

**LAPORAN AKHIR  
PENELITIAN MANDIRI DOSEN TAHUN 2022**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INSTALASI SISTEM  
OPERASI MENGGUNAKAN *ANDROID STUDIO***



**OLEH:**

**HARI ANTONI MUSRIL, S.KOM., M.KOM (NIDN. 2007098301)**

**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT (LP2M)  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SJECH M. DJAMIL DJAMBEK BUKITTINGGI**

**2022**

## DAFTAR ISI

<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>2</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	4
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah.....	7
E. Tujuan Penelitian.....	7
F. Manfaat Penelitian.....	7
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
A. Media Pembelajaran.....	8
1. Pengertian Media Pembelajaran.....	8
2. Posisi Media dalam Sistem Pembelajaran.....	8
3. Fungsi Media Pembelajaran.....	8
4. Jenis – Jenis Media Pembelajaran.....	10
5. Manfaat Media Pembelajaran.....	12
6. Kriteria dalam Pemilihan Media Pembelajaran.....	12
B. <i>Android</i> .....	14
C. <i>Android Studio</i> .....	14
D. <i>Storyboard</i> .....	14
E. Struktur Navigasi.....	15
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	17
B. Jenis Penelitian.....	17
C. Tahapan Penelitian.....	19
D. Uji Produk.....	20
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil.....	22
1. <i>Concept</i> (Pengonsepan).....	22
2. <i>Design</i> (Perancangan).....	22
3. <i>Material Collection</i> (Pengumpulan Data).....	25
4. <i>Assembly</i> (Pembuatan).....	25
5. <i>Testing</i> (Pengujian).....	26
6. <i>Distribution</i> .....	30
7. Uji Produk.....	30
B. Pembahasan.....	30

**BAB V PENUTUP**

A. Kesimpulan.....32  
B. Saran.....32

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Teknologi Informasi dan komunikasi berkembang sangat pesat. Kebutuhan akan informasi yang cepat, dan akurat mendorong upaya pembaharuan dalam pemanfaatan hasil teknologi dalam proses belajar dan mengajar. Saat ini sangat diperlukan pembaharuan dan inovasi dalam pembelajaran di Sekolah untuk mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Pendidikan merupakan aspek yang tidak dapat diabaikan dalam mencerdaskan kehidupan bangsa dan membentuk watak dan peradaban bangsa yang bermartabat. Hal ini ditegaskan dalam Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional [1]. Bahwa Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 mengamanatkan Pemerintah Negara Indonesia untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengusahakan satu sistem pendidikan nasional yang meningkatkan keimanan dan ketakwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa serta akhlak mulia.

Pendidikan merupakan usaha sengaja untuk mendewasakan manusia muda menjadi manusia yang bertanggung jawab dan memiliki kemampuan tertentu sebagai penerus kebudayaan. Hal ini terdapat dalam Undang-Undang No.20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional yang berbunyi “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara [2].”

Untuk mencapai tujuan pendidikan tersebut maka perlu ada komponen pendidikan yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya. diantaranya adalah biaya, manajemen, tenaga pendidik, sarana prasarana, isi/kurikulum, proses dan evaluasi. Semua komponen ini saling berkaitan guna mencapai tujuan pendidikan yang diinginkan [3].

Pada saat sekarang ini, perkembangan teknologi sudah menjangkau di semua lini kehidupan, segala urusan dan aktifitas manusia dikerjakan menggunakan bantuan teknologi. Tentu saja ini bukanlah sesuatu yang

asing lagi. Pada saat sekarang ini komputer dan *smartphone* sudah sangat berperan penting dalam setiap pekerjaan terutama yang berhubungan dengan pengolahan sebuah data yang sulit dikerjakan manusia secara manual, dengan adanya komputer dan *smartphone* tersebut membuat semua pekerjaan sulit tersebut menjadi lebih mudah untuk menyelesaikannya.

Dalam dunia pendidikan terutama dalam proses belajar dan mengajar, komputer dan *smartphone* bisa digunakan sebagai alat bantu bagi dosen dan mahasiswa dalam melaksanakan proses belajar dan mengajar di perguruan tinggi. Seorang dosen pada umumnya melakukan proses mengajar di perguruan tinggi cenderung menggunakan metode konvensional / ceramah atau metode diskusi. Penggunaan kedua metode tersebut menjadikan mahasiswa merasa jenuh dan membosankan. Seorang dosen memiliki peran yang sangat penting dalam memahami dan meninjau kembali bagaimana agar proses belajar dan mengajar atau metode yang digunakan apakah masih cocok atau tidak, menjadi sesuatu yang sangat penting untuk diperhatikan kembali.

Dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa dibutuhkan dosen yang kreatif. Ada banyak cara menjadi dosen yang kreatif dalam proses pembelajaran, salah satunya dengan memanfaatkan media pembelajaran dalam proses belajar. Media merupakan sebuah alat yang mempunyai fungsi menyampaikan pesan [4].

Penggunaan media pembelajaran merupakan bagian yang tidak bisa dipisahkan dan sudah merupakan suatu integrasi terhadap metode belajar yang dipakai. Penggunaan media pengajaran dapat membantu pencapaian keberhasilan belajar [5]. Dengan penggunaan media dapat meningkatkan prestasi dan motivasi belajar mahasiswa. Dengan adanya media pembelajaran akan membuat proses pembelajaran lebih menarik.

Dengan perkembangan zaman serta kemajuan teknologi yang sudah sangat canggih ini, seorang dosen sudah seharusnya melakukan perubahan terkait dengan metode mengajar yang biasa digunakan tersebut ke metode yang lain. Seperti memanfaatkan perangkat komputer atau laptop dan *smartphone* yang sudah ada untuk digunakan sebagai alat bantu dalam membuat media pembelajaran.

Salah satu contoh media pembelajaran yang bisa dikongkritkan dengan memanfaatkan perkembangan teknologi di bidang pendidikan adalah media pembelajaran berbasis *Android*. Penggunaan *Android* dalam

pengembangan media pembelajaran akan membantu dosen dalam menjelaskan materi pelajaran yang disampaikan kepada mahasiswa [6].

*Android* merupakan salah satu sistem operasi *mobile* yang tumbuh di tengah sistem operasi lain yang berkembang saat ini. *Android* adalah *platform* komprehensif bersifat *open source* yang dirancang untuk perangkat *mobile*. *Android* adalah sistem operasi berbasis *Linux* yang diperuntukkan untuk *mobile device*. *Android* merupakan sistem operasi yang paling diminati oleh masyarakat karena memiliki kelebihan seperti sifat *open source* yang memberikan kebebasan para pengembang untuk menciptakan aplikasi [4].

Dengan media pembelajaran berbasis *Android* maka akan sangat mendukung dan membantu dosen dalam menyampaikan materi, bukan hanya saat belajar di kampus, mahasiswa juga dapat mengulang kembali materi pelajaran di rumah melalui *smartphone* yang dimilikinya, sehingga membantu mahasiswa agar lebih mudah dalam memahami dan meningkatkan minat belajar.

Media pembelajaran berbasis *Android* pada penelitian ini dirancang menggunakan aplikasi *Android Studio*. Pemilihan *Android Studio* sebagai IDE yang digunakan untuk merancang aplikasi karena memiliki berbagai fitur yang memudahkan perancangan. Dengan pembuatan media pembelajaran berbasis *android* ini proses belajar mengajar menjadi efektif, menarik dan menyenangkan bagi mahasiswa.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul : “**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INSTALASI SISTEM OPERASI MENGGUNAKAN ANDROID STUDIO**”.

## **B. Identifikasi Masalah**

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

1. Dosen masih dominan menggunakan metode ceramah dan diskusi, yang mana metode tersebut kurang efektif dan cenderung membosankan.
2. Dosen masih kurang kreatif dalam memanfaatkan media pembelajaran.

## **C. Batasan Masalah**

Batasan masalah pada penelitian ini adalah perancangan media pembelajaran berbasis *android* pada materi instalasi sistem operasi menggunakan aplikasi *Android Studio*.

#### **D. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “bagaimana rancangan media pembelajaran instalasi sistem operasi menggunakan *android studio* yang valid dan efektif?”.

#### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan media pembelajaran instalasi sistem operasi menggunakan *android studio* yang valid dan efektif.

#### **F. Manfaat Penelitian**

##### 1. Penulis

Sebagai salah satu pemenuhan kewajiban beban kinerja dosen untuk bidang penelitian di UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi.

##### 2. Mahasiswa

Dapat mempermudah mahasiswa dalam memahami dan mempelajari instalasi sistem operasi.

##### 3. Dosen

Dapat membantu dosen dalam proses pembelajaran dengan media yang sudah berbasis *android*.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. Media Pembelajaran**

##### **1. Pengertian Media Pembelajaran**

Menurut terminologinya, kata media berasal dari bahasa latin “*medium*” yang artinya perantara. Istilah media sama artinya dengan alat peraga, *audio visual aids* (alat bantu pandang/dengar). Saat ini dikenal dengan *instructional* media (media pendidikan atau media pembelajaran). Media pembelajaran adalah suatu alat perantara atau pengantar yang berfungsi untuk menyalurkan pesan atau informasi dari dosen kepada mahasiswa agar efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran tercapai. Media pembelajaran dapat berbentuk perangkat lunak maupun perangkat keras [7]. Media dalam proses pembelajaran dapat diartikan sebagai segala bentuk peralatan fisik komunikasi berupa perangkat lunak dan perangkat yang harus diciptakan atau dikembangkan, digunakan dan dikelola untuk kebutuhan pembelajaran dalam mencapai efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran [8]. Berdasarkan penjelasan di atas, media pembelajaran merupakan alat atau perantara yang digunakan oleh dosen yang berfungsi menyampaikan pesan atau informasi kepada mahasiswa agar tujuan pembelajaran tercapai.

##### **2. Posisi Media dalam Sistem Pembelajaran**

Media pembelajaran menempati posisi cukup penting sebagai salah satu komponen sistem pembelajaran. Tanpa media, komunikasi tidak akan terjadi dan proses pembelajaran sebagai proses komunikasi juga tidak dapat berlangsung secara optimal. Media pembelajaran adalah komponen integral dari sistem pembelajaran [9].

##### **3. Fungsi Media Pembelajaran**

Tiga fungsi media dalam proses pembelajaran menurut Gerlach dan Ely dalam Ibrahim, *et.a.l* dalam Daryanto adalah sebagai berikut [9]:

Pertama, kemampuan *fiksatif*, artinya dapat menangkap, menyimpan, dan menampilkan kembali suatu obyek atau kejadian.



Dengan kemampuan ini, obyek atau kejadian dapat digambar, dipotret, direkam, difilmkan, kemudian dapat disimpan dan pada saat diperlukan dapat ditunjukkan dan diamati kembali seperti kejadian aslinya. Kedua, kemampuan *manipulatif*, artinya media dapat menampilkan kembali obyek atau kejadian dengan berbagai macam perubahan (manipulasi) sesuai keperluan, misalnya diubah ukurannya, kecepatannya, warnanya, serta dapat pula diulang-ulang penyajiannya. Ketiga, kemampuan *distributif*, artinya media mampu menjangkau audien yang besar jumlahnya dalam satu kali penyajian secara serempak, misalnya siaran TV atau Radio.

Dalam proses pembelajaran, media pembelajaran memiliki beberapa fungsi. Wina sanjaya menjabarkan beberapa fungsi tersebut dalam beberapa jenis yaitu [10]:

- a. Fungsi komunikatif, media pembelajaran digunakan untuk memudahkan komunikasi antara penyampaian pesan dan penerima pesan.
- b. Fungsi motivasi, dengan menggunakan media pembelajaran, diharapkan mahasiswa akan lebih termotivasi dalam belajar. Dengan demikian, pengembangan media pembelajaran tidak hanya mengandung unsur artistik saja akan tetapi juga memudahkan mahasiswa mempelajari materi pelajaran sehingga dapat meningkatkan gairah belajar mahasiswa.
- c. Fungsi kebermaknaan, melalui penggunaan media, pembelajaran bukan hanya dapat meningkatkan penambahan informasi berupa data dan fakta sebagai pengembangan aspek kognitif tahap rendah, akan tetapi dapat meningkatkan kemampuan mahasiswa untuk menganalisis dan mencipta sebagai aspek kognitif tahap tinggi. Bahkan lebih dari itu dapat meningkatkan aspek sikap dan keterampilan.
- d. Fungsi penyamaan persepsi, melalui pemamfaatan media pembelajaran, diharapkan dapat menyamakan persepsi setiap mahasiswa, sehingga setiap mahasiswa memiliki pandangan yang sama terhadap informasi yang disuguhkan.
- e. Fungsi individualitas, pemamfaatan media pembelajaran berfungsi untuk dapat melayani kebutuhan setiap individu yang memiliki minat dan gaya belajar yang berbeda.

Pendapat – pendapat tersebut menjelaskan bahwa terdapat beberapa fungsi media dalam proses pembelajaran yaitu fungsi *fiksatif*, *manipulative*, *distributif*, motivasi, kebermaknaan, persepsi serta individualitas.

#### 4. Jenis – jenis Media Pembelajaran

Perkembangan media pembelajaran saat ini dipengaruhi oleh banyak hal seperti perkembangan teknologi, tingkah laku, dan komunikasi. Salah satu hal yang berkembang dari media adalah munculnya keberagaman jenis dan format media seperti modul cetak, film, televisi, program komputer dan lain sebagainya. Berdasarkan hal tersebut akhirnya dilakukanlah pengelompokan yang didasarkan kesamaan ciri atau karakteristik dari media. Yudhi Munadhi menjelaskan beberapa pengelompokan media tersebut terbagi dalam beberapa kelompok berikut [10]:

- a. Klasifikasi media berdasarkan perkembangan teknologi, Seels dan Glasgow membagi media berdasarkan perkembangan teknologi dalam dua klasifikasi, yaitu:
  - 1) Media Tradisional
    - a) Visual diam yang diproyeksikan: proyeksi *overhead*, *slides*, *film stripe*.
    - b) Visual yang tak diproyeksikan: gambar, poster, foto, *chart*, grafik.
    - c) Audio: rekaman piringan, pita kaset.
    - d) Penyajian multimedia: *slide plus* suara (*tape*), *multiimage*.
    - e) Visual dinamis yang diproyeksikan: film, televisi, video.
    - f) Cetak: buku teks, modul, majalah ilmiah.
    - g) Permainan: teka-teki, simulasi.
    - h) Realia: model, *specimen* (contoh), manipulatif (peta, boneka).
  - 2) Media Teknologi Mutakhir
    - a) Media berbasis telekomunikasi: telekoferensi, kuliah jarak jauh.
    - b) Media berbasis mikroprosesor: komputer, interaktif, *compact disk*.
- b. Klasifikasi media berdasarkan karakteristik stimulus yang ditimbulkan, klasifikasi ini dikemukakan oleh Briggs dimana

dikatakan bahwa pengelompokan media lebih mengarah pada karakteristik mahasiswa, tugas instruksional, bahan dan transmisinya. Briggs mengklasifikasi 13 macam media yang digunakan dalam proses pembelajaran, yaitu:

- a) Objek,
  - b) Suara langsung,
  - c) Media cetak,
  - d) Papan tulis,
  - e) Media transparansi,
  - f) Film bingkai,
  - g) Film rangkai,
  - h) Film gerak,
  - i) Televisi,
  - j) Gambar,
  - k) Model,
  - l) Rekaman audio,
  - m) Pelajaran tepogram.
- c. Klasifikasi media berdasarkan indera yang terlibat, klasifikasi media ini dikemukakan oleh Rudy Bretz, yang menyatakan bahwa terdapat tiga ciri utama dalam pembagian media yaitu;
- 1) Ciri berdasarkan suara,
  - 2) Ciri berdasarkan visual, yaitu:
    - a) Gambar
    - b) Garis
    - c) Simbol
  - 3) Ciri berdasarkan gerak.

Selain berdasarkan ciri di atas, Bertz juga membedakan antara media siar *telecommunication* dan media rekam *recording*, sehingga terdapat delapan klasifikasi media yaitu;

- a) Media audio visual gerak
- b) Media semi gerak,
- c) Media audio visual diam,
- d) Media audio, dan
- e) Media visual gerak
- f) Media cetak
- g) Media visual diam

Berdasarkan jenis - jenis media yang telah dikemukakan di atas dapat disimpulkan, bahwa jenis media diklasifikan berdasarkan, perkembangan teknologi, karakteristik stimulus yang ditimbulkan, dan berdasarkan indera yang terlibat.

## **5. Manfaat Media Pembelajaran**

Dengan adanya kemajuan teknologi informasi dan komunikasi maka dosen dalam memberikan materi pelajaran harus mengikuti kemajuan tersebut. Dosen harus dapat menggunakan media pembelajaran yang diberikan oleh dosen. Menurut Nasution, manfaat media pembelajaran sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran adalah sebagai berikut [11]:

- a. Pengajaran lebih menarik perhatian mahasiswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar.
- b. Bahan pengajaran akan lebih jelas maknanya, sehingga dapat lebih dipahami mahasiswa, serta memungkinkan mahasiswa menguasai tujuan pembelajaran dengan baik.
- c. Metode pembelajaran bervariasi, tidak semata - mata hanya komunikasi verbal melalui penuturan kata - kata lisan pengajar, mahasiswa tidak bosan, dan pengajar tidak kehabisan tenaga.
- d. Mahasiswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar, sebab tidak hanya mendengarkan penjelasan dari pengajar saja, tetapi juga aktivitas lain yang dilakukan seperti mengamati, melakukan mendemonstrasikan dan lain - lainnya.

Berdasarkan manfaat media pembelajaran yang telah dijelaskan di atas penulis menyimpulkan bahwa media pembelajaran sangat membantu dosen dalam menyampaikan materi pembelajaran yang disampaikan, dengan adanya media pembelajaran mahasiswa akan lebih termotivasi dalam mengikuti proses pembelajaran, dan lebih mudah memahami materi yang disampaikan, serta metode pembelajaran akan lebih bervariasi sehingga mahasiswa tidak bosan dalam mengikuti proses pembelajaran.

## **6. Kriteria dalam Pemilihan Media Pembelajaran**

Sebelum memilih media pembelajaran yang akan digunakan, ada beberapa kriteria yang harus diperhatikan oleh dosen. Sehingga pemilihan media pembelajaran tersebut adalah yang tepat sesuai

dengan kebutuhan dan tujuan pembelajaran dan mahasiswa memperoleh hasil belajar yang baik.

Menurut Arief S. Sadiman, untuk membuat media pembelajaran, ada beberapa kriteria yang harus diperhatikan dosen, sehingga dapat disusun sebagai berikut [11]:

a. Merumuskan tujuan instruksional

Dalam proses belajar mengajar, tujuan intruksional merupakan faktor yang sangat penting. Tujuan dapat memberikan arah kemana mahasiswa akan pergi, bagaimana ia harus pergi kesana, dan bagaimana ia tahu bahwa telah sampai ke tempat tujuan. Tujuan ini merupakan pernyataan yang menandakan perilaku yang dapat dilakukan mahasiswa setelah ia mengikuti proses intruksional tertentu.

b. Merumuskan butir - butir materi secara terperinci yang mendukung tercapainya tujuan

Penyusunan rumusan butir - butir materi adalah dilihat dari sub kemampuan atau keterampilan yang dijelaskan dalam tujuan khusus pembelajaran, sehingga materi yang disusun adalah dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan dari kegiatan proses belajar mengajar tersebut.

c. Mengembangkan alat pengukur keberhasilan

Alat pengukur ini harus dikembangkan sesuai dengan tujuan yang akan dicapai dan dari materi - materi pembelajaran yang disajikan. Bentuk alat pengukurnya bisa dengan tes, pengamatan, penugasan checklist perilaku.

d. Menulis naskah media

Naskah media adalah bentuk penyajian materi pembelajaran melalui media rancangan yang merupakan penjabaran dari pokok - pokok materi yang telah disusun secara baik supaya materi pembelajaran itu dapat disampaikan melalui media, maka materi tersebut perlu dituangkan dalam tulisan atau gambar yang disebut program naskah media.

e. Mengadakan tes dan revisi

Evaluasi media pembelajaran adalah suatu tindakan proses atau kegiatan yang dilaksanakan dengan maksud untuk menentukan nilai dari segala media atau alat yang digunakan untuk menentukan nilai dari segala media atau alat yang digunakan

dalam kegiatan belajar mengajar. Penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah media yang dibuat tersebut dapat mencapai tujuan – tujuan yang telah ditetapkan atau tidak.

Berdasarkan penjelasan di atas terdapat beberapa kriteria sebelum memilih media pembelajaran yang digunakan yaitu merumuskan tujuan intruksional, merumuskan butir - butir materi secara terperinci yang mendukung tercapainya tujuan, mengembangkan alat pengukur keberhasilan, menulis naskah media, dan mengadakan tes dan revisi.

## **B. *Android***

Menurut Satyaputra dan Aritonang, *andorid* adalah sebuah sistem operasi untuk *smartphone* dan tablet. Sistem operasi dapat diilustrasikan sebagai ‘jembatan’ antara peranti (*device*) dan penggunanya, sehingga pengguna dapat berintraksi dengan *device* nya dan menjalankan aplikasi - aplikasi yang tersedia pada *device*. Sedangkan menurut Nazrudin Safaat H dalam M. Ichwan, Fifin Hakiky, *android* adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis *linux* yang mencakup sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi. *Android* adalah sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis *linux*. *Android* menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk membuat aplikasi mereka sendiri. Selanjutnya Murtiwiwati & Glenn Lauren, *android* adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis *linux* yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi [4].

## **C. *Android Studio***

*Android studio* adalah IDE (*Integrated Development Environment*) resmi untuk pengembangan aplikasi *android* yang bersifat *open source* atau gratis. *Google* mengumumkan peluncuran *android studio* pada acara *Google I/O Conference* pada 16 Mei 2013. Sejak saat itu, *android studio* menggantikan *eclipse* sebagai IDE resmi untuk mengembangkan aplikasi *android*. *Android studio* dikembangkan berdasarkan *Intellij IDEA* yang mirip *eclipse* dengan *plug-in* ADT (*Android Development Tools*) [12].

## **D. *Storyboard***

Papan cerita (*storyboard*) adalah salah satu cara alternatif untuk mensketsakan kalimat penuh sebagai alat perencanaan. Papan cerita

menggabungkan alat bantu narasi dan visualisasi pada selembar kertas sehingga naskah dan visual terkoordinasi [13]. *Storyboard* merupakan alat perencanaan berupa sketsa atau deskripsi dari setiap *scene* yang secara jelas menggambarkan objek multimedia serta perilakunya. *Storyboard* ini di dalamnya dibuat *frame - frame* berisi perilaku yang akan dilakukan dalam film dokumenter, lalu merencanakan instrumen musik yang akan digunakan dalam setiap frame. Selain itu juga dilakukan perencanaan durasi setiap *frame* nya [14].

## E. Struktur Navigasi

Navigasi termasuk struktur terpenting dalam pembuatan suatu aplikasi program multimedia ataupun program aplikasi lainnya. Peta navigasi merupakan rancangan hubungan dan rantai kerja dari beberapa area yang berbeda dan dapat membantu mengorganisasi seluruh elemen aplikasi program multimedia dengan pemberian perintah dan pesan. Dengan dibuatnya peta navigasi akan mempermudah dalam menganalisa seluruh objek dalam aplikasi dan bagaimana pengaruh keefektifannya terhadap pengguna [15].

Jenis – jenis struktur navigasi sebagai berikut [16]:

### 1. Struktur Navigasi *Linier*

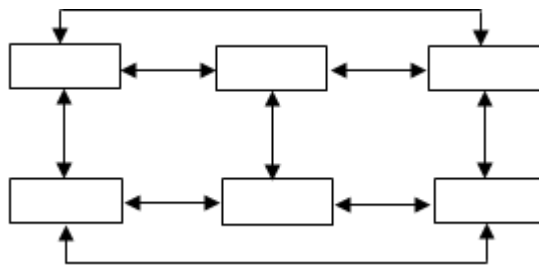
Struktur navigasi *linier* merupakan struktur yang mempunyai satu rangkaian cerita berurutan. Struktur ini menampilkan satu demi satu tampilan layer secara berurutan menurut aturannya.



**Gambar 2.1 Struktur Navigasi *Linier***

### 2. Struktur Navigasi *Non Linier*

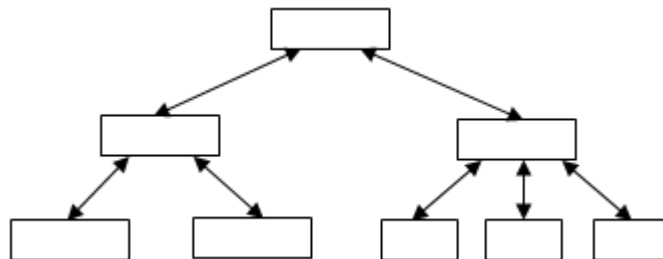
Struktur navigasi *non linier* (tidak terurut) merupakan pengembangan dari struktur navigasi *linier*, hanya saja pada struktur ini diperkenalkan untuk membuat percabangan. Percabangan pada struktur *non linier* berbeda dengan percabangan pada struktur hirarki, pada struktur ini kedudukan semua page sama, sehingga tidak dikenal adanya *master* atau *slave page*.



**Gambar 2.2 Struktur Navigasi *Non Linier***

3. Struktur Navigasi Hirarki

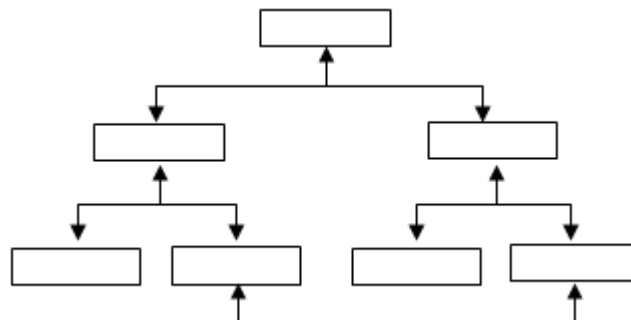
Struktur navigasi hirarki sering disebut struktur navigasi bercabang, yaitu merupakan suatu dtruktur yang mengandalkan percabangan untuk menampilkan data atau gambar pada layer dengan kriteria tertentu. Tampilan pada menu utama disebut *master page* (halaman utama satu), halaman tersebut mempunyai halaman percabangan yang disebut *slave page* (halaman pendukung) dan jika dipilih akan menjadi halaman kedua, begitu seterusnya.



**Gambar 2.3 Struktur Navigasi *Hirarki***

4. Struktur Navigasi Campuran

Struktur navigasi campuran (*composite*) merupakan gabungan dari struktur sebelumnya dan disebut juga struktur navigasi bebas, maksudnya adalah jika suatu tampilan membutuhkan percabangan maka dibuat percabangan.



**Gambar 2.4 Struktur Navigasi Campuran**



## BAB III METODE PENELITIAN

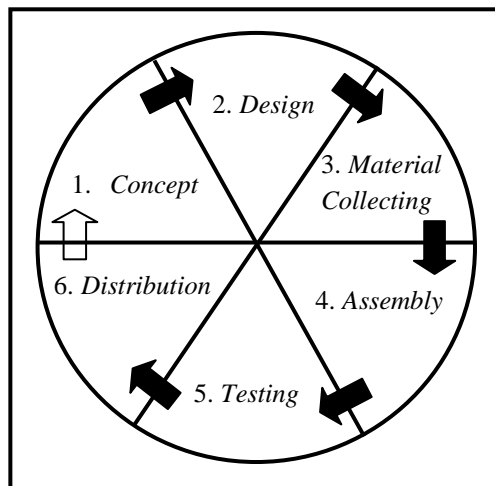
### A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini telah selesai dilaksanakan pada tanggal 17 Mei 2022 sampai dengan 30 November 2022 di Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi. Penelitian ini dilakukan untuk mengumpulkan data yang dianggap penting untuk membuat rancangan media pembelajaran. Data yang didapatkan diolah untuk membuat rancangan media pembelajaran berbasis *android*.

### B. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang penulis gunakan adalah penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). R&D didefinisikan sebagai metode penelitian bertujuan untuk mencari, merumuskan, memperbaiki, mengembangkan, menghasilkan, menguji keefektivan produk, model, metode atau strategi [14].

Model pengembangan dalam penelitian ini menggunakan *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) versi Luther Sutopo yang terdiri dari 6 tahap [17]:



**Gambar 3.1 Tahapan Pengembangan Multimedia Luther Sutopo**

#### 1. *Concept*

Tahap *concept* (konsep) adalah tahap untuk menentukan tujuan dan siapa pengguna program (identifikasi *audience*). Selain itu

menentukan macam aplikasi (presentasi, interaktif, dll) dan tujuan aplikasi (hiburan, pelatihan, pembelajaran, dll).

2. *Design*

*Design* (perancangan) adalah tahap membuat spesifikasi mengenai arsitektur program, gaya, tampilan dan kebutuhan material/bahan untuk program.

3. *Material Collecting*

*Material Collecting* adalah tahap dimana pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan. Tahap ini dapat dikerjakan paralel dengan tahap *Assembly*. Pada beberapa kasus, tahap *Material Collecting* dan tahap *Assembly* akan dikerjakan secara linear tidak paralel.

4. *Assembly*

Tahap *Assembly* (pembuatan) adalah tahap dimana semua objek atau bahan multimedia dibuat. Pembuatan aplikasi didasarkan pada tahap *Design*.

5. *Testing*

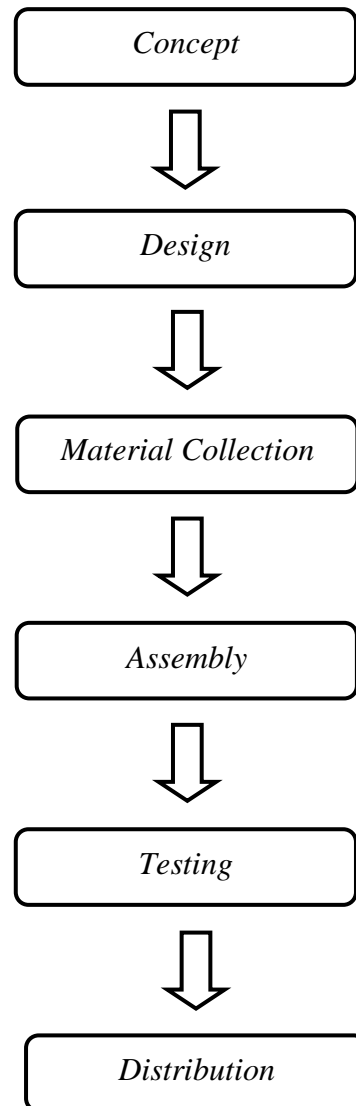
Dilakukan setelah selesai tahap pembuatan (*assembly*) dengan menjalankan aplikasi atau program dan dilihat apakah ada kesalahan atau tidak. Tahap ini disebut juga sebagai tahap pengujian alpha (*alpha test*) dimana pengujian dilakukan oleh pembuat atau lingkungan pembuatnya sendiri. *Testing* menggunakan *black box testing*. *Black box testing* berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. *Tester* dapat mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengetesan pada spesifikasi fungsional program. *Black box testing* cenderung untuk menemukan fungsi yang tidak benar atau tidak ada, kesalahan antarmuka (*interface errors*), kesalahan pada struktur data dan akses basis data, kesalahan performansi (*performance errors*), dan kesalahan inisialisasi dan terminasi [18].

6. *Distribution*

Tahapan dimana aplikasi disimpan dalam suatu media penyimpanan. Pada tahap ini jika media penyimpanan tidak cukup untuk menampung aplikasinya, maka dilakukan kompresi terhadap aplikasi tersebut.

### C. Tahap Penelitian

Tahapan penelitian yang penulis laksanakan adalah sebagai berikut.



**Gambar 3.2 Tahap Penelitian**

Skema penelitian yang terdapat pada gambar 3.2 dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. *Concept* adalah tahap untuk menentukan siapa pengguna aplikasi (identifikasi *audiens*), menentukan macam aplikasi, dan tujuan aplikasi.

2. *Design* adalah tahap untuk pembuatan spesifikasi mengenai arsitektur program, gaya, tampilan dan kebutuhan material atau bahan untuk program.
3. *Material Collecting* adalah tahap pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan yang dikerjakan. Pada tahap ini dikumpulkan semua hal yang berhubungan dengan materi perkuliahan sistem terdistribusi, serta gambar, *clip art*, animasi, *audio*, teks dan lain sebagainya.
4. *Assembly* adalah tahap dimana semua objek atau bahan multimedia dibuat. Pembuatan aplikasi (media pembelajaran) didasarkan pada tahap *design*.
5. *Testing* adalah tahap pengujian apabila telah selesai proses pembuatan yaitu dengan menjalankan aplikasi untuk melihat apakah ada kesalahan atau tidak. Pada penelitian ini pengujian dilakukan dengan metode *black box testing*.
6. *Distribution* adalah tahap penyimpanan aplikasi ke media penyimpanan. Setelah itu media siap didistribusikan.

## D. Uji Produk

### 1. Uji Validitas Produk

Aspek pertama penentuan kualitas produk adalah kevaliditasan (kesahihan). Produk dikatakan valid jika dikembangkan dengan teori yang memadai. Semua komponen produk antara satu dengan yang lainnya berhubungan secara konsisten [18].

Untuk menghasilkan produk yang berkualitas dan siap uji maka perlu adanya uji validitas produk dalam penelitian ini. Uji validitas dilakukan oleh beberapa ahli (*expert*). Pengujian dilakukan dengan membandingkan angket tentang penilaian dari produk. Hasil angket uji validitas diolah dengan mengacu pada rumus statistik Aiken's V sebagai berikut [18]:

$$V = \sum s / [n (c - 1)]$$

Keterangan [5]:

s : r-lo

lo : Angka penelitian validitas yang terendah

c : Angka penelitian validitas yang tertinggi

r : Angka yang diberikan oleh seorang penilai

n : Jumlah penilai

**Tabel 3.1 Kriteria Penentuan Validitas Aiken's V [6]**

Persentase %	Kriteria
0,60 – 1,00	Valid
< 0,60	Tidak Valid

## 2. Uji Efektivitas Produk

Aspek keefektifitasan sangat penting untuk mengetahui tingkat atau derajat penerapan teori, atau model dalam suatu situasi tertentu [19]. Analisis efektivitas dari media ini ditentukan dengan penilaian angket yang diisi oleh mahasiswa. Hasil angket uji efektivitas diolah dengan mengacu rumus statistik *moment kappa*, sebagai berikut [18]:

$$k = \frac{p - pe}{1 - pe}$$

Keterangan [6]:

k : *Moment kappa* yang menunjukkan tingkat keefektifan produk.

p : Proporsi yang terealisasi, dihitung dengan cara jumlah nilai yang diberikan oleh penguji dibagi jumlah maksimal.

pe : Proporsi yang tidak terealisasi, dihitung dengan cara jumlah nilai maksimal dikurangi dengan jumlah total yang diberi penguji dibagi jumlah nilai maksimal.

**Tabel 3.2 Kriteria Penentuan Efektivitas *Moment Kappa* [6]**

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
≤ 0,00	Tidak Efektif

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil**

##### **1. Concept (Pengonsepan)**

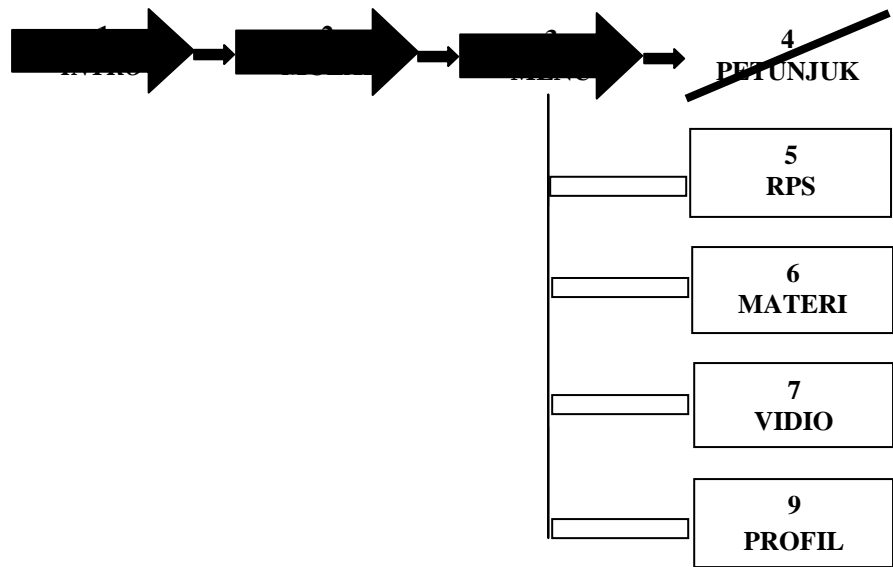
Media pembelajaran ini dirancang untuk mahasiswa agar dapat dipergunakan sebagai salah satu media dalam kegiatan perkuliahan instalasi sistem operasi. Tujuan perancangan media pembelajaran ini adalah untuk memudahkan dan meningkatkan hasil belajar mahasiswa pada materi instalasi sistem operasi, meningkatkan minat serta daya tarik mahasiswa untuk lebih giat lagi dalam mengikuti perkuliahan.

Perancangan media pembelajaran ini menghasilkan file dalam bentuk *Apk*, dan bisa diinstal di *smartphone*. Penyajian media pembelajaran ini menggunakan musik, gambar-gambar yang menarik, animasi, dan kombinasi beberapa warna sehingga dapat menarik perhatian mahasiswa.

Pembuatan media pembelajaran ini dirancang menggunakan aplikasi *Android Studio*. File yang dihasilkan dari perancangan media ini adalah sebuah file berekstensi *.apk* yang dapat diinstal pada *smartphone android*.

##### **2. Design (Perancangan)**

Pada tahap ini dilakukan perancangan struktur *Navigasi*, *Storyboard* dan *user interface*. Berikut ini gambaran struktur navigasinya.



**Gambar 4.1 Struktur Navigasi Menu**

Gambar 4.1 menjelaskan struktur navigasi dari menu yaitu dimulai dari intro dan klik tombol mulai lalu akan tampil menu yang terdiri dari Petunjuk, RPS, Materi, Video, dan Profil.

*Storyboard* dibuat untuk memberikan sebuah gambaran dari *page*, bentuk visual perancangan, audio, durasi, dan keterangan. Hasil dari perancangan *Storyboard* akan menjadi acuan dalam pembuatan tampilan. *Storyboard* pada *page* awal adalah *intro/opening*, selanjutnya adalah *page* untuk menu, *page* petunjuk, *page* RPS, *page* materi, *page* video, dan *page* profil. Perancangan *Storyboard* secara ringkas untuk setiap *page* dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 4.1 Storyboard Ringkas**


<i>Page 1</i>	<i>Intro</i>
<i>Page 2</i>	Menu
<i>Page 3</i>	Petunjuk
<i>Page 4</i>	RPS
<i>Page 5</i>	Materi
<i>Page 6</i>	Vidio
<i>Page 7</i>	Profil

*Storyboard* dibuat untuk setiap tampilan sebagai berikut:

1. *Page 1* – Intro, merupakan tampilan pertama kali dilihat saat membuka media pembelajaran, dimana terdapat satu tombol mulai yang akan mengarahkan pengguna ke tampilan menu.
2. *Page 2* - yang terdiri dari tombol yaitu Petunjuk, RPS, Materi, Vidio, dan Profil.
3. *Page 3* – Petunjuk, merupakan halaman yang berisi petunjuk dari penggunaan tombol pada media pembelajaran.
4. *Page 4* – RPS, merupakan halaman yang berisi rencana pembelajaran semester.
5. *Page 5* – Materi, merupakan halaman yang berisi materi.
6. *Page 6* – Vidio, merupakan halaman yang berisi video materi perkuliahan per pertemuan dan memerlukan jaringan internet untuk mengaksesnya
7. *Page 7* – Profil, merupakan halaman yang berisi biodata orang yang membuat media pembelajaran.

Berikut adalah contoh rancangan antar muka dari media pembelajaran sistem terdistribusi ini.

**Tabel 4.2 Rancangan Antar Muka**

<i>scene</i>	<b>Visual</b>	<i>Image</i>	<b>Audio</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Media Pembelajaran Instalasi Sistem Operasi</p>  <p>Mulai</p> </div>	<i>Background, Animasi Tombol</i>	Musik



2		<i>Background,</i> Animasi Tombol	Musik
	Petunjuk		
	RPS		
	Materi		
	Vidio		
	Profil		

### 3. Material Collecting (Pengumpulan Data)

*Material Collecting* adalah tahap pengumpulan bahan. Bahan yang dikumpulkan adalah materi, gambar atau *image*, *background*, audio, foto digital, dan bahan pendukung lainnya. Pada praktiknya, tahap ini bisa dilakukan secara paralel dengan tahap *assembly*.

Beberapa data dan informasi yang dikumpulkan untuk memulai pembuatan media ini adalah :

- a. Data *text* yang digunakan adalah *text* tentang materi instalasi sistem operasi.
- b. Data audio yang digunakan adalah musik latar belakang media.
- c. Data *image* yang digunakan adalah *image background* dan image lain yang berhubungan dengan media.

### 4. Assembly (Pembuatan)

*Assembly* adalah tahap pembuatan seluruh objek multimedia sesuai dengan perancangan yang telah dilakukan sebelumnya. Objek gambar dan *background* pada aplikasi ini mengambil gambar-gambar *clipt art*, ada gambar yang *backgroundnya* dihilangkan menggunakan aplikasi *Adobe Photoshop*. Setelah gambarnya selesai kemudian di *Save* dengan format PNG/JPG. Untuk gambar *background* kemudian di *import* ke dalam aplikasi *android studio* dan disesuaikan pada lembar kerja.

Setelah tahap pembuatan media pembelajaran selesai, tahap selanjutnya adalah melakukan *test* terhadap media pembelajaran dengan tujuan untuk mengetahui apakah media pembelajaran ini dapat berjalan dengan baik atau tidak. Jika masih terdapat beberapa kesalahan maka yang harus dilakukan adalah melakukan perbaikan

pada media pembelajaran ini hingga berjalan sesuai dengan apa yang diharapkan.

## 5. *Testing* (Pengujian)

*Testing* adalah tahap pengujian media yang telah selesai. Apabila terjadi kesalahan, maka media pembelajaran akan diperbaiki kembali, jika sudah berjalan dengan baik. Tahap *testing* dilakukan setelah tahap pembuatan dan seluruh data dimasukkan. Pada tahap pengujian, media pembelajaran sistem terdistribusi diuji dengan metode *blackbox*.

Pengujian dengan menggunakan metode *blackbox* adalah pengujian yang dilakukan antar muka perangkat lunak, pengujian ini dilakukan untuk memperlihatkan fungsi-fungsi bekerja dengan baik dalam antrian masukan diterima dengan benar dan keluaran yang dihasilkan benar-benar tepat, pengintegrasian eksternal dan dapat berjalan dengan baik.

### a. Rencana pengujian

Pengujian media pembelajaran dilakukan dengan menggunakan beberapa data uji berupa data masukan pada aplikasi yang telah dibuat. Adapun skenario dari pengujian media pembelajaran sistem terdistribusi ini dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.3 Pengujian *Intro***

Kasus dan Hasil Uji Coba Program				
Data Masukan		Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik Tombol Mulai		Menampilkan Menu	Dapat Menampilkan Menu	Sukses

**Tabel 4.4 Skenario Pengujian Media Pembelajaran**

No	Kelas Uji	Butir Uji	Jenis Uji
1	Media Pembelajaran	Membuka Media Pembelajaran	<i>Black Box</i>
2	Tombol Mulai di <i>Intro</i>	Menampilkan Menu	<i>Black Box</i>

3	Menu Utama	Menampilkan menu beserta tombol yang ada di dalamnya	<i>Black Box</i>
4	Menu Petunjuk	Menampilkan Halaman Petunjuk	<i>Black Box</i>
5	Menu RPS	Menampilkan Halaman RPS	<i>Black Box</i>
6	Menu Materi	Menampilkan Halaman Materi	<i>Black Box</i>
7	Menu Vidio	Menampilkan Halaman Vidio	<i>Black Box</i>
8	Menu Profil	Menampilkan Halaman Profil	<i>Black Box</i>

b. Hasil Pengujian

Berdasarkan implementasi media pembelajaran yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini dapat digunakan dan telah menghasilkan *output* yang telah diharapkan.

**Tabel 4.5 Pengujian Buka Media Pembelajaran**

<b>Kasus dan Hasil Uji</b>				
<b>No</b>	<b>Data Masukan</b>	<b>Yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
1	Membuka Media Pembelajaran	Menampilkan <i>Intro</i>	Dapat Menampilkan Halaman <i>Intro</i>	Sukses
2	Mengetuk tombol Mulai	Menampilkan halaman Menu	Dapat menampilkan tombol-tombol menu	Sukses

**Tabel 4.6 Pengujian Tombol Petunjuk**

<b>Kasus dan Hasil Uji</b>				
<b>No</b>	<b>Data Masukan</b>	<b>Yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
1	Mengetuk tombol Petunjuk	Menampilkan halaman Petunjuk	Dapat menampilkan halaman Petunjuk	Sukses
2	Mengetuk tombol back to home	Kembali ke menu	Dapat menampilkan kembali Menu	Sukses

**Tabel 4.7 Pengujian Tombol RPS**

<b>Kasus dan Hasil Uji</b>				
<b>No</b>	<b>Data Masukan</b>	<b>Yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
1	Mengetuk tombol RPS	Menampilkan Halaman RPS	Dapat menampilkan RPS	Sukses
2	Mengetuk tombol back to home	Kembali ke Menu	Dapat menampilkan kembali Menu	Sukses

**Tabel 4.8 Pengujian Tombol Materi**

<b>Kasus dan Hasil Uji</b>				
<b>No</b>	<b>Data Masukan</b>	<b>Yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
1	Mengetuk tombol Materi	Menampilkan halaman Materi	Dapat menampilkan halaman Materi	Sukses
2	Mengetuk tombol back to home	Kembali ke Menu	Dapat menampilkan kembali	Sukses

			Menu	
--	--	--	------	--

**Tabel 4.9 Pengujian Tombol Vidio**

<b>Kasus dan Hasil Uji</b>				
<b>No</b>	<b>Data Masukan</b>	<b>Yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
1	Mengetuk tombol Vidio	Menampilkan halaman Vidio	Dapat menampilkan halaman Vidio	Sukses
2	Mengetuk tombol back to home	Kembali ke Menu	Dapat menampilkan kembali Menu	Sukses

**Tabel 4.10 Pengujian Tombol Profil**

<b>Kasus dan Hasil Uji</b>				
<b>No</b>	<b>Data Masukan</b>	<b>Yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
1	Mengetuk tombol Profil	Menampilkan Halaman Profil	Dapat menampilkan halaman Profil	Sukses
2	Mengetuk tombol back to home	Kembali ke Menu	Dapat menampilkan kembali Menu	Sukses

**Tabel 4.11 Pengujian Fungsionalitas**

<b>No</b>	<b>Pengujian</b>	<b>Error</b>	<b>Validitas</b>
1	Tombol	-	Valid
2	Animasi	-	Valid

c. Kesimpulan Pengujian

Setelah dilakukan pengujian terhadap media pembelajaran maka disimpulkan bahwa media media pembelajaran ini telah sesuai dengan apa yang diharapkan.

## 6. *Distribution*

Dalam proses ini aplikasi yang sudah selesai dibuat disalin ke *Device Android* pengguna, lalu dilakukan penginstalan aplikasi. Untuk menjalankan aplikasi media pembelajaran sistem terdistribusi berbasis *android* ini dibutuhkan *smartphone android* dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. *Processor: Dual-core 1.2 GHz Cortex-A9*(Minimal)
2. *RAM: 512 MB* (Minimal)
3. *Memory Internal*1 GB (Minimal)
4. Sistem Operasi: Minimal *Android* versi 4.0 (*Android Ice Cream Sandwich*)

## 7. Uji Produk

Hasil uji produk yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

### a. Hasil Uji Validitas Produk

Hasil Validitas dari media pembelajaran sistem terdistribusi ini dilakukan oleh 3 orang dosen ahli. Hasil lembar validitas dari 3 orang dosen ahli yaitu Bapak Riri Okra, M.Kom dengan nilai 0,89, Ibuk Gusnita Darmawati, S.Pd, M.Kom dengan nilai 1, dan Ibuk Yulifda Elin Yuspita, M.Kom dengan nilai 0,98, mendapatkan nilai akhir 0,96, yang dihitung dengan rumus Statistik *Aiken's V*, maka nilai dari media pembelajaran sistem terdistribusi ini dinyatakan sangat valid.

### b. Hasil Uji Efektivitas Produk

Untuk uji efektivitas produk di tujukan kepada 113 orang mahasiswa, Setelah melakukan proses perhitungan lembar efektivitas dari 113 orang mahasiswa, didapat nilai akhir 0,87 dengan kategori sangat efektif.

## B. Pembahasan

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah produk media pembelajaran instalasi sistem operasi untuk mahasiswa PTIK UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi menggunakan aplikasi *Android Studio*. Media pembelajaran sistem terdistribusi ini menyediakan beberapa menu diantaranya petunjuk, RPS, Materi, Vidio, dan Profil.

Media pembelajaran ini diharapkan dapat membuat mahasiswa lebih semangat lagi dalam mempelajari materi instalasi sistem operasi, dapat menambah pemahaman mahasiswa dalam memahami materi perkuliahan dan juga supaya bisa menarik minat mahasiswa.

Hasil penelitian ini didukung oleh angket yang telah peneliti buat dan disebarakan untuk mendapatkan hasil uji validitas dan efektivitas terhadap media pembelajaran.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka peneliti dapat mengambil kesimpulan yakni aplikasi media pembelajaran instalasi sistem operasi berbasis *android* ini telah dirancang dan dibuat menggunakan *android studio* yang menghasilkan *output* berbentuk *.apk* sehingga bisa dijalankan pada *smartphone android*. Media pembelajaran ini dapat membantu para mahasiswa dalam memahami materi, serta belajar dimana saja tanpa harus membawa buku dan hanya memanfaatkan *smartphone* mereka. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan bisa membantu dosen dalam menjelaskan pelajaran, sehingga dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat memudahkan dosen dalam mengajar dan memudahkan mahasiswa dalam belajar agar hasil proses pembelajaran akan lebih valid dan efektif.

#### **B. Saran**

Dalam aplikasi media pembelajaran berbasis *android* ini penulis menyarankan kepada, mahasiswa dan dosen yang akan melakukan penelitian dalam bidang Pendidikan agar penelitian dapat dilanjutkan untuk melihat keberhasilan penggunaan aplikasi media ini dalam perkuliahan. Bagi pengguna atau mahasiswa agar memberikan saran dan kritikan yang membangun kepada peneliti agar aplikasi media berbasis *android* ini bisa lebih bermanfaat lagi bagi orang banyak.



## DAFTAR PUSTAKA

- [1] “Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional,” no. 1, pp. 6–8, 2003.
- [2] A. S. Hidayat, “Manajemen Sekolah Berbasis Karakter,” *J. Inov. dan Kewirausahaan*, vol. 1, no. 1, pp. 8–22, 2012.
- [3] J. Kuswanto and F. Radiansah, “Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi Jaringan Kelas XI,” *J. Media Infotama Vol. 14 No. 1, Februari 2018*, vol. 14, no. 01, pp. 15–20, 2018.
- [4] S. R. Nurhalimah, S. Suhartono, and U. Cahyana, “Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning Berbasis Android pada Materi Sifat Koligatif Larutan,” *JRPK J. Ris. Pendidik. Kim.*, vol. 7, no. 2, pp. 160–167, 2017.
- [5] M. Ikhbal and H. A. Musril, “Perancangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Android,” *Inf. Manag. Educ. Prof.*, vol. 5, no. 1, pp. 15–24, 2020.
- [6] M. Zakir and H. A. Musril, “Perancangan Media Pembelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan Berbasis Android di SMK Elektronika Indonesia Bukittinggi,” *J. Edukasi Elektro*, vol. 4, no. 2, pp. 153–157, 2020.
- [7] H. A. Musril, J. Jasmienti, and M. Hurrahman, “Implementasi Teknologi Virtual Reality Pada Media Pembelajaran Perakitan Komputer,” *J. Nas. Pendidik. Tek. Inform.*, vol. 9, no. 1, pp. 83–95, 2020.
- [8] R. Okra and Y. Novera, “Pengembangan Media Pembelajaran Digital IPA Di SMP N 3 Kecamatan Pangkalan,” *J. Educ. J. Educ. Stud.*, vol. 4, no. 2, p. 121, 2019.
- [9] M. K. Syarifudin, *Pengembangan Aplikasi Mobile Learning Menggunakan Adobe Flash CS6 Sebagai Penunjang Pembelajaran Fisika Pada Materi Hukum Newton Untuk Mahasiswa SMA/MA Kelas X*. Universitas Islam Walisongo, 2017.
- [10] R. I. Aghni, “Fungsi Dan Jenis Media Pembelajaran Dalam Pembelajaran Akuntansi,” *J. Pendidik. Akunt. Indones.*, vol. 16, no. 1, pp. 98–107, 2018.
- [11] N. M. Dwijayani, “Development of circle learning media to improve student learning outcomes,” *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1321, no. 2, pp. 171–187, 2019.
- [12] A. Juansyah, “Pembangunan Aplikasi Child Tracker Berbasis Assisted – Global Positioning System ( A-GPS ) Dengan Platform Android,” *J. Ilm. Komput. dan Inform.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–8, 2015.
- [13] S. Afrianti and H. A. Musril, “Perancangan Media Pembelajaran TIK Menggunakan Aplikasi Autoplay Media Studio 8 di SMA Muhammadiyah Padang Panjang,” *J. Inform. Upgris*, vol. 6, no. 2, pp. 2–7, 2021.
- [14] A. Sardi, Syamswisna, and Titin, “Feasibility of Submatery Documentary Film of Diversity Concepts, Types, Ecosystems Based on Nepenthes,” *Mangifera Edu*, vol. 5, no. 2, pp. 78–92, 2021.
- [15] M. Heindari Ekasari and D. Diana, “Aplikasi Informasi Diet Golongan Darah dan Penyakit Diabetes Berbasis Android Menggunakan Adobe Flash

- CS6,” *Semin. Nas. Teknol. Inf. dan Komun. STI&K*, vol. 3, no. 1, pp. 2581–2327, 2019.
- [16] P. Setiawati, “Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Penyedia Lowongan Pekerjaan Yang Direkomendasi Berdasarkan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (Skkni),” *J. Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 2, pp. 136–147, 2018.
- [17] H. Sugiarto, “Penerapan Multimedia Development Life Cycle Pada Aplikasi Pengenalan Abjad Dan Angka,” *IJCIT (Indonesian J. Comput. Inf. Technol.)*, vol. 3, no. 1, pp. 26–31, 2018.
- [18] M. S. Mustaqbal, R. F. Firdaus, and H. Rahmadi, “Pengujian Aplikasi Menggunakan Black Box Testing Boundary Value Analisis (Studi Kasus : Aplikasi Prediksi Kelulusan SNMPTN),” *J. Ilm. Teknol. Inf. Terap.*, vol. 1, no. 3, pp. 31–36, 2015.
- [19] M. Haviz, “Research and Development; Penelitian Di Bidang Kependidikan Yang Inovatif, Produktif Dan Bermakna,” *Ta’dib*, vol. 16, no. 1, pp. 28–43, 2016.