

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
BERBASIS *ANDROID* MENGGUNAKAN *I-SPRING* PADA
MATA PELAJARAN BIOLOGI KELAS XI SMA**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Padang*



Oleh :

AHWA ILMAN
NIM. 16004074

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
JURUSAN KURIKULUM DAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2020**

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis *Android*
Menggunakan *iSpring* pada Mata Pelajaran Biologi Kelas XI SMA

Nama : Ahwa Ilman
Nim/BP : 16004074/ 2016
Prodi : Teknologi Pendidikan
Jurusan : Kurikulum dan Teknologi Pendidikan
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Padang, November 2020

Disetujui Oleh:
Pembimbing



Drs. Syafril, M.Pd
NIP. 19600414198403 1 004

Ketua Jurusan



Dr. Abna Hidayati, M.Pd
NIP. 19830126200812 2 002

HALAMAN PENGESAHAN

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Teknologi Pendidikan Jurusan Kurikulum dan Teknologi
Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Padang

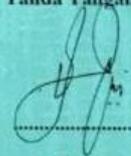
Judul : Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis
Android Menggunakan *iSpring* pada Mata Pelajaran Biologi
Kelas XI SMA
Nama : Ahwa Ilman
NIM/BP : 16004074/2016
Prodi : Teknologi Pendidikan
Jurusan : Kurikulum dan Teknologi Pendidikan
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Padang, 16 November 2020

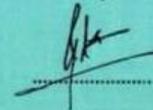
Tim Penguji
Nama

Tanda Tangan

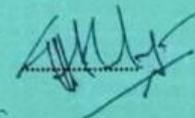
1. Ketua : Drs. Syafril, M.Pd
NIP. 19600414198403 1 004



2. Anggota : Dra. Zuwirna, MPd. Ph.D
NIP. 19580517198503 2 001



3. Anggota : Meldi Ade Kurnia Yusri, S.T., M.Pd.T
NIP. 19840523200812 1 003



SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ahwa Ilman
NIM/BP : 16004074/2016
Prodi : Teknologi Pendidikan
Jurusan : Kurikulum dan Teknologi Pendidikan
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Judul : Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis
Android Menggunakan *iSpring* pada Mata Pelajaran Biologi Kelas
XI SMA

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan, maka saya bersedia bertanggung jawab, sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan.

Padang, November 2020
Saya Yang Menyatakan



Ahwa Ilman
NIM. 16004074

ABSTRAK

Ahwa Iman. 2020. “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis *Android* Menggunakan *iSpring* pada Mata Pelajaran Biologi Kelas XI SMA. Skripsi. Fakultas Ilmu Pendidikan. Universitas Negeri Padang.”

Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif berbasis *android*, dengan menggunakan *Software iSpring* dilakukan sebagai upaya dalam memecahkan masalah belajar siswa saat pandemi Covid-19, dimana siswa tidak aktif dan kurang termotivasi dalam mengikuti proses pembelajaran jarak jauh (*online*). Oleh karena itu dengan menggunakan multimedia pembelajaran interaktif berbasis *android*, diharapkan dapat membantu mengatasi permasalahan yang di alami oleh siswa dalam proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan menghasilkan multimedia pembelajaran interaktif berbasis *android* yang valid dan praktis sesuai kriteria kelayakan materi dan media pada Mata Pelajaran Biologi Kelas XI di SMAN 12 Sijunjung.

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development / R&D*), dalam penelitian ini mencakup aspek pengembangan produk, validitas dan praktikalitas. Model pengembangan produk yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan multimedia pembelajaran interaktif yaitu model ADDIE. Adapun prosedur pengembangan pada penelitian ini terdiri dari 5 tahap, yaitu: (1) Analisis, (2) Perencanaan, (3) Pengembangan produk, (4) Implementasi, dan (5) Evaluasi. Analisis meliputi analisis kebutuhan dan analisis isi. Pada tahap perencanaan membuat *flowchart* dan *storyboard*. Pengembangan produk dengan memasukkan semua elemen media yang dibutuhkan ke dalam aplikasi. Implementasi dilakukan pada siswa kelas XI SMA. Tahap evaluasi produk sebagai penilaian kepraktisan produk dalam pembelajaran.

Produk yang penulis kembangkan sudah termasuk ke dalam kategori valid, dari segi media maupun materi yang dinilai oleh ahli media dan ahli materi. Berdasarkan hasil uji coba produk, didapatkan hasil dengan kategori sangat praktis. Kesimpulan yang didapatkan yaitu multimedia pembelajaran interaktif berbasis *android* pada Mata Pelajaran Biologi Kelas XI layak digunakan.

Kata kunci: Pengembangan, Multimedia Interaktif, *Android*, *iSpring*, Biologi kelas XI.

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakaatuh

Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat dan salam untuk Nabi Muhammad ﷺ yang telah membawa umat manusia dari kejahiliahn kepada manusia yang beradab dan yang berilmu pengetahuan dan berakhlak mulia.

Skripsi ini berjudul **“Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis *Android* Menggunakan *iSpring* Pada Mata Pelajaran Biologi Kelas XI SMA”** penulisan skripsi ini bertujuan untuk melengkapi syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Teknologi Pendidikan Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu pendidikan Universitas Negeri Padang.

Penulisan skripsi ini telah banyak mendapat bantuan, dorongan, bimbingan dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu diucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Drs. Syafril , M.Pd sebagai pembimbing skripsi sekaligus Pembimbing Akademik yang telah memberi bimbingan, arahan, motivasi, masukan dan saran demi kelancaran pembuatan skripsi ini.

2. Bapak Meldi Ade Kurnia Yusri, S.T., M.Pd.T selaku validator ahli media I yang telah memberi masukan dan saran terhadap media yang dikembangkan dalam skripsi ini.
3. Bapak Septriyana Anugrah S.Kom. M.Pd.T selaku validator ahli media II yang telah memberi masukan dan saran terhadap media yang dikembangkan dalam skripsi ini.
4. Ibu Dr. Abna Hidayati, M.Pd. selaku Ketua Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan atas dukungan, bantuan dan motivasinya.
5. Ibu Hasmi Gustin Rosa, S.Pd., M.Si yang telah memberikan izin penelitian di SMAN 12 Sijunjung.
6. Ibu Deswita, S.Pd selaku validator ahli materi yang telah memberi masukan tentang media yang dikembangkan.
7. Semua siswa-siswi SMAN 12 Sijunjung yang telah bekerjasama dengan peneliti dalam proses penelitian.
8. Kedua Orang Tua dan saudara baik itu saudara kandung maupun saudara seiman yang telah memberikan dukungan moral, materil serta doa.
9. Rekan-rekan mahasiswa seangkatan jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan yang telah memberikan semangat selama pembuatan skripsi ini.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam penelitian ini yang tidak bisa disebutkan satu per satu.

Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca dari skripsi ini. Harapan penulis semoga skripsi ini bermanfaat bagi berbagai pihak.

Padang, November 2020
Penulis,

Ahwa Ilman
16004074

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Rumusan Masalah	8
D. Tujuan Penelitian	9
E. Spesifik Produk yang Diharapkan	9
F. Pentingnya Pengembangan	13
G. Asumsi dan Keterbatasan	13
H. Manfaat Penelitian	14
BAB II KAJIAN PUSTAKA	16
A. Landasan Teoritis	16
1. Konsep Pengembangan	16
2. Media Pembelajaran	17
3. Multimedia Interaktif.....	21
4. <i>Android</i>	26
5. <i>iSpring Suite</i>	26
6. Pembelajaran Biologi.....	28
7. Pemanfaatan Multimedia Pembelajaran Berbasis <i>Android</i> Menggunakan <i>iSpring</i> pada Mata Pelajaran Biologi Kelas XI SMA.....	30
B. Validitas dan Praktikalitas.....	31
1. Validitas	31
2. Praktikalitas	34

C. Kajian Penelitian yang Relevan	34
BAB III METODE PENGEMBANGAN	37
A. Jenis Penelitian	37
B. Model Pengembangan	37
C. Prosedur Pengembangan	38
D. Instrument Pengumpulan Data	42
E. Teknik Analisis Data	48
BAB IV HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN	51
A. Hasil Pengembangan	51
B. Pembahasan	69
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	71
A. Kesimpulan	71
B. Saran	72
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN	76

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Penentuan Skor pada Skala Likert	44
Tabel 2. Kisi-Kisi Penilaian untuk Ahli Materi	45
Tabel 3. Kisi-Kisi Penilaian Produk untuk Ahli Media	46
Tabel 4. Kisi-Kisi Instrumen Angket Siswa	47
Tabel 5. Range dan Kriteria Validatas Produk	49
Tabel 6. Range dan Kriteria Praktikalitas Produk	50
Tabel 7. Hasil Penilaian Validitas Oleh Ahli Media	62
Tabel 8. Revisi Produk Multimedia Pembelajaran Interaktif Validator I	63
Tabel 9. Revisi Produk Multimedia Pembelajaran Interaktif Validator II.....	65
Tabel 10. Hasil Penilaian Ahli Materi untuk Media Pembelajaran	66
Tabel 11. Revisi Produk Multimedia Pembelajaran Interaktif Validator Materi.....	67
Tabel 12. Hasil Data Uji Coba pada Peserta Didik	68

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Tampilan awal produk yang dihasilkan	11
Gambar 2. Bagan Prosedur Pengembangan ADDIE	38
Gambar 3. Membuka aplikasi <i>Microsoft Powerpoint</i> 2013.....	55
Gambar 4. Menentukan <i>background</i>	55
Gambar 5. Mendesain <i>background</i>	56
Gambar 6. Memasukkan gambar pada lembar kerja	56
Gambar 7. Memasukkan teks pada lembar kerja	57
Gambar 8. Membuat tombol navigasi	57
Gambar 9. Memasukkan animasi pada objek	58
Gambar 10. Memasukkan musik latar	58
Gambar 11. Memasukkan video pendukung pembelajaran.....	59
Gambar 12. Membuat Kuis	59
Gambar 13. Tampilan halaman pembuatan kuis	60
Gambar 14. Publish produk	61
Gambar 15. Konversi format HTML5 ke .apk	61
Gambar 16. Kegiatan validasi dengan ahli media 1.....	116
Gambar 17. Kegiatan validasi dengan ahli media 2.....	116
Gambar 18. Kegiatan validasi dengan ahli materi	117

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Flowchart	76
Lampiran 2. StoryBoard	77
Lampiran 3. Silabus	82
Lampiran 4. Lembar Penilaian Uji Validitas Materi	94
Lampiran 5. Lembar Penilaian Uji Validitas Media	100
Lampiran 6. Data Hasil Praktikalitas	112
Lampiran 7. Surat Penugasan	113
Lampiran 8. Surat Izin Penelitian dari Jurusan	114
Lampiran 9. Surat Balasan Penelitian dari Sekolah	115
Lampiran 10. Dokumentasi	116

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat telah mendorong upaya-upaya pembaharuan dalam setiap aspek kehidupan masyarakat. Tidak terkecuali dalam bidang pendidikan. Pendidikan merupakan proses yang berkelanjutan dan terintegrasi yang melibatkan pendidik, peserta didik, lingkungan dan sumber belajar yang bertujuan untuk mencerdaskan kehidupan berbangsa dan bernegara. Melalui pendidikan, manusia melakukan kegiatan belajar yakni memperoleh pengetahuan dan pengalaman sehingga salah satu pertanda seseorang itu telah dikatakan belajar adalah apabila adanya perubahan tingkah laku seseorang yang telah belajar baik perubahan yang bersifat pengetahuan, keterampilan atau sikapnya.

Dunia pendidikan harus mampu menyesuaikan dengan perkembangan teknologi sebagai salah satu upaya meningkatkan mutu pendidikan, khususnya dalam proses pembelajaran. Kegiatan pembelajaran merupakan kegiatan yang paling pokok dalam keseluruhan proses pendidikan. Hal ini menandakan bahwa pencapaian tujuan pendidikan dominan bergantung kepada bagaimana proses pembelajaran dirancang dan dijalankan secara profesional. Pembelajaran di era revolusi industri 4.0 menuntut guru untuk dapat memanfaatkan teknologi dalam kegiatan pembelajaran yang dijalankan agar dapat memperlancar proses pembelajaran serta meningkatkan hasil belajar.

Media pembelajaran menempati posisi yang cukup penting sebagai salah satu komponen sistem pembelajaran yang berkualitas. Penggunaan media

dalam pembelajaran membantu guru menyampaikan materi lebih efektif kepada siswa sehingga materi pelajaran dapat dipahami dengan baik. Rusman dkk. (2015: 65) mengemukakan bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat memperjelas, memudahkan dan membuat menarik materi pelajaran yang akan disampaikan oleh guru kepada siswa sehingga dapat memotivasi belajarnya dan mengefisienkan proses belajar. Ketepatan memilih media merupakan faktor utama dalam mengoptimalkan hasil pembelajaran. Guru yang profesional dituntut mampu memilih dan menggunakan berbagai jenis media yang tepat sesuai dengan kebutuhan dan kondisi siswa. Media dalam pembelajaran memiliki fungsi sebagai alat bantu untuk memperjelas pesan (bahan pelajaran) yang disampaikan guru. Media juga berfungsi sebagai sarana pembelajaran individual dimana kedudukan media sepenuhnya efektif dan efisien melayani kebutuhan belajar siswa.

Media pembelajaran bisa diterapkan dalam semua mata pelajaran, tak terkecuali Mata Pelajaran Biologi. Mata Pelajaran Biologi adalah salah satu mata pelajaran yang terdapat dalam rumpun Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Mata Pelajaran Biologi mempelajari tentang makhluk hidup, lingkungan, dan proses yang terjadi antara keduanya. Standar kompetensi dalam kurikulum mata pelajaran Biologi pada hakikatnya menyediakan berbagai pengalaman belajar agar dapat memahami konsep dan proses sains. Keterampilan proses sains ini terdiri dari keterampilan mengamati, mengajukan hipotesis, menggunakan alat dan bahan secara tepat dengan mempertimbangkan keselamatan dan keamanan kerja, mengajukan

pertanyaan, mengelompokkan dan menafsirkan data, mengkomunikasikan hasil temuan, menggali dan memilah informasi faktual yang relevan untuk menguji ide-ide atau memecahkan masalah sehari-hari (Hasan, Nusantari, dan Latjompoh, 2017: 2).

Normalnya pembelajaran dilaksanakan secara tatap muka di sekolah, namun kondisi ini berganti menjadi pembelajaran jarak jauh. Hal ini terjadi karena adanya himbauan pemerintah untuk jaga jarak (*physical distancing*) dalam rangka memutus mata rantai penyebaran virus *Covid-19*. Secara tidak langsung, sistem pembelajaran bergeser ke banyaknya pemakaian alat komunikasi yang mendukung.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru Mata Pelajaran Biologi SMA Negeri 12 Sijunjung pada tanggal 3 Agustus 2020 diketahui bahwa kendala yang dihadapi oleh guru Mata Pelajaran Biologi yaitu kurang tersedianya media pembelajaran yang mampu melayani kebutuhan belajar jarak jauh secara efektif. Saat itu guru hanya memanfaatkan sosial media seperti *WhatsApp*, *YouTube*, dan *E-mail* sebagai media pembelajaran jarak jauh (*online*). Guru akan membagikan *link* materi maupun tugas yang bisa diunduh oleh siswa menggunakan aplikasi *WhatsApp*. Ternyata upaya ini belum mampu membuat siswa benar-benar belajar. Hal ini terjadi karena keterbatasan *WhatsApp* untuk menampilkan materi pembelajaran yang menarik perhatian siswa. Seperti yang dipaparkan guru bahwa dalam penyampaian materi, aplikasi *WhatsApp* hanya mampu menampilkan teks, gambar dan video secara terpisah, hal ini terkesan monoton dan tidak menarik perhatian siswa. Akibatnya respon dan keseriusan

siswa sangat kurang selama pembelajaran berlangsung di dalam grup kelas (*online*).

Sejalan dengan wawancara yang dilakukan dengan beberapa orang siswa kelas XI IPA SMA Negeri 12 Sijunjung yang mengikuti pembelajaran jarak jauh, mereka kesulitan dalam memahami materi pelajaran Biologi karena pemberian materi yang monoton oleh guru. Hal ini juga menyebabkan mereka tidak banyak memberikan respon terhadap pembelajaran yang berlangsung. Tentu saja dengan minimnya respon dari siswa akan membuat pembelajaran terkesan pasif dan kurang bermakna (aspek proses). Sejatinya aspek proses merupakan hal yang penting dalam sebuah pembelajaran.

Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berdampak besar terhadap segala bidang kehidupan termasuk pendidikan, maka setiap guru dituntut untuk lebih kreatif dan memberikan inovasi dalam setiap pembelajaran yang berlangsung. Apalagi dengan diberlakukannya pembelajaran jarak jauh, tentu guru harus lebih bekerja keras lagi untuk membuat siswa tetap belajar, walaupun tidak berlangsung secara tatap muka di kelas seperti biasanya. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk membantu pembelajaran jarak jauh dapat berjalan dengan efektif adalah dengan menggunakan media pembelajaran yang mampu melayani kebutuhan belajar siswa saat ini serta bisa menarik minat dan perhatian siswa selama proses pembelajaran.

Penggunaan multimedia pembelajaran interaktif berbasis *android* menjadi solusi yang tepat untuk mengatasi keterbatasan media pembelajaran

jarak jauh. Dengan banyaknya siswa yang menggunakan *android* akan memudahkan akses belajar mereka. Siswa bisa belajar dilakukan kapanpun dan dimanapun. Multimedia pembelajaran interaktif berbasis *android* menjadikan belajar lebih menyenangkan karena siswa bisa berinteraksi lebih leluasa dengan materi pembelajaran yang ada. Namun dalam proses pembelajaran yang terjadi di lapangan, ketersediaan multimedia pembelajaran interaktif berbasis *android* masih terbatas. Hal ini terjadi karena guru belum pernah mengikuti pelatihan terkait dengan pengembangan multimedia pembelajaran interaktif berbasis *android*, sehingga mereka kesulitan dalam membuat multimedia pembelajaran interaktif berbasis *android*. Di sini terdapat peranan dari teknologi pendidikan dalam perkembangan IPTEK khususnya dalam dunia pendidikan.

Teknologi pendidikan merupakan suatu kajian ilmu pendidikan untuk memfasilitasi segala sumber belajar agar dapat berjalan dengan lancar serta memecahkan permasalahan dalam belajar. Teknologi pendidikan memiliki lima kawasan yang menjadi bidang garapan yaitu: Kawasan desain, kawasan pengembangan, kawasan pemanfaatan, kawasan pengelolaan dan kawasan penilaian. Berdasarkan bidang garapan teknologi pendidikan tersebut, maka penelitian dan pengembangan merupakan bidang kajian pendidikan pada kawasan pengembangan. Menurut Warsita (2008: 58) “salah satu peranan teknologi pendidikan dalam memecahkan masalah dalam belajar yaitu dengan mengembangkan dan memanfaatkan berbagai jenis media sesuai dengan kebutuhan dengan mengindahkan prinsip-prinsip dalam pemanfaatannya

secara efektif dan efisien”. Menurut Syafril, Eldarni, dan Rahmi (2018: 101) “teknologi pendidikan harus mampu berperan untuk membelajarkan manusia dengan mengembangkan atau menggunakan berbagai sumber belajar yang tersedia atau yang diciptakan meliputi sumber daya manusia, sumber daya alam dan lingkungan serta sumber daya peluang”.

Berdasarkan paparan di atas, penulis sebagai mahasiswa teknologi pendidikan ingin menerapkan fungsi dari profesi pengembang teknologi pendidikan, yaitu dengan penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran. Dalam penelitian ini, akan dikembangkan multimedia pembelajaran interaktif berbasis *android*. Multimedia interaktif merupakan kombinasi dari unsur teks, suara, gambar, animasi, video *hyperlink* yang dikemas menggunakan komputer dalam sebuah tampilan integratif (terpadu) dan dapat dikontrol secara interaktif. Penggunaan *smartphone* berbasis *android* sangat banyak ditemukan saat ini, tak terkecuali para siswa yang juga sudah banyak menggunakan *android*.

Sifat interaktif yang terdapat dalam multimedia pembelajaran interaktif mampu membuat proses pembelajaran bersifat “dialogis”. Artinya dapat mendorong kemandirian siswa dalam belajar serta melayani kegiatan pembelajaran sesuai kebutuhan dan kemampuan belajar yang dimiliki masing-masing siswa. Jika ada siswa yang relatif lambat dalam memahami materi, mereka dapat mengulangi pembelajaran sesuai dengan keinginannya. Multimedia pembelajaran interaktif berbasis *android* nantinya diharapkan bisa membantu siswa dalam memahami dan menerima pembelajaran dengan baik

serta mampu membuat siswa lebih aktif dan memiliki motivasi yang tinggi dalam belajar. Hal ini bisa terjadi karena multimedia pembelajaran interaktif berbasis *android* mampu menampilkan teks, grafik, gambar, video, audio dan animasi yang menarik perhatian serta dengan basis *android* mendukung pembelajaran bisa dilakukan kapan saja dan di mana saja.

Salah satu *software* yang dapat digunakan guru dalam pembuatan multimedia pembelajaran interaktif berbasis *android* adalah *iSpring Suite* yang terintegrasi dengan *Microsoft Powerpoint*. Pemilihan *iSpring Suite* dalam pembuatan multimedia pembelajaran interaktif berbasis *android* adalah karena penggunaannya yang ramah pengguna (*user friendly*). Kelebihan lainnya yaitu untuk mengubah multimedia pembelajaran interaktif menjadi format *.apk* yang bisa dipasang pada *android* tidak diperlukan keahlian khusus dalam bahasa pemrograman, karena *iSpring Suite* menyediakan format HTML5 yang bisa dikonversi menjadi aplikasi *android* (*.apk*) dengan menggunakan bantuan *APK Builder*. Multimedia pembelajaran interaktif berbasis *android* bertujuan agar mempermudah siswa dalam belajar selama proses pembelajaran jarak jauh (*distance learning*) yang berlangsung pada kondisi pandemi seperti saat ini.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian pengembangan dengan judul **“Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis *Android* Menggunakan *iSpring* pada Mata Pelajaran Biologi Kelas XI SMA”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka dapat diidentifikasi permasalahan-permasalahan sebagai berikut:

1. Pembelajaran Biologi masih belum dapat berlangsung secara optimal karena kurangnya respon aktif siswa selama proses pembelajaran.
2. Minimnya penggunaan media yang lebih bervariasi oleh pendidik dalam proses pembelajaran, terkhusus untuk pembelajaran jarak jauh.
3. Kurangnya kemampuan guru dalam mengembangkan multimedia pembelajaran interaktif berbasis *android* untuk memotivasi siswa dalam belajar.

C. Rumusan Masalah

Adapun permasalahan yang akan diteliti dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan multimedia pembelajaran interaktif berbasis *android* pada Mata Pelajaran Biologi kelas XI SMA?
2. Bagaimana validitas dari multimedia pembelajaran interaktif berbasis *android* yang dikembangkan pada Mata Pelajaran Biologi kelas XI SMA?
3. Bagaimana praktikalitas dari multimedia pembelajaran interaktif berbasis *android* yang dikembangkan pada Mata Pelajaran Biologi kelas XI SMA?

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian pengembangan ini adalah:

1. Menjelaskan proses pengembangan multimedia pembelajaran interaktif berbasis *android*.
2. Menghasilkan multimedia pembelajaran interaktif berbasis *android* yang valid sesuai dengan kriteria kelayakan evaluasi dan media.
3. Menghasilkan multimedia pembelajaran interaktif berbasis *android* yang praktis melalui uji coba terbatas.

E. Spesifik Produk yang Dihasilkan

Produk yang diharapkan dalam penelitian pengembangan ini adalah dihasilkannya sebuah produk berupa multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Android* menggunakan *Software iSping Suite* pada Mata Pelajaran Biologi untuk kelas XI SMA materi yang ada pada semester I yaitu sistem pencernaan manusia. Multimedia ini dirancang dengan melibatkan respon aktif dari pengguna. Multimedia ini juga dilengkapi petunjuk yang lengkap mengenai cara penggunaan produk. Siswa akan diarahkan pada berbagai tombol yang berisi informasi yang dibutuhkan. Ketika tombol diklik, maka layar akan menampilkan informasi tambahan sesuai dengan kegunaan tombol tersebut. Selain itu, terdapat tombol yang membutuhkan persetujuan pengguna untuk bisa melanjutkan ke sesi berikutnya, misalnya tombol *exit* dan tombol *submit*.

Format *file* yang dihasilkan adalah format *.apk* yang dapat dipasang dan digunakan secara personal melalui telepon genggam yang menggunakan sistem operasi *Android*. Materi yang telah dibuat dengan *Microsoft Powerpoint* akan di-convert ke dalam bentuk *file* HTML5 dengan menggunakan *iSpring Suite 9*. *File* hasil *convert* kemudian diubah menjadi aplikasi *Android* dengan bantuan program *APK Builder* menjadi *file Android (.apk)*.

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian pengembangan ini adalah:

1. Dari aspek materi, multimedia pembelajaran interaktif ini disusun berdasarkan analisis kebutuhan siswa yakni, materi pembelajaran pada semester I tentang sistem pencernaan manusia.
2. Dari aspek pembelajaran, multimedia pembelajaran ini dilengkapi dengan soal tes atau evaluasi pemahaman materi.
3. Dari aspek media, multimedia pembelajaran ini memiliki karakteristik sebagai berikut:
 - a. Spesifikasi minimum perangkat *Android* yang dapat menjalankan multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Android* yaitu (1) prosesor ARMv7, 550MHz, OpenGL; (2) sistem operasi *Android* 4.0 (*Ice Cream Sandwich*); dan (3) memori RAM 512 MB. Resolusi maksimal tampilan aplikasi pada layar 5 inch. Selain itu, aplikasi ini dapat dijalankan pada PC dengan bantuan program *Android Emulator*.

- b. Tipe pengaksesan media ini adalah *offline*, yakni dapat dilakukan dan dimulai hanya dengan melakukan satu kali *install* dan tidak terkoneksi *server (stand alone)*.
- c. Produk hasil pengembangan dapat didistribusikan secara manual melalui *bluetooth*, mengandakan melalui memori eksternal *handphone*, atau dengan mengunggahnya ke situs kumpulan aplikasi *Android* sehingga siswa maupun guru dapat mengunduhnya setiap saat.
- d. Halaman utama merupakan tampilan awal yang berisi ucapan “Selamat Datang pada Multimedia Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran Biologi SMA Kelas XI”. Pada halaman utama ini juga terdapat tombol navigasi *start* yang digunakan untuk memulai pembelajaran.



Gambar 1. Tampilan awal produk yang dihasilkan

- e. Halaman menu merupakan halaman yang berisikan tentang menu yang tersedia pada program. Halaman ini dibuat agar siswa dapat masuk dan mengakses isi dari setiap *icon* dan tombol navigasi yang sudah *link* pada program.

Adapun tombol navigasi yang digunakan adalah sebagai berikut:

- 1) Tombol *start* (pada halaman utama), digunakan untuk masuk ke halaman menu pada program.
- 2) Tombol petunjuk, digunakan untuk masuk ke halaman petunjuk penggunaan media agar siswa dapat memahami cara-cara dalam mengoperasikan program.
- 3) Tombol kompetensi, digunakan untuk masuk ke halaman KI dan KD agar siswa mengetahui Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar yang terdapat dalam pembelajaran Biologi Kelas XI.
- 4) Tombol tujuan, digunakan untuk ke halaman tujuan pembelajaran yang berisi mengenai kemampuan yang harus dimiliki siswa setelah mempelajari multimedia pembelajaran interaktif.
- 5) Tombol materi, digunakan untuk masuk ke halaman menu materi pembelajaran Biologi Kelas XI.
- 6) Tombol Video, digunakan untuk masuk ke halaman video pembelajaran yang berisi tentang video yang berkaitan dengan materi pelajaran Biologi.
- 7) Tombol evaluasi, digunakan untuk masuk ke halaman evaluasi pembelajaran yang berisi tentang petunjuk pengerjaan dan soal evaluasi.
- 8) Tombol profil digunakan untuk masuk ke halaman profil penyusun yang berisi tentang identitas mengenai penyusun.
- 9) Tombol *home*, digunakan untuk masuk kehalaman utama.

10) Tombol *help*, digunakan untuk masuk ke halaman petunjuk penggunaan.

11) Tombol *next*, digunakan untuk menuju ke halaman berikutnya.

12) Tombol *back*, digunakan untuk menuju ke halaman sebelumnya.

13) Tombol *exit*, digunakan untuk menutup program.

F. Pentingnya Pengembangan

Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif ini dilakukan sebagai upaya untuk memperkaya media pembelajaran yang penggunaannya masih terbatas. Selain itu, pengembangan multimedia pembelajaran interaktif ini dilakukan untuk menjawab perkembangan teknologi yang diintegrasikan dalam pembelajaran. Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif berbasis *android* ini dapat dijadikan alternatif bagi guru dalam menyajikan materi pembelajaran dengan lebih mudah dan menarik serta memudahkan siswa untuk memahami materi yang diberikan oleh guru.

G. Asumsi dan Keterbatasan

Asumsi dari penelitian pengembangan ini adalah multimedia pembelajaran interaktif berbasis *android* menggunakan *iSpring Suite* pada Mata Pelajaran Biologi dapat digunakan guru sebagai media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dimanapun dan kapanpun serta dapat dijadikan sebagai sumber belajar alternatif bagi siswa untuk belajar secara mandiri. Karena penggunaannya yang praktis dan berbasis *android* yang ramah pengguna, membuat siswa tidak akan sulit dalam mengoperasikan multimedia pembelajaran interaktif berbasis *android* ini. Penggunaan multimedia

pembelajaran interaktif berbasis *android* menggunakan *iSpring Suite* masih sangat jarang digunakan, alasannya karena minimnya kemampuan guru dalam mengembangkannya.

Keterbatasan dalam produk penelitian pengembangan ini adalah multimedia pembelajaran interaktif pada Mata Pelajaran Biologi ini hanya dikhususkan untuk *smartphone*, tablet PC, atau laptop dengan sistem operasi *android*.

H. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan pada penelitian dan pengembangan multimedia pembelajaran Biologi untuk kelas XI SMA adalah sebagai berikut:

1. Secara Teoritis

Manfaat secara teoritis yang diharapkan dari penelitian ini adalah dapat memberikan sumbangan bagi dunia pendidikan, khususnya dalam pengembangan multimedia pembelajaran interaktif berbasis *android* menggunakan *iSpring Suite* sesuai dengan karakteristik lembaga sasaran dan model pengembangan yang diinginkan.

2. Secara Praktis

- a. Bagi siswa, menarik minat mereka dalam pelaksanaan pembelajaran Biologi serta mampu membuat siswa belajar secara mandiri, efektif, dan terarah.
- b. Manfaat bagi guru, sebagai salah satu alternatif media pembelajaran kreatif dan interaktif yang dapat digunakan sebagai alat bantu bagi guru dalam proses belajar mengajar Mata Pelajaran Biologi.

- c. Manfaat bagi peneliti, memberikan pengalaman dan pengetahuan dalam membuat multimedia pembelajaran yang lebih inovatif untuk pembelajaran Biologi di sekolah.