PESERTA DIDIK

34. Media mendukung pembelajaran yang berpusat pada siswa *

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

35. Media mempermudah memahami materi *

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

36. Media menanamkan nilai karakter yang positif *

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

11/11/21 00:33

ANGKET TANGGAPAN PESERTA DIDIK

37. Media menambah hazanah keilmuan (nilai religius) *

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Kesan dan Pesan *

Tidak ada

Konten ini tidak dibuat atau didukung oleh Google.

Google Formulir

2021/11/10 11:39:03 AM GMT+7	Anifah Choirunisa	Perempuan	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju
2021/11/10 12:05:18 PM GMT+7	Dhini Kirania Ramadhani	Perempuan	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju
2021/11/10 12:06:07 PM GMT+7	Ika Marsya Amelia	Perempuan	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju
2021/11/10 12:06:33 PM GMT+7	Dina Arifatul Muallifah	Perempuan	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju
2021/11/10 12:10:59 PM GMT+7	Puput Julia Sari	Perempuan	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju
2021/11/10 12:12:33 PM GMT+7	Rakha Gianti Adirangga	Laki-Laki	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju
2021/11/10 12:13:17 PM GMT+7	DIMAS CANDRA PRADIPTA	Laki-Laki	Setuju	Kurang Setuju	Kurang Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Kurang Setuju
2021/11/10 12:17:46 PM GMT+7	Nur Ayudya Rosenda Bintang Agestora	Perempuan	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju
2021/11/10 12:24:31 PM GMT+7	Zaskia Nuraini Putri	Perempuan	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju
2021/11/10 12:29:09 PM GMT+7	Anggun Dian Puspihasari	Perempuan	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju
2021/11/10 12:41:37 PM GMT+7	Astri Mega Mukti	Perempuan	Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Setuju	Setuju	Sangat Setuju	Setuju
2021/11/10 12:51:26 PM GMT+7	Kariba Puspita Dewi	Perempuan	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju

Nama Responden	Kesan dan Pesan
Aulia Ramadhani NABILA DINDA ANGGRAINI NUGRAHA	Tidak ada
Rahmella Fannun Neza HAMAN NUR FA'IZ	media pembelajaran menarik dan materinya mudah dipahami. Saya sangat senang dengan apk Electric Biocard tersebut, tapi saya masih agak sedikit kurang puas, tapi ini adalah apk media pembelajaran yang bagus, semoga bisa lebih baik kedepannya. Kesan : saya kagum dgn bapak karena dapat membuat aplikasi electric biocard Pesan : Kalau mau memberikan tugas jgn terlalu banyak , memberikan materi langsung ke inti materinya , dan saya lebih paham kalau dijelaskan dgn video dari pada teks karena saya kalau membaca teks hawanya langsung ngantuk🙄🙄🙄 proyeknya sudah bagus banget Tetap semangat dan terus dikembangkan
Alwa Annun Khoirunnizar Hana amaratus sholihah	semoga pak ilham dalam mengajar kami tidak kehabisan kesabaran, jedaah guru yang selalu sayang kepada anak muridnya, dalam mengajar ajari kami sampai kami paham dan semoga pak ilham secepatnya lulus dari pendidikan perkuliahan

Andromeda Desvinta Ivana Setyawati	sangat bermanfaat.
Atika Widyaningrum	Terimakasih sudah membuat aplikasi nya, semoga dapat membantu dan bermanfaat bagi kita semua.
Dewi purwahyuningsih	Semoga skripsi nya lancar!
Lailatul anggi lestari	Ndak ada
Natasya Putri Purwaningrum	bagus dan tingkatkan kreasinya🙏🙏🙏🙏🙏
luana nydia tazsiroh	nice 🙏🙏🙏🙏🙏
Nindiya Aulia safita	Semoga bermanfaat
Sabrina Aulia Ristin Johana Ludwina Keshia Stolle	Aplikasi nya membantu pembelajaran, semoga lebih baik untuk kedepannya. Sukses aplikasi tersebut sangat membantu
nathwa chaerunnisa Ebilisa Regina Dwi Puspitasari	apk'ny cukup membantu dan bagus, mudah untuk dipahami Saya senang bisa belajar menggunakan aplikasi ini semoga bisa berkembang lagi aplikasinya
Elisa Tri Herawati	.Aplikasinya bagus dan semoga aplikasi ini bisa membantu dan bermanfaat.
RINDIA NOVENTA LOFI	Semoga aplikasinya banyak yang menggunakan
Alamsyah aditya b	APK yang cukup spektakuler, bisa mendorong pola pikir siswa ahli dalam teknologi dan mata pelajaran lainnya
Demas Chika Riyandi Radeshti Reditya Rahmawati	Efektif dan kreatif. Terus berkembang kedepanya
lqbal ali rusli	Semoga bisa membantu dan semoga bisa bermanfaat🙏🙏🙏 Kesan : Saya kagum dengan bapak karna bisa dapat membuat aplikasi electric biocard. Pesan : Kalau memberikan tugas jangan yang susah² dan jangan terlalu banyak.
falupi desya dinargani	aplikasi nya bagus, keren banget kak. tapi baiknya kalau rotasi layar tetap lurus (handphone tidak tidur). karena menurut saya kalau handphone tidur itu susah untuk membaca materi nya. semangat, sukses selalu
Reyhan Dwiki Setiawan	Aplikasi yang sangat bagus dan memberikan materi yang lengkap
Gemvie Assyifa Mushofa	Aplikasi ini sangat berguna untuk pelajar
Artika yulia dinata	Intinya semangat terus kejar impian kakak!!! Sukses yaa kakkkk🙏—
Desti rizqi ananda	Setuju
Anifah Choirunisa	Terimakasih sudah membuat aplikasi ini, semoga dapat membantu dan bermanfaat bagi kita semua
Dhini Kirania Ramadhani	untuk aplikasinya sudah bagus, mungkin kedepannya diharapkan bisa diupload melalui playstore
Ika Marsya Amelia	Tidak ada
Dina Arifatul Muallifah	Semoga kedepannya aplikasi biocard makin maju dan berkembang

Puput Julia Sari	Semoga kedepannya aplikasi biocard makin maju dan berkembang
Rakha Giant Adirangga	lebih ditingkatkan lagi untuk aplikasinya...
DIMAS CANDRA PRADIPTA	biasa ajaa
Nur Ayuḡya Rosenda Bintang Agestiara	Aplikasi ini mempermudah pembelajaran
Zaskia Nuraini Putri	Media elektrik biocard sangat membantu untuk belajar, semoga selalu sukses kedepannya
Anggun Dian Puspitanari	Aplikasi [ELECTRIC BIOCARD] ini sangat bagus, dapat memudahkan siswa/i dalam memahami materi dengan jelas.
Astri Mega Mukti	bagus
Kartika Puspita Dewl	Aplikasi sangat cocok untuk pelajar seperti saya

Lampiran 30 : Analisis Hasil Angket Peserta Didik

Lampiran 31 ; Hasil Wawancara Guru Biologi

WAWANCARA DENGAN GURU

Untuk mengetahui proses pembelajaran, keaktifan dan nilai karakter peserta didik saat pembelajaran biologi di SMA N 1 Limbangan.

Nama Responden : Dra. Sumardiyati
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Sekolah / tempat mengajar : SMA N 1 Limbangan
 Tanggal : 6

PERTANYAAN	JAWABAN
Kurikulum yang digunakan di SMA N 1 Limbangan apakah sudah menggunakan kurikulum 2013	Kurikulum 2013 di sesuaikan dgn PJ (Pembelajaran jarak jauh)
Metode apakah yang ibu gunakan dalam pembelajaran biologi?	variasi, ceramah, media sosial (youtube, WA, office 365)
Apakah dalam pembelajaran biologi sudah menggunakan media untuk membantu proses penyampaian materi khususnya pada materi animalia?	Yang dipelajari secara PJ yaitu prinsip-prinsip keaktifan melalui video dan tayangan.
Bagaimana tingkat keaktifan belajar peserta didik dalam pembelajaran? Apakah tergolong rendah, sedang atau tinggi?	Dikawatirkan akses internet (gagal) Mengurangi siswa yang berpartisipasi dalam pembelajaran.
Apakah media yang digunakan masih secara konvensional/atau sudah mengikuti perkembangan teknologi?	Sudah mengikuti perkembangan teknologi untuk kegunaan hasil
Menurut ibu media yang seperti apakah yang cocok untuk dikembangkan pada pelajaran biologi?	Media yang dapat di aplikasikan secara langsung berupa foto dan video
Apakah didalam pembelajaran biologi sudah menerapkan integrasi antara ilmu biologi dengan nilai islam ibu?	Untuk penerapan nilai pada nilai karakter pada biologi.
Bagaimanakah karakter peserta didik saat proses pembelajaran biologi berlangsung? Apakah sudah menanamkan nilai karakter?	Ada beberapa siswa yang sudah aktif dan sudah belajar
Menurut ibu apakah dibutuhkan media pembelajaran dengan integrasi nilai islam dalam pembelajaran biologi?	Dibutuhkan untuk menanamkan nilai karakter

Lampiran 32 : Hasil Observasi Guru Biologi

LEMBAR OBSERVASI GURU


Nama Guru : Dra. Sunardiati
 Mata Pelajaran : Biologi
 Materi : Penanaman nilai karakter/religius
 Tanggal Pengamatan :
 Berilah tanda centang (✓) pada kolom skor sesuai dengan kondisi sebenarnya !

NO	ASPEK YANG DIAMATI	RATING				
		5	4	3	2	1
1	Kegiatan Awal					
	a. Melakukan Apersepsi	✓				
	b. Menyampaikan / Strategi pembelajaran		✓			
	c. Keterampilan penggunaan media pembelajaran			✓		
	a. Penanaman nilai karakter/religius			✓		
2	Kegiatan Inti					
	b. Mengorganisasi siswa dalam kelompok belajar		✓			
	c. Membimbing siswa melakukan pengamatan		✓			
	d. Membimbing siswa melakukan diskusi kelompok		✓			
	e. Membimbing siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok		✓			
3	Kegiatan Akhir					
	a. Membimbing siswa merangkum materi	✓				
	b. Memberikan evaluasi hasil belajar		✓			
	c. Memberikan penghargaan			✓		
	d. Memberikan penguatan / Umpan balik		✓			
Jumlah				47		
Presentase				78,3 %		
Kriteria						

Keterangan Rating :

5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup
2	Kurang
1	Sangat Kurang

Pengamat


 Ilham Rafika

Lampiran 33 : Hasil Observasi Siswa

LEMBAR OBSERVASI SISWA

Mata Pelajaran : Biologi
 Materi : keanekaragaman Hayati
 Tanggal Pengamatan :
 Jumlah Siswa Yang Diamati : 36 siswa
 Berilah tanda centang (√) pada kolom skor sesuai dengan kondisi sebenarnya!

NO	ASPEK YANG DIAMATI	RATING				
		5	4	3	2	1
1	Antusiasme siswa saat apersepsi	√				
2	Perhatian siswa terhadap guru saat penyampaian materi		√			
3	Keaktifan siswa dalam bertanya			√		
4	Keaktifan siswa dalam menjawab pertanyaan		√			
5	Keterampilan siswa dalam berpendapat atau mengkritik			√		
6	Interaksi siswa saat melakukan diskusi secara kelompok		√			
7	Ketertiban siswa saat mengikuti proses pembelajaran		√			
8	Penampilan hasil kerja siswa dalam kelompok presentasi		√			
9	Sikap atau karakter siswa saat mengikuti proses pembelajaran			√		
10	Pengerjaan evaluasi hasil pembelajaran		√			
11	Penerapan nilai religius			√		
Jumlah				41		
Presentase				74,5 %		
Kriteria				Baik		

Keterangan Rating:

5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup
2	Kurang
1	Sangat Kurang

Pengamat

[Signature]
 Ilham Ropikun

Lampiran 34 : Surat Bukti Riset



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH
 DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 1 LIMBANGAN
 Jl. Raya Limbangan – Boja Kabupaten Kendal KodePos: 51383
 Telp (0294) 3673032. Surat Elektronik sma1limbangan@yahoo.co.id

SURAT KETERANGAN
 NO. 423.4 / 312

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala SMA Negeri 1 Limbangan, Kabupaten Kendal menerangkan bahwa :

Nama	: Ilham Rojikin
NIM	: 1608086058
Pogram Studi	: Pendidikan Biologi
Fakultas	: Sains Dan Teknologi
Institusi	: Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang

Yang bersangkutan benar – benar telah melaksanakan Penelitian sejak Tanggal 16 s.d 26 November 2021. Dengan Judul ' Pengembangan Media Electric Biocard Terintegrasi Nilai Islam untuk Menanamkan Nilai Religius siswa kelas X SMA Negeri 1 Limbangan'.

Selama menjalankan Penelitian yang bersangkutan berperan aktif dan disiplin.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya



Limbangan, 26 November 2021
 Kepala SMA Negeri 1 Limbangan

Noor Taufiq Saleh S.Pd., M.Pd

NIP. 19691223 200212 1 003

Lampiran 35 : Dokumentaasi Penelitian dengan Guru Biologi dan Siswa



Foto kegiatan wawancara dengan guru biologi



Foto kegiatan validasi media oleh guru biologi



Foto Peserta didik saat belajar dirumah dengan media Apk. EBC

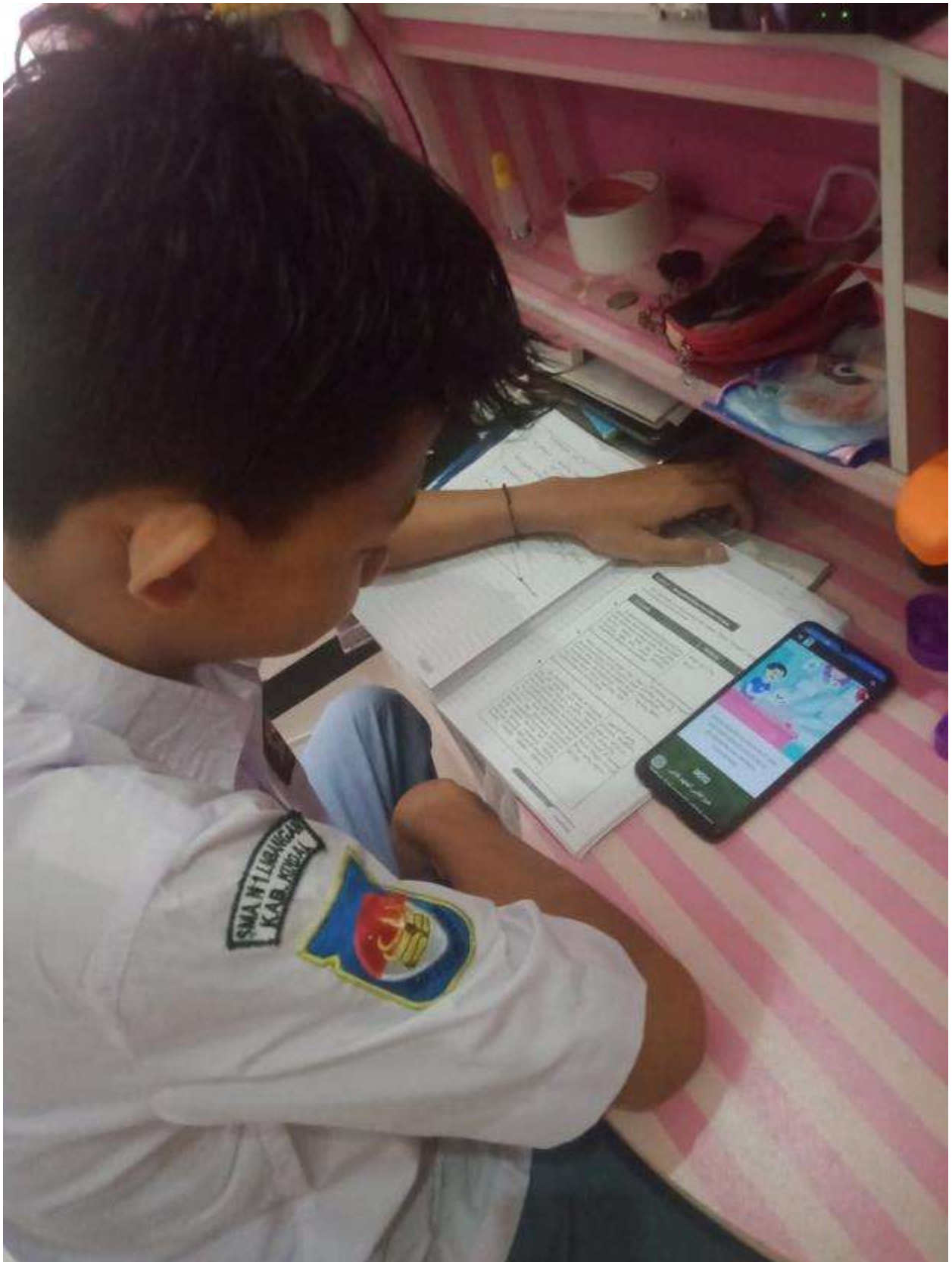


Foto Peserta didik saat belajar dirumah dengan media Apk. EBC



Foto Kelas X MIPA 2 dengan media Electric Biocard



Foto Kelas X MIPA 1 dengan Aplikasi Electric Biocard



Foto bersama guru biologi

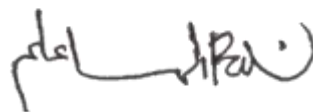
RIWAYAT HIDUP**A. Identitas Diri**

1. Nama Lengkap : Ilham Rojikin
2. Tempat Tanggal Lahir : Tegal, 25 Mei 1997
3. Alamat Rumah : Desa. Jenggawur, RT.01/RW.01, Kec. Pangkah, Kab. Tegal
No HP. 085771018434
E-mail. llhamrozikin1997@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan formal
 - a. MI Ar-Roisiyyah, Jenggawur, Tegal
 - b. SMP Nudia, Semarang
 - c. MA Nudia, Semarang
 - d. UIN Walisongo Semarang
2. Pendidikan Non Formal
 - a. Madrasah Diniyyah Ar-Roisiyyah, Jenggawur, Pangkah, Tegal.
 - b. PonPes Al-Madani, Gunungpati, Semarang

Semarang, November 2021



Ilham Rojikin

NIM. 1608086058