#### BAB 3 PELAKSANAAN KERJA MAGANG

#### 3.1 Kedudukan dan Organisasi

Saya magang dibawah pengawasan Bapak Lukas O. Tadjong yang menjabat sebagai Head of HR Unit pada perusahaan PT. Ivo Mas Tunggal yang merupakan anak perusahaan PT. Smart Tbk yang berlokasi di Kota Dumai.

#### 3.2 Tugas yang Dilakukan

Pekerjaan yang diberikan adalah membuat suatu *mobile hybrid software* yang nantinya akan menjadi wadah *input output* data Jemaat Gereja Mawar Sharon Dumai. Data yang diolah mencakup nama, waktu, pilihan berkategori, dan *history*. Data tersebut akan dimasukkan oleh Jemaat, dan hanya akan dilihat oleh admin yang memiliki akun untuk login, yaitu pendeta. Di page admin dapat dilakukan *view*, *edit*, *delete*, dan *add* data. Setelah melakukan kesepakatan dan menyerahkan surat rekomendasi magang dari Universitas Multimedia Nusantara, Penjadwalan kerja magang pun diatur dan dilakukan secara *Work from Home*. Aplikasi dibuat dengan menggunakan *framework* Ionic Angular dan *database* Cloud Firestore.

#### 3.3 Uraian Pelaksanaan Magang

Pelaksanaan kerja magang diuraikan seperti pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Pekerjaan yang dilakukan tiap minggu selama pelaksanaan kerja magang

Minggu Ke -	Pekerjaan yang dilakukan	
1	Mempelajari mengenai ionic dengan tipe Js Angular	
2 U	Membuat kerangka awal <i>page</i>	
3	Mengembangkan bagian back-end aplikasi pada page	
4	Membuat buttons dan front-end sederhana pada page	
5	Mengembangkan bagian back-end aplikasi pada admin page	
6	Bugfixing dan troubleshooting jika ada bagian code yang error	

#### 3.3.1 Perancangan

#### A. Flowchart Aplikasi

Pada awal aplikasi dibuka, *user* akan diarahkan ke page awal yang berisi berbagai macam pilihan. Seperti yang diperlihatkan pada Gambar 3.1, bagian "Login" akan menentukan arah aplikasi dalam menentukan *page* selanjutnya. Jika user tidak melakukan login, maka user hanya memiliki wewenang untuk menambahkan data. Data akan disimpan dalam *database* yang berbeda-beda sesuai dengan menu yang mereka pilih. Skema database digambarkan pada Gambar 3.2.

Ada 4 menu yang dapat dipilih user untuk melakukan *input* data, yaitu: "Connect Me!", "Baptis Selam", "Leadership Development Program", dan "Pelayanan". Setiap menu memiliki *firebase* nya masing-masing untuk menyimpan data yang mereka input, yaitu: "posts" untuk Connect Me, "databasebaptis" untuk Baptis Selam, "databasemsjcgt" untuk Leadership Development Program, dan "databasepelayanan" untuk Pelayanan. Setelah data yang diminta sudah lengkap, user dapat melakukan submit untuk meng*upload* dan menyimpan data ke firebase yang sesuai dengan menu pilihan mereka.

Jika user melakukan login dan memasukkan *email* dan *password* dengan benar, maka user akan terhitung sebagai admin yang memiliki wewenang untuk melakukan edit, *delete*, dan menambahkan data baru. Fase awal setelah login, admin akan disediakan 4 menu khusus admin, yaitu "Connect Me", "Leadership Development Program", dan "Data Pelayanan". Keempat menu khusus admin tersebut juga mengakses firebase mereka masing masing, yaitu: "posts" untuk Connect Me, "databasebaptis" untuk Baptis Selam, "databasemsjcgt" untuk Leadership Development Program, dan "databasepelayanan" untuk Pelayanan. Keempat menu beserta database tersebut akan menampilkan data-data yang telah di*submit* oleh user lain sesuai dengan menu yang mereka akses. Setiap menu dapat memberikan kebebasan kepada admin untuk mengedit dan menghapus data, dengan pengecualian pada menu "Data Pelayanan" yang hanya dapat menghapus data tanpa mengedit-

nya.

USANTAR



Gambar 3.1. Flowchart Aplikasi



Rancang Bangun Aplikasi Pendataan..., Joel Alfa Nugraha, Universitas Multimedia Nusantara

aplikasi. Setiap *Entity* memiliki *id* sebagai *primary key* dan *foreign key* dari *primary key entity* lainnya. Admin dapat mengakses keseluruhan database dan melakukan modifikasi data didalamnya.



Gambar 3.2. Skema Firebase Aplikasi

#### B. Mock Up Aplikasi

Mock Up aplikasi merupakan rancangan awal yang kemudian menjadi dasar dari tampilan dan *pages* yang terdapat pada aplikasi. Pada aplikasi ini, Mock up terbagi menjadi 2, yaitu *user page* dan *admin page*.

#### B.1 User

Gambar 3.3 Merupakan *mock up* awal ketika aplikasi dibuka. Bagian ini akan menampilkan berbagai pilihan yang disediakan untuk *user* untuk mengisi data, maupun *admin* untuk melakukan login.

SANTA



Gambar 3.3. Home Page

Gambar 3.4. merupakan salah satu dari rangkaian page yang bernama "Connect Me". Pada *Connect me Page, user* bisa mengisi *form* dengan data mereka, yaitu: nama, alamat, usia, jenis kelamin, nomor telepon, email, kategori CG, dan status pernikahan. Terdapat dua *buttons* pada page tersebut, *button* "Create" dan *button* "Back".



	AddBiodata	
	Nama	
	Alamat	
	Usia	
	Jenis Kelamin	
	Phone Number/Whatsapp	
	E-Mail	
	Kategori CG	
	Status Pernikahan	
	CREATE	
	ВАСК	
-		

Gambar 3.4. "Connect Me" Page

Pada Gambar 3.5. yang merupakan page "Baptis", memiliki menu yang identik dengan Connect Me Page. Terdapat variabel yang mesti di-input, yaitu: nama, tanggal lahir, dan asal CG. Lalu terdapat dua button yang dapat di-klik, yaitu button "Submit" dan button "Back".



Gambar 3.5. "Baptis" Page

Rancang Bangun Aplikasi Pendataan..., Joel Alfa Nugraha, Universitas Multimedia Nusantara

11

Gambar 3.6 merupakan *page* "Leadership Development Program" yang akan menyediakan *input* nama, alamat, usia, dan pemilihan kriteria LDP. Pemilihan kriteria LDP akan berisikan 29 pilihan kategori yang disediakan oleh gereja. terdapat dua *button* yang dapat di-klik, yaitu *button* "Submit" dan *button* "Back".

	MSJ-CGT			
	Nama			
	Alamat			
	Usia			
	Pilih Kriteria LPD			
		CREATE		
		BACK		

Gambar 3.6. "Leadership Development Program" Page

Gambar 3.7. merupakan *page* "Pelayanan" dengan *input* nama, usia, NIJ, dan sebuah opsi "bidang pelayanan yang dipilih". Opsi "bidang pelayanan yang dipilih" memiliki 6 pilihan yang disediakan oleh gereja. Terdapat 2 *button*, yaitu *button* "Submit" dan *button* "Back".



Gambar 3.7. Pelayanan Page

#### **B.2** Admin

Pengguna yang login akan terhitung sebagai admin yang dapat melihat data yang telah disubmit pengguna lain. Lalu ada tampilan *login page* pada gambar 3.8.





Gambar 3.8. Login Page

Setelah melakukan *login*, pengguna akan diarahkan menuju *admin page*. Pada page ini, pengguna yang telah *login* dianggap sebagai admin yang memiliki wewenang untuk menghapus, maupun mengedit data yang telah dimasukkan oleh pengguna lain.





Gambar 3.9. Login Page

Gambar 3.10. memperlihatkan serangkaian *page* admin yang berorientasi pada *page* "Connect Me". Akan disajikan *list* berupa kumpulan data yang telah di*input* oleh pengguna lain. Jika salah satu kumpulan data tersebut di*slide* ke kanan, maka sebuah *button* "Edit" akan muncul. Sebaliknya, jika salah satu kumpulan data tersebut di*slide* ke kiri, maka *button* "Delete" akan muncul. Pada sudut kanan bawah *page* ada tombol "+"(*add*) yang akan mengarahkan pengguna ke user *page* "Connect Me".



Gambar 3.10. Connect Me Page (Connect Me)

Jika pengguna menekan *button* Edit, pengguna akan diarahkan ke *Page* "Edit". Pada page ini, pengguna dapat melihat, menghapus, dan mengedit data yang telah di-*input* pengguna lain. Terdapat 2 *button*, yaitu *button* "Finish Edit" dan *button* "Back".





Gambar 3.11. Edit Page (Connect Me)

Gambar 3.12. memperlihatkan serangkaian *page* admin yang berorientasi pada *page* "Baptis". Cara kerja page ini sama dengan page yang ada pada Gambar 3.10., dimana pengguna dapat melihat kumpulan data dari pengguna lain. Ketika salah satu kumpulan data tersebut di*slide* ke kiri, maka *button* "Delete" akan muncul. Sebaliknya, salah satu kumpulan data tersebut di*slide* ke kanan, maka sebuah *button* "Edit" yang akan muncul. Pada sudut kanan bawah *page* ada tombol "+"(*add*) yang akan mengarahkan pengguna ke user *page* "Baptis".



Gambar 3.12. Baptis Page (Admin)

Jika *button* "Edit" ditekan, maka pengguna akan diarahkan ke *page* "Edit" untuk data pada segmen "Baptis". Pada page ini, pengguna dapat melihat, menghapus, dan mengedit data yang telah di-*input* pengguna lain. Namun pada *page* "Baptis" ini, admin diberikan pilihan input yang baru, yaitu: tanggal baptisan, tempat dibaptis, dan nama pembaptis. Terdapat 2 *button*, yaitu *button* "Finish Edit" dan *button* "Back".



Gambar 3.13. Edit Page (Baptis)

Gambar 3.14. merupakan mock up dari *page* admin untuk "Leadership Development Program". Pada page ini, pengguna dapat melihat, menghapus, dan mengedit data yang telah di-*input* pengguna lain. Jika salah satu kumpulan data tersebut di*slide* ke kanan, maka sebuah *button* "Pengangkatan Posisi"(edit) akan muncul. Sebaliknya, jika salah satu kumpulan data tersebut di*slide* ke kiri, maka *button* "Delete" akan muncul. Ada tombol "Back" pada bagian tengah *page*, dan pada sudut kanan bawah *page* ada tombol "+"(*add*) yang akan mengarahkan pengguna ke user *page* "Leadership Development Program".



Gambar 3.14. Edit Page (Leadership Development Program)

Pada Gambar 3.15. diperlihatkan tampilan *page* "Edit" untuk segmen "Leadership Development Program". Pada page ini, pengguna dapat melihat, menghapus, dan mengedit data yang telah di-*input* pengguna lain. Terdapat 2 *input* baru pada *page* "Edit" ini, yaitu posisi, dan tanggal pengangkatan. Terdapat 2 *button*, yaitu *button* "Finish Edit" dan *button* "Back".





Gambar 3.15. Leadership Development Program Edit Page

Pada Bagian *page* pelayanan yang terpapar pada Gambar 3.16., pengguna dapat melihat data yang telah di-*input* oleh pengguna lain. Jika pengguna melakukan *slide* ke kiri pada data, maka akan muncul pilihan "Delete" untuk menghapus data.





#### 3.3.2 Hasil dan Implementasi

Berdasarkan flowchart dan mock up yang telah dibuat, dihasilkan sebuah aplikasi yang dapat menerima, mengedit, dan melihat data yang telah di*input* jemaat. Aplikasi ini disebut "AppGereja" yang terdiri dari 2 sesi, yaitu sesi admin dan sesi *user* biasa.

#### A. User

Sesi *user* biasa merupakan sesi dimana aplikasi diakses dan digunakan tanpa melakukan *log in. User* biasa hanya dapat meng*input* data yang diminta oleh aplikasi, dan melakukan *submit* untuk mengirim data ke *firebase*.

#### A.1 Homepage

Saat aplikasi pertama kali dibuka, akan muncul menu dengan pilihan: "Login Admin", "Connect Me", "Leadership Development Program", dan "Pelayanan". "Login Admin" merupakan *button* untuk masuk ke sesi admin, sehingga user biasa hanya memiliki akses ke *page* "Connect Me", "Leadership Development Program", dan "Pelayanan".



Gambar 3.17. Homepage

#### A.2 Connect Me

Jika *user* memilih menu "Connect Me", *user* akan diarahkan ke page yang berisi *form* seperti pada Gambar 3.18.(a). Ketika seluruh kolom *input* terisi, user dapat melakukan *submit* dengan menekan *button* "CREATE".Namun, jika user tidak mengisi salah satu dari kolom *input* yang tersedia, maka sistem akan mengingatkan *user* sepperti pada gambar 3.18.(b). dan tidak mengirim data ke *firestore*.

	Connect Me!	Connect Me!	
	Nama	Nama	
	Alamat	Alamat Contoh	
	Usia	Usia 12	
	Jenis Kelamin	Jenis Kelamin Laki-laki	
	Phone Number/Whatsapp	Phone Number/Whatsapp 0809992112	
	E-Mail	E-Mail aurgent@gmail.com	
	Kategori CG	Kategori CG Awal	
	Status Pernikahan	Status Pernikahan Belum Menikah	
	CREATE	CREATE	
	ВАСК	васк	
		Masukkan Nama	
	(a) Connect Me Page	(b) Connect Me (invalid)	
	Gambar 3.18.	Connect Me	

#### A.3 Baptis

Ketika menu "Baptis Selam" dipilih, *user* akan diarahkan ke *page* yang berisi *form* dengan kolom *input* data seperti pada gambar 3.19.(a). Saat seluruh kolom sudah diisi, user dapat melakukan *submit*. Namun, jika ada satu kolom yang tidak terisi, maka sistem akan mengingatkan *user* seperti pada Gambar 3.19.(b). dan tidak mengirim data ke *firestore*.

Pengajuan Baptis Selam	Pengajuan Baptis Selam
Nama	Nama
Tanggal Lahir	Tanggal Lahir
Asal CG	Asal CG
SUBMIT	SUBMIT
ВАСК	BACK
	Masukkan Nama
(a) Baptis Selam Page	(b) Baptis Selam (invalid)
Gambar 3.	19. Baptis

#### A.4 Leadership Development Program (LDP)

Saat *user* memilih menu "Leadership Development Program", user akan diarahkan ke *page* yang digambarkan pada Gambar 3.20.(a). Pada page ini, selain kolom *input*, user akan diberikan kolom *options* yang dapat dipilih seperti pada Gambar 3.20.(b) dengan total 29 opsi. Jika salah satu kolom *input* maupun opsi tidak terisi, maka aplikasi akan menolak dan mengingatkan bahwa ada kolom yang belum terisi.



Gambar 3.20. Leadership Development Program

#### A.5 Pelayanan

Ketika *user* memilih opsi "Pelayanan", user akan diarahkan ke *page* dengan kolom *input* dan juga sebuah kolom *option* seperti pada Gambar 3.21.(a). Kolom *options* memiliki 6 opsi yang dapat dipilih seperti pada Gambar 3.21.(b). Jika salah satu dari kolom *input* maupun *options* tidak terisi, maka aplikasi akan menolak dan mengingatkan *user* untuk mengisi kolom yang tidak terisi seperti pada Gambar 3.21(c).



#### B. Admin

Sesi admin merupakan sesi dimana user dapat menghapus, mengedit, dan menambahkan data. User harus melakukan login terlebih dahulu untuk memasuki sesi ini. Tidak terdapat metode "Register" dikarenakan data yang di*input* oleh user lain bersifat privat, dan hanya orang-orang tertentu yang diperbolehkan melihatnya.

#### B.1 Login

Untuk memasuki sesi admin, user perlu melakukan login terlebih dahulu. Ketika user menekan *button* "Login Admin" yang ada pada *Homepage*, user akan diberikan *form email* dan *password*. Jika user tidak mengisi salah satu, maupun kedua kolom *input* dan *password*, maka akan muncul peringatan seperti pada Gambar 3.22(b), dan user tidak dapat melakukan *login*. Jika *user* meng*input email* maupun *password* yang salah, maka akan muncul peringatan seperti pada gambar 3.22.(c), dan user juga tidak dapat *login*.



#### **B.2** Admin Homepage

Jika user berhasil melakukan *login*, maka user akan diarahkan ke *admin homepage* yang berisi 4 *buttons* pilihan, dan sebuah *button* back. Keempat button pilihan tersebut antara lain: "Connect Me", "Baptis Selam", "Leadership Development Program", dan "Data Pelayanan". Jika user menekan *button* dengan *icon* rumah, maka user akan diarahkan kembali ke *homepage* user biasa, dan otomatis *logged* out dari sesi admin, sehingga *user* perlu melakukan *login* jika ingin kembali memasuki sesi *admin*.



Gambar 3.23. Admin Homepage

#### **B.3** Connect Me (Admin)

Jika admin menekan tombol "Connect Me" pada *admin homepage*, maka admin akan diarahkan ke page yang akan menampilkan list data yang telah di*input* oleh *user* lain seperti pada Gambar 3.24.(a). Jika admin melakukan *slide* ke kanan pada salah satu kumpulan data pada list, akan muncul *button* dengan logo pensil seperti pada Gambar 3.24.(b) yang berfungsi untuk mengedit data yang dipilih. Jika admin melakukan *slide* ke kiri pada salah satu kumpulan data pada list, maka yang akan muncul adalah tombol "Delete" seperti pada Gambar 3.24.(c) yang berfungsi untuk menghapus data yang di*slide*.



Ketika *button* "Edit" yang berlogo pensil ditekan, maka admin akan diarahkan ke *page* yang berisi data *user* yang dipilih. Kolom input pada page edit ini akan otomatis berisi data yang telah *user* isi yang bisa dirubah oleh admin seperti pada Gambar 3.25.. Setelah selesai, admin bisa melakukan submit dan data otomatis akan berubah sesuai dengan hasil edit dari admin.





Gambar 3.25. Edit Page (Connect Me)

#### B.4 Baptis Selam (Admin)

Ketika admin memilih *button* "Baptis Selam" pada *admin homepage*, maka admin akan diarahkan ke sebuah *page* yang akan menampilkan list kumpulan data yang telah disubmit oleh *user* lain seperti pada Gambar 3.26.(a). Ketika salah satu kumpulan data pada list di*slide* ke kanan, maka *button* edit berlogo pensil akan muncul seperti Gambar 3.26.(b). Dan juka di*slide* ke arah sebaliknya, maka tombol *delete* yang akan muncul seperti pada Gambar 3.26(c).



Ketika *button* edit yang berlogo pensil ditekan oleh admin, maka user akan diarahkan ke*page* edit yang ada pada Gambar 3.27. untuk melakukan *editing* terhadap data yang di*slide*. *Page* edit ini berisi kolom *input* yang otomatis terisi data *user* yang di*slide* pada *admin page* "Baptis Selam" sebelumnya. Admin dapat mengedit data tersebut dan melakukan submit untuk menerapkan hasil pengeditan data tersebut.



Gambar 3.27. Edit Page (Baptis Selam)

#### **B.5** Leadership Development Program (Admin)

Jika admin menekan *button* "Leadership Development Program" pada *admin homepage*, maka admin akan diarahkan ke *page* berupa list kumpulan data yang telah di*submit* oleh *user* lain seperti pada gambar 3.28.(a). Admin dapat melakukan *editing* dan menghapus data dengan cara *slide* salah satu kumpulan data ke kanan untuk memunculkan *button* edit yang berlogo pensil, dan *slide* ke kiri untuk memunculkan button *delete* yang berlogo keranjang sampah.



Gambar 3.28. Leadership Development Program

Ketika admin menekan *button* edit, admin akan diarahkan ke *page* khusus untuk melakukan *editing* pada data yang terpilih. *Page* edit ini berisi kolom input dan opsi yang sama dengan *page* "Leadership Development Program" untuk user biasa, namun dengan tambahan 2 kolom *input* tambahan, yaitu "Posisi", dan "Tanggal Pengangkatan". Kedua kolom *input* tersebut hanya dapat diakses oleh admin dikarenakan hanya admin yang memiliki wewenang untuk memberikan posisi terhadap *user*. Jika seluruh data terisi, maka admin dapat menekan *button* "Finish Edit" untuk menerapkan perubahan data secara permanen.



Gambar 3.29. Edit Page (Leadership Development Program)

#### B.6 Data Pelayanan

Saat admin menekan *button* "Data Pelayanan" pada *admin homepage*, maka admin akan diarahkan ke *page* yang berisi list kumpulan data yang telah di*input* oleh *user* seperti pada Gambar 3.30.(a). Pada page ini, admin hanya dapat melihat dan menghapus data. Penghapusan data dapat dilakukan dengan cara *slide* data ke kiri untuk memunculkan, dan memilih tombol delete yang ada pada Gambar 3.30.(b).



#### 3.4 Kendala dan Solusi yang Ditemukan

Proses magang berjalan dengan baik hingga akhir. Bagaimanapun, terdapat beberapa kendala yang secara langsung maupun tidak langsung mempengaruhi hasil akhir magang. Oleh karena itu, terdapat juga berbagai solusi yang telah diterapkan dalam menghadapi kendala yang ada.

#### 3.4.1 Kendala

Adapun kendala yang dihadapi selama proses pembuatan aplikasi berlangsung adalah sebagai berikut:

- Pembuatan aplikasi menggunakan *framework ionic* dengan tipe *javascript Angular* yang belum dipelajari semasa perkuliahan regular.
- Kurangnya waktu yang diberikan untuk mengerjakan aplikasi seiring dengan masa magang yang diberikan (3 bulan),
- Proses pembuatan aplikasi dilakukan secara online, sehingga proses komunikasi dan konsultasi dengan *supervisor* menjadi terhambat.

#### 3.4.2 Solusi

Kendala-kendala yang dihadapi pada akhirnya diatasi dengan solusi-solusi sebagai berikut:

- Proses belajar secara teratur diawasi dan dikonsultasikan kepada supervisor yang ditunjuk oleh perusahaan
- Memahami dan mempelajari *keywords* yang dibutuhkan ketika terjadi *error* dan melakukan *bugfixing*.
- Diberikan kelonggaran dan kalibrasi fitur oleh supervisor guna memenuhi kecukupan waktu yang disediakan dengan waktu yang dibutuhkan.

