

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS
ANDROID PADA MATERI PISCES DI UNIVERSITAS**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan*



Oleh :

**ULZANA ZIEZIE
NIM. 16031066/2016**

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

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

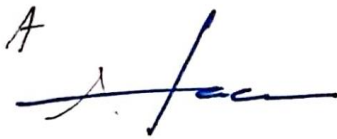
Nama : Ulzana Ziezie
NIM/TM : 16031066/2016
Program Studi : Pendidikan Biologi
Jurusan : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan, bahwa skripsi saya dengan judul “Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Android pada Materi Pisces Di Universitas” adalah benar merupakan hasil karya sendiri, bukan hasil plagiat dari karya orang lain.

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

Padang, 29 Maret 2022

Diketahui oleh,
Ketua Jurusan Biologi



Dr. Dwi Hilda Putri, S.Si., M.Biomed.
NIP. 19750815 200604 2 001

Saya yang Menyatakan,



Ulzana Ziezie
NIM. 16031066

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

**Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Android pada
Materi Pisces Di Universitas**

Nama : Ulzana Ziezie

NIM/TM : 16031066/2016

Jurusan : Biologi

Program Studi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 29 Maret 2022

**Disetujui Oleh:
Dosen Pembimbing**



Prof. Dr. Abdul Razak, M.Si
NIP. 19710322 199802 1 001

PENGESAHAN

**Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di Depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Biologi
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang**

**Judul : Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Android
pada Materi Pisces Di Universitas**

Nama : Ulzana Ziezie

NIM/TM : 16031066/2016




Jurusan : Biologi

Program Studi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 29 Maret 2022

Tim Penguji

Nama	Tanda Tangan
Ketua : Prof. Dr. Abdul Razak, M.Si.	 _____
Anggota : Dr. Helendra, M.S.	 _____
Anggota : Relsas Yogica, M.Pd.	 _____

ABSTRAK

Ulzana Ziezie : Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Android* Pada Materi *Pisces* Di Universitas.

Media adalah wahana penghantar informasi. Media pembelajaran berarti penghantar pesan atau informasi dalam pembelajaran yang berfungsi melancarkan proses komunikasi dalam pembelajaran. Pembelajaran adalah suatu proses membelajarkan mahasiswa. Pembelajaran harus direncanakan, dilaksanakan, dan dievaluasi secara sistematis. Hal tersebut dilakukan agar mahasiswa dapat mencapai tujuan pembelajaran secara efektif. Hasil observasi di Jurusan Biologi FMIPA UNP menunjukkan sebanyak 87,5% responden mengatakan bahwa materi *pisces* dikategorikan sebagai materi yang kurang dipahami. Tujuan penelitian adalah menghasilkan multimedia interaktif berbasis *android* untuk materi Ikan (*Pisces*) pada mata kuliah Keanekaragaman Hewan yang valid dan praktis.

Penelitian ini menggunakan model pengembangan model 4-D yang terdiri dari tahap *define*, *design*, *develop* dan *disseminate*. Tahap *disseminate* tidak dilakukan. Subjek penelitian ini adalah 2 validator dosen ahli Biologi FMIPA UNP dan 32 mahasiswa Biologi. Instrumen pengumpulan data berupa angket validitas dan angket praktikalitas. Instrumen untuk validitas terdiri dari kelayakan isi, kebahasaan, penyajian dan kegrafikan. Instrumen untuk praktikalitas terdiri dari kemudahan penggunaan dan umpan balik.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa nilai validitas media pembelajaran berbasis *android* dengan menggunakan *Powerpoint Ispring Suite Free* didapatkan hasil dengan nilai rata-rata 81,8% dikategorikan valid. Sedangkan nilai kepraktisan media pembelajaran berbasis *android* menggunakan *Powerpoint Ispring Suite Free* didapatkan hasil dengan nilai rata-rata 94,3% dikategorikan sangat praktis.

Kata kunci: (*Powerpoint Ispring Suite Free, Pisces, Model-4D*)

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, puji syukur kepada Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat dan salam untuk Nabi Muhammad SAW teladan terbaik masa lalu, masa kini dan untuk masa mendatang.

Skripsi ini berjudul: “Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Android Pada Materi Pisces Di Universitas”. Skripsi ini diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan.

Dalam penyelesaian skripsi ini penulis banyak mendapat sumbangan pikiran, ide, bimbingan, dorongan serta motivasi yang sangat berarti. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Abdul Razak, S.Si., M.Si sebagai pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan dan masukan bagi kesempurnaan skripsi ini, serta bantuan dan motivasi untuk penulis.
2. Ibu Dra. Helendra, M.S. dan Bapak Relsas Yogica, S.Pd., M.Pd., sebagai dosen penguji dan selain itu sebagai validator yang telah memberi masukan bagi kesempurnaan skripsi ini, serta motivasi untuk penulis.
3. Bapak Rijal Satria, Ph.D sebagai validator dalam penelitian ini yang telah memberikan saran untuk perbaikan produk.

4. Ketua Jurusan Biologi, Sekretaris Jurusan, Ketua Program Studi Pendidikan Biologi dan Ketua Program Studi Biologi FMIPA UNP yang telah memberikan bantuan dalam setiap tahapan yang penulis tempuh untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan.
5. Bapak dan Ibu Staf Pengajar, Karyawan serta Laboran Jurusan Biologi FMIPA UNP yang telah memberikan bantuan dalam setiap tahapan yang penulis tempuh untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan.
6. Mahasiswa tahun ajaran 2020/2021 Jurusan Biologi FMIPA UNP sebagai subjek dalam penelitian ini.
7. Kurnia Hayati, Agnesia Chelsea Adriani, Bunga Fahmesvi, Randa Wahyudi, Suci Elsayu Syafira dan Atharin yang membantu dalam kegiatan penelitian.
8. Rekan-rekan mahasiswa dan pihak yang telah membantu dalam penelitian ini yang tidak bisa disebutkan satu per satu.

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

Padang, 29 Maret 2022

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Batasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	7
G. Definisi Istilah	8
BAB II. KAJIAN TEORISTIS.....	14
A. Kajian Teori	14
B. Penelitian Relevan	27
C. Kerangka Konseptual	29
BAB III. METODE PENELITIAN.....	30
A. Jenis Penelitian	30
B. Tempat Dan Waktu Penelitian.....	30
C. Subjek dan Objek Penelitian	30
D. Data Penelitian.....	31
E. Instrumen Pengumpulan Data	31
F. Prosedur Pengembangan.....	32
G. Teknik Analisis Data.....	36
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	39
A. Hasil Penelitian.....	39
B. Pembahasan.....	50

BAB V. SARAN	55
A. Kesimpulan	55
B. Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	59

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1 - 1 Hasil Rata-rata nilai <i>Quiz</i> Mata Kuliah Keanekaragaman Hewan Tahun 2020/2021 dengan menggunakan <i>Google Form</i>	4
Tabel 4 - 1 Saran Validator terhadap Media Pembelajaran Berbasis <i>Android</i> Menggunakan <i>Powerpoint Ispring Suite Free</i>	43
Tabel 4 - 2 Hasil Uji validitas Media Pembelajaran berbasis <i>Android</i> menggunakan <i>Powerpoint Ispring Suite Free</i>	49
Tabel 4 - 3 Praktikalitas Media Pembelajaran Berbasis <i>Android</i> Menggunakan <i>Powerpoint Ispring Suite Free</i>	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2. 1 Bagan Materi Pisces	22
Gambar 2. 2 Kerangka konseptual pengembangan multimedia interaktif berbasis android pada materi Ikan (Pisces) di universitas.....	29
Gambar 3. 1 Prosedur Penelitian Pengembangan Menggunakan 4-D Model	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran - 1 Data Hasil Nilai-nilai Mahasiswa Biologi Tentang Materi Pisces..	59
Lampiran - 2 Lembar Pedoman Wawancara Dosen Pengampu	64
Lampiran - 3 Lembar Observasi Mahasiswa	68
Lampiran - 4 Kisi-kisi Angket Validasi Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan <i>Powerpoint Ispring Suite Free</i>	73
Lampiran - 5 Angket Validasi Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan <i>Powerpoint Ispring Suite Free</i>	74
Lampiran - 6 Hasil Angket Uji Validasi Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan <i>Powerpoint Ispring Suite Free</i>	78
Lampiran - 7 Analisis Validitas Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan <i>Powerpoint Ispring Suite Free</i>	84
Lampiran - 8 Kisi-kisi Angket Praktikalitas Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan <i>Powerpoint Ispring Suite Free</i>	86
Lampiran - 9 Angket Praktikalitas Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan <i>Powerpoint Ispring Suite Free</i>	87
Lampiran - 10 Angket Praktikalitas Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan <i>Powerpoint Ispring Suite Free</i>	89
Lampiran - 11 Angket Kisi-kisi Wawancara Mahasiswa Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan <i>Powerpoint Ispring Suite Free</i>	91
Lampiran - 12 Angket Wawancara Mahasiswa Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan <i>Powerpoint Ispring Suite Free</i>	92
Lampiran - 13 Angket Kebutuhan Mahasiswa Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan <i>Powerpoint Ispring Suite Free</i>	95
Lampiran - 14 Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan <i>Powerpoint Ispring Suite Free</i> Pada Materi Pisces Mata Kuliah Keanekaragaman Hewan	97
Lampiran - 15 Surat Izin Penelitian dari Dekan	107
Lampiran - 16 Surat Selesai Penelitian dari Jurusan Biologi	108

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembelajaran adalah suatu proses membelajarkan mahasiswa. Pembelajaran harus direncanakan, dilaksanakan, dan dievaluasi secara sistematis. Hal tersebut dilakukan agar mahasiswa dapat mencapai tujuan pembelajaran secara efektif (Depdiknas, 2008).

Pembelajaran efektif dalam bidang Biologi diperlukan untuk mencapai kompetensi yang diharapkan. Dosen harus mampu untuk mengakomodir kebutuhan mahasiswa dalam proses pembelajaran. Salah satu materi yang dipelajari adalah materi pada mata kuliah Keanekaragaman Hewan yang salah satu taksonnya membahas tentang Ikan (Pisces).

Ikan (Pisces) merupakan kelompok vertebrata dengan memiliki jumlah spesies terbanyak yang sangat beragam dengan jumlah jenis lebih dari 27.000 spesies di seluruh dunia (Ferdyan *et al.*, 2020). Ikan (Pisces) dalam tingkatan klasifikasi merupakan pembentukan kelompok atau unit teknisnya secara ilmiah. Selanjutnya, pada proses identifikasi adalah membandingkan salah satu spesies yang belum diketahui dengan membandingkan persamaan-persamaan sifat yang ada dalam spesies tersebut. Apabila dalam proses identifikasi tidak ditemukan namanya, peneliti berhak mendeskripsikan dan mengajukan publikasi di dunia internasional dan memberikan nama pada spesies yang ditemukan atau diteliti (Widiyadi, 2009).

Mengembangkan kajian ilmu pengetahuan mengenai ikan, tidak akan lepas

dari penelitian-penelitian yang dilakukan oleh para ahli. Penelitian tersebut berguna untuk menghasilkan penemuan-penemuan baru mengenai Superkelas Ikan (Pisces). Untuk memahami penemuan yang sudah dihasilkan oleh para ahli diperlukan media yang berkualitas untuk proses pembelajaran.

Media pembelajaran yang tersedia di Jurusan Biologi, FMIPA, UNP saat ini masih kurang ketersediaannya dalam menunjang proses pembelajaran Keanekaragaman Genetik Hewan atau Sitogenetik yang penting untuk klasifikasi dan taksonomi. Hal ini menyebabkan, mahasiswa di Jurusan Biologi, FMIPA, UNP menjadi kurang memahami materi tentang Ikan (Pisces) dalam mata kuliah Keanekaragaman Hewan, dikarenakan tidak tersedianya materi di gawai. Menyebabkan mahasiswa menjadi tidak fokus dan terkendala dalam mempelajari materi pembelajaran. Inilah alasan penting media *Powerpoint* berbasis *android* untuk memudahkan mahasiswa dalam mempelajari materi tentang *Pisces*.

Media yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran adalah multimedia interaktif. Multimedia interaktif merupakan penggabungan beberapa media yang terdiri dari multimedia dan interaktif. Hal ini sama dengan pendapat Pramono (2007) yang mengatakan bahwa multimedia pembelajaran sebagai paket multimedia interaktif, dimana didalamnya terdapat langkah-langkah instruksional yang didesain untuk melibatkan pengguna secara aktif di dalam proses pembelajaran (Lufri, 2014).

Multimedia menggabungkan lebih dari satu jenis media seperti grafik, teks, suara, dan animasi. Penggabungan ini merupakan suatu kesatuan yang secara bersama-sama menampilkan informasi, pesan, atau isi pelajaran (Arsyad, 2009).

Multimedia dikatakan interaktif apabila pengguna leluasa dalam mengontrol multimedia tersebut. Jadi, dapat dikatakan bahwa interaktif merupakan hubungan dua arah atau timbal balik antara multimedia dengan penggunanya (*user*). Android merupakan sistem operasi *Open Source* berbasis *android package* (APK) yang dikembangkan untuk perangkat gawai dan *tablet*. Seiring dengan perkembangan teknologi, *android* juga dapat digunakan pada perangkat digital lainnya seperti *Smartwatch* dan *android TV*.

Pada materi Ikan (Pisces) dalam mata kuliah Keanekaragaman Hewan masih minimnya ketersediaan media pendukung dalam proses pembelajaran, dikarenakan kurangnya sebuah media pembelajaran menggunakan multimedia interaktif untuk membantu mahasiswa dalam proses pembelajaran. Untuk itu perlu adanya media pembelajaran yang dapat menunjang pengetahuan mahasiswa. Agar dapat memahami materi dalam proses pembelajaran biologi di Jurusan Biologi, FMIPA, UNP, maka diperlukan sebuah media pembelajaran yaitu media pembelajaran berbasis *android*. *Ispring Suite Free* adalah aplikasi yang bisa dikembangkan untuk membuat media pembelajaran interaktif dengan proses pembuatan yang mudah tanpa menggunakan bahasa pemrograman dan dapat dikonversikan kedalam bentuk sesuai keinginan. Aplikasi ini digunakan karena tidak membutuhkan biaya yang mahal dan praktis dalam penggunaannya. Atas dasar inilah peneliti mengembangkan media pembelajaran *Ispring Suite Free* berbasis *android*.

Beberapa jenis media pembelajaran yang digunakan selama perkuliahan *online* diantaranya, sebanyak 28,1% responden belajar menggunakan *video*

pembelajaran, sebanyak 15,6% responden belajar menggunakan *Modul*, sebanyak 21,9% responden belajar menggunakan *Ebook*, sebanyak 50% responden belajar menggunakan *Powerpoint*, sebanyak 65,6% responden belajar menggunakan media lainnya seperti *Zoom*, *Google Meet*, *E-learning*, *Google Classrom* dan sebagainya.

Berdasarkan hasil observasi peneliti dengan menyebarkan angket melalui *kuosioner* kepada mahasiswa biologi sebanyak 32 orang di Jurusan Biologi, FMIPA, UNP. Hasilnya terungkap bahwa materi Ikan (*Pisces*) pada mata kuliah Keanekaragaman Hewan termasuk ke dalam kategori materi yang kurang dipahami. Pilihan terbanyak terdapat pada materi Ikan (*Pisces*) dengan 87,5% responden. Sedangkan untuk materi Amphibia, Reptil, Aves sebanyak 18,8% responden dan materi Mammalia sebanyak 3,1% responden sebagai materi yang kurang dipahami. Dampak dari materi tentang Ikan (*Pisces*) yang kurang dipahami oleh mahasiswa di Jurusan Biologi, FMIPA UNP ialah hasil nilai *Quiz* mereka yang tidak mencapai Angka mutu (C) seperti pada tabel.

Tabel 1 - 1 Hasil Rata-rata nilai *Quiz* Mata Kuliah Keanekaragaman Hewan Tahun 2020/2021 dengan menggunakan *Google Form*.

No.	Materi	Persentase (%)	Mahasiswa yang tidak tuntas	Mahasiswa yang tuntas
1.	<i>Pisces</i>	52	24	8
2.	Amphibia	78	7	25
3.	Reptil	77	9	23
4.	Aves	75	10	22
5.	Mammalia	85	3	29

Sumber: Dosen Biologi, FMIPA UNP

Hal ini sejalan dengan analisis angket dan wawancara dengan Bapak Rijal Satria, Ph.D yang dilakukan pada tanggal 7 Juni 2021 selaku dosen di Jurusan Biologi, FMIPA, UNP. Beliau mengatakan bahwa materi Ikan (*Pisces*) pada mata kuliah Keanekaragaman Hewan merupakan materi yang kurang dipahami oleh mahasiswa. Maka perlu dibuatnya suatu media pembelajaran berbasis *android* yaitu *PowerPoint Ispring Suite Free* sebagai bahan pendukung pembelajaran.

Berdasarkan hasil data yang diperoleh dalam analisis kebutuhan mahasiswa terhadap multimedia interaktif berbasis *android* didapatkan bahwa, sebanyak 59,4% responden setuju materi *Pisces* dalam mata kuliah keanekaragaman hewan termasuk materi yang sulit, sedangkan sebanyak 40,6% responden tidak setuju. Selanjutnya sebanyak 46,9% responden setuju ketersediaan media untuk mempelajari materi *Pisces* sudah memadai, sedangkan sebanyak 53,1% responden tidak setuju. Selanjutnya sebanyak 62,5% responden setuju dalam proses pembelajaran pernah menggunakan media gawai dalam mempelajari materi *Pisces*, sedangkan sebanyak 37,5% responden tidak setuju. Selanjutnya sebanyak 96,9% responden setuju multimedia interaktif berbasis *android* dijadikan sebagai media pembelajaran, sedangkan sebanyak 3,1% responden tidak setuju. Selanjutnya sebanyak 93,8% responden setuju dalam multimedia tersebut perlu adanya evaluasi untuk mengetahui pemahaman mahasiswa, sedangkan sebanyak 6,1% responden tidak setuju. Selanjutnya sebanyak 87,5% responden setuju dalam multimedia interaktif berbasis *android* perlu memasukkan *audio*, sedangkan sebanyak 12,5% responden tidak setuju. Selanjutnya sebanyak 96,9% responden setuju dalam multimedia interaktif

berbasis *android* perlu adanya gambar atau animasi, sedangkan sebanyak 3,1% responden tidak setuju. Selanjutnya sebanyak 96,9% responden setuju jika multimedia tersebut terdapat tombol ikon dan menu yang membantu mahasiswa dalam menggunakan media, sedangkan sebanyak 3,1% responden tidak setuju.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *android* Pada Materi Ikan (Pisces) Di Universitas”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Media pembelajaran yang tersedia di Jurusan Biologi, FMIPA, UNP yang tersedia saat ini masih terbatas dan belum memadai untuk menunjang proses pembelajaran.
2. Mahasiswa di Jurusan Biologi, FMIPA, UNP kurang memahami materi tentang Ikan (Pisces) pada mata kuliah Keanekaragaman Hewan karena tidak tersedianya materi di gawai menyebabkan mahasiswa menjadi tidak fokus dan terkendala dalam mempelajari materi pembelajaran, maka dibuatlah media pembelajaran *Powerpoint* berbasis *android*.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, peneliti membatasi masalah yang diteliti yaitu:

1. Mahasiswa di Jurusan Biologi, FMIPA, UNP kurang minatnya untuk mempelajari materi yang berkaitan dengan Ikan (Pisces) dalam mata kuliah Keanekaragaman Hewan.
2. Kurang tersedianya multimedia pembelajaran interaktif yang memanfaatkan gawai berbasis *android* untuk materi Ikan (Pisces) pada mata kuliah Keanekaragaman Hewan yang valid dan praktis.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah yang telah dikemukakan, dapat dirumuskan permasalahan yang telah diteliti yaitu:

1. Bagaimana cara mengembangkan multimedia pembelajaran interaktif untuk media gawai berbasis *android* tentang materi Ikan (Pisces) pada mata kuliah Keanekaragaman Hewan yang valid dan praktis?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan multimedia interaktif berbasis *android* untuk materi Ikan (Pisces) di Universitas yang valid dan praktis.

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi Mahasiswa, sebagai sumber belajar yang menarik, mudah digunakan dan dapat meningkatkan kemampuan mahasiswa di Jurusan Biologi, FMIPA, UNP.
2. Bagi Dosen, sebagai bentuk media pembelajaran interaktif yang termutakhir dengan memanfaatkan teknologi informasi.

3. Bagi Penulis, sebagai masukan pengetahuan tentang penggunaan media dalam pembelajaran biologi, terutama multimedia interaktif yang memanfaatkan perkembangan teknologi informasi.
4. Bagi Peneliti lain, sebagai referensi sumber inspirasi dan rujukan untuk mengembangkan media pembelajaran.

G. Definisi Istilah

Penulis memberikan penjelasan agar tidak terjadi kesalahpahaman antara penulis dengan pembaca berdasarkan definisi istilah berikut:

1. Multimedia

Multimedia adalah perpaduan lebih dari satu jenis media seperti grafik, teks, gambar, suara, dan animasi yang digunakan dalam menyampaikan informasi/pesan kepada publik

2. Interaktif

Interaktif merupakan hubungan dua arah atau timbal balik antara multimedia dengan penggunanya (*user*). Suatu media dikatakan interaktif apabila pengguna (*user*) leluasa dalam mengontrol multimedia tersebut.

3. Multimedia Interaktif

Sebuah media digital yang disusun dari dua atau lebih jenis media yang dapat beroperasi pada komputer, gawai dan *gadget* lainnya yang mampu memberikan tanggapan/respon terhadap input/perlakuan yang diberikan oleh pengguna dengan menyajikan konten seperti teks, gambar, animasi atau video.

4. Media Pembelajaran berbasis *Android*

Media pembelajaran adalah suatu alat bantu yang dapat mempermudah mahasiswa dalam memahami materi pembelajaran sehingga penyampaian materi yang kurang tepat dapat teratasi dan bisa tercapainya tujuan pembelajaran. Media pembelajaran berbasis *android* adalah suatu media pembelajaran yang dapat diunduh dan dioperasikan ke *smartphone* atau *gadget* yang bersistem operasi *android*.

5. *Android*

Sistem operasi *open source* berbasis *android package* (APK) yang dikembangkan untuk perangkat gawai dan *tablet*. Seiring dengan perkembangan teknologi, *android* juga dapat digunakan pada perangkat digital lainnya seperti *Smartwatch* dan *android TV*.

6. Aplikasi *Android* (*Android Mobile Apps*)

Perangkat lunak (*software*) yang dirancang untuk dapat digunakan pada perangkat *android* seperti gawai dan *tablet*. Aplikasi *android* biasanya didistribusikan secara *online* melalui aplikasi seperti *Google Play*.

7. *PowerPoint*

Sebuah perangkat lunak atau aplikasi yang digunakan untuk membuat, mengedit, lembar kerja *Powerpoint* dalam suatu presentasi. *Powerpoint* disusun dengan menggunakan bahasa yang mudah dimengerti oleh mahasiswa, kemudian disertai gambar-gambar yang berhubungan dengan materi yang disajikan sehingga menumbuhkan minat belajar mahasiswa untuk melihat dan membacanya. Media

pembelajaran *Powerpoint* dibuat menarik dan informatif agar dapat memancing rasa ingin tau mahasiswa sehingga mahasiswa tersebut menjadi bersemangat dan memahami materi yang disampaikan oleh dosen pengampu di Jurusan Biologi, FMIPA, UNP dengan lebih mudah. Oleh karena itu, media pembelajaran *Powerpoint* ini diharapkan dapat menjadi media pembelajaran yang dapat meningkatkan efektifitas pembelajaran mahasiswa.

H. Spesifikasi Produk

Produk yang dikembangkan pada penelitian ini yaitu multimedia interaktif berbasis *android* sebagai media pembelajaran *Powerpoint* untuk materi Ikan (Pisces) pada mata kuliah Keanekaragaman Hewan. Langkah-langkah untuk membuat multimedia pembelajaran interaktif berbasis *android* yaitu (1) *Mendownload Ispring Suite Free* yang dihubungkan ke dalam *Powerpoint* untuk mengekstrak/memindahkan media pembelajaran dari *Powerpoint* ke *android*. (2) Membuat tampilan media pembelajaran pada *Powerpoint* yang akan dikreasikan agar menarik. (3) Membuat materi pembelajaran di dalam Microsoft *Powerpoint* sebagai acuan sumber referensi. (4) Mengaktifkan tombol-tombol navigasi untuk mempermudah mahasiswa dalam mengoperasikan media pembelajaran tersebut. Pada pengoperasian di *Powerpoint* ini dilengkapi dengan judul, biodata diri petunjuk penggunaan media, Tujuan pembelajaran, Indikator Pembelajaran, materi pembelajaran, serta latihan soal dan evaluasi yang sesuai.

Pada halaman menu utama, menyediakan tombol-tombol navigasi yang dapat mengantarkan mahasiswa ke menu yang diinginkan mahasiswa. Menu materi berfungsi untuk membantu mahasiswa dalam memilih materi yang ingin

dipelajari, namun disarankan secara berurutan sesuai nomor materi, ketika berada pada suatu halaman, bisa dikembalikan pada tombol menu utama atau menu materi dengan mengklik *Hyperlink* yang disediakan, maka halaman tersebut akan langsung kembali pada bagian menu yang diinginkan.

Membuat sampul/kulit di awal lembar *Powerpoint*. Untuk sampul luar memakai warna biru, jenis tulisan yang digunakan untuk judulnya adalah *Times New Roman* dengan menggunakan warna hitam, bentuk kerangka yang digunakan adalah bentuk persegi dengan menggunakan warna biru muda. Selain itu juga menempatkan logo UNP diatas sampul/kulit. Kemudian menempatkan *Hyperlink* disemua ikon pada sampul/kulit dengan menggunakan warna biru.

Selanjutnya pada lembar kerja kedua berisikan biodata diri seperti nama, panggilan, nim/bp, prodi, tempat/tanggal lahir, alamat, gmail dan nama pembimbing, selanjutnya lembar kerja ketiga dan keempat berisi petunjuk penggunaan *Hyperlink* beserta fungsinya, lembar kerja kelima berisi Indikator yang sesuai dengan materi Ikan (Pisces), lembar kerja keenam berisi bagan materi mengenai Ikan (Pisces), lembar kerja ketujuh berisi morfologi dan tipe-tipe sisik ikan, lembar kerja kedelapan berisi penjelasan materi mengenai Agnatha dengan contoh spesiesnya Lamprey (*Petromyzon marinus*), lembar kerja kesembilan berisi penjelasan materi mengenai morfologi Ikan pari (*Dasyatis pastinaca*), selanjutnya pada lembar kerja kesepuluh berisikan penjelasan mengenai morfologi Ikan hiu (*Squalus acanthias*), lembar kerja kesebelas berisi penjelasan materi mengenai morfologi Ikan mas (*Cyprinus carpio*), lembar kerja kedua belas berisi penjelasan materi mengenai morfologi Ikan lele (*Clarias batrachus*), selanjutnya pada

lembar kerja ketiga belas berisikan klasifikasi antar spesies, lembar kerja keempat belas berisi contoh soal dan pada lembar kerja kelima belas berisikan referensi atau daftar pustaka.

Penggunaan media pembelajaran interaktif didalam produk ini mengkhususkan pada tampilan animasi yang dapat memusatkan perhatian terhadap mahasiswa yang ingin menggunakannya. Selain itu juga didalam tampilan produk ini terdapat *audio* yang dapat mempermudah mahasiswa dalam proses pembelajaran pada saat mahasiswa tersebut monoton/bosan dalam membaca materi. Kemudian terdapat *audio* pendukung yang berguna untuk *merefresh* perhatian mahasiswa tersebut disaat mahasiswa terlalu jenuh atau terlalu fokus dalam memahami isi materi pembelajaran tersebut. Kemudian pada isi materi dalam produk ini terdapat tampilan gambar-gambar sebagai contoh pendukung yang dapat mengalihkan perhatian mahasiswa dalam menambah wawasannya mengenai materi yang disertakan dengan panah pada bagian sisi gambar yang berguna sebagai petunjuk.

Media pembelajaran interaktif ini juga memiliki tampilan berupa latihan soal seperti *quiz* yang mencakup didalam rangkuman isi materi tersebut yang berguna untuk menguji kemampuan mahasiswa dalam memahami isi materi yang telah dipelajari. Dalam latihan soal berupa *quiz* ini sengaja dibuat durasi waktu selama satu menit yang berguna untuk mengetes kemampuan kognitif mahasiswa dalam menjawab soal dengan benar. Selain itu juga membuat tampilan berupa isi jawaban benar dan salahnya pada masing-masing butir soal. Hal tersebut sengaja dibuat untuk membantu mahasiswa dalam menjawab ketidaktahuannya apabila

terkendala saat akan menjawab soal. Kemudian media pembelajaran interaktif ini dalam tampilannya menyediakan *link* sebagai tambahan sumber referensi bagi mahasiswa saat akan membacanya. Selanjutnya pada tampilan slide berikutnya menyediakan poin pada tiap-tiap indikator yang berguna untuk mengetahui batasan materi dalam pembelajaran. Pada slide berikutnya terdapat struktur bagan materi tentang *Pisces*. Selanjutnya diakhir materi dalam tampilan media interaktif ini adanya klasifikasi pada masing-masing contoh spesies tersebut.

BAB V

KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah penulis lakukan, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Media pembelajaran berbasis *android* menggunakan *Powerpoint Ispring Suite Free* pada materi *Pisces* mata kuliah Keanekaragaman Hewan yang telah dikembangkan mempunyai validitas dengan kategori valid.
2. Media pembelajaran berbasis *android* menggunakan *Ispring Suite Free* pada materi *Pisces* mata kuliah Keanekaragaman Hewan yang telah valid mempunyai praktikalitas dengan kategori sangat praktis bagi mahasiswa di Jurusan Biologi FMIPA, UNP.

B. Saran

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

1. Media pembelajaran berbasis *android* menggunakan *Ispring Suite Free* pada materi *Pisces* mata kuliah Keanekaragaman Hewan telah dinyatakan valid dan praktis, sehingga disarankan untuk dapat digunakan oleh mahasiswa biologi sebagai alternatif media pembelajaran materi *Pisces* yang telah dikembangkan.
2. Bagi peneliti lain yang akan melanjutkan penelitian ini, disarankan untuk dapat melakukan inovasi dalam penelitian berikutnya, yaitu mengembangkan

media pembelajaran berbasis *android* menggunakan *Ispring Suite Free* pada materi *Pisces* dan mata kuliah lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adun, Rus. 2014. *Zoologi Invertebrata (teori dan praktik)*: BANDUNG: ALFABET, cv.
- Angkowo. 2007. *Optimalisasi Media Pembelajaran*. Jakarta: Grasindo.
- Arikunto. 2009. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Asyhar, R. 2011. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Arsyad, A. 2009. *Multimedia Pembelajaran Interaktif*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Astuti. 2007. *Klasifikasi Hewan*. Jakarta: PT.Kawan Pustaka.
- Aswan. 2006. *Media dan Proses Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Binus. 2001. *Multimedia Interaktif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Danusaputra. 2015. *Perangkat Android Multimedia Interaktif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Djamarah, Syaiful Bahri & Aswan Zain. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Faturrahman, M., & Sulistyorini. 2018. *Belajar dan Pembelajaran: Meningkatkan Mutu Pembelajaran Sesuai Standar Nasional*. Yogyakarta: Kalimedia.
- Gulo, W. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Grasindo.
- Hafiv. 2013. *Research and Development: Penelitian di Bidang Kependidikan yang Inovatif, Produktif dan Bermakna*.
- Haryanto & Suyono. 2011. *Belajar dan Pembelajaran: Teori dan Konsep Dasar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Hendratman. 2008. *Multimedia Pembelajaran Interaktif*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.