

# PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID PADA SMK PGRI 2 BELITANG MENGUNAKAN ANDROID STUDIO

**Haris Saputro**

Program Studi Teknik Informatika, AKMI Baturaja, Baturaja  
AKMI Baturaja; Jalan A. Yani. No. 267 A. Baturaja 32113 INDONESIA  
Telp: 0735-326169; fax: 0735-326169;  
e-mail: haris.saputro@gmail.com

*Abstract — Learning media is an important component in education, learning media that are common today are printed books. The use of ordinary printed books sometimes will bother the reader because of the large amount of time wasted when searching for textbooks at home or forgetting to place the books and also using a lot of places to store the textbooks. SMK PGRI 2 Belitang in the learning process is still using the old method by providing learning materials in the form of notes to students and also advising students to have textbooks. Therefore, an Android-based E-book was made that can be accessed via a Smartphone so that it is more practical and easy to read.*

*Intisari — Media pembelajaran merupakan suatu komponen yang penting dalam pendidikan, media pembelajaran yang lazim saat ini adalah buku cetak. Penggunaan buku cetak biasa terkadang akan menyusahkan pembaca karena banyaknya waktu yang terbuang saat mencari buku pelajaran dirumah atau lupa menaruh buku tersebut dan juga banyak menggunakan tempat untuk menyimpan buku-buku pelajaran tersebut. SMK PGRI 2 Belitang dalam proses pembelajarannya masih menggunakan metode lama yaitu dengan memberikan materi pembelajaran berupa catatan kepada siswa dan juga menyarankan siswa untuk memiliki buku pelajaran. Oleh Karena itu maka dibuatlah E-book berbasis Android yang dapat diakses melalui Smartphone sehingga lebih praktis dan mudah untuk dibaca.*

*Kata Kunci : E-book, Android, Android studio, Buku Pelajaran, Smartphone,*

## I. PENDAHULUAN

*E-book* merupakan faktor yang sangat berpengaruh dalam proses belajar mengajar. Tidak jauh beda dengan bentuk buku seperti biasanya, di

dalam *e-book* juga berisi informasi berupa teks dan gambar. Bukan hanya itu saja, didalam buku elektronik juga terdapat video dan audio sebagai pelengkap untuk memahami informasi atau materi dengan mudah. Penggunaan buku cetak biasa terkadang akan menyusahkan pembaca karena banyaknya waktu yang terbuang saat mencari buku pelajaran dirumah atau lupa menaruh buku tersebut dan belum lagi harus menggunakan banyak tempat untuk menyimpan buku-buku pelajaran tersebut.

Selain itu buku pelajaran juga tidak dapat dibaca dimanapun dan kapan pun karena pembaca mungkin akan kesulitan saat membawa banyak buku untuk dibaca. Punya banyak buku tapi sering hilang diambil orang atau lupa dan menaruhnya ditempat umum. Kalau tidak hilang sebagian isinya mungkin dimakan rayap sehingga akan kesulitan saat mencari informasi yang ingin didapatkan dan terakhir yaitu keinginan untuk mempunyai banyak buku tapi tidak ada uang untuk membelinya.

SMK PGRI 2 Belitang merupakan suatu institusi sekolah yang berbasis teknologi. Pada saat ini buku-buku pelajaran yang ada diperpustakaan sekolah merupakan buku yang sifatnya cetak yang dimana tentunya belum mengikuti tren digitalisasi yang mencerminkan penggunaan teknologi didalam suatu institusi. Selain itu SMK PGRI 2 Belitang dalam proses pembelajarannya masih menggunakan metode lama yaitu dengan memberikan materi pembelajaran berupa catatan kepada siswa dan juga menyarankan siswa untuk memiliki buku

pelajaran baik yang dapat dipinjam melalui perpustakaan maupun membeli secara mandiri. Oleh karena itu SMK PGRI 2 Belitang Ingin mengikuti tren digitalisasi yang menggunakan perangkat paling populer saat ini yaitu *smartphone* serta juga ingin meningkatkan minat baca siswa dan distribusi materi pembelajaran dengan menggunakan teknologi tersebut.

Berkait dengan perihal diatas maka akan dibuat suatu produk pembelajaran yang memanfaatkan teknologi untuk membuat Media Pembelajaran melalui *e-book* dengan menggunakan atau berbasis *android* dimana pembelajaran tersebut dapat dijadikan alat bantu yang canggih dan praktis untuk guru maupun siswa. Selain untuk pembelajaran dirumah siswa juga dapat menjadi lebih semangat saat belajar.

## II. KAJIAN PUSTAKA

### 2.1 Pengertian Android

Android adalah system operasi *handphone* yang berbasis Linux. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang buat membuat aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti. Oleh karena itu peneliti membuat aplikasi digital book berbasis android ini untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi siswa terlebih Saat ini masyarakat sudah banyak yang menggunakan *handphone*.

Di dunia ini terdapat dua jenis distributor sistem operasi Android. Pertama yang mendapat dukungan penuh dari Google atau Google Mail Service (GMS) dan kedua adalah yang benar-benar bebas didistribusinya tanpa dukungan langsung Google atau dikenal sebagai Open Handset Distribution (OHD). Sekitar September 2007 Google mengenalkan Nexus One, salah satu jenis *smartphone* yang menggunakan Android sebagai sistem operasinya. Telepon seluler ini diproduksi oleh HTC Corporation dan tersedia di pasaran pada 5 Januari 2010. Pada 9 Desember 2008, diumumkan anggota baru yang bergabung dalam program kerja Android ARM holdings, Atheros Communications, diproduksi oleh Asustek Computer Inc, Garmin Ltd, Softbank, Sony Ericsson, Toshiba Corp, dan Vodafone Group Plc. Seiring pembentukan Open Handset Alliance, OHA mengumumkan produk perdana mereka, Android, perangkat mobile yang

merupakan modifikasi kernel Linux 2.6. Sejak Android dirilis telah dilakukan berbagai pembaruan berupa perbaikan bug dan penambahan fitur baru.

Sebagai aplikasi terbuka, android adalah *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri yang bisa dipakai oleh bermacam peranti bergerak. *Android* awalnya dikembangkan oleh *Android, Inc.*, dengan dukungan finansial dari Google, yang kemudian membelinya pada tahun 2005.

Sistem operasi ini dirilis secara resmi pada tahun 2007, bersamaan dengan didirikannya Open Handset Alliance, dari perusahaan-perusahaan perangkat keras, perangkat lunak, dan telekomunikasi yang bertujuan untuk memajukan standar terbuka perangkat seluler.

Nama	Versi	Peluncuran
Cupcake	1.5	27 April 2009
Donut	1.6	15 September 2009
Eclair	2.0 – 2.1	26 Oktober 2009
Froyo	2.2 – 2.2.3	20 Mei 2010
Gingerbread	2.3–2.3.2	6 Desember 2010
Gingerbread	2.3 – 2.3.7	9 Februari 2011
Honeycomb	3.1	10 Mei 2011
Honeycomb	3.2	15 Juli 2011
Ice Cream Sandwich	4.0 – 4.0.4	18 Oktober 2011
Jelly Bean	4.1	9 Juli 2012
Jelly Bean	4.2	13 November 2012
Jelly Bean	4.3	24 Juli 2013
KitKat	4.4 – 4.4.4	31 Oktobe 2013
Lollipop	5.0 – 5.1.1	12 November 2014
Marshmallow	6.0 – 6.0.1	5 Oktober 2015
Nougat	7.0	September 2016
Oreo	8.0	Agustus 2017
Pie	9.0	6 Agustus 2018
Q	10.0	7 Agustus 2019

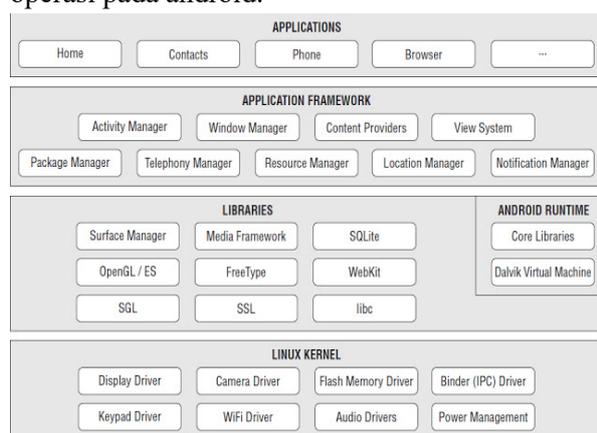
### 2.2 Arsitektur Android

Sistem operasi Android memiliki Fitur-fitur yang tersedia yaitu:

1. Framework aplikasi : memungkinkan penggunaan dan pemindahan dari komponen yang tersedia.

2. Dalvik virtual machine : virtual machine yang dioptimalkan untuk perangkat mobile.
3. Grafik : grafik 2D dan grafik 3D yang didasarkan ada library OpenGL.
4. SQLite : untuk penyimpanan data.
5. Mendukung media : audio, video, dan berbagai format gambar (MPEG4, H.264, MP3, AAC, AMR, JPG, PNG, GIF).
6. Komunikasi data : GSM, Bluetooth, EDGE, 3G and WIFI.
7. Kamera, Global Positioning System (GPS), Compass, dan Acceleratometer.
8. Lingkungan pengembangan aplikasi Android, termasuk emulator, peralatan debugging, dan plugin untuk Eclipse IDE

Secara garis besar arsitektur android memiliki 4 lapisan (layer) yang merupakan komponen sistem android. Setiap layer tersebut menghimpun beberapa program yang mendukung fungsi-fungsi spesifik dari sistem operasi pada android.



Gambar 1. Arsitektur Android

### 1. Applications

Pada lapisan yang ada di dalam Applications adalah lapisan aplikasi, sekumpulan aplikasi yang terdapat pada perangkat mobile. Aplikasi ini terdapat pada aplikasi Android termasuk kalender, kontak, SMS, dan lain sebagainya. Aplikasi-aplikasi ini ditulis dengan bahasa pemrograman Java.

### 2. Application framework

Pengembang aplikasi memiliki akses penuh di Android, sama dengan aplikasi inti yang telah tersedia. Pengembang dapat dengan mudah mengakses informasi, mengatur alarm, menambahkan pemberitahuan statusbar dan lain sebagainya. Arsitektur aplikasi ini dirancang

untuk menyederhanakan kembali dalam penggunaan komponen, aplikasi apapun dapat mempublikasikan kemampuan dan aplikasi lain dapat menggunakan kemampuan mereka sesuai batasan keamanan. Dasar dari aplikasi adalah perangkat layanan sistem, yaitu berbagai view yang digunakan untuk membangun UI, conten provider yang memungkinkan aplikasi berbagai data, Resource Manager menyediakan akses bukan kode seperti grafik, string, dan layout, Notification Manager yang akan membuat aplikasi dapat menampilkan tanda pada statusbar dan ActivyManager yang berguna mengatur dari aplikasi.

### 3. Libraries

Pada lapisan yang ada di dalam Libraries menggunakan dalam bahasa C/C++ yang digunakan oleh berbagai komponen pada sistem operasi Android (Hermawan, 2010).

### 4. Android Runtime

Pada lapisan yang ada di dalam Android Runtime yang menyediakan sebagai besar fungsi yang tersedia di libraries inti dari bahasa pemrograman Java.

### 5. Linux kernel

Android Gingerbread menggunakan kernel pada Linux versi 2.6 untuk layanan sistem inti seperti keamanan, manajemen memori, manajemen proses, Network stack, dan model driver. Kernel juga bertindak sebagai lapisan antara hardware dan sistem operasi.

## 2.3 E-Book

Salah satu media pembelajaran mahasiswa yang mengimplementasikan perkembangan teknologi dan komunikasi dengan interaksi pengguna yang sedang dikembangkan saat ini adalah buku digital atau dikenal dengan e-book .

Buku digital atau disebut juga e-book merupakan sebuah publikasi yang terdiri dari teks, gambar, maupun suara dan dipublikasikan dalam bentuk digital yang dapat dibaca di komputer maupun perangkat elektronik lainnya seperti android, atau tablet.

E-book atau Electronic book (atau juga digital book) adalah evolusi dari buku cetak yang biasa kita baca sehari-hari. Tidak jauh beda dengan bentuk buku seperti biasanya, di dalam e-book juga berisi informasi berupa teks dan gambar.

Bukan hanya itu saja, didalam buku elektronik juga terdapat video dan audio sebagai pelengkap untuk memahami informasi atau materi dengan mudah.

## 2.4 Android Studio

Android Studio adalah Integrated Development Enviroment (IDE) untuk sistem operasi Android, yang dibangun diatas perangkat lunak JetBrains IntelliJ IDEA dan didesain khusus untuk pengembangan Android. IDE ini merupakan pengganti dari Eclipse Android Development Tools (ADT) yang sebelumnya merupakan IDE utama untuk pengembangan aplikasi android.

Android studio sendiri pertama kali diumumkan di Google I/O conference pada tanggal 16 Mei 2013. Ini merupakan tahap preview dari versi 0.1 pada Mei 2013, dan memasuki tahap beta sejak versi 0.8 dan mulai diliris pada Juni 2014.

Pendapat Para Ahli mengatakan Android Studio merupakan sebuah IDE (Integrated Development Environment) untuk pengembangan aplikasi android, aplikasi ini dipublikasikan oleh Google pada tanggal 16 mei 2013 dan tersedia secara gratis dibawah lisensi Apache 2.0, Android studio ini menggantikan software pengembangan android sebelumnya yaitu Eclipse.

Android Studio merupakan IDE resmi untuk Android (Developers, 2016). Android Studio memiliki fitur editor kode cerdas (Intelligent Code Editor) yang memiliki kemampuan penyelesaian kode, optimalisasi, dan analisis kode yang canggih. Selain itu fitur New Project Wizards membuat proses memulai proyek baru menjadi jauh lebih mudah bahkan dapat mengimpor contoh kode Googledari GitHub.

Berbagai modul baru digunakan dalam Android Studio ini, salah satunya adalah pengembangan aplikasi multi layar yang memudahkan pengembangan untuk membangun sebuah aplikasi untuk ponsel dan tablet Android, AndroidWear, AndroidTV, AndroidAuto, dan AndroidGoogle Glass.

Setiap proyek di Android Studio berisi satu atau beberapa modul dengan file kode sumber dan file sumber daya. Jenis-jenis modul mencakup:

1. Modul aplikasi Android

2. Modul Pustaka

3. Modul Google App Engine

Secara default, Android Studio akan menampilkan file proyek dalam tampilan proyek Android. Tampilan disusun berdasarkan modul untuk memberikan akses cepat ke file sumber utama proyek. Semua file versi terlihat di bagian atas di bawah Gradle Scripts dan masing-masing modul aplikasi berisi folder berikut:

1. Manifests: Berisi file AndroidManifest.xml.

2. Java: Berisi file kode sumber Java, termasuk kode pengujian Unit.

3. Res: Berisi semua sumber daya bukan kode, seperti tata letak XML, string UI, dan gambar bitmap.

## III. METODOLOGI PENELITIAN

Di dalam melakukan penelitian ini, dilakukan cara-cara penelitian sebagai berikut:

### 3.1 Observasi

Observasi atau pengamatan merupakan salah satu teknik pengumpulan data/fakta yang cukup efektif untuk mempelajari suatu sistem. Observasi adalah pengamatan langsung para pembuat keputusan berikut lingkungan fisiknya dan atau pengamatan langsung suatu kegiatan yang sedang berjalan. Pada tahap ini dilakukan pengamatan terhadap kegiatan dan proses belajar mengajar pada SMK PGRI 2 Belitang.

### 3.2 Wawancara

Wawancara merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang penting dan banyak dilakukan dalam pengembangan sistem informasi. Wawancara memungkinkan menganalisis sistem sebagai pewawancara untuk pengumpulan data secara tatap muka langsung dengan orang yang diwawancarai. Dalam hal ini wawancara langsung guru-guru SMK PGRI 2 Belitang.

### 3.3 Studi Pustaka

Merupakan pengumpulan data yang dilakukan dengan mencari, membaca dan mengumpulkan dokumen-dokumen sebagai referensi seperti jurnal, buku, artikel dan literatur-literatur dan *browsing* di internet yang berhubungan dengan pemrograman Android.

### 3.4 Experiment

Metode eksperimen ini maksudnya suatu percobaan untuk sebuah penemuan yang bersistem dan berencana dengan melewati beberapa tahap-tahap tertentu dan disesuaikan dengan penelitian yang diambil agar dapat dijadikan persiapan dan modal awal untuk penjelasan yang pasti saat membuktikan kebenarannya.

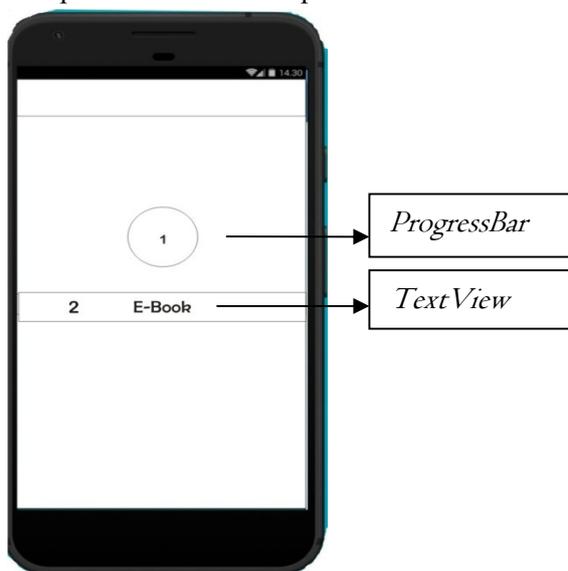
### 3.5 Desain Rancangan

Dalam perancangan harus bisa membuat tampilan yang sesuai dengan yang diinginkan, namun juga perlu mengetahui fungsi-fungsinya. Adapun rancangan yang dibuat adlh sebagai berikut:

#### 1. Desain Loading

Desain Loading adalah desain yang akan menampilkan halaman awal pada saat aplikasi dibuka dimana di dalamnya terdapat komponen-komponen seperti: Progressbar dan TextView.

ProgressBar adalah komponen untuk menampilkan ikon loading. TextView adalah komponen untuk menampilkan tulisan E-Book.

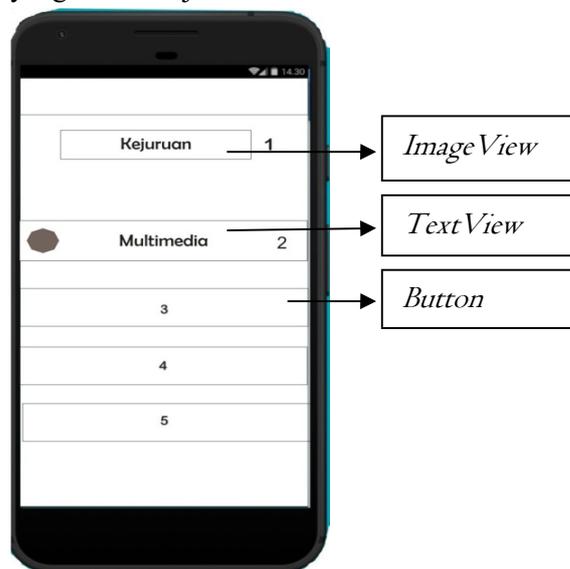


Gambar 2. Perancangan Halaman Loading

#### 2. Desain Menu Utama

Desain Menu Utama adalah desain yang akan menampilkan halaman menu utama dimana didalamnya terdapat button kejuruan, kelas dan tentang. Adapun komponen-komponennya seperti: ImageView, TextView dan Button. ImageView komponen untuk menampilkan logo.

TextView komponen untuk menampilkan tulisan menu utama. Button komponen tombol dimana tombol tersebut terdapat gambar untuk ikon dan tulisan untuk keterangan halaman yang akan dituju.

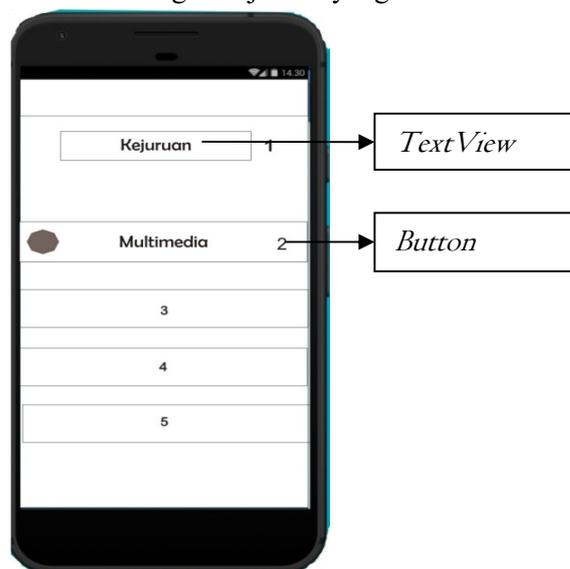


Gambar 3. Perancangan Halaman Menu Utama

#### 3. Desain Menu Kejuruan

Desain menu kejuruan adalah desain yang akan menampilkan halaman kejuruan. Dimana di dalamnya terdapat button masing-masing kejuruan dan komponen-komponen seperti: TextView dan Button.

TextView komponen untuk menampilkan tulisan mata pelajaran kejuruan dalam button. Button komponen tombol dimana ditombol tersebut terdapat gambar untuk ikon dan tulisan untuk keterangan kejuruan yang akan dibuka.



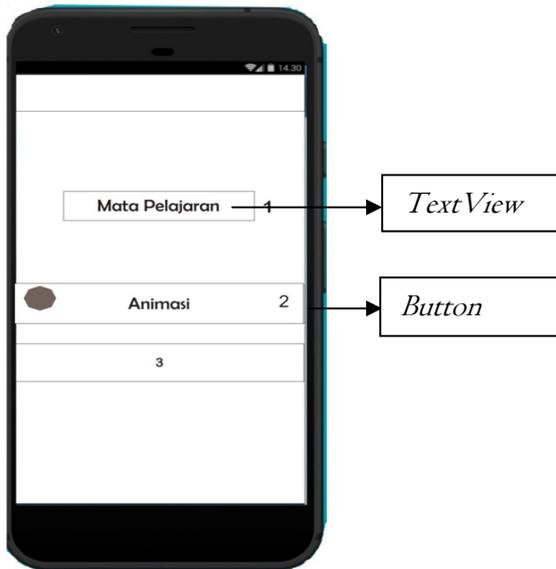
Gambar 4. Perancangan Halaman Kejuruan

#### 4. Desain Isi Kejuruan

Desain isi kejuruan adalah desain yang akan menampilkan halaman isi dari kejuruan yang dipilih. Dimana di dalamnya terdapat button masing-masing pelajaran kejuruan dan komponen-komponen seperti: TextView dan Button.

TextView adalah komponen untuk menampilkan tulisan daftar pelajaran.

Button adalah komponen tombol dimana ditombol tersebut terdapat gambar untuk ikon dan tulisan untuk keterangan pelajaran yang akan dibuka.



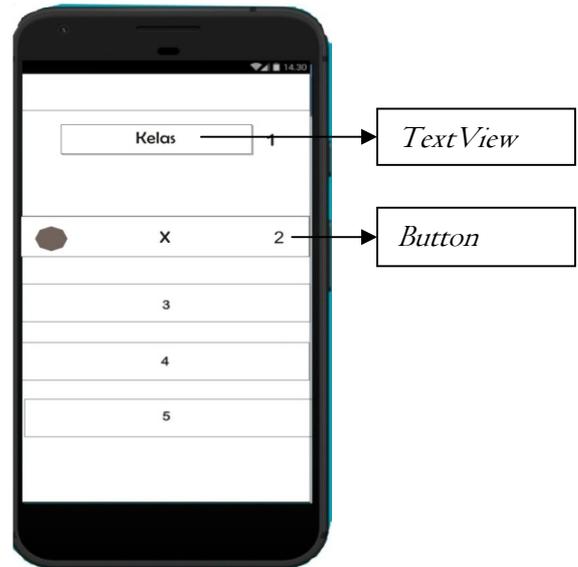
Gambar 5. Perancangan Halaman Buku 1

#### 5. Desain Menu Kelas

Desain menu kelas adalah desain yang akan menampilkan halaman kelas. Dimana di dalamnya terdapat button masing-masing kelas dan komponen-komponen seperti: TextView dan Button.

TextView adalah komponen untuk menampilkan tulisan mata pelajaran umum dalam button.

Button adalah komponen tombol dimana ditombol tersebut terdapat gambar untuk ikon dan tulisan untuk keterangan kelas yang akan dibuka.



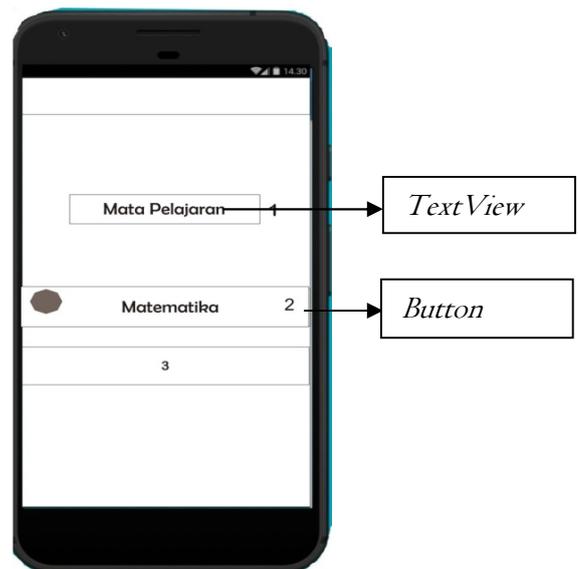
Gambar 6. Perancangan Halaman Kelas

#### 6. Desain Isi Kelas

Desain isi kejuruan adalah desain yang akan menampilkan halaman isi dari kelas yang dipilih. Dimana di dalamnya terdapat button masing-masing pelajaran umum dan komponen-komponen seperti: TextView dan Button.

TextView adalah komponen untuk menampilkan tulisan daftar pelajaran.

Button adalah komponen tombol dimana ditombol tersebut terdapat gambar untuk ikon dan tulisan untuk keterangan pelajaran yang akan dibuka.

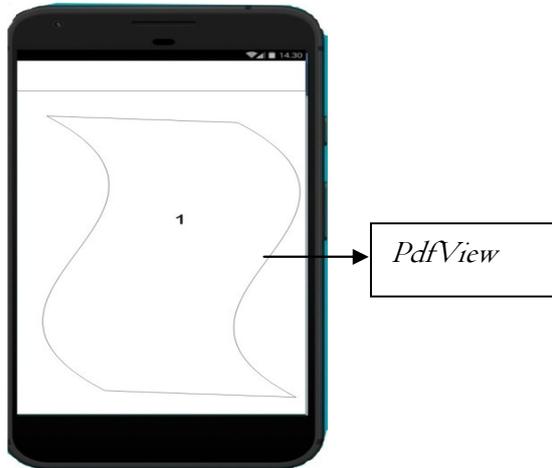


Gambar 7. Perancangan Halaman Buku 2

7. Desain Isi Buku

Desain isi buku adalah desain yang akan menampilkan isi buku setelah desain nama-nama buku. Dimana di dalamnya berisi buku dalam bentuk pdf dan terbuat dari komponen : PdfView.

PdfView adalah komponen untuk menampilkan file pdf yang sudah kita unduh



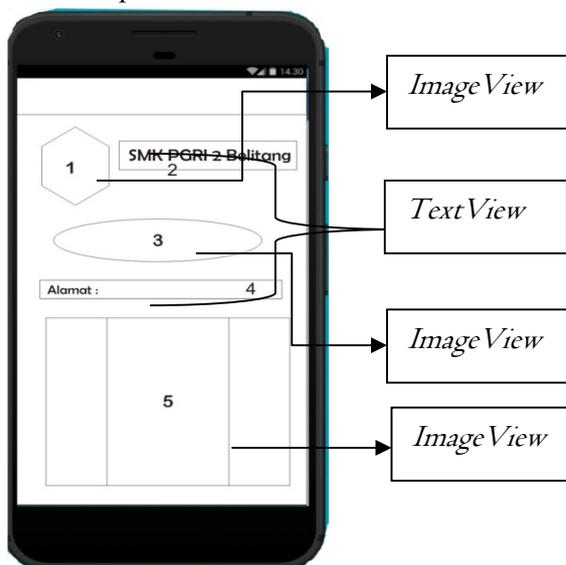
Gambar 8. Perancangan Halaman Isi Buku

8. Desain Tentang

Desain tentang adalah desain yang akan menampilkan halaman tentang sekolah SMK PGRI 2 Belitang. Dimana di dalamnya berisi logo sekolah, nama sekolah, foto sekolah dan denah. Terdapat beberapa komponen seperti: ImageView dan TextView.

ImageView komponen untuk menampilkan logo, foto sekolah, dan denah sekolah.

TextView komponen untuk menampilkan tulisan seperti nama sekolah dan alamat.



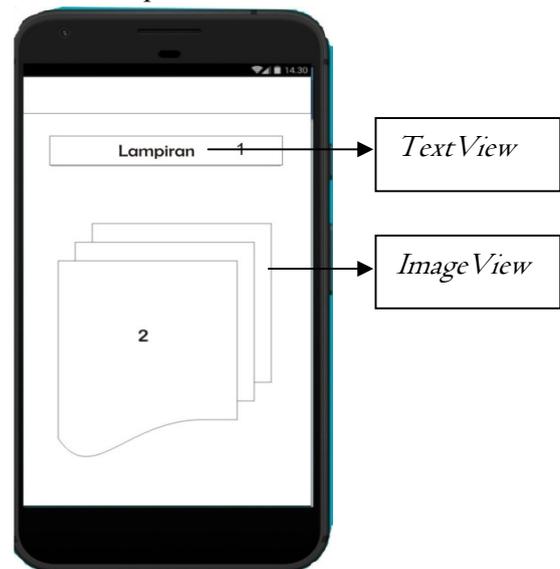
Gambar 8. Perancangan Halaman Tentang

9. Desain Lampiran

Desain lampiran adalah desain yang akan menampilkan foto-foto dimana di dalamnya berisi foto-foto siswa SMK PGRI 2 Belitang dan kegiatannya. Adapun komponen yang digunakan: ImageView dan TextView.

ImageView komponen untuk menampilkan foto-foto siswa.

TextView komponen untuk menampilkan tulisan lampiran.



Gambar 9. Perancangan Halaman Lampiran

IV. HASIL PEMBAHASAN

Langkah-langkah implementasi pembuatan media pembelajaran berbasis android pada SMK PGRI 2 belitang menggunakan android studio adalah sebagai berikut:

4.1 Membuat Loading

- a. Buka aplikasi Android Studio. Kemudian klik *Start a new Android Studio project* untuk membuat proyek baru.
- b. Pada bagian *Applikasi name* isi dengan nama aplikasi yang akan dibuat seperti *e-book*.
- c. Kemudian klik *next* selanjutnya dapat langsung klik *next* atau memilih kriteria *device handpone*. Penulis memilih versi *android 4.0 IceCreamSandwich*. Kemudian klik *next*.
- d. Pada Add an Activity adalah bagian untuk memilih layout atau tampilan awal aplikasi. Pilih Empty Activity. Kemudian klik *next*.

- e. Setelah muncul halaman *Activity name* kemudian isi nama *Activity name* dengan nama “*Loading*”, maka *layout* namanya akan mengikuti. Kemudian klik *Finish*.
- f. Sebelum membuat *icon loading* atur *layout* dengan masukkan *koding* seperti dibawah ini:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:orientation="vertical"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:background="#0d8375"
    tools:context=".Loading">
```

Gambar 10. Koding Layout

- g. Setelah *layout loading* terbuka maka klik *text* pada bagian bawah dan akan muncul kode. Dan tambahkan *koding Progressbar* untuk membuat *icon loading*. Atur *progressbar*nya seperti gambar dibawah ini :

```
<ProgressBar
    android:layout_marginTop="150dp"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="100dp"
/>
```

Gambar 11. Koding ProgresBar

## 4.2 Membuat Activity Baru

- a. Pada *Java*, Klik kanan pilih *New => Activity => Empty Activity*.
- b. Beri nama *Activity*-nya dengan nama baru. Kemudian klik *Finish*. Tampilan *Activity* baru akan otomatis terbuka.

## 4.3 Membuat Tombol

Pada *layout activity* baru masukkan *koding* “*Button*” kemudian atur *button* sesuai keinginan dengan menambahkan *text* atau gambar dengan *koding* seperti di bawah ini :

```
<Button
    android:id="@+id/buttonk"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:background="@color/putih"
    android:layout_marginTop="10dp"
    android:drawablePadding="10dp"
    android:gravity="center"
    android:text="KEJURUAN"
    android:textColor="#0d8375"
    android:textStyle="bold"
    android:drawableLeft="@drawable/aa"
    android:drawableRight="@drawable/ikon"
    android:layout_marginBottom="20dp"/>
```

Gambar 12. Koding Button

## 4.4 Membuat Text

Sama halnya dengan membuat *button*, akan tetapi *koding* untuk membuat *text* berbeda dengan *koding* untuk membuat *text*.

Masukkan *koding* “*TextView*” dan atur *tulisan*, *warna*, *ukuran* dan sebagainya seperti gambar di bawah ini :

```
<TextView
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="200dp"
    android:text="Menu Utama"
    android:textSize="30dp"
    android:textColor="#060606"
    android:gravity="center"
    android:textStyle="bold"
    android:fontFamily="serif"
    android:layout_marginBottom="20dp"
/>
```

Gambar 13. Koding Text

## 4.5 Menampilkan PDF

- a. Buat *Activity* baru dengan *Empty Activity*
- b. Buat folder “*assets*” dengan klik *App => New => Folder => Assets Folder*
- c. Copy dan paste file pdf ke dalam folder *assets*.
- d. Langkah selanjutnya di *Layout Activity* masukkan *koding* seperti dibawah ini :

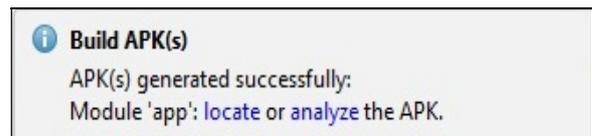
```
<com.github.barteksc.pdfviewer.PDFView
    android:id="@+id/jA"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent">

</com.github.barteksc.pdfviewer.PDFView>
```

Gambar 14. Koding PdfViewer

## 4.6 Membuat Aplikasi dengan Build APK

- a. Pada menu bar klik *Build => Build Bundle(s)/APK(s) => Build APK(s)*.
- b. Tunggu hingga proses selesai. Setelah itu akan muncul tampilan seperti di bawah ini. Kemudian klik *locate*.



Gambar 25. Tampilan Build Selesai

## 4.7 Membuat APK Release

- a. Pada menu bar klik => *Build => Generate Signed Bundle/APK*.

- b. Pilih APK kemudian next .
- c. Pada Key store path klik Create New.
- d. Kemudian akan muncul kotak dialog New Key Store pilih lokasi untuk menyimpan key store dengan aman dan beri nama lalu klik OK.
- e. Masukkan Password dan Confirm password.
- f. Kemudian pada Key Alias masukkan nama key store awal
- g. Pada validity (years) isikan 100.
- h. Pada Certificate First and Last Name isikan nama key store.
- i. Organizational Unit, Organization, City or Locality, State or Province dan Country Code isikan sesuai dengan yang diinginkan lalu Klik OK.
- j. Centang Remember password lalu klik Next.
- k. Pilih release lalu centang V1(jar Signature) dan V2(Full APK Signature) klik finish dan tunggu hingga build selesai.

#### 4.8 Cara Mengkompres File PDF

- a. Buka aplikasi Reduce PDF Size, setelah terbuka maka akan muncul halaman kerja yang kosong.
- b. Selanjutnya tambahkan file PDF yang akan diperkecil ukurannya dengan cara klik File pilih Add PDF File (Ctrl + A) seperti gambar dibawah ini :
- c. Pilih File yang akan ditambahkan kemudian klik Open.
- d. Kemudian klik Option pilih pengaturan PDF yang diinginkan dan klik salah satu.
- e. Setelah itu klik File kemudian klik Reduce PDF File Size (ctrl +R). Selanjutnya pilih folder penyimpanan lalu klik ok. Tunggu hingga proses selesai. Jika sudah selesai buka folder tempat menyimpan file PDF tersebut.

#### 4.9 Hasil Pembuatan E-book

Berikut adalah hasil dari pembuatan aplikasi e-book berbasis android di SMK PGRI 2 Belitang:

#### 1. Tampilan Loading



Gambar 16. Tampiln Loading

#### 2. Tampilan Menu Utama



Gambar 17. Tampilan Menu Utama

#### 3. Tampilan Menu Kejuruan

Tampilan ini muncul setelah klik tombol kejuruan pada menu utama. Di menu ini akan terdapat 4 kejuruan dan didalamnya akan ada pelajaran masing-masing kejuruan tersebut.

#### 4. Tampilan Isi Kejuruan

Ini adalah tampilan isi pada masing-masing kejuruan. Tampilan ini berisikan mata pelajaran untuk masing-masing kejuruan.



Gambar 18. Tampilan Daftar Pelajaran

### 5. Tampilan Menu Kelas

Tampilan ini muncul setelah klik tombol pelajaran umum pada menu utama. Di menu ini akan terdapat 3 kelas terdiri dari kelas X, kelas XI, kelas XII dan didalamnya akan ada pelajaran masing-masing kelas tersebut.



Gambar 19. Tampilan Kelas

### 6. Tampilan Isi Kelas

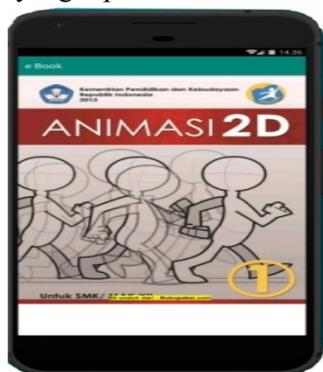
Ini adalah tampilan isi pada masing-masing kelas. Tampilan ini berisikan mata pelajaran untuk masing-masing kelas.



Gambar 20. Tampilan Isi Kelas

### 7. Tampilan Buku Kejuruan

Tampilan ini hanya berisi satu buku pelajaran kejuruan yang dipilih.



Gambar 21. Tampilan Buku Kejuruan

### 8. Tampilan Buku Umum

Tampilan ini hanya berisi satu buku pelajaran umum yang dipilih.



Gambar 22. Tampilan Buku Umum.

### 9. Tampilan Menu Tentang

Tampilan ini hanya berisi 2 tombol. Yaitu : tombol Lokasi dan tombol Lampiran.



Gambar 23. Tampilan Menu Tentang

## V. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan yaitu pengembangan media pembelajaran berbasis Android pada SMK PGRI 2 Belitang menggunakan android studio dapat beberapa kesimpulan dan saran sebagai berikut :

1. Aplikasi e-book berbasis android di SMK PGRI 2 Belitang dibuat dengan software Android Studio.
2. Aplikasi e-book berbasis android ini menyediakan 8 (delapan) pelajaran kejuruan diantaranya : Animasi 2D, Jaringan Dasar, Akutansi Industri 1, Akutansi Industri 2, Korespondensi 1, Otomatisasi Perkantoran 1, Marketing Jilid 1 dan Marketing Jilid 2

3. Selain itu terdapat pelajaran umum untuk kelas X, XI dan XII diantaranya: Matematika, Bahasa Indonesia, Agama Islam, Bahasa Inggris dan Pendidikan Kewarganegaraan.

#### VI SARAN

1. Karena keterbatasan waktu aplikasi ini hanya terdapat 23 (dua puluh tiga) buku pelajaran didalamnya. Disarankan pada penelitian selanjutnya dapat menambahkan lebih banyak lagi buku-buku seperti buku sejarah, buku kewirausahaan, buku PKN dan buku seni budaya.
2. Penelitian selanjutnya sebaiknya juga menambahkan beberapa tutorial-tutorial di materi kejuruan seperti tutorial perakitan komputer dan tutorial install komputer atau laptop.
3. Karena aplikasi ini hanya berupa buku pembelajaran, penelitian selanjutnya sebaiknya menambahkan audio pembelajaran juga agar dapat membantu para pembaca yang malas untuk membaca.
4. Pada aplikasi ini masih banyak kata-kata atau istilah asing, disarankan pada penelitian selanjutnya agar menambahkan kamus untuk menjelaskan arti dari kata-kata asing tersebut.

- [5]. Mentari, D., Sumpono., & Ruyani, A. 2018. Pengembangan Media Pembelajaran E-Book Berdasarkan Hasil Riset Elektroforesis 2-D Untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa. Diakses Pada Tanggal 17 Juli 2019 Pukul 13:00 WIB, Dari <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/pendipa>.

- [6]. Wahana Komputer.2012, Membuat Aplikasi Android Untuk Tablet dan Handphone. Jakarta: PT Alex Media Komputindo Kelompok Gramedia, Anggota IKAPI.

- [7]. Fitri Purwaningtias, Imam Solihin, 2017, Desain Aplikasi E-Book School Pada SMK EMHATA Kabupaten Ogan Komering Ilir, Seminar Nasional Teknologi Informasi, Bisnis, dan Desain 2017, STMIK – Politeknik PalComTech, Palembang

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Anwar, M.2017. *Buku Kurikulum 2013 Dan Buku Paket Smk*. Diakses pada tanggal 5 juni 2019 Pukul 08:30 WIB, Dari <https://www.bukupaket.com>.
- [2]. Hansun, S., Kristanda, B.M., & Saputra, W.M. 2018. *Pemrograman Android Dengan Android Studio IDE*. Yogyakarta : C.V Andi Offset.
- [3]. Irsyad Hanif. 2015. *Aplikasi Android Dalam 5 Menit Edisi Revisi*. Jakarta: PT Alex Media Komputindo Kelompok Gramedia, Anggota IKAPI.
- [4]. Jubilee Enterprise. 2015. *Mengenal Dasar –Dasar Pemograman Android*. Jakarta: PT Alex Media Komputindo Kelompok Gramedia, Anggota IKAPI.