

PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BIOLOGI KELAS XI BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN ISPRING SUITE 10 DI SMAN 1 BANUHAMPU

Tiara Sasti¹, Sarwo Derta^{2*}, Hari Antoni Musril³, Riri Okra⁴

Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, FTIK, Universitas Islam Negeri Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi
tiarasasti18@gmail.com¹, sarwoderta75@gmail.com^{2*}, hariantonimusril@iainbukittinggi.ac.id³,
ririokra@iainbukittinggi.ac.id⁴

Info Artikel

Kata Kunci:

Media Pembelajaran,
Biologi, Android,
Ispring Suite 10.

Keywords:

Learning Media,
Biology, Android,
Ispring Suite 10.

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi karena guru Biologi kelas XI dalam mengajar menggunakan media konvensional seperti buku dan papan tulis, hal ini tentunya tidak sesuai dengan tuntutan perkembangan teknologi sehingga menyebabkan siswa menjadi bosan dan kurang tertarik untuk belajar. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan media pembelajaran Biologi berbasis Android untuk Kelas XI menggunakan Ispring Suite 10 di SMAN 1 Banuhampu sebagai media tambahan. Pada penelitian ini menggunakan model pengembangan media Versi Vaughan yaitu perencanaan dan pembiayaan, desain dan produksi, pengujian, dan pengiriman. dari keempat tahapan itu kemudian menggunakan Blackbox. Hasil uji produk dalam penelitian ini diperoleh nilai 0,81 dan 0,83, kemudian validitas aspek kebahasaan memperoleh nilai 0,95 dan nilai validitas aspek materi sebesar 0,9 dalam kriteria Valid. Nilai Kepraktisan sebesar 0,90 pada kriteria Sangat Tinggi. Dan Nilai Efektivitas sebesar 0,77 dalam kriteria Efektifitas Tinggi. Sehingga media yang digunakan dapat menjadi media tambahan dalam pembelajaran.

Abstract

The background of this research is that Biology teachers in class XI use conventional media such as books and blackboards in teaching, this is certainly not in accordance with the demands of technological developments, causing students to become bored and less interested in learning. The purpose of this research is to produce an Android-based Biology learning media for Class XI using Ispring Suite 10 at SMAN 1 Banuhampu as additional media. This study uses the Vaughan version of the media development model, namely planning and financing, design and production, testing, and delivery. of the four stages then use Blackbox. The product test results in this study obtained a value of 0.81 and 0.83, then the validity of the linguistic aspect obtained a value of 0.95 and a material aspect validity value of 0.9 in the Valid criteria. The practicality value is 0.90 on the Very High criteria. And the Effectiveness Value is 0.77 in the High Effectiveness criteria. So that the media used can be additional media in learning.

Corresponding Author:

Sarwo Derta

Pendidikan Teknik
Informatika dan Komputer,
Universitas Islam Negeri
Sjech M. Djamil Djambek
Bukittinggi, Indonesia:
sarwoderta75@gmail.com.

Copyright © 2022 Tiara Sasti, Sarwo Derta, Hari Antoni Musril, Riri Okra
This work is licensed under Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0)



PENDAHULUAN

Penggunaan media dalam kehidupan sehari-hari menjadi suatu hal yang sangat penting sehingga manusia tidak bisa terlepas dari kebutuhan penggunaan media. Media adalah alat perantara atau alat komunikasi untuk menyampaikan suatu pesan dari pengirim dengan penerima pesan. Penggunaan media juga sangat penting didalam dunia pendidikan. Menurut Undang-undang Sisdiknas No. 20 Tahun 2003 Pasal 40 ayat 2 tentang kewajiban Pendidik dan tenaga kependidikan yang berbunyi “Menciptakan suasana Pendidikan yang bermakna, menyenangkan, kreatif, dinamis, dan dialogis”.(RI, 2003) Untuk menerapkan Undang-Undang Sisdiknas dalam proses pembelajaran, maka guru tidak hanya mengajar dengan menggunakan metode ceramah, melainkan memvariasikan pembelajaran dengan bantuan media.

Media pembelajaran merupakan alat untuk membantu proses pembelajaran antara pengajar dan pelajar sehingga isi penjelasan yang disampaikan menjadi lebih jelas sehingga tujuan dalam pendidikan pada pembelajaran dapat tercapai dengan efektif dan efisien.(Nurrita, 2018) Penggunaan media dalam pembelajaran dapat membantu keterbatasan pendidik dalam mengajar di kelas sehingga informasi tetap tersampaikan dengan tepat. Media juga berfungsi sebagai sumber informasi baik pembelajaran maupun soal latihan.(Komarudin & Efriyanti, 2018) Selain itu, penggunaan media yang tepat pada pembelajaran dapat menarik perhatian siswa untuk membangkitkan keinginan dan minat siswa dalam memahami pembelajaran.

Seiring perkembangan zaman, ilmu pengetahuan dan teknologi informasi yang semakin canggih mendukung terciptanya teknologi-teknologi baru. Teknologi juga berpengaruh dalam dunia pendidikan. Tuntutan zaman menuntut dunia pendidikan untuk selalu menyesuaikan perkembangan teknologi terhadap usaha dalam meningkatkan mutu pendidikan, terutama penyesuaian dalam penggunaan teknologi informasi dan komunikasi pada dunia pendidikan dalam pembelajaran.(Mulyani & Haliza, 2021) Pembelajaran pada era revolusi industri 4.0 mengharuskan guru untuk mampu memanfaatkan teknologi pada proses pembelajaran, sehingga dalam proses pembelajaran akan menjadi lebih mudah dan juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Teknologi yang semakin maju dan berkembang tentu saja akan berpengaruh di dunia pendidikan termasuk pada hal pembelajaran.(Handayani & Rahayu, 2020) Untuk mengikuti perkembangan teknologi Guru dapat memanfaatkan teknologi berbasis *android*.

Penggunaan *Android* dengan memanfaatkan aplikasi yang dihasilkan dapat menjadi sumber untuk pembelajaran. Sumber belajar tentang ilmu pengetahuan didunia pendidikan memiliki keberagaman jenis dalam mempelajari sesuatu, pembelajaran yang dikhususkan disebut dengan mata pelajaran. Mata pelajaran sangat banyak dipelajari didunia pendidikan dan beraneka ragam pembahasannya, salah satunya adalah pembelajaran mengenai ilmu pengetahuan alam yang disebut pembelajaran Biologi. Biologi merupakan mata pelajaran wajib yang diajarkan disekolah menengah atas (SMA). Biologi biasanya dipelajari untuk siswa yang berjurusan MIPA. Biologi merupakan salah satu mata pelajaran yang mempelajari tentang ilmu pengetahuan alam dan berkaitan dengan cara mencari tahu dan memahami makhluk hidup secara sistematis, sehingga dalam pelajaran Biologi bukan hanya mengumpulkan fakta berkaitan dengan makhluk hidup melainkan juga mencari proses penemuan.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian dan pengembangan Research and Development (R&D). R&D didefinisikan sebagai metode penelitian yang secara sengaja, terstruktur, bertujuan/diarahkan untuk menemukan, merumuskan, memperbaiki, mengembangkan, menghasilkan, menguji keefektifan produk, model, metode/strategi, prosedur tertentu yang lebih unggul,baru, efektif, efisien, produktif, dan bermakna. Metode Research and Development atau penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan suatu produk.

Model Pengembangan Media

Pada penelitian ini penulis menggunakan model *Research and Development* versi Vaughan. Vaughan berpendapat bahwa ada beberapa tahap yang harus dilalui dan diselesaikan terlebih dahulu sebelum memulai tahap lainnya. Berikut ini adalah empat tahapan dasar dalam pembuatan media Menurut Vaughan yaitu:

1. Perencanaan dan Pembiayaan
2. Desain dan Produksi
3. Pengujian
4. Pengiriman

Uji Produk

Uji Validitas Produk

Validitas merupakan suatu indeks yang menunjukkan alat ukur tersebut benar-benar mengukur apa yang diukur. Validitas adalah derajat ketepatan antara data yang terjadi pada objek penelitian dengan daya yang dapat dilaporkan oleh peneliti. Dengan demikian data yang valid yaitu data yang tidak berbeda antara data yang dilaporkan oleh peneliti dengan data yang sesungguhnya terjadi pada objek peneliti. Analisis validitas berupa kelayakan isi yaitu dari aspek media, aspek kebahasaan, dan aspek materi. Lembar validasi dilakukan oleh validator dan hasil penilaiannya menentukan valid atau tidaknya suatu produk atau aplikasi.

Uji validitas dilakukan dengan mengacu rumus statistik Aiken's V sebagai berikut: (Hendryadi, 2017)

$$V = \frac{\sum S}{N(C - 1)}$$

Keterangan:

S : r-lo

Lo : Angka penelitian validitas yang terendah

C : Angka penelitian validitas yang tertinggi

R : Angka yang diberikan oleh seorang penilaian

N : Jumlah penilai

Untuk menentukan validitas “V” diperoleh antara 0,00 sampai 1,00. Kategori penentuan validitas formula Aiken mengemukakan bahwa sebuah produk valid jika memiliki rentang nilai Aiken’s V dari 0.60 – 1.00 dan tidak valid jika nilai Aiken’s kecil dari 0.60.

Tabel 1. Kriteria Penentuan Validitas Aiken’s V

Persentase %	Kriteria
0,6 <	Tidak Valid
>= 0,6	Valid

Uji Praktikalitas Produk

Setelah produk divalidasi dan hasilnya valid maka tahap selanjutnya yaitu melakukan uji praktikalitas. Uji praktis didapatkan dari hasil penilaian melalui angket terhadap produk yang telah dibuat. Kepraktisan mengacu pada tingkat bahwa pengguna mempertimbangkan campur tangan dapat digunakan dan disukai dalam kondisi normal. Penelitian perancangan, model yang dikembangkan dikatakan praktis jika para ahli dan praktisi menyatakan bahwa secara teoritis bahwa model dapat diterapkan di lapangan dan tingkat keterlaksanaannya model termasuk kategori “baik”. (Nengsih, Yusmaita, & Gazali, 2019). Untuk menentukan kategori keputusan dari momen kappa yang didapatkan bisa dilihat berdasarkan Tabel kappa.

$$K = \frac{Po - Pe}{1 - Pe}$$

Keterangan :

K : *moment kappa* yang menunjukkan efektifitas produk

Po : Skala yang terealisasi, didapatkan dengan cara jumlah nilai yang diberikan oleh penguji dibagi jumlah maksimal.

Pe : Skala yang tidak terealisasi, didapatkan dengan cara dihitung dengan cara jumlah nilai maksimal dikurangi dengan jumlah total yang diberi penguji dibagi jumlah nilai maksimal.

Tabel 2. Kriteria Penentuan Praktikalitas *Moment Kappa*

Interval	Kategori
0,81 - 1,00	Sangat tinggi
0,61 – 0,80	Tinggi
0,41 – 0,60	Sedang
0,21 – 0,40	Rendah
0,01 – 0,20	Sangat Rendah
≤ 0,20	Tidak efektif

Sumber: (Sagita, Azra, & Azhar, 2017)

Uji Efektivitas

Analisis efektivitas dari perancangan media pembelajaran Biologi kelas XI berbasis *android* menggunakan *Ispring Suite 10* di SMAN 1 Banuhampu ditentukan dengan penilaian angket yang diisi oleh siswa. Uji efektivitas dilakukan dengan mengacu rumus Statistik Richard R. Hake (*G-Score*) sebagai berikut:

$$g = \frac{Sf - Si}{(100 - Si)}$$

Keterangan:

g : *G-Score*

Sf : *Score* akhir

Si : *Score* awal

Kriteria setiap indikator dari lembar uji sebagai berikut:

"*High-g*" efektifitas tinggi jika mempunyai $(g) > 0.7$

"*Medium-g*" efektifitas sedang jika mempunyai $0.7 > (g) > 0.3$

"*Low-g*" efektifitas rendah jika mempunyai $(g) < 0.3$ (Ikhbal & Musril, 2020).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Media pembelajaran yang dibuat harus melalui beberapa tahap untuk menciptakan media yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran disekolah. Pada penelitian ini penulis menggunakan model pengembangan media versi Vaughan yang terdiri dari empat tahap yaitu sebagai berikut:

1. Perencanaan dan Pembiayaan

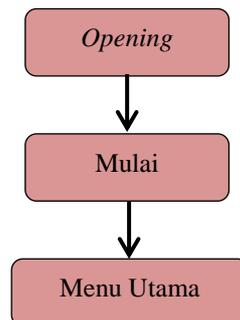
Dalam pembuatan media pembelajaran yang menarik tentu saja memerlukan perangkat lunak dalam penggunaannya. Untuk membuat video pembelajaran yang menarik, Penulis menggunakan perangkat lunak aplikasi android Kinemaster yang berguna dalam pengeditan teks, suara dalam video tersebut sehingga pengguna akhir akan mengerti materi Biologi tersebut dan untuk mengurangi besarnya ukuran aplikasi tersebut dapat ditambahkan video dari sumber youtube. Selain perangkat lunak dari android, Penulis juga menggunakan perangkat lunak dari Laptop sebagai perangkat lunak utama yang nantinya akan menghasilkan media pembelajaran berbasis android. Perangkat lunak yang digunakan meliputi microsoft powerpoint 2010, Ispring Suite 10, dan Website 2 apk builder. Perangkat Lunak Ispring suite 10 diinstal pada Laptop dengan spesifikasi yang memadai seperti memiliki windows 10, ram dengan ukuran 4 GB, memori 64bit, dan prosesor intel core i3. Setelah produksi tersebut selesai dalam bentuk produk, maka akan didistribusikan pada pengguna akhir.

2. Desain dan Produksi

Desain berfungsi untuk menggambarkan struktur navigasi dari isi pada media pembelajaran tersebut agar mempermudah dalam pembuatan media pembelajaran tersebut. struktur navigasi yang penulis gunakan adalah model hierarkis. Berikut ini adalah bentuk struktur navigasi hierarkies tersebut.

Struktur Navigasi Opening

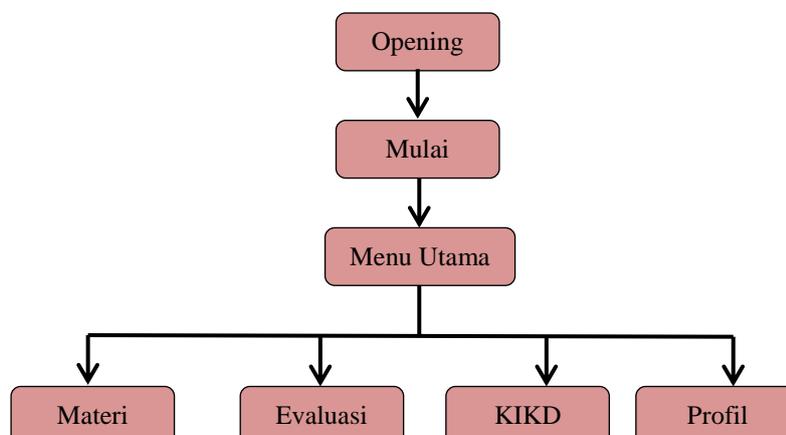
Struktur navigasi *opening* ini menampilkan halaman pertama yang akan memandu pengguna untuk menuju materi pembelajaran Biologi kelas XI, yaitu sebagai berikut:



Gambar 1. Struktur Navigasi *Opening*

Struktur Navigasi Menu Utama

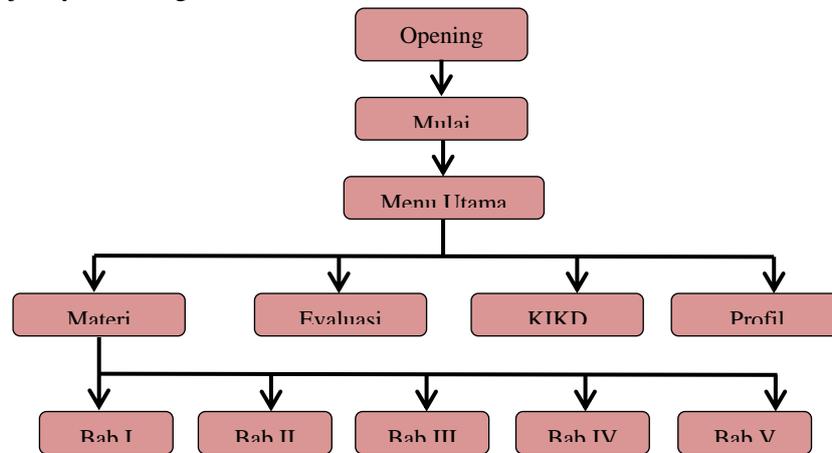
Struktur navigasi menu utama menjelaskan tentang halaman yang akan dituju selanjutnya yang terdiri dari empat pilihan, dan masing-masing pilihan akan di arahkan sesuai dengan intruksi.



Gambar 2. Struktur Navigasi Menu Utama

Struktur Navigasi Materi

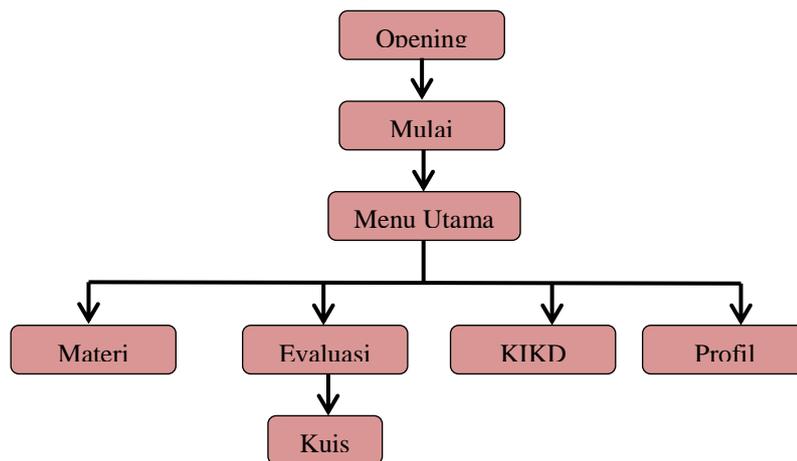
Struktur navigasi materi ini menampilkan bab materi pembelajaran Biologi yang akan dipelajari pada siswa kelas XI semester ganjil. Pada setiap bab yang akan ditampilkan akan menampilkan isi materi yang akan dipelajari, yaitu sebagai berikut:



Gambar 3. Struktur Navigasi Materi

Struktur Navigasi Evaluasi

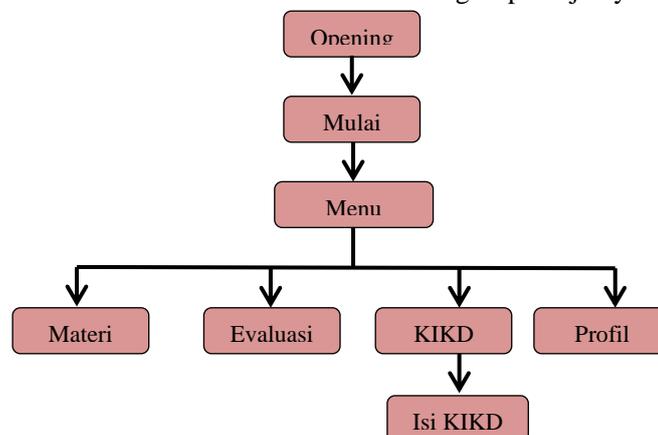
Struktur navigasi evaluasi ini adalah gambaran dalam menguji pengetahuan pembelajaran siswa. Evaluasi yang penulis gunakan berupa soal kuis dalam bentuk pilihan berganda yang terdiri dari 10 soal. Berikut ini adalah struktur navigasi evaluasinya.



Gambar 4. Struktur Navigasi Evaluasi

Struktur Navigasi KIKD

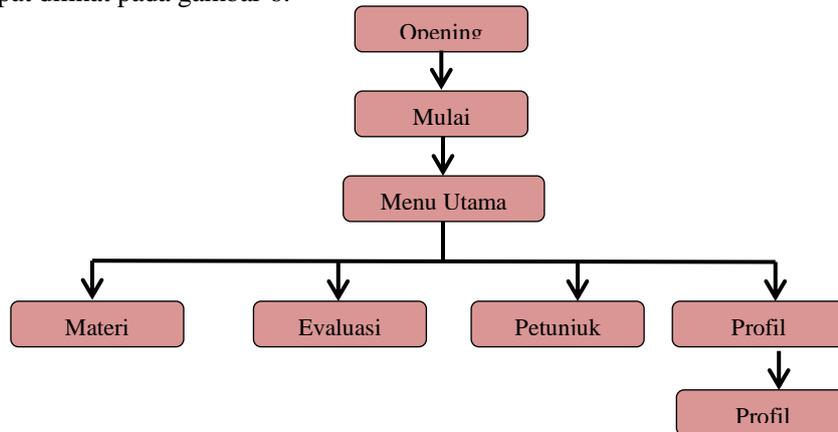
Struktur navigasi KIKD ini berisi tentang isi dari kompetensi inti dan kompetensi dasar telah ditampilkan dalam media tersebut. berikut ini adalah struktur navigasi petunjuk yaitu



Gambar 5. Struktur Navigasi KIKD

Struktur Navigasi Profil

Struktur navigasi profil ini berisi tentang biodata penulis yang membuat media pembelajaran Biologi kelas XI ini, sehingga pengguna mengenal penulis. Berikut ini adalah bentuk struktur navigasi profil yang telah dibuat dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Struktur Navigasi Profil

Setelah membuat desain melalui struktur navigasi di atas, selanjutnya penulis akan melalui tahap produksi. Tahap produksi ini berfungsi untuk membuat media pembelajaran Biologi kelas XI berbasis android dan menghasilkan produk yang bermanfaat bagi pengguna nantinya. Berikut ini adalah tampilan media pembelajaran Biologi kelas XI berbasis android tersebut yang dibagi menjadi beberapa bagian yaitu:

a. Tampilan menu opening

Pada saat menampilkan judul pembelajaran, penulis meletakkan tombol yang bertuliskan kata “mulai” untuk selanjutnya memulai memasuki pada tahap menu utama. Berikut ini adalah tampilan menu *opening*nya.



Gambar 7. Tampilan Menu *Opening*

b. Tampilan menu utama

Berikut ini adalah tampilan menu utama pada media pembelajaran Biologi kelas XI berbasis *android*.



Gambar 8. Tampilan Menu Utama

c. Tampilan menu materi

Materi tersebut dibagi menjadi lima bab, dan masing-masing bab sudah tersedia isi pembahasannya. Berikut ini adalah tampilan menu materi yang digunakan.



Gambar 9. Tampilan Menu Materi

d. Tampilan menu evaluasi

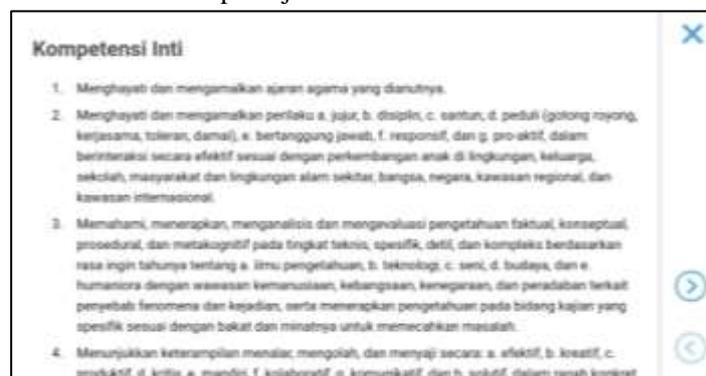
Pada tampilan menu evaluasi ini berisi tentang soal-soal kuis yang terdiri dari 10 soal pilihan berganda yang berkaitan dengan masing-masing pertanyaan seputar materi pembelajaran Biologi kelas XI semester ganjil. Berikut ini adalah tampilan awal pada menu evaluasi.



Gambar 10. Tampilan Awal Kuis

e. Tampilan menu KIKD

Pada tampilan menu kikd ini, penulis mengisinya dengan isi dari kompetensi inti dan kompetensi dasar. Berikut ini adalah isi dari menu petunjuk tersebut.



Gambar 11. Tampilan Menu KIKD

f. Tampilan menu profil

Penulis mengisinya dengan menerahkan identitas berupa nama, nim, alamat, serta media sosial penulis. Berikut ini adalah tampilan dari menu profil penulis.



Gambar 12. Tampilan Profil Penulis

3. Pengujian

Pengujian adalah tahapan untuk memeriksa produk apabila terjadi kesalahan sehingga produk akan diperbaiki kembali, tetapi jika produk tersebut berjalan dengan baik maka tahap selanjutnya adalah melakukan pengiriman. Sebelum melakukan validasi pada masing-masing pakar, maka diperlukan pengujian dari pengembang atau penulis yaitu dengan menggunakan metode *blackbox*.

Pengujian menggunakan metode *blackbox*

Pengujian ini dilakukan untuk memperlihatkan fungsi-fungsi pada tombol berjalan dengan baik dan sesuai dengan pengeluaran yang dimasukkan oleh pengguna.

Hasil Pengujian

Berdasarkan penerapan media pembelajaran Biologi kelas XI berbasis *android* yang telah dilakukan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran Biologi ini dapat digunakan dan menghasilkan *output* yang diharapkan

Kesimpulan pengujian

Setelah melakukan beberapa pengujian pada produk media pembelajaran Biologi kelas XI berbasis android menggunakan Ispring Suite 10, maka *output* yang dihasilkan telah sesuai dengan yang diharapkan.

Selanjutnya, Penulis melakukan pengujian produk dari media pembelajaran Biologi kelas XI berbasis android dengan menemui dua orang dosen prodi pendidikan teknik informatika dan komputer yaitu Bapak Riri Okra, S.Kom dan Ibu Gusnita Darmawati, M.kom dan satu orang dosen bahasa indonesia yaitu Ibu Inggria Kharisma, M.Pd dari UIN Sjech M.Djamil Djambek yang akan menilai media sementara yang telah Penulis buat. Dari pendapat beberapa dosen di atas, media sementara yang dibuat mesti memiliki perbaikan dari warna tombol yang cenderung tidak sesuai dengan warna background, kemudian tanda baca yang kurang beraturan dan ukuran teks yang cenderung kecil akan membuat pengguna kesulitan dalam membaca. Dari masukkan tersebut maka penulis melakukan perbaikan yang sesuai dengan masukkan para dosen sehingga media yang dibuat dapat digunakan dengan mudah dan menarik

4. Pengiriman

Pada tahapan pengiriman ini yaitu menyebarkan media pembelajaran Biologi kelas XI kepada siswa. Penyebaran produk ini dilakukan oleh guru Biologi kelas XI SMAN 1 Banuhampu melalui Grup Wa kelas XI MIPA. Sehingga hal ini mempermudah siswa untuk menggunakannya disekolah maupun dirumah.

5. Uji Produk

Setelah melakukan pengiriman atau penyebaran, maka tahap selanjutnya yaitu melakukan tahapan uji produk yang terdiri dari uji validitas, uji praktikalitas dan uji efektifitas. Berikut ini adalah uraian dari tahapnya, yaitu:

Uji Validitas Produk

Pada tahap uji validitas dari perancangan media pembelajaran Biologi kelas XI berbasis *android* menggunakan *Ispring Suite 10* ini diperoleh dari hasil lembar validasi yang telah diisi oleh validator. Validator pada aspek media yaitu Ibu Gusnita Darmawati, M.Kom dengan nilai 0,81 dan Bapak Riri Okra, S.Kom, M.Kom dengan nilai 0,83. Validator pada Aspek Kebahasaan yaitu Ibu Inggria Kharisma, M.Pd dengan nilai 0,95 dan validator pada aspek materi yaitu Ibu Dra. Rahmah Yulis dengan nilai 0,9. Berdasarkan pada kategori penentuan validitas formula Aiken mengemukakan bahwa sebuah produk valid jika memiliki rentang nilai Aiken's V dari 0.60 – 1.00 dan tidak valid jika nilai Aiken's kecil dari 0.60. Sehingga kategori formula Aiken pada Perancangan Media Pembelajaran Biologi Kelas XI Berbasis *android* menggunakan *Ispring Suite 10* dinyatakan **Valid**.

Uji Praktikalitas Produk

Pada tahap uji kepraktikalitas media pembelajaran Biologi kelas XI berbasis *android* dilakukan oleh guru mata pelajaran Biologi kelas XI di SMAN 1 Banuhampu yaitu ibu Dra. Rahmah Yulis. Hasil dari praktikalitas mendapatkan nilai dengan presentase 0,90 dengan kesimpulan media pembelajaran Biologi kelas XI berbasis *android* menggunakan *Ispring Suite 10* yang dibuat sudah praktis digunakan sebagai media tambahan dalam mata pelajaran Biologi. Hasil uji praktikalitas dapat dilihat pada tabel 3.

Kemudian nilai diterapkan ke dalam skala moment kappa sehingga berada pada presentase 0,81-1,00, sehingga kategori dari media pembelajaran Biologi kelas XI berbasis *android* menggunakan *ispring suite 10* adalah Sangat Tinggi.

Tabel 3. Hasil Uji Praktikalitas

No	Aspek yang dinilai	Penguji Dra. Rahmah Yulis
1.	Media memiliki tampilan yang menarik	80
2.	Media ini berguna untuk meningkatkan kualitas pembelajaran	100
3.	Mudah dalam penggunaan media	100
4.	Penyajian isi dalam media praktis dan dapat digunakan berulang-ulang	80
5.	Pengguna dapat menggunakan produk ini secara mandiri atau tanpa bimbingan orang lain	80
6.	Media dilengkapi dengan evaluasi berupa kuis	100
7.	Semua tombol pada media berfungsi dengan baik	100
Jumlah Nilai		640
Rata-rata		0,90
Kategori		Sangat Tinggi

Uji Efektivitas Produk

Pada tahap uji efektivitas ditujukan kepada siswa yang terdiri dari 4 kelas MIPA, masing-masing kelas diambil lima orang siswa MIPA. Sehingga total siswa yang melakukan uji efektivitas adalah dua puluh orang. Setelah melakukan perhitungan lembar efektivitas dari dua puluh orang siswa, maka didapat nilai akhir yaitu 0,77. Berdasarkan hasil uji efektivitas di atas dapat dilihat bahwa hasil dari aspek evaluasi diperoleh rata-rata 0,77 dengan kategori Efektifitas Tinggi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran Biologi kelas XI berbasis *android* yang dibuat sesuai dengan materi, kebutuhan, tampilan, dan mudah digunakan.

Pembahasan

Produk penelitian dihasilkan melalui tahapan-tahapan perancangan yang telah dilakukan, agar mencapai tujuan penelitian yang telah dirumuskan. Dalam pembuatan produk ini menggunakan metode pengembangan media versi Vaughan yang terdiri dari empat tahapan yaitu Perencanaan dan Pembiayaan, Desain dan Produksi, Pengujian, dan Pengiriman. Produk yang dihasilkan dalam Penelitian ini adalah Aplikasi Media Pembelajaran Biologi kelas XI berbasis *Android* menggunakan *Ispring Suite 10* yang dijalankan pada *smartphone android* untuk Guru dan Siswa kelas XI MIPA di SMAN 1 Banuhampu. Produk ini dibuat menggunakan *software Ispring Suite 10, Microsoft Powerpoint* dan *Website 2 Apk Builder*.

Produk ini menampilkan menu berupa Petunjuk Penggunaan, KIKD, Materi, Evaluasi dan Profil penulis. Pada menu materi berisi lima bab pembelajaran Biologi kelas XI MIPA yang mana masing-masing dari isi materi tersebut berupa teks, gambar, audio dan *link youtube* untuk melihat video pembelajaran sesuai dengan pembahasannya. Sehingga siswa dapat dengan leluasa menggunakan media tersebut agar tidak bosan. Kemudian untuk melengkapi dalam mencapai tujuan penelitian maka dilakukan Uji Kelayakan produk untuk mengetahui valid, praktis, efektif atau tidaknya suatu produk yang dihasilkan tersebut.

Berdasarkan Uji Validitas oleh para Ahli, produk yang dihasilkan Peneliti dinyatakan valid. Diukur melalui Aspek Media, Aspek Materi dan Aspek Kebahasaan. Pada Aspek Media yang berkaitan dengan tampilan dan fungsi mendapatkan nilai uji 0,81 dan 0,83. Selanjutnya Aspek Kebahasaan yang berkaitan dengan kebermaknaan visual teks mendapatkan nilai 0,95. Kemudian pada Aspek Materi yang berkaitan dengan isi media berupa materi, komposisi dan guna mendapatkan nilai uji 0,9. Berdasarkan ketentuan validitas formula Aiken maka masing-masing nilai yang telah didapatkan termasuk dalam kriteria Valid. Hal tersebut menunjukkan bahwa Aspek Media, Aspek Kebahasaan dan Aspek Materi dari produk yang dihasilkan valid sehingga layak untuk digunakan.

Kemudian Uji praktikalitas yang dinilai oleh para ahli materi yaitu Guru Biologi kelas XI MIPA, berdasarkan pada uji praktikalitas didapat nilai rata-rata 0,90 dalam kriteria Sangat Tinggi. Sehingga menunjukkan bahwa produk yang dihasilkan sesuai dengan yang dibutuhkan dalam pembelajaran dan yang layak untuk digunakan oleh Guru dan Siswa.

Kemudian Uji Efektivitas yang akan dinilai oleh Siswa kelas XI MIPA, penilaian ini dilakukan oleh 20 orang siswa yang berasal dari 4 kelas yang berbeda. Dari penilaian hasil uji tersebut didapatkan nilai rata-rata 0,77, sehingga termasuk dalam kriteria Efektifitas Tinggi. Sehingga produk yang dihasilkan layak untuk digunakan oleh Siswa dalam pembelajaran. Dari uraian diatas maka produk yang dihasilkan telah valid, praktis, dan efektif baik bagi Siswa di SMAN 1 Banuhampu dalam proses pembelajaran Biologi kelas XI, sebagai media tambahan baik digunakan disekolah maupun dirumah.

KESIMPULAN

Berdasarkan Hasil dan Pembahasan yang telah diuraikan pada BAB sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa: Penelitian yang telah dilakukan menggunakan model pengembangan media versi Vaughan yang terdiri dari empat tahap, yaitu perencanaan dan pembiayaan, desain dan produksi, pengujian, dan pengiriman sehingga menghasilkan Media Pembelajaran Biologi kelas XI berbasis *android* berformat *Apk* dengan Ukuran 20 MB. Media pembelajaran Biologi tersebut terdapat halaman Menu Utama, Petunjuk Penggunaan, KIKD, Materi, Evaluasi dan Profil Penulis. Media pembelajaran yang dihasilkan Valid, Praktis, Efektif untuk digunakan oleh pengguna akhir. Dengan nilai validitas aspek media yaitu 0,81 dan 0,83, kemudian nilai validitas aspek kebahasaan yaitu 0,95 dan nilai validitas aspek materi yaitu 0,9 dalam kriteria Valid. Nilai Praktikalitas yaitu 0,90 dalam kriteria Sangat Tinggi. Dan Nilai Efektifitas yaitu 0,77 dalam kriteria Efektifitas Tinggi. Media Pembelajaran Biologi kelas XI berbasis *android* ini dapat digunakan sebagai media tambahan dalam pembelajaran. Media ini dapat digunakan baik disekolah maupun dirumah sehingga menambah minat belajar siswa dalam belajar.

DAFTAR RUJUKAN

- Handayani, D., & Rahayu, D. V. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Menggunakan Ispring Dan Apk Builder. *Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 5(1), 12–25. <https://doi.org/10.31943/mathline.v5i1.126>
- Hendryadi. (2017). Validitas Isi: Tahap Awal Pengembangan Kuesioner. *Jurnal Riset Manajemen Dan Bisnis (JRMB) Fakultas Ekonomi UNIAT*, 2(2), 169–178. <https://doi.org/10.36226/jrmb.v2i2.47>
- Ikhbal, M., & Musril, Hari Antoni. (2020). *Perancangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Android*. 5(1), 15–24.
- Komarudin, A.N., & Efriyanti, L. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning Berbasis Android Pada Mata Kuliah Kecerdasan Buatan. *Journal Educative : Journal of Educational Studies*, 3(1), 72.
- Mulyani, F., & Haliza, N. (2021). Analisis Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (Iptek) Dalam Pendidikan. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 3.
- Nengsih, N. R., Yusmaita, E., & Gazali, F. (2019). Evaluasi Validitas Konten dan Konstruksi Bahan Ajar Asam Basa Berbasis REACT. *EduKimia*, 1(1), 1–10. <https://doi.org/10.24036/ekj.v1i1.104017>
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *MISYKAT: Jurnal Ilmu-Ilmu Al-Quran, Hadist, Syari'ah Dan Tarbiyah*, 3(1), 171. <https://doi.org/10.33511/misykat.v3n1.171>
- RI, Presiden. (2003). Undang-Undang Sisdiknas. In *Kaos GL Dergisi*.
- Sagita, R., Azra, F., & Azhar, M. (2017). Pengembangan Modul Konsep Mol Berbasis Inkuiri Terstruktur Dengan Penekanan Pada Interkoneksi Tiga Level Representasi Kimia Untuk Kelas X Sma. *Jurnal Eksakta Pendidikan (Jep)*, 1(2), 25. <https://doi.org/10.24036/jep.v1i2.48>.