

Jurnal_Penelitian_BOPTN.doc

by

Submission date: 15-Dec-2020 03:33PM (UTC+0700)

Submission ID: 1475632167

File name: Jurnal_Penelitian_BOPTN.doc (1.64M)

Word count: 2686

Character count: 17323

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA BERBASIS MOBILE LEARNING DALAM PEMBELAJARAN MODEL SIMULASI PADA KEILMUAN KOMPUTER

Liza ¹friyanti¹, Agus Nur Khomarudin², Rina Novita

Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Bukittinggi

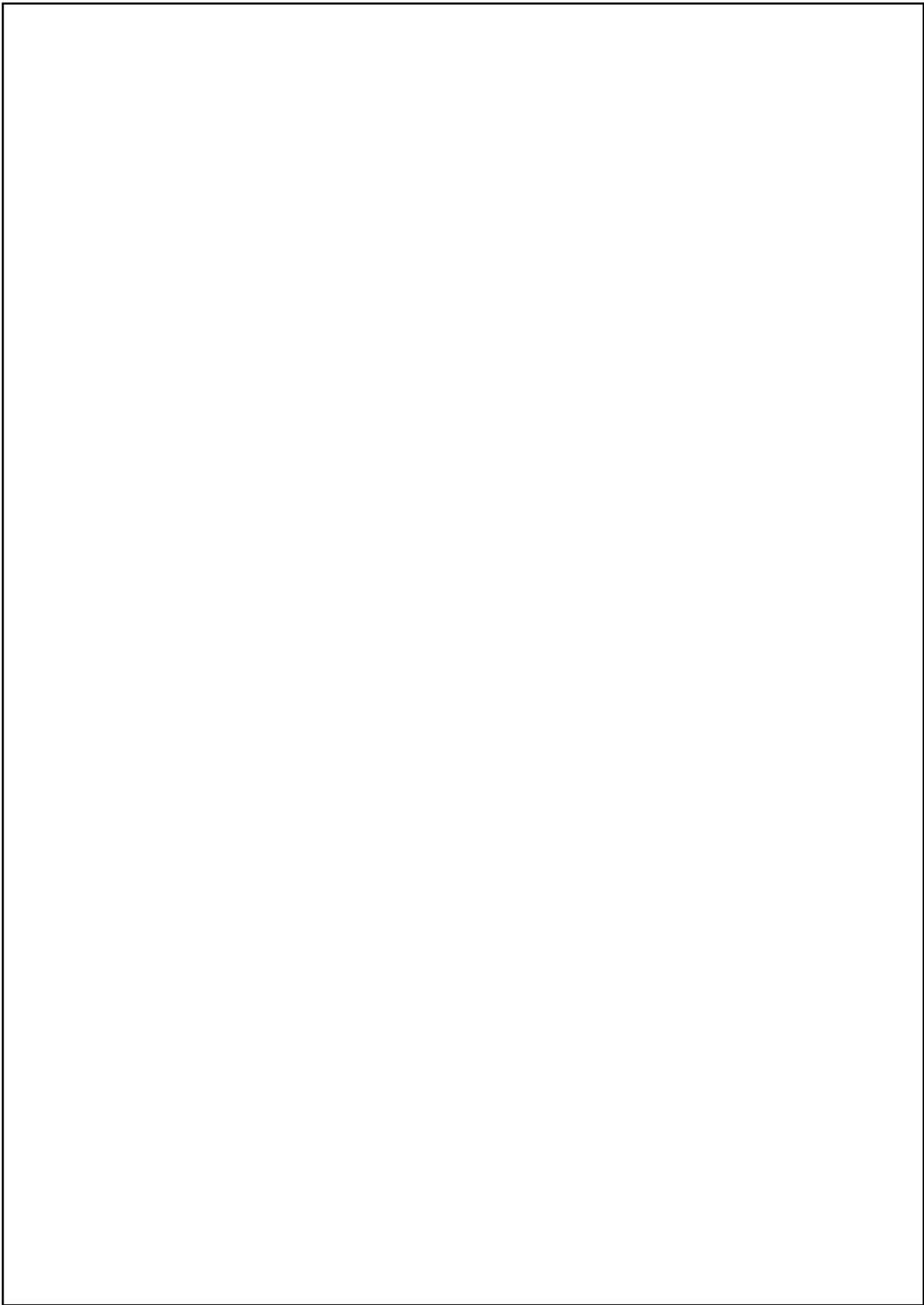
email : izafamuth@yahoo.com¹, agusnurkhumarudin@gmail.com², rinanovita12345@gmail.com³

Abstrak: Proses pembelajaran model simulasi yang dilakukan di Prodi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer IAIN Bukittinggi secara umum sudah menerapkan *student centered learning* di kelas lewat diskusi kelompok dan menerapkan berbagai model pembelajaran lainnya. Akan tetapi kondisi pembelajaran yang berjalan saat ini masih terbatas oleh tempat dan waktu serta keterbatasan buku cetak dan non cetak di perpustakaan sebagai referensi pembelajaran jika dibandingkan dengan jumlah mahasiswa yang akan meminjam. Permasalahan lainnya adalah penggunaan *smartphone* yang sangat pesat saat ini di kalangan mahasiswa belum dimanfaatkan untuk mengakses materi perkuliahan seperti: sumber referensi, tutorial, dll. rata-rata mahasiswa menggunakan *smartphone* hanya untuk mengakses media sosial. Penelitian ini menggunakan metode RnD (*Research and Development*) dengan versi ADDIE (*Analyze, Design, Develop, Implement, Evaluate*). Penelitian ini menghasilkan sebuah produk yaitu multimedia berbasis *mobile learning* dalam pembelajaran model simulasi. Berdasarkan uji produk penelitian dinyatakan bahwa produk penelitian ini layak untuk digunakan dalam pembelajaran model simulasi yang dilihat hasil uji validitas produk bernilai 0,828 dengan kategori valid, hasil uji praktikalitas bernilai 85,61 dengan kategori sangat praktis dan hasil uji efektifitas bernilai 0,797 yang tergolong dalam efektifitas tinggi.

Kata kunci: Multimedia, Mobile learning, Research and Development , ADDIE.

Abstract: The learning process of the simulation model carried out at the IAIN Bukittinggi Computer and Informatics Engineering Study Program has generally implemented student-centered learning in class through group discussions and applying various other learning models. However, the current learning conditions are still limited by the time and place as well as the limited printed and non-printed books in the library as learning references when compared to the number of students who will borrow. Another problem is that the current very rapid use of smartphones among students has not been used to access lecture materials such as references, sources, tutorials, etc. the average student uses smartphones only to access social media. This study uses the RnD (*Research and Development*) method with the ADDIE version (*Analyze, Design, Develop, Implement, Evaluate*). This research produces a product in the form of multimedia learning based on mobile learning in a simulation model course. Based on the research product test, it is stated that this research product is suitable for use in the simulation model learning which is seen from the validity test results of the product is valued at 0.828 with the valid category, the practicality test results are worth 85.61 with the very practical category and the effectiveness test results are valued at 0.797 which are classified as high effectiveness.

Keywords: Multimedia, Mobile learning, Research and Development , ADDIE.



PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, berdampak positif bagi institusi pendidikan, dengan digunakannya *e-learning* dalam proses pembelajaran, memungkinkan pembelajaran dapat dilakukan dalam satu waktu maupun tempat yang berbeda walaupun terbatas oleh jarak yang jauh. Dengan maksud lain melalui *e-learning* pembelajaran dapat dilakukan kapan dan dimana saja. *e-learning* adalah bentuk pembelajaran yang dalam penyampaian isi pembelajaran, interaksi, atau bimbingannya menggunakan rangkaian elektronik (CD Audio/Video interaktif, LAN, WAN, atau internet) (Ally, 2004).

E-learning memiliki kelebihan namun belum dapat sepenuhnya menjawab kebutuhan peserta didik dapat belajar kapan saja dan dimana saja, karena harus terhubung dengan jaringan internet dan juga peralatan elektronik yang digunakan pada *e-learning* kurang fleksibel untuk berpindah tempat, contohnya: *Personal Computer* (PC),

DVD *Player*, TV ataupun proyektor (Kustandi & Sutjipto, 2011).

¹ Kebutuhan untuk mengakses informasi yang terlepas dari waktu dan tempat telah meningkatkan efek teknologi mobile dan mobile learning, dan juga membawa perubahan strategi dalam proses pembelajaran. Dibandingkan dengan PC, *mobile learning* pada dasarnya adalah meningkatkan kemampuan peserta didik secara fisik memindahkan lingkungan belajar mereka sesuai dengan keinginan mereka (Hamdani, 2013). Upaya menunjang keaktifan, kreativitas, motivasi dan hasil belajar peserta didik diharapkan dapat terlahir dari adanya penerapan *mobile learning* (Iwan, 2010).

Model Simulasi adalah salah satu mata kuliah matematika terapan pada kurikulum jurusan keilmuan komputer baik pada S1 atau S2 di perguruan tinggi. Proses pembelajaran model simulasi yang dilakukan khususnya di ¹⁶ Program studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer (selanjutnya dapat disingkat PTIK) IAIN Bukittinggi secara umum masih menerapkan

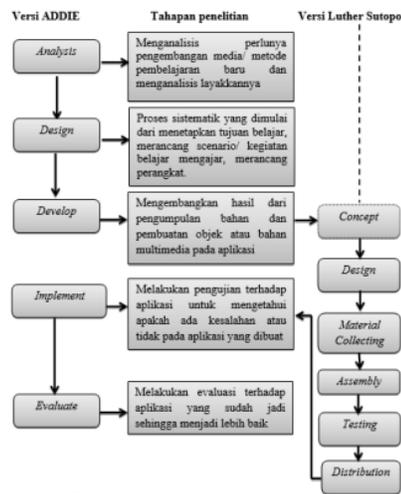
pembelajaran berada didalam kelas dan waktu yang sudah ditentukan oleh pihak kampus. Walaupun sudah menerapkan *student centered learning* di kelas lewat diskusi-diskusi kelompok, atau menerapkan berbagai model pembelajaran, seperti *cooperatif learning*, *project based learning*, dll, namun masih terbatas oleh tempat dan waktu serta keterbatasan buku cetak dan non cetak di perpustakaan yang berguna sebagai referensi pada pembelajaran model simulasi jika dibandingkan dengan jumlah mahasiswa yang akan meminjam. Selain permasalahan di atas, penggunaan *smartphone* yang sangat pesat saat ini di kalangan mahasiswa belum dimanfaatkan untuk mengakses materi perkuliahan, sumber referensi, tutorial, dll. Rata-rata mahasiswa menggunakan *smartphone* hanya untuk mengakses media sosial. Keadaan yang seperti ini mengugah hati peneliti untuk mengadakan sebuah penelitian tentang pengembangan multimedia pembelajaran di program studi PTIK IAIN Bukittinggi secara *online learning* terutama menggunakan

mobile sebagai sarana dalam proses pembelajaran.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian yang tergolong dalam metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Langkah-langkah penelitian *Research and Development* yang dipilih adalah versi ADDIE merupakan singkatan dari *Analyze, Design, Development or Production, Implement or Delivery And Evaluate* (Sugiyono, 2010).

Model Pengembangan Multimedia yang diterapkan adalah versi Luther-Sutopo (Iwan, 2010). Tahapan penelitian dengan penggabungan metode R&D versi ADDIE dengan model pengembangan Luther Sutopo (Zakir & Hidayat, 2018), tahap penggabungan dapat dibuat skema berikut:



7 Gambar 1. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian pada gambar 1 secara rinci diuraikan seperti berikut :

1 Analisis (*Analyze*)

Observasi dan wawancara dengan dosen dan mahasiswa pada matakuliah model simulasi adalah langkah yang dilakukan pada tahap ini. Dari hasil observasi dan wawancara diperoleh informasi bahwa dosen dan mahasiswa menginginkan adanya pemanfaatan media pembelajaran berbasis *mobile*.

2. Desain (*Design*)

Pada tahap ini dirancang secara *blueprint* tampilan pada aplikasi *mobile learning* nantinya.

3. Pengembangan (*Develop*)

Tahap pengembangan penelitian ini sesuai dengan tahapan Luther Sutopo, sebagaimana berikut :

3.1 *Concept*

Tahap pengonsepan yang dilakukan meliputi beberapa hal yaitu: identifikasi pengguna, kegunaan dan bagaimana bentuk multimedia yang akan didesain pada tahap selanjutnya.

3.2 *Design*

Aplikasi didesain secara umum dalam tahap ini; kemudian secara khusus didesain yang meliputi desain *output* aplikasi dan desain teknologi.

3.3 *Material Collecting*

Tahap pengumpulan bahan dilakukan dengan menyesuaikan materi perkuliahan seperti Silabus, RPS, modul, image pendukung materi, video penjelasan materi dan bahan-bahan lain yang dibutuhkan.

3.4 *Assembly*

Pembuatan aplikasi ini menggunakan *software* (perangkat lunak) *LMS Moodle* dan *Appinventor* sebagai aplikasi utama untuk membuat tampilan *website* menjadi versi *APK*.

3.5 Testing

Aplikasi mobile learning selanjutnya diuji dengan metode *blackbox testing* guna melihat adanya *error* pada aplikasi dan berjalan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.

3.6 Distribution

Tahap Penyebaran yang dilakukan adalah membagikan *file .APK* kepada mahasiswa melalui *playstore*.

4. Implementasi (*Implement*)

Implementasi yang dilakukan adalah dengan instalasi *file .APK* yang diunduh melalui *playstore* dan diterapkan dalam 3 kali pertemuan pada pembelajaran model simulasi. Selanjutnya dilakukan pengujian melalui penyebaran instrumen angket dengan meliputi: uji validitas, praktikalitas dan efektifitas produk.

5. Evaluasi (*Evaluate*)

Setelah melakukan uji produk selanjutnya peneliti mengumpulkan beberapa hal yang direvisi pada multimedia sesuai dengan komentar atau saran dari para ahli dalam lembar penilaian. Komentar atau saran dari para ahli sangat berguna untuk kesempurnaan produk penelitian ini.

Uji produk yang dilakukan pada penelitian ini mengacu pada formula pengujian yang telah dilakukan oleh beberapa peneliti terdahulu yang meliputi :

1. Uji Validitas Produk

Uji validitas dilakukan dengan mengacu rumus Statistik Aiken's V sebagai berikut :

$$V = \frac{\sum s}{[n(c-1)] \dots \dots \dots [Aiken's V]}$$

Keterangan :

- s : r - lo
- lo : angka penelitian validitas rendah
- c : angka penelitian validitas tertinggi
- r : angka yang diberikan seorang penilaian
- n : jumlah penilai

Kategori penentuan validitas formula Aiken menyatakan 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 (Aiken, 1985).

2. Uji Praktikalitas Produk

Data hasil uji praktikalitas dianalisis dengan presentase perhitungannya dengan rumus:

$$N = \frac{BP}{BM} \times 100\%$$

Keterangan rumus:

N = nilai yang akan diperoleh

BP = bobot yang diperoleh/skor yang diberikan seorang penilai.

BM = bobot maksimum dari setiap butir pernyataan dalam angket.

Selanjutnya nilai yang diperoleh diinterpretasikan dengan kategori berikut:

Tabel 1. Presentase Uji Praktikalitas Produk

Nilai (%)	Kategori
$80 < P \leq 100$	Sangat Praktis
$60 < P \leq 80$	Praktis
$40 < P \leq 60$	Cukup Praktis
$20 < P \leq 40$	Kurang Praktis
$P = 20$	Tidak Praktis

3. Uji Efektifitas Produk

Uji efektifitas dilakukan dengan mengacu rumus Statistik Statistik Richard R.Hake (*G-Scores*) berikut :

$$G = \frac{Sf - Si}{100 - Si}$$

Keterangan rumus:

G : *G-Scores*

Sf : *Score* akhir

Si : *Score* awal

Kategori penentuan validitas produk dinyatakan dengan ketentuan sebagai berikut (Sagita, Azra, & Azhar, 2017) :

a. Efektifitas tinggi jika mempunyai (g) > 0.7

b. Efektifitas sedang jika mempunyai (g) > 0.3

c. Efektifitas rendah jika mempunyai (g) < 0.3

HASIL

1. Analisis (*Analyze*)

Analyze merupakan tahap yang dilakukan sebelum melakukan pendesainan multimedia berbasis *mobile learning*. Dengan melakukan tahapan *analyze* dapat diketahui seberapa pentingnya pengembangan multimedia berbasis *mobile learning*. Selain itu dapat juga ditemukan hal-hal yang dibutuhkan dalam proses mendesain multimedia berbasis *mobile learning* pada mata kuliah Model Simulasi, sehingga dapat digambarkan kebutuhan yang dibutuhkan untuk mendesain.

Berdasarkan observasi dan wawancara yang telah dilakukan, ditemukan beberapa permasalahan diantaranya: penggunaan teknologi informasi dalam proses perkuliahan belum maksimal, terbatasnya hardware penunjang penyampaian materi pembelajaran, buku sumber yang masih terbatas dan waktu yang digunakan dalam proses perkuliahan

cukup singkat, sedangkan materi yang di sampaikan cukup banyak. Berdasarkan permasalahan yang sedang di hadapi tersebut, maka dibutuhkan sebuah ²¹ media pembelajaran yang dapat membantu mengurangi permasalahan yang sedang di hadapi.

2. Desain (*Design*)

Pada tahap ini dirancang secara *blueprint* tampilan pada aplikasi *mobile learning* nantinya. Aplikasi didesain secara umum dalam tahap ini; kemudian secara khusus didesain yang meliputi desain *output* aplikasi dan desain teknologi.

3. Pengembangan (*Develop*)

Tahap pengembangan penelitian ini sesuai dengan tahapan Luther Sutopo yaitu :

3.1 Pengonsepan (*Concept*);

Multimedia *mobile learning* akan dikemas dalam bentuk *file .APK* selanjutnya didistribusikan kepada mahasiswa melalui *playstore* kemudian dipasang (*install*) pada *smartphone* android.

3.2 Desain Sistem (*Design*)

Aplikasi didesain sistem secara umum pada tahap ini menggunakan alat bantu yaitu *Unified Modelling*

Language (UML), meliputi : diagram *usecase, activity, sequence* dan *class*. Selanjutnya aplikasi juga didesain sistem secara khusus yang meliputi: desain teknologi dan desain *Output* yang terdiri dari desain *storyboard* dan *user interface*. *Software* utama perancangan aplikasi *mobile learning* dalam penelitian ini adalah *LMS Moodle* dan *Appinventor* sebagai aplikasi utama untuk membuat tampilan *website* menjadi versi *APK*.

3.3 Pengumpulan Bahan (*Material Collecting*)

Material collecting adalah tahap pengumpulan bahan, bahan yang dikumpulkan adalah materi pelajaran yang diperoleh buku cetak atau sumber lain dari jurnal-jurnal atau video-video dari youtube, *image* (gambar), *background* (latar belakang). pembuatan). Bahan yang dikumpulkan adalah silabus, rps, materi pembelajaran, video yang berhubungan dengan materi model simulasi, soal latihan dan tugas.

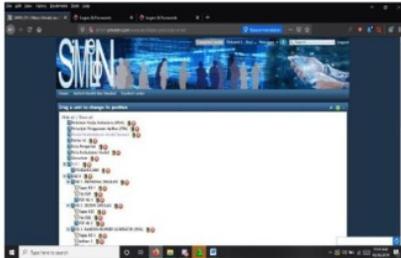
3.4 Pembuatan (*Assembly*)

Assembly adalah tahap pembuatan seluruh objek atau bahan multimedia

didasarkan pada tahap desain atau perancangan yang telah dilakukan sebelumnya. Adapun realisasi hasil pengembangan Mobile Learning diantara halamannya disajikan pada gambar sebagai berikut:



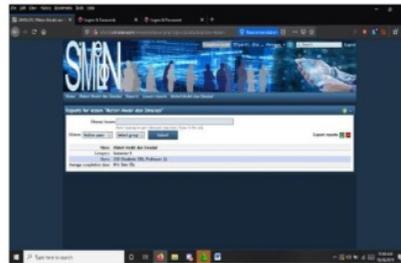
Gambar 2. Tampilan manajemen menu



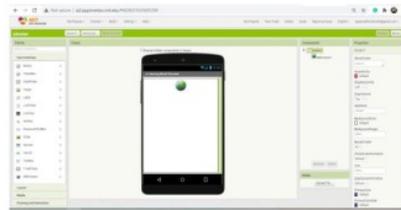
Gambar 3. Tampilan manajemen content atau mata kuliah



Gambar 4. Tampilan manajemen soal latihan, kuis dan tugas kuliah



Gambar 5. Tampilan evaluasi setiap tes, tugas dan latihan



Gambar 6. Tampilan pembuatan apk dengan appinventor

3.5 Pengujian (*Testing*)

Uji implementasi ini penulis lakukan dengan menggunakan metode *Blackbox*. Pengujian *blackbox* (*blackbox testing*) adalah salah satu metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada isi fungsionalitas, khususnya pada input aplikasi apakah sudah sesuai dengan apa yang diharapkan atau belum.

3.6 Distribusi (*Distribution*).

Dalam tahap ini aplikasi yang sudah melalui tahap pengujian dan sudah menjadi *file .apk* dapat disalin ke *device* android pengguna, kemudian dibuka untuk melakukan pemasangan (*install*).

4. Implementasi (*Implement*)

Pada tahap ini dilakukan uji coba produk meliputi uji validitas, uji praktikalitas dan uji efektifitas produk. (1). Hasil uji validitas produk. Uji validitas produk dilakukan dengan menggunakan instrumen angket yang diisi oleh 2 orang ahli multimedia yang berkompeten dibidangnya. Hasil uji validitas produk dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini :

Tabel 2. Hasil Uji Validitas Produk

No	Aspek	Rata-rata	Kategori
1	Aspek Komponen <i>website</i>	0,809	Valid
2	Aspek Tampilan	0,813	Valid
3	Aspek Multimedia	0,378	Valid
4	Aspek Bahasa	0,833	Valid
Rata-rata		0,808	Valid

Berdasarkan penilaian ahli multimedia di atas, validasi multimedia pembelajaran

memperoleh nilai 0,828. Merujuk kepada Azwar (2014:113) bahwa jika rentang angka V yang didapat = 0,667 dapat diinterpretasikan sebagai koefisien yang cukup tinggi, sehingga dapat dikategorikan "valid". (2). Hasil uji praktikalitas produk. Uji praktikalitas produk juga menggunakan instrumen angket yang diisi oleh 2 orang ahli materi yaitu dosen mata kuliah Model Simulasi. Hasil uji praktikalitas produk dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini :

Tabel 3. Hasil Uji Praktikalitas Produk

No	Responden Dosen	Persentase
1	Dosen 1	90,73
2	Dosen 2	80,49
ta-rata		85,61
Kategori		Sangat Praktis

Hasil uji praktikalitas produk yang tertera pada tabel 3 di atas menunjukkan nilai rata-rata 85,61 dengan kategori Sangat Praktis. (3). Hasil uji efektifitas produk. Hasil penilaian efektifitas sebelum media pembelajaran model simulasi berbasis mobile diterapkan ditampilkan pada tabel 4 berikut :

Tabel 4. Hasil Uji efektifitas sebelum penerapan *mobile learning*

No	Aspek Penilaian	Nilai Awal
1	Efektif	37,57

2	Interaktif	41,33
3	Efisien	39,33
4	Kreatif	40,86
5	Menarik	45

Sedangkan hasil penilaian efektifitas setelah penerapan *mobile learning* ditampilkan pada tabel 5 berikut :

Tabel 5. Hasil Uji efektifitas setelah penerapan *mobile learning*

No	Aspek Penilaian	Nilai Akhir
1	Efektif	81,43
2	Interaktif	87,87
3	Efisien	90
4	Kreatif	89,43
5	Menarik	91

Berdasarkan tabel 4 dan 5, selanjutnya dihitung nilai g untuk menentukan kategori efektifitas produk yang dihasilkan seperti pada tabel 6 berikut:

Tabel 6. Hasil uji efektifitas produk

No.	Aspek Penilaian	Nilai Akhir-Nilai Awal	Nilai g
1	Efektif	43,86	0,703
2	Interaktif	46,54	0,793
3	Efisien	50,67	0,835
4	Kreatif	48,57	0,820
5	Menarik	46	0,836
Rata-Rata		0,797	

Mengacu rumus Statistik Richard R.Hake (*G-Scores*), dapat disimpulkan bahwa Multimedia Pembelajaran Model Simulai dapat diterapkan, dengan nilai $g > 0,7$ (0,797) termasuk dalam kriteria Efektifitas Tinggi.

5. Evaluasi (*Evaluate*)

Setelah melakukan uji coba produk yang meliputi uji validitas, uji praktikalitas dan uji efektifitas, peneliti mengumpulkan beberapa hal yang direvisi pada produk/multimedia sesuai dengan komentar atau saran dari para ahli dalam lembar penilaian/instrumen angket. Diantara saran/masukan dari validator yaitu agar tampilan yang sudah menjadi versi *apk/mobile* dapat diperbaiki lagi sehingga tampilannya menjadi responsive dengan layar HP. Komentar atau saran dari para ahli sangat berguna untuk kesempurnaan produk penelitian ini.

PEMBAHASAN

Kegiatan penelitian ini telah menghasilkan sebuah produk penelitian berupa multimedia pembelajaran berbasis *mobile learning* dalam mata kuliah model simulasi. Dengan adanya *mobile learning* ini proses transfer pengetahuan tidak hanya terjadi di ruang kelas saja akan tetapi mahasiswa secara aktif dilibatkan dalam pembelajaran kapan dan dimana saja. Sistem ini akan turut

membantu meringankan tugas pengajar dalam proses pembelajaran seperti : hasil belajar mengajar yang datanya dapat disimpan ke dalam database, sehingga dapat diakses untuk mengulang materi yang ada. Selain itu kegiatan yang terdapat dalam mobile learning memungkinkan berkembangnya fleksibilitas belajar yang tinggi. Artinya dapat mengakses bahan-bahan belajar setiap saat dan berulang-ulang. Dengan kondisi demikian dapat lebih memantapkan penguasaan materi pembelajaran.

KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan sebuah produk penelitian berupa multimedia pembelajaran berbasis mobile learning dalam mata kuliah model simulasi. Berdasarkan uji produk penelitian dinyatakan bahwa produk penelitian ini layak untuk digunakan dalam pembelajaran model simulasi dengan kategori valid, sangat praktis dan tergolong dalam efektifitas tinggi. Meskipun demikian terdapat beberapa saran dan komentar dari para validator

terhadap produk penelitian ini agar terus dikembangkan dan menjadi produk penelitian yang sempurna.

27 DAFTAR PUSTAKA

- Aiken, L. R. (1985). Three Coefficients for Analyzing the Reliability, and Validity of Ratings. *Educational and Psychological Measurement*, 45, 131–142.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1177/0013164485451012>
- 31 Ally, M. (2004). Using learning theories to design instruction for mobile learning devices. *Engineering Education, Rome*, 5–8.
- 28 Hamdani, D. S. Al. (2013). Mobile Learning: A Good Practice. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 103, 665–674.
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.10.386>
- 32 Iwan, B. (2010). *Multimedia Digital Dasar Teori+ Pengembangannya*. Yogyakarta: CV. ANDI OFFSET.
- 30 Kustandi, C., & Sutjipto, B. (2011). Media pembelajaran manual dan digital. In *Bogor: Ghalia Indonesia* (Vol. 173). Bogor: Ghalia Indonesia.
- 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.v1i1>

13 2.48

Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Zakir, S., & Hidayat, R. (2018).

Web-based learning model that can be implemented in learning settings without being limited

by time, place and space.

Journal of Theoretical and Applied Information Technology, 96(23), 7996–8005.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.2600538>

ORIGINALITY REPORT

23%

SIMILARITY INDEX

22%

INTERNET SOURCES

9%

PUBLICATIONS

%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	ejournal.iainbukittinggi.ac.id Internet Source	9%
2	journal.umy.ac.id Internet Source	2%
3	vdocuments.site Internet Source	1%
4	www.scribd.com Internet Source	1%
5	seminar.iaii.or.id Internet Source	1%
6	repository.radenintan.ac.id Internet Source	1%
7	id.123dok.com Internet Source	1%
8	forbiswira.stie-mdp.ac.id Internet Source	1%
9	jurnal.stmik-amik-riau.ac.id Internet Source	1%

10	www.e-manza.com Internet Source	<1%
11	repository.usu.ac.id Internet Source	<1%
12	docplayer.info Internet Source	<1%
13	garuda.ristekbrin.go.id Internet Source	<1%
14	repository.uksw.edu Internet Source	<1%
15	Nilma Yulia, Yalvema Miaz. "PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF MENGGUNAKAN SOFTWARE ADOBE FLASH CS6 PADA MATERI SUMBER DAYA ALAM DI LINGKUNGAN SEKITARKU KELAS IV SEKOLAH DASAR", Jurnal Basicedu, 2019 Publication	<1%
16	journal.trunojoyo.ac.id Internet Source	<1%
17	pt.scribd.com Internet Source	<1%
18	eprints.uny.ac.id Internet Source	<1%
19	zombiedoc.com Internet Source	<1%

20	www.prodibio.umuslim.ac.id Internet Source	<1%
21	fr.scribd.com Internet Source	<1%
22	id.scribd.com Internet Source	<1%
23	bebasbanjir2025.wordpress.com Internet Source	<1%
24	Ferry Ferdianto, Frisca Shella Fadiyah, Mohamad Dadan Sunawan. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Melalui Model Problem Based Learning Berorientasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Fungsi Kelas X SMA", Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang, 2019 Publication	<1%
25	adoc.pub Internet Source	<1%
26	ejournal.undiksha.ac.id Internet Source	<1%
27	eprints.ums.ac.id Internet Source	<1%
28	www.scriptiebank.be Internet Source	<1%

29 Winda Tri Wulandari, Dedy Hamdani, Sutarno
Sutarno. "PENGEMBANGAN LKPD
BERORIENTASI REACT STRATEGY PADA
MATERI MOMENTUM DAN IMPULS", Jurnal
Kumparan Fisika, 2020
Publication <1%

30 repository.usd.ac.id <1%
Internet Source

31 read.aupress.ca <1%
Internet Source

32 - Sukamto, - Elfizar, - Asriyani. "Media
Pembelajaran Bahasa Arab untuk Siswa
Madrasah Ibtidaiyah", Jurnal Edukasi dan
Penelitian Informatika (JEPIN), 2017
Publication <1%

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On