

# Aplikasi Android untuk Berbagi *Ebook* di Lingkungan Telkom University

Eki Rifaldi (Mhs)<sup>1</sup>, Pramuko Adi, S.T., M.T. (Pbb1)<sup>2</sup>, Bayu Rima Aditya, S.T., M.T. (Pbb2)<sup>3</sup>

Program Studi D3 Manajemen Informatika, Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom

<sup>1</sup>ekirifaldi2010@gmail.com, <sup>2</sup>pramukoaji@tass.telkomuniversity.ac.id, <sup>3</sup>bayu@tass.telkomuniversity.ac.id,

**Abstrak**—Proyek Akhir ini akan membangun sebuah Aplikasi Android untuk Berbagi E-book di Lingkungan Telkom University. Pembangunan aplikasi ini dilatarbelakangi oleh beberapa hal, diantaranya hasil Survei Preferensi Membaca Buku Mahasiswa Telkom University yang menunjukkan bahwa Mayoritas responden mengetahui tentang *E-book* dan cenderung lebih suka membaca *E-book* daripada buku fisik karena lebih mudah diakses serta lebih efisien dalam penggunaannya dibandingkan dengan buku fisik. Kemudian diperkuat juga dengan Data Pengunjung Perpustakaan Open Library, pada tahun 2016 hanya 6,76% dari total seluruh mahasiswa aktif yang mengunjungi perpustakaan lebih dari satu kali. Metode yang digunakan dalam membangun Aplikasi Berbagi E-book ini adalah metode *System Development Life Cycle* (SDLC) dengan model *Waterfall* serta alat bantu Android Studio dan Postman. Setelah semuanya selesai, aplikasi ini akan diterbitkan di *Play Store Android*, sehingga dapat digunakan secara optimal oleh mahasiswa dalam berbagi buku. Aplikasi yang bersifat *online* dapat menjadi solusi untuk mempermudah mahasiswa dalam mencari dan membaca buku secara efektif dan efisien.

**Kata Kunci**—*Ebook; Android; SDLC; waterfall*

**Abstract**—This final project will build an e-book sharing application for android platform targeted to Telkom university student. This project motivated by several things, such as Survey of Telkom university students reading book preference which shows that the majority of respondents knows e-book and tend to prefer reading e-book than physical book because it's easier to access and more efficient in term of use compared to the physical book. Also strengthened by Telkom university Open library visitor data, in 2016 just 6,76% of total active student who visit the library more than once. Method used is *System Development Life Cycle* (SDLC) with the *waterfall* model and using android studio and postman as tools. This application will release in android playstore, so it can optimally utilized by the student in e-book sharing. Online application can be a solution for students to find and read book effectively and efficiently.

**Keywords**—*Ebook; Android; SDLC; waterfall*

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Buku adalah jendela dunia dan kegiatan membaca buku merupakan suatu cara untuk membuka jendela tersebut untuk dapat mengetahui lebih tentang dunia yang belum diketahui sebelumnya. Kegiatan tersebut dapat dilakukan oleh siapa saja, anak-anak, remaja, dewasa, maupun orang-orang yang telah berusia lanjut. Buku merupakan sumber berbagai

informasi yang dapat membuka wawasan tentang berbagai hal seperti ilmu pengetahuan, ekonomi, sosial, budaya, politik, maupun aspek-aspek kehidupan lainnya. Selain itu, dengan membaca buku, dapat membantu mengubah masa depan, serta dapat menambah kecerdasan akal dan pikiran [1].

Ditarik ke dalam kampus Telkom University, terdapat perpustakaan bernama *Open Library* yang mengoleksi sejumlah buku fisik/elektronik, laporan hasil penelitian serta karya tulis ilmiah. Namun koleksi tersebut masih belum sepenuhnya dimanfaatkan di kalangan mahasiswa. Dibuktikan dari Data Kemenristekdikti bahwa mahasiswa Telkom University tercatat sebanyak 26.002 orang, sedangkan pada Data Pengunjung Telkom Open Library 2016, yaitu perpustakaan di kampus Telkom University dikunjungi sebanyak 23.564 kali dari total 21.804 mahasiswa yang berkunjung. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa hanya ada 1760 mahasiswa yang berkunjung ke perpustakaan lebih dari satu kali, 20.044 mahasiswa lainnya hanya berkunjung satu kali dan terdapat 4198 mahasiswa yang tidak pernah berkunjung ke perpustakaan selama tahun 2016. Angka 1760 mahasiswa tersebut sangat rendah jika dibandingkan dengan jumlah seluruh mahasiswa yang ada.

Selain itu, berdasarkan hasil Survey Preferensi Membaca Buku Mahasiswa Telkom University (terlampir pada lampiran) dengan kriteria responden mahasiswa aktif Telkom University, menyatakan bahwa mereka sering membaca buku dan menganggap bahwa membaca buku adalah suatu kebutuhan. Namun di sisi lain, kesulitan mendapatkan buku yang diinginkan masih menjadi sebuah masalah. Di samping itu, perkembangan teknologi beriringan dengan penciptaan solusi terhadap masalah yang ada. Salah satunya adalah dengan adanya buku elektronik (*E-book*). Mayoritas responden mengetahui tentang *E-book* dan cenderung lebih suka membaca *E-book* daripada buku fisik. Hal itu dikarenakan dua hal, yaitu *E-book* dinilai lebih mudah diakses serta lebih efisien dalam penggunaannya dibandingkan dengan buku fisik. Namun hal tersebut tidak serta-merta menyelesaikan masalah yang ada, karena kenyataan sejauh ini yaitu distribusi *E-book* belum efektif dan efisien. Hal itu ditandai dengan jawaban responden yang mayoritas merasa kesulitan mencari *E-book* secara *online* di situs web. Hal tersebut biasa terjadi karena kurangnya wadah mencari buku yang relevan dan dapat memberikan rekomendasi buku yang dicari. Ditambah lagi begitu mudahnya menduplikasi sebuah data, kemudahan mengunduh, kemudian menyebarkannya lagi menjadikan

masalah tersendiri bagi sulitnya penegakan Hak Kekayaan Intelektual dalam media internet [2].

Oleh karena itu dalam Proyek Akhir ini dibangun sebuah “**Aplikasi Android untuk Berbagi E-Book di Lingkungan Telkom University**” yang diharapkan akan dapat menjadi solusi untuk masalah-masalah yang dihadapi oleh mahasiswa Telkom University dalam memenuhi kebutuhan membaca buku.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latarbelakang, maka dalam Proyek Akhir ini masalah yang diangkat adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana memudahkan mahasiswa dalam mencari buku dengan lebih efisien dibandingkan melalui situs web?
2. Bagaimana memfasilitasi mahasiswa dalam membaca dan mengunduh buku?
3. Bagaimana memberikan rekomendasi buku kepada mahasiswa?
4. Bagaimana memfasilitasi mahasiswa dalam membagikan buku legal kepada mahasiswa lain?

## 1.3 Tujuan

Untuk memberikan solusi bagi masalah-masalah yang telah dipaparkan pada rumusan masalah, maka dapat dirumuskan bahwa tujuan dari Proyek Akhir ini adalah membangun sebuah Aplikasi Android untuk Berbagi E-Book di Lingkungan Telkom University, yang:

1. Menyediakan buku berformat pdf yang terkoneksi internet sehingga mudah diakses dengan efisien oleh mahasiswa kapan dan dimana saja.
2. Mampu memfasilitasi mahasiswa dalam membaca atau mengunduh buku di dalam aplikasi.
3. Memiliki fitur “*Rate and Review*” yang berisi peringkat dan ulasan terhadap masing-masing buku dengan fungsi sebagai rekomendasi kepada mahasiswa.
4. Dapat memfasilitasi mahasiswa dalam membagikan buku berformat pdf melalui proses verifikasi legalitas oleh admin.

## 1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dari proposal ini yaitu:

1. Verifikasi legalitas buku masih dilakukan secara manual, sebelum buku dibagikan kepada umum.
2. Penggunaan dokumen digital dibatasi hanya dengan menggunakan format pdf.
3. Pengguna aplikasi ini secara khusus adalah mahasiswa Telkom University.
4. Aplikasi Berbagi E-book terbatas hanya untuk perangkat *Mobile* Android dengan OS minimal Andorid 5.0 Lollipop, layer ideal 5” dan harus terhubung ke internet.

## 1.5 Metode Pengerjaan

Metode yang digunakan dalam pembangunan aplikasi ini adalah System Development Life Cycle (SDLC) dengan

metode Waterfall. Pada model pengembangan sistem metode waterfall, sebuah pengembangan sistem dilakukan berdasarkan urutan analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan berakhir pada tahap supporting. Disebut sebagai metode waterfall dikarenakan tahapan dan juga urutan dari metode yang dilakukan merupakan jenis metode yang berurutan dan berkelanjutan, seperti layaknya sebuah air terjun [3].

Ada lima tahapan yang harus dilewati oleh sebuah sistem dalam pengembangannya apabila menggunakan implementasi dari metode pengembangan waterfall. Berikut ini adalah kelima tahapan yang harus dilewati oleh pengembangan sistem tersebut [3]:

### 1.5.1 Tahapan Analisis

Tahapan analisis mengacu pada fenomena dan juga permasalahan yang terjadi, dan mengapa sebuah aplikasi sangat penting untuk dibuat dalam mengatasi masalah atau fenomena tersebut. Kemampuan analisis tidak hanya dibebankan pada programmer saja, namun bisa juga dibebankan pada ahli ekonomi dan juga sosial politik.

### 1.5.2 Tahapan Desain

Tahapan berikutnya adalah pembuatan desain dari sebuah sistem. Dalam tahapan ini, tidak hanya desain interface sistemnya saja yang dikembangkan, namun juga dikembangkan desain dari alur sistem tersebut, hingga bagaimana satu sistem tersebut bisa bekerja, mulai dari tampilan awal, fungsi-fungsi tombol, hingga ioutput yang akan dihasilkan nantinya.

### 1.5.3 Tahapan Pengkodean

Pengkodean merupakan tahapan yang wajib dilakukan oleh mereka yang mengerti bahasa pemrograman, Untuk menjalankan desain sistem yang sudah dibuat, maka kemudian kode dan juga script akan dimasukkan ke dalam desain sistem tersebut, sehingga nantinya desain dari sistem tersebut bisa berjalan dengan lancar dan juga baik.

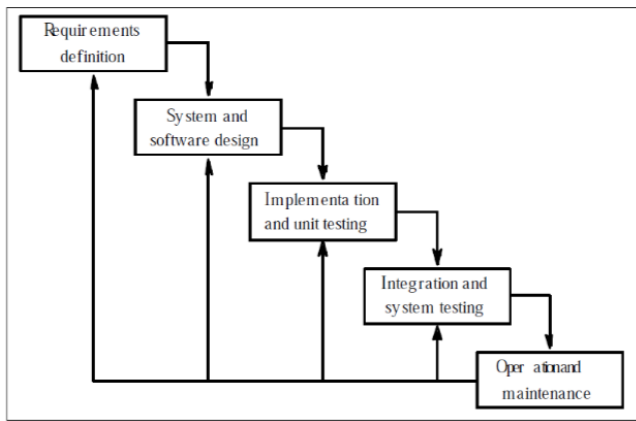
### 1.5.4 Tahapan Pengujian

Setelah sistem selesai dilakukan pengkodean, maka sistem tersebut akan diuji sebelum dilemparkan ke dalam pasaran untuk digunakan oleh mahasiswa. Dalam pengujian dilihat apakah sistem dapat bekerja dengan baik, tampilan interface sesuai harapan, dan semua fungsinya bisa digunakan dengan baik dan lancar.

### 1.5.5 Tahapan Supporting

Tahapan supporting mengacu pada update – update dari sebuah sistem yang mungkin mengalami kerusakan, perbaikan terhadap sistem yang mengalami corrupt dan kerusakan, serta penambahan fitur – fitur baru pada sistem tersebut. Tahap supporting sangat ditentukan oleh kebutuhan dari mahasiswa, dan apabila sebuah sistem memiliki support yang baik, maka sistem tersebut akan berkembang dengan sangat baik [3].

Berikut gambar siklus model *Waterfall*:



Gambar 1 1 Waterfall Model[1]

Alasan penulis menggunakan metode *waterfall* adalah kebutuhan dan syarat system belum didefinisikan dengan detail, sehingga perlu model yang berjalan dengan hirarti yang terstruktur dan tidak begitu kompleks. Metode *waterfall* dirasa memiliki proses yang urut mulai dari analisa hingga *support*, setiap proses tidak dapat saling tumpang tindih sehingga dirasa cocok dengan kebutuhan penulis.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Buku Elektronik (E-Book)

Secara sederhana eBook dapat diartikan sebagai buku elektronik atau buku digital. Buku elektronik adalah versi digital dari buku yang umumnya terdiri dari kumpulan kertasyang berisi teks atau gambar. eBook sendiri menjadikan teks dan gambar tersebut dalam informasi digital baik dalam format teks polos, pdf, jpeg, lit dan html [4].

Namun, jika dilihat lebih dalam, eBook adalah salah satu teknologi yang memanfaatkan komputer untuk menayangkan informasi multimedia dalam bentuk yang ringkas dan dinamis. eBook mampu mengintegrasikan tayangan suara, grafik, gambar, animasi, maupun movie sehingga informasi yang disajikan lebih kaya dibandingkan dengan buku konvensional. Setidaknya kelebihan inilah yang menjadikan eBook mulai digemari [4].

Berdasarkan jenisnya eBook paling sederhana adalah yang sekedar memindahkan buku konvensional menjadi bentuk elektronik yang ditayangkan oleh komputer. Dengan teknologi ini, ratusan buku dapat disimpan dalam satu keping cakram padat (compact disk) dengan kapasitas sekitar 700MB, DVD atau digital versatile disk (kapasitas 4,7 sampai 8,5 GB) maupun flashdisk (saat ini kapasitas yang tersedia sampai 32 GB). Bentuk yang lebih kompleks dan memerlukan rancangan yang lebih cermat misalnya pada Microsoft Encarta dan Encyclopedia Britannica yang merupakan ensiklopedi dalam format multimedia. Format multimedia memungkinkan e-book menyediakan tidak saja informasi tertulis tetapi juga suara, gambar, movie dan unsur multimedia lainnya. Penjelasan tentang satu jenis musik misalnya, dapat disertai dengan cuplikan suara jenis musik tersebut sehingga

pengguna dapat dengan jelas memahami apa yang dimaksud oleh penyaji [4].

### 2.2 Perangkat Lunak Aplikasi

Perangkat lunak (*software*) adalah program computer yang terasosiasi dengan dokumentasi perangkat lunak seperti dokumentasi kebutuhan, model desain, dan cara penggunaan (*mahasiswa manual*). Sebuah perangkat lunak juga sering disebut dengan sistem perangkat lunak. Sistem berarti kumpulan komponen yang saling terkait dan mempunyai satu tujuan yang ingin dicapai [5].

Sistem perangkat lunak berarti sebuah sistem yang memiliki komponen berupa perangkat lunak yang memiliki hubungan satu sama lain untuk memenuhi kebutuhan pelanggan (*customer*). Pelanggan adalah orang atau organisasi yang memesan atau membeli perangkat lunak (*software*) dari pengembang perangkat lunak atau bisa dianggap bahwa pelanggan adalah orang atau organisasi yang dengan sukarela mengeluarkan uang untuk memesan atau membeli perangkat lunak. *Mahasiswa* atau pemakai perangkat lunak adalah orang yang memiliki kepentingan untuk memakai atau menggunakan perangkat lunak untuk memudahkan pekerjaannya [5].

### 2.3 Android

Android adalah sebuah sistem operasi yang dimodifikasi dari kernel Linux dan ditargetkan berjalan di perangkat telepon pintar, netbooks dan computer tablet. Perangkat tersebut diakses dengan library API [6].

Android merupakan generasi baru *platform mobile*, *platform* yang memberikan pengembang untuk melakukan pengembangan sesuai dengan yang diharapkannya. Sistem operasu yang mendasari Android dilisensikan di bawah GNU, *General Public Lisensi Versi 2 (GPLv2)*, yang sering dikenal dengan istilah “*copyleft*” lisensi dimana setiap perbaikan pihak ketiga harus terus jatuh di bawah *terms*. Android didistribusikan di bawah lisensi *Apache Software (ASL/Apache2)*, yang memungkinkan untuk distribusi kedua dan seterusnya. Pengembang aplikasi Android diperbolehkan untuk mendistribusikan aplikasi mereka di bawah skema lisensi apapun yang mekereka inginkan [7].

### 2.4 Basis Data

#### 2.4.1 Pengertian Basis Data

**Basis** kurang lebih dapat diartikan sebagai markas atau gudang, tempat bersarang/berkumpul. Sedangkan **Data** adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, siswa, pembeli, pelanggan), barang, hewan, peristiwa, konsep, keadaan dan sebagainya, yang diwujudkan dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi, atau kombinasi [8].

Sebagai satu kesatuan istilah, Basis Data (*Database*) sendiri dapat didefinisikan dalam sejumlah sudut pandang seperti [8]:

1. Himpunan data(arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.

2. Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara Bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (*redundansi*) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan.
3. Kumpulan *file/table/arsip* yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektroknis. Untuk selanjutnya di dalam buku ini, kita akan menggunakan istilah **Tabel (Table)**, sebagai komponen utama pembangun basis data.

#### 2.4.2 Basis Data (Database) MySQL

MySQL merupakan salah satu jenis database server yang termasuk jenis RDBMS (*Relational Database Management System*). Oleh karena itu, istilah seperti tabel, baris dan kolom digunakan pada MySQL. MySQL merupakan turunan dari salah satu konsep utama dalam basis data yang telah ada sebelumnya, yaitu SQL (*Structured Query Language*). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basis data, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah dan otomatis [9].

### 2.5 Pemrograman

#### 2.5.1 Java

Java merupakan bahasa pemrograman yang bersifat umum/nonspesifik dan secara khusus didesain untuk memanfaatkan implementasi seminimal mungkin. Fungsi Java memungkinkan aplikasi Java mampu berjalan di beberapa platform sistem operasi yang berbeda. Bahasa pemrograman Java secara luas dimanfaatkan dalam pengembangan berbagai jenis perangkat lunak aplikasi ataupun aplikasi berbasis web [9].

#### 2.5.2 PHP

PHP merupakan salah satu aplikasi eksternal yang bisa digunakan oleh server web, sehingga server web tidak sekedar untuk memberikan layanan dokumen HTML saja, tetapi bisa juga menjadi program yang bisa menerima masukan dari luar dan memberikan luaran yang berasal dari *database* ataupun sumber data lainnya menjadi dokumen HTML [10].

#### 2.5.3 Web Service dan JSON

*Web service* adalah aplikasi yang memungkinkan *client* dan server berkomunikasi melalui *HyperText Transfer Protocol* (HTTP). *Web Service* sangat dibutuhkan untuk pertukaran data atau komunikasi antar aplikasi yang berbeda *platform*, termasuk dapat dimanfaatkan oleh Android. *Web service* menghasilkan data dalam format standar seperti XML dan JSON. Format tersebut digunakan sebagai struktur data dan mendukung untuk semua bahasa pemrograman [6].

### 2.6 Entity Relational Diagram (ERD)

ERD adalah suatu model untuk menjelaskan mengenai hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek

dasar data yang memiliki hubungan antar relasi. Entity Relationship Diagram untuk memodelkan struktur data serta hubungan antar data, untuk dapat menggambarkannya digunakan beberapa notasi serta symbol. Entity Relationship Diagram merupakan sebuah diagram yang digunakan untuk merancang hubungan antar tabel-tabel dalam basis data. Berikut adalah simbol-simbol yang digunakan pada ERD untuk merancang tabel-tabel dalam basis data [5].

Komponen utama identifikasi untuk *Entity Relational Diagram (ERD)*, berupa [5]:

1. *Entitas* Adalah representasi dari hampir semua informasi gabungan yang harus dipahami oleh perangkat lunak, dengan informasi gabungan dapat diartikan sesuatu yang memiliki sejumlah sifat atau atribut yang berbeda. Objek data diwakili oleh sebuah persegi panjang yang diberi label. Objek data dihubungkan satu dengan yang lainnya, hubungan itu ditentukan oleh konteks masalah yang sedang dianalisis.

Objek data dapat berupa:

- a. Entitas eksternal (misal semua yang menghasilkan informasi).
- b. Benda (berupa laporan).
- c. Tempat (misal gudang) dan sebagainya.

2. *Atribut*. menentukan properti suatu objek data dan mengambil salah satu dari tiga karakteristik yang berbeda.

Atribut dapat digunakan untuk:

- a. Menamai sebuah contoh dari objek data
- b. Menggambarkan contoh
- c. Membuat referensi ke contoh yang lain pada tabel yang lain

Satu atribut atau lebih didefinisikan sebagai sebuah pengidentifikasi, dimana atribut pengidentifikasi akan menjadi sebuah kunci untuk menemukan sebuah objek dari objek data.

3. *Relationship* ditunjukkan dengan garis yang diberi label yang menghubungkan objek. Sambungan antara data dan objek dan hubungan dibangun dengan menggunakan berbagai simbol khusus yang menunjukkan kardinalitas dan modalitas.
4. *Link* Yaitu tanda garis yang digunakan untuk menghubungkan komponen - komponen *ERD*.

#### 2.7 Use Case Diagram

*Use case* atau diagram *use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu [11].

Syarat penamaan pada *use case* adalah nama didefinisikan sesimpel mungkin dan dapat dipahami. Ada dua hal utama pada *use case* yaitu pendefinisian apa yang disebut aktor dan *use case* [11].

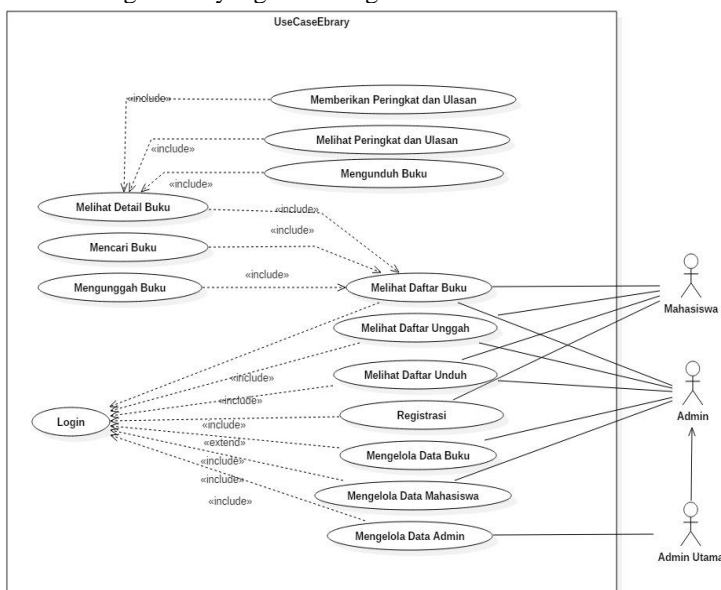
- Aktor merupakan orang, proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang.
- *Use case* merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor.

### III. ANALISIS DAN PERANCANGAN

#### 3.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Berdasarkan latar belakang dan analisis sistem lama yang digunakan dalam memenuhi kebutuhan buku, maka akan dibangun sebuah Aplikasi Berbagi Buku yang diharapkan dapat media yang menyediakan buku-bukuyang dibutuhkan oleh mahasiswa.

Berikut merupakan *use case diagram* dari Aplikasi Berbagi Buku yang dirancang.



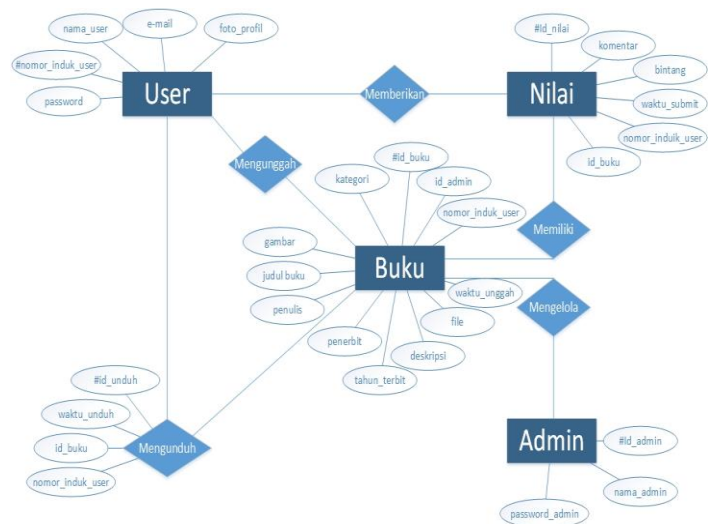
Gambar 2 1 Use Case Diagram Aplikasi Berbagi Buku

#### 3.2 Perancangan Basis Data

Pada perancangan basis data akan dibuat mengenai rancangan table dan atribut yang akan digunakan.

##### 3.2.1 Entity Relationship Diagram (ERD)

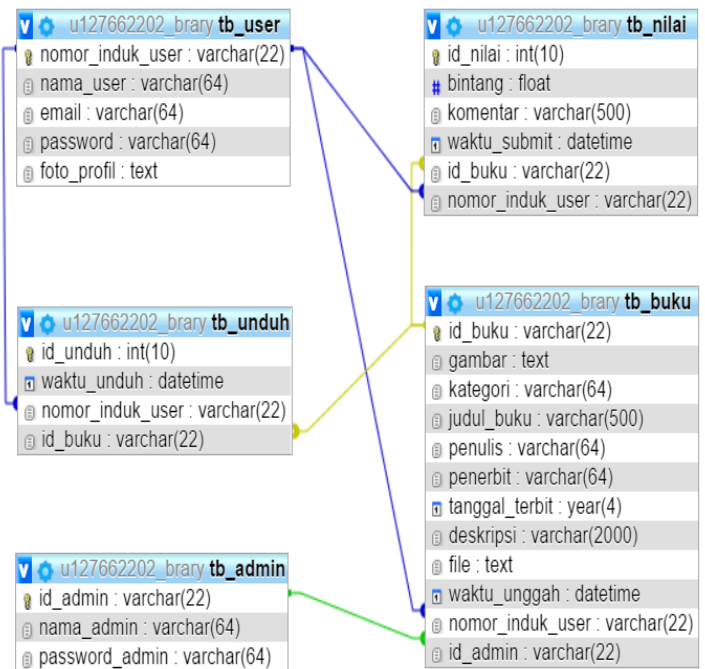
Berikut ini adalah perancangan sistem menggunakan ERD:



Gambar 2 2 Entity Relationship Diagram(ERD) Aplikasi Berbagi Buku

##### 3.2.2 Skema Relasi

Berikut adalah Skema Relasi dari aplikasi yang akan dibangun.



Gambar 2 3 Skema Relasi Aplikasi Berbagi Buku

### IV. PEMBAHASAN

#### 4.1 Pengujian

Pada tahap pengujian ini akan dijelaskan tentang proses pengujian yang dilakukan pada aplikasi yang dibangun. Pengujian dilakukan dengan *Black Box Testing* jenis *functional testing*. Berikut merupakan hasil pengujian yang telah dilakukan.

#### 4.2.1 Pengujian Functional Testing

##### 4.2.1.1 Pengujian Proses Registrasi

Berikut pengujian pada proses registrasi.

Tabel 4 1 Pengujian Proses Registrasi

Test Case Description	Test Case	Expected Result	Actual Result	Status
Mengisi data dengan benar	-NIM: {6701142021} -Full Name: {Eki Rifaldi} -Email: {ekirifaldi2010@gmail.com}	Registrasi berhasil dan Aplikasi akan memberikan notifikasi "registration successful. Check your email." menampilkan halaman login	Registrasi berhasil dan Aplikasi akan memberikan notifikasi "registration successful. Check your email." menampilkan halaman login	Berhasil
Mengisi data yang salah	-NIM: {670qwery1232} -Full Name: {Bekeraldi} -Email: {ekirifaldi2010@gmail.com}	Aplikasi menolak dan tetap berada di form registrasi	Aplikasi menolak dan tetap berada di form registrasi	Berhasil
Form dikosongkan	-NIM: {} -Full Name: {} -Email: {}	Aplikasi menolak dengan mengeluarkan pesan "Data can't be empty", dan tetap berada di form registrasi	Aplikasi menolak dengan mengeluarkan pesan "Data can't be empty", dan tetap berada di form registrasi	Berhasil

##### 4.2.1.2 Pengujian Proses Login

Berikut pengujian pada proses login.

Tabel 4 2 Pengujian Proses Login

Test Case Description	Test Case	Expected Result	Actual Result	Status
Mengisi data dengan benar	-NIM: {6701142021} -Password: {123}	Aplikasi akan menampilkan halaman utama yang berisi daftar buku	Aplikasi akan menampilkan halaman utama yang berisi daftar buku	Berhasil
Mengisi data yang salah	-NIM: {344413} -Password: {sgsfsgfs}	Aplikasi menolak dengan mengeluarkan pesan "NIM or password doesn't match", dan tetap berada di form login.	Aplikasi menolak dengan mengeluarkan pesan "NIM or password doesn't match", dan tetap berada di form login	Berhasil
Form dikosongkan	-NIM: {} -Password: {}	Aplikasi menolak dengan mengeluarkan pesan "NIM or password can not be empty", dan tetap berada di form login	Aplikasi menolak dengan mengeluarkan pesan "NIM or password can not be empty", dan tetap berada di form login	Berhasil

##### 4.2.1.3 Pengujian Proses Melihat Daftar Buku

Berikut pengujian pada proses melihat daftar buku.

Tabel 4 3 Pengujian Proses Melihat Daftar Buku

Test Case Description	Test Case	Expected Result	Actual Result	Status
Melakukan aksi terhadap sistem	Tekan tombol <i>Sign In</i>	Aplikasi akan menampilkan halaman utama yang berisi daftar buku berdasarkan 6 kategori	Aplikasi akan menampilkan halaman utama yang berisi daftar buku berdasarkan 6 kategori	Berhasil

##### 4.2.1.4 Pengujian Proses Mencari Buku

Berikut pengujian pada proses mencari buku.

Tabel 4 4 Pengujian Proses Mencari Buku

Test Case Description	Test Case	Expected Result	Actual Result	Status
Mengisi data dengan benar	-Search: {Unia}	Pindah ke layout baru yang menampilkan seluruh buku yang memiliki judul "Unia"	Pindah ke layout baru yang menampilkan seluruh buku yang memiliki judul "Unia"	Berhasil
Mengisi data yang salah	-Search: {sdf34t}	Tetap di menu utama, dan muncul notifikasi "No Result Found"	Tetap di menu utama, dan muncul notifikasi "No Result Found"	Berhasil
Form dikosongkan	-Search: {}	Tetap di menu utama dan tidak terjadi apa-apa	Tetap di menu utama dan tidak terjadi apa-apa	Berhasil

##### 4.2.1.5 Pengujian Proses Mengunggah Buku

Berikut pengujian pada proses mengunggah buku.

Tabel 4 5 Pengujian Proses Mengunggah Buku

Test Case Description	Test Case	Expected Result	Actual Result	Status
Mengisi data dengan benar	-Category: {Technology, Science and Math} -Book's Title: {Membangun Aplikasi Android berbasis web service} -Writer: {Budi Setyawan} -Publisher: {Airplanelangga} -Date: {2017} -Description: {buku tentang android} -Image: {android.png(2MB)} -pdffile: {android.pdf(2MB)}	Aplikasi akan kembali ke menu utama dan menampilkan pesan "Save data successfully"	Aplikasi akan kembali ke menu utama dan menampilkan pesan "Save data successfully"	Berhasil
Mengisi data yang salah	-Category: {Religion} -Book's Title: {Membangun Akhlak mulia dan menjadi Insan Kamil}	Aplikasi akan kembali ke menu utama dan menampilkan pesan "Error"	Aplikasi akan kembali ke menu utama dan menampilkan pesan "Error"	Berhasil



Test Case Description	Test Case	Expected Result	Actual Result	Status
	-Writer: {Andi Setyawan} -Publisher: {Airplanelangga} -Date: {2017} -Description: {buku tentang akhlak} -Image: {akhlak.png(2MB)} -pdffile: {akhlak.pdf(30MB)}	Save Data. Too Big Size"	Save Data. Too Big Size"	
Form dikosongkan	-Category: {} -Book's Title: {} -Writer: {} -Publisher: {} -Date: {} -Description: {} -Image: {} -pdffile: {}	Aplikasi menolak dengan mengeluarkan pesan "Data can't be empty", kembali ke menu utama.	Aplikasi menolak dengan mengeluarkan pesan "Daata can't be empty", dan kembali ke menu utama.	Berhasil

#### 4.2.1.6 Pengujian Proses Melihat Detail Buku

Berikut pengujian pada proses melihat detail buku.

Tabel 4 6 Pengujian Proses Melihat Detail Buku

Test Case Description	Test Case	Expected Result	Actual Result	Status
Melakukan aksi terhadap sistem	Tekan atau ketuk ( <i>tap</i> ) pada salah satu gambar buku	Aplikasi akan menampilkan halaman yang berisi informasi detail buku	Aplikasi akan menampilkan halaman yang berisi informasi detail buku	Berhasil

#### 4.2.1.7 Pengujian Proses Memberikan Peringkat dan Ulasan

Berikut pengujian pada proses memberikan peringkat dan ulasan.

Tabel 4 7 Pengujian Proses Memberikan Peringkat dan Ulasan

Test Case Description	Test Case	Expected Result	Actual Result	Status
Mengisi data dengan benar	-Rate: {4.5} -Review: {This is a nice book}	Aplikasi akan kembali ke detail buku dan menampilkan pesan "Review successfully saved"	Aplikasi akan kembali ke detail buku dan menampilkan pesan "Review successfully saved"	Berhasil.
Form dikosongkan	-Rate: {} -Review: {}	Aplikasi menolak dengan mengeluarkan pesan "Field can't be empty", kembali ke menu utama.	Aplikasi menolak dengan mengeluarkan pesan "Field can't be empty", dan kembali ke menu utama.	Berhasil.

#### 4.2.1.8 Pengujian Proses Melihat Peringkat dan Ulasan

Berikut pengujian pada proses melihat peringkat dan ulasan.


Tabel 4 8 Pengujian Proses Melihat Peringkat dan Ulasan

Test Case Description	Test Case	Expected Result	Actual Result	Status
Melakukan aksi terhadap sistem	Tekan tombol <i>See More</i>	Aplikasi akan menampilkan halaman yang berisi daftar peringkat dan ulasan terhadap buku	Aplikasi akan menampilkan halaman yang berisi daftar peringkat dan ulasan terhadap buku	Berhasil

#### 4.2.1.9 Pengujian Proses Mengunduh Buku

Berikut pengujian pada proses mengunduh buku.

Tabel 4 9 Pengujian Proses Mengunduh Buku

Test Case Description	Test Case	Expected Result	Actual Result	Status
Melakukan aksi terhadap sistem	Tekan tombol 	Aplikasi akan langsung mengunduh buku dan menyimpan riwayat unduh buku	Aplikasi akan langsung mengunduh buku dan menyimpan riwayat unduh buku	Berhasil

#### 4.2.1.10 Pengujian Proses Melihat Daftar Unggah

Berikut pengujian pada proses melihat daftar unggah.

Tabel 4 10 Pengujian Proses Melihat Daftar Unggah

Test Case Description	Test Case	Expected Result	Actual Result	Status
Melakukan aksi terhadap sistem	Tekan tombol "Upload List"	Aplikasi akan langsung membuka halaman baru yang berisi daftar buku yang telah diunggah oleh mahasiswa	Aplikasi akan langsung membuka halaman baru yang berisi daftar buku yang telah diunggah oleh mahasiswa	Berhasil

#### 4.2.1.11 Pengujian Proses Melihat Daftar Unduh

Berikut pengujian pada proses melihat daftar unduh.

Tabel 4 11 Pengujian Proses Melihat Daftar Unduh

Test Case Description	Test Case	Expected Result	Actual Result	Status
Melakukan aksi terhadap sistem	Tekan tombol "Download List"	Aplikasi akan langsung membuka halaman baru yang berisi daftar buku yang telah diunduh oleh mahasiswa	Aplikasi akan langsung membuka halaman baru yang berisi daftar buku yang telah diunduh oleh mahasiswa	Berhasil

#### 4.2.1.12 Pengujian Proses Mengelola Data Buku

Berikut pengujian pada proses mengelola data buku.

Tabel 4 12 Pengujian Proses Mengelola Data Buku

Test Case Description	Test Case	Expected Result	Actual Result	Status
Tombol <i>approve</i> digunakan untuk menandai buku telah diverifikasi	Tekan tombol " <i>Approve</i> "	Muncul notifikasi " <i>Book was Approved</i> " sebagai tanda buku telah diverifikasi dan akan tampil di daftar buku sesuai kategorinya	Muncul notifikasi " <i>Book was Approved</i> " sebagai tanda buku telah diverifikasi dan akan tampil di daftar buku sesuai kategorinya	Berhasil
Tombol <i>delete</i> digunakan untuk menghapus buku	Tekan tombol " <i>Delete</i> "	Muncul notifikasi " <i>Book was Deleted</i> " sebagai tanda buku telah dihapus	Muncul notifikasi " <i>Book was Deleted</i> " sebagai tanda buku telah dihapus	Berhasil
Tombol <i>edit</i> digunakan untuk menghapus buku	Tekan tombol " <i>Edit</i> "	Muncul form edit buku yang sama dengan tambah buku	Muncul form edit buku yang sama dengan tambah buku	Berhasil

#### 4.2.1.13 Pengujian Proses Mengelola Data Mahasiswa

Berikut pengujian pada proses mengelola data mahasiswa.

Tabel 4 13 Pengujian Proses Mengelola Data Mahasiswa

Test Case Description	Test Case	Expected Result	Actual Result	Status
Mengisi data <i>Edit</i> dengan benar	-Username: {Eki Rifaldi eki} -Email: {ekiaja@gmail.com} -Password: {sajbfas1}	Aplikasi akan kembali ke detail buku dan menampilkan pesan "Data successfully updated"	Aplikasi akan kembali ke detail buku dan menampilkan pesan "Data successfully updated"	Berhasil.
Mengisi data <i>Edit</i> yang salah	- Username: {Eki eki} -Email: {ekiaja} -Password: {sajbfas1}	Aplikasi akan menolak dan memberikan notifikasi "Please insert the real email" yang memberitahukan untuk memasukkan email sebenarnya	Aplikasi akan menolak dan memberikan notifikasi "Please insert the real email" yang memberitahukan untuk memasukkan email sebenarnya	Berhasil.
Form <i>Edit</i> dikosongkan	- Username: {} -Email: {} -Password: {}	Aplikasi menolak dengan mengeluarkan pesan "Field can't be empty", kembali ke menu utama.	Aplikasi menolak dengan mengeluarkan pesan "Field can't be empty", dan kembali ke menu utama.	Berhasil.
Tombol <i>delete</i> digunakan untuk	Tekan tombol " <i>Delete</i> "	Muncul notifikasi " <i>Data successfully deleted</i> " sebagai	Muncul notifikasi " <i>Data successfully deleted</i> " sebagai	Berhasil

Test Case Description	Test Case	Expected Result	Actual Result	Status
menghapus data user		tanda buku telah dihapus	tanda buku telah dihapus	

#### 4.2.1.14 Pengujian Proses Mengelola Data Admin

Berikut pengujian pada proses mengelola data admin.

Tabel 4 14 Pengujian Proses Mengelola Data Admin

Test Case Description	Test Case	Expected Result	Actual Result	Status
Mengisi data <i>Insert</i> dengan benar	-ID Admin: {6701142029} -Admin Name: {Afdalis} -Password: {1234Aja}	Data berhasil disimpan dan muncul notifikasi " <i>Admin successfully Added</i> "	Data berhasil disimpan dan muncul notifikasi " <i>Admin successfully Added</i> "	Berhasil.
Form <i>Insert</i> dikosongkan	-ID Admin: {} -Admin Name: {} -Password: {}	Aplikasi menolak dengan mengeluarkan pesan "Field can't be empty"	Aplikasi menolak dengan mengeluarkan pesan "Field can't be empty"	Berhasil.
Mengisi data <i>Edit</i> dengan benar	-Admin Name: {Eki Rifaldi} -Password: {sajbfas1}	Data diperbaharui dan menampilkan pesan "Data successfully Updated"	Data diperbaharui dan menampilkan pesan "Data successfully Updated"	Berhasil.
Form <i>Edit</i> dikosongkan	-Admin Name: {} -Password: {}	Aplikasi menolak dengan mengeluarkan pesan "Field can't be empty", kembali ke menu utama.	Aplikasi menolak dengan mengeluarkan pesan "Field can't be empty"	Berhasil.
Tombol <i>delete</i> digunakan untuk menghapus data admin	Tekan tombol " <i>Delete</i> "	Muncul notifikasi " <i>Data successfully deleted</i> " sebagai tanda buku telah dihapus	Muncul notifikasi " <i>Admin was Deleted</i> " sebagai tanda buku telah dihapus	Berhasil

## V. KESIMPULAN

Berdasarkan tujuan dari pembangunan Aplikasi Android untuk Berbagi *Ebook* di Lingkungan Telkom University, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi Berbagi *Ebook* yang menyediakan buku berformat pdf berhasil mempermudah mahasiswa dalam mencari dan menemukan buku dengan cepat dan efisien.
2. Aplikasi Berbagi *Ebook* dapat mempermudah mahasiswa dalam membaca dan mengunduh buku secara langsung di dalam aplikasi.



3. Aplikasi Berbagi *Ebook* memiliki fitur peringkat dan ulasan yang dapat menjadi rekomendasi bagi mahasiswa dalam memilih buku yang akan dibaca atau dunduh.
4. Aplikasi Berbagi *Ebook* ini mempunyai fitur unggah buku yang efektif memfasilitasi mahasiswa dalam membagikan buku kepada mahasiswa lain tanpa memerlukan kemampuan teknis yang tinggi.

## REFERENSI

- [1] Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Daerah Pemrov Jabar, "Manfaat Membaca Buku dalam Kehidupan," Pemerintah Provinsi Jawa Barat, 15 Februari 2016. [Online]. Available: <http://dispusipda.jabarprov.go.id/artikel/detail/16021509182032>. [Accessed 8 Mei 2017].
- [2] Rantung, dkk., "Hak Cipta dalam Jaringan Internet Ditinjau dari UU No.19 Tahun 2002 Tentang Hak Cipta," *Jurnal Hukum Unsrat*, vol. II, no. 1, pp. 101-112, 2014.
- [3] A. Fauzi, "Desain dan Implementasi Aplikasi Perpustakaan," pp. 2-3, 15 Oktober 2015.
- [4] Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), "Ebook dan Pasar Perbukuan Kini," Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), 15 November 2011. [Online]. Available: <http://lipi.go.id/berita/ebook-dan-pasar-perbukuan-kini/6669>. [Accessed 28 Mei 2017].
- [5] Rosa A.S., dkk., Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek), Bandung: Modula, 2011.
- [6] Rachel Kurniawati, dkk., Interaksi Android dengan JSON Web Service berbasis PHP, Yogyakarta: Cahaya Atma Pustaka, 2015.
- [7] Nazruddin Safaat, Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Table PC berbasis Android, Bandung: Informatika, 2011.
- [8] Fathansyah, Basis Data, Bandung: Informatika Bandung, 2012.
- [9] Wahana Komputer, Membangun Sistem Informasi dengan dengan Java Netbeans dan MySQL, Semarang: Andi, 2015.
- [10] B. Sidik, Pemrograman Web dengan PHP, Bandung: Informatika Bandung, 2012.
- [11] Rosa A.S., dkk., Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek, Bandung: Informatika Bandung, 2013.