

JURNAL SIMADA

Sistem Informasi & Manajemen Basis Data



- | | |
|--|---------|
| Perancangan Data Warehouse Penerimaan Barang Pada PT. Transmart Central Park Menggunakan Tools Pentaho dan Tableau
<i>Emi Purwati, Syam Gunawan</i> | 81-92 |
| Penerapan Metode Clustering Fuzzy C-Means Menggunakan Matlab Untuk Memetakan Potensi Tanaman Padi Di Kabupaten Bekasi
<i>Winarni</i> | 93-103 |
| Merancang Executive Information System untuk Memantau Pengeluaran Belanja Pemeliharaan Kendaraan Dinas pada Biro Umum Pemda Provinsi Lampung
<i>Muhammad Fauzan Azima, Sri Karnila, Hendra Kurniawan</i> | 104-115 |
| Sistem Informasi Perizinan Siup & Situ pada Kantor PTSA Kota Bandar Lampung Berbasis Website
<i>Anggi Andriyadi, Syela Angreani</i> | 116-127 |
| Sistem Informasi Musyawarah Perencanaan Pembangunan (Musrenbang) Kabupaten Studi Kasus Pada Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda) Kabupaten Pati
<i>Iman Ardhi Prabowo, Fajar Nugraha</i> | 128-139 |
| Sistem Informasi Geografis Rumah Sakit Di Kota Bandar Lampung Berbasis Web
<i>Nurjoko</i> | 140-149 |
| Prototype Data Warehouse Aplikasi eM-Tilang
<i>Abdul Aziz, Dias Ayu Budi Utami, Albertus Novian BT</i> | 150-158 |
| Rancangan Bangun Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Mata Pelajaran Simulasi Digital Pada Kelas X SMK Negeri 3 Samarinda Tahun Ajaran 2017/2018
<i>Hetin Tandi Arru, Arif Harjanto</i> | 159-169 |



Institut Informatika & Bisnis
DARMAJAYA
 Yayasan Alfian Husin

Pelindung

Sriyanto, S.Kom., MM

Pimpinan Redaksi

Dr. Suhendro Yusuf Irianto, M.Kom

Redaksi Pelaksana

Fitria M.Kom

Rio Kurniawan, M.Cs

Yulmaini, S.Kom., M.Cs

Editor Ahli (Mitra Bestari)

Dr. Arta Moro Sundjaja (Univeristas Bina Nusantara)

DR. Deris Setiawan (Univetsitas Sriwijaya)

DR. Hustinawaty (Universitas Gunadarma)

Ramadiani, M.Kom., Ph.D (Universitas Mulawarman)

DR. Syifaun Nafisyah (UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta)

Editor Ahli

Dr. Suhendro Yusuf Irianto, M.Kom

Dr. RZ. Abdul Aziz, ST., M.T

Joko Triloka, M.T., Ph.D

Dr (can) Sutedi, S.Kom., M.T.I

Dewan Editor

Hendra Kurniawan, S.Kom., M.T.I

Melda Agarina, S.Kom., M.T.I

Sri Karnila, S.Kom., M.Kom

Nurjoko, S.Kom., M.T.I

Editor/Layout

Dwi Lianiko, S.Kom

Febrian Eka Saputra, S.Kom

Kesekretariatan

Dona Yuliawati, S.Kom., M.T.I

Sushanty Saleh, S.Kom., M.T.I

Arman Suryadi Karim, S.Kom., M.T.I

Bendahara

Halimah, S.Kom., M.T.I

Ochi Marshella F, S.Kom., M.T.I

PENGANTAR REDAKSI

Puji Syukur kehadiran Allah SWT, atas karunia dan rahmatnya sehingga Jurnal Ilmiah Sistem Informasi dan Manajemen Basis Data (SIMADA) Volume 01, No. 02 bulan Oktober 2018 dapat diterbitkan sesuai dengan periode yang telah ditetapkan.

Jurnal Sistem Informasi dan Manajemen Basis Data (SIMADA) merupakan jurnal yang diterbitkan oleh Jurusan Sistem Informasi Institut Informatika dan Bisnis (IIB) Darmajaya. Penerbitan jurnal ini sebagai wadah informasi berupa hasil penelitian, studi kepustakaan, gagasan, aplikasi teori dan kajian analisis kritis di bidang keilmuan Sistem Informasi dan Manajemen Basis Data.

Pada edisi ini terdapat 8 artikel dimana versi *online* dari jurnal tersebut dapat dilihat di jurnal.darmajaya.ac.id. Kami ucapkan terima kasih banyak kepada semua pihak yang telah memberikan kontribusi dalam volume jurnal ini. Pada kesempatan ini kami kembali mengundang dan memberikan kesempatan kepada para peneliti, dibidang Sistem Informasi dan Manajemen Basis Data untuk kembali mempercayai jurnal SIMADA sebagai wadah bagi para peneliti dalam mempublikasikan hasil penelitiannya dalam jurnal ini.

Akhir kata redaksi berharap agar makalah dalam jurnal ini dapat memberikan kontribusi dan sumbangsih pemikiran yang bermanfaat dalam menjawab tantangan yang dihadapi khususnya bagi perkembangan ilmu dan teknologi dalam bidang Sistem Informasi dan Manajemen Basis Data.

Bandar Lampung, 25 Oktober 2018

Redaksi Jurnal Simada

RANCANGAN BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *ANDROID* UNTUK MATA PELAJARAN SIMULASI DIGITAL PADA KELAS X SMK NEGERI 3 SAMARINDA TAHUN AJARAN 2017/2018

Hetin Tandi Arru¹, Arif Harjanto²

¹Pendidikan Komputer Universitas Mulawarman Samarinda

²Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Mulawarman Samarinda

¹ahetin@gmail.com

²arif.harjanto@ft.unmul.ac.id

Abstract

This departs from the research problem in the use of the android smartphone that is prohibited in the school environment due to the negative impact assessed. But actually android smartphone can be used as a medium of instruction for teachers and students in teaching and learning. This research in the form of architecture media android-based learning for the digital simulation of subjects at grade X SMK Negeri 3 Samarinda. Peneletian and development method using Brog and Gall. Learning media assessment and the feasibility of using scale Linkert. The results showed that: (1) Android-based learning Media for digital simulation subjects subject matter this number processing software successfully developed (2) application of these Android-based learning media gets a response the good of the students (3) learning media assessment results get the average score 4.65 by category "very good"; the results of the assessment of the media expert get an average score of 4.56 by category "very good"; and implementation of field test results on 32 students score an average of 4.51 with category "very good". Thus, the Android-based learning media for digital simulation subjects subject matter processing software numbers. developed deemed worthy to be used as a medium of instruction.

Keywords: *Android-Based Learnig; Smartphone; Digital Simulation; Learning Media.*

Abstrak

Penelitian ini berangkat dari permasalahan penggunaan *smartphone android* yang dilarang di lingkungan sekolah karena dinilai berdampak negatif. Namun sebenarnya *smartphone android* dapat digunakan sebagai media pembelajaran bagi guru dan siswa dalam melaksanakan proses belajar mengajar. Penelitian ini berupa rancang bangun media pembelajaran berbasis *android* untuk mata pelajaran simulasi digital pada siswa kelas X SMK Negeri 3 Samarinda. Peneletian dan pengembangan menggunakan metode Brog and Gall. Penilaian dan kelayakan media pembelajaran menggunakan skala *Linkert*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Media pembelajaran berbasis *Android* untuk mata pelajaran simulasi digital materi pokok perangkat lunak pengolah angka ini berhasil dikembangkan (2) Penerapan media pembelajaran berbasis *Android* ini mendapat respon yang baik dari siswa (3) hasil penilaian media pembelajaran mendapatkan skor rata-rata 4,65 dengan kategori “sangat baik”; hasil penilaian ahli media mendapatkan skor rata-rata 4,56 dengan kategori “sangat baik”; dan hasil uji pelaksanaan lapangan pada 32 siswa mendapatkan skor rata-rata 4,51 dengan kategori “sangat baik”. Dengan demikian, media pembelajaran berbasis *Android* untuk mata pelajaran simulasi digital materi pokok perangkat lunak pengolah angka. yang dikembangkan dianggap layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

Kata Kunci: *Media Pembelajaran Berbasis Android; Smartphone; Simulasi Digital; Media Pembelajaran.*

1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi dan komunikasi (TIK) berkembang sangat cepat pada dekade ini. Saat ini TIK menawarkan sejumlah teknologi dalam mengatasi masalah dalam inovasi media pembelajaran. Pada perkembangannya

pendidikan merupakan salah satu bidang yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi sebagai media pembelajaran untuk membantu kegiatan belajar mengajar (Arsyad, Azhar, 2006). Bahan dan alat yang kita kenal sebagai *software* dan *hardware* tidak lain adalah media pembelajaran yang juga telah berkembang dalam membantu dan melengkapi proses belajar mengajar. Pemilihan media pembelajaran yang tepat dapat menunjang tersampaikan materi ke siswa dengan baik. Salah satu media teknologi informasi dan komunikasi sebagai alat bantu pembelajaran yang memiliki potensi untuk dikembangkan adalah media pembelajaran berbasis *Android* karena ketersediaan media *Android* yang dimiliki sangat banyak. Kurangnya penggunaan media pembelajaran berbasis *Android*, berdampak pada cara pandang beberapa sekolah dalam menyikapi penggunaan *smartphone* oleh siswa, sekolah menilai bahwa penggunaan *smartphone* di lingkungan sekolah dapat berdampak negatif bagi proses pembelajaran sehingga melarang penggunaan *smartphone* oleh siswa di lingkungan sekolah. Oleh karena itu, penelitian ini akan dilakukan rancangan bangun media pembelajaran berbasis *Android* mata pelajaran simulasi digital pada kelas X SMKN 3 Samarinda. Pembelajaran menggunakan media *smartphone* akan lebih praktis dilakukan dimana saja dan kapan saja sehingga dapat membantu siswa lebih mudah dalam belajar materi sekolah.

2. KERANGKA TEORI

2.1. TIK Sebagai Media Pembelajaran

Dalam bahasa sederhana, teknologi informasi dan komunikasi adalah medium interaktif yang digunakan untuk berkomunikasi jarak jauh dalam rangka tukar menukar informasi. *Unesco* (2002), menyebutkan sebagai kombinasi dari teknologi informasi dengan teknologi komunikasi. Kombinasi yang mengintegrasikan dua fungsi dalam satu medium yang disebut perangkat komputer (Prawiradilaga, Dewi Salma et al, :2013:16).

Dengan kemampuan teknologi yang dimiliki, “komputer” menjadi sarana yang sangat efektif dan efisien untuk digunakan sebagai modalitas dalam pembelajaran. Inilah yang menjadikan teknologi komputer memberi banyak ragam dalam pembelajaran, khususnya ketika teknologi tersebut menjadi medium yang terkoneksi dengan *internet*. Berbagai ragam pembelajaran berbasis komputer bermunculan, mulai dari *Computer Based Learning (CBL)*, *Online Learning* atau *Web Based Learning*, *E-Learning* atau sering disebut *Technology Based Learning*, *Distance Technology Based Learning*, *Distance Learning* atau sering disebut Pembelajaran berbasis jaringan atau *Integreted System*, dan sebagainya (Prawiradilaga, Dewi Salma et al, :2013:17).

2.2. Android

Android merupakan suatu *software* (perangkat lunak) yang digunakan pada *mobile device* (perangkat berjalan) yang meliputi sistem operasi, *middleware* dan aplikasi inti”. *Android* adalah sebuah sistem operasi untuk *smartphone* dan tablet. Sistem operasi dapat diilustrasikan sebagai jembatan antara piranti (*device*) dan penggunaannya, sehingga pengguna dapat berinteraksi dengan *device*-nya dan menjalankan aplikasi-aplikasi yang tersedia pada *device*. Sistem operasi *Android* ini bersifat *open source* sehingga banyak sekali *programmer* yang berbondong-bondong membuat aplikasi maupun memodifikasi sistem ini. Para *programmer* memiliki peluang yang sangat besar untuk terlibat mengembangkan aplikasi *Android* karena alasan *open source* tersebut. Sebagian besar aplikasi yang terdapat dalam *Play Store* bersifat gratis dan ada juga yang berbayar (Sugeng, et al, 2013:177).

Android menyediakan *Platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka. Awalnya, *Google Inc.* membeli *Android Inc.* yang merupakan pendatang baru yang membuat piranti lunak untuk *Smartphone*. Kemudian, untuk mengembangkan *Android*, dibentuklah *Open Handset Alliance*, konsorsium dari 34

perusahaan piranti keras, piranti lunak, dan telekomunikasi, termasuk *Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile*, dan *Nvidia* (Safaat, 2012: 1).

2.3. Appypie

Online app builder adalah sebuah *website* yang dapat digunakan untuk membantu proses pembuatan aplikasi. Dengan menggunakan *online builder* proses pengembangan aplikasi akan menjadi lebih mudah. Sebagian besar proses pembuatan aplikasi melalui *online app builder* hanya proses *drag and drop*. Karena fitur - fitur seperti *layout, icon, dan button* sudah tersedia pada *builder* dengan banyak pilihan. Sehingga proses *coding* tidak terlalu diperlukan, bahkan tidak diperlukan sama sekali.

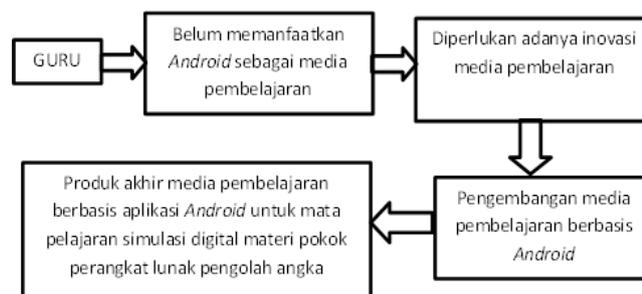
Appypie adalah salah satu *online builder* yang tersedia di *internet*. *Appypie* ini dapat mendukung proses pembuatan aplikasi berbasis *Android, Mac OS, Windows Phone, Blackberry, dan HTML 5*. *Appypie* merupakan suatu *website* yang menyediakan *template* dalam pembuatan aplikasi *Android* secara gratis dan berbayar. Dalam pembuatan dengan *Appypie* harus terkoneksi langsung dengan *internet* yaitu secara *online*. Materi pembelajaran yang diisi bisa berisi teks, gambar, *video*, link, dan kuis interaktif. Fitur - fitur yang terdapat pada aplikasi ini adalah kamus *online*, ensiklopedia, penyimpan jadwal kuliah, *chatting room*, dan lain-lain (Dwi Astuti, et al. 2016:4-5).

2.4. Kerangka Berpikir

Pada era ini, kemajuan teknologi dan komunikasi dapat dimanfaatkan untuk melakukan inovasi media pembelajaran yang menyenangkan yang dapat memberikan variasi pengalaman belajar selain menggunakan metode konvensional atau ceramah. Penggunaan media yang tepat akan membuat siswa belajar dengan mudah. Salah satu hal yang perlu dicermati adalah keterkaitan antara media pembelajaran dan perkembangan teknologi dan komunikasi yang semakin maju. Setiap harinya siswa memanfaatkan perangkat-perangkat teknologi *smartphone*. Semakin banyaknya siswa yang memiliki dan menggunakan perangkat *smartphone* maka semakin besar pula peluang penggunaan perangkat teknologi dalam dunia pendidikan. Siswa dapat belajar dimana saja dan kapan saja melalui *smartphone* (Musfiqon, 2012).

Penelitian dan pengembangan media pembelajaran berbasis *Android* diharapkan dapat dijadikan solusi alternatif untuk membantu guru mengatasi keterbatasan ketersediaan dalam pemanfaatan media pembelajaran untuk mat

media pelajaran simulasi digital pada kelas X SMKN 3 Samarinda dan memfasilitasi siswa agar lebih mudah melakukan akses materi tanpa batasan waktu dan tempat. Guna mendapatkan produk desain media pembelajaran berbasis *Android* yang layak untuk digunakan dalam membantu menyampaikan materi dibutuhkan perencanaan dan proses pengembangan yang melalui prosedur yang benar. Adapun kerangka berpikir penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Struktur kerangka berpikir

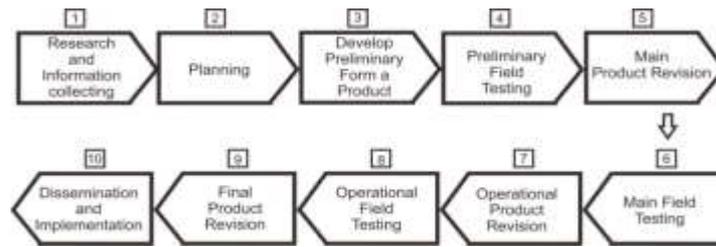
3. METODOLOGI

Pengembangan media pembelajaran ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*research and development*). Menurut Sugiyono (2011: 297) penelitian dan pengembangan merupakan metode penelitian dengan tujuan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Pendapat lain diungkapkan oleh Endang Mulyatiningsih (2011: 161) yaitu “penelitian dan pengembangan bertujuan untuk menghasilkan produk baru melalui proses pengembangan”.

Borg & Gall dalam (Sugiyono 2015: 35-37) memaparkan sepuluh langkah pelaksanaan strategi penelitian dan pengembangan sebagai berikut:

1. Penelitian dan pengumpulan informasi (*research and information collecting*).
Meliputi studi kebutuhan terhadap media pembelajaran, penerapan kurikulum, penggunaan silabus dan modul yang berkaitan dengan materi pembelajaran.
2. Perencanaan (*planning*).
Tahap perencanaan dimulai dengan penentuan aplikasi yang digunakan untuk membuat media pembelajaran berbasis *Android*.
3. Pengembangan draf produk (*develop preliminary form of product*).
Tahap mengembangkan media pembelajaran yang draftnya telah dibuat pada tahap perancangan.
4. Uji coba lapangan awal (*preliminary field testing*).
Uji coba awal bertujuan agar produk yang sudah dibuat sesuai dengan tujuan awal pengembangan. Uji coba lapangan ini menggunakan lembar penilaian kuesioner yang sudah disiapkan oleh peneliti.
5. Merevisi hasil uji coba (*main product revision*).
Media pembelajaran yang sudah divalidasi dan dinilai pada tahap uji coba lapangan awal kemudian diperbaiki sesuai dengan saran dan rekomendasi para ahli.
6. Uji coba lapangan (*main field testing*).
Menguji coba media pembelajaran yang telah divalidasi dan direvisi sesuai dengan saran para ahli kepada siswa kelas X SMK Negeri 3 Samarinda.
7. Penyempurnaan produk hasil uji lapangan (*operasional product revision*).
Tahap ini dilakukan penyempurnaan media pembelajaran dengan memperbaiki beberapa bagian dalam media sesuai dengan penilaian dan saran dari siswa.
8. Uji pelaksanaan lapangan (*operasional field testing*).
Langkah ini dilakukan dengan menguji media pembelajaran yang telah melalui langkah penyempurnaan produk hasil uji lapangan kepada 29 siswa kelas X SMK Negeri 3 Samarinda.
9. Penyempurnaan produk akhir (*final product revision*).
Langkah ini dilakukan dengan merevisi produk berdasarkan saran dari uji pelaksanaan lapangan.
10. Diseminasi dan implementasi (*dissemination and implementation*).
Tahap ini bertujuan produk media pembelajaran dapat digunakan oleh semua siswa kelas X UPW SMK Negeri 3 Samarinda.

Langkah-langkah penelitian Borg & Gall dalam (Sugiyono 2015:37) ditunjukkan pada gambar berikut :



Gambar 2. Langkah-langkah penelitian Borg & Gall dalam Sugiyono (2015)

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Penelitian Dan Pengumpulan Informasi (Research and information collecting)

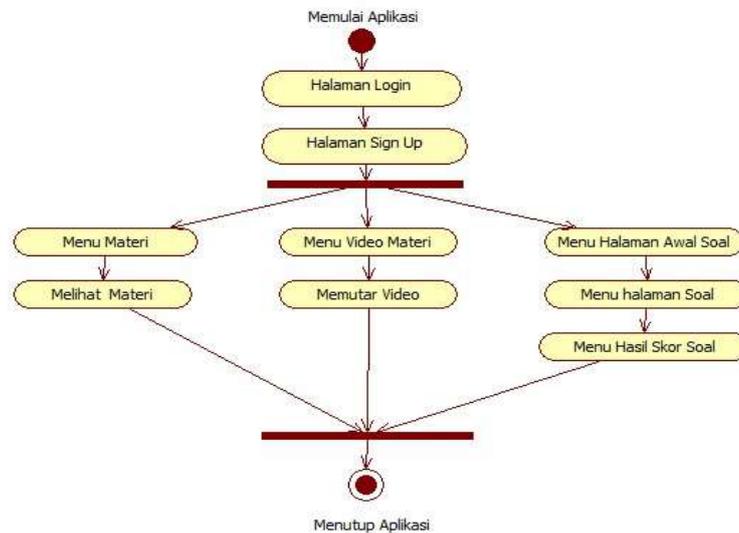
Pada tahap ini, dilakukan studi pendahuluan berupa observasi untuk mengumpulkan informasi awal. Hal ini dilakukan untuk mengidentifikasi dan mengeksplorasi kebutuhan terhadap media pembelajaran bagi siswa.

4.2. Perencanaan (Planning)

Tahap perencanaan merupakan tahap yang meliputi pembuatan rancangan *activity diagram*, struktur *menu* dan *desain interface* media pembelajaran, penyusunan materi, dan pembuatan *video tutorial*.

4.2.1. Pembuatan Rancangan Activity Diagram

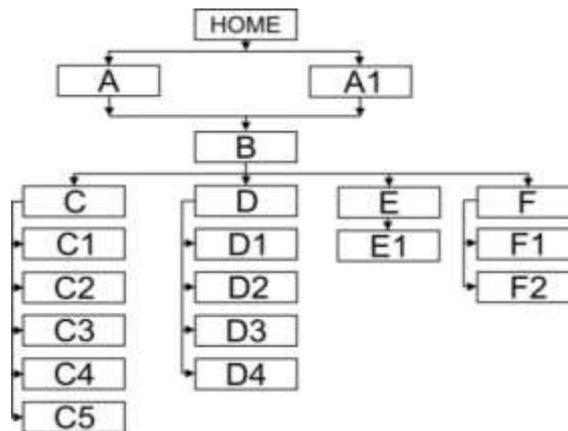
Activity Diagram merupakan diagram yang menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah aplikasi. *Activity Diagram* pada media pembelajaran ini ditampilkan seperti pada gambar 3 berikut:



Gambar 3. Activity Diagram.

4.2.2. Pembuatan Rancangan Struktur Menu

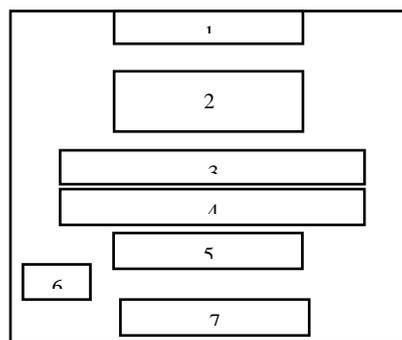
Struktur *menu* adalah susunan menu utama dalam sebuah aplikasi. Struktur menu pada media pembelajaran ini ditampilkan pada Gambar 4 sebagai berikut :



Gambar 4. Struktur Menu.

4.2.3. Pembuatan Rancangan Desain Interface

Desain *interface* menggambarkan secara keseluruhan gambaran aplikasi yang akan dimuat. Desain *interface* berfungsi sebagai panduan seperti peta untuk memudahkan proses pembuatan media. Desain *interface* halaman *login* pada media pembelajaran ini ditampilkan pada Gambar 5 berikut :



Gambar 5. Menu *Login*

Halaman tersebut merupakan desain halaman *login* pada saat pertama kali aplikasi dijalankan. Penjelasan mengenai nomor pada halaman tersebut adalah : (1) Judul halaman, (2) Logo aplikasi, (3) Kotak teks untuk mengisi *email* atau nomor *handphone*, (4) Kotak teks untuk mengisi *password*, (5) Tombol *login*, (6) Pilihan *sign up*/mendaftar.

4.2.4. Penyusunan Materi

Materi yang digunakan dalam media pembelajaran ini disusun berdasarkan referensi modul mata pelajaran simulasi digital yang sesuai dengan kompetensi yang harus dicapai dalam kegiatan pembelajaran yaitu kompetensi dasar menerapkan logika, dan operasi perhitungan data pada materi pokok perangkat lunak pengolah angka.

4.2.5. Pembuatan Video Tutorial

Video tutorial yang ditampilkan dalam media pembelajaran ini dibuat sendiri oleh peneliti. Dalam proses pembuatan *video* tutorial peneliti menggunakan *Camtasia Recorder 9* untuk melakukan perekaman layar komputer dan *Adobe Premiere Pro CC 2018* untuk melakukan *editing* dan *encoding video* menjadi format mp4. Setelah proses pembuatan *video* selesai peneliti meng-*upload video* tersebut ke situs youtube yang nantinya *video* tersebut akan ditautkan ke dalam media pembelajaran.

4.3. Pengembangan Draft Produk (*Develop preliminary form of product*)

Pada tahap pengembangan draf produk peneliti mengembangkan media pembelajaran sesuai dengan draf yang telah telah dibuat pada tahap perencanaan.

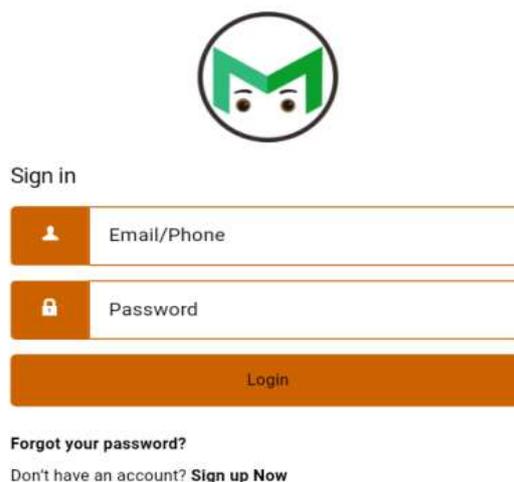
4.3.1. Pembuatan Media Pembelajaran

Pada tahap ini peneliti mulai membuat media pembelajaran dengan menggunakan *online app builder appypie*. Komponen dirangkai menjadi satu kesatuan media sesuai dengan *desain interface* dan *activity diagram* melalui serangkaian fungsi-fungsi tertentu. Media pembelajaran dimuat dalam format *file Android Package (.apk)* dan siap untuk diinstal pada *smartphone* dengan sistem operasi *Android*. Tampilan *online app builder appypie* dapat dilihat pada gambar 6 berikut:



Gambar 6. Layar kerja *Online app builder appypie*

Setelah melakukan pembuatan maka didapatkan hasil media pembelajaran berbasis *Android* yang dapat diakses oleh siswa X SMKN 3 Samarinda melalui perangkat *Android* yang terhubung dengan jaringan *internet*, berikut adalah beberapa tampilan pada halaman media pembelajaran:



Gambar 7. Tampilan halaman *login*



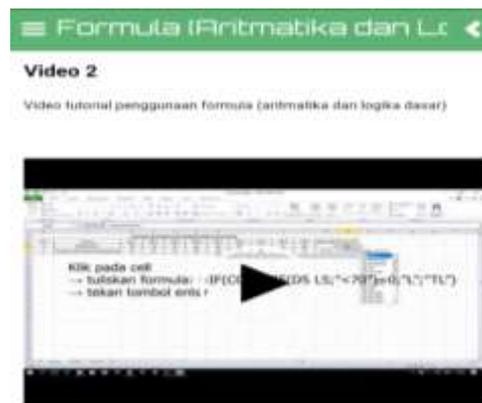
Untuk membuat grafik terlebih dahulu harus menyiapkan data-data yang akan diformasikan dalam bentuk grafik. Berikut adalah contoh data pembangunan fasilitas pendidikan sekolah lanjutan tingkat atas yang akan dijadikan grafik.

No.	TAHUN	JENJANG			TOTAL
		SMA	SMK	MA	
1	2007/2008	10239	6746	5398	22383
2	2008/2009	10762	7592	5648	24002
3	2009/2010	11036	8399	5897	25332
4	2010/2011	11306	9164	6426	26896
5	2011/2012	11654	10256	6664	28574

Selanjutnya lakukan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Pilih data yang akan dibuatkan grafik.

Gambar 8. Tampilan Halaman Materi



Video tutorial penggunaan formula (aritmatika dan logika dasar)

Klik pada cell
 → Masukkan formula: =IF(D5<=200,0,1)*E5
 → tekan tombol enter

Gambar 9. Tampilan Halaman Video



Untuk mengubah format data menjadi persen adalah dengan mengklik ikon?









Gambar 10. Tampilan Halaman Latihan Soal

4.4. Uji Coba Awal (Preliminary Field Testing)

Pada tahap uji coba awal dilakukan kepada ahli materi dan ahli media. Ahli media dalam tahap uji coba awal ini adalah dosen bidang pendidikan komputer Universitas Mulawarman. Ahli materi dalam proses pengembangan

media pembelajaran ini adalah guru yang merupakan ketua prodi Usaha Perjalanan Wisata (UPW) SMKN 3 Samarinda.

Validasi yang dilakukan oleh ahli materi dan ahli media yaitu dengan mengumpulkan saran atau pendapat dari ahli materi untuk melakukan revisi. Kuesioner menggunakan skala *likert* dengan 5 (lima) alternatif jawaban yaitu Sangat Baik, Baik, Tidak Baik, Tidak Baik dan Sangat Tidak Baik dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Validasi Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Jumlah Nilai	Rata-rata Nilai	Kategori
PEMBELAJARAN				
1.	Tujuan Pembelajaran	24	4,80	Sangat Baik
2.	Penyampaian Materi	18	4,50	Sangat Baik
3.	Evaluasi	18	4,50	Sangat Baik
		60	4,60	Sangat Baik
MATERI				
4.	Relevansi Materi	15	5,00	Sangat Baik
5.	Pemilihan Materi	18	4,50	Sangat Baik
		33	4,75	Sangat Baik
	Total	93	4,65	Sangat Baik

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli Media

No	Aspek Penilaian	Jumlah Nilai	Rata-rata Nilai	Kategori
TAMPILAN MEDIA PEMBELAJARAN				
1.	Teks	10	5,00	Sangat Baik
2.	Kombinasi	9	4,50	Sangat Baik
3.	Gambar	14	4,67	Sangat Baik
4.	Tombol Navigasi	8	4,00	Baik
5.	Video	9	4,50	Sangat Baik
		50	4,53	Sangat Baik
PENGUNAAN				
6.	Petunjuk Penggunaan	8	4,00	Baik
7.	Interaksi dengan Media	15	5,00	Sangat Baik
		23	4,50	Sangat Baik
	Total	73	4,56	Sangat Baik

4.5. Merevisi Hasil Uji Coba (Main Product Revision)

Pada tahap ini peneliti merevisi media pembelajaran yang sudah divalidasi dan dan dinilai pada tahap uji coba lapangan awal kemudian diperbaiki sesuai dengan saran dan rekomendasi para ahli.

4.6. Uji Coba Lapangan (Main Field Testing)

Media pembelajaran yang telah divalidasi dan direvisi sesuai dengan saran para ahli kemudian diuji coba kepada siswa kelas X SMK Negeri 3 Samarinda. Pada tahap uji coba ini hanya menggunakan kelompok kecil yang terdiri dari 5 (lima) siswa dimaksudkan untuk melihat kualitas media pembelajaran yang dikembangkan menggunakan kuesioner penilaian yang diberikan kepada siswa.

Kuesioner menggunakan skala likert dengan 5 (lima) alternatif jawaban yaitu Sangat Baik, Baik, Tidak Baik, Tidak Baik dan Sangat Tidak Baik dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Penilaian Siswa Tahap Uji Coba Lapangan

No	Aspek Penilaian	Jumlah Nilai	Rata-rata Nilai	Kategori
PEMBELAJARAN				
1.	Penyusunan Materi	25	5,00	Sangat Baik

No	Aspek Penilaian	Jumlah Nilai	Rata-rata Nilai	Kategori
2.	Penyampaian Materi	21	4,20	Sangat Baik
		46	4,60	Sangat Baik
MATERI				
3.	Pemilihan Materi	23	4,60	Sangat Baik
4.	Kualitas Materi	23	4,60	Sangat Baik
		46	4,60	Sangat Baik
TAMPILAN MEDIA PEMBELAJARAN				
5.	Teks	24	4,80	Sangat Baik
6.	Gambar	22	4,40	Sangat Baik
7.	Video	22	4,40	Sangat Baik
		68	4,53	Sangat Baik
PENGGUNAAN				
8.	Petunjuk Penggunaan	25	5,00	Sangat Baik
9.	Interaksi dengan media	25	5,00	Sangat Baik
		50	5,00	Sangat Baik
	Total	210	4,67	Sangat Baik

4.7. Penyempurnaan Produk Hasil Uji Lapangan (Operasional Product Revision)

Pada tahap penyempurnaan produk ini, revisi dilakukan sesuai dengan penilaian dan saran dari siswa berdasarkan data pada lembar penilaian kuesioner yang telah diisi. Revisi yang dapat dilakukan sesuai dengan kemampuan dari *online app builder appypie*.

4.8. Uji Pelaksanaan Lapangan (Operasional Field Testing)

Pada tahap ini media pembelajaran yang telah melalui langkah penyempurnaan produk hasil uji lapangan diuji kepada 32 siswa kelas X SMK Negeri 3 Samarinda. Setelah siswa menggunakan media pembelajaran ini, siswa diminta untuk mengisi kuesioner yang disediakan. Kuesioner yang diberikan merupakan kuesioner penilaian terhadap media pembelajaran.

Kuesioner menggunakan skala *likert* dengan 5 (lima) alternatif jawaban yaitu Sangat Baik, Baik, Cukup Baik, Tidak Baik dan Sangat Tidak Baik dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Penilaian Siswa Tahap Uji Pelaksanaan Lapangan

No	Aspek Penilaian	Jumlah Nilai	Rata-rata Nilai	Kategori
PEMBELAJARAN				
1.	Penyusunan Materi	151	4,72	Sangat Baik
2.	Penyampaian Materi	140	4,38	Sangat Baik
		291	4,55	Sangat Baik
MATERI				
3.	Pemilihan Materi	151	4,72	Sangat Baik
4.	Kualitas Materi	137	4,28	Sangat Baik
		288	4,50	Sangat Baik
TAMPILAN MEDIA PEMBELAJARAN				
5.	Teks	148	4,63	Sangat Baik
6.	Gambar	143	4,47	Sangat Baik
7.	Video	144	4,50	Sangat Baik
		435	4,53	Sangat Baik
PENGGUNAAN				
8.	Petunjuk Penggunaan	143	4,47	Sangat Baik
9.	Interaksi dengan media	142	4,44	Sangat Baik
		286	4,45	Sangat Baik
	Total	1299	4,51	Sangat Baik

4.9. Penyempurnaan produk akhir (Final Product Revision)

Pada tahap ini peneliti melakukan penyempurnaan produk akhir, revisi dilakukan sesuai dengan komentar dan saran dari siswa berdasarkan data pada lembar penilaian kuesioner yang telah diisi dan juga peneliti melakukan konsultasi secara lisan dengan ahli media. Adapun revisi yang dapat dilakukan pada langkah ini yang sesuai dengan saran siswa adalah meningkatkan intensitas desibel volume suara pada *video*, selain daripada itu saran dan komentar yang diberikan oleh siswa lebih kepada harapan pengembangan media pembelajaran selanjutnya contohnya media pembelajaran yang sepenuhnya dapat digunakan secara *offline*, penambahan materi *Microsoft power point* dan *Microsoft Word* serta ketersediaan media pembelajaran yang berbasis *iOS*.

4.10. Diseminasi dan impelmentasi (Dissemination And Implementation)

Pada tahap ini peneliti melakukan penyebaran yang bertujuan agar produk media pembelajaran dapat digunakan oleh semua siswa kelas X SMK Negeri 3 Samarinda dan semua siswa di luar SMK Negeri 3 Samarinda yang mengunduh media pembelajaran ini di *internet*. Tahap penyebaran yang dilakukan peneliti yaitu dengan cara mengunggah media pembelajaran hasil pengembangan di *internet*.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan diatas maka dapat disimpulkan :

1. Rancang bangun media pembelajaran berbasis android yang telah dihasilkan dapat membantu siswa dan guru dalam proses belajar mengajar mata pelajaran simulasi digital pada siswa kelas X SMK Negeri 3 Samarinda.
2. Media pembelajaran berbasis android memperoleh penilaian sangat baik dengan nilai diperoleh rata-rata sebesar 4,51 dan layak digunakan sebagai media pembelajaran pendukung dalam belajar mata pelajaran simulasi digital pada siswa kelas X SMK Negeri 3 Samarinda .

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Azhar. 2013. Media Pembelajaran Edisi Revisi. PT. RajaGrafindo Persada, Jakarta.
- Astuti, Dwi, et al., 2016. Modul Pembuatan Media Pembelajaran. Jakarta.
- Mulyaningsih, Endang. 2011. Riset Terapan Bidang Pendidikan dan Teknik. UNY Press, Yogyakarta.
- Musfiqon. 2012. Pengembangan Media Belajar Dan Sumber Belajar. Prestasi Pustakakarya, Jakarta.
- Nazruddin Safaat H. 2012. Pemograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android (Edisi Revisi). Informatika, Bandung.
- Prawiradilaga, Dewi Salma et al. 2013. Mozaik Teknologi Pendidikan *E-Learning*. Kencana Prenamedia Group, Jakarta.
- Sugeng, P., Rahmawati, H & Tharmizi, A.. 2013. *Mobile Searching* Objek Wisata Pekanbaru Menggunakan *Location Base Service* (LBS) Berbasis Android. Jurnal Politeknik Caltex Riau, Vol. 1, hlm 177.
- Sugiyono. 2011. Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D). Alfabeta, Bandung
- Sugiyono. 2015. Metode Penelitian & Pengembangan. Alfabeta, Bandung.



Diterbitkan :
LEMBAGA PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN, PENELITIAN, DAN PENGABDIAN MASYARAKAT (LP4M)
INSTITUT INFORMATIKA & BISNIS DARMAJAYA

Alamat : Jalan Zainal Abidin Pagar Alam No.93 Gedong Meneng, Bandar Lampung 35142
Telp. 0721-787214 Fax. 0721- 700261
email : simada@darmajaya.ac.id
Website : jurnal.darmajaya.ac.id