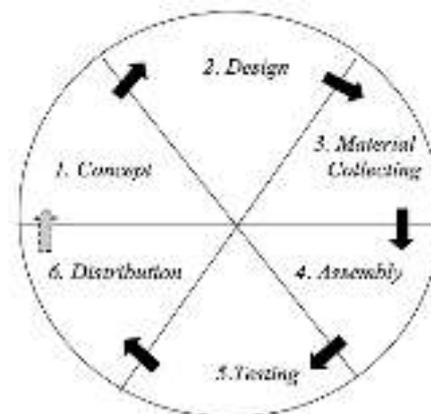


BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Pengembangan Multimedia

Binanto menjelaskan bahwa, metode pengembangan multimedia terdiri dari 6 tahapan, yaitu *concept*, *design*, *material collecting*, *assembly*, *testing* dan *distribution*. Keenam tahapan ini tidak harus berurutan dalam praktiknya, tahap tersebut dapat bertukar posisi. Meskipun demikian, tahap *concept* memang harus menjadi hal yang pertama kali dikerjakan. (Mustika, Sugara and Pratiwi, 2018)

Binanto mengadopsi metodologi luther dengan modifikasi seperti gambar di bawah ini.



Gambar 3.1 Tahapan Pengembangan Multimedia.

Berikut adalah penjelasan dari gambar di atas.

a. *Concept*

Concept (konsep) adalah tahapan untuk menentukan tujuan dan siapa pengguna program (identifikasi *audience*). Selain itu menentukan macam aplikasi (presentasi, interaktif, dll) dan tujuan aplikasi (hiburan, pelatihan, pembelajaran, dll).

b. Design

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

c. Material Collecting

Materialcollecting adalah tahap dimana pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan dilakukan. Tahap ini dapat dikerjakan paralel dengan tahap *assembly*. Pada beberapa kasus, tahap *material collecting* dan tahap *assembly* akan dikerjakan secara linear tidak paralel.

d. Assembly

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

e. Testing

Dilakukan setelah selesai tahap pembuatan (*assembly*) dengan menjalankan aplikasi/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.

f. 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.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan bagian yang sangat penting dalam setiap kegiatan penelitian. Hal tersebut dilakukan untuk mendapatkan data yang akurat, terperinci, dan dapat dipercaya serta dapat dipertanggung jawabkan. Maka metode pengumpulan data harus tepat agar sesuai data yang diperlukan, didalam penelitian ini maka diperlukan beberapa teknik pengumpulan data diantaranya.

a. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan teknik pengumpulan data secara tatap muka langsung dengan pihak yang bersangkutan yaitu terhadap beberapa Mahasiswa Darmajaya Sistem jejaring sosial seperti apa yang mereka harapkan.

Tujuan dari wawancara adalah untuk memperoleh informasi yang lebih akurat dan lengkap, untuk menyusun sistem yang baru agar sesuai dengan kebutuhan sistem.

b. Observasi

Observasi merupakan pengumpulan data dengan mengamati jejaring sosial yang sudah ada dan memilih fitur apa saja yang di perlukan dalam pembuatan system.

c. Studi Pustaka

Studi pustaka yaitu salah satu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara membaca, mengutip, dan membuat serta mempelajari catatan, buku-buku dan literatur- literatur yang bersumber pada bahan-bahan pustaka yang mendukung dan dapat dijadikan bahan referensi terkait dengan penelitian.

3.3 Kebutuhan Pengembangan Sistem

Untuk mendukung rancangan aplikasi yang diusulkan memerlukan beberapa hal berikut.

- a. Perangkat keras (*hardware*) minimum yang dibutuhkan dalam pembuatan Rancang Bangun *Sistem* Jejaring Sosial Mahasiswa Darmajaya Berbasis Android adalah sebagai berikut.

1. *Prossesor Intel Core i3 2.0 GHz*
2. *RAM 4gb*
3. *Hardisk 1 terrabyte*
4. *VGA 2gb*

- b. Perangkat lunak (*software*), minimum yang dibutuhkan dalam pembuatan RancangBangun *Sistem Jejaring Sosial Mahasiswa. Darmajaya Berbasis Android* adalah sebagai berikut.
1. *Operating System Windows 10*
 2. *Microsoft Visio 2013*
 3. *Android Studio*

3.4 Desain Sistem

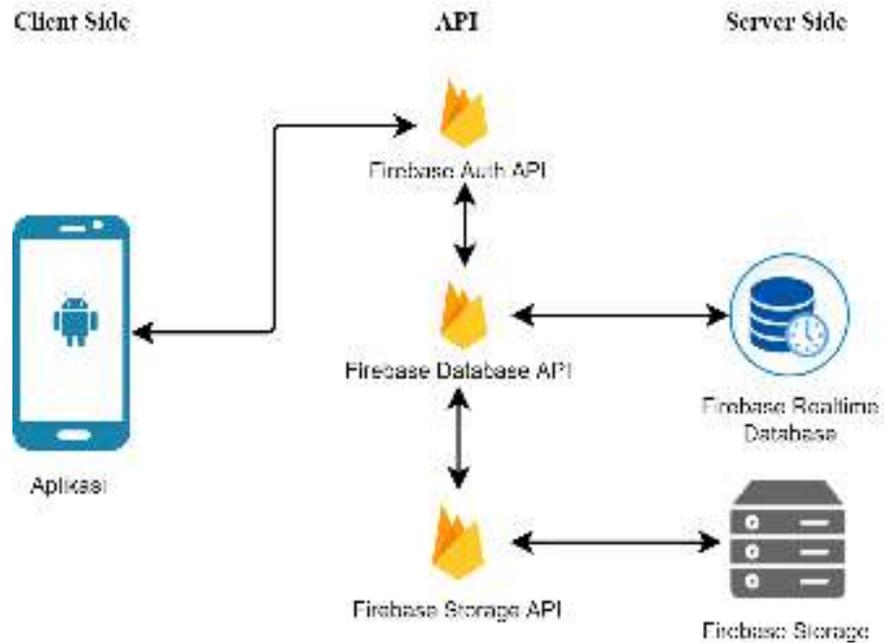
Dalam rancang bangun jejaring sosial diperlukan rancangan/desain yang di gunakan untuk mempermudah pembuatan ,Pada bab ini menjelaskan mengenai rancangan desain sistem pada aplikasi berdasarkan hasil analisis :

a. Desain Arsitektur Sistem

Sistem jejaring sosial yang akan dibangun akan menggunakan sistem arsitektur klien dan server. Dengan design system seperti ini akan memungkinkan pengguna untuk dapat mengakses server secara langsung dengan bantuan API milik Firebase.

Bagian client merupakan aplikasi yang telah dipasang pada smartphome android milik pengguna. Pengguna dapat mendaftar pada aplikasi dan dapat menggunakan aplikasi untuk mulai menggunakan aplikasi jejaring sosial semua fitur di aplikasi merupakan client. Semua fitur yang pengguna jalankan pada aplikasi merupakan bagian client.

Pada server merupakan tempat penyimpanan seluruh data aplikasi. Saat pengguna memasukkan data untuk disimpan aplikasi, data tersebut dapat diterima oleh pengguna lain secara realtime melalui API milik Firebase. Gambar desain dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Desain Arsitektur Sistem

1.5. Desain Database

Sebagai media penyimpanan data pada aplikasi jejaring sosial, peneliti akan mengintegrasikan aplikasi dengan basis data Firebase. Dengan menggunakan Firebase, semua data pengguna dapat disinkronisasikan kepada pengguna lain dan dapat diakses secara *realtime* dengan menggunakan *realtime database* Firebase.

peneliti tidak perlu lagi menggunakan model skema basis data yang berelasi karena menggunakan konsep NoSQL. Firebase menggunakan skema model tree dimana database akan menggunakan key value yang unik sehingga dapat di akses secara *realtime* oleh pengguna.

3.4.1.1.1 Rancangan *Design Database Firebase*

```
|-Users
|
|
|   |_key :String
```

```

|         |
|         | _id :String
|         | _username :String
|         | _fullname :String
|         | _bio :String
|         | _imageurl :String
| -Posts
|         |
|         | _key:String
|         |
|         | _postid:String
|         | _postimage:String
|         | _description:String
|         | _publisher:String
| -Follow
|         |
|         | _key:String
|         |
|         | _following:String
|         |         | _key:String
|         | _key:String
|         |
|         | _follower:String
|         |         | _key:String
| -Story
|         |
|         | _key:String
|         |         | _imageurl:String
|         |         | _storyid:String
|         |         | _userid:String
|         |         | _timestart:String
|         |         | _timeend:String

```

```

|           |_view:String
|           |_key:String
|-Comments
|         |
|         |_current:String
|         |
|         |_id:String
|         |_key:String
|-Likes
|         |
|         |_key:String
|-Notifications
|         |
|         |_key:String
|         |
|         |_postid:String
|         |_ispost:String
|         |_test:String
|         |_userid:String

```

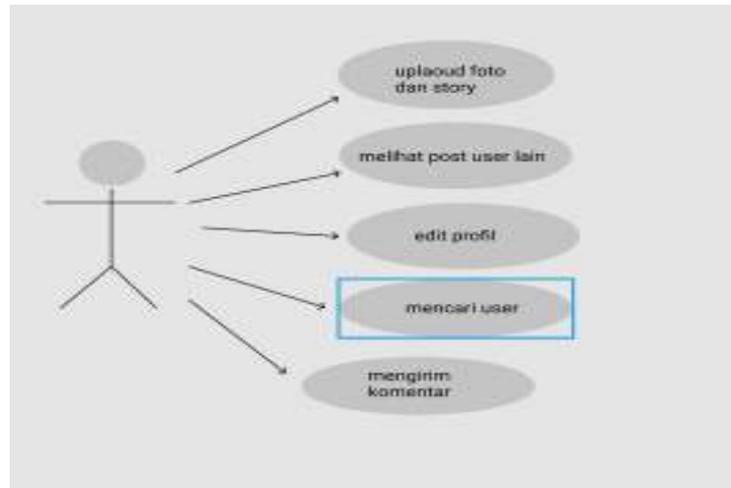
b. Desain Proses

Pada bagian ini, akan dijelaskan skema model dan sistem kerja dari aplikasi yang dibuat peneliti. Perancangan sistem pada aplikasi ini akan menggunakan konsep pemrograman Object Oriented. Proses - proses ini akan dibuat dengan menggunakan UML dan dijelaskan melalui diagram - diagram berikut.

1. Use Case diagram

Use case diagram digunakan untuk menggambarkan aktivitas - aktivitas yang dapat dilakukan pengguna pada aplikasi. Secara garis besar, kegiatan yang dapat dilakukan oleh pengguna melalui aplikasi ini yaitu melihat *post*

penggun lain. Selain itu pengguna dapat mengubah *profil* diri, mencari *user*. Adapun aktivitas - aktivitas pengguna di dalam aplikasi dapat dilihat pada Gambar 3.3.



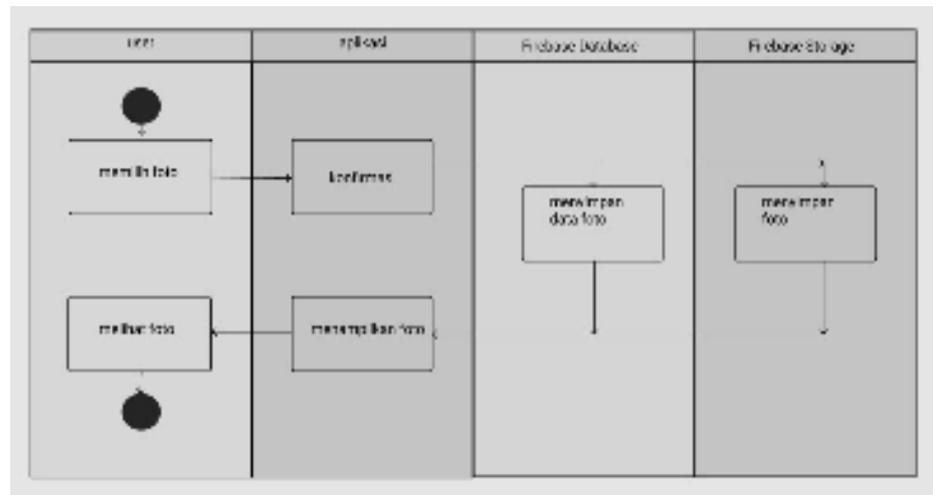
Gambar 3.3 Use Case Diagram pengguna

2. Activity Diagram

Activity diagram dibuat untuk menggambarkan alur kerja sistem pada aplikasi. Alur kerja yang akan dijelaskan merupakan bagian - bagian yang ada pada Use case Diagram. Secara garis besar, sistem kerja yang ada pada aplikasi adalah sebagai berikut.

a) Activity Upload Foto

Aktivitas untuk upload foto melibatkan 4 peran yaitu user, aplikasi, Firebase realtime database, dan Firebase Storage. Tahap awal, user akan memilih foto yang akan di upload. Id foto akan dimasukkan dan disimpan kedalam server database sedangkan foto akan dimasukan ke Storage. Setelah sukses disimpan, pengguna dapat melihat status tersebut pada Gambar 3.4.



Gambar 3.4 Activity Diagram Upload Foto

1.6. Desain UI

Desain UI adalah desain *User Interface* atau juga merupakan desain tampilan pada aplikasi. Dengan desain UI ini, pengguna dapat menerima data yang dikirimkan oleh server. Desain UI akan dibuat dalam bentuk *prototype low fidelity* dan dapat dilihat sebagai berikut.

a. Halaman Splash

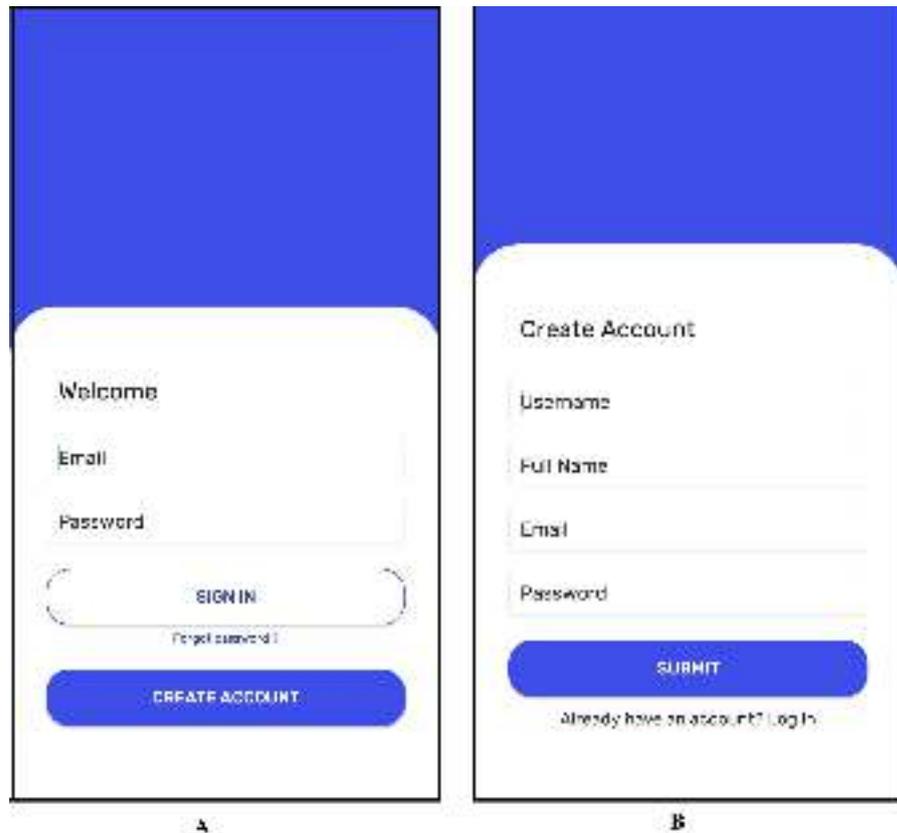
Merupakan tampilan awal pada aplikasi saat pertama diluncurkan. Pada halaman ini akan ditampilkan logo dari aplikasi. Selain itu aplikasi akan melakukan pengecekan apakah pengguna sudah pernah masuk pada aplikasi atau belum. Desain dapat dilihat pada Gambar 3.5



Gambar 3.5 halaman *splash*

2. Halaman Login Dan Register

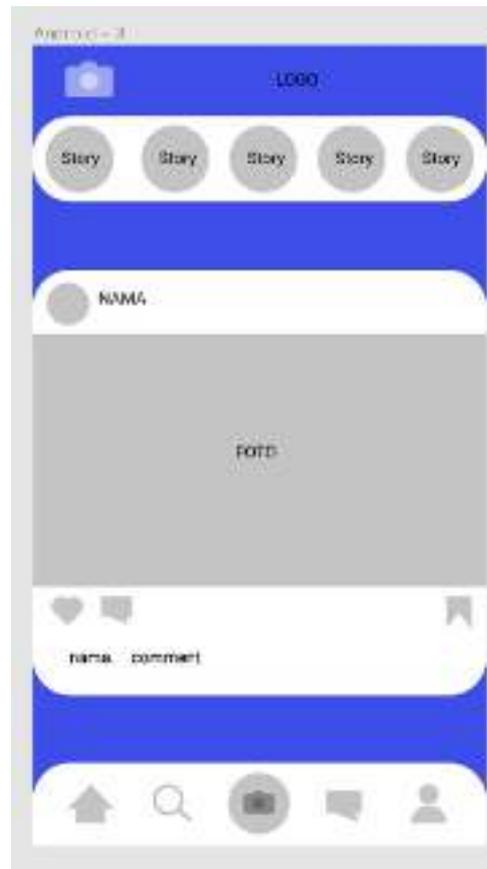
Setelah halaman splash, pengguna akan dialihkan pada tampilan login. Pada tampilan login, apabila user sudah pernah mendaftar pada aplikasi akan dapat masuk kembali ke aplikasi dengan memasukan email dan password yang telah dibuat. Apabila belum pernah mendaftar, user dapat mendaftarkan akun baru pada tampilan register. Pada tampilan register ini, user diminta untuk mengisi nama, *fullname*, *email* dan *password* yang digunakan sebagai informasi pribadi yang akan disimpan pada akun pribadi anda. *email* dan *password* yang nantinya dapat digunakan untuk masuk kembali pada aplikasi. Desain dapat dilihat pada Gambar 3.6



Gambar 3. 6 (a) Halaman *Login* dan (b) Halaman *Register*

3. Halaman Utama

Setelah user berhasil login pada aplikasi, aplikasi akan menampilkan halaman Utama dimana pada tampilan tersebut terdapat post status dari pengguna lain yang sudah di *follow*, Pada tombol menu user tombol *search*, tombol *notification*, tombol *upload* dan tombol *profil*. tombol pada menu user dapat mengakses halaman lain seperti halaman *profile*. Desain dapat dilihat pada Gambar 3.7.



Gambar 3.7 halaman *Dashboard*

4. Halaman Profil

Pada halaman ini, berisikan detail informasi pengguna yang menampilkan foto-foto yang sudah pernah di *upload* serta informasi mengenai jumlah *follower* dan *following* pengguna. Desain dapat dilihat pada Gambar 3.8.



Gambar 3.8 halaman *profil*

3.7 Lokasi dan Jadwal Penelitian

a. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan selama 6 bulan, yaitu mulai dari bulan Maret 2020 sampai Agustus 2020 di IIB Darmajaya Lampung.

b. Waktu Penelitian

Penelitian yang akan dilaksanakan selama 4 bulan dengan detail aktivitas dapat dilihat pada tab dibawah ini.

Table 3.1 Table Rencana Penelitian

NO	KEGIATAN	I				II				III				IV			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	<i>Metode Pengumpulan Data</i>	■	■	■	■	■	■	■	■								
2	<i>Analisis</i>					■	■	■	■								
3	<i>Disain</i>						■	■	■	■	■	■	■				
4	<i>Code</i>									■	■	■	■	■	■	■	■
5	<i>Test</i>													■	■	■	■
6	<i>Penulisan Laporan</i>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■