

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS
APLIKASI *ANDROID* TENTANG MATERI VIRUS
UNTUK PESERTA DIDIK KELAS X
DI SMAN 13 PADANG**

SKRIPSI

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



**Oleh :
IQBAL FIRMANSYAH
NIM.17031093**

**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2022**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis
Aplikasi Android tentang Materi Virus Untuk Peserta
Didik Kelas X di SMAN 13 Padang
Nama : Iqbal Firmansyah
NIM : 17031093
Program Studi : Pendidikan Biologi
Jurusan : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 31 Januari 2022

Diketahui oleh,
Ketua Jurusan Biologi



Dr. Dwi Hilda Putri, S. Si, M. Biomed
NIP. 197508152006042001

Disetujui oleh:
Dosen Pembimbing



Drs. Ardi, M.Si.
NIP. 19660606 199303 1 004

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Iqbal Firmansyah
NIM : 17031093
Program Studi : Pendidikan Biologi
Jurusan : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS APLIKASI
ANDROID TENTANG MATERI VIRUS UNTUK PESERTA DIDIK
KELAS X DI SMAN 13 PADANG**

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, 31 Januari 2022

Tim Penguji

Nama

Ketua : Drs. Ardi, M.Si.

Anggota : Relsas Yogica, M.Pd.

Anggota : Dr. Irdawati, M.Si.



Three horizontal lines with handwritten signatures above them, corresponding to the examiners listed on the left.

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

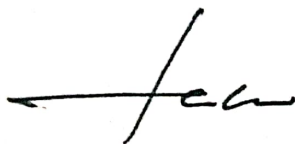
Nama : Iqbal Firmansyah
NIM/TM : 17031093/2017
Program Studi : Pendidikan Biologi
Jurusan : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul **“Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Aplikasi Android tentang Materi Virus Untuk Peserta Didik Kelas X di SMAN 13 Padang”** adalah benar merupakan hasil karya sendiri, bukan hasil plagiat dari karya orang lain.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, 31 Januari 2022

Diketahui oleh,
Ketua Jurusan biologi



Dr. Dwi Hilda Putri, S. Si, M. Biomed
NIP. 197508152006042001

Saya yang menyatakan,



Iqbal Firmansyah
NIM. 17031093

ABSTRAK

Iqbal Firmansyah : Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Aplikasi Android tentang Materi Virus untuk Peserta Didik Kelas X Di SMAN 13 Padang

Materi virus merupakan salah satu materi yang sulit dipahami oleh peserta didik di SMAN 13 Padang karena materi dianggap abstrak dan tidak bisa diamati secara langsung, sehingga membutuhkan media yang dapat memperjelas materi virus. Keterbatasan media pembelajaran di SMAN 13 Padang belum mendukung pembelajaran pada materi tersebut. Solusi yang peneliti berikan untuk mengatasi masalah ini adalah dengan membuat media pembelajaran interaktif berbasis aplikasi *android*. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa multimedia interaktif berbasis aplikasi *android* tentang materi virus untuk peserta didik kelas X di SMAN 13 Padang yang valid dan praktis.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan 3 tahapan dari model pengembangan 4D (*Four-D models*) yang terdiri dari tahap *define*, *design*, dan *develop*. Subjek penelitian terdiri dari validator yang berjumlah 3 orang (terdiri dari 2 orang dosen Jurusan Biologi FMIPA UNP dan 1 orang guru biologi SMAN 13 Padang) dan 32 orang peserta didik kelas X MIPA di SMAN 13 Padang dan objek dari penelitian ini adalah multimedia interaktif berbasis aplikasi *android*. Data penelitian ini adalah data primer yang diperoleh dari angket validitas dan praktikalitas, kemudian dianalisis ke dalam bentuk data kualitatif deskriptif.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, dihasilkan produk berupa Multimedia Interaktif berbasis aplikasi *android* tentang materi virus untuk peserta didik kelas X di SMAN 13 Padang. Hasil validasi yang diperoleh nilai rata-rata 93,12% dengan kriteria sangat valid. Hasil uji praktikalitas dengan guru diperoleh nilai rata-rata 94,09% dan dengan peserta didik diperoleh nilai rata-rata 88,84% keduanya dengan kriteria sangat praktis. Maka media pembelajaran interaktif berbasis aplikasi *android* tentang materi virus untuk peserta didik kelas X di SMAN 13 Padang yang dikembangkan memiliki kriteria sangat valid dan sangat praktis.

Kata Kunci : Media pembelajaran, Multimedia Interaktif, Virus, *4D Models*

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur penulis ucapkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Aplikasi *Android* tentang Materi virus untuk Peserta Didik Kelas X di SMAN 13 Padang” ini dengan baik. Tak lupa pula sholawat beriring salam kepada Nabi Muhammad SAW, karena beliau kita dapat mempelajari ilmu pengetahuan seperti saat ini.

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan. Dalam penulisan skripsi ini tak lepas dari bantuan banyak pihak yang ikut berpartisipasi. Untuk itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ayahanda Ir. Syahbirin dan Ibunda Hilda yang selalu memberikan do’a dan semangat kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Bapak Drs. Ardi, M.Si. sebagai pembimbing dan Dosen Penasehat Akademis yang telah memberikan semangat dan doa untuk penulis serta memberikan bimbingan dan arahan selama kuliah di Jurusan Biologi FMIPA UNP serta menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

3. Bapak Relsas Yogica, M.Pd. dan Ibu Dr. Irdawati, M.Si. sebagai dosen penanggap dan validator yang telah memberikan kritik dan saran untuk memperbaiki skripsi dan media pembelajaran interaktif yang dikembangkan.
4. Bapak Pimpinan dan seluruh Dosen beserta karyawan/wati Jurusan Biologi Fakultas Matematika Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang yang telah memberikan kemudahan dalam penyusunan skripsi ini dan ilmu selama penulis menempuh pendidikan di program studi Pendidikan Biologi UNP.
5. Bapak Kepala Sekolah, Majelis Guru, Karyawan/wati SMAN 13 Padang yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan penelitian.
6. Peserta didik kelas X SMAN 13 Padang yang telah berpartisipasi dengan baik sebagai sebagai subjek penelitian peneliti.
7. Keluarga dan rekan-rekan mahasiswa serta semua pihak yang telah memberikan masukan dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga semua bantuan yang telah diberikan mendapatkan balasan bernilai ibadah di sisi Allah SWT. Penulis telah berusaha menghasilkan karya ini sebaik mungkin, maka jika masih terdapat kekeliruan yang luput dari koreksi, penulis mengharapkan kritikan dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Padang, Januari 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	6
G. Spesifikasi Produk	7
BAB II KERANGKA TEORITIS	9
A. Kajian Teori	9
B. Penelitian Relevan.....	15
C. Kerangka Konseptual.....	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	17
A. Jenis Penelitian	17
B. Definisi Istilah	17

C. Tempat dan Waktu Penelitian	19
D. Subjek dan Objek Penelitian.....	19
E. Data Penelitian	19
F. Prosedur Penelitian.....	19
G. Instrumen Pengumpulan Data	25
H. Teknik Analisis Data.....	28
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	31
A. Hasil Penelitian	31
B. Pembahasan	47
BAB V PENUTUP.....	51
A. Kesimpulan	51
B. Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	55

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kompetensi Inti	33
2. Kompetensi Dasar dan Indikator Pembelajaran	33
3. Tampilan Multimedia Interaktif	35
4. Hasil Penilaian Validitas.....	44
5. Saran-saran Validator dan Perbaikan terhadap Multimedia Interaktif	44
6. Hasil penilaian Uji Praktikalitas.....	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Bagan tentang Virus	14
2. Kerangka Konseptual Bahan ajar <i>Interaktif</i>	16
3. Prosedur Penelitian Menggunakan 3-D Models Dari 4-D Models	26
4. Tampilan <i>Opening</i> Multimedia Interaktif	37
5. Tampilan <i>Cover</i> Multimedia Interaktif	38
6. Tampilan Menu Utama Multimedia Interaktif	39
7. Tampilan Petunjuk Penggunaan Multimedia Interaktif	40
8. Tampilan Kompetensi Multimedia Interaktif	40
9. Tampilan Materi Multimedia Interaktif	41
10. Tampilan Evaluasi Multimedia Interaktif	42
11. Tampilan Referensi Multimedia Interaktif	42
12. Tampilan Biografi Penulis	43
13. Tampilan Tujuan Pembelajaran	45
14. Tampilan Materi	46

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Lembar Wawancara Guru Mata Pelajaran	55
2. Hasil Wawancara Guru Mata Pelajaran Biologi	57
3. Angket Observasi Peserta Didik	59
4. Hasil Angket Observasi dari Satu Orang Peserta Didik	62
5. Hasil Analisis Angket Observasi Peserta Didik	64
6. Kisi-kisi Angket Validitas Multimedia Interaktif Oleh Validator	67
7. Angket Validitas Multimedia Interaktif Oleh Validator	68
8. Hasil Angket Validasi yang telah Diisi Oleh 1 Orang validator	71
9. Hasil Analisis Angket Validitas Multimedia Interaktif oleh Validator	74
10. Kisi-Kisi Angket Praktikalitas Multimedia Interaktif untuk Guru	76
11. Angket Praktikalitas Multimedia Interaktif untuk Guru	77
12. Angket Praktikalitas Multimedia Interaktif yang Telah Diisi Guru	80
13. Hasil Analisis Praktikalitas Multimedia Interaktif yang Telah Diisi Guru	83
14. Kisi-Kisi Angket Praktikalitas Multimedia Interaktif Oleh Peserta Didik	85
15. Angket Praktikalitas Multimedia Interaktif oleh Peserta Didik	86
16. Hasil Angket Praktikalitas Multimedia Interaktif yang Telah Diisi Peserta Didik	88
17. Hasil Analisis Angket Praktikalitas Multimedia Interaktif oleh Peserta Didik	90
18. Surat Izin Penelitian dari FMIPA UNP	91
19. Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan Sumatera Barat	92
20. Surat Telah Melaksanakan Penelitian dari SMAN 13 Padang	93
21. Dokumentasi Penelitian	93

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Teknologi informasi adalah hal yang dibutuhkan setiap orang dimanapun dan kapanpun. Teknologi informasi pasti dibawa baik itu berupa telepon genggam ataupun *smartphone*. Cholik (2017: 9-15) menyatakan bahwa Indonesia telah mengalami perkembangan teknologi dan informasi dengan sangat dinamis, dampak dari perkembangan itu mencakup segala bidang seperti ekonomi, kesehatan, sosial dan tentunya pada bidang pendidikan.

Dampak dari perkembangan teknologi informasi dapat dilihat dari tingginya penggunaan *smartphone* yang merupakan salah satu produk dari teknologi informasi. Menurut Wibawanto (2017: 9), Indonesia adalah negara dengan pengguna *smartphone* tertinggi, khususnya *smartphone* berbasis *android* yaitu 44 juta pengguna. Dari jumlah tersebut 11% diantaranya adalah pengguna *smartphone* yang berusia 7 – 17 tahun, yang merupakan usia aktif peserta didik. Hingga kini perkembangan *smartphone* telah dimanfaatkan berbagai pihak untuk dijadikan media pembelajaran sehingga menambah klasifikasi dari media pembelajaran. Putra (2012: 6) mengemukakan bahwa *android* merupakan sistem operasi berbasis *linux* dan bersifat terbuka, sehingga banyak pengembang yang ingin mengembangkannya dan *android* lebih cepat berkembang karena diakuisisi oleh *google*.

Pemanfaatan *smartphone* berbasis *android* salah satunya berupa media pembelajaran berbasis *android*. Media pembelajaran berbasis *android* ini dapat

mempengaruhi motivasi belajar peserta didik. Indrastyawati, dkk (2016) melaporkan bahwa terjadi peningkatan motivasi dan hasil belajar peserta didik kelas XI IPA melalui penggunaan media pembelajaran sistem indera berbasis *android*. Secara lebih rinci dinyatakan motivasi belajar peserta didik pada kelas eksperimen meningkat dari tinggi menjadi sangat tinggi.

Motivasi belajar merupakan kunci keberhasilan belajar bagi peserta didik. Suprihatin (2019) menyatakan bahwa proses pembelajaran akan berhasil apabila peserta didik mempunyai motivasi dalam belajar. Oleh karena itu guru perlu menumbuhkan motivasi belajar pada peserta didik diantaranya menggunakan multimedia interaktif. Hal tersebut juga didukung oleh Latifah dan Utami (2019) yang menyatakan penggunaan multimedia interaktif dengan teknologi multimedia dalam proses pembelajaran mampu meningkatkan efisiensi, motivasi, dan memfasilitasi belajar aktif, serta konsisten dengan belajar yang berpusat kepada peserta didik untuk belajar lebih baik.

Salah satu hal yang membuat peserta didik kesulitan dalam memahami pelajaran biologi adalah beberapa materi bersifat abstrak, maka diperlukan kreativitas guru untuk mengatasi masalah tersebut. Menurut Yanto (2019: 75-82), media pembelajaran interaktif merupakan salah satu jawaban atas permasalahan materi pembelajaran bersifat abstrak. Mengemas media pembelajaran interaktif dalam bentuk *software* komputer atau *mobile* serta dengan menambahkan animasi peraga yang baik akan menarik keinginan peserta didik untuk belajar dan memahami konsep pembelajaran yang bersifat abstrak. Selain itu, media pembela-

jaran interaktif merupakan wujud media pembelajaran yang adaptif dengan perkembangan teknologi tuntutan belajar pada abad 21.

Penulis telah melakukan observasi di SMAN 13 Padang pada tanggal 7 September 2021 dengan cara melakukan wawancara kepada guru dan membagikan angket kesiapan penggunaan teknologi. Hasil dari wawancara penulis dengan ibu Nova Irianti, S.Pd. terungkap bahwa guru biasanya menggunakan metode ceramah, *discovery learning*, *jigsaw* dan *NHT* dalam proses pembelajarannya. Selanjutnya menurut guru materi yang sulit dipahami peserta didik adalah virus. Untuk mengatasi kesulitan itu guru biasanya memberikan gambar atau video terkait materi yang diberikan namun rerata hasil belajar peserta didik relatif tetap (Lampiran 2).

Selanjutnya juga terungkap bahwa guru di sekolah belum pernah menggunakan multimedia interaktif berbasis aplikasi *android* namun, Biasanya guru menggunakan media sosial atau *website* pembelajaran dalam pembelajaran *online* seperti *Whatsapp*, *Google meet*, *Google Classroom*, serta *Youtube*. Maka, guru beranggapan penting untuk membuat multimedia interaktif berbasis aplikasi *android* dikarenakan dengan menggunakan aplikasi *android* bisa menarik perhatian dan meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Menurut guru kendala yang mungkin akan terjadi dalam penggunaan multimedia ini adalah jaringan atau juga *smartphone* yang dimiliki peserta didik tidak mendukung serta kesulitan guru dalam mengawasi penggunaan *smartphone* oleh peserta didik di kelas (Lampiran 2).

Penulis juga melakukan penyebaran angket kepada 30 peserta didik dan dari hasil angket yang disebarkan terungkap bahwa 96,7% peserta didik memiliki *smartphone* sendiri dan seluruh peserta didik bisa mengoperasikan *smartphone*. Selanjutnya juga diketahui bahwa penggunaan *smartphone* diluar jam pembelajaran dan diluar untuk pencapaian dan tujuan pemelajaran oleh 56,7% peserta didik yaitu sekitar 5-7 jam dalam sehari dan 26,7% peserta didik menggunakan *smartphone* diluar jam pembelajaran lebih dari 7 jam dalam sehari. Dalam penggunaan *smartphone* diluar jam pembelajaran hanya 46% peserta didik yang mengakses situs pembelajaran. Sedangkan dalam penggunaan *smartphone* untuk mengakses media sosial dilakukan oleh 93,3% peserta didik dan untuk berbelanja *online* dilakukan oleh 50% peserta didik (Lampiran 5).

Berdasarkan pada angket penggunaan multimedia interaktif hanya 3,3% peserta didik yang tidak paham mengenai multimedia interaktif dan 90% peserta didik setuju untuk dilakukan pengembangan multimedia interaktif pada materi pembelajaran biologi. Selanjutnya 76,7% peserta didik menganggap multimedia interaktif penting dalam pembelajaran biologi. Berdasarkan pada angket materi biologi yang sulit dipahami, rerata peserta didik menganggap materi virus adalah materi yang sulit dipahami oleh peserta didik dengan persentase 63,3%, adapun kesulitan mereka terhadap materi yang dianggap sulit adalah penggunaan bahasa yang sulit dipahami dengan persentase 36,7% dan materi bersifat abstrak dan tidak dapat diamati secara langsung dengan persentase 36,7% (Lampiran 5).

Beberapa peneliti telah melakukan penelitian terkait dengan pengembangan multimedia interaktif berbasis aplikasi *android* ini. Syahputra (2019)

menunjukkan bahwa media ajar interaktif berbasis *Macromedia Flash* pada materi sistem pernapasan manusia di kelas XI untuk SMA/MA yang dikembangkan sesuai dengan kelayakan isi materi, kesesuaian bahasa yang digunakan, dan kelayakan penyajian desain media secara keseluruhan memperoleh persentase rata-rata 86% dan mendapatkan penilaian dengan kriteria sangat baik oleh validator. Data hasil yang diperoleh dari para guru MGMP biologi secara keseluruhan mendapatkan nilai rata-rata 4,4 dengan kriteria sangat membantu. Sedangkan data hasil yang diperoleh dari para peserta didik secara keseluruhan memperoleh persentase rata-rata 83% dengan kriteria sangat baik sehingga media ajar interaktif dapat dijadikan media pembelajaran untuk peserta didik kelas XI SMA/ MA. Yani (2020) menunjukkan bahwa multimedia interaktif berbasis *adobe flash* pada materi sel dan bioproses sel untuk mendukung implementasi kurikulum 2013 yang dinilai oleh 3 validator yaitu 2 orang dosen dan satu orang guru biologi memperoleh nilai 89,28% dengan kategori sangat valid. Sedangkan dari uji praktikalitas pada guru produk dari penelitian ini mendapatkan nilai 92,18% dengan kategori sangat praktis dan mendapatkan nilai 94,22% dari uji praktikalitas pada peserta didik dengan kategori sangat praktis (Lampiran 5).

Berdasarkan beberapa penjelasan yang telah dipaparkan, maka penulis telah melakukan penelitian pengembangan multimedia interaktif berbasis aplikasi *android* tentang materi virus.

B. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah berdasarkan latar belakang masalah adalah sebagai berikut.

1. Penggunaan *smartphone* oleh peserta didik umumnya untuk kegiatan diluar kebutuhan pencapaian ataupun tujuan pembelajaran.
2. Peserta didik mengalami kesulitan memahami materi pelajaran terutama tentang materi virus.
3. Belum tersedianya media pembelajaran interaktif berbasis aplikasi *android* tentang materi virus yang valid dan praktis di SMAN 13 Padang.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah maka penelitian ini dibataskan pada belum tersedianya media pembelajaran interaktif berbasis Aplikasi *Android* tentang Materi virus yang valid dan praktis di SMAN 13 Padang.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimanakah tingkat validitas dan praktikalitas media pembelajaran berupa multimedia interaktif berbasis Aplikasi *Android* tentang Materi Virus?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan media pembelajaran berupa multimedia interaktif berbasis Aplikasi *Android* tentang Materi virus yang valid dan praktis.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi berbagai pihak, diantaranya sebagai berikut ini.

1. Guru bidang studi, sebagai salah satu alternatif media pembelajaran untuk menunjang dan mempermudah proses pembelajaran saat guru menyampaikan materi pembelajaran.
2. Peserta didik, memudahkan peserta didik untuk belajar dan sebagai sumber belajar alternatif yang digunakan untuk memahami materi serta meningkatkan minat dan hasil belajar peserta didik yang bisa digunakan disaat proses pembelajaran di sekolah maupun di luar jam pembelajaran.
3. Peneliti lain, sebagai bahan rujukan ataupun motivasi untuk melaksanakan penelitian selanjutnya.

G. Spesifikasi Produk

Produk yang dihasilkan dari penelitian pengembangan ini adalah media pembelajaran berupa multimedia interaktif berbasis aplikasi *android* tentang materi virus. Aplikasi multimedia ini memuat teks, gambar, video animasi, dan soal latihan. Multimedia disimpan dalam format apk (*Android Packaging Kit*). Pembuatan multimedia interaktif ini menggunakan aplikasi *Microsoft Power Point* untuk mendesain isi aplikasinya dan menggunakan aplikasi *java 8* dan *iSpring suite 10* serta menggunakan *web 2 APK builder* untuk merubahnya menjadi aplikasi *android*.

Multimedia interaktif ini dilengkapi dengan halaman *opening*, *cover*, dan menu utama yang mengarahkan pada petunjuk penggunaan, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator serta tujuan pembelajaran, materi, evaluasi, biografi penulis, dan referensi. Selain itu, terdapat beberapa tombol navigasi yang

memiliki fungsi kemudahan dalam pengoperasian aplikasi multimedia ini. Tombol tersebut adalah *home*, *next/lanjut*, dan *back/ kembali*.

Multimedia ini disajikan dengan warna yang didominasi oleh warna abu-abu. Jenis tulisan utama yang digunakan adalah *Century Gothic*, dan untuk tampilan depan menggunakan *Arial Black*.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan hasil validitas produk yang dikembangkan yakni 93,12% dengan kategori sangat valid. Selanjutnya uji praktikalitas yang dilaksanakan di SMAN 13 Padang kepada guru dan peserta didik didapatkan hasil bahwa produk yang dikembangkan memperoleh nilai 88,84% dengan kategori sangat praktis untuk uji kepada guru dan 94,09% dengan kategori sangat praktis untuk uji yang dilakukan kepada peserta didik. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa telah dihasilkan media pembelajaran berupa multimedia interaktif berbasis aplikasi android tentang materi virus untuk peserta didik kelas X yang sangat valid dan sangat praktis.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti menyarankan hal-hal berikut ini.

1. Saat melaksanakan penelitian, jabarkan langkah langkah untuk menginstal multimedia dengan menggunakan gambar ataupun video.
2. Penelitian lanjutan dapat dilakukan oleh peneliti selanjutnya berupa uji efektivitas untuk mengetahui keefektifan penggunaan multimedia interaktif ini dalam pembelajaran.
3. Guru dapat menjadikan multimedia interaktif berbasis Aplikasi *android* sebagai salah satu alternatif media pembelajaran tentang materi sel virus.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, A. 2010. *Media Pembelajaran*, Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Asyhari, A., dan Silvia, H. 2016. Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Buletin dalam Bentuk Buku Saku untuk Pembelajaran IPA Terpadu. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni* 5(1).
- Cholik, C.A. 2017. Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Untuk Meningkatkan pendidikan Di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Indonesia* 4(6).
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Multimedia*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jendral Menajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Safaat, N.H. 2011. *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung: Informatika
- Hamalik, O. 2012. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Haviz, M. 2016. Research and Development; Penelitian di Bidang Kependidikan Yang Inovatif, Produktif dan Bermakna. *Ta'dib* 16(1).
- Indrastyawati, C., Paidi, dan Ciptono. 2016. Pengembangan media pembelajaran sistem indera berbasis *android* untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Biologi* 5(7).
- Irwandani, dan Juariyah, S.. 2016. Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Komik Fisika Berbantuan Sosial Media Instagram sebagai Alternatif Pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni* 5(1).
- Khairini, Ridha. 2021. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbentuk *Android Packaging Kit (APK)* Tentang Materi Virus Untuk Peserta Didik Kelas X SMA/MA. *Skripsi*, Padang: UNP.
- Latifah, S., dan Utami, A. 2019. Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Media Sosial Schoology Development. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education* 02(1).
- Lufri, dan Ardi. 2006. *Metodologi Penelitian: Penelitian Kuantitatif, Penelitian Tindakan Kelas, dan Penelitian Pengembangan*. Padang: UNP Press.
- Lufri. 2007. *Strategi Pembelajaran Biologi*. Padang: UNP Press.
- Purwanto, M.N. 2009. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.