

**APLIKASI *MOBILE CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT*
PENERIMAAN MAHASISWA BARU UNIVERSITAS ISLAM
NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG**

HALAMAN JUDUL

SKRIPSI

**OLEH:
DWI UMI WAHYUNI
NIM. 13650036**



**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
2018**

**APLIKASI *MOBILE CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT*
PENERIMAAN MAHASISWA BARU UNIVERSITAS ISLAM
NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG**

LEMBAR PENGAJUAN

SKRIPSI

**Diajukan kepada:
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
Untuk memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)
Oleh :**

**DWI UMI WAHYUNI
NIM. 13650036**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
2018**

HALAMAN PERSETUJUAN

**APLIKASI *MOBILE CUSTOMER RELATIONSHIP*
MANAGEMENT PENERIMAAN MAHASISWA
BARU UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG**

SKRIPSI

Oleh :
DWI UMI WAHYUNI
NIM. 13650036

Telah Diperiksa dan Disetujui untuk Diuji :
Tanggal: 17 Mei 2018

Dosen Pembimbing I



Syahiduz Zaman, M.Kom
NIP. 19700502 200501 1 005

Dosen Pembimbing II



M. Ainul Yaqin, M.Kom
NIP. 19761013 200604 1 004

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Informatika
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang




Dr. Cahyo Crysdiyan, M.CS
NIP. 19740424 200901 1 008

LEMBAR PENGESAHAN

**APLIKASI MOBILE CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT
PENERIMAAN MAHASISWA BARU UNIVERSITAS ISLAM
NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG**

SKRIPSI

Oleh :
DWI UMI WAHYUNI
NIM. 13650036

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji Skripsi
dan Dinyatakan Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)
Tanggal: Juni 2018

Susunan Dewan Penguji

Penguji Utama : Dr. Suhartono, M.Kom
NIP. 19680519 200312 1 001
Ketua Penguji : Fatchurrochman, M.Kom
NIP. 19700731 200501 1 002
Sekretaris Penguji : Syahiduz Zaman, M.Kom
NIP. 19700502 200501 1 005
Anggota Penguji : M. Ainul Yaqin, M.Kom
NIP. 19761013 200604 1 004

Tanda Tangan

()
()
()
()

Mengesahkan,
Ketua Jurusan Teknik Informatika
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang



Dr. Galvo Crysdiyan
NIP. 19740424 200901 1 008

PERNYATAAN ORISINALITAS PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dwi Umi Wahyuni

NIM : 13650036

Fakultas / Jurusan : Sains dan Teknologi / Teknik Informatika

Judul Penelitian : **APLIKASI *MOBILE CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT* (M-CRM) PENERIMAAN MAHASISWA BARU UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG.**

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa hasil penelitian saya ini tidak terdapat unsur-unsur penjiplakan karya penelitian atau karya ilmiah yang pernah dilakukan atau dibuat oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata hasil penelitian ini terbukti terdapat unsur-unsur jiplakan, maka saya bersedia untuk mempertanggung jawabkan, serta diproses sesuai peraturan yang berlaku.

Malang, 18 Mei 2018

Penulis



Dwi Umi Wahyuni

NIM. 13650036

HALAMAN PERSEMBAHAN

Ya Allah,

Terima kasih atas segala nikmat yang telah Engkau berikan kepadaku, terima kasih telah mengijinkanku menikmati indahnya mencari ilmu sampai detik ini. Dan terima kasih telah memberiku izin untuk mengakhiri awal perjuangan hidupku. Segala Puji bagi Mu ya Allah.

Lantunan Al-fatihah dan sholawat dalam sujud syukurku yang tiada terkira, terima kasihku kupersembahkan sebuah karya kecil ini untuk Bapak dan Ibuku tercinta, yang tiada hentinya memberi doa, restu, semangat, nasihat, motivasi, kasih sayang serta pengorbanan dan perjuangan hingga mengantarkanku sampai detik ini.

Bapak, Ibu terimalah bukti kecil ini sebagai bukti untuk membuktikan keseriusanku dalam membalas semua perjuangan serta pengorbanan kalian. Teruntuk Adik-adikku Yuda Tri Atmojo dan Riski Catur Setiawan terima kasih untuk segala doa dan semangatnya.

Dan terima kasih saya ucapkan kepada tim “Menuju Halal” (Ifa, Nurul, Sukron, Syaifudin, Yusril) dan juga keluarga besar jurusan Teknik Informatika 2013 serta keluarga besar kos Rumpik yang telah menemani perjuangan selama masa perkuliahan hingga perskripsian dan selalu memberi semangat kepada Dwi.

Dwi Umi Wahyuni

MOTTO

TIGA KUNCI KEBERHASILAN

- ¹ **Man Jadda Wa Jada** (Siapa yang bersungguh-sungguh maka akan berhasil)
- ² **Man Shobaro Zafiro** (Siapa yang bersabar akan beruntung)
- ³ **Man Saaro 'Alaa Darbi Washola** (Siapa yang berjalan di jalur-Nya pasti akan sampai)



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Segala puji bagi Allah SWT tuhan semesta alam, karena atas segala rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi dengan judul “Aplikasi *Customer Relationship Management* Penerimaan Mahasiswa Baru Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang” dengan baik dan lancar. Shalawat dan salam selalu tercurah kepada tauladan terbaik kita Nabi Agung Muhammad SAW yang telah membimbing umatnya dari zaman kegelapan dan kebodohan.

Dalam penyelesaian skripsi ini, banyak pihak yang telah memberikan bantuan baik secara moril, nasihat dan semangat maupun materil. Atas segala bantuan yang telah diberikan, penulis ingin menyampaikan doa dan ucapan terimakasih yang sedalam-dalamnya kepada :

1. Prof. Dr. Abdul Haris, M.Ag, selaku rektor Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang beserta seluruh staf. Dharma Bakti Bapak dan Ibu sekalian terhadap Universitas Islam Negeri Malang turut membesarkan dan mencerdaskan penulis.
2. Dr. Sri Harini, M.Si, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang beserta seluruh staf. Bapak dan ibu sekalian sangat berjasa memupuk dan menumbuhkan semangat untuk maju kepada penulis.
3. Bapak Dr. Cahyo Crysdiyan, selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, yang sudah memberi banyak pengetahuan, inspirasi dan pengalaman yang berharga.

4. Bapak Syahiduz Zaman, M.Kom selaku dosen pembimbing I dan dosen wali yang telah meluangkan waktu untuk membimbing, memotivasi, mengarahkan dan memberi masukan kepada penulis dalam pengerjaan skripsi ini hingga akhir.
5. Bapak M. Ainul Yaqin, M.Kom selaku dosen pembimbing II yang juga senantiasa memberi masukan dan nasihat serta petunjuk dalam penyusunan skripsi ini.
6. Bapak, Ibu, dan Adik serta keluarga besar saya tercinta yang selalu memberi dukungan yang tak terhingga serta doa yang senantiasa mengiringi setiap langkah penulis.
7. Segenap Dosen Teknik Informatika yang telah memberikan bimbingan keilmuan kepada penulis selama masa studi.
8. Teman-teman seperjuangan Teknik Informatika 2013.

Berbagai kekurangan dan kesalahan mungkin pembaca temukan dalam penulisan skripsi ini, untuk itu penulis menerima segala kritik dan saran yang membangun dari pembaca sekalian. Semoga apa yang menjadi kekurangan bisa disempurnakan oleh peneliti selanjutnya dan semoga karya tulis ini bisa bermanfaat dan menginspirasi bagi kita semua. Amin.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Malang, 18 Mei 2018

Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|---|----------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| LEMBAR PENGAJUAN..... | ii |
| LEMBAR PERSETUJUAN..... | iii |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | iv |
| PERNYATAAN ORISINALITAS PENELITIAN..... | v |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | vi |
| MOTTO | vii |
| KATA PENGANTAR | viii |
| DAFTAR ISI..... | x |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| DAFTAR TABEL..... | xviii |
| ABSTRAK | xix |
| ABSTRACT..... | xx |
| ملخص البحث..... | xxi |
| BAB 1 PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Identifikasi Masalah | 5 |
| 1.3. Rumusan Masalah | 6 |
| 1.4. Batasan Masalah..... | 6 |
| 1.5. Tujuan Penelitian..... | 6 |
| 1.6. Mannfaat Penelitian..... | 7 |
| BAB 2 KAJIAN PUSTAKA..... | 8 |
| 2.1. Konsep Dasar Pendidikan Tinggi dan Perguruan Tinggi | 8 |
| 2.1.1. Definisi Pendidikan Tinggi | 8 |
| 2.1.2. Akreditasi | 11 |
| 2.1.3. Jalur Penerimaan Mahasiswa Baru | 11 |
| 2.1.4. Jalur PMB di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang..... | 15 |
| 2.2. Konsep Dasar Customer Relationship Management (CRM) | 17 |
| 2.2.1. Definisi CRM | 17 |
| 2.2.2. Tipe CRM | 18 |
| 2.2.3. Manfaat CRM | 19 |
| 2.2.4. CRM dalam Perguruan Tinggi Negeri | 23 |
| 2.3. Konsep Dasar Mobile Customer Relationship Management (m-CRM) | 24 |
| 2.3.1. Definisi m-CRM | 24 |
| 2.3.2. Manfaat m-CRM | 26 |
| 2.3.3. Contoh m-CRM..... | 26 |
| 2.4. Konsep Dasar Business Process Management (BPM) | 27 |
| 2.4.1. Definisi BPM | 27 |
| 2.4.2. Komponen Utama BPM..... | 28 |
| 2.4.3. Manfaat BPM..... | 30 |

| | |
|--|------------|
| 2.4.4. Business Process Management Notation (BPMN) | 32 |
| 2.5. Penelitian Terkait | 42 |
| BAB 3 METODE PENELITIAN..... | 46 |
| 3.1. Identifikasi masalah..... | 46 |
| 3.2. Pengumpulan data | 47 |
| 3.2.1. Studi Literatur | 47 |
| 3.2.2. Observasi..... | 48 |
| 3.2.3. Wawancara..... | 48 |
| 3.3. Metode Pengembangan Sistem | 49 |
| 3.3.1. Identifikasi dan analisa sistem | 49 |
| 3.3.2. Perancangan (Designing) | 55 |
| 3.3.3. Pengerjaan Sistem (Programming) | 148 |
| 3.3.4. Pengujian (Testing) | 149 |
| 3.3.5. Implementasi dan Pemeliharaan | 150 |
| 3.4. Pembuatan Laporan | 151 |
| BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 152 |
| 4.1. Implementasi Program | 152 |
| 4.1.1. Instalasi Program..... | 152 |
| 4.2. Implemementasi Antarmuka/Interface | 152 |
| 4.2.1. Interface Halaman Admin Panitia PMB | 153 |
| 4.2.2. Interface Halaman Pengguna Aplikasi CRM PMB UIN Maulana Malik Ibrahim Malang | 199 |
| 4.3. Integrasi Aplikasi Mobile CRM PMB dengan Konsep CRM..... | 249 |
| 4.4. Pengujian Sistem | 252 |
| 4.4.1. Pengujian Sistem Oleh Peneliti (Mandiri) | 253 |
| 4.4.2. Pengujian Sistem Oleh Pengguna Aplikasi..... | 255 |
| BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN | 271 |
| 5.1. Kesimpulan..... | 271 |
| 5.2. Saran | 271 |
| DAFTAR PUSTAKA | 273 |
| LAMPIRAN 1 INTEGRASI PROSES BISNIS (CURRENT SYSTEM) | 276 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1 Pilar CRM | 21 |
| Gambar 2.2 Jenis-jenis <i>Task</i> | 34 |
| Gambar 2.3 Notasi Diagram Sub-proses..... | 35 |
| Gambar 2.4 Tipe-tipe Notasi <i>Gateway</i> | 36 |
| Gambar 2.5 Tipe <i>Start Event</i> | 37 |
| Gambar 2.6 Tipe <i>Intermediate Event</i> | 38 |
| Gambar 2.7 Notasi Diagram <i>End Event</i> | 38 |
| Gambar 2.8 Notasi Diagram <i>Sequence Flow</i> | 39 |
| Gambar 2.9 Notasi Diagram <i>Association</i> | 39 |
| Gambar 2.10 Notasi Diagram <i>Message Flow</i> | 40 |
| Gambar 2.11 Notasi Diagram <i>Pool</i> | 40 |
| Gambar 2.12 Notasi Diagram <i>Lane</i> | 40 |
| Gambar 2.13 Notasi Diagram <i>Data Object</i> | 41 |
| Gambar 2.14 Notasi Diagram <i>Annotation</i> | 41 |
| Gambar 2.15 Notasi Diagram <i>Group</i> | 42 |
| Gambar 3.1 Diagram Blok Prosedur Penelitian | 46 |
| Gambar 3.2 Diagram Blok Fase Pengembangan Sistem | 49 |
| Gambar 3.3 Proses Bisnis Penerbitan Informasi PMB | 50 |
| Gambar 3.4 Proses Bisnis Pelayanan Informasi PMB | 51 |
| Gambar 3.5 Proses Bisnis Pendaftaran Mahasiswa Baru..... | 51 |
| Gambar 3.6 Rancangan Halaman Profil Kampus | 56 |
| Gambar 3.7 Rancangan Halaman Fakultas | 57 |
| Gambar 3.8 Rancangan Daftar Program Studi..... | 57 |
| Gambar 3.9 Rancangan Halaman Daftar Fasilitas | 58 |
| Gambar 3.10 Rancangan Halaman Jadwal PMB | 58 |
| Gambar 3.11 Rancangan Halaman Jalur PMB | 59 |
| Gambar 3.12 Rancangan Halaman Daftar Beasiswa | 59 |
| Gambar 3.13 Rancangan Halaman Biaya Pendidikan | 60 |
| Gambar 3.14 Rancangan Halaman Daftar UKT | 60 |
| Gambar 3.15 Rancangan Halaman Pengguna Aplikasi CRM PMB | 61 |
| Gambar 3.16 Rancangan Halaman FAQ..... | 61 |
| Gambar 3.17 Rancangan Halaman Pengumuman PMB | 62 |
| Gambar 3.18 Rancangan Reminder Pengguna..... | 62 |
| Gambar 3.19 Rancangan Halaman Hasil Seleksi..... | 63 |
| Gambar 3.20 Rancangan Halaman Kontak Panitia PMB | 63 |
| Gambar 3.21 Rancangan Halaman Nomor Telepon Panitia | 64 |
| Gambar 3.22 Rancangan Halaman Tentang Developer | 64 |
| Gambar 3.23 Rancangan Halaman Petunjuk Aplikasi..... | 65 |
| Gambar 3.24 Rancangan Tampilan Profil Kampus | 65 |

| | |
|--|----|
| Gambar 3.25 Rancangan Tampilan Menu Fakultas | 66 |
| Gambar 3.26 Rancangan Tampilan Menu Program Studi | 66 |
| Gambar 3.27 Rancangan Tampilan Menu Fasilitas Kampus | 66 |
| Gambar 3.28 Rancangan Tampilan Berita Terkini | 67 |
| Gambar 3.29 Rancangan Tampilan Jadwal PMB | 67 |
| Gambar 3.30 Rancangan Tampilan Jalur PMB..... | 67 |
| Gambar 3.31 Rancangan Tampilan Menu Beasiswa | 68 |
| Gambar 3.32 Rancangan Tampilan Biaya Pendidikan | 68 |
| Gambar 3.33 Rancangan Tampilan Menu UKT | 68 |
| Gambar 3.34 Rancangan Tampilan Menu FAQ | 69 |
| Gambar 3.35 Rancangan Tampilan Menu Pengumuman PMB | 69 |
| Gambar 3.36 Rancangan Tampilan Reminder User | 69 |
| Gambar 3.37 Rancangan Tampilan Menu Hasil Seleksi | 70 |
| Gambar 3.38 Rancangan Tampilan Kontak Panitia PMB | 70 |
| Gambar 3.39 Rancangan Tampilan Identitas User | 70 |
| Gambar 3.40 Rancangan Tampilan Tentang Developer | 71 |
| Gambar 3.41 Rancangan Tampilan Menu Fitur Aplikasi | 71 |
| Gambar 3.42 Rancangan Menu Login Admin | 72 |
| Gambar 3.43 Rancangan Form Buat Profil Kampus | 72 |
| Gambar 3.44 Rancangan Form Edit Profil Kampus | 72 |
| Gambar 3.45 Rancangan Tambah Fasilitas..... | 73 |
| Gambar 3.46 Rancangan Form Edit Fasilitas | 73 |
| Gambar 3.47 Rancangan Form Tambah Fakultas | 73 |
| Gambar 3.48 Rancangan Form Edit Fakultas | 74 |
| Gambar 3.49 Rancangan Form Tambah Program Studi | 74 |
| Gambar 3.50 Rancangan Form Edit Program Studi..... | 74 |
| Gambar 3.51 Rancangan Form Tambah Jadwal PMB..... | 75 |
| Gambar 3.52 Rancangan Form Edit Jadwal PMB | 75 |
| Gambar 3.53 Rancangan Form Tambah Jalur PMB | 75 |
| Gambar 3.54 Rancangan Form Edit Jalur PMB..... | 76 |
| Gambar 3.55 Rancangan Form Tambah Beasiswa | 76 |
| Gambar 3.56 Rancangan Form Edit Beasiswa..... | 76 |
| Gambar 3.57 Rancangan Form Tambah Biaya Pendidikan | 77 |
| Gambar 3.58 Rancangan Form Edit Biaya Pendidikan | 77 |
| Gambar 3.59 Rancangan Form Import UKT | 77 |
| Gambar 3.60 Rancangan Form Tambah FAQ | 78 |
| Gambar 3.61 Rancangan Form Edit FAQ..... | 78 |
| Gambar 3.62 Rancangan Form Tambah Pengumuman PMB | 78 |
| Gambar 3.63 Rancangan Form Edit Pengumuman PMB | 79 |
| Gambar 3.64 Rancangan Form Tambah Reminder User | 79 |
| Gambar 3.65 Rancangan Form Edt Reminder User..... | 79 |
| Gambar 3.66 Rancangan Form Tambah Hasil Seleksi | 80 |

| | |
|---|-----|
| Gambar 3.67 Rancangan Form Tambah Kontak Panitia | 80 |
| Gambar 3.68 Rancangan Form Edit Kontak Panitia | 80 |
| Gambar 3.69 Rancangan Form Tambah Nomor Telepon | 81 |
| Gambar 3.70 Rancangan Form Edit Kontak Panitia | 81 |
| Gambar 3.71 Rancangan Form Tambah Developer | 81 |
| Gambar 3.72 Rancangan Form Edit Developer | 82 |
| Gambar 3.73 Rancangan Form Tambah Fitur | 82 |
| Gambar 3.74 Rancangan Form Edit Fitur | 82 |
| Gambar 3.75 Rancangan Form Tambah Petunjuk Aplikasi | 83 |
| Gambar 3.76 Rancangan Form Edit Petunjuk Aplikasi | 83 |
| Gambar 3.77 Rancangan Tampilan Menu Registrasi | 84 |
| Gambar 3.78 Rancangan Menu Login User | 84 |
| Gambar 3.80 Rancangan Menu Konfirmasi Pendaftaran | 85 |
| Gambar 3.80 Diagram ERD Aplikasi CRM PMB | 146 |
| Gambar 3.81 Rancangan Arsitektur Sistem | 148 |
| Gambar 3.82 Black Box Testing | 149 |
| Gambar 4.1 Tampilan Halaman Login Admin | 154 |
| Gambar 4.2 Tampilan Halaman Utama Profil Kampus | 154 |
| Gambar 4.3 Tampilan Form Tambah Profil Kampus | 155 |
| Gambar 4.4 Tampilan Form Edit Profil Kampus | 155 |
| Gambar 4.5 Tampilan Halaman Utama Fasilitas | 156 |
| Gambar 4.6 Tampilan Tambah Fasilitas | 157 |
| Gambar 4.7 Tampilan Halaman Utama Fakultas | 157 |
| Gambar 4.8 Tampilan Tambah Fakultas | 158 |
| Gambar 4.9 Tampilan <i>Edit</i> Fakultas | 159 |
| Gambar 4.10 Tampilan Halaman Utama Program Studi | 159 |
| Gambar 4.11 Tampilan Tambah Program Studi | 160 |
| Gambar 4.12 Tampilan Detail Program Studi | 161 |
| Gambar 4.13 Tampilan Edit Program Studi | 161 |
| Gambar 4.14 Tampilan Halaman Utama Jadwal PMB | 162 |
| Gambar 4.15 Tampilan Tambah Jadwal PMB | 164 |
| Gambar 4.16 Tampilan Detail Jadwal PMB | 165 |
| Gambar 4.17 Tampilan Edit Jadwal PMB | 165 |
| Gambar 4.18 Tampilan Halaman Utama Jalur Penerimaan | 166 |
| Gambar 4.19 Tampilan Tambah Jalur Penerimaan | 167 |
| Gambar 4.20 Tampilan Detail Jalur Penerimaan | 167 |
| Gambar 4.21 Tampilan Edit Jalur Penerimaan | 168 |
| Gambar 4.22 Tampilan Halaman Utama Beasiswa | 168 |
| Gambar 4.23 Tampilan Tambah Beasiswa | 169 |
| Gambar 4.24 Tampilan Detail Beasiswa | 169 |
| Gambar 4.25 Tampilan Edit Beasiswa | 170 |
| Gambar 4.26 Tampilan Halaman Utama Biaya Pendidikan | 171 |

| | |
|--|-----|
| Gambar 4.27 Tampilan Tambah Biaya Pendidikan | 171 |
| Gambar 4.28 Tampilan Edit Biaya Pendidikan..... | 172 |
| Gambar 4.29 Tampilan Halaman Utama Pengguna Aplikasi | 173 |
| Gambar 4.30 Tampilan Halaman Utama FAQ | 173 |
| Gambar 4.31 Tampilan Tambah FAQ | 174 |
| Gambar 4.32 Tampilan Edit FAQ..... | 174 |
| Gambar 4.33 Tampilan Halaman Utama UKT | 175 |
| Gambar 4.34 Tampilan Tambah UKT | 176 |
| Gambar 4.35 Tampilan Halaman Utama Kategori Pengumuman | 176 |
| Gambar 4.36 Tampilan Tambah Kategori Pengumuman | 177 |
| Gambar 4.37 Tampilan Edit Kategori Pengumuman..... | 177 |
| Gambar 4.38 Tampilan Halaman Utama Sapa User | 178 |
| Gambar 4.39 Tampilan Tambah Sapa User | 180 |
| Gambar 4.40 Tampilan Detail Sapa User | 181 |
| Gambar 4.41 Tampilan Edit Sapa User..... | 181 |
| Gambar 4.42 Tampilan Halaman Utama Reminder User | 182 |
| Gambar 4.43 Tampilan Tambah Reminder User | 183 |
| Gambar 4.44 Pengaturan Cron Job | 184 |
| Gambar 4.45 List Cron Job | 185 |
| Gambar 4.46 Syntax Panggil File PHP | 185 |
| Gambar 4.47 Tampilan Detail Reminder User | 187 |
| Gambar 4.48 Tampilan Edit Reminder User..... | 187 |
| Gambar 4.49 Tampilan Halaman Utama Hasil Seleksi | 188 |
| Gambar 4.50 Tampilan Import Hasil Seleksi..... | 189 |
| Gambar 4.51 Tampilan Halaman Utama Kontak Panitia PMB | 190 |
| Gambar 4.52 Tampilan Tambah Kontak Panitia PMB | 190 |
| Gambar 4.53 Tampilan Edit Kontak Panitia | 191 |
| Gambar 4.54 Halaman Utama Nomor Telepon | 192 |
| Gambar 4.55 Tampilan Tambah Nomor Telepon | 192 |
| Gambar 4.56 Tampilan Edit Nomor Telepon | 193 |
| Gambar 4.57 Tampilan Halaman Utama Tentang Pengembang..... | 193 |
| Gambar 4.58 Tampilan Tambah Pengembang..... | 194 |
| Gambar 4.59 Tampilan Halaman Utama Fitur Aplikasi | 195 |
| Gambar 4.60 Tampilan Tambah Fitur..... | 195 |
| Gambar 4.61 Tampilan Edit Fitur | 196 |
| Gambar 4.62 Tampilan Halaman Utama Petunjuk Aplikasi..... | 197 |
| Gambar 4.63 Tampilan Tambah Petunjuk Aplikasi..... | 197 |
| Gambar 4.64 Tampilan Edit Petunjuk Aplikasi | 198 |
| Gambar 4.65 Tampilan Forum Aplikasi PMB..... | 199 |
| Gambar 4.66 Tampilan Pembuka..... | 200 |
| Gambar 4.67 Tampilan <i>Flash Screen</i> | 201 |
| Gambar 4.68 View Registrasi Pengguna | 202 |

| | |
|---|-----|
| Gambar 4.69 Tampilan Menu Login..... | 204 |
| Gambar 4.70 Tampilan Menu Samping..... | 206 |
| Gambar 4.71 Tampilan Menu Samping Lanjutan..... | 206 |
| Gambar 4.72 Tampilan Menu Utama..... | 207 |
| Gambar 4.73 Tampilan Menu Fitur Aplikasi..... | 208 |
| Gambar 4.74 Tampilan Jalur Penerimaan..... | 209 |
| Gambar 4.75 Tampilan Detail Jalur Penerimaan..... | 210 |
| Gambar 4.76 Tampilan Webview Jalur Penerimaan..... | 211 |
| Gambar 4.77 Tampilan Menu Biaya Pendidikan..... | 212 |
| Gambar 4.78 Tampilan List UKT..... | 213 |
| Gambar 4.79 Fitur Cari UKT..... | 213 |
| Gambar 4.80 Tampilan Menu Pengingat..... | 214 |
| Gambar 4.81 Push Notification Menu Pengingat..... | 215 |
| Gambar 4.82 Diagram Integrasi Firebase, Aplikasi Mobile dan Website CRM PMB..... | 216 |
| Gambar 4.83 Tampilan Menu Jadwal PMB..... | 219 |
| Gambar 4.84 <i>Push Notification</i> | 219 |
| Gambar 4.85 Tampilan Menu Pengumuman PMB..... | 220 |
| Gambar 4.86 Tampilan Detail Pengumuman..... | 221 |
| Gambar 4.87 <i>WebView</i> Pengumuman..... | 222 |
| Gambar 4.88 Tampilan Menu FAQ..... | 223 |
| Gambar 4.89 Fitur Cari FAQ..... | 224 |
| Gambar 4.90 Tampilan Menu Hasil Seleksi..... | 226 |
| Gambar 4.91 Tampilan Fitur Cari Hasil Seleksi..... | 226 |
| Gambar 4.92 Tampilan Menu Profil Kampus..... | 227 |
| Gambar 4.93 <i>WebView</i> UIN Maulana Malik Ibrahim Malang..... | 227 |
| Gambar 4.94 Tampilan Menu Fakultas..... | 228 |
| Gambar 4.95 Tampilan List Program Studi..... | 229 |
| Gambar 4.96 <i>WebView</i> Program Studi..... | 230 |
| Gambar 4.97 Tampilan Menu Fasilitas..... | 231 |
| Gambar 4.98 Tampilan Detail Fasilitas..... | 231 |
| Gambar 4.99 Tampilan Menu Beasiswa..... | 232 |
| Gambar 4.100 <i>WebView</i> Beasiswa..... | 233 |
| Gambar 4.101 Tampilan Menu Berita Terkini..... | 233 |
| Gambar 4.102 Tampilan Menu Probistek..... | 234 |
| Gambar 4.103 Tampilan Menu Kontak..... | 235 |
| Gambar 4.104 Tampilan GPS ke UIN Malang..... | 236 |
| Gambar 4.105 <i>WebView</i> PMB UIN Maulana Malang..... | 237 |
| Gambar 4.106 <i>WebView</i> Submenu Facebook PMB..... | 238 |
| Gambar 4.107 <i>WebView</i> Submenu Twitter..... | 239 |
| Gambar 4.108 <i>WebView</i> Submenu Instagram..... | 240 |
| Gambar 4.109 Tampilan Pilihan Email..... | 241 |

| | |
|---|-----|
| Gambar 4.110 Tampilan Kirim Email | 242 |
| Gambar 4.111 Tampilan List Nomor Telepon | 243 |
| Gambar 4.112 Fitur Melakukan Panggilan | 244 |
| Gambar 4.113 List Topic phpBB | 244 |
| Gambar 4.114 Forum phpBB | 245 |
| Gambar 4.115 Tampilan Menu Lihat Identitas | 245 |
| Gambar 4.116 Tampilan Menu Konfirmasi | 246 |
| Gambar 4.117 Tampilan Menu Pengumuman Individu | 247 |
| Gambar 4.118 Tampilan Menu Pengembang Aplikasi | 247 |
| Gambar 4.119 Tampilan Menu Petunjuk Aplikasi | 248 |
| Gambar 4.120 Tampilan Konfirmasi <i>Logout</i> | 248 |
| Gambar 4.121 Tampilan Menu Beranda Versi 1 | 259 |
| Gambar 4.122 Menu Samping Versi 1 | 260 |
| Gambar 4.123 Menu Samping Lanjutan Versi 1 | 260 |
| Gambar 4.124 Tampilan Menu UKT versi 1 | 261 |
| Gambar 4.125 Tampilan Menu Kontak Versi 1 | 262 |
| Gambar 4.126 Data Statistik Aktifitas Aplikasi CRM PMB di Playstore | 263 |
| Gambar 4.127 Tampilan Menu Beranda Versi Final | 264 |
| Gambar 4.128 Menu Hasil Seleksi Versi Final | 264 |
| Gambar 4.129 Menu Kontak Versi Final | 265 |
| Gambar 4.130 Tampilan Menu Fitur Aplikasi | 266 |
| Gambar 4.131 Tampilan Menu Samping Versi Final | 266 |
| Gambar 4.132 Tampilan Menu Samping Lanjutan Versi Final | 267 |
| Gambar 4.133 Tampilan Menu Petunjuk Aplikasi | 267 |
| Gambar 4.134 Menu UKT Versi Final | 268 |
| Gambar 4.135 Data Statistik Setelah Update | 268 |
| Gambar 4.136 Total Rating Aplikasi CRM PMB di PlayStore | 269 |
| Gambar 4.137 Rating Aplikasi Berdasarkan Versi Android API | 270 |
| Gambar 0.1 Integrasi Proses PMB UIN Maulana Malik Ibrahim Malang | 276 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|-----|
| Tabel 3.1 Desain Proses | 85 |
| Tabel 3.2 Desain Sistem..... | 100 |
| Tabel 4.1 Spesifikasi Perangkat Lunak dan Perangkat Keras..... | 152 |
| Tabel 4.2 Hasil Pengujian Mandiri | 254 |



ABSTRAK

Wahyuni, Dwi. 2018. **Aplikasi *Mobile Customer Relationship Management* Penerimaan Mahasiswa Baru Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang**. Skripsi. Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
Pembimbing (I) Syahiduz Zaman, M.Kom (II) Muhammad Ainul Yaqin, M.Kom

Kata Kunci: *Customer Relationship Management* (CRM), Penerimaan Mahasiswa Baru, Perguruan Tinggi, *Firebase Cloud Messaging* (FCM), Android, *Business Process Modelling Notation* (BPMN).

Jumlah pendidikan tinggi di Indonesia saat ini mencapai 4.414 lembaga menyebabkan meningkatnya persaingan antar perguruan tinggi. Ketatnya persaingan tersebut menuntut adanya manajemen dan strategi pemasaran yang baik dari pihak perguruan tinggi agar dapat menarik calon mahasiswa baru lebih banyak. Pemasaran dilakukan untuk memberikan informasi mengenai spesifikasi dan strata pendidikan serta keunggulannya dibandingkan dengan institusi lain. Masyarakat perlu mengetahui hal tersebut, agar masyarakat dapat mempertimbangkan keputusan mereka dalam memilih perguruan tinggi yang diinginkan. Oleh karena itu dibutuhkan suatu sistem manajemen yang mengatur hubungan antara PT dengan calon mahasiswa. Salah satu konsep yang dapat digunakan adalah dengan penerapan konsep *Customer Relationship Management* (CRM).

CRM adalah proses pengelolaan semua aspek interaksi perusahaan dengan pelanggan/calon pelanggan, penjualan, dan pelayanan. Konsep CRM dapat diterapkan dalam sebuah aplikasi dimana aplikasi tersebut dapat memberikan wawasan kepada pelanggan serta meningkatkan hubungan antara perusahaan dengan pelanggan. Sistem yang dibangun berupa aplikasi *mobile Customer Relationship Management* (m-CRM) Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB) Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang. Dengan adanya aplikasi tersebut, hubungan antara pelajar/calon mahasiswa dengan PT dapat lebih komunikatif. Sehingga dapat menghemat biaya pemasaran, publikasinya lebih mudah karena bisa langsung di-*download*, penyebaran akan lebih luas daripada dengan cara konvensional (dengan brosur/pamflet), serta pelanggan (calon mahasiswa) akan lebih memahami UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Setelah peneliti melakukan analisis, merancang bangun dan menguji sistem aplikasi CRM PMB baik sisi *server* maupun sisi *client* diperoleh kesimpulan bahwa fitur yang terdapat pada aplikasi ini sudah berjalan 100% melalui pengujian Blackbox dan dapat membantu pengguna dalam mendapatkan informasi seputar penerimaan mahasiswa baru yang ter-*update* terbukti dengan perolehan rating pada *Play Store* sebesar 4,881 dalam skala 5 dan review positif dari pengguna di *Play Store*.

ABSTRACT

Wahyuni, Dwi. 2018. **Mobile Application Customer Relationship Management Admissions New State Islamic University Maulana Malik Ibrahim Malang. Essay.** Undergraduate Thesis. Informatics Engineering Department, Faculty of Science and Technology, State Islamic University of Maulana Malik Ibrahim Malang.
Advisor (I) Syahiduz Zaman, M. Kom (II) Muhammad Ainul Yaqin, M. Kom

Keywords: Customer Relationship Management (CRM), New Student Admissions, University, Firebase Cloud Messaging (FCM), Android, Business Process Modeling Notation (BPMN).

The total of university in Indonesia currently reaches 4,414 institutions causing increased competition among universities. The tight competition requires a good management and marketing strategy from the college in order to attract more new students. Marketing is done to provide information about the specifications and strata of education and its superiority compared with other institutions. People need to know that, so that people can consider their decision in selecting the desired college. Therefore it is needed a management system that regulates the relationship between PT and prospective students. One concept that can be used is with the application of the concept of Customer Relationship Management (CRM).

CRM is the process of managing all aspects of corporate interaction with customers/prospects, sales, and services. The concept of CRM can be implemented in an application where the application can provide insight to customers as well as improve the relationship between the company and the customer. The system is built in the form of mobile application Customer Relationship Management (m-CRM) New Student Admissions (PMB) State Islamic University (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang. With the application, the relationship between students / prospective students with PT can be more communicative. So that it can save marketing cost, publication is easier because it can be directly downloaded, the spread will be wider than the conventional way (with brochure/pamphlet), and customer (prospective student) will better understand UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

After the researchers conducted the analysis, designing build and test the application system CRM PMB both server and client side obtained the conclusion that the features contained in this application is running 100% through Blackbox testing and can help users in getting information about the acceptance of new students are updated as evidenced by ratings on the Play Store of 4,881 on a scale of 5 and positive reviews from users on the Play Store.

ملخص البحث

واهيوني ، دوي. 2018. تطبيق إدارة علاقات العملاء المتنقلة قبول الطلاب الجدد جامعة الدولة الإسلامية مولانا مالك إبراهيم مالانج. بحث العلم. قسم المعلوماتية كلية العلوم والتكنولوجيا جامعة الدولة الإسلامية مولانا مالك إبراهيم مالانج.
المشرف: (1) شاهد الزمان الماجستير (2) عين اليقين الماجستير

كلمات البحث: إدارة علاقات العملاء، قبول الطلاب الجدد، التعليم العالي، *Firebase Cloud Messaging*، الروبوت، منهج نمذجة عمليات الأعمال

يصل حالياً عدد التعليم العالي في إندونيسيا إلى 4,414 مؤسسة مما أدى إلى زيادة المنافسة بين الجامعات. تتطلب المنافسة الشديدة إستراتيجية إدارة وتسويق جيدة من الكلية من أجل جذب المزيد من الطلاب الجدد. يتم التسويق لتوفير معلومات حول مواصفات وطبقات التعليم وتفوقها مقارنة مع المؤسسات الأخرى. يحتاج الجمهور إلى معرفة ذلك، بحيث يمكن للناس النظر في قرارهم في اختيار الكلية المرغوبة. لذلك، هناك حاجة إلى نظام إدارة ينظم العلاقة بين الجامعات والطلاب المحتملين. أحد المفاهيم التي يمكن استخدامها هو تطبيق مفهوم إدارة علاقات العملاء. إدارة علاقات العملاء هو عملية إدارة جميع جوانب تفاعل الشركات مع العملاء / العملاء المحتملين والمبيعات والخدمات. يمكن تطبيق مفهوم إدارة علاقات العملاء في تطبيق حيث يمكن للتطبيق تقديم نظرة ثاقبة للعملاء وكذلك تحسين العلاقة بين الشركة والعميل. تم بناء النظام في شكل إدارة علاقات العملاء تطبيقات الهاتف المتحرك قبول الطلاب الجدد جامعة الدولة الإسلامية مولانا مالك إبراهيم مالانج. مع التطبيق، يمكن أن تكون العلاقة بين الطلاب / الطلاب المحتملين مع الكلية أكثر تواملاً. من أجل توفير تكاليف التسويق، أصبح النشر أسهل لأنه يمكن تنزيله مباشرة، سيكون انتشار أوسع من الطريقة التقليدية وكذلك العملاء سوف نفهم أكثر بجامعة الدولة الإسلامية مولانا مالك إبراهيم مالانج.

بعد إجراء الباحثين التحليل ، تصميم وبناء نظام اختبار إدارة علاقات العملاء حصل كل من جانب الخادم وجانب العميل على الاستنتاج بأن الميزات المضمنة في هذا التطبيق تعمل بنسبة 100% من خلال اختبار Blackbox ويمكن أن يساعد المستخدمين في الحصول على إحصاءات حول عمليات القبول التي تم تحديثها مؤخراً عن طريق إثبات تقييم على Playstore يبلغ 4.891 على مقياس تقييم 5 ومراجعة إيجابية للمستخدمين في متجر Playstore.

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang masih memiliki tingkat pendidikan yang rendah, hal tersebut dapat dilihat pada rangking yang diadakan Human Development Index (HDI), Indonesia berada pada urutan ke-110 dari 188 negara di dunia [1]. Dalam perhitungan HDI, terdapat beberapa indikator yang dipertimbangkan, di antaranya adalah aspek pendidikan, ekonomi, sumber daya manusia, dan lain-lain. Selain itu, jika dilihat dari tingkat angka partisipasi sekolah seperti yang tercantum pada Badan Perhitungan Pusat Statistika (BPS). Dari survei yang dilakukan oleh BPS pada tahun 2016, didapatkan bahwa angka partisipasi sekolah untuk anak usia 7-12 tahun sebesar 98,59%, anak usia 13-15 tahun sebesar 94,59%, anak usia 16-18 tahun sebesar 70,32%, sedangkan untuk anak usia 19-24 tahun sebesar 22,79% [2].

Dari hal tersebut dapat dilihat bahwa angka anak Indonesia yang mengenyam pendidikan tinggi tergolong sangat rendah jika dibandingkan dengan anak Indonesia yang berpartisipasi pada jenjang pendidikan SMA/SMK/MA sederajat.

Sedangkan Allah SAW akan meninggikan orang yang beriman diantara kita dan orang-orang yang memiliki ilmu pengetahuan beberapa derajat seperti yang tercantum dalam Q.S. Al-Mujadilah ayat 11.

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا فَانشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ

الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ۝ ۱۱

Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan (Q.S. Al-Mujadilah ayat 11).

Beberapa hal yang menjadi penyebab dari sedikitnya masyarakat Indonesia yang mengenyam pendidikan bisa jadi berasal dari masyarakat, seperti faktor ekonomi, kemauan, dan lain-lain. Selain masalah yang berasal dari masyarakat, sedikitnya jumlah anak Indonesia yang melanjutkan ke jenjang pendidikan tinggi dikarenakan keterbatasan sarana dan prasarana Perguruan Tinggi Negeri untuk menampung semua lulusan SMA/SMK/MA sederajat. Hal itu dapat dilihat dari perbandingan jumlah lembaga pendidikan tinggi negeri dengan lembaga pendidikan tinggi swasta yang mencapai 10:1.

Jumlah lembaga pendidikan tinggi di Indonesia adalah 4.414 pendidikan tinggi. Sebanyak 4.028 adalah perguruan tinggi swasta (PTS) sedangkan 386 adalah perguruan tinggi negeri (PTN) baik di bawah Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi (Kemendikbud), Kementerian Agama (Kemenag) maupun perguruan tinggi kedinasan [3]. Dari banyaknya jumlah lembaga pendidikan tinggi di Indonesia, tentu saja tidak semua Perguruan Tinggi (PT) diakui dan dipercaya oleh masyarakat atau dengan kata lain tidak semua PT dianggap bagus.

Indikator untuk mengetahui PT tersebut bagus atau tidak, dapat dilihat dari nilai akreditasi dari masing-masing PT. Akreditasi adalah proses penentuan kelayakan Program Studi dan PT berdasarkan kriteria yang mengacu pada Standar Nasional Pendidikan Tinggi [4]. Dalam penentuan nilai akreditasi suatu PT, terdapat beberapa aspek yang dinilai, salah satunya dalam hal Penerimaan

Mahasiswa Baru (PMB). Pada PMB, penilaian mengacu pada subbab Standar 3 dengan total bobot penilaian mencapai 3,69% seperti tampak pada tabel berikut:

Tabel 0.1 Penilaian Borang Akreditasi PT

| No | Poin | Keterangan | Bobot |
|--------|---------|---|-------|
| 1 | 3.1.1 | Sistem penerimaan mahasiswa baru disusun secara lengkap (kebijakan, kriteria, prosedur, instrumen, sistem pengambilan keputusan) dan konsistensi pelaksanaannya. | 0.82 |
| 2 | 3.1.2 | Sistem penerimaan mahasiswa baru yang memberikan peluang dan menerima mahasiswa yang memiliki potensi akademik namun kurang mampu secara ekonomi dan/atau cacat fisik disertai bukti implementasi sistem tsb. berupa ketersediaan sarana dan prasarana penunjang. | 0.41 |
| 3 | 3.1.3 | Sistem penerimaan mahasiswa baru yang menerapkan prinsip-prinsip ekuitas. | 0.41 |
| 4 | 3.1.4 | Sistem penerimaan mahasiswa baru menerapkan prinsip pemerataan wilayah asal mahasiswa. | 0.41 |
| 5 | 3.1.5.1 | Rasio jumlah calon mahasiswa yang ikut seleksi terhadap jumlah calon mahasiswa yang lulus seleksi. | 0.82 |
| 6 | 3.1.5.2 | Rasio jumlah mahasiswa yang mendaftar ulang terhadap jumlah mahasiswa yang lulus seleksi. | 0.41 |
| 7 | 3.1.5.3 | Rasio jumlah mahasiswa baru transfer terhadap jumlah mahasiswa baru bukan transfer. | 0.41 |
| Jumlah | | | 3,69 |

Hal tersebut berdampak pada persaingan antar PT dalam memperebutkan calon mahasiswa baru akan semakin ketat, baik antara PTN dengan PTS, PTN dengan PTN, maupun PTS dengan PTS. Semakin ketatnya persaingan ini menuntut adanya manajemen dan strategi pemasaran yang baik dari pihak perguruan tinggi agar dapat menarik calon mahasiswa dari berbagai Sekolah Menengah Atas (SMA) atau Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) serta yang sederajat yang ada di Indonesia. Semakin tinggi jumlah peminat suatu PT dapat meningkatkan selektifitas PT tersebut dalam penerimaan mahasiswa baru, sehingga dapat meningkatkan kualitas calon mahasiswa. Jika kualitas calon mahasiswa baik, disertai dengan proses pembelajaran di perguruan tinggi yang baik pula maka

output yang dihasilkan dapat lebih berkualitas. Salah satu strategi yang dapat dilakukan perguruan tinggi untuk menarik minat calon mahasiswa adalah memberikan informasi mengenai jasa pendidikan yang akan ditawarkan, mempengaruhi harapan dan kebutuhan stakeholder dan menciptakan nilai unggul dalam jasa pendidikan. Pemasaran dilakukan untuk memberikan informasi mengenai spesifikasi dan strata pendidikan serta keunggulannya dibandingkan dengan institusi lain. Masyarakat perlu tahu hal tersebut, agar masyarakat dapat mempertimbangkan keputusan mereka dalam memilih perguruan tinggi. Mempengaruhi harapan dan kebutuhan stakeholder dapat dilakukan dengan cara menyebarkan paradigma kepada masyarakat mengenai pendidikan ideal di mana pendidikan yang ideal telah dimiliki oleh institusi yang bersangkutan.

Oleh karena itu dibutuhkan suatu sistem manajemen yang mengatur hubungan antara PT dengan calon mahasiswa. Salah satu konsep yang dapat digunakan adalah dengan penerapan konsep *Customer Relationship Management system* (CRMs). CRMs adalah proses pengelolaan semua aspek interaksi perusahaan dengan pelanggan, termasuk calon pelanggan, penjualan dan pelayanan. Konsep CRMs dapat diterapkan dalam sebuah aplikasi di mana aplikasi tersebut dapat memberikan wawasan dan meningkatkan hubungan antara perusahaan dan pelanggan dengan menggabungkan semua pandangan dari interaksi pelanggan seperti pada definisi CRM berikut, “*CRM is the process of managing all aspects of interaction a company has with its customers, including prospecting, sales and service. CRM applications attempt to provide insight into and improve the company/customer relationship by combining all these views of customer interaction into one picture*” [5].

Dalam pengertian CRM di atas, CRM memiliki empat siklus yaitu *Marketing*, *Sales*, *Service and Support*, dan *Management*. Oleh karena itu, peneliti merancang bangun aplikasi *mobile Customer Relationship Manajement (m-CRM)* Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB) Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang agar hubungan antara pelajar/calon mahasiswa dengan PT dapat lebih komunikatif. Sehingga dapat menghemat biaya pemasaran, publikasinya lebih mudah karena bisa langsung di-*download*, penyebaran akan lebih luas daripada dengan cara konvensional (dengan brosur/pamflet), pelanggan (calon mahasiswa) akan lebih memahami produk yang ditawarkan dan tersedia di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, dapat meningkatkan pola rekrutmen calon mahasiswa menuju selektifitas yang lebih tinggi untuk menghasilkan mahasiswa yang lebih berkualitas, dan yang terakhir adalah bagi perguruan tinggi adalah untuk mempertahankan atau meningkatkan kualitas.

1.2. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang diatas terdapat beberapa identifikasi masalah, di antaranya:

1. Adanya persaingan yang positif antara PTN-PTN, PTS-PTS, maupun PTN dan PTS. Persaingan tersebut muncul dikarenakan oleh masing-masing perguruan tinggi menginginkan mendapatkan nilai akreditasi yang baik, karena semakin baik nilai akreditasi suatu PT memperlihatkan bahwa baik pula kualitas dari PT tersebut. Dalam penilaian akreditasi terdapat banyak aspek yang dijadikan pedoman penilaian, termasuk juga dalam hal yang berhubungan PMB. Persentase bobot yang melibatkan proses PMB sebesar 3,69%. Aspek-aspek

tersebut juga mempengaruhi aspek-aspek penilaian yang lain, sehingga sangat disayangkan jika PT tidak dapat mengoptimalkan dari 3,69% tersebut.

2. Masalah yang terjadi pada calon mahasiswa adalah dalam hal perolehan informasi seputar PMB. PTN memang sudah menyediakan sarana yang komunikatif berupa website, namun pada perkembangan teknologi saat ini sarana komunikasi berbentuk *website* dianggap belum memenuhi kaidah sarana komunikasi yang informatif dan komunikatif. Sehingga hubungan antara PT dengan calon mahasiswa tidak berjalan dengan baik. Oleh karena itu dibutuhkan suatu konsep untuk membuat hubungan antara calon mahasiswa dan PT lebih komunikatif dan informatif. Konsep yang dianggap cocok untuk permasalahan diatas adalah CRM yang diterapkan pada aplikasi *mobile*.

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, dapat diambil beberapa rumusan masalah, yaitu:

Bagaimana membuat hubungan yang interaktif antara calon mahasiswa baru dengan perguruan tinggi berdasarkan kerangka CRM?

1.4. Batasan Masalah

Berikut merupakan batasan masalah yang ada pada penelitian ini:

1. Aplikasi ini berbasis *mobile* dengan platform android.
2. Pemanfaatan di lingkungan UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah merancang bangun aplikasi CRM dalam PMB di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang berbasis *mobile* dengan platform android.

1.6. Manfaat Penelitian

Dari perancangan bangun aplikasi CRM dalam PMB di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Dapat meningkatkan penyebaran asal calon mahasiswa UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
2. Dapat meningkatkan pola rekrutmen mahasiswa baru menuju selektifitas tinggi.
3. Dapat meninggalkan cara-cara konvensional dalam hal penyebaran informasi terkait pendaftaran mahasiswa baru.
4. Calon pendaftar, dapat lebih memahami tentang kampus UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
5. Menghubungkan calon mahasiswa baru dengan perguruan tinggi agar lebih interaktif dan komunikatif.

KAJIAN PUSTAKA

1.7. Konsep Dasar Pendidikan Tinggi dan Perguruan Tinggi

1.7.1. Definisi Pendidikan Tinggi

Pendidikan tinggi dan perguruan tinggi sering kali dianggap memiliki pengertian yang sama, namun sebetulnya memiliki arti yang berbeda. Pendidikan tinggi adalah pendidikan pada jalur pendidikan sekolah pada jenjang yang lebih tinggi dari pendidikan menengah di jalur pendidikan sekolah. Menurut Indrajit, perguruan tinggi merupakan satuan pendidikan yang menyelenggarakan pendidikan tinggi [6].

Pendidikan Tinggi adalah jenjang pendidikan setelah pendidikan menengah yang mencakup program diploma, program sarjana, program magister, program doktor, dan program profesi, serta program spesialis, yang diselenggarakan oleh Perguruan Tinggi berdasarkan kebudayaan bangsa Indonesia [7]. Pendidikan tinggi terdiri dari beberapa jenis, yaitu:

1. Perguruan Tinggi Negeri yang selanjutnya disingkat PTN adalah Perguruan Tinggi yang didirikan dan/atau diselenggarakan oleh Pemerintah.
2. Perguruan Tinggi Swasta yang selanjutnya disingkat PTS adalah Perguruan Tinggi yang didirikan dan/atau diselenggarakan oleh masyarakat.
3. Universitas adalah Perguruan Tinggi yang menyelenggarakan pendidikan akademik dan dapat menyelenggarakan pendidikan vokasi dalam berbagai rumpun ilmu pengetahuan dan/atau teknologi dan jika memenuhi syarat, Universitas dapat menyelenggarakan pendidikan profesi.

4. Institut adalah Perguruan Tinggi yang menyelenggarakan pendidikan akademik dan dapat menyelenggarakan pendidikan vokasi dalam sejumlah rumpun ilmu pengetahuan dan/atau teknologi tertentu dan jika memenuhi syarat, Institut dapat menyelenggarakan pendidikan profesi.
5. Sekolah Tinggi adalah Perguruan Tinggi yang menyelenggarakan pendidikan akademik dan dapat menyelenggarakan pendidikan vokasi dalam satu rumpun ilmu pengetahuan dan/atau teknologi tertentu dan jika memenuhi syarat, Sekolah Tinggi dapat menyelenggarakan pendidikan profesi.
6. Politeknik adalah Perguruan Tinggi yang menyelenggarakan pendidikan vokasi dalam berbagai rumpun ilmu pengetahuan dan/atau teknologi dan jika memenuhi syarat, Politeknik dapat menyelenggarakan pendidikan profesi.
7. Akademi adalah Perguruan Tinggi yang menyelenggarakan pendidikan vokasi dalam satu atau beberapa cabang ilmu pengetahuan dan/atau teknologi tertentu.
8. Akademi Komunitas adalah Perguruan Tinggi yang menyelenggarakan pendidikan vokasi setingkat diploma satu dan/atau diploma dua dalam satu atau beberapa cabang ilmu pengetahuan dan/atau teknologi tertentu yang berbasis keunggulan lokal atau untuk memenuhi kebutuhan khusus.

Dengan adanya otonomi melalui PP No. 61/1999, tentang penetapan PTN sebagai badan hukum, PTN menjadi otonom karena bentuknya menjadi Badan Hukum Milik Negara (BHMN). Artinya PTN tersebut mempunyai kebebasan penuh untuk mengatur rumah tangganya sendiri, misalnya dalam hal program, keuangan, dan sumber daya lainnya [8].

Perguruan tinggi merupakan suatu bentuk pelayanan jasa pendidikan di tingkat pendidikan tinggi. Oleh karena itu, perguruan tinggi memiliki beberapa karakteristik jasa, yaitu:

1. Perguruan tinggi termasuk ke dalam kelompok jasa murni, dimana pemberian jasa yang dilakukan didukung alat kerja atau sarana pendukung semata. Contoh: ruangan kelas, kursi, meja, buku-buku, dan sebagainya.
2. Jasa yang diberikan membutuhkan kehadiran pengguna jasa (mahasiswa), yang dalam hal ini pelanggan yang mendatangi lembaga pendidikan tersebut untuk mendapatkan jasa yang diinginkan (meskipun dalam perkembangannya banyak yang menawarkan program universitas terbuka, kuliah jarak jauh, dan lain-lain).
3. Penerima jasanya adalah orang, jadi antara pelanggan dan penyedia jasa terus berinteraksi selama proses pemberian jasa berlangsung.
4. Hubungan dengan pelanggan berdasarkan hubungan keanggotaan (member relationship), dimana pelanggan telah menjadi anggota lembaga pendidikan tertentu. Sistem pemberian jasanya dilakukan secara terus-menerus dan teratur sesuai kurikulum yang telah ditetapkan.

Untuk menunjang karakteristik dan klasifikasi jasa perguruan tinggi, maka perguruan tinggi memerlukan suatu komunikasi yang efektif dengan pasar sasaran. Mereka harus menginformasikan kepada konsumen tentang tujuan, aktifitas, dan menawarkan untuk memotivasi mereka agar tertarik dengan programnya. Setiap lembaga pendidikan harus secara teratur mengkomunikasikan diri melalui programnya, mahasiswa, alumni, kampus, dan komunikasi formal lainnya.

Tujuan komunikasi dalam lembaga pendidikan adalah [8]:

1. Untuk memelihara dan meningkatkan citra dari lembaga.

2. Untuk membangun dukungan dan loyalitas alumni.
3. Untuk menarik para donatur dan calon mahasiswa.
4. Menyediakan informasi tentang penawaran dari suatu program lembaga.
5. Untuk mengoreksi yang tidak akurat dan tidak lengkap tentang lembaga tersebut.

1.7.2. Akreditasi

Pendidikan Tinggi yang bermutu merupakan Pendidikan Tinggi yang menghasilkan lulusan yang mampu secara aktif mengembangkan potensinya dan menghasilkan Ilmu Pengetahuan dan/atau Teknologi yang berguna bagi Masyarakat, bangsa, dan negara. Pemerintah menyelenggarakan sistem penjaminan mutu Pendidikan Tinggi untuk mendapatkan Pendidikan bermutu. Penjaminan mutu Pendidikan Tinggi merupakan kegiatan sistemik untuk meningkatkan mutu Pendidikan Tinggi secara berencana dan berkelanjutan [9].

1.7.3. Jalur Penerimaan Mahasiswa Baru

Tugas utama suatu perguruan tinggi ialah mendidik. Sebagai lembaga pendidik, hendaklah perguruan tinggi melakukan tugas-tugasnya sebagai pendidik seperti tertuang dalam al-Qur'an surah al-kahf ayat 66 sebagai berikut.

قَالَ لَهُ مُوسَىٰ هَلْ أَتَّبِعُكَ عَلَىٰ أَنْ تُعَلِّمَ مِنَّمَا عَلَّمْتَ رُشْدًا ۖ

Musa berkata kepada Khidhr: "Bolehkah aku mengikutimu supaya kamu mengajarkan kepadaku ilmu yang benar di antara ilmu-ilmu yang telah diajarkan kepadamu? (QS. Al-Kahf (18):66).

Dalam ayat diatas dapat diambil beberapa pokok pikiran bahwa sebagai seorang pendidik hendaknya menuntun anak didiknya, memberitahu kesulitan-

kesulitan yang akan dihadapi dalam menuntut ilmu serta mengarahkan untuk tidak mempelajari sesuatu jika sang pendidik mengetahui bahwa potensi anak didiknya tidak sesuai dengan bidang ilmu yang dipelajari. Beberapa hal tersebut dapat dijadikan suatu pertimbangan dalam penerimaan mahasiswa baru bagi suatu perguruan tinggi.

Terdapat beberapa jalur penerimaan mahasiswa baru yang disediakan oleh PTN, yaitu jalur seleksi nasional masuk PTN, jalur seleksi mandiri masuk PTN, serta jalur kerjasama PTN dengan instansi lain.

1. Jalur Seleksi Nasional Masuk PTN/PTAIN

Jalur seleksi nasional adalah jalur seleksi penerimaan mahasiswa baru yang disediakan oleh pemerintah, dan dilaksanakan serentak oleh pemerintah. Jalur seleksi nasional diselenggarakan langsung oleh Pemerintah melalui panitia seleksi nasional Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN), Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN), Penelusuran Minat dan Bakat Politeknik Negeri (PMBK-PN), Seleksi Prestasi Akademik Nasional Perguruan Tinggi Keagamaan Islam Negeri (SPAN-PTKIN), dan Ujian Masuk Perguruan Tinggi Keagamaan Islam Negeri (UM-PTKIN).

a. Jalur SNMPTN

SNMPTN adalah jalur seleksi undangan masuk PTN yang seleksinya dilakukan tanpa tes namun didasarkan pada nilai raport siswa dan prestasi lain yang relevan. Seperti yang dikutip dari laman portal SNMPTN, bahwa SNMPTN merupakan seleksi berdasarkan penelusuran prestasi akademik

calon mahasiswa dilakukan oleh masing-masing PTN di bawah koordinasi panitia pusat [10].

b. Jalur SBMPTN

SBMPTN adalah jalur seleksi ujian tertulis yang diselenggarakan secara nasional oleh Pemerintah, seperti yang dikutip dari dari PEMENRISTEKDIKTI bahwa SBMPTN adalah seleksi berdasarkan hasil ujian tertulis dalam bentuk cetak (*paper based testing*) atau menggunakan komputer (*computer based testing*) atau kombinasi hasil ujian tertulis dan ujian keterampilan calon mahasiswa, dilakukan secara bersama di bawah koordinasi panitia pusat. Jalur SBMPTN diperuntukkan bagi siswa SMA/ sederajat yang telah lulus 3 tahun terakhir termasuk lulusan tahun ini.

c. Jalur PMDK-PN

Forum Direktur Politeknik Negeri se-Indonesia (FDPNI) pada tahun 2014 menetapkan pola Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB) jalur Penelusuran Minat dan Kemampuan Politeknik Negeri (PMDK- PN) akan dilakukan bersama dan diikuti oleh seluruh Politeknik Negeri se-Indonesia (sebanyak 38 Politeknik Negeri) secara on-line. Hal ini dilaksanakan dengan berdasarkan pada UU No. 12 Tahun 2012, PP No. 66 dan PP No. 34 Tahun 2010 [11]. PMDK-PN adalah seleksi jalur undangan yang diperuntukkan bagi calon peserta/siswa sekolah yang akan melanjutkan pendidikan di perguruan tinggi bidang vokasi dan politeknik negeri di seluruh wilayah Indonesia. Pola Seleksi ini tertuang dalam suatu sistem yang terpadu dan diselenggarakan secara srentak melalui seleksi prestasi akademik siswa selama mengikuti pendidikan di Sekolah Lanjutan Tingkat

Atas. Jadi, PMDK-PN hampir sama dengan SNMPTN namun dikhususkan untuk Politeknik Negeri.

d. Jalur SPAN-PTKIN

SPAN-PTKIN merupakan pola seleksi yang dilaksanakan secara nasional oleh seluruh UIN/IAIN/STAIN dalam satu sistem yang terpadu dan diselenggarakan secara serentak oleh Panitia Pelaksana yang ditetapkan oleh Menteri Agama Republik Indonesia. Biaya pelaksanaan SPAN-PTKIN ditanggung oleh pemerintah, sehingga peserta tidak dipungut biaya pendaftaran. Pelaksanaan SPAN-PTKIN secara nasional yang diikuti oleh seluruh PTKIN harus memenuhi prinsip adil, transparan, dan tidak diskriminatif dengan tetap memperhatikan potensi calon mahasiswa dan kekhususan PTKIN.

e. Jalur UM-PTKIN

UM-PTKIN merupakan pola seleksi yang dilaksanakan secara nasional oleh seluruh Perguruan Tinggi Negeri Agama Islam dalam sistem yang terpadu dan diselenggarakan secara serentak oleh Panitia Pelaksana yang ditetapkan oleh Menteri Agama Republik Indonesia.

2. Jalur Seleksi Mandiri Masuk PTN/PTAIN

Jalur seleksi mandiri adalah jalur seleksi penerimaan mahasiswa baru yang diselenggarakan langsung oleh PTN [10]. Jalur ini diadakan untuk memberikan kesempatan kepada calon mahasiswa baru untuk bisa tetap masuk ke PTN yang diinginkan tanpa melalui jalur SNMPTN maupun SBMPTN. Jalur seleksi mandiri PTN biasanya terbagi dalam beberapa gelombang dan

dibedakan pula untuk jalur mandiri program Diploma, Sarjana, dan Pascasarjana.

3. Jalur Kerjasama PTN dengan Instansi Lain

Jalur kerjasama adalah jalur seleksi penerimaan mahasiswa baru yang diselenggarakan oleh PTN berkat kerja sama dengan pemerintah pusat, pemerintah daerah, perusahaan atau lembaga swasta. Contohnya adalah jalur penerimaan mahasiswa baru Program Beasiswa Santri Berprestasi (PBSB) yang merupakan program afirmatif perluasan akses santri untuk melanjutkan studi sarjana dan profesi melalui suatu program yang terintegrasi mulai dari proses kerjasama, pengelolaan, system seleksi khusus bagi santri, serta pemberian bantuan pembiayaan yang diperlukan bagi santri yang memenuhi syarat, sampai dengan pembinaan masa studi dan pembinaan pengabdian setelah lulus.

1.7.4. Jalur PMB di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

Jalur penerimaan mahasiswa baru di UIN Maulana Mlik Ibrahim Malang berdasarkan keputusan rektor terdiri dari beberapa jalur, yaitu:

1. Jalur SNMPTN

SNMPTN merupakan penjangingan calon mahasiswa baru UIN Maulana Malik Ibrahim Malang berdasarkan prestasi akademik siswa melalui pola seleksi nasional yang dilaksanakan oleh Panitia Pelaksana SNMPTN dan diikuti oleh seluruh Perguruan Tinggi Negeri dalam satu sistem yang terpadu.

2. Jalur SBMPTN

SBMPTN merupakan seleksi masuk UIN Maulana Malik Ibrahim Malang melalui ujian tertulis yang dilaksanakan secara bersama-sama oleh PTN di Indonesia.

3. Jalur SPAN-PTKIN

SPAN-PTKIN merupakan seleksi masuk UIN Maulana Malik Ibrahim Malang berdasarkan prestasi akademik siswa yang dilakukan secara nasional oleh 55 Perguruan Tinggi Keagamaan Islam Negeri (UIN/IAIN/STAIN) di Indonesia di bawah koordinasi Direktorat Pendidikan Tinggi Islam Kementerian Agama.

4. Jalur UM-PTKIN

UM-PTKIN merupakan seleksi masuk UIN Maulana Malik Ibrahim Malang melalui ujian tertulis yang dilakukan secara bersama oleh 55 PTAIN di Indonesia.

5. Jalur Mandiri Prestasi

Penjaringan calon mahasiswa baru UIN Maulana Malik Ibrahim Malang berdasarkan prestasi akademik dan/atau non-akademik siswa yang berasal dari SMA/MA/SMK/MAK/Diniyah Ulya (Mu'adalah) tanpa ujian tertulis dan diselenggarakan secara mandiri di kampus UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Termasuk dalam seleksi mandiri jalur ini adalah siswa yang hafal al-Qur'an minimal 10 *juz*.

6. Jalur Mandiri Tulis

Seleksi masuk UIN Maulana Malik Ibrahim Malang melalui ujian tertulis yang diselenggarakan secara mandiri di kampus UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

7. Jalur PBSB

UIN Maulana Malik Ibrahim Malang merupakan salah satu dari PT Mitra Kementerian Agama dalam program PBSB.

1.8. Konsep Dasar *Customer Relationship Management* (CRM)

1.8.1. Definisi CRM

Sebelum membahas lebih dalam tentang CRM, perlu diketahui arti dari akronim CRM yang merupakan kepanjangan dari *Customer Relationship Management*. CRM jika diartikan dalam bahasa Indonesia berarti manajemen hubungan pelanggan. CRM merupakan proses mengelola semua aspek interaksi suatu perusahaan dengan pelanggannya, termasuk di dalamnya adalah *prospecting*, *sales* dan *service*. Aplikasi CRM berusaha memberikan wawasan dan memperbaiki hubungan antara perusahaan dan pelanggan dengan mengkombinasikan semua aspek ke dalam satu kesatuan [5].

CRM is a business strategy that maximizes profitability, revenue and customer satisfaction by organizing around customer segments, fostering behaviour that satisfies customers and implementing customercentric processes [5]. Berdasarkan kutipan tersebut, CRM adalah strategi bisnis yang memaksimalkan profitabilitas, penghasilan, kepuasan pelanggan dan mengorganisir segmentasi pelanggan serta mengamati perilaku pelanggan yang selanjutnya akan diimplementasikan ke perusahaan untuk mendapatkan tingkat kepuasan dari pelanggan.

CRM merupakan kombinasi dari proses bisnis ditambah teknologi, yang bertujuan untuk mengerti berbagai perspektif pemakai. Kombinasi tersebut juga berguna untuk membedakan daya saing produk dan jasa [12]. Sedangkan menurut Susanti, CRM didefinisikan sebagai seperangkat proses dan teknologi yang menyeluruh dalam mengelola hubungan dengan pelanggan potensial dan pelanggan yang ada dan mitra bisnis dalam pemasaran, penjualan, dan pelayanan tanpa

mempedulikan saluran pemasaran [13]. Dimana tujuan utama CRM adalah mengoptimalkan kepuasan pelanggan dan mitra, pendapatan, dan efisiensi usaha serta menciptakan hubungan yang paling kuat dalam tingkat organisasi.

Sedangkan menurut Syahdan, CRM merupakan suatu pendekatan sistematis dalam memanfaatkan informasi dan juga komunikasi untuk membangun hubungan yang berkesinambungan dan saling menguntungkan dengan pelanggan [14].

Berdasarkan beberapa definisi CRM diatas dapat disimpulkan bahwa CRM adalah proses mengelola hubungan antara perusahaan dan pelanggan dengan mengkombinasikan aspek pemasaran, penjualan, serta pelayanan dengan tujuan untuk mengoptimalkan kepuasan pelanggan terhadap perusahaan.

1.8.2. Tipe CRM

CRM sebenarnya memiliki banyak pengertian, selain manajemen hubungan pelanggan, beberapa ahli menganggap bahwa CRM adalah *Customer Relationship Marketing*. Sedangkan perusahaan teknologi informasi mengartikan CRM adalah suatu aplikasi yang mengotomatisasikan pemasaran, penjualan, serta fungsi pelayanan bisnis. Berdasarkan beberapa perbedaan pendapat tentang definisi CRM dapat diidentifikasi beberapa tipe dari CRM [5] sebagai berikut:

1. *Strategic CRM*

Strategic CRM berfokus pada usaha untuk memenangkan dan mempertahankan pelanggan yang menguntungkan bagi perusahaan.

2. *Operasional CRM*

Operasional CRM berfokus pada proses otomatisasi dan peningkatan pelayanan terhadap pelanggan guna mendukung proses bisnis. Aspek-aspek

yang diotomatisasi adalah aspek *sales*, *marketing*, dan *service* dengan tujuan aspek-aspek tersebut dapat terintegrasi.

a. *Marketing Automation* (MA)

MA menggunakan teknologi untuk proses pemasaran.

b. *Sales Force Automation* (SFA)

SFA merupakan bentuk asli dari operational CRM. Sistem SFA diadopsi dari lingkungan *business-to-business*. Otomatisasi aktifitas penjualan dihubungkan dengan upaya untuk meningkatkan serta menstandarisasi proses penjualan.

c. *Service Automation* (SA)

SA menuntut perusahaan untuk mengelola tingkat pelayanan mereka, baik berupa *call centre*, *contact centre*, web ataupun pelayanan secara langsung/*face-to-face*.

3. *Analytical CRM*

Analytical CRM berkonsentrasi terhadap analisa data pelanggan dengan guna menentukan strategi yang digunakan untuk meningkatkan nilai dari pelanggan dan perusahaan itu sendiri.

4. *Collaboration CRM*

Dengan menerapkan teknologi pada suatu perusahaan guna untuk mengoptimalkan perusahaan, partner dan nilai pelanggan.

1.8.3. Manfaat CRM

Aplikasi CRM memiliki beberapa kegunaan bagi perusahaan [14], diantaranya :

1. Proses otomatisasi dari seluruh data yang ingin dipakai perusahaan dalam membangun database pelanggan. Banyaknya pelanggan, menuntut suatu perusahaan untuk memaksimalkan otomatisasi data pelanggan karena jika tidak diotomatisasikan dapat dibayangkan begitu banyak data pelanggan yang harus direkam oleh perusahaan.
2. Aplikasi CRM memberikan laporan-laporan dari data yang dikumpulkan sehingga dapat menjadi informasi yang berguna bagi manajemen untuk proses pengambilan keputusan. Dalam hal data PMB UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, dapat membantu dalam proses penentuan akreditasi oleh BAN-PT. Data tersebut dapat menjadi bukti jumlah peminat dari UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

Berdasarkan dua kegunaan dari pengimplementasian CRM bagi perusahaan, terdapat beberapa aspek yang perlu dibenahi oleh perusahaan jika ingin sukses dalam penerapan CRM, berikut penjelasan tentang ketiga aspek tersebut:

1. Orang

Orang meliputi internalisasi cara berpikir orang tentang bagaimana melayani konsumen. Visi implementasi CRM harus jelas terlebih dahulu dan dipahami secara benar oleh semua karyawan dalam perusahaan. Perusahaan perlu mengadakan pelatihan-pelatihan dan proses belajar yang membuat karyawan lebih siap dalam proses implementasi CRM.

2. Proses dan Prosedur

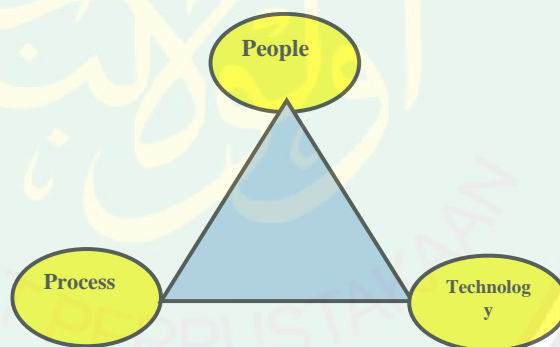
Dasi sisi proses dan prosedur, perusahaan harus mendefinisikan secara jelas target market yang akan dibidik dan prosedur perusahaan secara lebih rinci dalam melayani konsumen. Hal ini penting agar karyawan yang berhubungan

langsung dengan kosumen memiliki aturan yang jelas tentang bagaimana melayani pelanggan mereka.

3. Sistem dan Teknologi

Strategi pemilihan dan pengembangan teknologi CRM. Perusahaan harus membuat arsitektur tentang teknologi seperti apa yang akan diterapkan di dalam perusahaan, bagaimana proses implementasinya, *training*, dan juga penerapannya yang berhubungan dengan sistem yang sudah ada saat ini.

Implementasi CRM di perusahaan semakin banyak dilakukan dikarenakan oleh persaingan antar perusahaan yang semakin ketat dan juga tuntutan konsumen yang semakin tinggi. CRM tidak hanya menyangkut tentang teknologi, tetapi lebih pada strategi perusahaan secara keseluruhan. Namun tanpa penerapan teknologi, pengimplementasian CRM tidak akan maksimal. Hubungan yang terjadi antara orang, proses, dan teknologi pada Gambar 0.1.



Gambar 0.1 Pilar CRM

Pada Gambar 0.1 terlihat bagaimana hubungan antara manusia, proses dan juga teknologi.

Konsep CRM dapat dijadikan landasan bagi suatu perusahaan untuk memberikan suatu pelayanan yang baik kepada pelanggannya seperti yang tertuang dalam al-Qur'an surah Al-Maidah ayat 2.

يَأْيُهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا لَا تَحِلُّوا شَعِيرَ اللَّهِ وَلَا الشَّهْرَ الْحَرَامَ وَلَا الْهَدْيَ
وَلَا الْقَلْبِيدَ وَلَا ءَامِينَ الْبَيْتِ الْحَرَامِ يَبْتَغُونَ فَضْلًا مِّن رَّبِّهِمْ وَرِضْوَانًا وَإِذَا
حَلَلْتُمْ فَاصْطَادُوا وَلَا يَجْرِمَنَّكُمْ شَنَا نُ قَوْمٍ أَن صَدُّوكُمْ عَنِ الْمَسْجِدِ
الْحَرَامِ أَن تَعْتَدُوا وَتَعَاوَنُوا عَلَى الْبِرِّ وَالتَّقْوَىٰ وَلَا تَعَاوَنُوا عَلَى الْإِثْمِ
وَالْعُدْوَانِ وَاتَّقُوا اللَّهَ إِنَّ اللَّهَ شَدِيدُ الْعِقَابِ ۝

Hai orang-orang yang beriman, janganlah kamu melanggar syi'ar-syi'ar Allah, dan jangan melanggar kehormatan bulan-bulan haram, jangan (mengganggu) binatang-binatang had-ya, dan binatang-binatang qalaa-id, dan jangan (pula) mengganggu orang-orang yang mengunjungi Baitullah sedang mereka mencari kurnia dan keridhaan dari Tuhannya dan apabila kamu telah menyelesaikan ibadah haji, maka bolehlah berburu. Dan janganlah sekali-kali kebencian(mu) kepada sesuatu kaum karena mereka menghalang-halangi kamu dari Masjidilharam, mendorongmu berbuat aniaya (kepada mereka). Dan tolong-menolonglah kamu dalam (mengerjakan) kebajikan dan takwa, dan jangan tolong-menolong dalam berbuat dosa dan pelanggaran. Dan bertakwalah kamu kepada Allah, sesungguhnya Allah amat berat siksa-Nya (QS. Al-Maidah : 2).

Dalam surat al-Maidah ayat 2 tersebut disebutkan dengan jelas bahwa “tolong-menolonglah kamu dalam mengerjakan kebajikan dan takwa”. Salah satu bentuk memberikan pertolongan kepada sesama manusia adalah memudahkan urusannya. Dalam hal ini yaitu memudahkan pelanggan dalam memperoleh informasi tentang penerimaan mahasiswa baru dengan menggunakan konsep-konsep yang terdapat dalam CRM.

Ayat al-Qur'an tersebut diatas didukung dengan sebuah hadist yang terdapat dalam kitab Shohih Muslim sahabat Abu Hurairah RA meriwayatkan sebuah hadist yang berbunyi, “Barang siapa menghilangkan (memberikan solusi) kesukaran

seorang mukmin didunia maka kelak Allah SWT akan menghilangkan kesukarannya dihari kiamat. Barang siap yang memberikan kemudahan bagi orang yang sedang mengalami kesulitan, maka Allah akan memudahkan urusan duniawi dan akhiratnya. Dan barang siapa menutupi aib seorang muslim, maka Allah akan menutupi keburukannya didunia dan akhirat, dan Allah akan senantiasa membantu hamba-Nya selama dia mau membantu saudaranya.”

Hubungan hadist diatas dengan CRM adalah, suatu aplikasi CRM dapat dijadikan suatu alat untuk membantu dalam memudahkan urusan manusia. Dalam hal ini, aplikasi CRM menampilkan informasi-informasi yang berkaitan dengan penerimaan mahasiswa baru sehingga memudahkan calon mahasiswa dalam memperoleh informasi terkait dengan PMB dan dengan adanya fitur notifikasi membantu calon mahasiswa untuk tidak ketinggalan informasi-informasi penting terkait dengan PMB.

1.8.4. CRM dalam Perguruan Tinggi Negeri

Dewasa ini persaingan antar perguruan tinggi dalam memperebutkan calon mahasiswa baru semakin ketat, baik antara Perguruan Tinggi Negeri (PTN) dengan Perguruan Tinggi Swasta (PTS), PTN dengan PTN, maupun PTS dengan PTS. Menembus perguruan tinggi favorit merupakan suatu kebanggaan tersendiri bagi pelajar yang baru lulus Sekolah Menengah Atas. Hal ini disebabkan persaingan untuk masuk ke perguruan tinggi favorit sangat ketat. Hal tersebut berimbas pada kalangan perguruan tinggi dalam memperebutkan “pasar” untuk menarik mahasiswa cukup berat. Semakin ketatnya persaingan ini menuntut adanya manajemen dan strategi pemasaran yang baik dari pihak perguruan tinggi agar dapat menarik calon mahasiswa dari berbagai SMA/SMK sederajat di Indonesia.

Manajemen dan strategi yang tepat adalah menerapkan CRM khususnya *mobile CRM* (m-CRM). M-CRM adalah suatu aplikasi yang menerapkan konsep manajemen hubungan pelanggan di dalamnya. Dengan m-CRM dapat membantu perguruan tinggi untuk mengatasi masalah persaingan dan menarik minat dari calon mahasiswa.

Suatu penelitian yang dilakukan oleh Innoppl Technologies tentang persentasi perbandingan perusahaan yang menggunakan m-CRM dan non m-CRM. Dari hasil penelitian tersebut didapatkan perusahaan yang menerapkan m-CRM memiliki presentase penjualan sebesar 65% sedangkan sebelumnya perusahaan tersebut hanya memiliki angka penjualan sebesar 22% [15].

1.9. Konsep Dasar *Mobile Customer Relationship Management* (m-CRM)

1.9.1. Definisi m-CRM

Berdasarkan pernyataan Sinisalo yang telah dikutip oleh Yahannes Balachew, kemungkinan yang terbentuk karena kehadiran perangkat *mobile* memungkinkan perusahaan untuk mengeksploitasi perangkat/media ini untuk menerapkan konsep CRM [16]. Dengan kehadiran perangkat *mobile*, dapat membantu perusahaan untuk berinteraksi dengan pelanggan secara fleksibel, hemat waktu serta biaya.

M-CRM adalah suatu upaya untuk memanfaatkan perangkat *mobile* dengan tujuan mengelola hubungan dengan pelanggan serta membentuk komunikasi antara pelanggan dengan perusahaan melalui melalui fitur-fitur perangkat *mobile* tersebut.

Menurut Yahannes Balachew, penerapan konsep m-CRM harus memiliki karakteristik seperti di bawah ini [16].

1. Komunikasi, dengan tujuan untuk membangun serta memelihara hubungan antara pelanggan dan perusahaan.
2. Komunikasi yang terjadi berkaitan dengan proses penjualan (*sales*), pemasaran (*marketing*), serta pelayanan pelanggan (*customer service*) yang dilakukan antara perusahaan dan pelanggan.
3. Komunikasi dapat berupa SMS, MMS, aplikasi JAVA, dan juga melalui internet.
4. Perangkat mobile merupakan salah satu jalan untuk perbaikan konsep CRM dari penerapan CRM tradisional.

Berikut ini merupakan fitur-fitur yang dapat diterapkan pada suatu aplikasi yang menerapkan konsep CRM menurut Captera [17].

1. *Call Center Management*
2. *Campaign Management*
3. *Contact Management*
4. *Customer Support*
5. *Document Management*
6. *Email Marketing*
7. *Interaction Tracking*
8. *Landing Pages/Web Forms*
9. *Lead Management*
10. *Lead Scoring*
11. *List Management*
12. *Marketing Automation*
13. *Product Catalog*

14. *Project Management*

15. *Quotes*

16. *Referral Tracking*

17. *Survey Management*

18. *Territory Management*

1.9.2. Manfaat m-CRM

Dalam penerapannya, m-CRM memiliki beberapa manfaat. Di bawah ini adalah beberapa manfaat dari mCRM.

1. Perangkat *mobile* memungkinkan perbaikan penerapan konsep CRM yang mana masih tidak mungkin diterapkan sebelumnya.
2. Melalui mCRM, perusahaan berkesempatan untuk mengelola hubungan dengan pelanggan agar lebih interaktif.
3. Dengan mCRM, pesan/ berita akan lebih cepat sampai kepada pelanggan.
4. Melalui mCRM, dapat menumbuhkan komunikasi dua arah antara customer dan perusahaan secara realtime.

1.9.3. Contoh m-CRM

Berdasarkan penjelasan mCRM sebelumnya, mCRM dapat didefinisikan sebagai suatu aplikasi yang menerapkan konsep CRM yang mana di desain untuk menyediakan fungsi *sales, marketing, and service* melalui aplikasi *mobile*.

1. *Marketing*, suatu restoran mengirimkan pemberitahuan melalui SMS kepada konsumen seperti undangan dan informasi kalau di restaurant sedang terdapat promo [16].

2. *Sales*, melalui mCRM pelanggan dapat memesan barang hanya dengan mengirimkan SMS kepada penyedia jasa sesuai dengan kode barang. Misalnya teknologi yang ada saat ini adalah Gojek. Melalui perangkat *mobile* dan internet, pelanggan dapat memesan makanan melalui Gojek.
3. *Service*, melalui mCRM pelanggan dapat dengan mudah menghubungi perusahaan jika terjadi sesuatu. Seperti ketidaksesuaian terhadap barang yang sudah dibeli (dalam kasus *online shop*), pelanggan dapat secara langsung komplain kepada pihak penjual melalui perangkat *mobile* nya.

1.10. Konsep Dasar *Business Process Management* (BPM)

Pemodelan proses bisnis merupakan cara untuk memahami, mendesain dan menganalisa suatu proses bisnis. Manfaat pemodelan proses bisnis adalah untuk membantu perusahaan memahami proses bisnisnya dengan baik, mengidentifikasi permasalahan seperti *critical path* atau *bottleneck* yang mungkin terjadi, mengembangkan, mendokumentasikan serta mengkomunikasikannya pada semua pemangku kepentingan bisnis. Sehingga perusahaan dapat meningkatkan performance dari pengelolaan proses bisnisnya. Pemodelan proses bisnis dapat dilakukan dengan beberapa cara atau standar, salah satunya ialah dengan BPMN (*Business Process Modelling Notation*).

1.10.1. Definisi BPM

BPM adalah standar yang digunakan untuk memodelkan proses bisnis dan proses-proses *web services*. Berikut pengertian BPMN menurut Rouse, *Business Process Management (BPM) is a systematic approach to making an organization's workflow more effective, more efficient and more capable of adapting to an ever-*

changing environment. A business process is an activity or set of activities that will accomplish a specific organizational goal [18]. BPM merupakan pendekatan yang paling efektif bagi sebuah perusahaan untuk membuat workflow dari perusahaan tersebut lebih efektif, lebih efisien dan dapat beradaptasi dengan kondisi yang selalu berubah. Proses bisnis merupakan suatu aktifitas atau rangkaian dari beberapa aktifitas yang akan mencapai sebuah tujuan tertentu pada perusahaan.

Sedangkan Manajemen Proses Bisnis (BPM) adalah sebuah pendekatan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi melalui pembangunan otomatisasi proses dan ketangkasan untuk mengelola perubahan. BPM membantu perusahaan dalam mengawasi dan mengontrol seluruh elemen pada proses bisnis, seperti karyawan, pelanggan, pemasok, dan *workflow*. BPM meningkatkan kualitas proses bisnis melalui penyediaan mekanisme *feedback* yang lebih baik. *Review* yang berkesinambungan dan *real-time* akan membantu perusahaan dalam mengidentifikasi masalah dan kemudian mengatasinya secara lebih cepat sebelum masalah tersebut berkembang menjadi lebih besar.

Dari kedua pengertian di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa BPM merupakan sebuah pendekatan yang paling efektif dan efisien dari suatu perusahaan dengan menggunakan otomasi proses sehingga dapat beradaptasi dengan kondisi yang selalu berubah. BPM dapat membantu mengawasi dan mengontrol seluruh elemen pada proses bisnis yang berkesinambungan dengan mengidentifikasi masalah kemudian mengatasinya lebih cepat sehingga dapat mencapai tujuan dari suatu perusahaan.

1.10.2. Komponen Utama BPM

Setiap solusi Manajemen Proses Bisnis (BPM) memiliki empat komponen utama [19], yaitu:

1. Pemodelan

Pengguna dapat mendefinisikan dan mendesain struktur dari setiap proses bisnis secara grafis. Manajer Proses dapat mendesain sebuah proses beserta seluruh elemen, aturan, sub-proses, parallel proses, penanganan exception, penanganan error, dan *workflow* dengan mudah tanpa perlu memiliki kemampuan *programming* khusus dan tanpa membutuhkan bantuan dari staf IT.

2. Pengintegrasian

BPM dapat menghubungkan setiap elemen dalam proses sehingga elemen-elemen tersebut dapat saling berkolaborasi dan bertukar informasi untuk menyelesaikan tujuannya. Pada level aplikasi, hal ini bisa diartikan sebagai penggunaan *Application Programming Interface* (API) dan *messaging*. Bagi pengguna, hal ini berarti tersedianya sebuah workspace pada komputernya ataupun perangkat *wireless*-nya untuk mengerjakan tugas sesuai dengan perannya pada suatu proses bisnis.

3. Pengawasan

Pengguna dapat mengawasi dan mengontrol performansi dari proses bisnis yang sedang berjalan dan performansi dari setiap personil yang terlibat dalam proses bisnis tersebut. Pengguna juga dapat memperoleh informasi mengenai proses yang tengah berjalan, maupun yang telah selesai, beserta data-data yang ada di dalamnya.

4. Optimalisasi

Pengguna dapat menganalisa dan memonitor suatu proses bisnis, melihat ketidakefisienan, dan juga memungkinkan pengguna untuk mengambil tindakan dengan cepat dan merubah proses tersebut untuk meningkatkan efisiensinya.

1.10.3. Manfaat BPM

Ada lima manfaat yang didapatkan perusahaan melalui BPM [20], yaitu:

1. Meningkatkan kemampuan dalam bisnis

Sebuah BPM yang efisien memungkinkan perusahaan untuk melakukan jeda dalam proses bisnis mereka, melakukan perubahan, dan menjalankannya kembali. Melalui cara ini, perusahaan dapat memastikan agar proses bisnis mereka tetap berada pada jalur yang benar dan selalu mampu beradaptasi dengan situasi yang terus berubah. Selain itu melalui pemanfaatan BPM sebuah perusahaan juga akan memiliki kemampuan untuk membaca berbagai kemungkinan pengembangan terhadap proses bisnis mereka agar dapat bekerja lebih maksimal dan menghasilkan keuntungan yang lebih besar.

2. Mengurangi biaya, meningkatkan keuntungan

Dengan kemampuannya mengurangi berbagai hambatan dalam proses bisnis, BPM cepat atau lambat akan memberikan peningkatan yang luar biasa terhadap pendapatan perusahaan. Di sisi lain, perusahaan juga dapat meningkatkan efisiensi dan keuntungan melalui pengurangan limbah produksi. BPM membantu perusahaan dalam mengelola dan mengalokasikan penggunaan sumber daya produksi agar dapat menghindari pemborosan serta menentukan tindakan terbaik untuk mengatasi masalah tersebut.

3. Meningkatkan efisiensi

Pengimplementasian BPM akan meningkatkan efisiensi proses bisnis secara pesat. Hal ini dapat terjadi karena proses bisnis perusahaan terintegrasi mulai dari awal hingga akhir prosesnya. Perusahaan akan secara otomatis mendapatkan informasi tentang pihak-pihak yang bertanggung jawab terhadap tiap-tiap proses, sehingga tugas pemantauan dan pengendalian menjadi lebih mudah. Perusahaan akan dapat membaca apabila terdapat potensi keterlambatan dalam sebuah proses, sehingga tindakan antisipatifnya dapat segera dilakukan. Oleh karena itu, BPM membantu perusahaan dalam menghilangkan berbagai macam hambatan serta mengurangi lead time dalam proses bisnis mereka, dan membantu meningkatkannya kepada level yang lebih baik. BPM juga membantu perusahaan meningkatkan optimalisasi proses bisnis melalui otomatisasi, yang akan mengurangi berbagai kesalahan yang mungkin terjadi di dalamnya.

4. Visibilitas yang lebih baik

Pada dasarnya, sistem BPM memanfaatkan program perangkat lunak untuk membuat proses bisnis dapat diotomatisasi. Cara ini memungkinkan perusahaan untuk melacak dan menilai kinerja proses bisnis secara *real time*. Otomatisasi proses bisnis memungkinkan sebuah proses bekerja tanpa perlu banyak tenaga kerja dan pengawasan yang intensif. Melalui transparansi bisnis yang terus meningkat semacam ini memungkinkan manajemen mendapatkan pemahaman yang lebih baik terkait proses bisnis mereka. Hal-hal ini memungkinkan manajemen untuk memodifikasi struktur dan proses secara efisien sambil memastikan semuanya berjalan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.

5. Ketaatan, keselamatan dan keamanan

BPM yang lengkap memastikan perusahaan akan selalu berada dalam standar dan koridor hukum yang berlaku. Selain itu, manajemen proses bisnis juga mendukung penerapan standar keamanan dan keselamatan dalam perusahaan, sebab di dalamnya berbagai prosedur perusahaan didokumentasikan secara baik. Disokong dengan kebijakan perusahaan serta pengawasan internal yang mendorong staf mereka untuk menjaga aset perusahaan, menghindari penyalahgunaan ataupun pencurian informasi pribadi dan sumber daya.

1.10.4. Business Process Management Notation (BPMN)

BPMN adalah notasi grafis yang menggambarkan logika dari langkah-langkah dalam proses bisnis. Notasi yang telah didesain secara khusus untuk mengkoordinasikan urutan proses dan pesan yang mengalir antara peserta dalam kegiatan yang berbeda. BPMN diusulkan oleh *Business Process Modeling Initiative* (BPMI) sebagai suatu standar baru pada pemodelan proses bisnis, dan juga sebagai alat desain pada sistem yang kompleks seperti sistem *e-Business* yang berbasis pesan (*message-based*) [21]. Tujuan utama dari BPMN adalah menyediakan notasi yang mudah digunakan dan bisa dimengerti oleh semua orang yang terlibat dalam bisnis, yang meliputi bisnis analis yang memodelkan proses bisnis, pengembang teknik yang membangun sistem yang melaksanakan bisnis, dan berbagai tingkatan manajemen yang harus dapat membaca dan memahami proses diagram dengan cepat sehingga dapat membantu dalam pengambilan keputusan.

Untuk menerapkan BPMN maka perlu dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menetapkan sudut pandang kajian masalah (*point of view*). Sudut pandang ini penting untuk membatasi ruang lingkup masalah dan menggambarkan proses bisnis pada ruang lingkup tersebut. Hal ini karena sebuah proses bisnis seringkali sangat rumit dan melibatkan banyak pihak, sehingga ketika dimodelkan, harus ditentukan dari sudut pandang pihak mana model tersebut dibangun.
2. Mendefinisikan *Critical Success Factor* (CSF) sebagai ukuran keberhasilan yang ingin dicapai oleh proses bisnis tersebut.
3. Membuat abstraksi umum dan melakukan dekomposisi atas proses sehingga dapat dibuat model yang komprehensif pada setiap lapisan proses.
4. Menggambarkan modelnya menggunakan BPMN.

Diagram BPMN terdiri atas empat kategori elemen, yaitu Flow Object, Connecting Object, Swimlane, dan Artifact [22]. Berikut penjelasan dari masing-masing elemen tersebut.

1. *Flow Object*

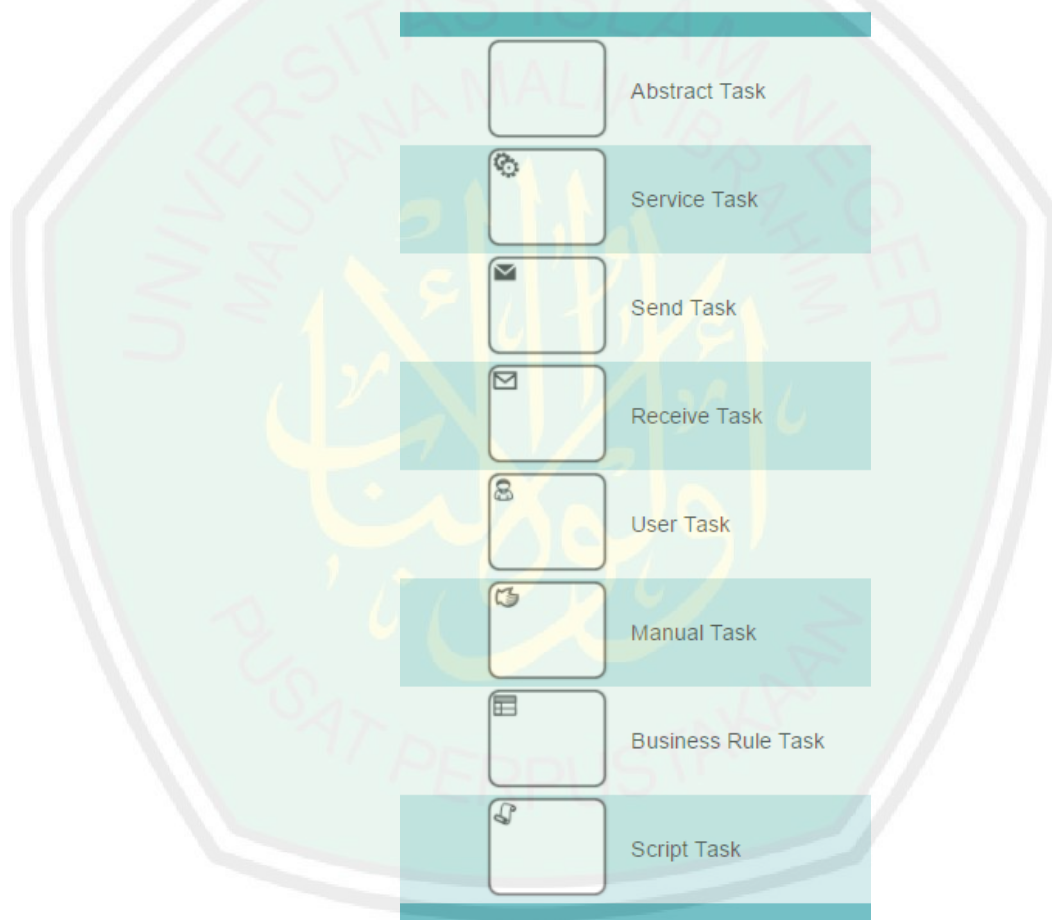
Flow Object dibagi menjadi tiga, yaitu:

- a. *Activity*, ditunjukkan dengan persegi panjang dengan ujung-ujung bulat dan merupakan bentuk umum untuk pekerjaan yang dilakukan di proses bisnis. Untuk menyelesaikan suatu pekerjaan, *activity* membutuhkan data masukan (*input*) dan juga menghasilkan data keluaran (*output*). *Activity* dapat berupa pekerjaan yang bersifat *atomic* (tingkatan paling rendah yang dapat ditampilkan dalam diagram) maupun *compound* (dapat ditelusuri hingga ke tingkatan yang lebih detail). Contoh tipe *activity* yang bersifat *atomic* adalah

Task, sedangkan contoh *activity* yang bersifat *compound* adalah *sub-process*.

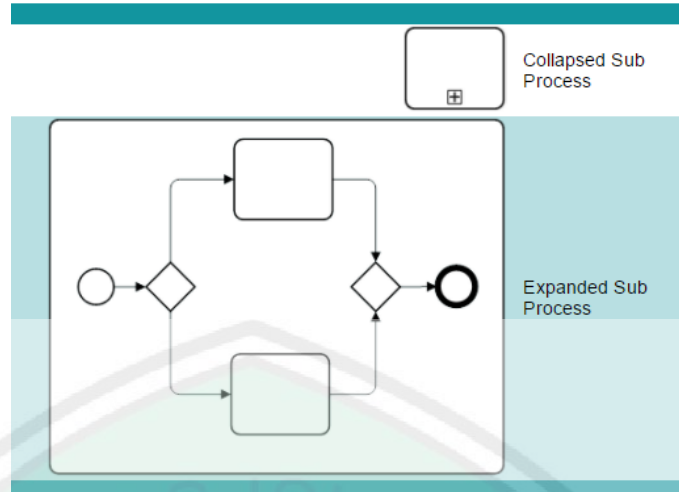
1) *Tasks*

Sebuah *task* merupakan unit terkecil dari *activity* yang terdapat di proses bisnis. Task digunakan pada saat terdapat pekerjaan atau tugas di proses bisnis yang tidak dapat dipecah lagi menjadi unit yang lebih kecil. Terdapat beberapa tipe *Task* yang disediakan di BPMN 2.0, antara lain:



Gambar 0.2 Jenis-jenis *Task*

2) *Sub-Processes* merupakan *activity* yang dapat dipecah-pecah menjadi bagian yang lebih detail. Subproses digambarkan dalam dua bentuk, yaitu dalam bentuk *Collapsed Sub-Process* dan *Expanded Sub-Process*.



Gambar 0.3 Notasi Diagram Sub-proses






- b. *Gateway* merupakan salah satu elemen BPMN yang digunakan untuk bagaimana aliran proses berlangsung, baik divergen maupun konvergen. *Gateway* digambarkan dengan bentuk seperti belah ketupat dan digunakan untuk mengontrol percabangan dan penggabungan *Sequence Flow*. Jadi, *gateway* menentukan keputusan tradisional, penggabungan, dan penggabungan aliran. Terdapat beberapa tipe *gateway*, yaitu:



Gambar 0.4 Tipe-tipe Notasi *Gateway*





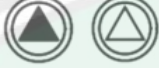


c. *Events, events* merupakan sesuatu yang terjadi atau mungkin terjadi selama proses berjalan. *Events* digambarkan dengan sebuah lingkaran dan merupakan sesuatu yang “terjadi” selama berlangsungnya proses bisnis. *Events* ini mempengaruhi aliran proses dan biasanya memiliki penyebab (*trigger*) atau hasil (*result*). Terdapat 3 tipe *events* berdasarkan kapan mereka mempengaruhi aliran yaitu *Start, Intermediate,* dan *End*.

1) *Start Event* digunakan untuk menggambarkan permulaan dari sebuah proses. Tidak ada proses sebelum *Start Events*.

| | |
|---|--------------------------------|
|  | None Start Event |
|  | Message Start Event |
|  | Timer Start Event |
|  | Conditional Start Event |
|  | Signal Start Event |

Gambar 0.5 Tipe *Start Event*

- 2) *Intermediate Events* menunjukkan sesuatu yang terjadi atau mungkin terjadi selama proses berjalan, diantara awal dan akhir dari sebuah proses. *Intermediate Events* akan mempengaruhi aliran dari proses, tetapi tidak memulai atau secara langsung menghentikan sebuah proses. *Intermediate Events* berbentuk lingkaran dengan dua garis tipis yang dapat digunakan didalam aliran proses sekuensial atau melekat pada garis batas (*boundary*) pada *Task*. *Intermediate Events* dapat digunakan untuk menerima pemicu (simbol notasi diagram berwarna tebal dan ditandai penuh) atau mengirim pemicu (simbol notasi diagram pada berwarna tipis dan tidak ditandai).

| | |
|---|---------------------------------------|
|  | None Intermediate Event |
|  | Message Intermediate Event |
|  | Timer Intermediate Event |
|  | Conditional Intermediate Event |
|  | Signal Intermediate Event |
|  | Cancel Intermediate Event |
|  | Error Intermediate Event |

Gambar 0.6 Tipe *Intermediate Event*

- 3) *End Event* menunjukkan di mana proses akan berakhir. Sebuah proses dapat memiliki lebih dari satu *End Event*. Tidak ada aliran proses setelah *End event*. Berikut merupakan notasi diagram dari *End Event*.

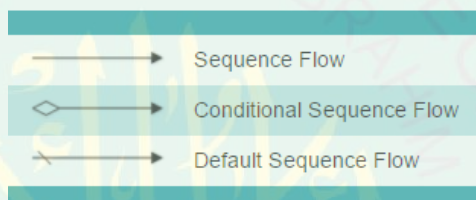


Gambar 0.7 Notasi Diagram *End Event*

2. *Connecting Object*

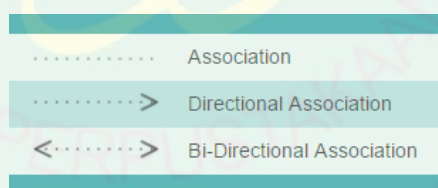
Connecting Object merupakan aliran pesan antar proses dimana satu kejadian dengan kejadian yang lain saling berhubungan dan merepresentasikan dari hubungan tersebut. *Connecting object* menghubungkan *flow object*. *Connecting Object* memiliki tiga jenis elemen, yaitu:

- a. *Sequence flow*, Sequence Flow menunjukkan bahwa akan dilakukan aktivitas didalam sebuah proses. Sequence Flow juga digunakan untuk mewakili *flow object*, yaitu antara Activities, Gateway dan Event. Sebuah Sequence Flow tidak dapat menyeberangi batas Sub-Proses ataupun batas Pool. *Message flow*, merepresentasikan aliran pesan antar proses.



Gambar 0.8 Notasi Diagram *Sequence Flow*

- b. *Association*, digunakan untuk menghubungkan elemen dengan *artifact* dan juga mengasosiasikan informasi.



Gambar 0.9 Notasi Diagram *Association*

- c. *Message Flow* digunakan untuk menunjukkan aliran pesan antara dua Partisipan dalam sebuah Proses. *Message Flow* dapat terhubung ke batas (*boundary*) Pool atau untuk sebuah objek di dalam Pool. *Message Flow* tidak diperbolehkan sebagai penghubung antar objek dalam satu Pool.



Gambar 0.10 Notasi Diagram *Message Flow*

3. *Swimlanes*

Swimlanes digambarkan dengan bentuk garis yang memisahkan dan mengelompokkan aktor (pelaku yang berinteraksi dengan system). Banyak metodologi pemodelan menggunakan konsep *swimlanes* sebagai mekanisme untuk membagi kategori visual yang menggambarkan kemampuan fungsional atau tanggung jawab yang berbeda. BPMN mendukung *swimlanes* dengan dua bentuk *swimlane objects* yaitu *pool* (mewakili partisipan dalam sebuah proses) dan *lane* (subbagian dalam sebuah *pool*).

- a. *Pool* adalah sebuah wadah untuk menempatkan atau menggambar satu bisnis proses. Nama dari *Pool* bisa juga menjadi nama bisnis proses.



Gambar 0.11 Notasi Diagram *Pool*

- b. *Lane* adalah bagian dari *Pool*. *Lane* yang menjadi pembatas antar partisipan yang memiliki peran masing-masing dalam organisasi.



Gambar 0.12 Notasi Diagram *Lane*

4. *Artifact*

Artifacts adalah elemen yang digunakan untuk memberikan informasi tambahan dari sebuah proses. BPMN dirancang untuk memungkinkan pemodelan dan alat pemodelan fleksibilitas untuk memperluas notasi dasar dan menyediakan kemampuan untuk konteks tambahan yang tepat untuk situasi pemodal tertentu, seperti misalnya pasar vertikal contoh: asuransi dan perbankan. Berbagai *Artifacts* dapat ditambahkan ke dalam diagram sesuai dengan konteks dari proses bisnis yang dimodelkan. Versi BPMN saat ini memiliki tiga tipe *Artifacts*, yaitu:

- a. *Data object*, digunakan untuk menjelaskan data apa yang dibutuhkan dalam proses.



Gambar 0.13 Notasi Diagram *Data Object*

- b. *Annotation* bertujuan untuk memberikan informasi tambahan tentang proses bagi pembaca agar lebih mudah dimengerti.



Gambar 0.14 Notasi Diagram *Annotation*

- c. *Group*, untuk mengelompokkan sejumlah aktivitas di dalam proses tanpa mempengaruhi proses yang sedang berjalan untuk tujuan dokumentasi atau analisis.

Gambar 0.15 Notasi Diagram *Group*

1.11. Penelitian Terkait

Berikut merupakan penelitian-penelitian terdahulu yang memiliki relevansi dengan penelitian ini.

Tabel 0.1 Penelitian Terkait

| No | Penulis, Judul, Tahun | Uraian |
|----|--|---|
| 1 | Sinisalo Jaakko, <i>Mobile Customer Relationship Management, A Communication Perspective</i> (2010) [23] | Sinisalo membahas tentang penerapan mCRM berdasarkan perspektif komunikasi. Selain itu juga membahas tentang konsep mCRM yang sebenarnya bagaimana, apa yang perlu digaris bawahi dari suatu penerapan mCRM, Komunikasi dalam bentuk seperti apa sajakah yang perlu dikatakan sebagai mCRM. Namun Sinisalo tidak membahas implementasi dari mCRM. Relevansi Sinisalo dengan penelitian ini adalah penerapan konsep-konsep mCRM sebagai media komunikasi antara perusahaan dengan pelanggan. Yang nantinya bentuk-bentuk komunikasi tersebut yang akan diterapkan dalam aplikasi mCRM ini. |
| 2 | Yohannes Belachew, <i>Mobile Customer Relationship Management</i> (2013) [16] | Yohannes membahas tentang bagaimana konsep CRM dapat diterapkan pada perangkat <i>mobile</i> . Mengelola hubungan pelanggan sudah menjadi kebutuhan suatu perusahaan yang ingin berhasil dalam menguasai pelanggan berorientasi pasar. Dalam jurnal ini, peneliti mengkombinasikan antara konsep CRM dengan konsep <i>internet mobile</i> . Dalam penelitian ini dihasilkan beberapa alasan kenapa mCRM diterima ataupun ditolak dalam perkembangannya. Alasan kunci kenapa dibutuhkan investasi mCRM adalah supaya lebih mudah menjangkau pelanggan serta dapat melaksanakan penjualan dimanapun dan kapanpun. Serta perkembangan teknologi juga mendukung konsep mCRM ini. Kekurangan dari penelitian yang dilakukan oleh Yohannes ialah masih menggunakan layanan SMS <i>Gateway</i> sebagai penerapan mCRM. |

| | | |
|---|---|---|
| 3 | Lestari Ningrum, Aplikasi Pendaftaran <i>Online</i> Pada English Course Berbasis Web Menggunakan Metode E-CRM(2015) [24] | <p>Pada penelitian yang dilakukan oleh Lestari Ningrum, konsep E-CRM diterapkan pada suatu Lembaga English Course. E-CRM adalah suatu usaha mengelola relasi antara perusahaan dengan pelanggan dalam rangka peningkatan loyalitas dengan memanfaatkan pelayanan yang lebih baik. Konsep CRM pada penelitian tersebut diterapkan pada <i>website</i> yang memiliki beberapa fitur, yaitu pendaftaran online, tampilan kuesioner kepuasan konsumen, dan tampilan lihat data pendaftar. Dengan adanya <i>website</i> ini, membantu lembaga untuk mengelola data pelanggan, namun aspek-aspek yang ada pada CRM belum sepenuhnya diterapkan secara maksimal.</p> <p>Relevansi Penelitian Lestari Ningrum dan penelitian ini adalah beberapa fitur yang telah diterapkan oleh Lestari Ningrum akan peneliti terapkan dalam aplikasi mCRM PMB. Fitur-fitur tersebut adalah fitur tampilan kuesioner kepuasan konsumen, fitur pendaftaran online, dan lain-lain.</p> |
| 4 | Susy Susanti, Dewi Hajar dan Yohana Dewi Lulu; Rancang Bangun Sistem <i>Customer Relationship Management (CRM)</i> di Dunia Pendidikan Menggunakan Zachman <i>Framework</i> (2015) [13] | <p>Susy Susanti merancang sistem informasi yang dipadukan dengan konsep CRM. Sistem CRM yang dibangun berupa website sekolah sebagai media penyampai informasi, sistem pelayanan customer untuk memudahkan orang tua siswa dan siswa dalam memberikan keluhan dan masukan, dan sistem e-learning membantu guru dan siswa dalam melakukan proses belajar mengajar. Selain itu, penelitian ini juga memanfaatkan teknologi SMS Gateway yang diintegrasikan dengan sistem yang dibangun. Pelayanan yang diberikan pihak sekolah merupakan pelayanan dua arah, yaitu orang tua siswa dapat mengirimkan pesan jika anaknya berhalangan hadir atau sakit dan pihak sekolah dapat mengirimkan pesan reminder tentang biaya administrasi siswa. Berdasarkan hasil yang didapat ialah 100% sistem sudah sesuai dengan kebutuhan user. Berdasarkan pengujian kuesioner yang diberikan kepada orang tua siswa dan siswa didapatkan hasil bahwa ketiga sistem tersebut mendapatkan respon yang baik dengan hasil presentase sebesar 83,44% dari orang tua siswa dan 83,62% dari siswa.</p> <p>Konsep CRM yang diterapkan dalam penelitian yang dilakukan oleh Susy Susanti akan peneliti terapkan dalam aplikasi mCRM PMB UIN Maulana Malik Ibrahim Malang termasuk pelayanan dua arah. Misalkan kampus dapat memerikan informasi seputar PMB dan calon mahasiswa dapat mengajukan pertanyaan sekilas dengan PMB secara langsung ke panitia PMB melalui aplikasi ini.</p> |

| | | |
|---|--|--|
| 5 | Arif Winandar, Penerapan Notifikasi Android Untuk Membantu Penyebaran Informasi dan Komunikasi Sivitas Universitas Darma Persada(2015) [25]. | Arif Winandar melakukan penelitian terhadap penerapan notifikasi android yang diterapkan pada Aplikasi Sistem Informasi Universitas Darma Persada. Penerapan notifikasi bertujuan untuk mempermudah penyebaran informasi ke seluruh sivitas Universitas Darma Persada, dikarenakan penyebaran informasi yang ada masih berupa manual baik melalui verbal maupun melalui papan pengumuman yang dianggap sangat tidak efektif. Konsep notifikasi yang muncul secara <i>up-to-date</i> dan langsung diketahui oleh pengguna aplikasi melalui <i>smartphone</i> mereka sehingga pendistribusian informasi lebih efektif dan efisien akan peneliti terapkan dalam mCRM PMB UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. |
|---|--|--|

Berdasarkan penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, dapat dilihat bagaimana perkembangan penerapan CRM.

Pada tahun 2010, penerapan CRM masih dalam bentuk hubungan komunikasi secara langsung. Penelitian tentang CRM pada tahun tersebut, belum dihubungkan dengan teknologi yang ada sehingga penerapan CRM pada perusahaan adalah bagaimana suatu perusahaan tersebut dapat melakukan pelayanan yang baik terhadap pelanggan.

Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Yohannes Belachew pada tahun 2013, terdapat sedikit kemajuan tentang penerapan CRM. Yohannes Belachew mencoba menerapkan teknologi *SMS Gateway* pada suatu perusahaan untuk meningkatkan pelayanannya pada pelanggan. Pada tahun berikutnya, CRM berusaha diterapkan pada suatu *English Course*. Pada penelitian tersebut, Lestari Ningrum mencoba memadukan manajemen hubungan pelanggan dengan media internet sehingga menjadilah *Elektronic Customer Relationship Manajement* atau biasa disebut e-CRM. Konsep CRM diterapkan pada suatu website pendaftaran online pada *English Course*.

Pada tahun 2015, konsep CRM dirasa dapat diterapkan dalam dunia pendidikan, sehingga Susy Susanti melakukan penelitian yang berjudul *Rancang Bangun Sistem*

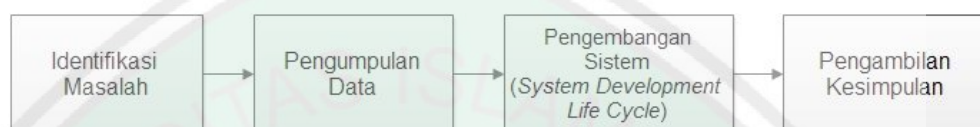
Customer Relationship Management (CRM) di Dunia Pendidikan Menggunakan Zachman *Framework*. Dalam penelitian ini, konsep CRM diterapkan dalam suatu *website* berupa penyedia informasi antara sekolah dan orang tua siswa.

Penelitian-penelitian yang sebelumnya dianggap belum menerapkan teknologi secara maksimal, sehingga peneliti mencoba mengusulkan suatu konsep CRM yang diterapkan pada suatu perangkat mobile berupa aplikasi android, agar hubungan antara pelajar/calon mahasiswa dengan PT dapat lebih komunikatif.



METODE PENELITIAN

Dalam melakukan suatu penelitian dibutuhkan suatu prosedur penelitian agar penelitian tersebut dapat berjalan dengan baik. Prosedur penelitian pada Aplikasi *Mobile CRM* Penerimaan Mahasiswa Baru UIN Maulana Malik Ibrahim Malang tergambar pada Gambar 0.1.



Gambar 0.1 Diagram Blok Prosedur Penelitian

Berikut merupakan penjelasan dari masing-masing blok pada diagram blok prosedur penelitian.

1.12. Identifikasi masalah

Negara Indonesia memiliki 4.141 lembaga pendidikan tinggi. Jumlah yang cukup besar tersebut tentu saja menimbulkan persaingan yang positif antar lembaga pendidikan tinggi, baik antara PTN-PTN, PTS-PTS, maupun PTN-PTS untuk mendapatkan calon mahasiswa yang terbaik. Hal tersebut dilakukan karena adanya hubungan antara output yang baik berasal dari input yang baik pula. Semakin baik kualitas calon mahasiswa suatu PT, maka akan meningkatkan kualitas PT tersebut. Untuk mendapatkan kualitas calon mahasiswa yang baik, suatu PT harus menunjukkan keberadaannya dimata masyarakat. Karena jika banyak orang yang mengetahui keberadaan PT tersebut, akan membuat masyarakat tertarik untuk menuntut ilmu di PT tersebut. Persaingan antara pendaftar PT tersebut akan

semakin ketat diikuti dengan tingkat selektifitas PT yang tinggi karena kuota yang terbatas.

Supaya suatu PT dapat diketahui oleh calon pendaftar, suatu PT harus menyediakan suatu wadah penyaji informasi yang memenuhi kaidah sarana komunikasi yang informatif dan komunikatif. Sehingga dengan adanya sarana komunikasi yang informatif dan komunikatif, akan memudahkan calon mahasiswa untuk mencari tahu tentang PMB PT tersebut dan dapat menarik minat mereka untuk mendaftar di PT tersebut. Masalah yang terjadi saat ini adalah calon mahasiswa baru masih kesulitan dalam hal perolehan informasi seputar PMB. PTN memang sudah menyediakan sarana yang komunikatif berupa website, namun pada perkembangan teknologi saat ini sarana komunikasi berbentuk website dianggap belum memenuhi kaidah sarana komunikasi yang informatif dan komunikatif. Sehingga hubungan antara PT dengan calon mahasiswa tidak berjalan dengan baik. Oleh karena itu dibutuhkan suatu konsep untuk membuat hubungan antara calon mahasiswa dan PT lebih komunikatif dan informatif.

1.13. Pengumpulan data

Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian ini adalah metode studi literatur, observasi, dan wawancara. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data informasi umum tentang penerimaan mahasiswa baru di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

1.13.1. Studi Literatur

Pada studi literatur peneliti mencari sumber atau teori yang relevan dengan permasalahan yang ditemukan. Tujuan dari studi literatur adalah untuk

memperkuat permasalahan dan sebagai dasar acuan dalam melakukan penelitian serta menjadi dasar untuk desain Aplikasi CRM yang dibuat. Berikut merupakan literatur yang peneliti dapatkan untuk menunjang penelitian ini.

1. Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2016 Tentang Akreditasi Prodi dan Perguruan Tinggi (Salinan)
2. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2015 Tentang Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi (Salinan).

1.13.2. Observasi

Observasi dilakukan dengan melihat data dan informasi dari website UIN Maulana Malik Ibrahim Malang (<http://uin-malang.ac.id>), website Penerimaan Mahasiswa Baru UIN Maulana Malik Ibrahim Malang (<http://pmb.uin-malang.ac.id>), akun Facebook PMB UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, dan akun twitter PMB UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Dari hasil observasi dapat diketahui kebutuhan fungsional maupun kebutuhan non-fungsional aplikasi CRM PMB, serta dapat diketahui juga situasi dan kondisi mengenai proses PMB di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

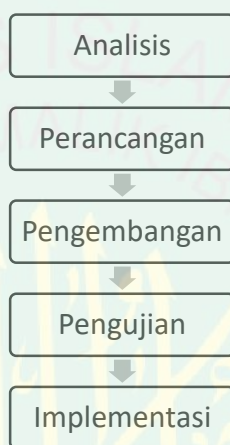
1.13.3. Wawancara

Pada tahap ini wawancara dilakukan secara langsung kepada pihak yang berkaitan dengan PMB di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Dalam hal ini wawancara dilakukan dengan pihak yang dianggap mengetahui seluk beluk PMB di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Dari hasil wawancara ini, dapat dikumpulkan data berupa permasalahan yang ada pada proses penerimaan mahasiswa baru yang ada di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang serta proses

bisnis yang terjadi saat penerimaan mahasiswa baru di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

1.14. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan peneliti dalam penelitian ini yaitu menggunakan model SDLC (*System Development Life Cycle*). Berikut merupakan runtutan fase pengembangan sistem pada Gambar 3.2.



Gambar 0.2 Diagram Blok Fase Pengembangan Sistem

1.14.1. Identifikasi dan analisa sistem

Setelah melakukan pengamatan pada sistem yang sudah ada serta didukung oleh beberapa studi literatur yang telah peneliti dapatkan, peneliti mengidentifikasi dan menganalisis proses bisnis yang terjadi pada sistem saat ini (*Current System*).

Identifikasi dan analisa sistem dibagi menjadi dua sub-tahap yaitu identifikasi dan analisis proses bisnis dan analisis kebutuhan sistem.

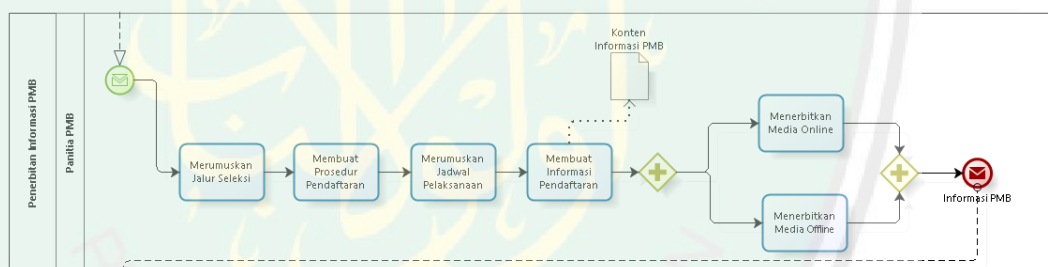
1. Identifikasi dan analisis proses bisnis

Tahap awal dari proses identifikasi dan analisis yaitu identifikasi dan analisis proses bisnis sistem penerimaan mahasiswa baru yang berjalan (*Current system*) di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Hal tersebut bertujuan untuk mengetahui

sistem yang ada saat ini pada proses penerimaan mahasiswa baru di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Analisis sistem yang ada saat ini perlu dilakukan sebelum melakukan perancangan sistem untuk mengetahui alur dari sistem. Berikut merupakan analisis proses bisnis dalam kegiatan penerimaan mahasiswa baru yang terjadi di UIN Malang.

a. Penerbitan Informasi PMB

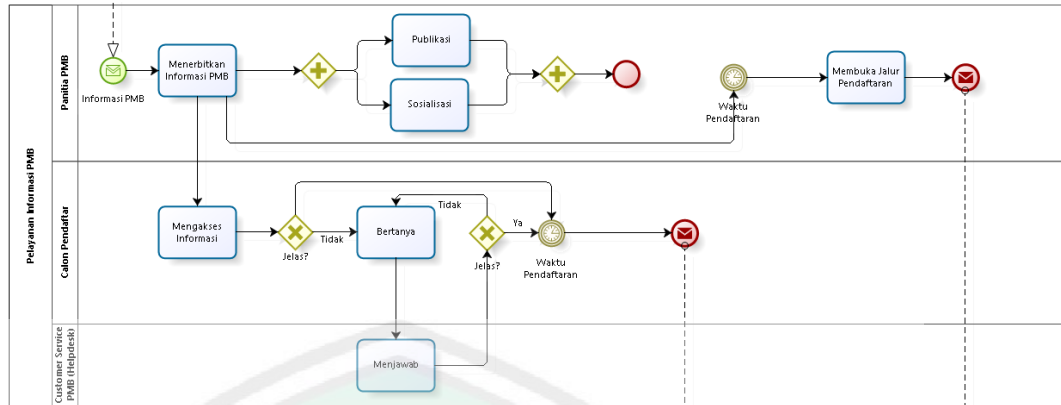
Di bawah ini merupakan gambaran dari proses bisnis penerbitan informasi yang ada di PMB UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Setelah melalui proses pembentukan panitia, panitia yang telah terbentuk melakukan penyusunan informasi terkait PMB yang kemudian informasi tersebut akan diterbitkan dalam media *online* maupun *offline*. Dalam proses penerbitan informasi, partisipan yang terlibat adalah panitia PMB.



Gambar 0.3 Proses Bisnis Penerbitan Informasi PMB

b. Pelayanan Informasi PMB

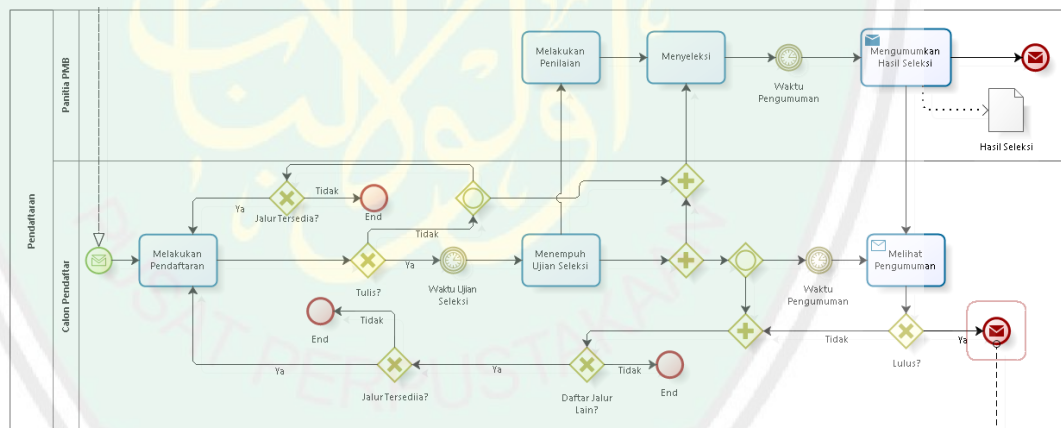
Pada proses pelayanan informasi PMB terdapat beberapa partisipan yang terlibat, yaitu Panitia PMB sebagai protokoler yang mengatur jalannya proses PMB. Calon Pendaftar sebagai *customer* yang mencari informasi terkait dengan PMB. Serta *Customer Service/HelpDesk* adalah partisipan yang bertugas memberikan pelayanan informasi terkait PMB UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.



Gambar 0.4 Proses Bisnis Pelayanan Informasi PMB

c. Pendaftaran

Pada proses pendaftaran PMB partisipan yang terlibat adalah Calon Pendaftar dan Panitia PMB. Dimana Calon Pendaftar adalah aktor yang melakukan proses pendaftaran sedangkan Panitia PMB adalah aktor yang memberikan pelayanan tentang proses pendaftaran.



Gambar 0.5 Proses Bisnis Pendaftaran Mahasiswa Baru

2. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk mempermudah dalam menganalisis sebuah sistem, peneliti membedakan dua kebutuhan yaitu kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional.

a. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional adalah suatu kebutuhan yang memiliki keterkaitan langsung dengan sistem. Kebutuhan fungsional dari Aplikasi CRM PMB UIN Maulana Malik Ibrahim Malang meliputi:

- 1) Kebutuhan Sistem *Administrator*/pengelola sistem (Aplikasi Website CRM PMB)
 - a) Menampilkan *form* untuk login kedalam sistem
 - b) Menampilkan *form* untuk menambahkan, mengubah, dan menghapus profil kampus
 - c) Menampilkan *form* untuk membuat/menambahkan, mengubah, dan menghapus informasi fasilitas kampus
 - d) Menampilkan *form* untuk menambahkan, mengubah, dan menghapus data fakultas
 - e) Menampilkan *form* untuk menambahkan, mengubah, dan menghapus data program studi
 - f) Menampilkan *form* untuk menambahkan, mengubah, dan menghapus data beasiswa
 - g) Menampilkan *form* untuk menambahkan, mengubah, dan menghapus informasi biaya pendidikan
 - h) Menampilkan *form* untuk menambahkan, dan menghapus daftar Uang Kuliah Tunggal (UKT)
 - i) Menampilkan *form* untuk menambahkan, mengubah, dan menghapus jadwal PMB

- j) Menampilkan *form* untuk menambahkan, mengubah, dan menghapus jalur PMB
 - k) Menampilkan *form* untuk menampilkan daftar pengguna aplikasi CRM PMB UIN malang
 - l) Menampilkan *form* untuk menambahkan, mengubah, dan menghapus *Frequently Asked Question* (FAQ)
 - m) Menampilkan *form* untuk menambahkan, mengubah, dan menghapus pengumuman PMB
 - n) Menyediakan fungsi untuk mengirimkan *push notification* pengumuman
 - o) Menampilkan *form* untuk menambahkan dan menghapus hasil seleksi
 - p) Menampilkan *form* untuk menambahkan, mengubah, dan menghapus informasi kontak panitia PMB
 - q) Menampilkan *form* untuk menambahkan, mengubah, dan menghapus informasi nomor telepon panitia PMB
 - r) Menampilkan *form* untuk menambahkan, mengubah, dan menghapus petunjuk aplikasi
- 2) Kebutuhan sistem level *User/Pengguna*
- 1) Menampilkan *form* untuk registrasi ke dalam sistem
 - 2) Menampilkan *form* untuk login ke dalam sistem
 - 3) Menampilkan fitur lihat profil kampus
 - 4) Menampilkan fitur lihat fasilitas yang terdapat di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
 - 5) Menampilkan fitur lihat fakultas

- 6) Menampilkan fitur lihat program studi
- 7) Menampilkan fitur lihat beasiswa
- 8) Menampilkan fitur lihat biaya pendidikan
- 9) Menampilkan fitur lihat daftar Uang Kuliah Tunggal (UKT)
- 10) Menampilkan fitur lihat jalur penerimaan mahasiswa baru
- 11) Menampilkan fitur lihat jadwal PMB
- 12) Menampilkan fitur lihat informasi terbaru seputar PMB
- 13) Menampilkan fitur lihat pengumuman hasil seleksi PMB
- 14) Menampilkan fitur pemberitahuan berupa *push notification*
- 15) Menyediakan informasi PMB secara *up to date*
- 16) Menampilkan fitur lihat berita terkini tentang kampus UIN Maulana
Malik Ibrahim Malang
- 17) Menampilkan fitur cari informasi melalui FAQ
- 18) Menampilkan fitur lihat info kontak panitia PMB
- 19) Menampilkan fitur untuk melakukan panggilan telepon ke panitia PMB
- 20) Menampilkan fitur untuk mengirimkan pesan ke panitia PMB melalui
forum
- 21) Menampilkan fitur untuk mengirimkan pesan ke panitia PMB melalui
email
- 22) Menampilkan fitur untuk lihat alamat kampus UIN Maulana Malik
Ibrahim Malang dan mengakses aplikasi Google Map
- 23) Menampilkan fitur untuk lihat *media social* yang digunakan panitia
- 24) Menampilkan fitur untuk lihat identitas
- 25) Menyediakan fitur konfirmasi nomer pendaftaran

26) Menampilkan fitur untuk lihat petunjuk penggunaan aplikasi mobile
CRM PMB

27) Menyediakan fitur *Logout* dari aplikasi CRM PMB

b. Kebutuhan Non-fungsional

Kebutuhan non-fungsional adalah kebutuhan yang tidak secara langsung terkait dengan fitur tertentu di dalam sistem. Perangkat yang digunakan dalam proses pembuatan sistem adalah sebagai berikut.

1) Kebutuhan Perangkat Keras

- a) Prosesor Intel Core i5-5200U 2.7GHz
- b) RAM 4 GB
- c) Harddisk 500GB
- d) VGA nVidia GeForce 930M
- e) Smartphone Samsung Galaxy J500
- f) USB

2) Kebutuhan Perangkat Lunak

- a) Sistem Operasi: Windows 10 Enterprise 64-bit
- b) Web Browser: Google Chrome
- c) Sublime Text 3
- d) XAMPP
- e) DBMS MySQL
- f) Android Studio 3.0.2
- g) Emulator Android (NOX)
- h) Android API 22 (Marshmallow)

1.14.2. Perancangan (*Designing*)

Setelah melakukan analisis terhadap sistem, hal selanjutnya adalah membuat output, input dan proses sistem aplikasi.

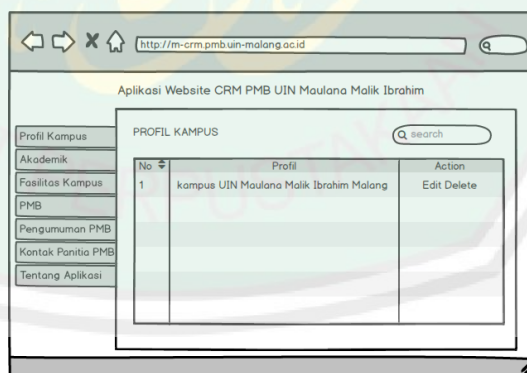
1. Desain Output

Desain output adalah hasil keluaran sistem dari setiap proses input yang mana bisa berupa table, grafik, atau diagram yang berisi data hasil inputan. Berdasarkan kebutuhasn sistem, peneliti membagi desain output menjadi 2 bagian, yaitu desain output bagian user (Aplikasi Mobile CRM PMB) dan desain output bagian administrator (Website CRM PMB). Berikut merupakan beberapa desain output yang peneliti rancang dengan menggunakan *software designer Balsamiq Mockup*.

a. Desain Output Administrator

1) Desain halaman profil kampus

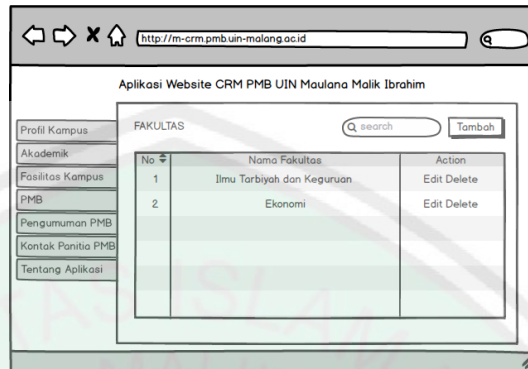
Rancangan halaman profil kampus menampilkan detail profil kampus. Pada laman tersebut terdapat fitur edit dan delete detail profil kampus seperti terlihat pada Gambar 0.6.



Gambar 0.6 Rancangan Halaman Profil Kampus

2) Desain halaman daftar fakultas

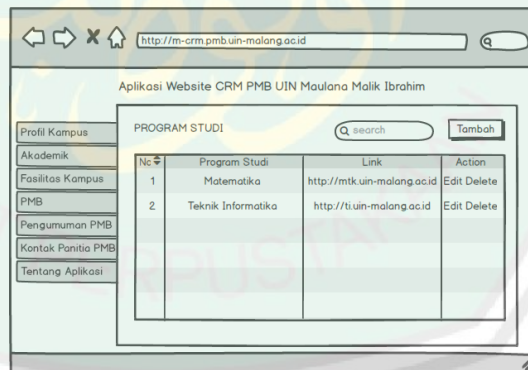
Halaman daftar fakultas menampilkan fakultas-fakultas yang ada di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Pada halaman tersebut terdapat fitur tambah, edit dan delete fakultas seperti terlihat pada Gambar 0.7.



Gambar 0.7 Rancangan Halaman Fakultas

3) Desain halaman daftar program studi

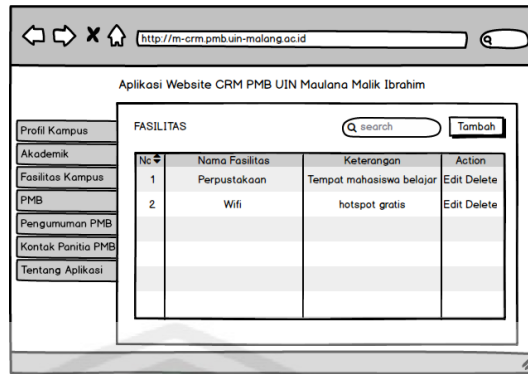
Halaman program studi menampilkan semua program studi yang ada di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Dalam halaman tersebut terdapat fitur tambah, edit dan delete seperti terlihat pada Gambar 0.8.



Gambar 0.8 Rancangan Daftar Program Studi

4) Desain halaman daftar fasilitas kampus

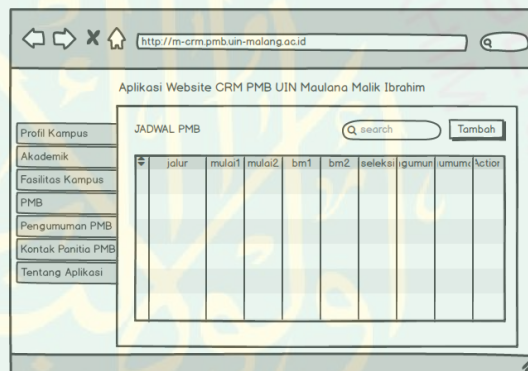
Halaman ini menampilkan daftar fasilitas kampus yang ada di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Pada halaman tersebut terdapat beberapa fitur yaitu tambah data, edit, dan delete.



Gambar 0.9 Rancangan Halaman Daftar Fasilitas

5) Desain halaman daftar jadwal PMB

Halaman daftar jadwal PMB menampilkan jadwal penerimaan mahasiswa baru.

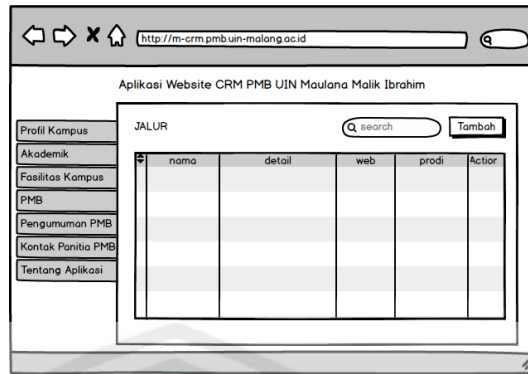


Gambar 0.10 Rancangan Halaman Jadwal PMB

6) Desain halaman daftar jalur PMB

Halaman daftar jalur PMB menampilkan semua jalur penerimaan mahasiswa baru yang ada di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

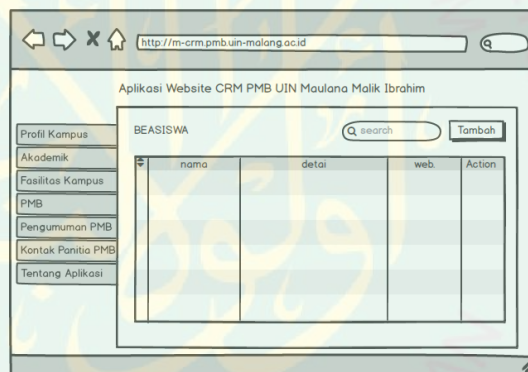
Rancangan halaman daftar jalur PMB terlihat pada Gambar 0.11.



Gambar 0.11 Rancangan Halaman Jalur PMB

7) Desain halaman daftar beasiswa

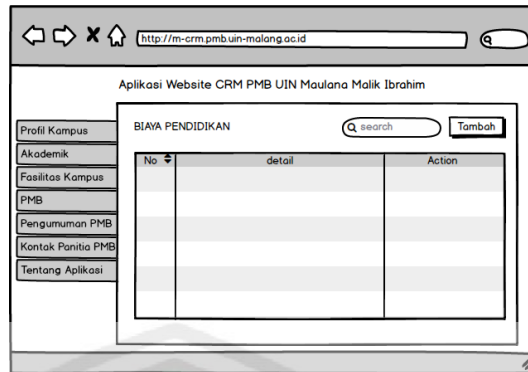
Rancangan halaman daftar beasiswa menampilkan beasiswa yang disediakan untuk mahasiswa baru UIN Maulana Malik Ibrahim Malang seperti terlihat pada Gambar 0.12.



Gambar 0.12 Rancangan Halaman Daftar Beasiswa

8) Desain halaman biaya pendidikan

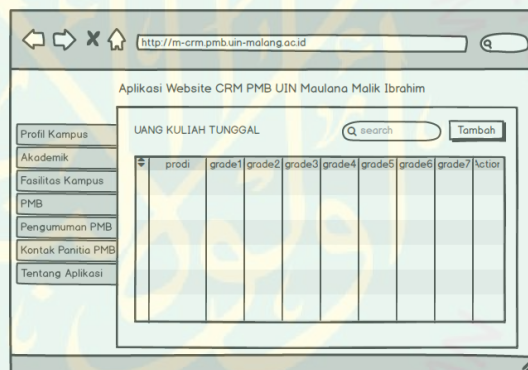
Rancangan halaman biaya pendidikan menampilkan penjelasan secara umum tentang biaya pendidikan di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang seperti terlihat pada Gambar 0.13.



Gambar 0.13 Rancangan Halaman Biaya Pendidikan

9) Desain halaman daftar UKT

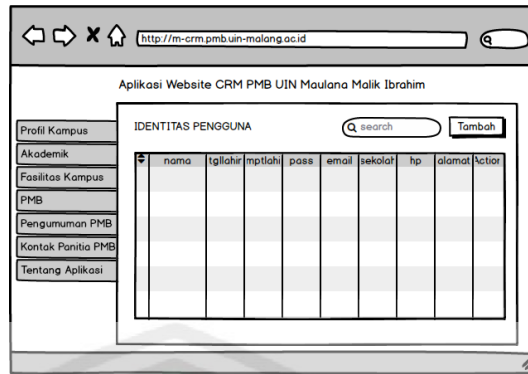
Halaman daftar UKT menampilkan keseluruhan daftar UKT sesuai dengan program studi dan grade/tingkatannya. Di UIN Maulana Malik Ibrahim terdapat 7 grade seperti terlihat pada.



Gambar 0.14 Rancangan Halaman Daftar UKT

10) Desain halaman daftar user

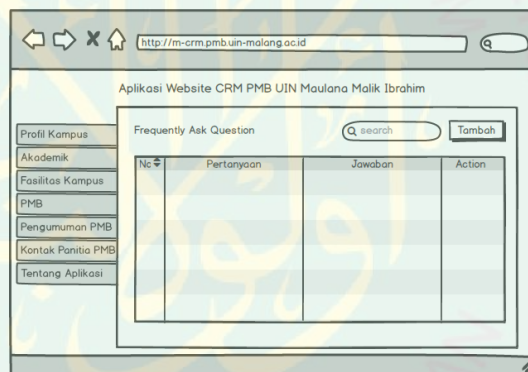
Halaman daftar user menampilkan keseluruhan pengguna aplikasi mobile CRM PMB. Rancangan halaman daftar user terlihat pada Gambar 0.15.



Gambar 0.15 Rancangan Halaman Pengguna Aplikasi CRM PMB

11) Desain halaman daftar FAQ

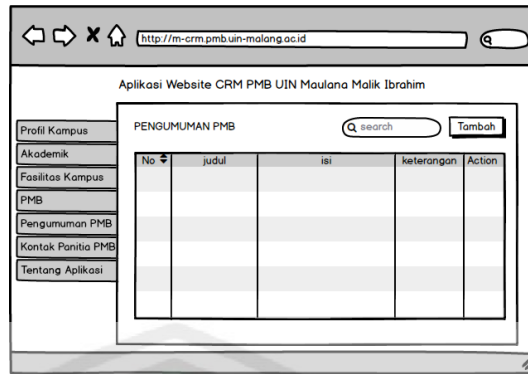
Halaman daftar FAQ menampilkan daftar pertanyaan beserta jawaban yang sering ditanyakan oleh calon mahasiswa baru yang berkaitan dengan penerimaan mahasiswa baru.



Gambar 0.16 Rancangan Halaman FAQ

12) Desain halaman daftar pengumuman PMB

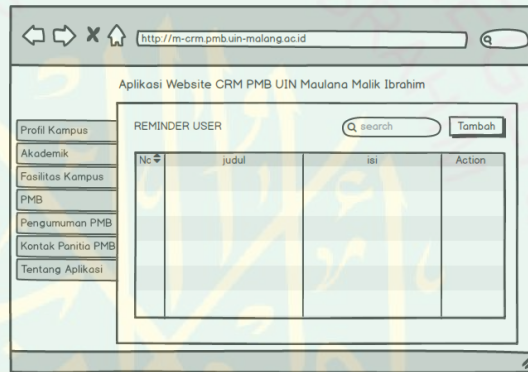
Halaman daftar pengumuman PMB terlihat pada Gambar 0.17.



Gambar 0.17 Rancangan Halaman Pengumuman PMB

13) Desain halaman daftar reminder pengguna

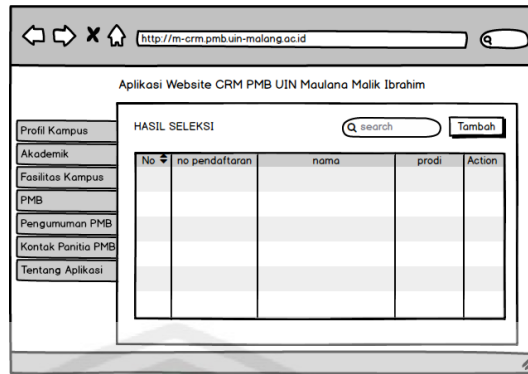
Rancangan halaman daftar reminder pengguna terlihat pada Gambar 0.18.



Gambar 0.18 Rancangan Reminder Pengguna

14) Desain halaman daftar hasil seleksi

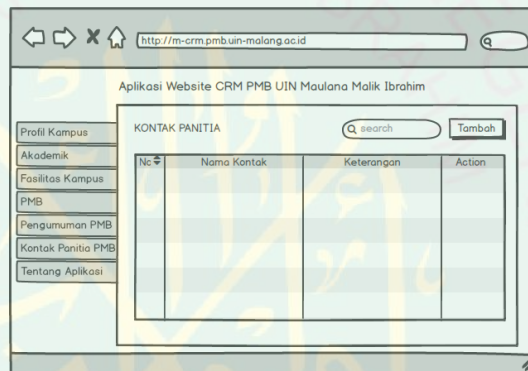
Rancangan halaman daftar hasil seleksi terlihat pada Gambar 0.19.



Gambar 0.19 Rancangan Halaman Hasil Seleksi

15) Desain halaman daftar kontak panitia PMB

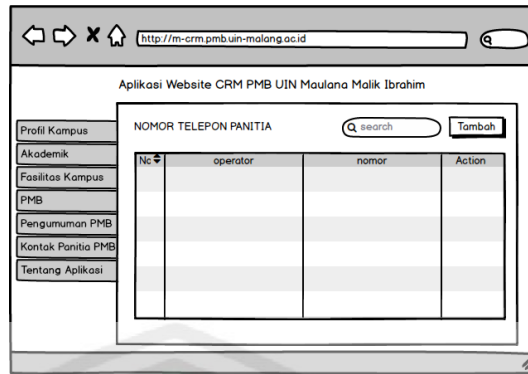
Rancangan halaman daftar kontak panitia PMB terlihat pada Gambar 0.20.



Gambar 0.20 Rancangan Halaman Kontak Panitia PMB

16) Desain halaman daftar telepon

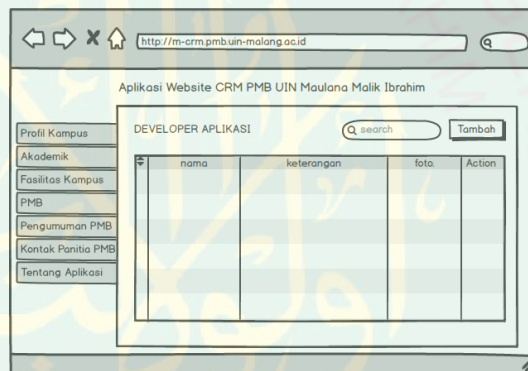
Rancangan halaman daftar telepon terlihat pada Gambar 0.21.



Gambar 0.21 Rancangan Halaman Nomor Telepon Panitia

17) Desain halaman tentang developer

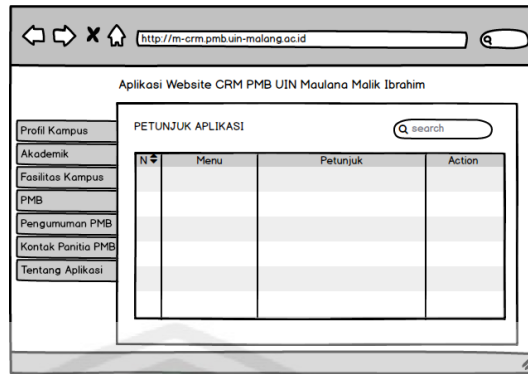
Rancangan halaman tentang developer/ pembangun sistem terlihat seperti pada Gambar 0.22.



Gambar 0.22 Rancangan Halaman Tentang Developer

18) Desain halaman daftar petunjuk aplikasi

Rancangan halaman daftar petunjuk aplikasi terlihat pada Gambar 0.23.



Gambar 0.23 Rancangan Halaman Petunjuk Aplikasi

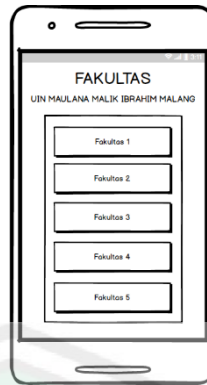
b. Desain Output Pengguna Aplikasi

1) Desain tampilan info kampus



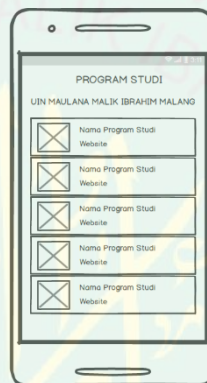
Gambar 0.24 Rancangan Tampilan Profil Kampus

2) Desain tampilan daftar fakultas



Gambar 0.25 Rancangan Tampilan Menu Fakultas

3) Desain tampilan daftar program studi



Gambar 0.26 Rancangan Tampilan Menu Program Studi

4) Desain tampilan daftar fasilitas kampus



Gambar 0.27 Rancangan Tampilan Menu Fasilitas Kampus

5) Desain tampilan berita terkini kampus



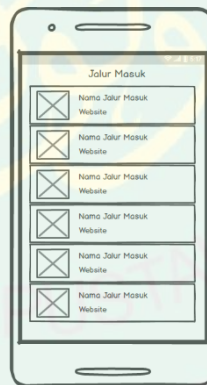
Gambar 0.28 Rancangan Tampilan Berita Terkini

- 6) Desain tampilan daftar jadwal PMB



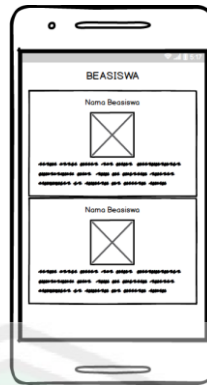
Gambar 0.29 Rancangan Tampilan Jadwal PMB

- 7) Desain tampilan daftar jalur PMB



Gambar 0.30 Rancangan Tampilan Jalur PMB

- 8) Desain tampilan daftar beasiswa



Gambar 0.31 Rancangan Tampilan Menu Beasiswa

9) Desain tampilan daftar biaya



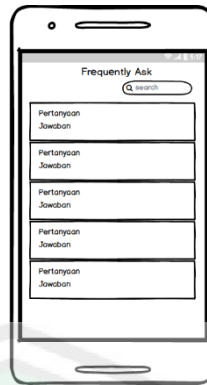
Gambar 0.32 Rancangan Tampilan Biaya Pendidikan

10) Desain tampilan daftar UKT

| Program Studi | Grade1 | Grade2 | Grade3 | Grade4 | Grade5 | Grade6 | Grade7 |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | | | | | | |

Gambar 0.33 Rancangan Tampilan Menu UKT

11) Desain Tampilan FAQ



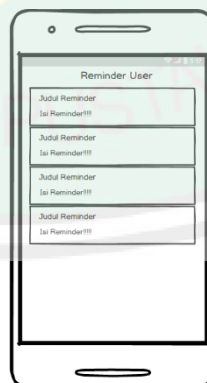
Gambar 0.34 Rancangan Tampilan Menu FAQ

12) Desain tampilan daftar pengumuman PMB



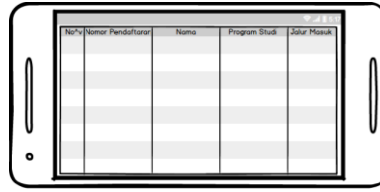
Gambar 0.35 Rancangan Tampilan Menu Pengumuman PMB

13) Desain tampilan daftar menu pengingat



Gambar 0.36 Rancangan Tampilan Reminder User

14) Desain tampilan daftar data hasil seleksi PMB



Gambar 0.37 Rancangan Tampilan Menu Hasil Seleksi

15) Desain tampilan daftar kontak panitia PMB



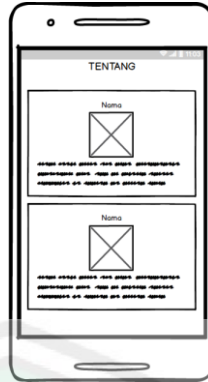
Gambar 0.38 Rancangan Tampilan Kontak Panitia PMB

16) Desain tampilan identitas pengguna



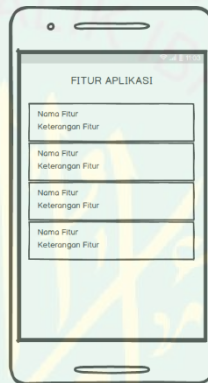
Gambar 0.39 Rancangan Tampilan Identitas User

17) Desain tampilan menu tentang developer



Gambar 0.40 Rancangan Tampilan Tentang Developer

18) Desain tampilan daftar fitur aplikasi



Gambar 0.41 Rancangan Tampilan Menu Fitur Aplikasi

2. Desain Input

Dalam mendeskripsikan setiap desain input, peneliti mengelompokkannya menjadi desain input administrator dan desain input pengguna aplikasi. Berikut merupakan rancangan desain input.

1. Desain Input Administrator

1) Desain *form* login admin

Gambar 0.42 Rancangan Menu Login Admin

2) Desain *form* buat profil kampus

Gambar 0.43 Rancangan Form Buat Profil Kampus

3) Desain *form* edit profil kampus

Gambar 0.44 Rancangan Form Edit Profil Kampus

4) Desain *form* tambah fasilitas kampus

Gambar 0.45 Rancangan Tambah Fasilitas

5) Desain *form* edit fasilitas kampus

Gambar 0.46 Rancangan Form Edit Fasilitas

6) Desain *form* tambah fakultas

Gambar 0.47 Rancangan Form Tambah Fakultas

7) Desain *form* edit fakultas

Gambar 0.48 Rancangan Form Edit Fakultas

8) Desain *form* tambah program studi

Gambar 0.49 Rancangan Form Tambah Program Studi

9) Desain *form* edit program studi

Gambar 0.50 Rancangan Form Edit Program Studi

10) Desain *form* tambah jadwal PMB

Gambar 0.51 Rancangan Form Tambah Jadwal PMB

11) Desain *form* edit jadwal PMB

Gambar 0.52 Rancangan Form Edit Jadwal PMB

12) Desain *form* tambah jalur PMB

Gambar 0.53 Rancangan Form Tambah Jalur PMB

13) Desain *form* edit jalur PMB

The screenshot shows a web browser window with the URL `http://m-crm.pmb.uin-malang.ac.id`. The page title is "Aplikasi Website CRM PMB UIN Maulana Malik Ibrahim". On the left, there is a vertical menu with the following items: Profil Kampus, Akademik, Fasilitas Kampus, PMB, Pengumuman PMB, Kontak Panitia PMB, and Tentang Aplikasi. The main content area is titled "JALUR" and "Edit Jalur PMB". It contains three input fields: "Nama Jalur", "Website", and "Program Studi". Below these is a "Detail" section with a larger text area. At the bottom right, there are "Update" and "Cancel" buttons.

Gambar 0.54 Rancangan Form Edit Jalur PMB

14) Desain *form* tambah beasiswa

The screenshot shows a web browser window with the URL `http://m-crm.pmb.uin-malang.ac.id`. The page title is "Aplikasi Website CRM PMB UIN Maulana Malik Ibrahim". On the left, there is a vertical menu with the following items: Profil Kampus, Akademik, Fasilitas Kampus, PMB, Pengumuman PMB, Kontak Panitia PMB, and Tentang Aplikasi. The main content area is titled "BEASISWA" and "Tambah Beasiswa". It contains three input fields: "Nama Beasiswa", "Website", and "Detail". At the bottom right, there are "Simpan" and "Cancel" buttons.

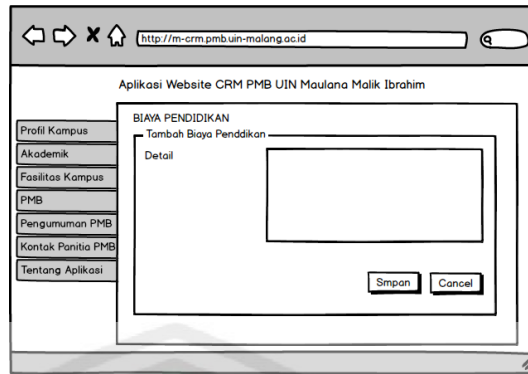
Gambar 0.55 Rancangan Form Tambah Beasiswa

15) Desain *form* edit beasiswa

The screenshot shows a web browser window with the URL `http://m-crm.pmb.uin-malang.ac.id`. The page title is "Aplikasi Website CRM PMB UIN Maulana Malik Ibrahim". On the left, there is a vertical menu with the following items: Profil Kampus, Akademik, Fasilitas Kampus, PMB, Pengumuman PMB, Kontak Panitia PMB, and Tentang Aplikasi. The main content area is titled "BEASISWA" and "Edit Beasiswa". It contains three input fields: "Nama Beasiswa", "Website", and "Detail". At the bottom right, there are "Update" and "Cancel" buttons.

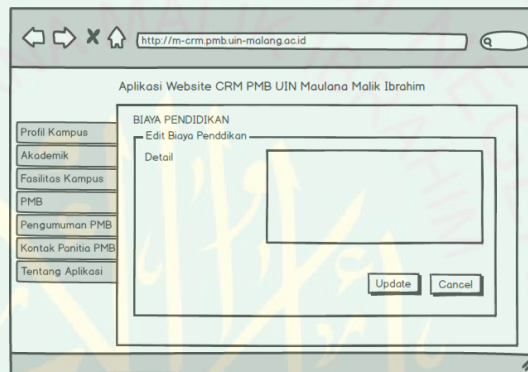
Gambar 0.56 Rancangan Form Edit Beasiswa

16) Desain *form* buat detail biaya pendaftaran



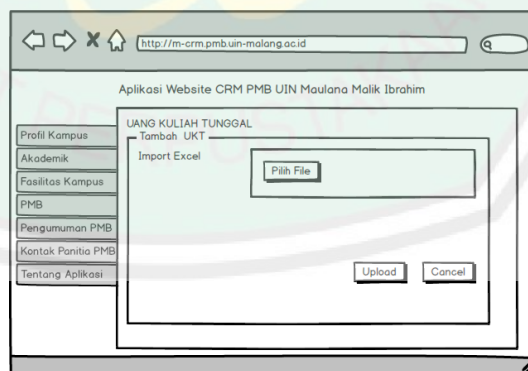
Gambar 0.57 Rancangan Form Tambah Biaya Pendidikan

17) Desain *form* edit biaya pendaftaran



Gambar 0.58 Rancangan Form Edit Biaya Pendidikan

18) Desain *form import* daftar UKT



Gambar 0.59 Rancangan Form Import UKT

19) Desain *form* tambah FAQ

The screenshot shows a web browser window with the URL <http://m-crm.pmb.uin-malang.ac.id>. The page title is "Aplikasi Website CRM PMB UIN Maulana Malik Ibrahim". On the left, there is a navigation menu with the following items: Profil Kampus, Akademik, Fasilitas Kampus, PMB, Pengumuman PMB, Kontak Panitia PMB, and Tentang Aplikasi. The main content area is titled "Frequently Ask Question" and "Tambah FAQ". It contains two text input fields labeled "Pertanyaan" and "Jawaban". At the bottom right, there are two buttons: "Simpan" and "Cancel".

Gambar 0.60 Rancangan Form Tambah FAQ

20) Desain *form* edit FAQ

The screenshot shows a web browser window with the URL <http://m-crm.pmb.uin-malang.ac.id>. The page title is "Aplikasi Website CRM PMB UIN Maulana Malik Ibrahim". On the left, there is a navigation menu with the following items: Profil Kampus, Akademik, Fasilitas Kampus, PMB, Pengumuman PMB, Kontak Panitia PMB, and Tentang Aplikasi. The main content area is titled "Frequently Ask Question" and "Edit FAQ". It contains two text input fields labeled "Pertanyaan" and "Jawaban". At the bottom right, there are two buttons: "Update" and "Cancel".

Gambar 0.61 Rancangan Form Edit FAQ

21) Desain *form* tambah pengumuman PMB

The screenshot shows a web browser window with the URL <http://m-crm.pmb.uin-malang.ac.id>. The page title is "Aplikasi Website CRM PMB UIN Maulana Malik Ibrahim". On the left, there is a navigation menu with the following items: Profil Kampus, Akademik, Fasilitas Kampus, PMB, Pengumuman PMB, Kontak Panitia PMB, and Tentang Aplikasi. The main content area is titled "PENGUMUMAN PMB" and "Tambah Pengumuman PMB". It contains three text input fields labeled "Judul", "Isi", and "Keterangan". At the bottom right, there are two buttons: "Simpan" and "Cancel".

Gambar 0.62 Rancangan Form Tambah Pengumuman PMB

22) Desain *form* edit pengumuman PMB

Gambar 0.63 Rancangan Form Edit Pengumuman PMB

23) Desain *form* tambah reminder user

Gambar 0.64 Rancangan Form Tambah Reminder User

24) Desain *form* edit reminder user

Gambar 0.65 Rancangan Form Edt Reminder User

25) Desain *form import* hasil seleksi PMB

Gambar 0.66 Rancangan Form Tambah Hasil Seleksi

26) Desain *form* tambah kontak panitia PMB

Gambar 0.67 Rancangan Form Tambah Kontak Panitia

27) Desain *form* edit kontak panitia PMB

Gambar 0.68 Rancangan Form Edit Kontak Panitia

28) Desain *form* tambah nomor telepon

The screenshot shows a web browser window with the URL <http://m-crm.pmb.uin-malang.ac.id>. The page title is "Aplikasi Website CRM PMB UIN Maulana Malik Ibrahim". On the left, there is a navigation menu with the following items: Profil Kampus, Akademik, Fasilitas Kampus, PMB, Pengumuman PMB, Kontak Panitia PMB, and Tentang Aplikasi. The main content area is titled "NOMOR TELEPON PANITIA" and contains a sub-section "Tambah Nomor Telepon". This section has two input fields: "Operator" and "Nomor". At the bottom right of the form, there are two buttons: "Simpan" and "Cancel".

Gambar 0.69 Rancangan Form Tambah Nomor Telepon

29) Desain *form* edit nomor telepon

The screenshot shows a web browser window with the URL <http://m-crm.pmb.uin-malang.ac.id>. The page title is "Aplikasi Website CRM PMB UIN Maulana Malik Ibrahim". On the left, there is a navigation menu with the following items: Profil Kampus, Akademik, Fasilitas Kampus, PMB, Pengumuman PMB, Kontak Panitia PMB, and Tentang Aplikasi. The main content area is titled "NOMOR TELEPON PANITIA" and contains a sub-section "Edit Kontak Panitia". This section has two input fields: "Operator" and "Nomor". At the bottom right of the form, there are two buttons: "Update" and "Cancel".

Gambar 0.70 Rancangan Form Edit Kontak Panitia

30) Desain *form* tambah detail tentang developer

The screenshot shows a web browser window with the URL <http://m-crm.pmb.uin-malang.ac.id>. The page title is "Aplikasi Website CRM PMB UIN Maulana Malik Ibrahim". On the left, there is a navigation menu with the following items: Profil Kampus, Akademik, Fasilitas Kampus, PMB, Pengumuman PMB, Kontak Panitia PMB, and Tentang Aplikasi. The main content area is titled "DEVELOPER APLIKASI" and contains a sub-section "Tambah Developer". This section has three input fields: "Nama", "Gambar" (with a "Pilih File" button), and "Detail". At the bottom right of the form, there are two buttons: "Simpan" and "Cancel".

Gambar 0.71 Rancangan Form Tambah Developer

31) Desain *form* edit tentang developer

Gambar 0.72 Rancangan Form Edit Developer

32) Desain *form* tambah daftar fitur aplikasi

Gambar 0.73 Rancangan Form Tambah Fitur

33) Desain *form* edit fitur aplikasi

Gambar 0.74 Rancangan Form Edit Fitur

34) Desain *form* tambah daftar petunjuk aplikasi

Gambar 0.75 Rancangan Form Tambah Petunjuk Aplikasi

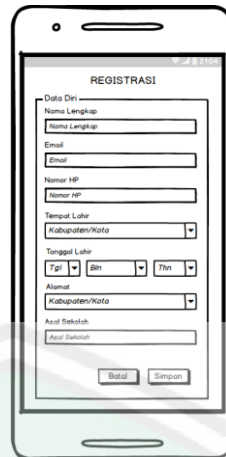
35) Desain form edit petunjuk aplikasi

Gambar 0.76 Rancangan Form Edit Petunjuk Aplikasi

2. Desain Input Pengguna Aplikasi

1. Desain tampilan menu registrasi pengguna

Menu registrasi berisi form registrasi. User diminta mengisi data diri di form ini. Rancangan tampilan menu registrasi pada Gambar 0.77.



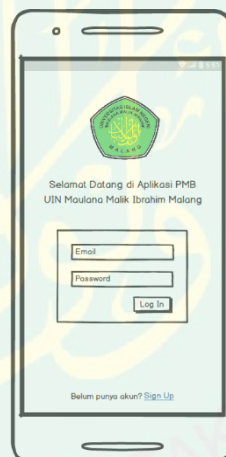
The image shows a smartphone screen displaying a registration form titled "REGISTRASI". The form includes the following fields: "Data Diri", "Nama Lengkap" (text input), "Email" (text input), "Nomor HP" (text input), "Tempat Lahir" (dropdown menu with "Kabupaten/Kota" selected), "Tanggal Lahir" (date picker with "Tgl", "Bln", and "Thn" dropdowns), "Alamat" (text input with "Kabupaten/Kota" dropdown), and "Asal Sekolah" (text input). At the bottom, there are "Batal" and "Simpan" buttons.

Gambar 0.77 Rancangan Tampilan Menu Registrasi

2. Desain tampilan menu login

Pada menu login, user diminta untuk mengisi email dan password.

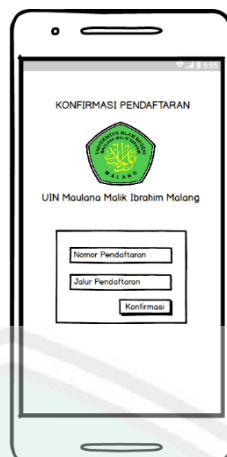
Rancangan tampilan menu login pada Gambar 0.78.



The image shows a smartphone screen displaying a user login screen. At the top, there is a green circular logo. Below it, the text reads "Selamat Datang di Aplikasi PMB UIN Maulana Malik Ibrahim Malang". The login form consists of "Email" and "Password" text input fields, followed by a "Log In" button. At the bottom, there is a link that says "Belum punya akun? Sign Up".

Gambar 0.78 Rancangan Menu Login User

3. Konfirmasi pendaftaran



Gambar 0.79 Rancangan Menu Konfirmasi Pendaftaran

3. Desain Proses

Identifikasi desain proses aplikasi CRM PMB UIN Maulana Malik Ibrahim Malang dijelaskan pada Tabel 0.1.

Tabel 0.1 Desain Proses

| No | Proses Sistem | Deskripsi Proses |
|----|-------------------------|--|
| 1 | Menambah profil kampus | Administrator memilih tombol tambah profil kampus. Form tambah profil akan tampil dan admin akan mengisi data profil kampus baru. Setelah admin memilih tombol simpan maka sistem akan menambahkan data di tabel profil di database. Aktor yang terlibat dalam proses ini adalah administrator/pengelola sistem. |
| 2 | Mengubah profil kampus | Administrator memilih menu profil kampus kemudian memilih tombol edit profil. Admin akan mengisi <i>form</i> edit, kemudian memilih tombol update maka profil kampus akan ter-update. Proses ini hanya melibatkan proses database saja dengan mengupdate informasi profil kampus. Aktor yang terlibat dalam proses ini adalah administrator/pengelola sistem. |
| 3 | Menghapus profil kampus | Administrator memilih menu profil kampus kemudian memilih tombol hapus profil. Sistem akan menampilkan <i>pop-up</i> konfirmasi yang menayakan tentang keyakinan admin untuk menghapus profil. Terdapat 2 pilihan saat konfirmasi, iya dan batal. Ketika admin memilih “iya” maka sistem akan menghapus profil dari database dan daftar profil. Sedangkan ketika |

| | | |
|---|-------------------------|--|
| | | admin memilih “tidak” maka sistem akan kembali ke halaman daftar profil. Aktor yang terlibat dalam proses ini adalah administrator/pengelola sistem. |
| 4 | Menambah fakultas | Administrator memilih tombol tambah fakultas. Form tambah fakultas akan tampil dan admin akan mengisi data fakultas baru. Setelah admin memilih tombol simpan maka sistem akan menambahkan data di tabel fakultas di database. |
| 5 | Mengubah fakultas | Administrator memilih menu fakultas kemudian memilih tombol edit fakultas. Admin akan mengisi <i>form</i> edit, kemudian memilih tombol update maka fakultas akan ter- <i>update</i> . Proses ini hanya melibatkan proses database saja dengan <i>mengupdate</i> informasi fakultas. Aktor yang terlibat dalam proses ini adalah administrator. |
| 6 | Menghapus fakultas | Administrator memilih menu fakultas kemudian memilih tombol hapus. Sistem akan menampilkan <i>pop-up</i> konfirmasi yang menayakan tentang keyakinan admin untuk menghapus fakultas. Terdapat 2 pilihan saat konfirmasi, iya dan batal. Ketika admin memilih “iya” maka sistem akan menghapus fakultas dari database. Sedangkan ketika admin memilih “tidak” maka sistem akan kembali ke halaman fakultas. Aktor yang terlibat dalam proses ini adalah administrator/pengelola sistem. |
| 7 | Menambah program studi | Administrator memilih tombol tambah program studi. Form tambah program studi akan tampil dan admin akan mengisi data program studi baru. Setelah admin memilih tombol simpan maka sistem akan menambahkan data di tabel program studi di database. |
| 8 | Mengubah program studi | Administrator memilih menu program studi kemudian memilih tombol edit. Admin akan mengisi <i>form</i> edit, kemudian memilih tombol update maka program studi akan ter- <i>update</i> . Proses ini hanya melibatkan proses database saja dengan <i>mengupdate</i> informasi program studi. Aktor yang terlibat dalam proses ini adalah administrator/pengelola sistem. |
| 9 | Menghapus program studi | Administrator memilih menu program studi kemudian memilih tombol hapus program studi. Sistem akan menampilkan <i>pop-up</i> konfirmasi yang menayakan tentang keyakinan admin untuk menghapus program studi. Terdapat 2 pilihan saat konfirmasi, iya dan batal. Ketika admin memilih “iya” maka sistem akan menghapus profil dari |

| | | |
|----|----------------------|--|
| | | database dan daftar program studi. Sedangkan ketika admin memilih “tidak” maka sistem akan kembali ke halaman daftar program studi. Aktor yang terlibat dalam proses ini adalah administrator/pengelola sistem. |
| 10 | Menambah fasilitas | Administrator memilih tombol tambah fasilitas. Form tambah fasilitas akan tampil dan admin akan mengisi data fasilitas baru. Setelah admin memilih tombol simpan maka sistem akan menambahkan data di tabel fasilitas di database. |
| 11 | Mengubah fasilitas | Administrator memilih menu fasilitas kemudian memilih tombol edit fasilitas. Admin akan mengisi <i>form</i> edit, kemudian memilih tombol update maka fasilitas akan ter- <i>update</i> . Proses ini hanya melibatkan proses database saja dengan mengupdate informasi fasilitas. Aktor yang terlibat dalam proses ini adalah administrator/pengelola sistem. |
| 12 | Menghapus fasilitas | Administrator memilih menu fasilitas kemudian memilih tombol hapus fasilitas. Sistem akan menampilkan <i>pop-up</i> konfirmasi yang menayakan tentang keyakinan admin untuk menghapus fasilitas. Terdapat 2 pilihan saat konfirmasi, iya dan batal. Ketika admin memilih “iya” maka sistem akan menghapus fasilitas dari database dan daftar fasilitas. Sedangkan ketika admin memilih “tidak” maka sistem akan kembali ke halaman daftar fasilitas. Aktor yang terlibat dalam proses ini adalah administrator/pengelola sistem. |
| 13 | Menambah jadwal PMB | Administrator memilih tombol tambah jadwal PMB. Form tambah jadwal PMB akan tampil dan admin akan mengisi data jadwal PMB baru. Setelah admin memilih tombol simpan maka sistem akan menambahkan data di tabel jadwal PMB di database. |
| 14 | Mengubah jadwal PMB | Administrator memilih menu jadwal PMB kemudian memilih tombol edit jadwal PMB. Admin akan mengisi <i>form</i> edit, kemudian memilih tombol <i>update</i> maka profil kampus akan ter- <i>update</i> . Proses ini hanya melibatkan proses database saja dengan mengupdate informasi jadwal PMB. Aktor yang terlibat dalam proses ini adalah administrator/pengelola sistem. |
| 15 | Menghapus jadwal PMB | Administrator memilih menu jadwal PMB kemudian memilih tombol hapus jadwal PMB. Sistem akan menampilkan <i>pop-up</i> konfirmasi yang menayakan tentang keyakinan admin untuk menghapus jadwal PMB. Terdapat 2 pilihan saat |

| | | |
|----|---------------------|--|
| | | konfirmasi, iya dan batal. Ketika admin memilih “iya” maka sistem akan menghapus jadwal PMB dari database dan jadwal PMB. Sedangkan ketika admin memilih “tidak” maka sistem akan kembali ke halaman list jadwal PMB. Aktor yang terlibat dalam proses ini adalah administrator/pengelola sistem. |
| 16 | Menambah jalur PMB | Adminstrator memilih tombol tambah jalur PMB. Form tambah jalur PMB akan tampil dan admin akan mengisi data jalur PMB baru. Setelah admin memilih tombol simpan maka sistem akan menambahkan data di tabel jalur PMB di database. |
| 17 | Mengubah jalur PMB | Administrator memilih menu jalur PMB kemudian memilih tombol edit jalur PMB. Admin akan mengisi <i>form</i> edit, kemudian memilih tombol update maka jalur PMB akan ter-update. Proses ini hanya melibatkan proses database saja dengan mengupdate informasi jalur PMB. Aktor yang terlibat dalam proses ini adalah administrator/pengelola sistem. |
| 18 | Manghapus jalur PMB | Administrator memilih menu jalur PMB kemudian memilih tombol hapus jalur PMB. Sistem akan menampilkan <i>pop-up</i> konfirmasi yang menayakan tentang keyakinan admin untuk menghapus jalur PMB. Terdapat 2 pilihan saat konfirmasi, iya dan batal. Ketika admin memilih “iya” maka sistem akan menghapus jalur PMB dari database dan daftar jalur PMB. Sedangkan ketika admin memilih “tidak” maka sistem akan kembali ke halaman daftar jalur PMB. Aktor yang terlibat dalam proses ini adalah administrator/pengelola sistem. |
| 19 | Menambah beasiswa | Adminstrator memilih tombol tambah beasiswa. Form tambah beasiswa akan tampil dan admin akan mengisi data beasiswa baru. Setelah admin memilih tombol simpan maka sistem akan menambahkan data di tabel beasiswa di database. |
| 20 | Mengubah beasiswa | Administrator memilih menu beasiswa kemudian memilih tombol edit beasiswa. Admin akan mengisi <i>form</i> edit, kemudian memilih tombol update maka beasiswa akan ter-update. Proses ini hanya melibatkan proses database saja dengan mengupdate informasi beasiswa. Aktor yang terlibat dalam proses ini adalah administrator/pengelola sistem. |
| 21 | Menghapus beasiswa | Administrator memilih menu beasiswa kemudian memilih tombol hapus beasiswa. Sistem akan |

| | | |
|----|----------------------------|--|
| | | menampilkan <i>pop-up</i> konfirmasi yang menayakan tentang keyakinan admin untuk menghapus beasiswa. Terdapat 2 pilihan saat konfirmasi, iya dan batal. Ketika admin memilih “iya” maka sistem akan menghapus beasiswa dari database dan daftar beasiswa. Sedangkan ketika admin memilih “tidak” maka sistem akan kembali ke halaman daftar beasiswa. Aktor yang terlibat dalam proses ini adalah administrator/pengelola sistem. |
| 22 | Menambah biaya pendidikan | Adminstrator memilih tombol tambah biaya pendidikan. Form tambah biaya pendidikan akan tampil dan admin akan mengisi data biaya pendidikan baru. Setelah admin memilih tombol simpan maka sistem akan menambahkan data di tabel biaya pendidikan di database. |
| 23 | Mengubah biaya pendidikan | Administrator memilih menu biaya pendidikan kemudian memilih tombol edit biaya pendidikan. Admin akan mengisi <i>form</i> edit, kemudian memilih tombol update maka biaya pendidikan akan <i>ter-update</i> . Proses ini hanya melibatkan proses database saja dengan mengupdate informasi biaya pendidikan. Aktor yang terlibat dalam proses ini adalah administrator/pengelola sistem. |
| 24 | Menghapus biaya pendidikan | Administrator memilih menu biaya pendidikan kemudian memilih tombol hapus biaya pendidikan. Sistem akan menampilkan <i>pop-up</i> konfirmasi yang menayakan tentang keyakinan admin untuk menghapus biaya pendidikan. Terdapat 2 pilihan saat konfirmasi, iya dan batal. Ketika admin memilih “iya” maka sistem akan menghapus biaya pendidikan dari database dan daftar biaya pendidikan. Sedangkan ketika admin memilih “tidak” maka sistem akan kembali ke halaman daftar biaya pendidikan. Aktor yang terlibat dalam proses ini adalah administrator/pengelola sistem. |
| 25 | Mengimport file UKT | Administrator memilih menu UKT, kemudian memilih tombol import. Kemudian form upload file akan muncul. Admin dapat menekan tombol pilih file untuk mengambil file yang akan diupload. Sistem akan melakukan beberapa pengecekan. Cek1: apakah tipe file sudah sesuai? Jika iya lanjut ke cek2, apakah ukuran file lebih dari sama dengan 4MB? Jika iya maka upload gagal. Admin menekan tombol upload agar sistem melakukan proses upload. Kemudian admin |

| | | |
|----|----------------------------|--|
| | | menekan tombol simpan untuk menyimpan isi file excel ke dalam database UKT. |
| 26 | Menghapus daftar UKT | Administrator memilih menu UKT kemudian memilih tombol hapus UKT. Sistem akan menampilkan <i>pop-up</i> konfirmasi yang menayakan tentang keyakinan admin untuk menghapus UKT. Terdapat 2 pilihan saat konfirmasi, iya dan batal. Ketika admin memilih “iya” maka sistem akan menghapus UKT dari database dan daftar UKT. Sedangkan ketika admin memilih “tidak” maka sistem akan kembali ke halaman daftar UKT. Aktor yang terlibat dalam proses ini adalah administrator/pengelola sistem. |
| 27 | Menambah FAQ | Adminstrator memilih tombol tambah FAQ. Form tambah FAQ akan tampil dan admin akan mengisi data FAQ baru. Setelah admin memilih tombol simpan maka sistem akan menambahkan data di tabel FAQ di database. |
| 28 | Mengubah FAQ | Administrator memilih menu FAQ kemudian memilih tombol edit FAQ. Admin akan mengisi <i>form</i> edit, kemudian memilih tombol update maka FAQ akan ter-update. Proses ini hanya melibatkan proses database saja dengan mengupdate informasi FAQ. Aktor yang terlibat dalam proses ini adalah administrator/pengelola sistem. |
| 29 | Menghapus FAQ | Administrator memilih menu FAQ kemudian memilih tombol hapus FAQ. Sistem akan menampilkan <i>pop-up</i> konfirmasi yang menayakan tentang keyakinan admin untuk menghapus FAQ. Terdapat 2 pilihan saat konfirmasi, iya dan batal. Ketika admin memilih “iya” maka sistem akan menghapus FAQ dari database dan daftar FAQ. Sedangkan ketika admin memilih “tidak” maka sistem akan kembali ke halaman daftar FAQ. Aktor yang terlibat dalam proses ini adalah administrator/pengelola sistem. |
| 30 | Mengirimkan Pengumuman PMB | Administrator memilih menu pengumuman PMB kemudian menekan tombol tambah pengumuman. Sistem akan menampilkan form tambah pengumuman. Admin mengisi kelengkapan data pengumuman lalu menekan tombol simpan. Sistem akan menyimpan pengumuman ke dalam database pengumuman dan mengirimkan request kepada firebase untuk mengirimkan <i>push notifikation</i> ke aplikasi mobile CRM PMB. Firebase akan mengeksekusi request dari sistem dan mengirimkan <i>push notifikation</i> ke semua perangkat android yang terinstal aplikasi CRM |

| | | |
|----|--------------------------|---|
| | | PMB. Aktor yang terlibat dalam proses ini adalah administrator/pengolah sistem. |
| 31 | Mengubah Pengumuman PMB | Administrator memilih menu Pengumuman PMB kemudian memilih tombol edit Pengumuman PMB. Admin akan mengisi <i>form</i> edit, kemudian memilih tombol update maka Pengumuman PMB akan ter-update. Proses ini hanya melibatkan proses database saja dengan mengupdate informasi Pengumuman PMB. Aktor yang terlibat dalam proses ini adalah administrator/pengelola sistem. |
| 32 | Menghapus Pengumuman PMB | Administrator memilih menu Pengumuman PMB kemudian memilih tombol hapus Pengumuman PMB. Sistem akan menampilkan <i>pop-up</i> konfirmasi yang menayakan tentang keyakinan admin untuk menghapus profil. Terdapat 2 pilihan saat konfirmasi, iya dan batal. Ketika admin memilih “iya” maka sistem akan menghapus Pengumuman PMB dari database. Sedangkan ketika admin memilih “tidak” maka sistem akan kembali ke halaman daftar Pengumuman PMB. Aktor yang terlibat dalam proses ini adalah administrator/pengelola sistem. |
| 33 | Menambah reminder | Adminstrator memilih tombol tambah reminder. Form tambah reminder akan tampil dan admin akan mengisi data reminder baru. Setelah admin memilih tombol simpan maka sistem akan menambahkan data di tabel reminder di database. |
| 34 | Mengirimkan reminder | Sistem menjalankan file kirim_reminder.php. Sistem akan melakukan pengecekan tanggal reminder dengan tanggal saat ini. Pengecekan akan dilakukan setiap hari. Jika terdapat tanggal yang sama dengan tanggal saat ini, sistem akan melakukan request ke firebase. Firebase akan mengeksekusi permintaan dari sistem yaitu mengirimkan <i>push notification</i> ke semua perangkat pengguna aplikasi <i>mobile CRM PMB</i> . Dalam proses ini tidak ada actor yang terlibat karena sistem menjalankan skrip php secara otomatis dengan fitur cron job. |
| 35 | Mengubah reminder | Administrator memilih menu reminder kemudian memilih tombol edit reminder. Admin akan mengisi <i>form</i> edit, kemudian memilih tombol update maka reminder akan ter-update. Proses ini hanya melibatkan proses database saja dengan mengupdate informasi reminder. Aktor yang terlibat dalam proses ini adalah administrator/pengelola sistem. |

| | | |
|----|--------------------------|---|
| 36 | Menghapus reminder | Administrator memilih menu reminder kemudian memilih tombol hapus reminder. Sistem akan menampilkan <i>pop-up</i> konfirmasi yang menayakan tentang keyakinan admin untuk menghapus reminder. Terdapat 2 pilihan saat konfirmasi, iya dan batal. Ketika admin memilih “iya” maka sistem akan menghapus reminder dari database dan daftar reminder. Sedangkan ketika admin memilih “tidak” maka sistem akan kembali ke halaman daftar reminder. Aktor yang terlibat dalam proses ini adalah administrator/pengelola sistem. |
| 37 | Mengimport hasil seleksi | Administrator memilih menu hasil seleksi, kemudian memilih tombol import. Kemudian form upload file akan muncul. Admin dapat menekan tombol pilih file untuk mengambil file yang akan diupload. Sistem akan melakukan beberapa pengecekan. Cek1: apakah tipe file sudah sesuai? Jika iya lanjut ke cek2, apakah ukuran file lebih dari sama dengan 4MB? Jika iya maka upload gagal. Admin menekan tombol upload agar sistem melakukan proses upload. Kemudian admin menekan tombol simpan untuk menyimpan isi file excel ke dalam database hasil seleksi. |
| 38 | Menghapus hasil seleksi | Administrator memilih menu hasil seleksi kemudian memilih tombol hapus hasil seleksi. Sistem akan menampilkan <i>pop-up</i> konfirmasi yang menayakan tentang keyakinan admin untuk menghapus hasil seleksi. Terdapat 2 pilihan saat konfirmasi, iya dan batal. Ketika admin memilih “iya” maka sistem akan menghapus hasil seleksi dari database dan daftar hasil seleksi. Sedangkan ketika admin memilih “tidak” maka sistem akan kembali ke halaman daftar hasil seleksi. Aktor yang terlibat dalam proses ini adalah administrator/pengelola sistem. |
| 39 | Menambah kontak panitia | Adminstrator memilih tombol tambah kontak panitia. Form tambah kontak panitia akan tampil dan admin akan mengisi data kontak panitia baru. Setelah admin memilih tombol simpan maka sistem akan menambahkan data di tabel kontak panitia di database. Aktor yang terlibat dalam proses ini adalah administrator/pengelola sistem. |
| 40 | Mengubah kontak panitia | Administrator memilih menu kontak panitia kemudian memilih tombol edit kontak panitia. Admin akan mengisi <i>form</i> edit, kemudian memilih tombol update maka kontak panitia akan ter- |

| | | |
|----|---------------------------------|--|
| | | update. Proses ini hanya melibatkan proses database saja dengan mengupdate informasi kontak panitia. Aktor yang terlibat dalam proses ini adalah administrator/pengelola sistem. |
| 41 | Menghapus kontak panitia | Administrator memilih menu kontak panitia kemudian memilih tombol hapus kontak panitia. Sistem akan menampilkan <i>pop-up</i> konfirmasi yang menayakan tentang keyakinan admin untuk menghapus kontak panitia. Terdapat 2 pilihan saat konfirmasi, iya dan batal. Ketika admin memilih “iya” maka sistem akan menghapus kontak panitia dari database dan daftar kontak panitia. Sedangkan ketika admin memilih “tidak” maka sistem akan kembali ke halaman daftar kontak panitia. Aktor yang terlibat dalam proses ini adalah administrator/pengelola sistem. |
| 42 | Menambah nomor telepon panitia | Adminstrator memilih tombol tambah nomor telepon panitia. Form tambah nomor telepon panitia akan tampil dan admin akan mengisi data nomor telepon panitia baru. Setelah admin memilih tombol simpan maka sistem akan menambahkan data di tabel nomor telepon panitia di database. Aktor yang terlibat dalam proses ini adalah administrator/pengelola sistem. |
| 43 | Mengubah nomor telepon panitia | Administrator memilih menu nomor telepon panitia kemudian memilih tombol edit nomor telepon panitia. Admin akan mengisi <i>form</i> edit, kemudian memilih tombol update maka nomor telepon panitia akan ter- <i>update</i> . Proses ini hanya melibatkan proses database saja dengan <i>mengupdate</i> informasi nomor telepon panitia. Aktor yang terlibat dalam proses ini adalah administrator/pengelola sistem. |
| 44 | Menghapus nomor telepon panitia | Administrator memilih menu nomor telepon panitia kemudian memilih tombol hapus nomor telepon panitia. Sistem akan menampilkan <i>pop-up</i> konfirmasi yang menayakan tentang keyakinan admin untuk menghapus nomor telepon panitia. Terdapat 2 pilihan saat konfirmasi, iya dan batal. Ketika admin memilih “iya” maka sistem akan menghapus nomor telepon panitia dari database dan daftar nomor telepon panitia. Sedangkan ketika admin memilih “tidak” maka sistem akan kembali ke halaman daftar nomor telepon panitia. Aktor yang terlibat dalam proses ini adalah administrator/pengelola sistem. |
| 45 | Menambah pengembang | Adminstrator memilih tombol tambah pengembang. Form tambah profil akan tampil dan |

| | | |
|----|--------------------------|--|
| | | admin akan mengisi data pengembang baru. Setelah admin memilih tombol simpan maka sistem akan menambahkan data di tabel pengembang di database. Aktor yang terlibat dalam proses ini adalah administrator/pengelola sistem. |
| 46 | Mengubah pengembang | Administrator memilih menu pengembang kemudian memilih tombol edit pengembang. Admin akan mengisi <i>form</i> edit, kemudian memilih tombol update maka pengembang akan ter-update. Proses ini hanya melibatkan proses database saja dengan mengupdate informasi pengembang. Aktor yang terlibat dalam proses ini adalah administrator/pengelola sistem. |
| 47 | Menghapus pengembang | Administrator memilih menu pengembang kemudian memilih tombol hapus pengembang. Sistem akan menampilkan <i>pop-up</i> konfirmasi yang menayakan tentang keyakinan admin untuk menghapus pengembang. Terdapat 2 pilihan saat konfirmasi, iya dan batal. Ketika admin memilih “iya” maka sistem akan menghapus pengembang dari database dan daftar pengembang. Sedangkan ketika admin memilih “tidak” maka sistem akan kembali ke halaman daftar pengembang. Aktor yang terlibat dalam proses ini adalah administrator/pengelola sistem. |
| 48 | Menambah fitur aplikasi | Adminstrator memilih tombol tambah fitur aplikasi. Form tambah fitur aplikasi akan tampil dan admin akan mengisi data fitur aplikasi baru. Setelah admin memilih tombol simpan maka sistem akan menambahkan data di tabel fitur aplikasi di database. Aktor yang terlibat dalam proses ini adalah administrator/pengelola sistem. |
| 49 | Mengubah fitur aplikais | Administrator memilih menu fitur aplikasi kemudian memilih tombol edit fitur aplikasi. Admin akan mengisi <i>form</i> edit, kemudian memilih tombol update maka fitur aplikasi akan ter-update. Proses ini hanya melibatkan proses database saja dengan mengupdate informasi fitur aplikasi. Aktor yang terlibat dalam proses ini adalah administrator/pengelola sistem. |
| 50 | Menghapus fitur aplikasi | Administrator memilih menu fitur aplikasi kemudian memilih tombol hapus fitur aplikasi. Sistem akan menampilkan <i>pop-up</i> konfirmasi yang menayakan tentang keyakinan admin untuk menghapus fitur aplikasi. Terdapat 2 pilihan saat konfirmasi, iya dan batal. Ketika admin memilih “iya” maka sistem akan menghapus profil dari |

| | | |
|----|-----------------------------|--|
| | | database dan daftar fitur aplikasi. Sedangkan ketika admin memilih “tidak” maka sistem akan kembali ke halaman daftar fitur aplikasi. Aktor yang terlibat dalam proses ini adalah administrator/pengelola sistem. |
| 51 | Menambah petunjuk aplikasi | Administrator memilih tombol tambah petunjuk aplikasi. Form tambah petunjuk aplikasi akan tampil dan admin akan mengisi data petunjuk aplikasi baru. Setelah admin memilih tombol simpan maka sistem akan menambahkan data di tabel petunjuk aplikasi di database. Aktor yang terlibat dalam proses ini adalah administrator/pengelola sistem. |
| 52 | Mengubah petunjuk aplikasi | Administrator memilih menu petunjuk aplikasi kemudian memilih tombol edit petunjuk aplikasi. Admin akan mengisi <i>form</i> edit, kemudian memilih tombol update maka petunjuk aplikasi akan ter-update. Proses ini hanya melibatkan proses database saja dengan mengupdate informasi petunjuk aplikasi. Aktor yang terlibat dalam proses ini adalah administrator/pengelola sistem. |
| 53 | Menghapus petunjuk aplikasi | Administrator memilih menu petunjuk aplikasi kemudian memilih tombol hapus petunjuk aplikasi. Sistem akan menampilkan <i>pop-up</i> konfirmasi yang menayakan tentang keyakinan admin untuk menghapus petunjuk aplikasi. Terdapat 2 pilihan saat konfirmasi, iya dan batal. Ketika admin memilih “iya” maka sistem akan menghapus petunjuk aplikasi dari database dan daftar petunjuk aplikasi. Sedangkan ketika admin memilih “tidak” maka sistem akan kembali ke halaman daftar petunjuk aplikasi. Aktor yang terlibat dalam proses ini adalah administrator/pengelola sistem. |
| 54 | Mem-view profil kampus | <i>User</i> memilih menu profil kampus kemudian sistem akan melakukan pengecekan koneksi internet. Jika terdapat koneksi internet maka sistem mengirimkan request data ke server. Server mengeksekusi permintaan sistem. Kemudian sistem menampilkan detail profil kampus. Jika koneksi internet tidak tersedia, sistem tidak dapat menampilkan profil kampus. Pihak yang terlibat adalah pengguna aplikasi <i>mobile</i> CRM PMB. |
| 55 | Mem-view fakultas | <i>User</i> memilih menu fakultas kemudian sistem akan melakukan pengecekan koneksi internet. Jika terdapat koneksi internet maka sistem mengirimkan request data ke server. Server mengeksekusi permintaan sistem. Kemudian |

| | | |
|----|------------------------|---|
| | | sistem menampilkan list fakultas. Jika koneksi internet tidak tersedia, sistem tidak dapat menampilkan fakultas. Pihak yang terlibat adalah pengguna aplikasi <i>mobile CRM PMB</i> . |
| 56 | Mem-view program studi | <i>User</i> memilih menu program studi kemudian sistem akan melakukan pengecekan koneksi internet. Jika terdapat koneksi internet maka sistem mengirimkan request data ke server. Server mengeksekusi permintaan sistem. Kemudian sistem menampilkan list program studi. Jika koneksi internet tidak tersedia, sistem tidak dapat menampilkan program studi. Pihak yang terlibat adalah pengguna aplikasi <i>mobile CRM PMB</i> . |
| 57 | Mem-view fasilitas | <i>User</i> memilih menu fasilitas kemudian sistem akan melakukan pengecekan koneksi internet. Jika terdapat koneksi internet maka sistem mengirimkan request data ke server. Server mengeksekusi permintaan sistem. Kemudian sistem menampilkan list fasilitas. Jika koneksi internet tidak tersedia, sistem tidak dapat menampilkan fasilitas. Pihak yang terlibat adalah pengguna aplikasi <i>mobile CRM PMB</i> . |
| 58 | Mem-view jadwal PMB | <i>User</i> memilih menu jadwal PMB kemudian sistem akan melakukan pengecekan koneksi internet. Jika terdapat koneksi internet maka sistem mengirimkan request data ke server. Server mengeksekusi permintaan sistem. Kemudian sistem menampilkan list jadwal PMB. Jika koneksi internet tidak tersedia, sistem tidak dapat menampilkan jadwal PMB. Pihak yang terlibat adalah pengguna aplikasi <i>mobile CRM PMB</i> . |
| 59 | Mem-view jalur PMB | <i>User</i> memilih menu jalur PMB kemudian sistem akan melakukan pengecekan koneksi internet. Jika terdapat koneksi internet maka sistem mengirimkan request data ke server. Server mengeksekusi permintaan sistem. Kemudian sistem menampilkan list jalur PMB. Jika koneksi internet tidak tersedia, sistem tidak dapat menampilkan jalur PMB. Pihak yang terlibat adalah pengguna aplikasi <i>mobile CRM PMB</i> . |
| 60 | Mem-view beasiswa | <i>User</i> memilih menu beasiswa kemudian sistem akan melakukan pengecekan koneksi internet. Jika terdapat koneksi internet maka sistem mengirimkan request data ke server. Server mengeksekusi permintaan sistem. Kemudian sistem menampilkan list beasiswa. Jika koneksi internet tidak tersedia, sistem tidak dapat |

| | | |
|----|---------------------------|--|
| | | menampilkan beasiswa. Pihak yang terlibat adalah pengguna aplikasi <i>mobile CRM PMB</i> . |
| 61 | Mem-view biaya pendidikan | <i>User</i> memilih menu biaya pendidikan kemudian sistem akan melakukan pengecekan koneksi internet. Jika terdapat koneksi internet maka sistem mengirimkan request data ke server. Server mengeksekusi permintaan sistem. Kemudian sistem menampilkan list biaya pendidikan. Jika koneksi internet tidak tersedia, sistem tidak dapat menampilkan biaya pendidikan. Pihak yang terlibat adalah pengguna aplikasi <i>mobile CRM PMB</i> . |
| 62 | Mem-view UKT | <i>User</i> memilih menu UKT kemudian sistem akan melakukan pengecekan koneksi internet. Jika terdapat koneksi internet maka sistem mengirimkan request data ke server. Server mengeksekusi permintaan sistem. Kemudian sistem menampilkan list UKT. Jika koneksi internet tidak tersedia, sistem tidak dapat menampilkan UKT. Pihak yang terlibat adalah pengguna aplikasi <i>mobile CRM PMB</i> . |
| 63 | Mencari UKT | <i>User</i> memilih tombol cari program studi, kemudian sistem menampilkan kolom untuk tempat mengisi program studi. <i>User</i> mengetikkan nomor pendaftaran. Sistem mengecek program studi, apakah terdapat di tabel UKT. Jika ada, sistem menampilkan detail UKT sesuai dengan program studi. Pihak yang terlibat adalah pengguna aplikasi <i>mobile CRM PMB</i> . |
| 64 | Mem-view FAQ | <i>User</i> memilih menu FAQ kemudian sistem akan melakukan pengecekan koneksi internet. Jika terdapat koneksi internet maka sistem mengirimkan request data ke server. Server mengeksekusi permintaan sistem. Kemudian sistem menampilkan list FAQ. Jika koneksi internet tidak tersedia, sistem tidak dapat menampilkan FAQ. Pihak yang terlibat adalah pengguna aplikasi <i>mobile CRM PMB</i> . |
| 65 | Mencari FAQ | <i>User</i> memilih tombol cari FAQ, kemudian sistem menampilkan kolom untuk tempat mengisi kata kunci. <i>User</i> mengetikkan kata kunci. Sistem mengecek kata kunci, apakah terdapat di tabel hasil seleksi. Jika ada, sistem menampilkan pertanyaan dan jawaban FAQ. Pihak yang terlibat adalah pengguna aplikasi <i>mobile CRM PMB</i> . |
| 66 | Mem-view pengumuman PMB | <i>User</i> memilih menu pengumuman PMB kemudian sistem akan melakukan pengecekan koneksi internet. Jika terdapat koneksi internet maka |

| | | |
|----|--|--|
| | | sistem mengirimkan request data ke server. Server mengeksekusi permintaan sistem. Kemudian sistem menampilkan list pengumuman PMB. Jika koneksi internet tidak tersedia, sistem tidak dapat menampilkan pengumuman PMB. Pihak yang terlibat adalah pengguna aplikasi <i>mobile CRM PMB</i> . |
| 67 | Mem-view reminder | <i>User</i> memilih menu reminder kemudian sistem akan melakukan pengecekan koneksi internet. Jika terdapat koneksi internet maka sistem mengirimkan request data ke server. Server mengeksekusi permintaan sistem. Kemudian sistem menampilkan list reminder. Jika koneksi internet tidak tersedia, sistem tidak dapat menampilkan reminder. Pihak yang terlibat adalah pengguna aplikasi <i>mobile CRM PMB</i> . |
| 68 | Mem-view <i>Push Notification</i> | Sistem menampilkan <i>push notification</i> ketika admin memasukkan pengumuman baru. Dalam proses ini tidak ada pihak yang terlibat karena <i>push notification</i> berjalan di <i>background</i> aplikasi. |
| 69 | Mem-view hasil seleksi | <i>User</i> memilih menu hasil seleksi kemudian sistem akan melakukan pengecekan koneksi internet. Jika terdapat koneksi internet maka sistem mengirimkan request data ke server. Server mengeksekusi permintaan sistem. Kemudian sistem menampilkan list hasil seleksi. Jika koneksi internet tidak tersedia, sistem tidak dapat menampilkan hasil seleksi. Pihak yang terlibat adalah pengguna aplikasi <i>mobile CRM PMB</i> . |
| 70 | Mencari nomor pendaftaran di hasil seleksi | <i>User</i> memilih tombol cari nomor pendaftaran, kemudian sistem menampilkan kolom untuk tempat mengisi nomor pendaftaran. <i>User</i> mengetikkan nomor pendaftaran. Sistem mengecek nomor pendaftaran, apakah terdapat di tabel hasil seleksi. Jika ada, sistem menampilkan detail nomor pendaftaran. Pihak yang terlibat adalah pengguna aplikasi <i>mobile CRM PMB</i> . |
| 71 | Mem-view kontak panitia | <i>User</i> memilih menu kontak panitia kemudian sistem akan melakukan pengecekan koneksi internet. Jika terdapat koneksi internet maka sistem mengirimkan request data ke server. Server mengeksekusi permintaan sistem. Kemudian sistem menampilkan list kontak panitia. Jika koneksi internet tidak tersedia, sistem tidak dapat menampilkan kontak panitia. Pihak yang terlibat adalah pengguna aplikasi <i>mobile CRM PMB</i> . |
| 72 | Mem-view nomor telepon panitia | <i>User</i> memilih menu nomor telepon panitia kemudian sistem akan melakukan pengecekan |

| | | |
|----|----------------------------------|--|
| | | <p>koneksi internet. Jika terdapat koneksi internet maka sistem mengirimkan request data ke server. Server mengeksekusi permintaan sistem. Kemudian sistem menampilkan list nomor telepon panitia. Jika koneksi internet tidak tersedia, sistem tidak dapat menampilkan nomor telepon panitia. Pihak yang terlibat adalah pengguna aplikasi <i>mobile CRM PMB</i>.</p> |
| 73 | Mem-view tentang pengembang | <p><i>User</i> memilih menu tentang pengembang kemudian sistem akan melakukan pengecekan koneksi internet. Jika terdapat koneksi internet maka sistem mengirimkan request data ke server. Server mengeksekusi permintaan sistem. Kemudian sistem menampilkan list tentang pengembang. Jika koneksi internet tidak tersedia, sistem tidak dapat menampilkan tentang pengembang. Pihak yang terlibat adalah pengguna aplikasi <i>mobile CRM PMB</i>.</p> |
| 74 | Mem-view fitur aplikasi | <p><i>User</i> memilih menu fitur aplikasi kemudian sistem akan melakukan pengecekan koneksi internet. Jika terdapat koneksi internet maka sistem mengirimkan request data ke server. Server mengeksekusi permintaan sistem. Kemudian sistem menampilkan list fitur aplikasi. Jika koneksi internet tidak tersedia, sistem tidak dapat menampilkan fitur aplikasi. Pihak yang terlibat adalah pengguna aplikasi <i>mobile CRM PMB</i>.</p> |
| 75 | Mem-view petunjuk aplikasi | <p><i>User</i> memilih menu petunjuk aplikasi kemudian sistem akan melakukan pengecekan koneksi internet. Jika terdapat koneksi internet maka sistem mengirimkan request data ke server. Server mengeksekusi permintaan sistem. Kemudian sistem menampilkan list petunjuk aplikasi. Jika koneksi internet tidak tersedia, sistem tidak dapat menampilkan petunjuk aplikasi. Pihak yang terlibat adalah pengguna aplikasi <i>mobile CRM PMB</i>.</p> |
| 76 | Menambah pengguna baru | <p><i>User</i> memilih menu registrasi. Sistem menampilkan <i>form</i> registrasi. <i>User</i> melengkapi informasi <i>form</i> registrasi. <i>User</i> menekan tombol register. Sistem mengambil data inputan <i>user</i> dan mengirimkan ke <i>server</i>. <i>Server</i> menerima informasi kemudian sistem menyimpan data <i>user</i> ke database. Pihak yang terlibat adalah pengguna aplikasi <i>mobile CRM PMB</i>.</p> |
| 77 | Mengkonfirmasi nomor pendaftaran | <p><i>User</i> memilih menu konfirmasi pendaftaran. Sistem menampilkan <i>form</i> konfirmasi pendaftaran. <i>User</i> melengkapi informasi <i>form</i></p> |

| | | |
|----|------------------------|--|
| | | konfirmasi pendaftaran. <i>User</i> menekan tombol konfirmasi. Sistem mengambil data inputan <i>user</i> dan mengirimkan ke <i>server</i> . <i>Server</i> menerima informasi kemudian sistem menyimpan data <i>user</i> ke database. Pihak yang terlibat adalah pengguna aplikasi <i>mobile CRM PMB</i> . |
| 78 | <i>Login</i> aplikasi | <i>User</i> membuka aplikasi. Sistem melakukan pengecekan apakah <i>user</i> sudah <i>login</i> . Jika belum, sistem menampilkan <i>form login</i> . Kemudian <i>user</i> melengkapi <i>email</i> dan <i>password</i> di <i>form login</i> . Sistem melakukan pengecekan apakah <i>email</i> dan <i>password user</i> terdapat di database dan cocok. Jika cocok maka sistem akan menampilkan menu utama. Jika tidak, <i>login</i> gagal. Pihak yang terlibat adalah pengguna aplikasi <i>mobile CRM PMB</i> . |
| 79 | <i>Logout</i> aplikasi | <i>User</i> memilih menu <i>logout</i> . Sistem menampilkan dialog konfirmasi <i>logout</i> . Terdapat dua pilihan, <i>Yakin</i> dan <i>Cancel</i> . Jika <i>yakin</i> , maka pengguna akan <i>logout</i> dari aplikasi dan jika <i>cancel</i> , pengguna akan kembali ke menu utama. Pihak yang terlibat adalah pengguna aplikasi <i>mobile CRM PMB</i> . |

4. Desain Sistem

Pada tahap desain sistem aplikasi CRM PMB di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang peneliti menggunakan diagram alur *flowchart*. Dalam membuat *flowchart* peneliti mengacu pada identifikasi desain proses sistem yang telah dibahas pada subbab sebelumnya. Rincian desain sistem aplikasi CRM PMB UIN Maulana Malik Ibrahim Malang pada Tabel 0.2.

Tabel 0.2 Desain Sistem

| No | Flowchart | Keterangan |
|----|------------------------|--|
| 1 | Menambah profil kampus | Administrator memilih tombol tambah profil kampus. <i>Form</i> tambah profil akan tampil dan admin akan mengisi data profil kampus baru. Setelah admin memilih tombol simpan maka sistem |

| | | |
|---|---|--|
| | <pre> graph TD Start([MULAI Proses menambah profil kampus]) --> Admin1[Admin memilih tombol tambah profil kampus] Admin1 --> Sistem1[Sistem menampilkan form tambah profil kampus] Sistem1 --> Admin2[Admin mengisi field tambah profil kampus] Admin2 --> Sistem2[Sistem memanggil fungsi untuk menyimpan data ke dalam database] Sistem2 --> Sistem3[Sistem menampilkan list profil kampus] Sistem3 --> End([SELESAI]) </pre> | akan menambahkan data di tabel profil di database. |
| 2 | <p>Mengubah profil kampus</p> <pre> graph TD Start([MULAI proses edit profil kampus]) --> Admin1[Admin memilih tombol edit] Admin1 --> Sistem1[Sistem menampilkan form edit profil kampus] Sistem1 --> Admin2[Admin mengubah data profil kampus] Admin2 --> Admin3[Admin menekan tombol update] Admin3 --> Sistem2[Sistem update data di database] Sistem2 --> End([SELESAI]) </pre> | Administrator memilih tombol edit profil. Admin akan mengisi <i>form</i> edit, kemudian memilih tombol update. Proses ini hanya melibatkan proses database saja dengan mengupdate informasi profil kampus. |
| 3 | <p>Menghapus profil kampus</p> | Admin memilih tombol hapus profil. kemudian tampil <i>pop-up</i> |

| | | |
|----------|---|--|
| | <pre> graph TD Start([MULAI proses hapus profil kampus]) --> Admin[Admin memilih tombol hapus] Admin --> Sistem[Sistem menampilkan dialog konfirmasi] Sistem --> Decision{Apakah anda yakin menghapus profil kampus?} Decision -- N --> Batal[Data batal dihapus] Decision -- Y --> Hapus[Sistem menghapus field (proses database)] Batal --> End([SELESAI]) Hapus --> End </pre> | <p>konfirmasi menghapus profil. Terdapat 2 pilihan, iya dan batal. Jika “iya” maka sistem akan menghapus profil dari database. Jika “tidak” maka sistem akan kembali ke halaman daftar profil.</p> |
| <p>4</p> | <p>Menambah fakultas</p> <pre> graph TD Start([MULAI Proses menambah fakultas]) --> Admin[Admin memilih tombol tambah fakultas] Admin --> Sistem[Sistem menampilkan form tambah fakultas] Sistem --> Admin[Admin mengisi field tambah fakultas] Admin --> Sistem[Sistem memanggil fungsi untuk menyimpan data ke dalam database] Sistem --> Sistem[Sistem menampilkan list fakultas] Sistem --> End([SELESAI]) </pre> | <p>Administrator memilih tombol tambah fakultas. <i>Form</i> tambah fakultas akan tampil dan admin akan mengisi data fakultas baru. Setelah admin memilih tombol simpan maka sistem akan menambahkan data di tabel fakultas di database.</p> |
| <p>5</p> | <p>Mengubah fakultas</p> | <p>Administrator memilih tombol edit fakultas. Admin akan mengisi <i>form</i> edit, kemudian</p> |

| | | |
|----------|---|---|
| | <pre> graph TD Start([MULAI proses edit fakultas]) --> AdminEdit[Admin memilih tombol edit] AdminEdit --> SistemForm[Sistem menampilkan form edit fakultas] SistemForm --> AdminUbah[Admin mengubah data fakultas] AdminUbah --> AdminUpdate[Admin menekan tombol update] AdminUpdate --> SistemUpdate[Sistem update data di database] SistemUpdate --> End([SELESAI]) </pre> | <p>memilih tombol update. Proses ini hanya melibatkan proses database saja dengan mengupdate informasi fakultas.</p> |
| <p>6</p> | <p>Menghapus fakultas</p> <pre> graph TD Start([MULAI proses hapus fakultas]) --> AdminHapus[Admin memilih tombol hapus] AdminHapus --> SistemDialog[Sistem menampilkan dialog konfirmasi] SistemDialog --> Decision{Apakah anda yakin menghapus profil fakultas?} Decision -- N --> Batal[Data batal dihapus] Decision -- Y --> SistemHapus[Sistem menghapus field (proses database)] Batal --> End([SELESAI]) SistemHapus --> End </pre> | <p>Admin memilih tombol hapus fakultas .kemudian tampil <i>pop-up</i> konfirmasi menghapus fakultas. Terdapat 2 pilihan, iya dan batal. Jika “iya” maka sistem akan menghapus fakultas dari database. Jika “tidak” maka sistem akan kembali ke halaman daftar fakultas.</p> |
| <p>7</p> | <p>Menambah program studi</p> | <p>Adminstrator memilih tombol tambah program studi. <i>Form</i> tambah program studi akan tampil dan admin akan mengisi data program studi baru. Setelah admin memilih</p> |

| | | |
|----------|---|--|
| | <pre> graph TD Start([MULAI Proses menambah program studi]) --> Admin1[Admin memilih tombol tambah program studi] Admin1 --> Sistem1[Sistem menampilkan form tambah program studi] Sistem1 --> Admin2[Admin mengisi field tambah program studi] Admin2 --> Sistem2[Sistem memanggil fungsi untuk menyimpan data ke dalam database] Sistem2 --> Sistem3[Sistem menampilkan list program studi] Sistem3 --> End([SELESAI]) </pre> | <p>tombol simpan maka sistem akan menambahkan data di tabel program studi di database.</p> |
| <p>8</p> | <p>Mengubah program studi</p> <pre> graph TD Start([MULAI proses edit program studi]) --> Admin1[Admin memilih tombol edit] Admin1 --> Sistem1[Sistem menampilkan form edit program studi] Sistem1 --> Admin2[Admin mengubah data program studi] Admin2 --> Admin3[Admin menekan tombol update] Admin3 --> Sistem2[Sistem update data di database] Sistem2 --> End([SELESAI]) </pre> | <p>Administrator memilih tombol edit program studi. Admin akan mengisi <i>form</i> edit, kemudian memilih tombol update. Proses ini hanya melibatkan proses database saja dengan mengupdate informasi program studi.</p> |
| <p>9</p> | <p>Menghapus program studi</p> | <p>Admin memilih tombol hapus program studi.</p> |

| | | |
|-----------|---|--|
| | <pre> graph TD Start([MULAI proses hapus program studi]) --> Admin[Admin memilih tombol hapus] Admin --> Sistem[Sistem menampilkan dialog konfirmasi] Sistem --> Decision{Apakah anda yakin menghapus program studi?} Decision -- N --> Batal[Data batal dihapus] Decision -- Y --> Hapus[Sistem menghapus field (proses database)] Batal --> End([SELESAI]) Hapus --> End </pre> | <p>Kemudian tampil <i>popup</i> konfirmasi menghapus program studi. Terdapat 2 pilihan, iya dan batal. Jika “iya” maka sistem akan menghapus program studi dari database. Jika “tidak” maka sistem akan kembali ke halaman daftar program studi.</p> |
| <p>10</p> | <p>Menambah fasilitas</p> <pre> graph TD Start([MULAI Proses menambah fasilitas]) --> Admin[Admin memilih tombol tambah fasilitas] Admin --> Sistem1[Sistem menampilkan form tambah fasilitas] Sistem1 --> Admin2[Admin mengisi field tambah fasilitas] Admin2 --> Sistem2[Sistem memanggil fungsi untuk menyimpan data ke dalam database] Sistem2 --> Sistem3[Sistem menampilkan list fasilitas] Sistem3 --> End([SELESAI]) </pre> | <p>Administrator memilih tombol tambah fasilitas. <i>Form</i> tambah fasilitas akan tampil dan admin akan mengisi data fasilitas baru. Setelah admin memilih tombol simpan maka sistem akan menambahkan data di tabel fasilitas di database.</p> |
| <p>11</p> | <p>Mengubah fasilitas</p> | <p>Administrator memilih tombol edit fasilitas. Admin akan mengisi <i>form</i> edit, kemudian memilih tombol update. Proses ini</p> |

| | | |
|----|---|---|
| | <pre> graph TD Start([MULAI proses edit fasilitas]) --> AdminEdit[Admin memilih tombol edit] AdminEdit --> SistemForm[Sistem menampilkan form edit fasilitas] SistemForm --> AdminChange[Admin mengubah data fasilitas] AdminChange --> AdminUpdate[Admin menekan tombol update] AdminUpdate --> SistemUpdate[Sistem update data di database] SistemUpdate --> End([SELESAI]) </pre> | <p>hanya melibatkan proses database saja dengan mengupdate informasi fasilitas.</p> |
| 12 | <p>Menghapus fasilitas</p> <pre> graph TD Start([MULAI proses hapus fasilitas]) --> AdminDelete[Admin memilih tombol hapus] AdminDelete --> SistemDialog[Sistem menampilkan dialog konfirmasi] SistemDialog --> Decision{Apakah anda yakin menghapus fasilitas?} Decision -- N --> DataBatal[Data batal dihapus] Decision -- Y --> SistemHapus[Sistem menghapus field (proses database)] DataBatal --> End([SELESAI]) SistemHapus --> End </pre> | <p>Admin memilih tombol hapus fasilitas .kemudian tampil <i>pop-up</i> konfirmasi menghapus fasilitas. Terdapat 2 pilihan, iya dan batal. Jika “iya” maka sistem akan menghapus fasilitas dari database. Jika “tidak” maka sistem akan kembali ke halaman daftar fasilitas.</p> |
| 13 | <p>Menambah jadwal PMB</p> | <p>Administrator memilih tombol tambah jadwal. <i>Form</i> tambah jadwal akan tampil dan admin akan mengisi data jadwal baru. Setelah admin memilih tombol simpan maka sistem akan menambahkan</p> |

| | | |
|-----------|--|---|
| | <pre> graph TD Start([MULAI Proses menambah jadwal]) --> Step1[Admin memilih tombol tambah jadwal] Step1 --> Step2[Sistem menampilkan form tambah jadwal] Step2 --> Step3[Admin mengisi field tambah jadwal] Step3 --> Step4[Sistem memanggil fungsi untuk menyimpan data ke dalam database] Step4 --> Step5[Sistem menampilkan list jadwal] Step5 --> End([SELESAI]) </pre> | <p>data di tabel jadwal di database.</p> |
| <p>14</p> | <p>Mengubah jadwal PMB</p> <pre> graph TD Start([MULAI proses edit jadwal]) --> Step1[Admin memilih tombol edit] Step1 --> Step2[Sistem menampilkan form edit jadwal] Step2 --> Step3[Admin mengubah data jadwal] Step3 --> Step4[Admin menekan tombol update] Step4 --> Step5[Sistem update data di database] Step5 --> End([SELESAI]) </pre> | <p>Administrator memilih tombol edit jadwal. Admin akan mengisi form edit, kemudian memilih tombol update. Proses ini hanya melibatkan proses database saja dengan mengupdate informasi jadwal.</p> |
| <p>15</p> | <p>Menghapus jadwal PMB</p> | <p>Admin memilih tombol hapus jadwal kemudian tampil <i>pop-</i></p> |

| | | |
|-----------|--|--|
| | <pre> graph TD Start([MULAI proses hapus jadwal]) --> Admin[Admin memilih tombol hapus] Admin --> Sistem[Sistem menampilkan dialog konfirmasi] Sistem --> Decision{Apakah anda yakin menghapus jadwal?} Decision -- N --> Batal[Data batal dihapus] Decision -- Y --> Hapus[Sistem menghapus field (proses database)] Batal --> Selesai([SELESAI]) Hapus --> Selesai </pre> | <p>up konfirmasi menghapus jadwal. Terdapat 2 pilihan, iya dan batal. Jika “iya” maka sistem akan menghapus jadwal dari database. Jika “tidak” maka sistem akan kembali ke halaman daftar jadwal.</p> |
| <p>16</p> | <p>Menambah jalur PMB</p> <pre> graph TD Start([MULAI Proses menambah jalur penerimaan]) --> Admin[Admin memilih tombol tambah jalur penerimaan] Admin --> Sistem1[Sistem menampilkan form tambah jalur penerimaan] Sistem1 --> Admin2[Admin mengisi field tambah jalur penerimaan] Admin2 --> Sistem2[Sistem memanggil fungsi untuk menyimpan data ke dalam database] Sistem2 --> Sistem3[Sistem menampilkan list jalur penerimaan] Sistem3 --> Selesai([SELESAI]) </pre> | <p>Administrator memilih tombol tambah jalur penerimaan. <i>Form</i> tambah jalur penerimaan akan tampil dan admin akan mengisi data jalur penerimaan baru. Setelah admin memilih tombol simpan maka sistem akan menambahkan data di tabel jalur penerimaan di database.</p> |
| <p>17</p> | <p>Mengubah jalur PMB</p> | <p>Administrator memilih tombol edit jalur penerimaan. Admin akan mengisi <i>form</i> edit,</p> |

| | | |
|-----------|--|---|
| | <pre> graph TD Start([MULAI proses edit jalur penerimaan]) --> Step1[Admin memilih tombol edit] Step1 --> Step2[Sistem menampilkan form edit jalur penerimaan] Step2 --> Step3[Admin mengubah data jalur penerimaan] Step3 --> Step4[Admin menekan tombol update] Step4 --> Step5[Sistem update data di database] Step5 --> End([SELESAI]) </pre> | <p>kemudian memilih tombol update. Proses ini hanya melibatkan proses database saja dengan mengupdate informasi jalur penerimaan.</p> |
| <p>18</p> | <p>Manghapus jalur PMB</p> <pre> graph TD Start([MULAI proses hapus jalur penerimaan]) --> Step1[Admin memilih tombol hapus] Step1 --> Step2[Sistem menampilkan dialog konfirmasi] Step2 --> Decision{Apakah anda yakin menghapus jalur?} Decision -- N --> Step3[Data batal dihapus] Decision -- Y --> Step4[Sistem menghapus field (proses database)] Step3 --> End([SELESAI]) Step4 --> End </pre> | <p>Admin memilih tombol hapus jalur penerimaan. Kemudian tampil <i>pop-up</i> konfirmasi menghapus jalur penerimaan. Terdapat 2 pilihan, iya dan batal. Jika “iya” maka sistem akan menghapus jalur penerimaan dari database. Jika “tidak” maka sistem akan kembali ke halaman daftar jalur penerimaan.</p> |
| <p>19</p> | <p>Menambah beasiswa</p> | <p>Administrator memilih tombol tambah beasiswa. <i>Form</i> tambah beasiswa akan tampil dan admin akan mengisi data beasiswa baru. Setelah admin memilih tombol simpan maka sistem</p> |

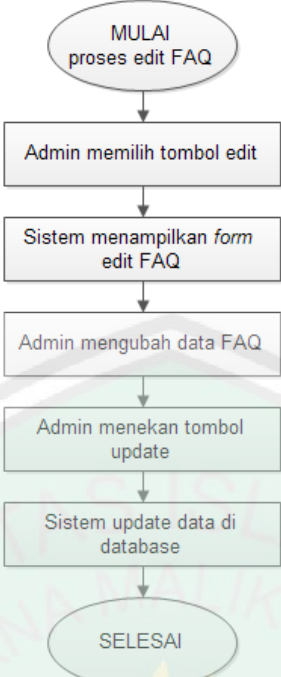
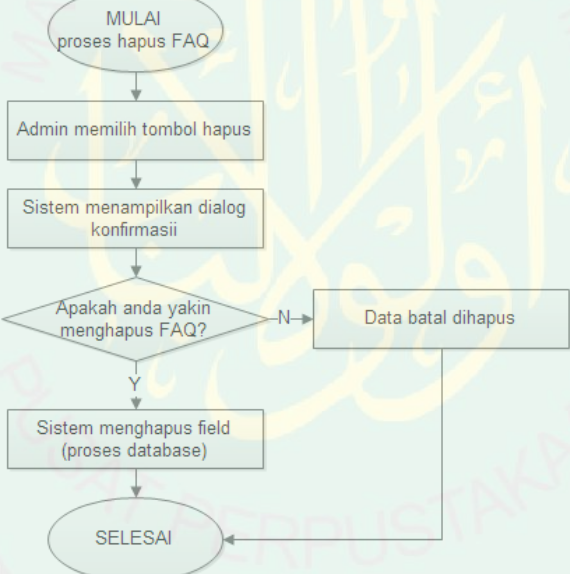
| | | |
|-----------|--|---|
| | <pre> graph TD Start([MULAI Proses menambah beasiswa]) --> Step1[Admin memilih tombol tambah beasiswa] Step1 --> Step2[Sistem menampilkan form tambah beasiswa] Step2 --> Step3[Admin mengisi field tambah beasiswa] Step3 --> Step4[Sistem memanggil fungsi untuk menyimpan data ke dalam database] Step4 --> Step5[Sistem menampilkan list beasiswa] Step5 --> End([SELESAI]) </pre> | <p>akan menambahkan data di tabel beasiswa di database.</p> |
| <p>20</p> | <p>Mengubah beasiswa</p> <pre> graph TD Start([MULAI proses edit beasiswa]) --> Step1[Admin memilih tombol edit] Step1 --> Step2[Sistem menampilkan form edit beasiswa] Step2 --> Step3[Admin mengubah data beasiswa] Step3 --> Step4[Admin menekan tombol update] Step4 --> Step5[Sistem update data di database] Step5 --> End([SELESAI]) </pre> | <p>Administrator memilih tombol edit beasiswa. Admin akan mengisi form edit, kemudian memilih tombol update. Proses ini hanya melibatkan proses database saja dengan mengupdate informasi beasiswa.</p> |
| <p>21</p> | <p>Menghapus beasiswa</p> | <p>Admin memilih tombol hapus beasiswa .kemudian tampil <i>pop-up</i> konfirmasi</p> |

| | | |
|-----------|---|---|
| | <pre> graph TD Start([MULAI proses hapus beasiswa]) --> Admin[Admin memilih tombol hapus] Admin --> Dialog[Sistem menampilkan dialog konfirmasi] Dialog --> Decision{Apakah anda yakin menghapus beasiswa?} Decision -- N --> Cancel[Data batal dihapus] Decision -- Y --> Delete[Sistem menghapus field (proses database)] Cancel --> End([SELESAI]) Delete --> End </pre> | <p>menghapus beasiswa. Terdapat 2 pilihan, iya dan batal. Jika “iya” maka sistem akan menghapus beasiswa dari database. Jika “tidak” maka sistem akan kembali ke halaman daftar beasiswa.</p> |
| <p>22</p> | <p>Menambah biaya pendidikan</p> <pre> graph TD Start([MULAI Proses menambah biaya pendidikan]) --> Admin[Admin memilih tombol tambah biaya pendidikan] Admin --> Form[Sistem menampilkan form tambah biaya pendidikan] Form --> Input[Admin mengisi field tambah biaya pendidikan] Input --> Save[Sistem memanggil fungsi untuk menyimpan data ke dalam database] Save --> List[Sistem menampilkan list biaya pendidikan] List --> End([SELESAI]) </pre> | <p>Administrator memilih tombol tambah biaya pendidikan. <i>Form</i> tambah biaya pendidikan akan tampil dan admin akan mengisi data biaya pendidikan. Setelah admin memilih tombol simpan maka sistem akan menambahkan data di tabel biaya pendidikan di database.</p> |
| <p>23</p> | <p>Mengubah biaya pendidikan</p> | <p>Administrator memilih tombol edit biaya pendidikan. Admin akan mengisi <i>form</i> edit, kemudian memilih</p> |

| | | |
|-----------|---|---|
| | <pre> graph TD Start([MULAI proses edit biaya pendidikan]) --> Step1[Admin memilih tombol edit] Step1 --> Step2[Sistem menampilkan form edit biaya pendidikan] Step2 --> Step3[Admin mengubah data biaya pendidikan] Step3 --> Step4[Admin menekan tombol update] Step4 --> Step5[Sistem update data di database] Step5 --> End([SELESAI]) </pre> | <p>tombol update. Proses ini hanya melibatkan proses database saja dengan mengupdate informasi biaya pendidikan.</p> |
| <p>24</p> | <p>Menghapus biaya pendidikan</p> <pre> graph TD Start([MULAI proses hapus biaya pendidikan]) --> Step1[Admin memilih tombol hapus] Step1 --> Step2[Sistem menampilkan dialog konfirmasi] Step2 --> Decision{Apakah anda yakin menghapus biaya?} Decision -- N --> Step3[Data batal dihapus] Decision -- Y --> Step4[Sistem menghapus field (proses database)] Step3 --> End([SELESAI]) Step4 --> End </pre> | <p>Admin memilih tombol hapus biaya pendidikan. kemudian tampil <i>pop-up</i> konfirmasi menghapus biaya pendidikan. Terdapat 2 pilihan, iya dan batal. Jika “iya” maka sistem akan menghapus biaya pendidikan dari database. Jika “tidak” maka sistem akan kembali ke halaman daftar biaya pendidikan.</p> |
| <p>25</p> | <p>Mengimport file UKT</p> | <p>Administrator memilih menu UKT, kemudian memilih tombol import. Kemudian form upload file akan muncul. Admin dapat menekan tombol pilih file untuk mengambil file yang akan diupload. Sistem akan</p> |

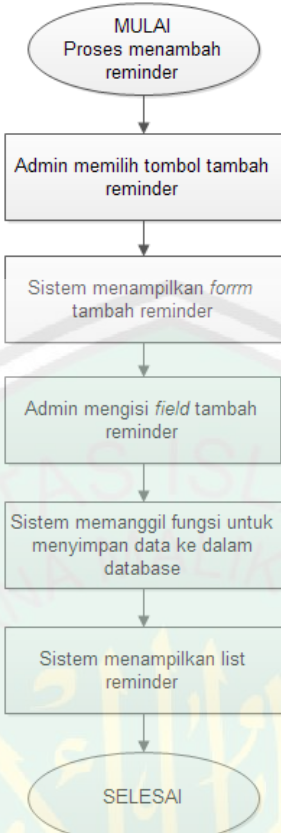
| | | |
|----|--|--|
| | <pre> graph TD Start([MULAI Proses menambah UKT]) --> AdminClick[Admin memilih tombol tambah UKT] AdminClick --> SystemForm[Sistem menampilkan form tambah UKT] SystemForm --> AdminSelect[Admin menekan tombol pilih file] AdminSelect --> AdminChoose[Admin memilih file] AdminChoose --> AdminUpload[Admin menekan tombol upload] AdminUpload --> FormatCheck{Apakah format file sudah tepat?} FormatCheck -- N --> FailedDialog[Sistem menampilkan dialog upload gagal] FailedDialog --> SystemForm FormatCheck -- Y --> SizeCheck{Apakah ukuran file <= 2MB?} SizeCheck -- N --> FailedDialog SizeCheck -- Y --> SuccessDialog[Sistem menampilkan dialog upload sukses] SuccessDialog --> AdminSave[Admin menekan tombol simpan data] AdminSave --> SystemList[Sistem menampilkan list hasil seleksi] SystemList --> SystemSave[Sistem memanggil fungsi untuk menyimpan data ke dalam database] SystemSave --> End([SELESAI]) </pre> | <p>melakukan beberapa pengecekan. Cek1: apakah tipe file sudah sesuai? Jika iya lanjut ke cek2, apakah ukuran file lebih dari sama dengan 2MB? Jika iya maka upload gagal. Admin menekan tombol upload agar sistem melakukan proses upload. Kemudian admin menekan tombol simpan untuk menyimpan isi file excel ke dalam database UKT.</p> |
| 26 | Menghapus daftar UKT | Admin memilih tombol hapus UKT. Kemudian tampil <i>pop-up</i> konfirmasi menghapus UKT. Terdapat 2 pilihan, iya dan batal. Jika “iya” maka sistem |

| | | |
|-----------|---|--|
| | <pre> graph TD Start([MULAI proses hapus UKT]) --> Admin[Admin memilih tombol hapus] Admin --> Sistem[Sistem menampilkan dialog konfirmasi] Sistem --> Decision{Apakah anda yakin menghapus UKT?} Decision -- N --> Batal[Data batal dihapus] Decision -- Y --> Hapus[Sistem menghapus field (proses database)] Batal --> End([SELESAI]) Hapus --> End </pre> | <p>akan menghapus UKT dari database. Jika “tidak” maka sistem akan kembali ke halaman daftar UKT.</p> |
| <p>27</p> | <p>Menambah FAQ</p> <pre> graph TD Start([MULAI Proses menambah FAQ]) --> Admin[Admin memilih tombol tambah FAQ] Admin --> Sistem[Sistem menampilkan form tambah FAQ] Sistem --> Admin[Admin mengisi field tambah FAQ] Admin --> Sistem[Sistem memanggil fungsi untuk menyimpan data ke dalam database] Sistem --> Sistem[Sistem menampilkan list FAQ] Sistem --> End([SELESAI]) </pre> | <p>Administrator memilih tombol tambah FAQ. <i>Form</i> tambah FAQ akan tampil dan admin akan mengisi data FAQ baru. Setelah admin memilih tombol simpan maka sistem akan menambahkan data di tabel FAQ di database.</p> |
| <p>28</p> | <p>Mengubah FAQ</p> | <p>Administrator memilih tombol edit FAQ. Admin akan mengisi <i>form</i> edit, kemudian memilih tombol update. Proses ini hanya melibatkan proses database saja</p> |

| | | |
|-----------|--|---|
| |  <pre> graph TD Start([MULA proses edit FAQ]) --> Step1[Admin memilih tombol edit] Step1 --> Step2[Sistem menampilkan form edit FAQ] Step2 --> Step3[Admin mengubah data FAQ] Step3 --> Step4[Admin menekan tombol update] Step4 --> Step5[Sistem update data di database] Step5 --> End([SELESAI]) </pre> | <p>dengan mengupdate informasi FAQ.</p> |
| <p>29</p> | <p>Menghapus FAQ</p>  <pre> graph TD Start([MULA proses hapus FAQ]) --> Step1[Admin memilih tombol hapus] Step1 --> Step2[Sistem menampilkan dialog konfirmasi] Step2 --> Decision{Apakah anda yakin menghapus FAQ?} Decision -- Y --> Step3[Sistem menghapus field (proses database)] Step3 --> End([SELESAI]) Decision -- N --> Step4[Data batal dihapus] Step4 --> End </pre> | <p>Admin memilih tombol hapus FAQ. Kemudian tampil <i>pop-up</i> konfirmasi menghapus FAQ. Terdapat 2 pilihan, iya dan batal. Jika “iya” maka sistem akan menghapus FAQ dari database. Jika “tidak” maka sistem akan kembali ke halaman daftar FAQ.</p> |
| <p>30</p> | <p>Mengirimkan Pengumuman PMB</p> | <p>Administrator memilih menu pengumuman PMB kemudian menekan tombol tambah pengumuman. Sistem akan menampilkan form tambah pengumuman. Admin mengisi kelengkapan data pengumuman lalu menekan tombol</p> |

| | | |
|----|---|---|
| | <pre> graph TD Start([MULAI Proses menambah pengumuman PMB]) --> Step1[Admin memilih tombol tambah pengumuman PMB] Step1 --> Step2[Sistem menampilkan form tambah pengumuman PMB] Step2 --> Step3[Admin mengisi field tambah pengumuman PMB] Step3 --> Step4[Sistem memanggil fungsi untuk menyimpan data ke dalam database] Step4 --> Step5[Sistem menjalankan fungsi kirim_notif] Step5 --> Step6[Firebase mengirimkan push notif ke pengguna] Step6 --> Step7[Pengguna menerima push notif] Step7 --> Step8[Sistem menampilkan list pengumuman PMB] Step8 --> End([SELESAI]) </pre> | <p>simpan. Sistem akan menyimpan pengumuman ke dalam database pengumuman dan mengirimkan request kepada firebase untuk mengirimkan <i>push notification</i> ke aplikasi mobile CRM PMB. Firebase akan mengeksekusi request dari sistem dan mengirimkan <i>push notification</i> ke semua perangkat android yang terinstal aplikasi CRM PMB.</p> |
| 31 | Mengubah Pengumuman PMB | <p>Administrator memilih tombol edit pengumuman PMB. Admin akan mengisi <i>form</i> edit, kemudian memilih tombol update. Proses ini hanya melibatkan proses database saja dengan mengupdate pengumuman.</p> |

| | | |
|-----------|---|---|
| | <pre> graph TD Start([MULAI proses edit pengumuman]) --> AdminEdit[Admin memilih tombol edit] AdminEdit --> SistemForm[Sistem menampilkan form edit fakultas] SistemForm --> AdminChange[Admin mengubah data fakultas] AdminChange --> AdminUpdate[Admin menekan tombol update] AdminUpdate --> SistemUpdate[Sistem update data di database] SistemUpdate --> SistemKirim[Sistem menjalankan fungsi kirim_notif] SistemKirim --> Firebase[Firebase mengirimkan push notif ke pengguna] Firebase --> Pengguna[Pengguna menerima push notif] Pengguna --> SistemList[Sistem menampilkan list pengumuman PMB] SistemList --> End([SELESAI]) </pre> | |
| <p>32</p> | <p>Menghapus Pengumuman PMB</p> <pre> graph TD Start([MULAI proses hapus pengumuman]) --> AdminHapus[Admin memilih tombol hapus] AdminHapus --> SistemDialog[Sistem menampilkan dialog konfirmasi] SistemDialog --> Decision{Apakah anda yakin menghapus pengumuman?} Decision -- N --> Batal[Data batal dihapus] Decision -- Y --> SistemHapus[Sistem menghapus field (proses database)] Batal --> End([SELESAI]) SistemHapus --> End </pre> | <p>Admin memilih tombol hapus pengumuman PMB. Kemudian tampil <i>pop-up</i> konfirmasi menghapus pengumuman PMB. Terdapat 2 pilihan, iya dan batal. Jika “iya” maka sistem akan menghapus pengumuman PMB dari database. Jika “tidak” maka sistem akan kembali ke halaman daftar pengumuman PMB.</p> |

| | | |
|----|--|---|
| 33 | <p>Menambah reminder</p>  <pre> graph TD Start([MULAI Proses menambah reminder]) --> Admin[Admin memilih tombol tambah reminder] Admin --> Sistem1[Sistem menampilkan form tambah reminder] Sistem1 --> Admin2[Admin mengisi field tambah reminder] Admin2 --> Sistem2[Sistem memanggil fungsi untuk menyimpan data ke dalam database] Sistem2 --> Sistem3[Sistem menampilkan list reminder] Sistem3 --> End([SELESAI]) </pre> | <p>Adminstrator memilih tombol tambah reminder. <i>Form</i> tambah reminder akan tampil dan admin akan mengisi data reminder baru. Setelah admin memilih tombol simpan maka sistem akan menambahkan data di tabel reminder di database.</p> |
| 34 | <p>Mengirimkan reminder</p> | <p>Sistem menjalankan file <code> kirim_reminder.php </code>. Sistem akan melakukan pengecekan tanggal reminder dengan tanggal saat ini. Pengecekan akan dilakukan setiap hari. Jika terdapat tanggal yang sama dengan tanggal saat ini, sistem akan melakukan request ke firebase. Firebase akan mengeksekusi permintaan dari sistem yaitu mengirimkan <i>push notification</i> ke semua perangkat pengguna aplikasi <i>mobile CRM PMB</i>. Dalam proses ini tidak ada actor yang terlibat</p> |

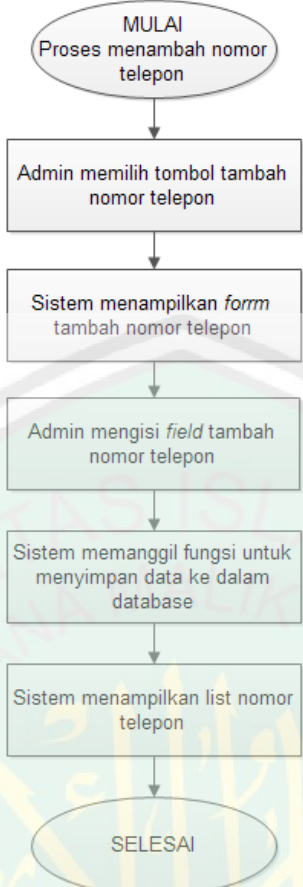
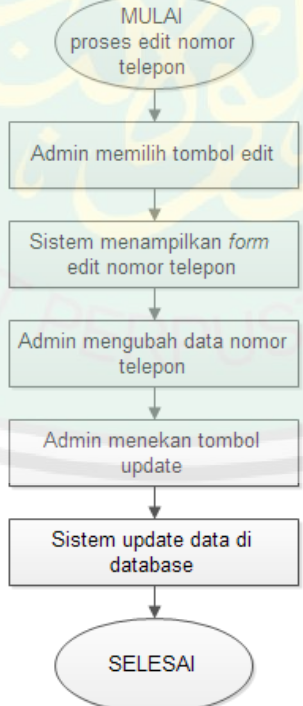
| | | |
|-----------|--|---|
| | <pre> graph TD Start([MULAI kirim reminder]) --> Step1[Developer menambahkan cron job di server] Step1 --> Step2[Cron job menjalankan skrip kirimreminder.php] Step2 --> Step3[Cron job menjalankan skrip kirimreminder.php] Step3 --> Decision{Apakah tanggal reminder = tanggal saat ini?} Decision -- Y --> Step4[Sistem mengirim request ke firebase] Step4 --> Step5[Firebase menerima request dari sistem] Step5 --> Step6[Firebase kirim push notification ke aplikasi] Step6 --> End([SELESAI]) Decision -- N --> Decision </pre> | <p>karena sistem menjalankan skrip php secara otomatis dengan fitur cron job.</p> |
| <p>35</p> | <p>Mengubah reminder</p> <pre> graph TD Start([MULAI proses edit reminder]) --> Step1[Admin memilih tombol edit] Step1 --> Step2[Sistem menampilkan form edit reminder] Step2 --> Step3[Admin mengubah data reminder] Step3 --> Step4[Admin menekan tombol update] Step4 --> Step5[Sistem update data di database] Step5 --> End([SELESAI]) </pre> | <p>Administrator memilih tombol edit reminder. Admin akan mengisi form edit, kemudian memilih tombol update. Proses ini hanya melibatkan proses database saja dengan mengupdate reminder.</p> |
| <p>36</p> | <p>Menghapus reminder</p> | <p>Admin memilih tombol hapus reminder.</p> |

| | | |
|----|---|--|
| | <pre> graph TD Start([MULAI proses hapus reminder]) --> Admin[Admin memilih tombol hapus] Admin --> Sistem[Sistem menampilkan dialog konfirmasi] Sistem --> Confirm{Apakah anda yakin menghapus reminder?} Confirm -- N --> Batal[Data batal dihapus] Confirm -- Y --> Hapus[Sistem menghapus field (proses database)] Batal --> Selesai([SELESAI]) Hapus --> Selesai </pre> | <p>Kemudian tampil <i>pop-up</i> konfirmasi menghapus reminder. Terdapat 2 pilihan, iya dan batal. Jika “iya” maka sistem akan menghapus reminder dari database. Jika “tidak” maka sistem akan kembali ke halaman daftar reminder.</p> |
| 37 | <p>Mengimport hasil seleksi</p> | <p>Administrator memilih menu hasil seleksi, kemudian memilih tombol import. Kemudian form upload file akan muncul. Admin dapat menekan tombol pilih file untuk mengambil file yang akan diupload. Sistem akan melakukan beberapa pengecekan. Cek1: apakah tipe file sudah sesuai? Jika iya lanjut ke cek2, apakah ukuran file lebih dari sama dengan 4MB? Jika iya maka upload gagal. Admin menekan tombol upload agar sistem melakukan proses upload. Kemudian admin menekan tombol simpan untuk menyimpan isi file excel ke dalam database hasil seleksi.</p> |

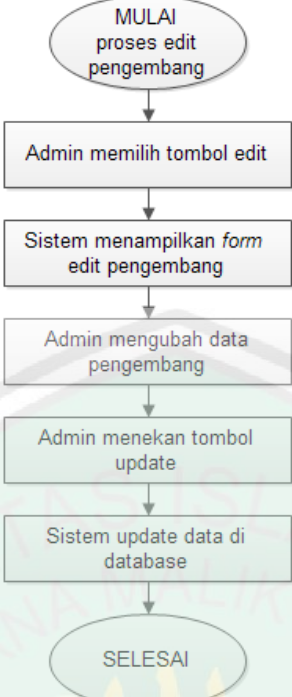
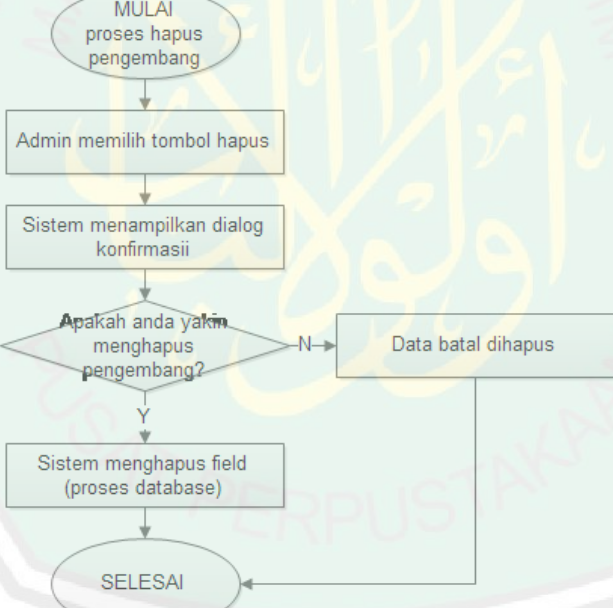
| | | |
|----|--|--|
| | <pre> graph TD Start([MULAI Proses menambah hasil seleksi]) --> Step1[Admin memilih tombol tambah hasil seleksi] Step1 --> Step2[Sistem menampilkan form tambah hasil seleksi] Step2 --> Step3[Admin menekan tombol pilih file] Step3 --> Step4[Admin memilih file] Step4 --> Step5[Admin menekan tombol upload] Step5 --> Dec1{Apakah format file sudah tepat?} Dec1 -- N --> Fail[Sistem menampilkan dialog upload gagal] Dec1 -- Y --> Dec2{Apakah ukuran file <= 2MB?} Dec2 -- N --> Fail Dec2 -- Y --> Step6[Sistem menampilkan dialog upload sukses] Step6 --> Step7[Admin menekan tombol simpan data] Step7 --> Step8[Sistem menampilkan list hasil seleksi] Step8 --> Step9[Sistem memanggil fungsi untuk menyimpan data ke dalam database] Step9 --> End([SELESAI]) </pre> | |
| 38 | Menghapus hasil seleksi | Admin memilih tombol hapus hasil seleksi. Kemudian tampil <i>pop-up</i> konfirmasi menghapus hasil seleksi. Terdapat 2 pilihan, iya dan batal. Jika “iya” maka sistem akan menghapus hasil seleksi dari database. Jika “tidak” maka sistem akan kembali ke halaman daftar hasil seleksi. |

| | | |
|-----------|---|---|
| | <pre> graph TD Start([MULAI proses hapus hasil seleksi]) --> Admin[Admin memilih tombol hapus] Admin --> Sistem[Sistem menampilkan dialog konfirmasi] Sistem --> Decision{Apakah anda yakin menghapus semua hasil seleksi?} Decision -- N --> Batal[Data batal dihapus] Decision -- Y --> Hapus[Sistem menghapus field (proses database)] Batal --> Selesai([SELESAI]) Hapus --> Selesai </pre> | |
| <p>39</p> | <p>Menambah kontak panitia</p> <pre> graph TD Start([MULAI Proses menambah kontak panitia]) --> Admin[Admin memilih tombol tambah kontak panitia] Admin --> Sistem[Sistem menampilkan form tambah kontak panitia] Sistem --> Admin[Admin mengisi field tambah kontak panitia] Admin --> Sistem[Sistem memanggil fungsi untuk menyimpan data ke dalam database] Sistem --> Sistem[Sistem menampilkan list kontak panitia] Sistem --> Selesai([SELESAI]) </pre> | <p>Adminstrator memilih tombol tambah kontak panitia. <i>Form</i> tambah kontak panitia akan tampil dan admin akan mengisi data kontak panitia baru. Setelah admin memilih tombol simpan maka sistem akan menambahkan data di tabel kontak panitia di database.</p> |
| <p>40</p> | <p>Mengubah kontak panitia</p> | <p>Administrator memilih tombol edit kontak panitia. Admin akan mengisi <i>form</i> edit, kemudian memilih</p> |

| | | |
|-----------|--|---|
| | <pre> graph TD Start([MULAI proses edit kontak]) --> Step1[Admin memilih tombol edit] Step1 --> Step2[Sistem menampilkan form edit kontak] Step2 --> Step3[Admin mengubah data kontak] Step3 --> Step4[Admin menekan tombol update] Step4 --> Step5[Sistem update data di database] Step5 --> End([SELESAI]) </pre> | <p>tombol update. Proses ini hanya melibatkan proses database saja dengan mengupdate informasi kontak panitia.</p> |
| <p>41</p> | <p>Menghapus kontak panitia</p> <pre> graph TD Start([MULAI proses hapus kontak]) --> Step1[Admin memilih tombol hapus] Step1 --> Step2[Sistem menampilkan dialog konfirmasi] Step2 --> Decision{Apakah anda yakin menghapus kontak?} Decision -- N --> Step3[Data batal dihapus] Decision -- Y --> Step4[Sistem menghapus field (proses database)] Step3 --> End([SELESAI]) Step4 --> End </pre> | <p>Admin memilih tombol hapus kontak panitia. Kemudian tampil <i>pop-up</i> konfirmasi menghapus kontak panitia. Terdapat 2 pilihan, iya dan batal. Jika “iya” maka sistem akan menghapus kontak panitia dari database. Jika “tidak” maka sistem akan kembali ke halaman daftar kontak panitia.</p> |
| <p>42</p> | <p>Menambah nomor telepon panitia</p> | <p>Adminstrator memilih tombol tambah nomor telepon panitia. <i>Form</i> tambah nomor telepon panitia akan tampil dan admin akan mengisi data nomor telepon panitia baru. Setelah admin memilih tombol</p> |

| | | |
|-----------|--|--|
| |  <pre> graph TD Start([MULAI Proses menambah nomor telepon]) --> Step1[Admin memilih tombol tambah nomor telepon] Step1 --> Step2[Sistem menampilkan form tambah nomor telepon] Step2 --> Step3[Admin mengisi field tambah nomor telepon] Step3 --> Step4[Sistem memanggil fungsi untuk menyimpan data ke dalam database] Step4 --> Step5[Sistem menampilkan list nomor telepon] Step5 --> End([SELESAI]) </pre> | <p>simpan maka sistem akan menambahkan data di tabel nomor telepon panitia di database.</p> |
| <p>43</p> | <p>Mengubah nomor telepon panitia</p>  <pre> graph TD Start([MULAI proses edit nomor telepon]) --> Step1[Admin memilih tombol edit] Step1 --> Step2[Sistem menampilkan form edit nomor telepon] Step2 --> Step3[Admin mengubah data nomor telepon] Step3 --> Step4[Admin menekan tombol update] Step4 --> Step5[Sistem update data di database] Step5 --> End([SELESAI]) </pre> | <p>Administrator memilih tombol edit nomor telepon panitia. Admin akan mengisi <i>form</i> edit, kemudian memilih tombol update. Proses ini hanya melibatkan proses database saja dengan mengupdate informasi nomor telepon panitia.</p> |
| <p>44</p> | <p>Menghapus nomor telepon panitia</p> | <p>Admin memilih tombol hapus nomor telepon panitia. Kemudian</p> |

| | | |
|-----------|---|--|
| | <pre> graph TD Start([MULAI proses hapus nomor telepon]) --> Admin[Admin memilih tombol hapus] Admin --> Sistem[Sistem menampilkan dialog konfirmasi] Sistem --> Decision{Apakah anda yakin menghapus nomor telepon?} Decision -- N --> Batal[Data batal dihapus] Decision -- Y --> Hapus[Sistem menghapus field (proses database)] Batal --> End([SELESAI]) Hapus --> End </pre> | <p>tampil <i>pop-up</i> konfirmasi menghapus nomor telepon panitia. Terdapat 2 pilihan, iya dan batal. Jika “iya” maka sistem akan menghapus nomor telepon panitia dari database. Jika “tidak” maka sistem akan kembali ke halaman daftar nomor telepon panitia.</p> |
| <p>45</p> | <p>Menambah pengembang</p> <pre> graph TD Start([MULAI Proses menambah tentang pengembang]) --> Admin[Admin memilih tombol tambah pengembang] Admin --> Sistem[Sistem menampilkan form tambah pengembang] Sistem --> Admin[Admin mengisi field tambah pengembang] Admin --> Sistem[Sistem memanggil fungsi untuk menyimpan data ke dalam database] Sistem --> Sistem[Sistem menampilkan list pengembang] Sistem --> End([SELESAI]) </pre> | <p>Administrator memilih tombol tambah pengembang. <i>Form</i> tambah pengembang akan tampil dan admin akan mengisi data pengembang baru. Setelah admin memilih tombol simpan maka sistem akan menambahkan data di tabel pengembang di database.</p> |
| <p>46</p> | <p>Mengubah pengembang</p> | <p>Administrator memilih tombol edit pengembang. Admin</p> |

| | | |
|-----------|---|---|
| |  <pre> graph TD Start([MULA proses edit pengembang]) --> AdminEdit[Admin memilih tombol edit] AdminEdit --> SistemForm[Sistem menampilkan form edit pengembang] SistemForm --> AdminChange[Admin mengubah data pengembang] AdminChange --> AdminUpdate[Admin menekan tombol update] AdminUpdate --> SistemUpdate[Sistem update data di database] SistemUpdate --> End([SELESAI]) </pre> | <p>akan mengisi <i>form</i> edit, kemudian memilih tombol update. Proses ini hanya melibatkan proses database saja dengan mengupdate informasi pengembang.</p> |
| <p>47</p> | <p>Menghapus pengembang</p>  <pre> graph TD Start([MULA proses hapus pengembang]) --> AdminHapus[Admin memilih tombol hapus] AdminHapus --> SistemDialog[Sistem menampilkan dialog konfirmasi] SistemDialog --> Decision{Apakah anda yakin menghapus pengembang?} Decision -- Y --> SistemHapus[Sistem menghapus field (proses database)] SistemHapus --> End([SELESAI]) Decision -- N --> Batal[Data batal dihapus] Batal --> End </pre> | <p>Admin memilih tombol hapus pengembang. Kemudian tampil <i>pop-up</i> konfirmasi menghapus pengembang. Terdapat 2 pilihan, iya dan batal. Jika “iya” maka sistem akan menghapus pengembang dari database. Jika “tidak” maka sistem akan kembali ke halaman daftar pengembang.</p> |
| <p>48</p> | <p>Menambah fitur aplikasi</p> | <p>Adminstrator memilih tombol tambah fitur aplikasi. <i>Form</i> tambah fitur aplikasi akan tampil dan admin akan mengisi data fitur aplikasi baru. Setelah admin memilih tombol simpan maka sistem akan menambahkan</p> |

| | | |
|-----------|--|--|
| | <pre> graph TD Start([MULAI Proses menambah fitur aplikasi]) --> Step1[Admin memilih tombol tambah fitur aplikasi] Step1 --> Step2[Sistem menampilkan form tambah fitur aplikasi] Step2 --> Step3[Admin mengisi field tambah fitur aplikasi] Step3 --> Step4[Sistem memanggil fungsi untuk menyimpan data ke dalam database] Step4 --> Step5[Sistem menampilkan list fitur aplikasi] Step5 --> End([SELESAI]) </pre> | <p>data di tabel fitur aplikasi di database.</p> |
| <p>49</p> | <p>Mengubah fitur aplikasi</p> <pre> graph TD Start([MULAI proses edit fitur aplikasi]) --> Step1[Admin memilih tombol edit] Step1 --> Step2[Sistem menampilkan form edit fitur aplikasi] Step2 --> Step3[Admin mengubah data fitur aplikasi] Step3 --> Step4[Admin menekan tombol update] Step4 --> Step5[Sistem update data di database] Step5 --> End([SELESAI]) </pre> | <p>Administrator memilih tombol edit fitur aplikasi. Admin akan mengisi <i>form</i> edit, kemudian memilih tombol update. Proses ini hanya melibatkan proses database saja dengan mengupdate informasi fitur aplikasi.</p> |
| <p>50</p> | <p>Menghapus fitur aplikasi</p> | <p>Admin memilih tombol hapus fitur aplikasi. Kemudian tampil <i>pop-</i></p> |

| | | |
|----|--|--|
| | <pre> graph TD Start([MULAI proses hapus fitur aplikasi]) --> Admin[Admin memilih tombol hapus] Admin --> Sistem[Sistem menampilkan dialog konfirmasi] Sistem --> Decision{Apakah anda yakin menghapus fitur aplikasi?} Decision -- N --> Batal[Data batal dihapus] Decision -- Y --> Sistem2[Sistem menghapus field (proses database)] Batal --> End([SELESAI]) Sistem2 --> End </pre> | <p>up konfirmasi menghapus fitur aplikasi. Terdapat 2 pilihan, iya dan batal. Jika “iya” maka sistem akan menghapus fitur aplikasi dari database. Jika “tidak” maka sistem akan kembali ke halaman daftar fitur aplikasi.</p> |
| 51 | <p>Menambah petunjuk aplikasi</p> <pre> graph TD Start([MULAI Proses menambah petunjuk]) --> Admin[Admin memilih tombol tambah petunjuk] Admin --> Sistem[Sistem menampilkan form tambah petunjuk] Sistem --> Admin2[Admin mengisi field tambah petunjuk] Admin2 --> Sistem2[Sistem memanggil fungsi untuk menyimpan data ke dalam database] Sistem2 --> Sistem3[Sistem menampilkan list petunjuk] Sistem3 --> End([SELESAI]) </pre> | <p>Administrator memilih tombol tambah petunjuk aplikasi. <i>Form</i> tambah petunjuk aplikasi akan tampil dan admin akan mengisi data petunjuk aplikasi baru. Setelah admin memilih tombol simpan maka sistem akan menambahkan data di tabel petunjuk aplikasi di database.</p> |
| 52 | <p>Mengubah petunjuk aplikasi</p> | <p>Administrator memilih tombol edit petunjuk aplikasi. Admin akan mengisi <i>form</i> edit,</p> |

| | | |
|-----------|---|---|
| | <pre> graph TD Start([MULAI proses edit petunjuk aplikasi]) --> Step1[Admin memilih tombol edit] Step1 --> Step2[Sistem menampilkan form edit petunjuk aplikasi] Step2 --> Step3[Admin mengubah data petunjuk aplikasi] Step3 --> Step4[Admin menekan tombol update] Step4 --> Step5[Sistem update data di database] Step5 --> End([SELESAI]) </pre> | <p>kemudian memilih tombol update. Proses ini hanya melibatkan proses database saja dengan mengupdate informasi petunjuk aplikasi.</p> |
| <p>53</p> | <p>Menghapus petunjuk aplikasi</p> <pre> graph TD Start([MULAI proses hapus petunjuk aplikasi]) --> Step1[Admin memilih tombol hapus] Step1 --> Step2[Sistem menampilkan dialog konfirmasi] Step2 --> Decision{Apakah anda yakin menghapus petunjuk aplikasi?} Decision -- Y --> Step3[Sistem menghapus field proses database] Decision -- N --> Step4[Data batal dihapus] Step3 --> End([SELESAI]) Step4 --> End </pre> | <p>Admin memilih tombol hapus petunjuk aplikasi. Kemudian tampil <i>pop-up</i> konfirmasi menghapus petunjuk aplikasi. Terdapat 2 pilihan, iya dan batal. Jika “iya” maka sistem akan menghapus petunjuk aplikasi dari database. Jika “tidak” maka sistem akan kembali ke halaman daftar petunjuk aplikasi.</p> |
| <p>54</p> | <p>Mem-view profil kampus</p> | <p>User memilih menu profil kampus kemudian sistem akan melakukan pengecekan koneksi internet. Jika terdapat koneksi internet maka sistem mengirimkan request</p> |

| | | |
|-----------|--|---|
| | <pre> graph TD Start([MULAI proses view profil kampus]) --> User[User memilih menu profil kampus] User --> Conn{Ada koneksi internet?} Conn -- N --> Fail[Proses view gagal] Conn -- Y --> Server{Informasi ada di server?} Server -- N --> Fail Server -- Y --> View[Proses view profil kampus] View --> End([SELESAI]) Fail --> End </pre> | <p>data ke server. Server mengeksekusi permintaan sistem. Kemudian sistem menampilkan detail profil kampus. Jika koneksi internet tidak tersedia, sistem tidak dapat menampilkan profil kampus.</p> |
| <p>55</p> | <p>Mem-view fakultas</p> <pre> graph TD Start([MULAI proses view fakultas]) --> User[User memilih menu fakultas] User --> Conn{Ada koneksi internet?} Conn -- N --> Fail[Proses view gagal] Conn -- Y --> Server{Informasi ada di server?} Server -- N --> Fail Server -- Y --> View[Proses view fakultas] View --> End([SELESAI]) Fail --> End </pre> | <p>User memilih menu fakultas kemudian sistem akan melakukan pengecekan koneksi internet. Jika terdapat koneksi internet maka sistem mengirimkan request data ke server. Server mengeksekusi permintaan sistem. Kemudian sistem menampilkan list fakultas. Jika koneksi internet tidak tersedia, sistem tidak dapat menampilkan fakultas.</p> |
| <p>56</p> | <p>Mem-view program studi</p> | <p>User memilih menu program studi kemudian sistem akan melakukan pengecekan koneksi internet. Jika terdapat koneksi</p> |

| | | |
|-----------|--|---|
| | <pre> graph TD Start([MULAI proses view program studi]) --> User[User memilih menu program studi] User --> Conn{Ada koneksi internet?} Conn -- N --> Fail[Proses view gagal] Conn -- Y --> Info{Informasi ada di server?} Info -- N --> Fail Info -- Y --> Process[Proses view program studi] Process --> End([SELESAI]) Fail --> End </pre> | <p>internet maka sistem mengirimkan request data ke server. Server mengeksekusi permintaan sistem. Kemudian sistem menampilkan list program studi. Jika koneksi internet tidak tersedia, sistem tidak dapat menampilkan program studi.</p> |
| <p>57</p> | <p>Mem-view fasilitas</p> <pre> graph TD Start([MULAI proses view fasilitas]) --> User[User memilih menu fasilitas] User --> Conn{Ada koneksi internet?} Conn -- N --> Fail[Proses view gagal] Conn -- Y --> Info{Informasi ada di server?} Info -- N --> Fail Info -- Y --> Process[Proses view fasilitas] Process --> End([SELESAI]) Fail --> End </pre> | <p>User memilih menu fasilitas kemudian sistem akan melakukan pengecekan koneksi internet. Jika terdapat koneksi internet maka sistem mengirimkan request data ke server. Server mengeksekusi permintaan sistem. Kemudian sistem menampilkan list fasilitas. Jika koneksi internet tidak tersedia, sistem tidak dapat menampilkan fasilitas..</p> |
| <p>58</p> | <p>Mem-view jadwal PMB</p> | <p>User memilih menu jadwal PMB kemudian sistem akan melakukan pengecekan koneksi internet. Jika terdapat koneksi internet maka sistem mengirimkan request data ke server. Server mengeksekusi</p> |

| | | |
|-----------|--|--|
| | <pre> graph TD Start([MULAI proses view jadwal]) --> User[User memilih menu jadwal] User --> Conn{Ada koneksi internet?} Conn -- N --> Fail[Proses view gagal] Conn -- Y --> Info{Informasi ada di server?} Info -- N --> Fail Info -- Y --> View[Proses view jadwal] View --> End([SELESAI]) Fail --> End </pre> | <p>permintaan sistem. Kemudian sistem menampilkan list jadwal PMB. Jika koneksi internet tidak tersedia, sistem tidak dapat menampilkan jadwal PMB.</p> |
| <p>59</p> | <p>Mem-view jalur PMB</p> <pre> graph TD Start([MULAI proses view jalur penerimaan]) --> User[User memilih menu jalur] User --> Conn{Ada koneksi internet?} Conn -- N --> Fail[Proses view gagal] Conn -- Y --> Info{Informasi ada di server?} Info -- N --> Fail Info -- Y --> View[Proses view jalur penerimaan] View --> End([SELESAI]) Fail --> End </pre> | <p>User memilih menu jalur PMB kemudian sistem akan melakukan pengecekan koneksi internet. Jika terdapat koneksi internet maka sistem mengirimkan request data ke server. Server mengeksekusi permintaan sistem. Kemudian sistem menampilkan list jalur PMB. Jika koneksi internet tidak tersedia, sistem tidak dapat menampilkan jalur PMB.</p> |
| <p>60</p> | <p>Mem-view beasiswa</p> | <p>User memilih menu beasiswa kemudian sistem akan melakukan pengecekan koneksi internet. Jika terdapat koneksi internet maka</p> |

| | | |
|-----------|--|---|
| | <pre> graph TD Start([MULAI proses view beasiswa]) --> User[User memilih menu beasiswa] User --> Conn{Ada koneksi internet?} Conn -- N --> Fail[Proses view gagal] Conn -- Y --> Info{Informasi ada di server?} Info -- N --> Fail Info -- Y --> View[Proses view beasiswa] View --> End([SELESAI]) Fail --> End </pre> | <p>sistem mengirimkan request data ke server. Server mengeksekusi permintaan sistem. Kemudian sistem menampilkan list beasiswa. Jika koneksi internet tidak tersedia, sistem tidak dapat menampilkan beasiswa.</p> |
| <p>61</p> | <p>Mem-view biaya pendidikan</p> <pre> graph TD Start([MULAI proses view biaya pendidikan]) --> User[User memilih menu biaya pendidikan] User --> Conn{Ada koneksi internet?} Conn -- N --> Fail[Proses view gagal] Conn -- Y --> Info{Informasi ada di server?} Info -- N --> Fail Info -- Y --> View[Proses view biaya pendidikan] View --> End([SELESAI]) Fail --> End </pre> | <p>User memilih menu biaya pendidikan kemudian sistem akan melakukan pengecekan koneksi internet. Jika terdapat koneksi internet maka sistem mengirimkan request data ke server. Server mengeksekusi permintaan sistem. Kemudian sistem menampilkan list biaya pendidikan. Jika koneksi internet tidak tersedia, sistem tidak dapat menampilkan biaya pendidikan.</p> |
| <p>62</p> | <p>Mem-view UKT</p> | <p>User memilih menu UKT kemudian sistem akan melakukan pengecekan koneksi internet. Jika terdapat koneksi internet maka sistem mengirimkan request data ke server. Server mengeksekusi</p> |

| | | |
|-----------|---|--|
| | <pre> graph TD Start([MULAI proses view UKT]) --> User[User memilih menu UKT] User --> Conn{Ada koneksi internet?} Conn -- N --> Fail[Proses view gagal] Conn -- Y --> Info{Informasi ada di server?} Info -- N --> Fail Info -- Y --> View[Proses view UKT] View --> End([SELESAI]) Fail --> End </pre> | <p>permintaan sistem. Kemudian sistem menampilkan list UKT. Jika koneksi internet tidak tersedia, sistem tidak dapat menampilkan UKT.</p> |
| <p>63</p> | <p>Mencari UKT</p> <pre> graph TD Start([MULAI proses cari UKT]) --> User[User memasukkan program studi di kolom cari] User --> Conn{Ada koneksi internet?} Conn -- N --> Conf[Sistem konfirmasi prodi tidak ada] Conn -- Y --> Same{Ada prodi yang sama?} Same -- N --> Conf Same -- Y --> Detail[Proses tampil detail program studi] Conf --> Show[Proses menampilkan semua UKT] Detail --> End([SELESAI]) Show --> End </pre> | <p>User memilih tombol cari program studi, kemudian sistem menampilkan kolom untuk tempat mengisi program studi. User mengetikkan nomor pendaftaran. Sistem mengecek program studi, apakah terdapat di tabel UKT. Jika ada, sistem menampilkan detail UKT sesuai dengan program studi.</p> |
| <p>64</p> | <p>Mem-view FAQ</p> | <p>User memilih menu FAQ kemudian sistem akan melakukan pengecekan koneksi internet. Jika terdapat koneksi internet maka</p> |

| | | |
|-----------|---|---|
| | <pre> graph TD Start([MULAI proses view FAQ]) --> User[User memilih menu FAQ] User --> Conn{Ada koneksi internet?} Conn -- N --> Fail[Proses view gagal] Conn -- Y --> Info{Informasi ada di server?} Info -- N --> Fail Info -- Y --> View[Proses view FAQ] View --> End([SELESAI]) Fail --> End </pre> | <p>sistem mengirimkan request data ke server. Server mengeksekusi permintaan sistem. Kemudian sistem menampilkan list FAQ. Jika koneksi internet tidak tersedia, sistem tidak dapat menampilkan FAQ.</p> |
| <p>65</p> | <p>Mencari FAQ</p> <pre> graph TD Start([MULAI proses cari FAQ]) --> User[User memasukkan kata kunci di kolom cari] User --> Conn{Ada koneksi internet?} Conn -- N --> NoData[Sistem konfirmasi tidak ada data yang sesuai] Conn -- Y --> Same{Ada kata yang sama?} Same -- N --> NoData Same -- Y --> Show[Proses tampil FAQ dengan kata kunci] NoData --> All[Proses menampilkan semua FAQ] Show --> End([SELESAI]) All --> End </pre> | <p>User memilih tombol cari FAQ, kemudian sistem menampilkan kolom untuk tempat mengisi kata kunci. User mengetikkan kata kunci. Sistem mengecek kata kunci, apakah terdapat di tabel hasil seleksi. Jika ada, sistem menampilkan pertanyaan dan jawaban FAQ.</p> |
| <p>66</p> | <p>Mem-view pengumuman PMB</p> | <p>User memilih menu pengumuman PMB kemudian sistem akan melakukan pengecekan koneksi internet. Jika</p> |

| | | |
|-----------|--|---|
| | <pre> graph TD Start([MULAI proses view pengumuman]) --> User[User memilih menu pengumuman] User --> Conn{Ada koneksi internet?} Conn -- N --> Fail[Proses view gagal] Conn -- Y --> Info{Informasi ada di server?} Info -- N --> Fail Info -- Y --> View[Proses view pengumuman] View --> End([SELESAI]) Fail --> End </pre> | <p>terdapat koneksi internet maka sistem mengirimkan request data ke server. Server mengeksekusi permintaan sistem. Kemudian sistem menampilkan list pengumuman PMB. Jika koneksi internet tidak tersedia, sistem tidak dapat menampilkan pengumuman PMB.</p> |
| <p>67</p> | <p>Mem-view reminder</p> <pre> graph TD Start([MULAI proses view reminder]) --> User[User memilih menu reminder] User --> Conn{Ada koneksi internet?} Conn -- N --> Fail1[Proses view gagal] Conn -- Y --> Info{Informasi ada di server?} Info -- N --> Fail2[Proses view gagal] Info -- Y --> Date{tgl reminder = tgl saat ini?} Date -- N --> Fail3[Proses view gagal] Date -- Y --> View[Proses view reminder] View --> End([SELESAI]) Fail1 --> End Fail2 --> End Fail3 --> End </pre> | <p>User memilih menu reminder kemudian sistem akan melakukan pengecekan koneksi internet. Jika terdapat koneksi internet maka sistem mengirimkan request data ke server. Server mengeksekusi permintaan sistem. Kemudian sistem menampilkan list reminder. Jika koneksi internet tidak tersedia, sistem tidak dapat menampilkan reminder.</p> |
| <p>68</p> | <p>Mem-view <i>Push Notification</i></p> | <p>Sistem menampilkan <i>push notification</i> ketika admin memasukkan pengumuman baru.</p> |

| | | |
|-----------|--|--|
| | <pre> graph TD Start([MULAI proses terima push notification]) --> Server[Proses server kirim notifikasi] Server --> Internet{Ada koneksi internet?} Internet -- No --> Delay[Notifikasi tertunda] Internet -- Yes --> Device[Device menerima push notification di bagian atas layar] Device --> Click[User mengklik notifikasi] Click --> Run[Proses menjalankan aplikasi] Run --> End([SELESAI]) Delay --> End </pre> | <p>Dalam proses ini tidak ada pihak yang terlibat karena <i>push notification</i> berjalan di <i>background</i> aplikasi.</p> |
| <p>69</p> | <p>Mem-view hasil seleksi</p> <pre> graph TD Start([MULAI proses view hasil seleksi]) --> User[User memilih menu hasil seleksi] User --> Internet{Ada koneksi internet?} Internet -- No --> Fail[Proses view gagal] Internet -- Yes --> Server{Informasi ada di server?} Server -- No --> Fail Server -- Yes --> View[Proses view hasil seleksi] View --> End([SELESAI]) Fail --> End </pre> | <p>User memilih menu hasil seleksi kemudian sistem akan melakukan pengecekan koneksi internet. Jika terdapat koneksi internet maka sistem mengirimkan request data ke server. Server mengeksekusi permintaan sistem. Kemudian sistem menampilkan list hasil seleksi. Jika koneksi internet tidak tersedia, sistem tidak dapat menampilkan hasil seleksi.</p> |
| <p>70</p> | <p>Mencari nomor pendaftaran/nama di hasil seleksi</p> | <p>User memilih tombol cari nomor pendaftaran, kemudian sistem menampilkan</p> |

| | | |
|-----------|--|--|
| | <pre> graph TD Start([MULAI proses cari hasil seleksi]) --> Input[User memasukkan nama di kolom cari] Input --> Conn{Ada koneksi internet?} Conn -- N --> Conf[Sistem konfirmasi nama tidak ada] Conn -- Y --> Name{Ada nama yang sama?} Name -- N --> Conf Name -- Y --> Show[Proses tampil detail nama pendaftar] Conf --> Display[Proses menampilkan semua hasil seleksi] Show --> End([SELESAI]) Display --> End </pre> | <p>kolom untuk tempat mengisi nomor pendaftaran. <i>User</i> mengetikkan nomor pendaftaran. Sistem mengecek nomor pendaftaran, apakah terdapat di tabel hasil seleksi. Jika ada, sistem menampilkan detail nomor pendaftaran.</p> |
| <p>71</p> | <p>Mem-view kontak panitia</p> <pre> graph TD Start([MULAI proses view kontak panitia]) --> Input[User memilih menu kontak panitia] Input --> Conn{Ada koneksi internet?} Conn -- N --> Fail[Proses view gagal] Conn -- Y --> Info{Informasi ada di server?} Info -- N --> Fail Info -- Y --> View[Proses view kontak panitia] Fail --> End([SELESAI]) View --> End </pre> | <p><i>User</i> memilih menu kontak panitia kemudian sistem akan melakukan pengecekan koneksi internet. Jika terdapat koneksi internet maka sistem mengirimkan request data ke server. Server mengeksekusi permintaan sistem. Kemudian sistem menampilkan list kontak panitia. Jika koneksi internet tidak tersedia, sistem tidak dapat menampilkan kontak panitia.</p> |
| <p>72</p> | <p>Mem-view nomor telepon panitia</p> | <p><i>User</i> memilih menu nomor telepon panitia kemudian sistem akan melakukan pengecekan koneksi internet. Jika terdapat koneksi</p> |

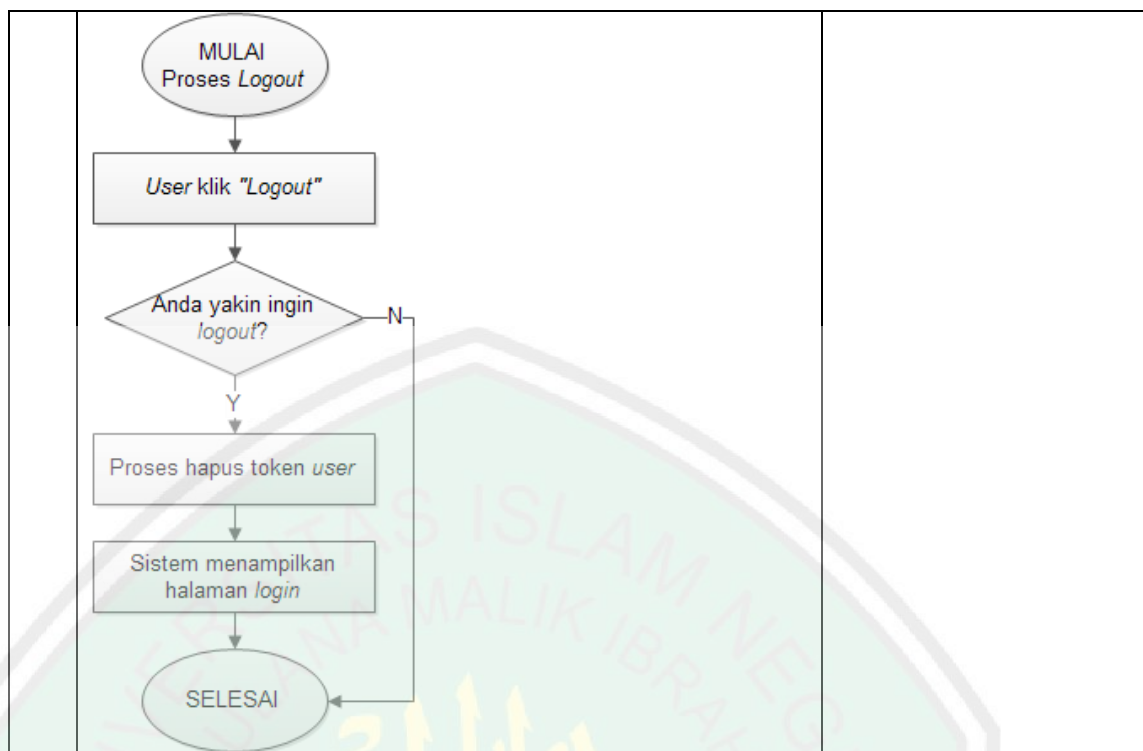
| | | |
|-----------|--|---|
| | <pre> graph TD Start([MULAI proses view telepon]) --> User[User memilih menu telepon] User --> Conn{Ada koneksi internet?} Conn -- N --> Fail[Proses view gagal] Conn -- Y --> Info{Informasi ada di server?} Info -- N --> Fail Info -- Y --> Process[Proses view telepon] Process --> End([SELESAI]) Fail --> End </pre> | <p>internet maka sistem mengirimkan request data ke server. Server mengeksekusi permintaan sistem. Kemudian sistem menampilkan list nomor telepon panitia. Jika koneksi internet tidak tersedia, sistem tidak dapat menampilkan nomor telepon panitia.</p> |
| <p>73</p> | <p>Mem-view tentang pengembang</p> <pre> graph TD Start([MULAI proses view tentang pengembang]) --> User[User memilih menu tentang pengembang] User --> Conn{Ada koneksi internet?} Conn -- N --> Fail[Proses view gagal] Conn -- Y --> Info{Informasi ada di server?} Info -- N --> Fail Info -- Y --> Process[Proses view tentang pengembang] Process --> End([SELESAI]) Fail --> End </pre> | <p>User memilih menu tentang pengembang kemudian sistem akan melakukan pengecekan koneksi internet. Jika terdapat koneksi internet maka sistem mengirimkan request data ke server. Server mengeksekusi permintaan sistem. Kemudian sistem menampilkan list tentang pengembang. Jika koneksi internet tidak tersedia, sistem tidak dapat menampilkan tentang pengembang.</p> |
| <p>74</p> | <p>Mem-view fitur aplikasi</p> | <p>User memilih menu fitur aplikasi kemudian sistem akan melakukan pengecekan koneksi internet. Jika terdapat koneksi internet maka</p> |

| | | |
|-----------|--|--|
| | <pre> graph TD Start([MULAI proses view fitur aplikasi]) --> User[User memilih menu fitur] User --> Conn{Ada koneksi internet?} Conn -- N --> Fail[Proses view gagal] Conn -- Y --> Info{Informasi ada di server?} Info -- N --> Fail Info -- Y --> Process[Proses view fitur aplikasi] Process --> End([SELESAI]) Fail --> End </pre> | <p>sistem mengirimkan request data ke server. Server mengeksekusi permintaan sistem. Kemudian sistem menampilkan list fitur aplikasi. Jika koneksi internet tidak tersedia, sistem tidak dapat menampilkan fitur aplikasi.</p> |
| <p>75</p> | <p>Mem-view petunjuk aplikasi</p> <pre> graph TD Start([MULAI proses view petunjuk aplikasi]) --> User[User memilih menu petunjuk aplikasi] User --> Conn{Ada koneksi internet?} Conn -- N --> Fail[Proses view gagal] Conn -- Y --> Info{Informasi ada di server?} Info -- N --> Fail Info -- Y --> Process[Proses view petunjuk aplikasi] Process --> End([SELESAI]) Fail --> End </pre> | <p>User memilih menu petunjuk aplikasi kemudian sistem akan melakukan pengecekan koneksi internet. Jika terdapat koneksi internet maka sistem mengirimkan request data ke server. Server mengeksekusi permintaan sistem. Kemudian sistem menampilkan list petunjuk aplikasi. Jika koneksi internet tidak tersedia, sistem tidak dapat menampilkan petunjuk aplikasi.</p> |
| <p>76</p> | <p>Menambah pengguna baru/registrasi</p> | <p>User memilih menu registrasi. Sistem menampilkan form registrasi. User melengkapi informasi form registrasi. User menekan tombol</p> |

| | | |
|----|---|---|
| | <pre> graph TD Start([MULAI Proses Registrasi]) --> Step1[User klik menu registrasi] Step1 --> Step2[Sistem menampilkan form registrasi] Step2 --> Step3[User mengisi semua field] Step3 --> Step4[User klik tombol registrasi] Step4 --> Decision{Semua data sudah terisi?} Decision -- N --> Step5[Sistem meminta user melengkapi data] Step5 --> Step3 Decision -- Y --> Step6[Proses simpan data user] Step6 --> End([SELESAI]) </pre> | <p>register. Sistem mengambil data inputan <i>user</i> dan mengirimkan ke <i>server</i>. <i>Server</i> menerima informasi kemudian sistem menyimpan data <i>user</i> ke database.</p> |
| 77 | Mengkonfirmasi nomor pendaftaran | <p><i>User</i> memilih menu konfirmasi pendaftaran. Sistem menampilkan <i>form</i> konfirmasi pendaftaran. <i>User</i> melengkapi informasi <i>form</i> konfirmasi pendaftaran. <i>User</i> menekan tombol konfirmasi. Sistem mengambil data inputan <i>user</i> dan mengirimkan ke <i>server</i>. <i>Server</i> menerima informasi kemudian sistem menyimpan data <i>user</i> ke database.</p> |

| | | |
|----|--|--|
| | <pre> graph TD Start([MULAI Proses Konfirmasi]) --> UserClick[User klik menu konfirmasi] UserClick --> SystemDisplay[System menampilkan form konfirmasi] SystemDisplay --> UserFill[User mengisi semua field] UserFill --> UserClickConfirm[User klik tombol konfirmasi] UserClickConfirm --> Decision{Data sudah ada?} Decision -- N --> SystemRequest[System meminta user melengkapi data] SystemRequest --> ProcessSave[Proses simpan data user] ProcessSave --> End([SELESAI]) Decision -- Y --> ProcessFail[Proses konfirmasi gagal] ProcessFail --> End </pre> | |
| 78 | Login aplikasi | <p>User membuka aplikasi. Sistem melakukan pengecekan apakah user sudah login. Jika belum, sistem menampilkan form login. Kemudian user melengkapi email dan password di form login. Sistem melakukan pengecekan apakah email dan password user terdapat di database dan cocok. Jika cocok maka sistem akan menampilkan menu utama. Jika tidak, login gagal.</p> |

| | | |
|----|---|--|
| | <pre> graph TD Start([MULAI proses login]) --> Q1{User sudah login?} Q1 -- N --> S1[Sistem menampilkan form login] S1 --> S2[User memasukkan email dan password] S2 --> Q2{Ada koneksi internet?} Q2 -- N --> F1[Login gagal] Q2 -- Y --> Q3{Email dan password sesuai?} Q3 -- N --> F2[Login gagal] Q3 -- Y --> S3[Proses membuka laman menu utama] S3 --> End([SELESAI]) F1 --> End F2 --> End Q1 -- Y --> End </pre> | |
| 79 | Logout aplikasi | <p>User memilih menu <i>logout</i>. Sistem menampilkan dialog konfirmasi <i>logout</i>. Terdapat dua pilihan, <i>Yakin</i> dan <i>Cancel</i>. Jika <i>yakin</i>, maka pengguna akan <i>logout</i> dari aplikasi dan jika <i>cancel</i>, pengguna akan kembali ke menu utama.</p> |



5. Desain Database

Sebelum proses pemrograman aplikasi, desain database harus sudah jadi. Hal tersebut bertujuan agar peneliti dapat lebih mudah dalam membangun aplikasi. Peneliti menggunakan DBMS (*Database Management System*) MySQL 10.1.31-MariaDB dengan bantuan GUI (*Graphics User Interface*) phpMyAdmin versi 4.7.7 untuk memudahkan dalam mengelola databasenya.

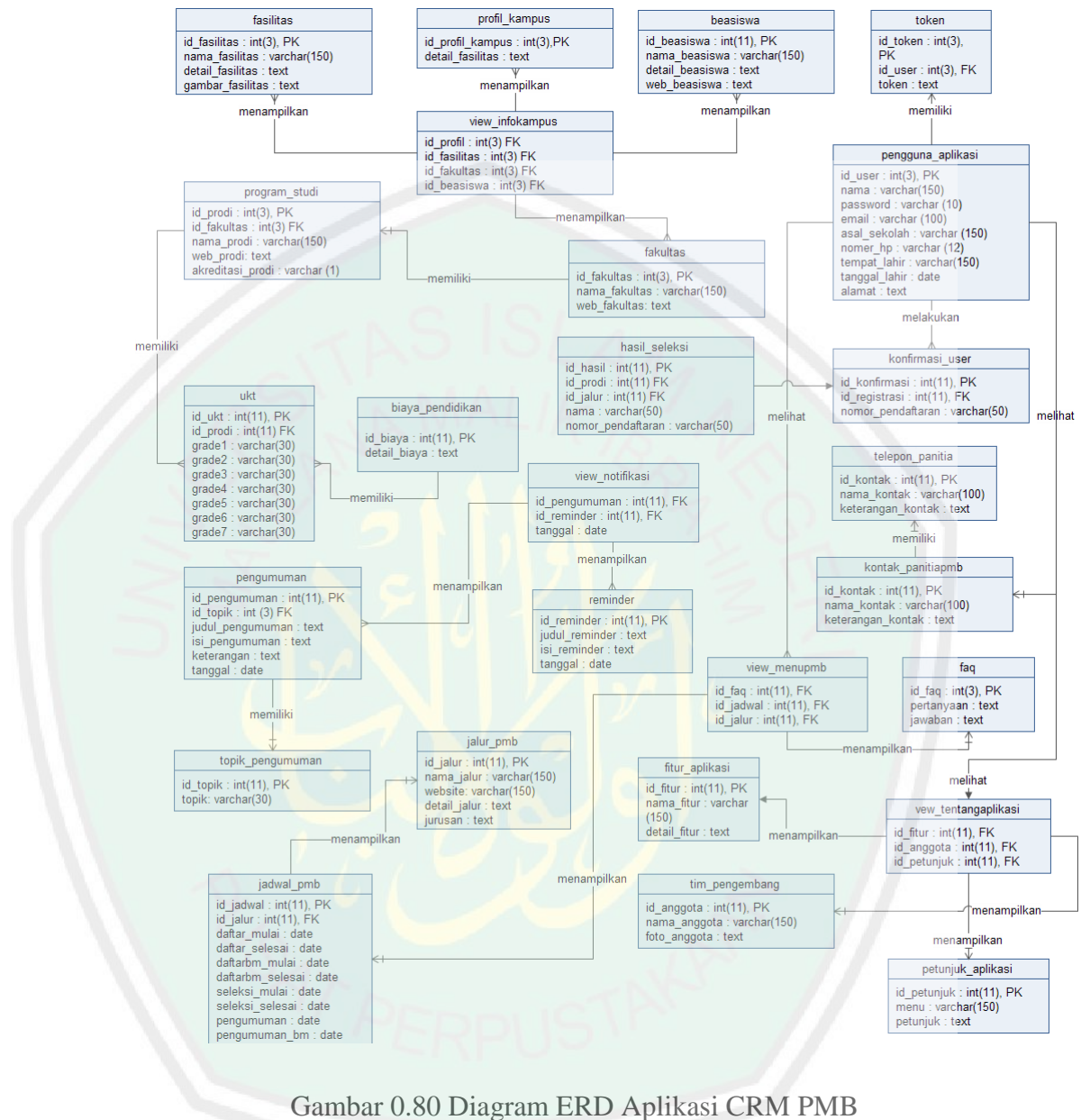
Peneliti membuat *database* dengan nama “aplikasipmb”. Tabel-tabel yang ada di dalam database aplikasipmb adalah tabel-tabel hasil analisis dari proses bisnis aplikasi yang telah dibuat sebelumnya.

- a. Tabel profil kampus
- b. Tabel fasilitas kampus
- c. Tabel fakultas
- d. Tabel program studi

- e. Tabel beasiswa
- f. Tabel jadwal PMB
- g. Tabel jalur PMB
- h. Tabel biaya pendidikan
- i. Tabel UKT
- j. Tabel FAQ
- k. Tabel pengumuman PMB
- l. Tabel reminder user
- m. Tabel daftar pengguna aplikasi
- n. Tabel hasil seleksi
- o. Tabel konfirmasi nomor pendaftaran
- p. Tabel kontak panitia
- q. Tabel tabel nomor telepon panitia
- r. Tabel token user
- s. Tabel tentang aplikasi
- t. Tabel tentang developer
- u. Tabel fitur aplikasi
- v. Tabel petunjuk aplikasi

Setelah semua tabel-tabel diatas, peneliti merancang *Entity Relational Diagram* (ERD). ERD adalah sebuah digram yang menggambarkan hubungan atau relasi antar *entity*, dan setiap *entity* terdiri dari satu atau lebih atribut yang mempresentasikan seluruh kondisi (fakta) [26]. Sedangkan dalam pembuatan ERD aplikasi CRM PMB ini peneliti menggunakan software Edraw Max versi 6.3.

hubungan antara tabel-tabel dalam perancangan aplikasi CRM PMB terlihat pada Gambar 0.80.



Gambar 0.80 Diagram ERD Aplikasi CRM PMB

6. Rancangan Model Arsitektur Sistem

Pada rancang model arsitektur sistem ini, peneliti akan memaparkan bentuk komunikasi data antara *server* dengan *client* yang menggunakan teknologi *web service*. *Web service* adalah standar yang digunakan untuk melakukan pertukaran data antar aplikasi atau sistem [27]. Dalam membangun aplikasi CRM PMB

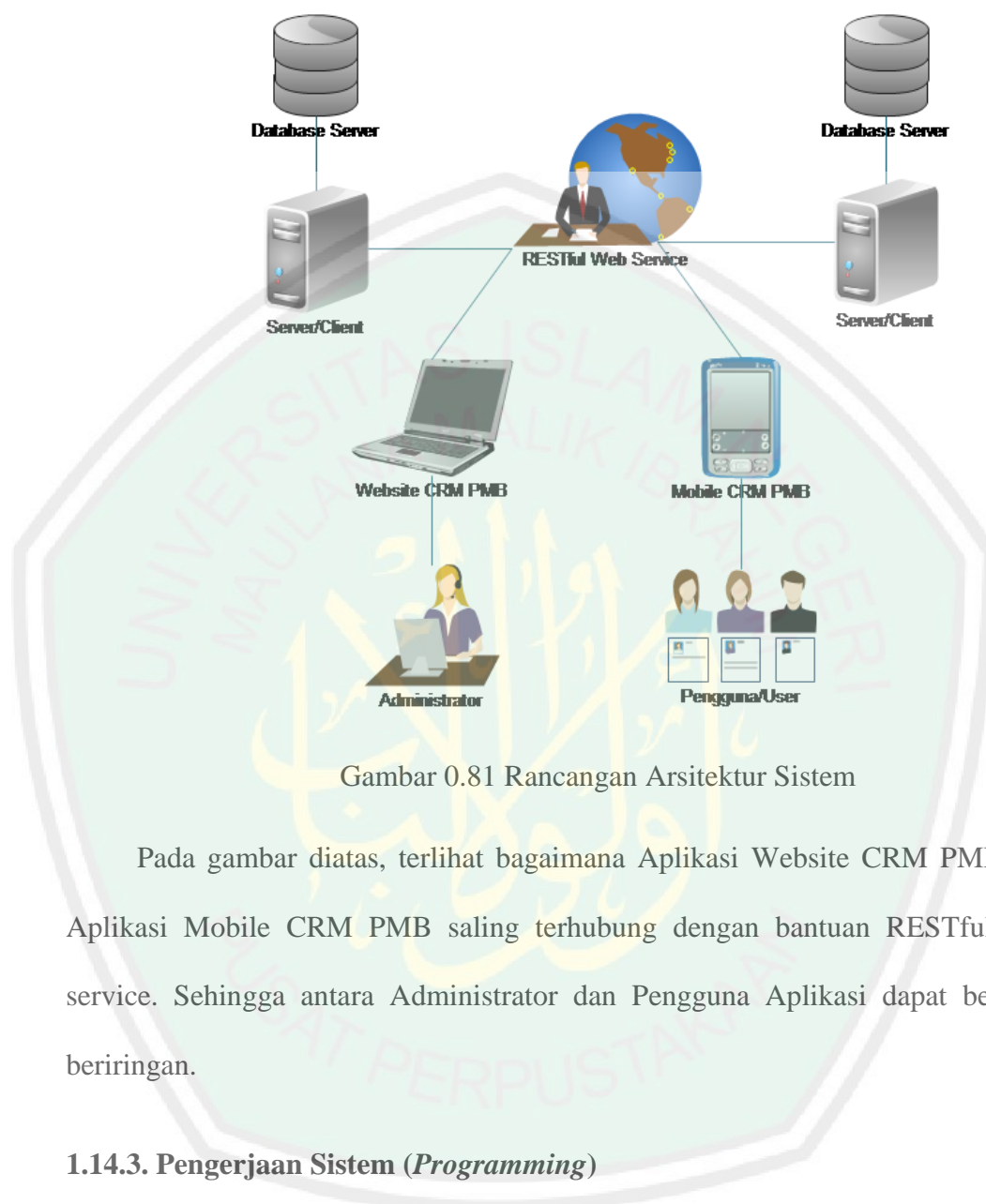
dibutuhkan layanan *web service* karena aplikasi CRM PMB terdiri dari dua bahasa pemrograman yaitu PHP (Administrator, Website) dan Java (Pengguna, Aplikasi Mobile) sehingga membutuhkan terjadinya pertukaran data. Web service dapat diimplementasikan berupa REST dan SOAP. Namun dalam penelitian ini kami hanya menggunakan REST.

REST adalah akronim dari *REpresentational State Transfer*. REST merupakan standar arsitektur komunikasi berbasis web yang sering diterapkan dalam pengembangan layanan berbasis web [27]. Pada arsitektur REST, REST *server* menyediakan suatu *resources* dan REST *client* dapat mengakses serta menampilkan *resource* tersebut. Kemudian *resource* tersebut direpresentasikan dalam bentuk format JSON.

Web services yang berbasis arsitektur REST dikenal dengan RESTful web services/REST API [27]. Layanan ini yang kemudian peneliti gunakan dalam membangun aplikasi CRM PMB.

Dalam penelitian ini Aplikasi *Website* CRM PMB bertindak sebagai *server*, sedangkan Aplikasi *Mobile* CRM PMB bertindak sebagai *client*. Pada rancang model ini aplikasi web CRM PMB level Admin (*Server*) telah menyediakan *service-service* atau layanan yang akan digunakan oleh aplikasi *mobile* CRM PMB level User (*client*). Aplikasi *mobile* CRM PMB dapat melakukan *request*/permintaan data yang dibutuhkan ke aplikasi *web* CRM PMB. Begitu pula sebaliknya Aplikasi *Mobile* CRM PMB akan melakukan *request* data ke Aplikasi *Web* CRM PMB kemudian *server* memberi *response* sesuai dengan *request* yang diinginkan oleh *client*.

Gambaran arsitektur *web service* yang terjadi pada Aplikasi Web CRM PMB dan Aplikasi Mobile CRM PMB yang saling terintegrasi terlihat pada Gambar 0.81.



Gambar 0.81 Rancangan Arsitektur Sistem

Pada gambar diatas, terlihat bagaimana Aplikasi Website CRM PMB dan Aplikasi Mobile CRM PMB saling terhubung dengan bantuan RESTful web service. Sehingga antara Administrator dan Pengguna Aplikasi dapat berjalan beriringan.

1.14.3. Pengerjaan Sistem (*Programming*)

Sistem dikerjakan sesuai dengan desain yang telah dibuat sebelumnya. Dalam membangun aplikasi website CRM PMB peneliti menggunakan bahasa pemrograman PHP. PHP adalah singkatan dari PHP: Hypertext Preprocessor, yaitu bahasa pemrograman yang digunakan secara luas untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah situs web dan bisa digunakan bersamaan dengan HTML

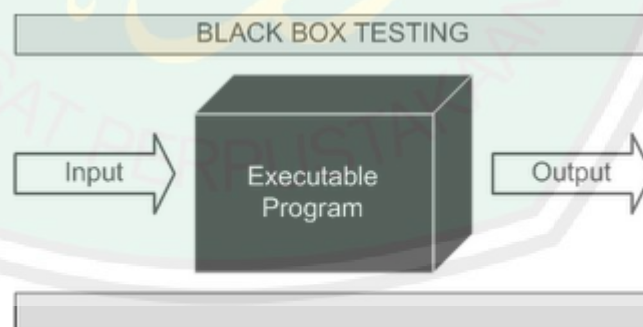
[28]. Sedangkan untuk Aplikasi Mobile CRM PMB peneliti menggunakan Android Studio dengan bahasa pemrograman Java dan XML.

1.14.4. Pengujian (*Testing*)

Tahap pengujian adalah tahap peneliti melakukan pengujian hasil aplikasi setelah aplikasi selesai dibuat. Pengujian sistem bertujuan untuk menemukan kesalahan atau kekurangan pada perangkat lunak yang diuji. Pengujian bermaksud untuk mengetahui perangkat lunak yang telah dibuat sudah memenuhi kriteria yang sesuai dengan tujuan perancangan perangkat lunak tersebut. Rencana pengujian yang akan dilakukan adalah dengan menggunakan metode pengujian Blackbox dan pengujian penerimaan pengguna.

1. Pengujian Blackbox

Black Box Testing adalah pengujian yang dilakukan dengan hanya menjalankan atau mengeksekusi sistem kemudian mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak dan tidak terfokus pada *source code system*.



Gambar 0.82 Black Box Testing

Pengujian Black Box dianalogikan seperti kita melihat suatu kotak hitam. Saat kita melihat kotak yang berwarna hitam, kita hanya dapat melihat penampilan luar kotak saja tanpa tau sesuatu yang ada dibalik bungkus hitam kotak tersebut.

Jadi dalam pengujian black box penguji hanya mengevaluasi dari tampilan luar (*interface*) sistem serta fungsionalitas sistem tanpa mengetahui proses maupun *source code* nya.

2. Pengujian Penerimaan Pengguna

Pengujian penerimaan user dilakukan untuk mendapatkan *feedback* user tentang aplikasi CRM PMB secara umum. Biasanya pengujian dilakukan dengan menggunakan survei berupa kuesioner yang dilakukan dengan memberikan beberapa pertanyaan yang berhubungan dengan kepuasan pengguna terhadap aplikasi yang telah dibangun [29]. Namun dalam penelitian ini, kami memanfaatkan aplikasi Google Play Store dan Google Console untuk melihat *feedback* dari pengguna.

Dengan menggunakan Konsol Play, Anda dapat menguji aplikasi dengan grup tertentu atau membuka pengujian untuk pengguna Google Play dan Anda dapat melihat ringkasan rating aplikasi, ulasan masing-masing pengguna, dan kelompok data tentang ulasan aplikasi. [30]. Berdasarkan hal tersebut, setelah aplikasi di upload ke Google Play peneliti dapat melakukan pengujian dengan melihat tingkat *feedback* dari pengguna. *Feedback* dari pengguna dapat berupa review pengguna dan pemberian rating kualitas aplikasi. Metode tersebut yang peneliti gunakan untuk melakukan testing tentang penerimaan pengguna terhadap aplikasi.

1.14.5. Implementasi dan Pemeliharaan

Tahap implementasi dan pemeliharaan akan dilakukan apabila *prototype* ini diterima dan diimplementasikan secara real oleh pihak UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

1.15. Pembuatan Laporan

Laporan mengenai seluruh proses kegiatan penelitian dibuat sebagai hasil aktifitas guna mempermudah penelitian terkait selanjutnya. Pembuatan laporan berisikan dokumentasi setiap langkah yang dilakukan dalam pembuatan Aplikasi CRM PMB UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.



HASIL DAN PEMBAHASAN

1.16. Implementasi Program

Setelah peneliti melakukan analisa proses bisnis, kebutuhan serta merancang desain guna mempermudah peneliti dalam menemukan alur kerja sistem, pada bab ini peneliti menunjukkan hasil dari keseluruhan proses tersebut.

Berikut ini merupakan perangkat keras dan perangkat lunak yang dibutuhkan untuk mengimplementasikan Aplikasi CRM PMB UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, diantaranya:

1.16.1. Installasi Program

Berikut ini adalah spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak yang peneliti gunakan dalam menjalankan Aplikasi *Customer Relationship Management* Penerimaan Mahasiswa Baru di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang dengan menggunakan server local (*localhost*):

Tabel 0.1 Spesifikasi Perangkat Lunak dan Perangkat Keras

| No | Perangkat | Spesifikasi |
|----|--|--|
| 1. | Perangkat Keras (<i>Hardware</i>) | 1. Laptop Processor Core Duo 2.27 GHz 2. Memory 2GB DDR3 3. Hardisk 320GB 4. Smartphone Samsung J500 |
| 2. | Perangkat Lunak (<i>Software</i>) | 1. Windows 10 Professional 2. XAMPP Apache Friends 3.2.2 3. Browser Google Chrome 4. Sublime Text Editor 2 5. Power Designer 6.5 (<i>Process Analyst dan Data Architect</i>) 6. Balsamiq Mockups 7. Android Studio 8. Android API 5.0 (Marshmallow) |

1.17. Implementasi Antarmuka/*Interface*

Pada implementasi antarmuka aplikasi CRM PMB di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang ini kami klasifikasikan menjadi dua bagian, yaitu *interface* halaman *server* (Admin Aplikasi PMB berupa *website*) dan *interface* halaman *client* (User Aplikasi PMB berupa *mobile*).

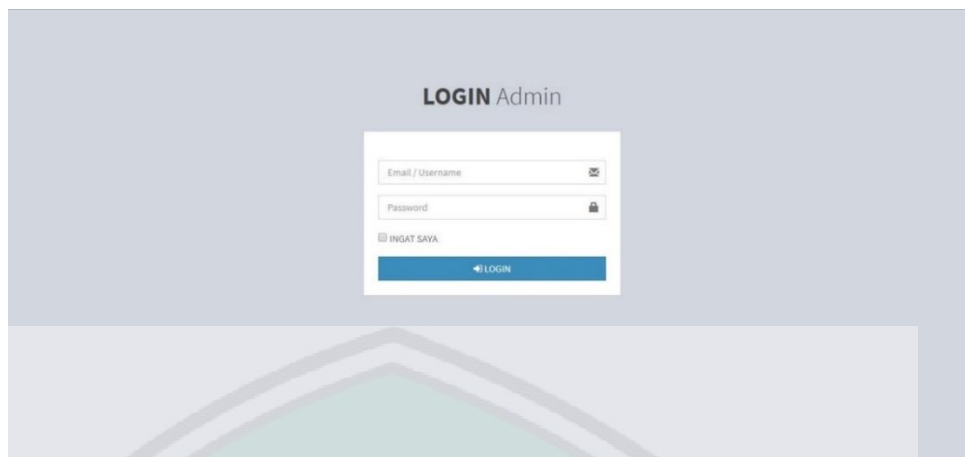
Dalam menampilkan beberapa interface aplikasi CRM PMB di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, peneliti buat secara rinci baik itu dari tampilannya dan proses kerja pada tampilan tersebut. Berikut ini adalah implementasi *interface* final Aplikasi CRM PMB di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang ketika berada di *server* pmb.syahiduzzaman.info.

1.17.1. Interface Halaman Admin Panitia PMB

Pada halaman Administrator, peneliti membangunnnya dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan bantuan *framework* PHP yaitu CodeIgniter (CI) dan *template* untuk admin yaitu AdminLTE. Terdapat beberapa *interface* di halaman Admin, baik berupa tabel maupun form yang akan dibahas sebagai berikut:

1. Halaman Login

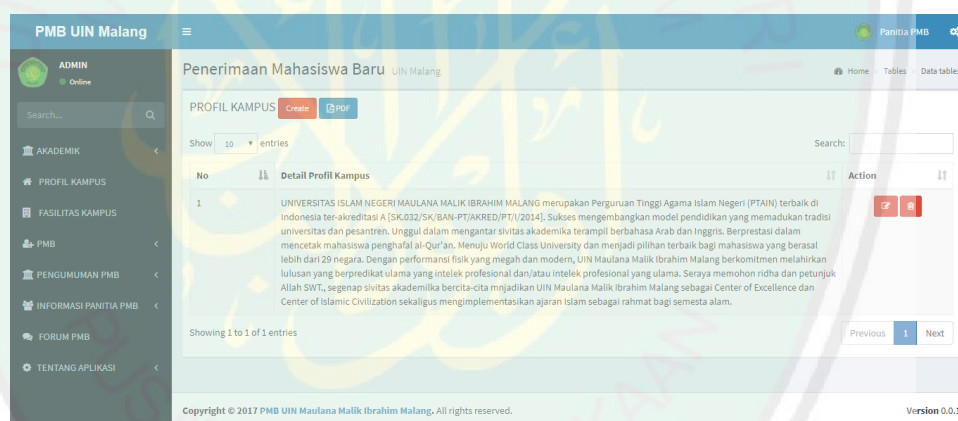
Halaman awal *website* CRM PMB adalah halaman *login*. Pada halaman login, tedapat 2 *field* yang harus diisi oleh admin dengan benar. *Field* tersebut adalah *Email* dan *Password* seperti pada Gambar 0.1.



Gambar 0.1 Tampilan Halaman Login Admin

2. Halaman Utama Profil Kampus

Halaman profil kampus menampilkan profil dari UIN Maulana Malik Ibrahim Malang seperti pada Gambar 0.2.



Gambar 0.2 Tampilan Halaman Utama Profil Kampus

Pada Gambar 0.2 terdapat fitur *create*, *edit* dan *delete*. Fitur *create* terletak di bagian atas halaman. Fitur *edit* dan *delete* terletak di kanan detail kampus. Sedangkan fitur *delete* berfungsi menghapus profil kampus. Informasi pada halaman profil kampus akan ditampilkan pada menu Profil Kampus pada Aplikasi *Mobile CRM PMB*.

3. Halaman Tambah Profil Kampus

Halaman tambah profil kampus berfungsi untuk menambahkan profil kampus. Halaman ini berupa *form* dengan *field* detail profil kampus yang harus diisi oleh admin dan 2 *button* yaitu *create* dan *cancel* seperti pada Gambar 0.3.



Gambar 0.3 Tampilan Form Tambah Profil Kampus

4. Halaman *Edit* Profil Kampus

Fitur *edit* profil kampus berfungsi agar admin dapat mengubah profil kampus jika suatu saat diperlukan suatu perubahan. Halaman *edit* profil kampus terdiri dari *form* dengan satu *field* (detail profil kampus) dan 2 *button* (*button update* dan *cancel*) seperti pada Gambar 0.4.



Gambar 0.4 Tampilan Form Edit Profil Kampus

5. Halaman Utama Fasilitas

Halaman fasilitas menampilkan daftar fasilitas yang ada di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang dalam bentuk tabel. Adapun isi dari tabelnya adalah kolom Nomor, kolom Nama Fasilitas, kolom Keterangan, dan kolom Gambar seperti pada Gambar 0.5.

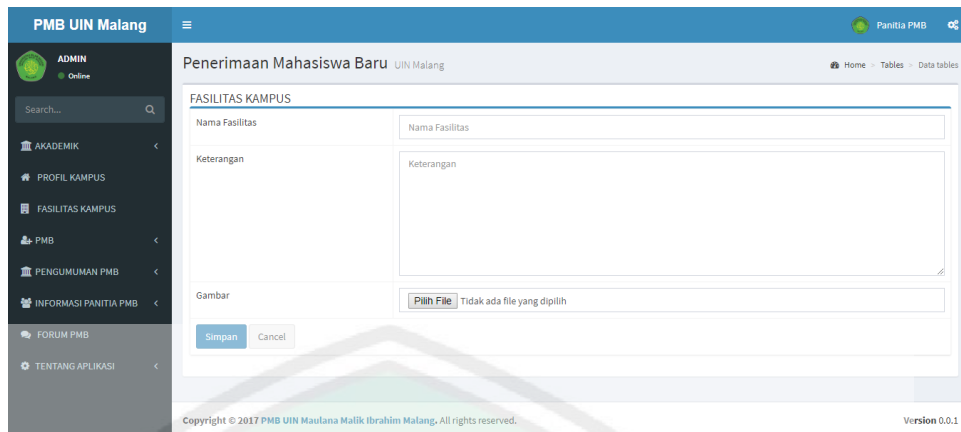
| No | Nama Fasilitas | Keterangan | Gambar | Action |
|----|--------------------------|---|--------------------------------------|----------|
| 1 | Mahad Sunan Ampel Al Aly | Asrama yang dikhususkan kepada para mahasiswa baru UIN Maliki ini adalah salah satu penunjang yang berfungsi untuk meningkatkan keilmuan mahasiswa khususnya dalam tentang pengetahuan agama. | 5c44777c8c44d97920c58b5ef49cdcb.jpg | [Action] |
| 2 | Wi-Fi Hotspot | Mahasiswa UIN Maulana Malik Ibrahim Malang akan mendapatkan username dan password yang dapat digunakan untuk menikmati wifi yang ada di wilayah kampus. | 09c4f66e5e5f1dfffb7ec283ca6e02b.png | [Action] |
| 3 | Perpustakaan Pusat | Perpustakaan untuk mahasiswa UIN Maulana Malik Ibrahim Malang | b2823b4407d1185b564c295aa80d68d0.jpg | [Action] |
| 4 | Laboratorium | Mahasiswa dapat melakukan praktik langsung di dalam laboratorium | 459f922d8885e888cfe7e7ae4c3b3f72.jpg | [Action] |
| 5 | Masjid at-Tarbiyah | Masjid pusat yang digunakan untuk beribadah Mahasiswa UIN Maulana Malik Ibrahim Malang | 9b40b67925c7c5fa5a6035267df02cf.jpg | [Action] |

Gambar 0.5 Tampilan Halaman Utama Fasilitas

Informasi pada Gambar 0.5 akan ditampilkan pada menu Fasilitas pada Aplikasi *client*.

6. Halaman Tambah Fasilitas

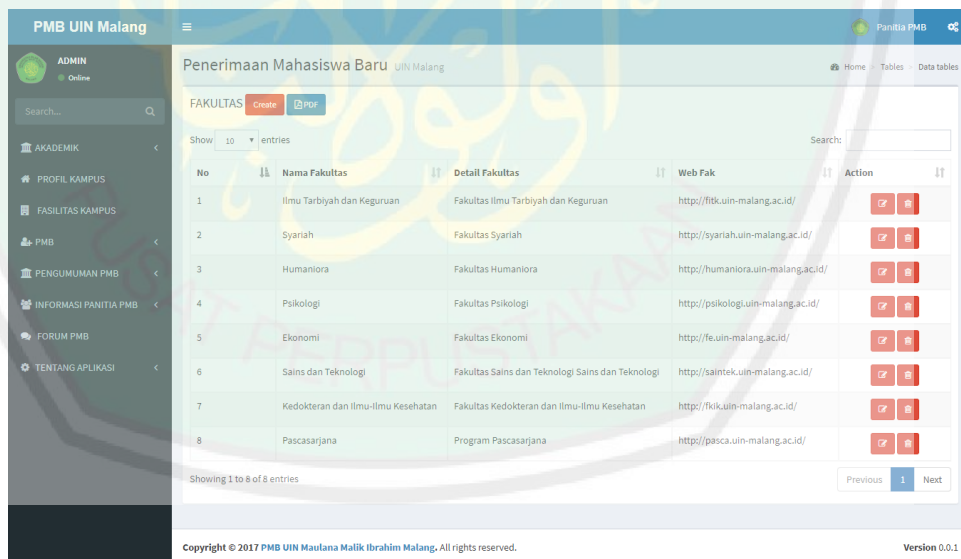
Halaman tambah fasilitas berupa form inputan dengan *field* nama fasilitas, keterangan, dan gambar. Pada bagian nama fasilitas dan keterangan, admin menginputkan text. Sedangkan pada *field* gambar, admin diminta untuk mengupload gambar seperti pada Gambar 0.6.



Gambar 0.6 Tampilan Tambah Fasilitas

7. Halaman Utama Fakultas

Halaman utama fakultas menampilkan list dari fakultas yang ada di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Daftar fakultas ditampilkan dalam bentuk tabel. Pada halaman ini terdapat fitur *create* fakultas baru, *update* fakultas, maupun *delete* fakultas seperti pada Gambar 0.7.




Gambar 0.7 Tampilan Halaman Utama Fakultas

Informasi pada Gambar 0.7 akan ditampilkan pada menu Fakultas pada Aplikasi *Mobile CRM PMB*.

8. Halaman *Create* Fakultas

Admin dapat menambahkan fakultas baru dengan memilih *button* “*create*”.

Tampilan form *create* fakultas seperti pada Gambar 0.8.

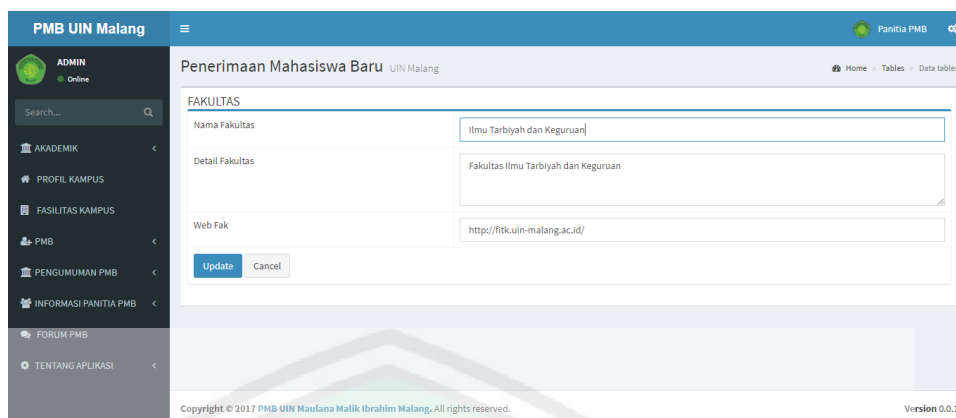


Gambar 0.8 Tampilan Tambah Fakultas

Pada form *create* fakultas terdapat 3 inputan yaitu nama fakultas, detail fakultas dan web fakultas.

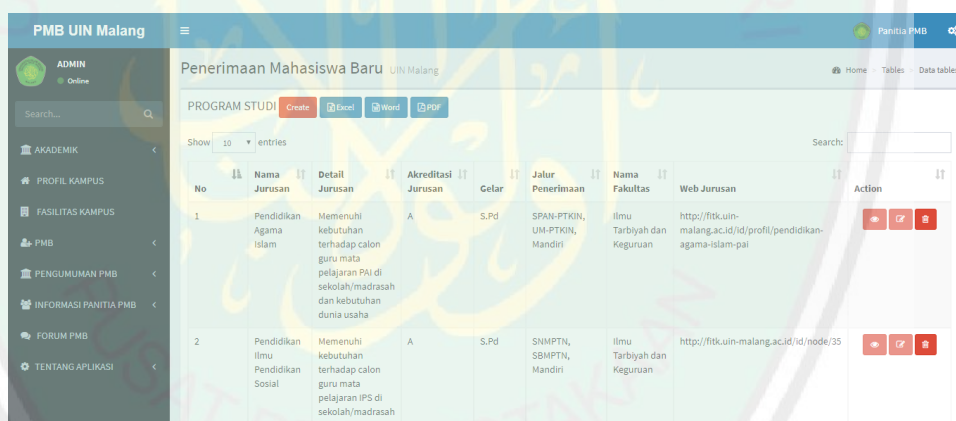
9. Halaman *Edit* Fakultas

Halaman *edit* fakultas berfungsi agar admin dapat mengubah fakultas jika suatu saat diperlukan suatu perubahan. Isi *form edit* sama dengan yang ada pada *form create*, namun tombolnya berupa tombol *Update* dan *Cancel* seperti pada Gambar 0.9.

Gambar 0.9 Tampilan *Edit* Fakultas

10. Halaman Utama Program Studi

Halaman utama program studi menampilkan list program studi yang ada di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Daftar program studi ditampilkan dalam bentuk tabel seperti pada Gambar 0.10.



Gambar 0.10 Tampilan Halaman Utama Program Studi

Pada Gambar 0.10 terdapat fitur *create* program studi baru, *update* program studi, maupun *delete* program studi. Informasi pada halaman ini akan ditampilkan pada menu Program Studi Aplikasi *Client*.

11. Halaman *Create* Program Studi

Admin dapat menambahkan program studi baru dengan memilih *button* “*create*”. Tampilan form *create* program studi terlihat pada Gambar 0.11. Pada fitur *create* program studi terdapat 7 *field* input yaitu nama program studi, detail program studi, akreditasi program studi, gelar, jalur penerimaan, fakultas dan web program studi.

The screenshot shows a web application interface for 'Penerimaan Mahasiswa Baru UIN Malang'. The main content area is titled 'PROGRAM STUDI' and contains a form with the following fields:

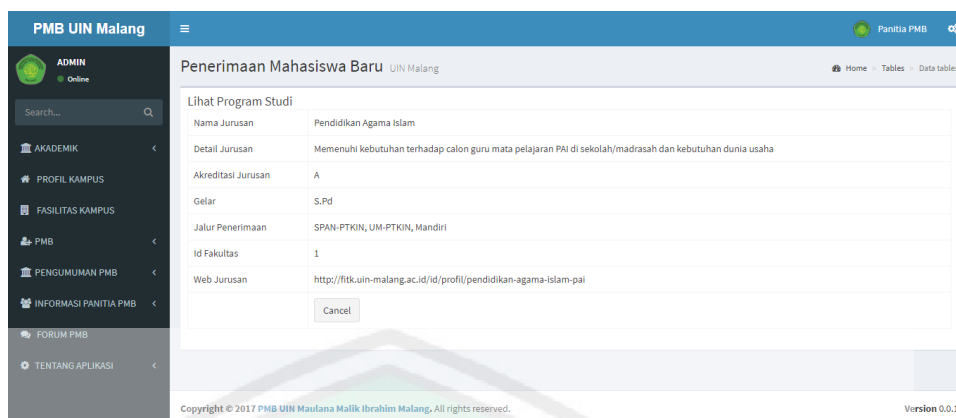
| | |
|--------------------|----------------------------|
| Nama Jurusan | Nama Jurusan |
| Detail Jurusan | Detail Jurusan |
| Akreditasi Jurusan | Akreditasi Jurusan |
| Gelar | Gelar |
| Jalur Penerimaan | Jalur Penerimaan |
| Id Fakultas | ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN |
| Web Jurusan | Web Jurusan |

At the bottom left of the form are 'Create' and 'Cancel' buttons. The footer of the application includes 'Copyright © 2017 PMB UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. All rights reserved.' and 'Version 0.0.1'.

Gambar 0.11 Tampilan Tambah Program Studi

12. Halaman Detail Program Studi

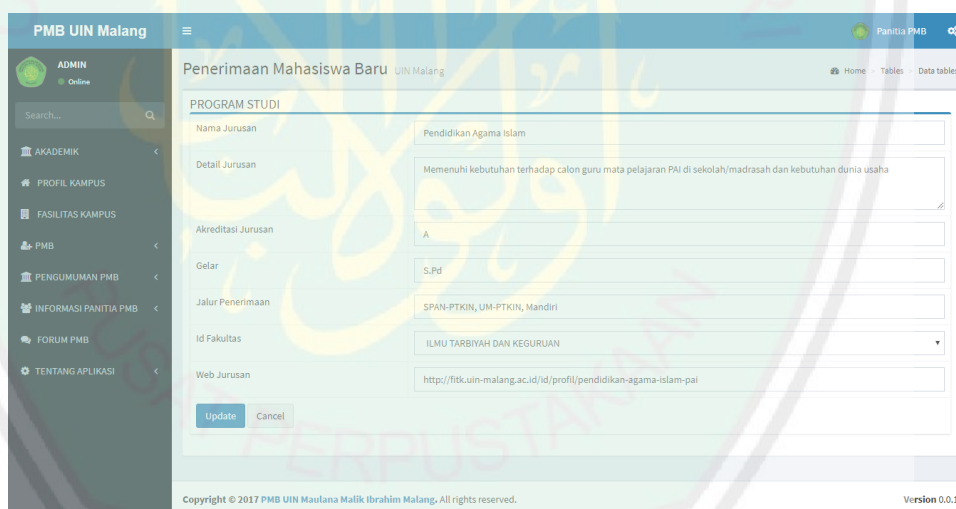
Halaman detail program studi berfungsi untuk menampilkan detail dari masing-masing program studi.



Gambar 0.12 Tampilan Detail Program Studi

13. Halaman *Edit* Program Studi

Halaman *edit* program studi berfungsi agar admin dapat mengubah program studi jika suatu saat diperlukan suatu perubahan. Isi *form edit* sama dengan yang ada pada *form create*, namun tombolnya berupa tombol *Update* dan *Cancel*.



Gambar 0.13 Tampilan Edit Program Studi

14. Halaman Utama Jadwal PMB

Halaman utama jadwal PMB menampilkan list jadwal PMB yang ada di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Daftar jadwal PMB ditampilkan dalam bentuk tabel. Informasi pada halaman ini akan ditampilkan pada menu Program Studi

Aplikasi *Client*. Pada Gambar 0.14 terdapat fitur *create* jadwal PMB baru, *update* jadwal PMB, maupun *delete* jadwal PMB.

| No | Jalur Masuk | Pendaftaran Mulai | Pendaftaran Terakhir | Bidikmisi Mulai | Bidikmisi Akhir | Seleksi Mulai | Seleksi Terakhir | Pengumuman | Pengumuman Bidikmisi | Action |
|----|------------------|-------------------|----------------------|-----------------|-----------------|---------------|------------------|------------|----------------------|-----------------|
| 1 | SNMPTN | 2018-02-21 | 2018-03-06 | 2018-02-21 | 2018-03-06 | 2018-03-12 | 2018-04-06 | 2018-04-17 | 2018-04-20 | [Edit] [Delete] |
| 2 | SBMPTN | 2018-04-05 | 2018-04-27 | 2018-04-05 | 2018-04-27 | 2018-05-08 | | 2018-07-03 | 2018-07-08 | [Edit] [Delete] |
| 3 | SPAN PTKIN | 2018-03-01 | 2018-03-29 | 2018-03-01 | 2018-03-29 | 2018-04-02 | 2018-04-20 | 2018-05-01 | 2018-05-04 | [Edit] [Delete] |
| 4 | UM PTKIN | 2018-04-12 | 2018-05-08 | 2018-04-12 | 2018-05-08 | 2018-05-22 | | 2018-07-10 | 2018-07-13 | [Edit] [Delete] |
| 5 | Mandiri Tertulis | 2018-04-18 | 2018-07-13 | 2018-04-18 | 2018-07-13 | 2018-07-19 | | 2018-07-25 | 2018-07-27 | [Edit] [Delete] |
| 6 | Mandiri Prestasi | 2018-04-18 | 2018-07-13 | 2018-04-18 | 2018-07-13 | 2018-07-19 | | 2018-07-25 | 2018-07-27 | [Edit] [Delete] |

Gambar 0.14 Tampilan Halaman Utama Jadwal PMB

Selain 3 fitur yang terlihat pada Gambar 0.14, peneliti menambahkan fitur kirim pesan *push notification* ke semua pengguna aplikasi *client*. Fitur tersebut bertujuan untuk mengingatkan pengguna ketika jadwal pendaftaran telah dimulai dan jadwal pendaftaran segera berakhir. Sistem akan senantiasa melakukan pengecekan tanggal pendaftaran mulai dan pendaftaran berakhir pada tabel jadwal dengan bantuan teknologi *Cron Job* yang disediakan oleh penyedia layanan *hosting*. Melalui *Cron Job*, file PHP yang berisi logika pengecekan tanggal dan permintaan pengiriman *request* ke Firebase akan berjalan secara otomatis. Sehingga pengguna aplikasi *client* akan menerima peringatan berupa *push notification*.

Berikut ini adalah *syntax* kirim_peringatan.php yang dijalankan oleh Cron Job.

```

<?php
    $tanggal=date('Y-m-d');
    $query="SELECT pendaftaran terakhir FROM `jadwal` WHERE
pendaftaran terakhir='$tanggal'";
    $result = mysqli_query($koneksi, $query);
    $row=mysqli_fetch_row($result);
    $bismillah = $row[0];
    $get_tanggal_sekarang=date("Y-m-d");
    $diff= $get tanggal sekarang-$bismillah;
    $selisih=floor($diff/(60*60*24));

    if ($bismillah==$get_tanggal_sekarang) {
        kirimnotif();
        echo "Notifikasi sukses";
    }
    else{
        echo "tanggal tidak sesuai";
    }
}

function kirimnotif(){
    $message = "Hari terakhir pendaftaran jalur seleksi UIN Malang!!!
    Jalur apakah itu? cek di Menu Jadwal PMB guys.. ";
    $title = "PMB UIN Malang";
    $path_to_fcm = 'https://fcm.googleapis.com/fcm/send';
    $server_key =
    "AAAASY7LKo:APA91bEJDg8NZR5rhqffl57v 81e1sgwsrFp6Lw4LoH8fdBkAbB j-
    jDukYafeVg4vH12OF73PUG1ZaAckT6UyyoGz0-
    pERKP850nxiQp9Ghkgh3wdcD49aC9DgOzqxIW07-rjDpL432";
    $sql = "select token from token_user";
    $result = mysqli_query($koneksi, $sql);
    $num_rows = mysqli_num_rows($result);

    $key = array();

    $a=0;
    while ($row = mysqli_fetch_array($result)){
        $key[$a] = $row['token'];
        $a++;
    }

    for ($i=0; $i < $num_rows; $i++){
        echo "looping ke : ".$i;
        echo "<br />";

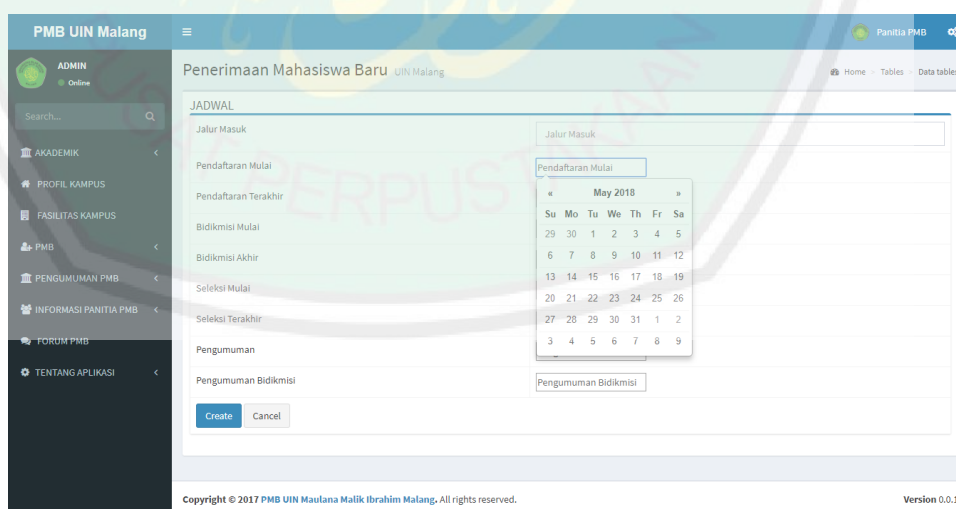
        $header = array('Authorization:key='.$server_key, 'Content-
        Type:application/json');
        $fields = array('to'=>$key[$i],
        'notification'=>array('title'=>$title, 'body'=>$message));
        $payload = json_encode($fields);
        $curl_session = curl_init();
        curl_setopt($curl_session, CURLOPT_URL, $path_to_fcm);
        curl_setopt($curl_session, CURLOPT_POST, true);
        curl_setopt($curl_session, CURLOPT_HTTPHEADER, $header);
        curl_setopt($curl_session, CURLOPT_RETURNTRANSFER, true);
        curl_setopt($curl_session, CURLOPT_SSL_VERIFYPEER, false);
        curl_setopt($curl_session, CURLOPT_IPRESOLVE,
        CURL_IPRESOLVE_V4);
        curl_setopt($curl_session, CURLOPT_POSTFIELDS, $payload);
        $result = curl_exec($curl_session);
        curl_close($curl_session);
    }
    mysqli_close($koneksi);
}
?>

```

Pada *syntax* diatas terdapat algoritma pengecekan selisih tanggal pendaftaran_mulai pada tabel jadwal PMB dengan *current date*/tanggal saat ini. Ketika selisih tanggal=0, maka sistem akan menjalankan *method* kirim_notif. *Method* kirim_notif berfungsi untuk melakukan *request* ke Firebase untuk melakukan pengiriman pesan berupa *push notification* ke semua pengguna aplikasi *client*. Namun ketika selisih tidak sama dengan nol maka sistem tidak akan menjalankan apapun.

15. Halaman *Create* Jadwal PMB

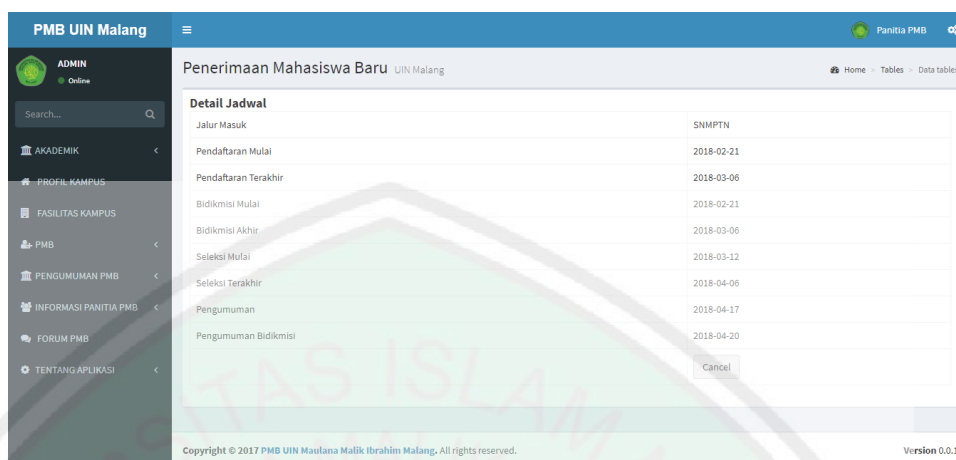
Admin dapat menambahkan jadwal PMB baru dengan memilih *button* “*create*”. Tampilan form *create* jadwal PMB terlihat pada Gambar 0.15. Pada Gambar 0.15 terdapat 9 *field* input yaitu jalur penerimaan, pendaftaran mulai, pendaftaran terakhir, pendaftaran bidikmisi mulai, pendaftaran bidikmisi terakhir, seleksi dimulai, seleksi berakhir, pengumuman, pengumuman bidikmisi. Pada jalur penerimaan inputan berupa *text* sedangkan pada *field* yang lain inputan berupa *date*.



Gambar 0.15 Tampilan Tambah Jadwal PMB

16. Halaman Lihat Detail Jadwal PMB

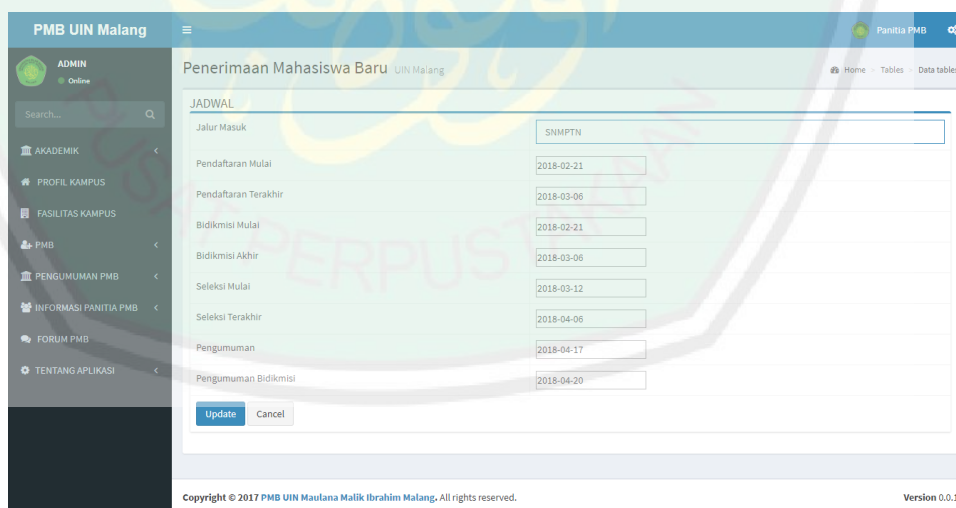
Halaman detail jadwal PMB berfungsi untuk menampilkan detail dari masing-masing jadwal.



Gambar 0.16 Tampilan Detail Jadwal PMB

17. Halaman *Edit* Jadwal PMB

Halaman *edit* jadwal PMB berfungsi agar admin dapat mengubah jadwal PMB jika suatu saat diperlukan suatu perubahan. Isi *form edit* sama dengan yang ada pada *form create*, namun tombolnya berupa tombol *Update* dan *Cancel*.



Gambar 0.17 Tampilan Edit Jadwal PMB

18. Halaman Utama Jalur Penerimaan

Halaman utama jalur penerimaan menampilkan list jalur penerimaan yang ada di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Daftar jalur penerimaan ditampilkan dalam bentuk tabel seperti pada Gambar 0.18.

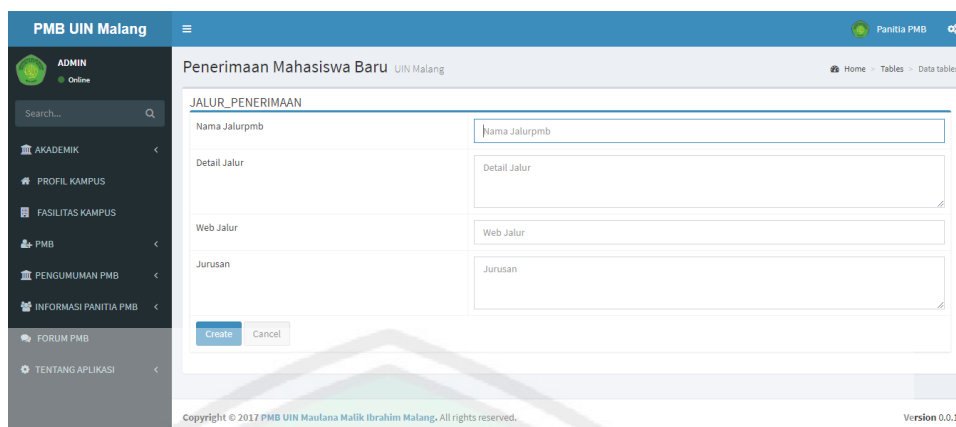
| No | Nama Jalurpmb | Detail Jalur | Web Jalur | Jurusan | Action |
|----|-------------------------------|---|---|--|--------------------------|
| 1 | PBSB | PBSB adalah jalur masuk yang dikhususkan untuk sekolah pesantren, karena merupakan salah satu program pendidikan dari Kementerian Agama. Untuk informasi lebih lengkap silahkan disimah di website PBSB | http://pbsb.ditpdpontren.kemenag.go.id/ | Sesuai dengan kebijakan panitia PBSB. | [Edit] [Create] [Delete] |
| 2 | MANDIRI MAHASISWA LUAR NEGERI | Merupakan jalur masuk yang dikhususkan untuk mahasiswa luar negeri. | http://pmb.uin-malang.ac.id/ | Sesuai keputusan kampus. | [Edit] [Create] [Delete] |
| 3 | MANDIRI UJIAN TERTULIS | Jalur Mandiri Ujian Tertulis adalah jalur yang diselenggarakan oleh universitas terkait sesuai dengan kebijakan universitas tersebut. | http://pmb.uin-malang.ac.id/ | Semua jurusan kecuali Jurusan Pendidikan Dokter. | [Edit] [Create] [Delete] |

Gambar 0.18 Tampilan Halaman Utama Jalur Penerimaan

Pada halaman ini terdapat fitur *create* jalur penerimaan baru, *update* jalur penerimaan, maupun *delete* jalur penerimaan. Informasi yang ada pada Gambar 0.18 ditampilkan pada menu Jalur PMB di Aplikasi *Client*.

19. Halaman *Create* Jalur Penerimaan

Admin dapat menambahkan jalur penerimaan baru dengan memilih *button* “*create*”. Tampilan form *create* jalur penerimaan terlihat pada Gambar 0.19.



Gambar 0.19 Tampilan Tambah Jalur Penerimaan

Pada fitur *create* jalur penerimaan terdapat 4 *field* input yaitu nama jalur, detail jalur, program studi dan web jalur.

20. Halaman Lihat Detail Jalur Penerimaan

Halaman detail jalur penerimaan berfungsi untuk menampilkan detail dari masing-masing jalur penerimaan.

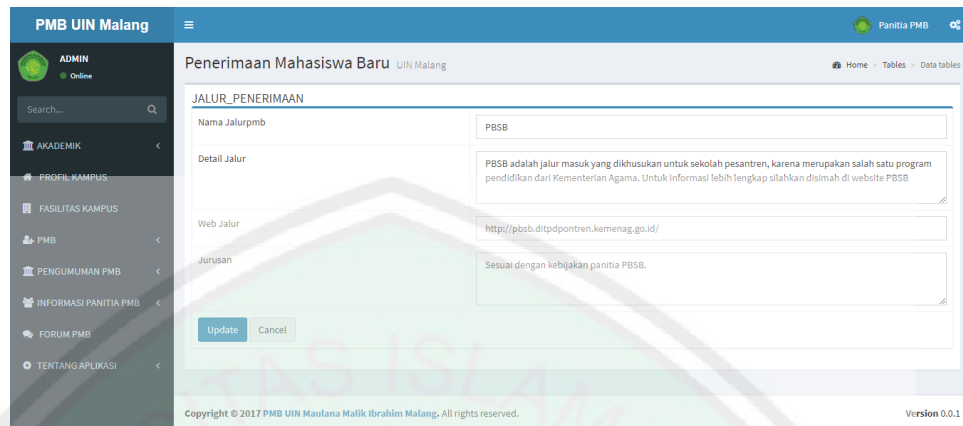


Gambar 0.20 Tampilan Detail Jalur Penerimaan

21. Halaman *Edit* Jalur Penerimaan

Halaman *edit* jalur penerimaan berfungsi agar admin dapat mengubah jalur penerimaan jika suatu saat diperlukan suatu perubahan. Isi *form edit* sama

dengan yang ada pada *form create*, namun tombolnya berupa tombol *Update* dan *Cancel*.



Gambar 0.21 Tampilan Edit Jalur Penerimaan

22. Halaman Utama Program Beasiswa

Halaman utama beasiswa menampilkan list beasiswa yang ada di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Daftar beasiswa ditampilkan dalam bentuk tabel seperti pada Gambar 0.22.



Gambar 0.22 Tampilan Halaman Utama Beasiswa

Pada Gambar 0.22 terdapat fitur *create* beasiswa baru, *update* beasiswa, maupun *delete* beasiswa. Informasi yang tampil pada Gambar 0.22 ditampilkan pada menu Beasiswa Aplikasi *Client*.

23. Halaman *Create* Beasiswa

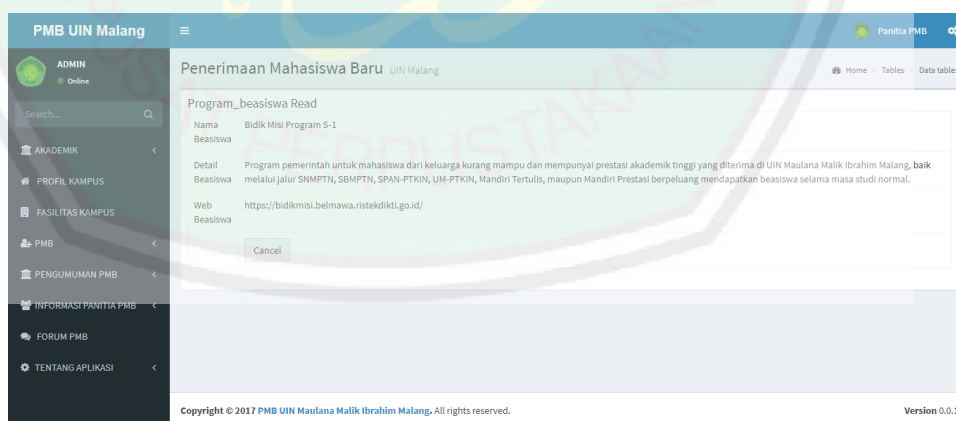
Admin dapat menambahkan beasiswa baru dengan memilih *button* “create”. Tampilan form *create* beasiswa terlihat pada Gambar 0.23. Pada fitur *create* beasiswa terdapat 3 *field* input yaitu nama beasiswa, detail beasiswa dan web beasiswa.



Gambar 0.23 Tampilan Tambah Beasiswa

24. Halaman Lihat Detail Beasiswa

Halaman detail beasiswa berfungsi untuk menampilkan detail dari masing-masing beasiswa.



Gambar 0.24 Tampilan Detail Beasiswa

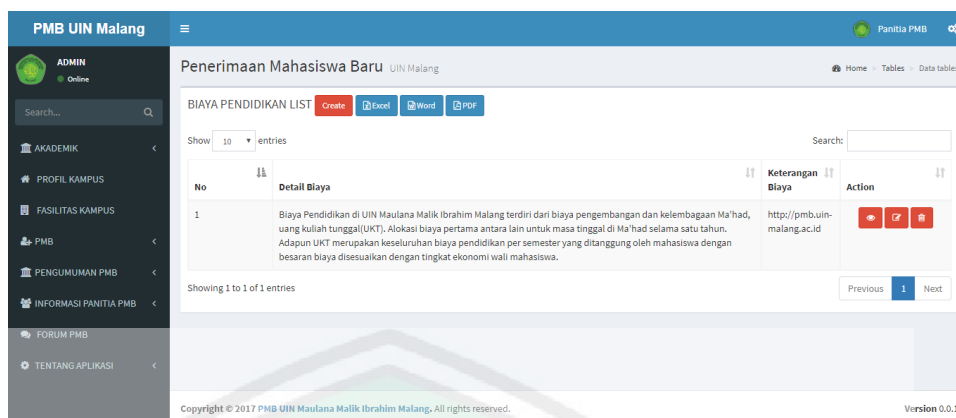
25. Halaman *Edit* Beasiswa

Halaman *edit* beasiswa berfungsi agar admin dapat mengubah beasiswa jika suatu saat diperlukan suatu perubahan. Isi *form edit* sama dengan yang ada pada *form create*, namun tombolnya berupa tombol *Update* dan *Cancel*.

Gambar 0.25 Tampilan Edit Beasiswa

26. Halaman Utama Biaya Pendidikan

Halaman utama biaya pendidikan menampilkan detail biaya pendidikan yang ada di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Pada Gambar 0.26 terdapat fitur *create* biaya pendidikan baru, *update* biaya pendidikan, maupun *delete* biaya pendidikan.



Gambar 0.26 Tampilan Halaman Utama Biaya Pendidikan

Informasi yang tampil pada Gambar 0.26 ditampilkan pada menu Biaya Pendidikan Aplikasi *Client*.

27. Halaman *Create* Biaya Pendidikan

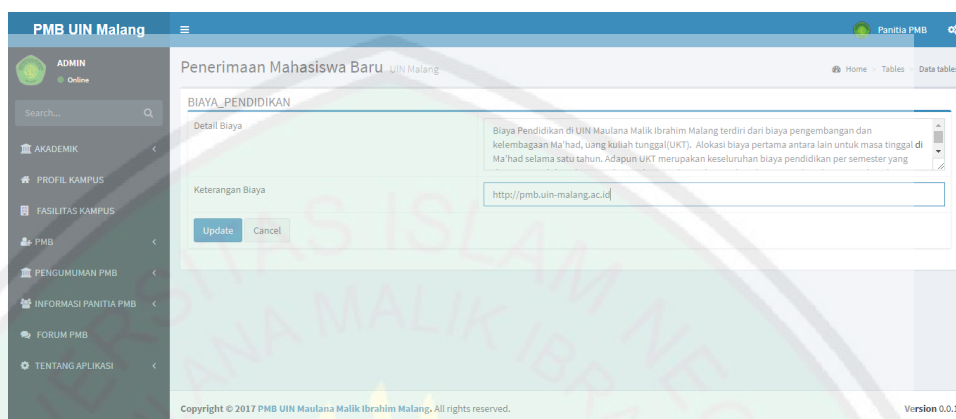
Admin dapat menambahkan biaya pendidikan baru dengan memilih *button* “*create*”. Tampilan form *create* biaya pendidikan terlihat pada Gambar 0.27. Pada fitur *create* biaya pendidikan terdapat 2 *field* input yaitu detail biaya pendidikan dan keterangan.



Gambar 0.27 Tampilan Tambah Biaya Pendidikan

28. Halaman *Edit* Biaya Pendidikan

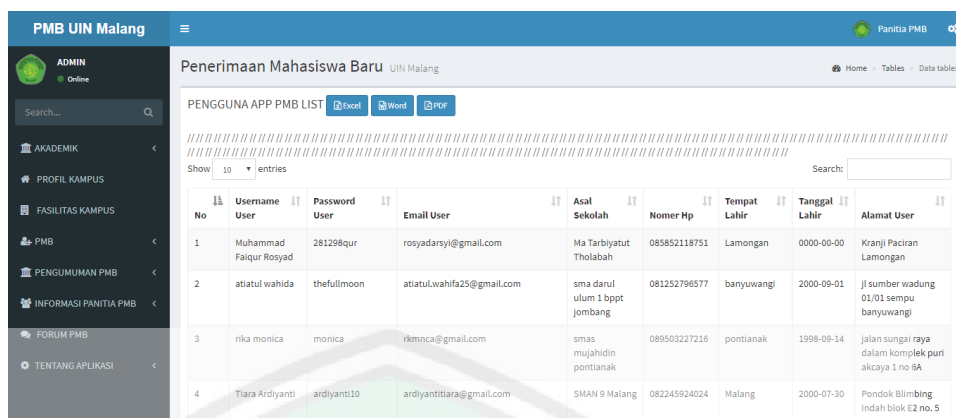
Halaman *edit* biaya pendidikan berfungsi agar admin dapat mengubah biaya pendidikan jika suatu saat diperlukan suatu perubahan. Isi *form edit* sama dengan yang ada pada *form create*, namun tombolnya berupa tombol *Update* dan *Cancel*.



Gambar 0.28 Tampilan Edit Biaya Pendidikan

29. Halaman Pengguna Aplikasi PMB

Halaman utama pengguna aplikasi PMB menampilkan list pengguna aplikasi *mobile* CRM PMB. Daftar pengguna aplikasi PMB ditampilkan dalam bentuk tabel. Pada Gambar 0.29 terdapat fitur cetak dokumen dalam bentuk Ms. Excel, Ms. Word dan pdf. Halaman ini berbeda dengan halaman yang lain, karena pada halaman ini admin tidak dapat membuat, menghapus, ataupun mengubah data pengguna.

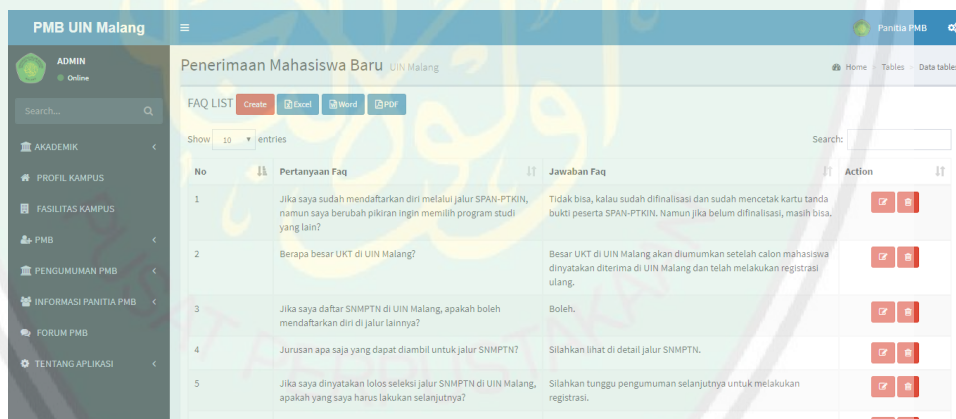


| No | Username User | Password User | Email User | Asal Sekolah | Nomer Hp | Tempat Lahir | Tanggal Lahir | Alamat User |
|----|------------------------|---------------|----------------------------|-------------------------------|--------------|--------------|---------------|--|
| 1 | Muhammad Falqur Rosyad | 281298qur | rosyadarsyl@gmail.com | Ma Tarbiyatut Tholabah | 085852118751 | Lamongan | 0000-00-00 | Kranji Paciran Lamongan |
| 2 | atiatul wahida | thefullmoon | atiatul.wahifa25@gmail.com | sma darul ulum 1 bppt jombang | 081252796577 | banyuwangi | 2000-09-01 | jl sumber wadung 01/01 smpu banyuwangi |
| 3 | rika monica | monica | rkmnca@gmail.com | smas mujahidin pontianak | 089503227216 | pontianak | 1998-09-14 | jalan sungai raya dalam kompleks puri akcaya 1 no 8A |
| 4 | Tiara Ardiyanti | ardiyanti10 | ardiyantitiara@gmail.com | SMAN 9 Malang | 082245924024 | Malang | 2000-07-30 | Pondok Blimbing Indah blok E2 no. 5 |

Gambar 0.29 Tampilan Halaman Utama Pengguna Aplikasi

30. Halaman Utama FAQ

Halaman utama FAQ menampilkan daftar pertanyaan dan jawaban yang sering ditanyakan oleh calon mahasiswa baru UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Daftar FAQ ditampilkan dalam bentuk tabel. Pada Gambar 0.30 terdapat fitur *create* FAQ baru, *update* FAQ, maupun *delete* FAQ.



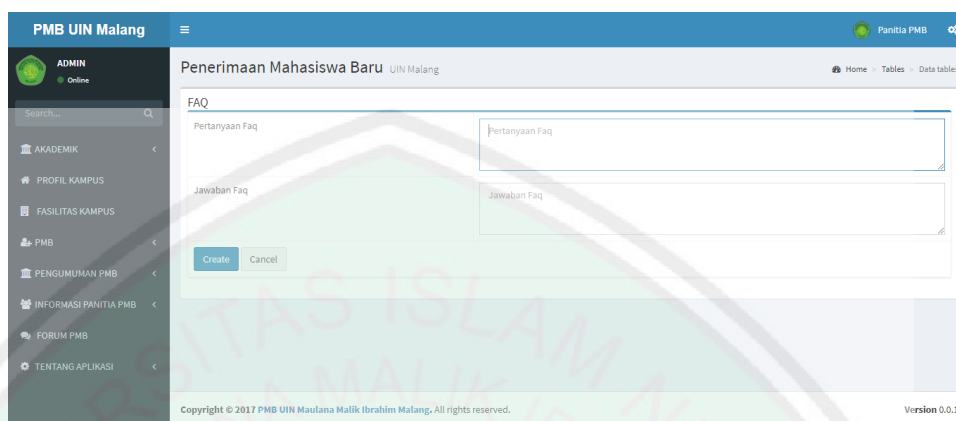
| No | Pertanyaan Faq | Jawaban Faq | Action |
|----|---|--|-----------------|
| 1 | Jika saya sudah mendaftarkan diri melalui jalur SPAN-PTKIN, namun saya berubah pikiran ingin memilih program studi yang lain? | Tidak bisa, kalau sudah difinalisasi dan sudah mencetak kartu tanda bukti peserta SPAN-PTKIN. Namun jika belum difinalisasi, masih bisa. | [Edit] [Delete] |
| 2 | Berapa besar UKT di UIN Malang? | Besar UKT di UIN Malang akan diumumkan setelah calon mahasiswa dinyatakan diterima di UIN Malang dan telah melakukan registrasi ulang. | [Edit] [Delete] |
| 3 | Jika saya daftar SNMPTN di UIN Malang, apakah boleh mendaftarkan diri di jalur lainnya? | Boleh. | [Edit] [Delete] |
| 4 | Jurusan apa saja yang dapat diambil untuk jalur SNMPTN? | Silahkan lihat di detail jalur SNMPTN. | [Edit] [Delete] |
| 5 | Jika saya dinyatakan lolos seleksi jalur SNMPTN di UIN Malang, apakah yang saya harus lakukan selanjutnya? | Silahkan tunggu pengumuman selanjutnya untuk melakukan registrasi. | [Edit] [Delete] |

Gambar 0.30 Tampilan Halaman Utama FAQ

Informasi yang tampil pada Gambar 0.30 ditampilkan pada menu FAQ Aplikasi *Client*.

31. Halaman *Create* FAQ

Admin dapat menambahkan FAQ baru dengan memilih *button* “create”. Tampilan form *create* FAQ terlihat pada Gambar 0.31. Pada fitur *create* FAQ terdapat 2 *field* input yaitu pertanyaan dan jawaban.



Gambar 0.31 Tampilan Tambah FAQ

32. Halaman *Edit* FAQ

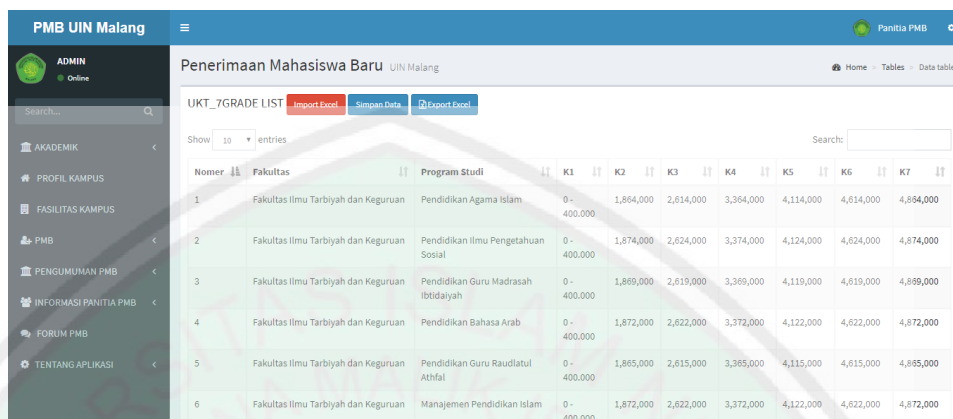
Halaman *edit* FAQ berfungsi agar admin dapat mengubah FAQ jika suatu saat diperlukan suatu perubahan. Isi *form edit* sama dengan yang ada pada *form create*, namun tombolnya berupa tombol *Update* dan *Cancel*.



Gambar 0.32 Tampilan Edit FAQ

33. Halaman Utama UKT

Halaman Utama UKT menampilkan daftar uang kuliah tunggal yang akan dibebankan kepada mahasiswa yang diterima oleh UIN Maulana Malik Ibrahim Malang sesuai dengan grade serta program studi.

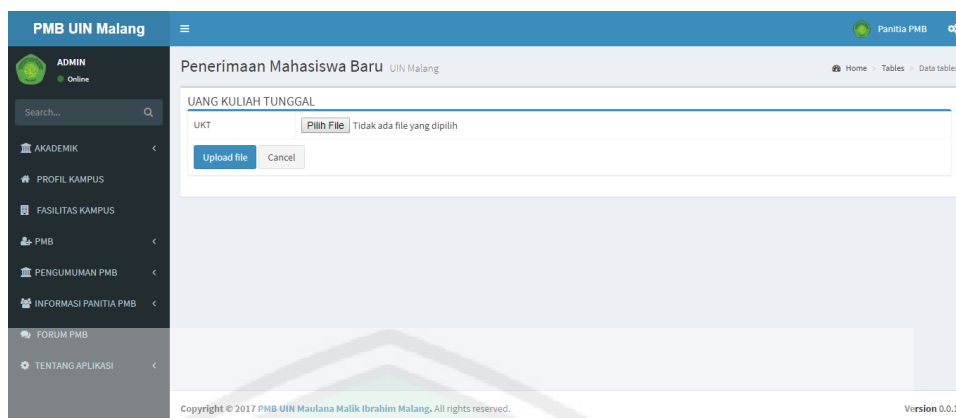


| Nomer | Fakultas | Program Studi | K1 | K2 | K3 | K4 | K5 | K6 | K7 |
|-------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1 | Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan | Pendidikan Agama Islam | 0 - 400.000 | 1.864,000 | 2.614,000 | 3.364,000 | 4.114,000 | 4.814,000 | 4.884,000 |
| 2 | Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan | Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial | 0 - 400.000 | 1.874,000 | 2.624,000 | 3.374,000 | 4.124,000 | 4.824,000 | 4.874,000 |
| 3 | Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan | Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah | 0 - 400.000 | 1.869,000 | 2.619,000 | 3.369,000 | 4.119,000 | 4.819,000 | 4.889,000 |
| 4 | Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan | Pendidikan Bahasa Arab | 0 - 400.000 | 1.872,000 | 2.622,000 | 3.372,000 | 4.122,000 | 4.822,000 | 4.872,000 |
| 5 | Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan | Pendidikan Guru Raudlatul Athfal | 0 - 400.000 | 1.865,000 | 2.615,000 | 3.365,000 | 4.115,000 | 4.815,000 | 4.885,000 |
| 6 | Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan | Manajemen Pendidikan Islam | 0 - 400.000 | 1.872,000 | 2.622,000 | 3.372,000 | 4.122,000 | 4.822,000 | 4.872,000 |

Gambar 0.33 Tampilan Halaman Utama UKT

34. Halaman *Create* UKT

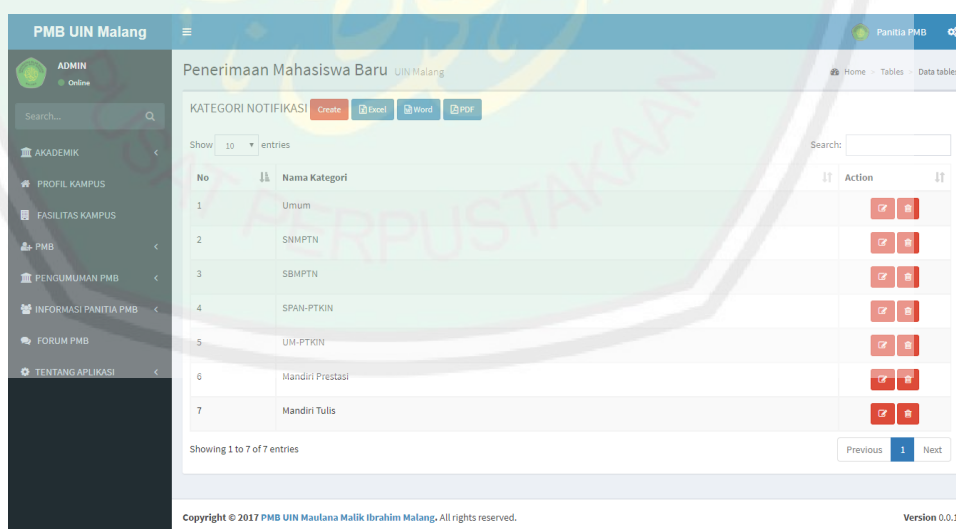
Dalam form tambah UKT, admin diminta untuk mengimport file UKT terlebih dahulu. Type file yang sesuai adalah xlsx (Ms. Excel). Sedangkan format dari susunan datanya adalah Nomor, Fakultas, Program Studi, Grade1, Grade2, Grade3, Grade4, Grade5, Grade6 dan Grade7. Banyaknya tingkatan grade merupakan ketentuan dari universitas.



Gambar 0.34 Tampilan Tambah UKT

35. Halaman Utama Kategori Pengumuman

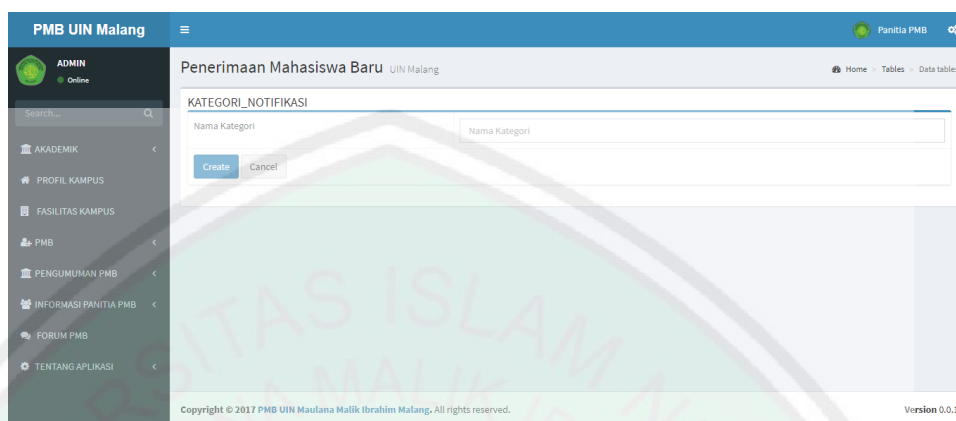
Halaman kategori pengumuman menampilkan daftar kategori dari pengumuman. Kategori berfungsi untuk membuat pembagian kepada user ketika menerima pengumuman. Daftar kategori pengumuman ditampilkan dalam bentuk tabel. Pada Gambar 0.35 terdapat fitur *create* kategori pengumuman baru, *update* kategori pengumuman, maupun *delete* kategori pengumuman.



Gambar 0.35 Tampilan Halaman Utama Kategori Pengumuman

36. Halaman *Create* Kategori Pengumuman

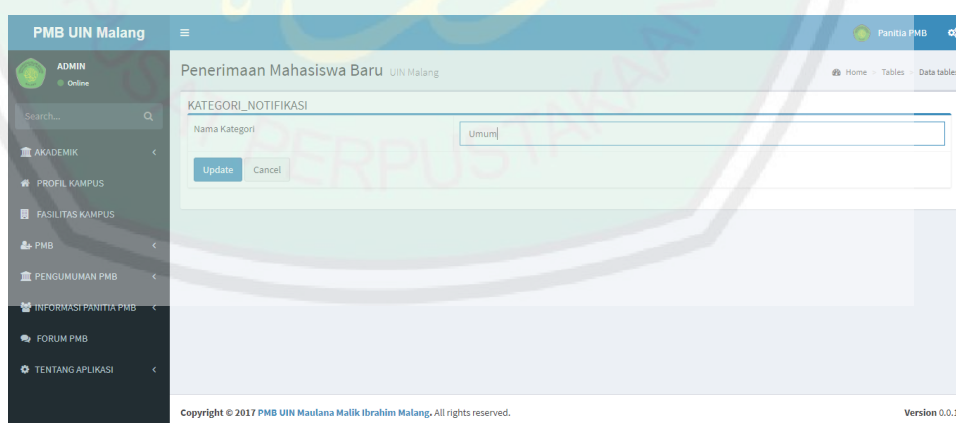
Admin dapat menambahkan kategori pengumuman baru dengan memilih *button* “*create*”. Tampilan form *create* kategori pengumuman terlihat pada Gambar 0.36.



Gambar 0.36 Tampilan Tambah Kategori Pengumuman

37. Halaman *Edit* Kategori Pengumuman

Halaman *edit* kategori pengumuman berfungsi agar admin dapat mengubah kategori pengumuman jika suatu saat diperlukan suatu perubahan. Isi *form edit* sama dengan yang ada pada *form create*, namun tombolnya berupa tombol *Update* dan *Cancel*.



Gambar 0.37 Tampilan Edit Kategori Pengumuman

38. Halaman Utama Sapa User

Halaman utama sapa user menampilkan list pengumuman yang pernah dikirimkan kepada pengguna aplikasi *client*. Daftar pengumuman ditampilkan dalam bentuk tabel. Informasi yang tampil pada Gambar 0.38 tersebut ditampilkan pada menu Pengumuman Aplikasi *Client*.

| No | Judul Notif | Isi Notif | Keterangan Notif | Kategori Notif | Tanggal Notif | Action |
|----|------------------------------|---|---|----------------|---------------|-----------------|
| 1 | Pengumuman SPAN PTKIN 2018 | Selamat bagi peserta yang telah lulus SPAN-PTKIN 2018 ????. Bagi yang belum lulus, jangan menyerah! Semangat berjuang di jalur pendaftaran lainnya ???????? | http://pengumuman.span-ptkin.ac.id/page | Umum | 2018-05-01 | [Edit] [Delete] |
| 2 | Pendaftaran SBMPTN terakhir! | Hari ini pendaftaran SBMPTN terakhir (27 april 2018) pukul 24.00. | | Umum | 2018-04-27 | [Edit] [Delete] |
| 3 | Pendaftaran SBMPTN | Selamat pagi calon mahasiswa baru UIN Malane ... 7 hari lagi | | SBMPTN | 2018-04-25 | [Edit] [Delete] |

Gambar 0.38 Tampilan Halaman Utama Sapa User

Pada Gambar 0.38 terdapat fitur *create* pengumuman baru, *update* pengumuman, maupun *delete* pengumuman. Selain ketiga fitur pokok tersebut, pada halaman ini juga terdapat fitur kirim *push notification*. Fungsi *push notification* adalah untuk memberitahukan kepada pengguna kalau ada pengumuman baru. Hal tersebut bertujuan agar pengguna tidak melewatkan pengumuman penting.

Fitur kirim notif dijalankan ketika admin membuat pengumuman baru dan admin mengubah pengumuman. Untuk mengirimkan *push notification*, peneliti menggunakan pihak penyedia layanan *push notification* milik Google yaitu *Firebase Cloud Messaging*. Konsep dari proses ini adalah, *server* mengirimkan *request* kepada *Firebase* dengan mengirimkan token pengguna, *message* dan judul notif. *Firebase* menerima permintaan dari *server* kemudian mengirimkan *push notification* kepada pengguna dengan judul notif dan *message* sesuai

dengan yang dikirimkan oleh *server*. Salah satu keuntungan *push notification* adalah walaupun aplikasi tidak sedang terbuka, notifikasi tetap terkirim dan tampil karena *push notification* ditanam di *background device* android.

Berikut merupakan *syntax* dari *method* yang mengirimkan *request* ke Firebase yang peneliti letakkan pada controller notifikasi.

```
public function kirimnotif(){
    $message = $_POST['isi_notif'];
    $title = 'Aplikasi PMB UIN';
    $path_to_fcm = 'https://fcm.googleapis.com/fcm/send';
    $server_key =
    "AAAASY7LKo:APA91bEJDg8NZR5rhqffl157v 81e1sgwsrFp6Lw4LoH8fdBkAbb j-
    jDukYafeVg4vH12OF73PUG1ZaAckT6UyyoGz0-
    pERKP850nxiQp9Ghkgh3wdcD49aC9DgOzqxIW07-rjDpL432";
    $result2 = $this->Notifikasi_model->get_token();

    $a=0;
    $key=[];
    foreach ($result2 as $item) {
        $key[$a] = $item->token;
        $a++;
    }
    for ($i=0; $i <= count($result2); $i++)
    {
        // echo "looping ke : ".$i;
        // echo "<br />";
        $header = array('Authorization:key='.$server_key, 'Content-
        Type:application/json');
        $fields = array('to'=>$key[$i],
        'notification'=>array('title'=>$title, 'body'=>$message));
        $payload = json_encode($fields);

        $curl session = curl init();
        curl_setopt($curl session, CURLOPT_URL, $path to fcm);
        curl_setopt($curl session, CURLOPT_POST, true);
        curl_setopt($curl session, CURLOPT_HTTPHEADER, $header);
        curl_setopt($curl session, CURLOPT_RETURNTRANSFER, true);
        curl_setopt($curl session, CURLOPT_SSL_VERIFYPEER, false);
        curl_setopt($curl session, CURLOPT_IPRESOLVE,
        CURL IPRESOLVE V4);
        curl_setopt($curl session, CURLOPT_POSTFIELDS, $payload);

        $result = curl_exec($curl_session);

        curl_close($curl session);
    }
    redirect(site_url('notifikasi'));
}
}
```

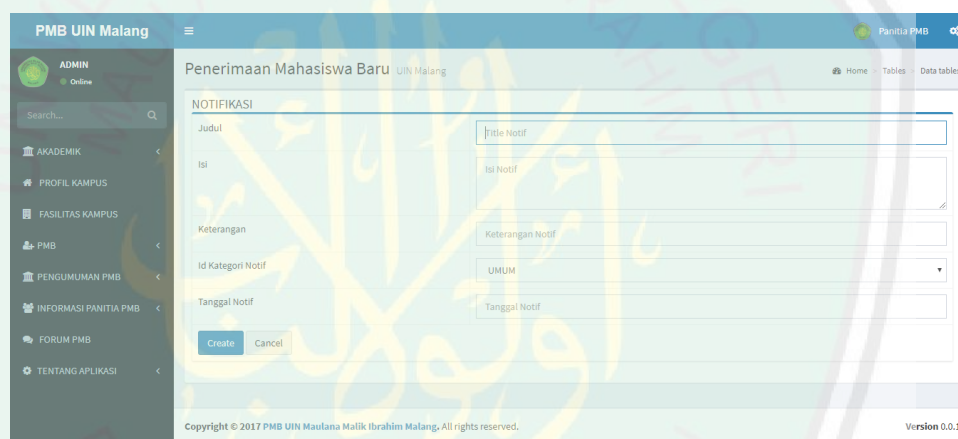
Agar notifikasi diatas dapat dikirimkan ke semua pengguna aplikasi CRM PMB maka kami mengambil semua token yang ada di tabel token user. Token adalah ID dari masing-masing pengguna yang pengguna dapatkan ketika melakukan login pada aplikasi *client*.

Method untuk mengambil token user peneliti tambahkan pada bagian model notifikasi. Berikut adalah *Method* `get_token`.

```
function get_token(){
    $sql="SELECT token from token_user";
    return $this->db->query($sql)->result();
}
```

39. Halaman *Create Sapa User*

Admin dapat menambahkan pengumuman baru dengan memilih *button* “*create*”. Tampilan form *create* pengumuman terlihat pada Gambar 0.39. Pada fitur *create* pengumuman terdapat 5 *field* input yaitu nama judul, isi, keterangan, kategori pengumuman dan tanggal pengumuman.

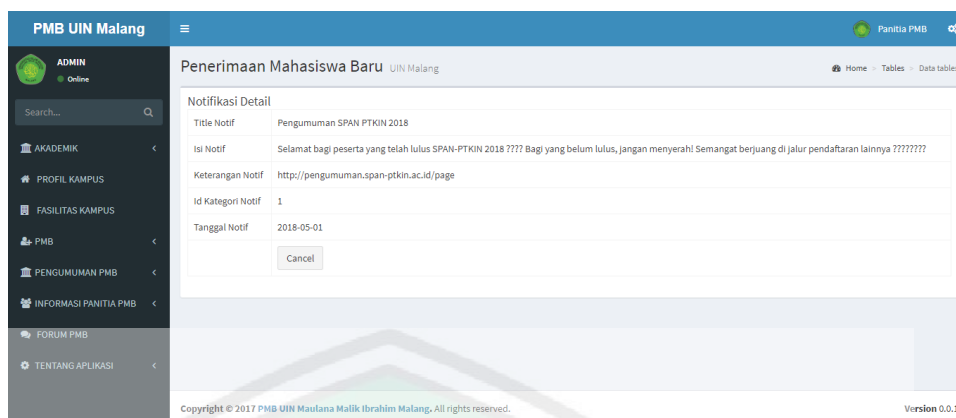


Gambar 0.39 Tampilan Tambah Sapa User

Ketika admin menambahkan pengumuman baru, maka secara bersamaan *server* akan menjalankan method kirim notif dan mengirimkan notifikasi ke semua pengguna.

40. Halaman Lihat Detail Sapa User

Halaman detail sapa user berfungsi untuk menampilkan detail dari masing-masing pengumuman seperti pada Gambar 0.40.



Gambar 0.40 Tampilan Detail Sapa User

41. Halaman *Edit Sapa User*

Halaman *edit sapa user* berfungsi agar admin dapat mengubah pengumuman jika suatu saat diperlukan suatu perubahan. Isi *form edit* sama dengan yang ada pada *form create*, namun tombolnya berupa tombol *Update* dan *Cancel*.



Gambar 0.41 Tampilan Edit Sapa User

Pada Gambar 0.41 terdapat tombol *Update* yang mana tombol tersebut akan menjalankan fungsi *update* data ke database. Selain menjalankan fungsi *update* data, fungsi tersebut juga memanggil *method* *kirim_notif*. Sehingga ketika admin mengupdate data, pengguna akan mengetahui perubahan pengumuman.

42. Halaman Utama Reminder User

Halaman sub-menu reminder user menampilkan daftar pengumuman yang dikirimkan kepada user aplikasi CRM PMB UIN Maulana Malik Ibrahim Malang berdasarkan tanggal tertentu. Admin Aplikasi CRM PMB UIN Maulana Malik Ibrahim Malang dapat menentukan tanggal pengumuman itu akan dikirimkan kepada user. Pengumuman yang terdapat dalam sub-menu reminder user akan dikirimkan sesuai dengan tanggal yang sudah dimasukkan oleh admin. Dalam halaman ini admin dapat menambahkan, mengubah serta menghapus pengumuman yang ada. Tampilan halaman utama reminder user seperti pada Gambar 0.42.

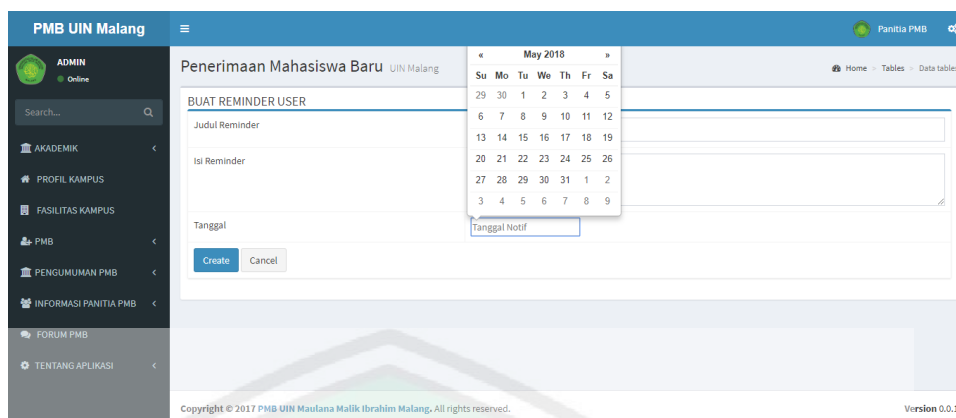


| No | Judul Reminder | Isi Reminder | Tanggal | Action |
|----|------------------------------|---|------------|-------------------------|
| 1 | Pendaftaran UM-PTKIN | Pendaftaran UM-PTKIN akan berakhir 7 hari lagi!! (pendaftaran terakhir 08 Mei 2018) | 2018-05-01 | [Edit] [Delete] [Print] |
| 2 | Pendaftaran SBMPTN | Pendaftaran SBMPTN akan ditutup besok!! | 2018-04-26 | [Edit] [Delete] [Print] |
| 3 | Pendaftaran Bidikmisi SBMPTN | Pendaftaran Bidikmisi jalur SBMPTN akan berakhir 2 hari lagi!! | 2018-04-25 | [Edit] [Delete] [Print] |
| 4 | Pendaftaran SBMPTN | H-2 Pendaftaran SBMPTN akan ditutup!! | 2018-04-25 | [Edit] [Delete] [Print] |
| 5 | Pendaftaran Jalur Mandiri | Pendaftaran Jalur Mandiri UIN Maulana Malik Ibrahim Malang telah dibuka!! | 2018-04-18 | [Edit] [Delete] [Print] |

Gambar 0.42 Tampilan Halaman Utama Reminder User

43. Halaman *Create* Reminder User

Admin dapat menambahkan reminder baru dengan memilih *button* “*create*”. Tampilan form *create* reminder terlihat pada Gambar 0.43. Pada fitur *create* pengumuman terdapat 3 *field* input yaitu nama judul, isi dan tanggal reminder.



Gambar 0.43 Tampilan Tambah Reminder User

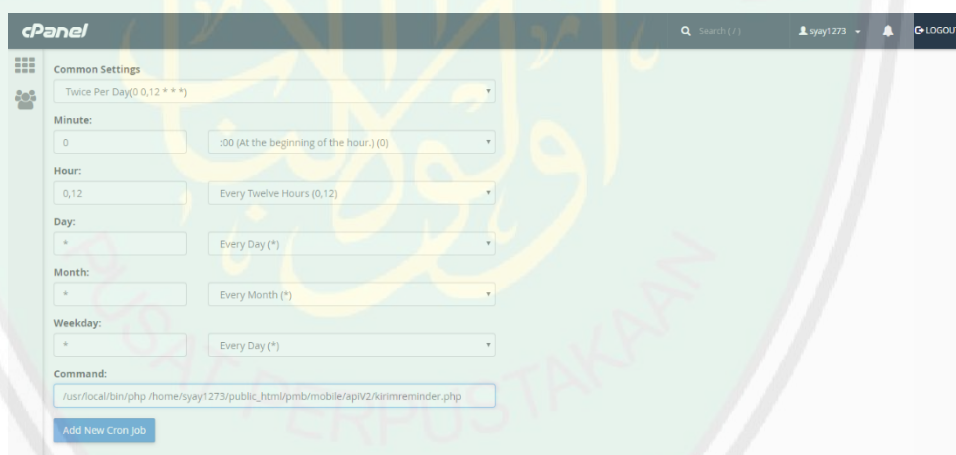
Pada bagian tanggal reminder, admin dapat mengisi kapan reminder tersebut akan dikirimkan ke pengguna aplikasi. Seperti pada Gambar 0.39, pada Gambar 0.43 sistem juga mengirimkan *request* ke Firebase untuk mengirimkan *push notification* ke pengguna. Namun dalam menu ini terdapat sedikit perbedaan. Pada menu reminder, notifikasi akan dikirimkan ketika terdapat tanggal reminder yang sama dengan tanggal saat ini. Dengan kata lain, notifikasi akan dikirimkan ketika selisih antara tanggal saat ini dengan tanggal reminder adalah nol. Jadi request tidak langsung dikirimkan ke Firebase. Request akan dikirimkan ke Firebase ketika kondisi sudah terpenuhi.

Dalam kasus ini, peneliti menggunakan fitur *Cron Job* yang disediakan oleh penyedia layanan *hosting* untuk melakukan pengecekan tanggal reminder secara berkala dengan menjalankan file PHP. Peneliti melakukan pengaturan *Cron Job* seperti terlihat pada Gambar 0.44.

Pada Gambar 0.44 terdapat beberapa *field* yang harus diisi, yaitu:

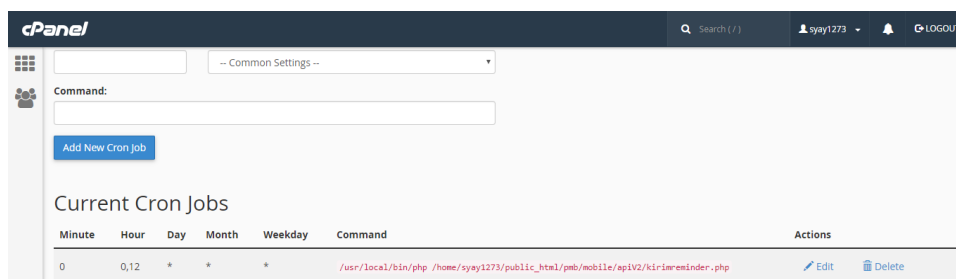
- a. *Commons Setting*: peneliti memilih pengaturan waktu skrip php dijalankan. Dalam hal ini skrip dijalankan dua kali sehari, yaitu pada pukul 00.00 dan pukul 12.00

- b. *Minute*: secara default terisi ketika peneliti memilih pengaturan *commons setting* dua kali sehari.
- c. *Hour*: secara default terisi ketika peneliti memilih pengaturan *commons setting* dua kali sehari.
- d. *Day*: secara default terisi ketika peneliti memilih pengaturan *commons setting* dua kali sehari.
- e. *Month*: secara default terisi ketika peneliti memilih pengaturan *commons setting* dua kali sehari.
- f. *Weekday*: secara default terisi ketika peneliti memilih pengaturan *commons setting* dua kali sehari.
- g. *Command*: peneliti menambahkan perintah agar sistem menjalankan file *kirimreminder.php* pada waktu yang telah ditentukan.



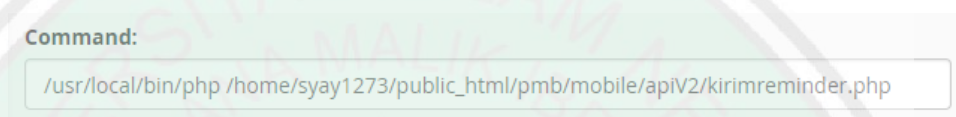
Gambar 0.44 Pengaturan Cron Job

Setelah semua *field* terisi, peneliti memilih tombol “*Add New Cron Job*” untuk menyimpan pengaturan *Cron Job*. Jika pengaturan berhasil maka tampil list *Cron Job* seperti pada Gambar 0.45.



Gambar 0.45 List Cron Job

Pada saat pengaturan *Cron Job*, di *field command* peneliti memasukkan *syntax* seperti pada Gambar 0.46.



Gambar 0.46 Syntax Panggil File PHP

Syntax tersebut berfungsi untuk memanggil file php untuk dijalankan. Dalam hal ini peneliti memanggil file kirimreminder.php. Berikut merupakan *syntax* dari file kirimreminder.php.

```
<?php
$tanggal=date('Y-m-d');
$query="SELECT tanggal notif FROM `notifikasi reminder` WHERE
tanggal notif='$tanggal'";
$result = mysqli_query($koneksi, $query);
$row=mysqli_fetch_row($result);
$bismillah = $row[0];
$get_tanggal_sekarang=date("Y-m-d");
$diff= $get_tanggal_sekarang-$bismillah;
$selisih=floor($diff/(60*60*24));

if ($bismillah==$get_tanggal_sekarang) {
    kirimnotif();
    echo "Notifikasi sukses";
    echo "Selisih".$selisih;
}

else{
    echo "tanggal tidak sesuai";
    echo "Selisih".$selisih;
}
?>
```

Dalam *syntax* diatas ketika kondisi terpenuhi, kelas memanggil *method* kirimnotif. Berikut isi dari merupakan *method* kirim notif.

```

function kirimnotif(){
    $message = "Jangan lewatkan informasi pentingmu hari ini!! Lihat
di menu PENGINGAT";
    $title = "PMB UIN Malang";
    $path to fcm = 'https://fcm.googleapis.com/fcm/send';
    $server key =
"AAAASY7LKo:APA91bEJDg8NZR5rhqffl157v 81e1sgwsrFp6Lw4LoH8fdBkAbB j-
jDukYafeVg4vH12OF73PUGlZaAckT6UyyoGz0-
pERKP850nxiQp9Ghkgh3wdcD49aC9DgOzqxIW07-rjDpL432";
    $sql = "select token from token_user";
    $result = mysqli_query($koneksi, $sql);
    $num rows = mysqli_num_rows($result);
    $key = array();
    $a=0;
    while ($row = mysqli_fetch_array($result)){
        $key[$a] = $row['token'];
        $a++;
    }
    for ($i=0; $i < $num_rows; $i++){
        echo "looping ke : ".$i;
        echo "<br />";
        $header = array('Authorization:key='.$server key, 'Content-
Type:application/json');
        $fields = array('to'=>$key[$i],
'notification'=>array('title'=>$title, 'body'=>$message));
        $payload = json_encode($fields);
        $curl_session = curl_init();
        curl_setopt($curl_session, CURLOPT_URL, $path to fcm);
        curl_setopt($curl_session, CURLOPT_POST, true);
        curl_setopt($curl_session, CURLOPT_HTTPHEADER, $header);
        curl_setopt($curl_session, CURLOPT_RETURNTRANSFER, true);
        curl_setopt($curl_session, CURLOPT_SSL_VERIFYPEER, false);
        curl_setopt($curl_session, CURLOPT_IPRESOLVE,
CURL_IPRESOLVE_V4);
        curl_setopt($curl_session, CURLOPT_POSTFIELDS, $payload);
        $result = curl_exec($curl_session);
        curl_close($curl_session);
    }
    mysqli_close($koneksi);
}

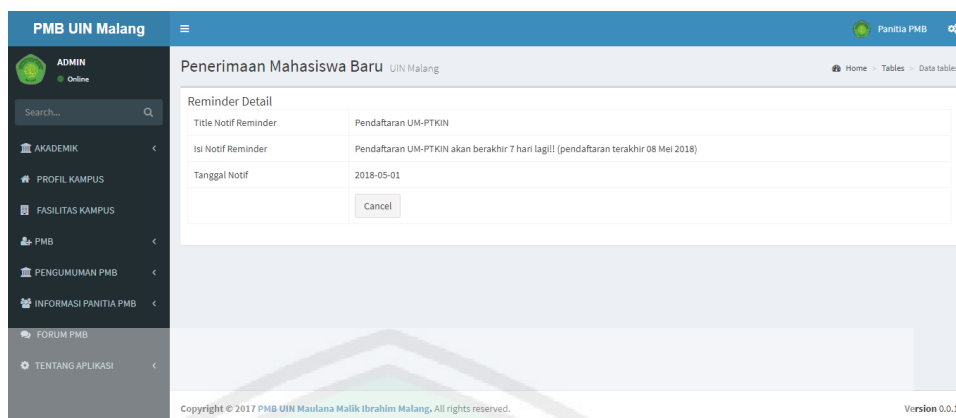
```

Method kirim notif berfungsi untuk mengirimkan *request* ke Firebase.

Kemudian Firebase dapat mengirimkan *push notification* ke *device* pengguna.

44. Halaman Lihat Detail Reminder User

Halaman detail reminder user berfungsi untuk menampilkan detail dari masing-masing reminder seperti pada Gambar 0.47.



Gambar 0.47 Tampilan Detail Reminder User

45. Halaman *Edit* Reminder User

Halaman *edit* reminder berfungsi agar admin dapat mengubah reminder jika suatu saat diperlukan suatu perubahan. Isi *form edit* sama dengan yang ada pada *form create*, namun tombolnya berupa tombol *Update* dan *Cancel*.



Gambar 0.48 Tampilan Edit Reminder User

46. Halaman Utama Hasil Seleksi

Halaman utama hasil seleksi menampilkan daftar peserta seleksi jalur masuk UIN Maulana Malik Ibrahim Malang yang telah dinyatakan diterima. Halaman hasil seleksi ditampilkan dalam bentuk tabel dengan 4 kolom yaitu kolom

nomor pendaftaran, kolom nama pendaftar, kolom program studi dan kolom jalur penerimaan seperti pada Gambar 0.49.

| Nomor Pendaftaran | Nama | Program Studi | Jalur Masuk |
|-------------------|---------------------------|-------------------------------------|-------------|
| 1720002024 | Hanafi Zuhri | Hukum Bisnis Syariah | SPAN-PTKIN |
| 1720004649 | Fika Burhan Tajalla | Bahasa dan Sastra Arab | SPAN-PTKIN |
| 1720004705 | Muhammad Miftakhotul Ulum | Bahasa dan Sastra Arab | SPAN-PTKIN |
| 1720006121 | Ahmad Hunayli | Tadris Bahasa Inggris | SPAN-PTKIN |
| 1720006123 | Azharani Fatwa Hakiki | Hukum Bisnis Syariah | SPAN-PTKIN |
| 1720006203 | Lifahul Janah | Hukum Bisnis Syariah | SPAN-PTKIN |
| 1720006239 | Melinda Ardia Pranesti | Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah | SPAN-PTKIN |
| 1720006241 | Nanda Wardani | Pendidikan Bahasa Arab | SPAN-PTKIN |
| 1720007707 | Lulu Fauziah Priyandini | Ilmu Alqur'an dan Tafsir | SPAN-PTKIN |
| 1720007762 | Khoffah Evaralda Angreini | Manajemen Pendidikan Islam (MPI) | SPAN-PTKIN |

Gambar 0.49 Tampilan Halaman Utama Hasil Seleksi

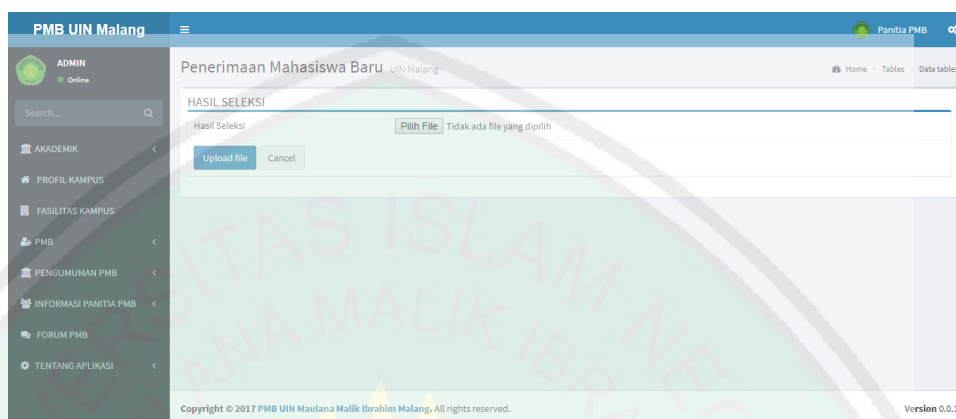
Data yang ditampilkan pada Gambar 0.49 adalah data akumulasi seluruh mahasiswa baru UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Pada halaman utama jalur seleksi selain menampilkan daftar mahasiswa baru, di halaman ini juga terdapat fitur *import* hasil seleksi.

Informasi hasil seleksi yang terdapat pada Gambar 0.49 ditampilkan pada Menu Hasil Seleksi di Aplikasi *Client*.

47. Halaman *Import* Hasil Seleksi

Pada halaman ini data diinputkan melalui sebuah file dengan ekstensi xlxs (Ms. Excel). Hal tersebut dilakukan karena dalam menginputkan hasil seleksi, jumlah inputan sangat banyak sehingga jika diinputkan satu-satu akan memakan waktu lama. Oleh karena itu, peneliti membuat form inputan berupa import file excel. Admin harus memilih tombol pilih file untuk memilih file yang akan diupload.

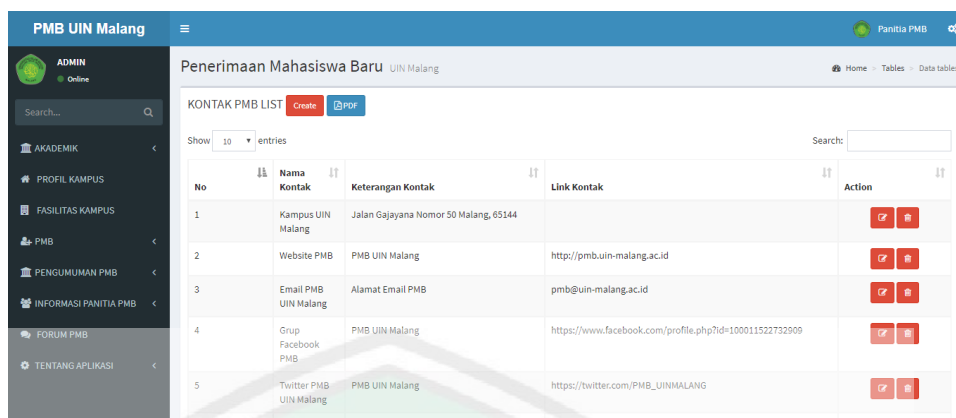
Kemudian pilih tombol upload. Setelah itu, sistem akan menampilkan halaman utama hasil seleksi. Data yang tadi diupload belum tersimpan di database, sehingga admin harus memilih tombol simpan untuk menyimpan data yang ada di dalam file yang baru saja di upload ke dalam tabel hasil seleksi.



Gambar 0.50 Tampilan Import Hasil Seleksi

48. Halaman Utama Kontak Panitia

Halaman utama kontak panitia menampilkan informasi tentang kontak panitia PMB yang bisa dihubungi oleh calon mahasiswa pengguna Aplikasi CRM PMB UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Kontak panitia ditampilkan dalam bentuk tabel dan terdiri dari beberapa field yaitu field nomor, field nama kontak, field keterangan kontak, dan field link kontak. Tabel hasil seleksi terlihat pada Gambar 0.51.



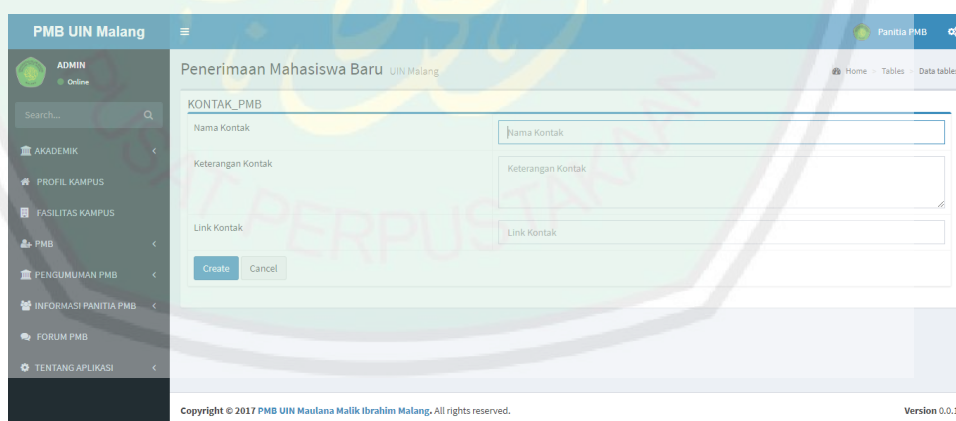
| No | Nama Kontak | Keterangan Kontak | Link Kontak | Action |
|----|------------------------|---------------------------------------|---|-----------------|
| 1 | Kampus UIN Malang | Jalan Gajayana Nomor 50 Malang, 65144 | | [Edit] [Delete] |
| 2 | Website PMB | PMB UIN Malang | http://pmb.uin-malang.ac.id | [Edit] [Delete] |
| 3 | Email PMB UIN Malang | Alamat Email PMB | pmb@uin-malang.ac.id | [Edit] [Delete] |
| 4 | Grup Facebook PMB | PMB UIN Malang | https://www.facebook.com/profile.php?id=100011522732909 | [Edit] [Delete] |
| 5 | Twitter PMB UIN Malang | PMB UIN Malang | https://twitter.com/PMB_UINMALANG | [Edit] [Delete] |

Gambar 0.51 Tampilan Halaman Utama Kontak Panitia PMB

Informasi kontak panitia yang terdapat pada Gambar 0.51 ditampilkan pada Menu Hasil Seleksi di Aplikasi *Client*.

49. Halaman *Create* Kontak Panitia

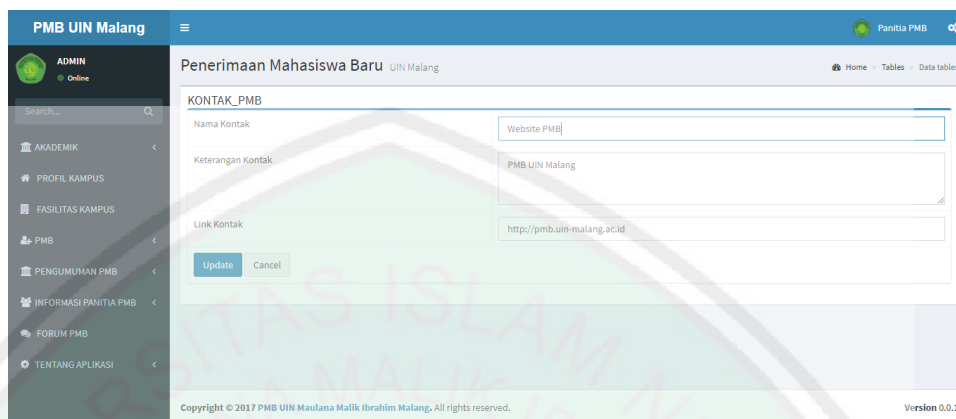
Admin dapat menambahkan kontak panitia baru dengan memilih *button* “*create*”. Tampilan form *create* kontak panitia terlihat pada Gambar 0.52. Pada fitur *create* kontak panitia terdapat 3 *field* input yaitu nama kontak, keterangan kontak dan link kontak.



Gambar 0.52 Tampilan Tambah Kontak Panitia PMB

50. Halaman *Edit* Kontak Panitia

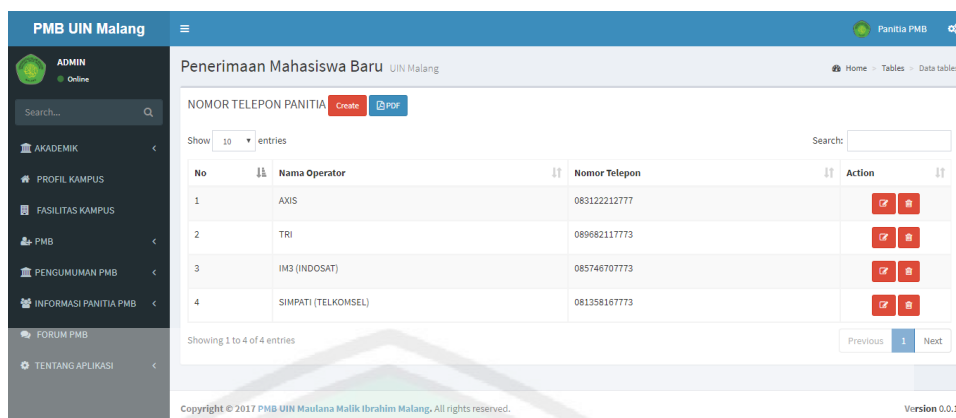
Halaman *edit* kontak berfungsi agar admin dapat mengubah kontak jika suatu saat diperlukan suatu perubahan. Isi *form edit* sama dengan yang ada pada *form create*, namun tombolnya berupa tombol *Update* dan *Cancel*.



Gambar 0.53 Tampilan Edit Kontak Panitia

51. Halaman Utama Nomor Telepon

Halaman utama nomor telepon menampilkan daftar nomor telepon panitia PMB yang digunakan sebagai nomor telepon *official* oleh pengguna Aplikasi CRM PMB UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Daftar nomor telepon ditampilkan dalam bentuk tabel. Seperti yang terlihat pada Gambar 0.54.



Gambar 0.54 Halaman Utama Nomor Telepon

Informasi yang tampil pada Gambar 0.54 ditampilkan pada menu Nomor Telepon Aplikasi *Client*.

52. Halaman *Create* Nomor Telepon

Admin dapat menambahkan nomor telepon panitia baru dengan memilih *button* “*create*”. Pada fitur *create* program studi terdapat 2 *field* input yaitu nama operator dan nomor telepon seperti pada Gambar 0.55.

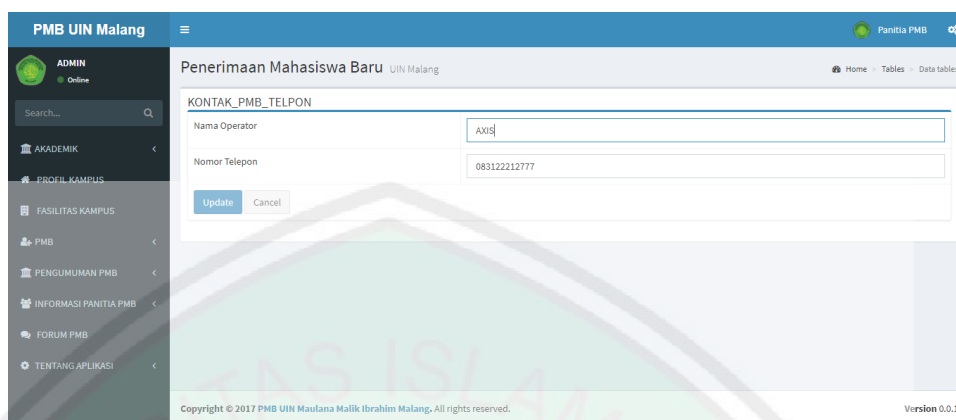


Gambar 0.55 Tampilan Tambah Nomor Telepon

53. Halaman *Edit* Nomor Telepon

Halaman *edit* nomor telepon berfungsi agar admin dapat mengubah nomor telepon jika suatu saat diperlukan suatu perubahan. Isi *form edit* sama dengan

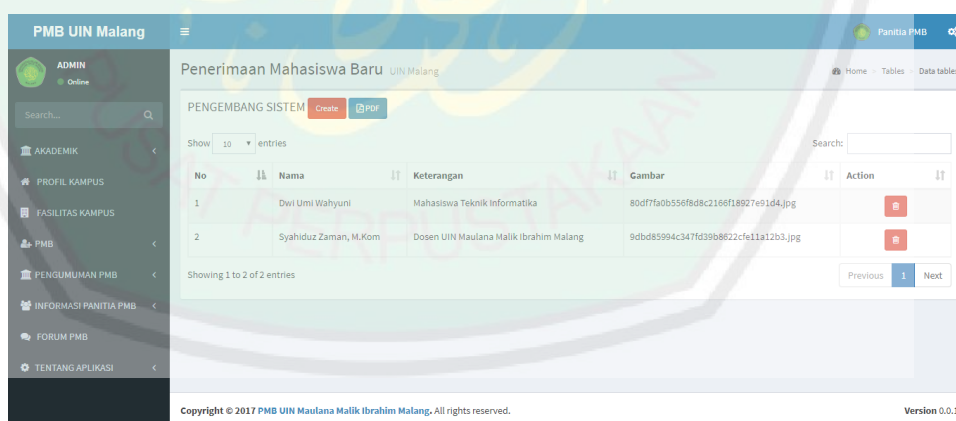
yang ada pada *form create*, namun tombolnya berupa tombol *Update* dan *Cancel* seperti pada Gambar 0.56.



Gambar 0.56 Tampilan Edit Nomor Telepon

54. Halaman Utama Tentang Pengembang

Halaman utama tentang pengembang menampilkan list pengembang aplikasi CRM PMB. Daftar pengembang ditampilkan dalam bentuk tabel seperti pada Gambar 0.57. Pada Gambar 0.57 terdapat fitur *create* pengembang dan *delete* pengembang.



Gambar 0.57 Tampilan Halaman Utama Tentang Pengembang

Informasi yang tampil pada Gambar 0.57 ditampilkan pada menu Tentang Developer Aplikasi *Client*.

55. Halaman *Create* Tentang Pengembang

Admin dapat menambahkan pengembang baru dengan memilih *button* “*create*”. Tampilan form *create* pengembang terlihat pada Gambar 0.58. Pada fitur *create* pengembang terdapat 3 *field* input yaitu nama, keterangan dan upload foto pengembang.



Gambar 0.58 Tampilan Tambah Pengembang

56. Halaman Utama Fitur Aplikasi

Halaman utama fitur aplikasi menampilkan list fitur aplikasi *client*. Daftar fitur aplikasi ditampilkan dalam bentuk tabel seperti pada Gambar 0.59.

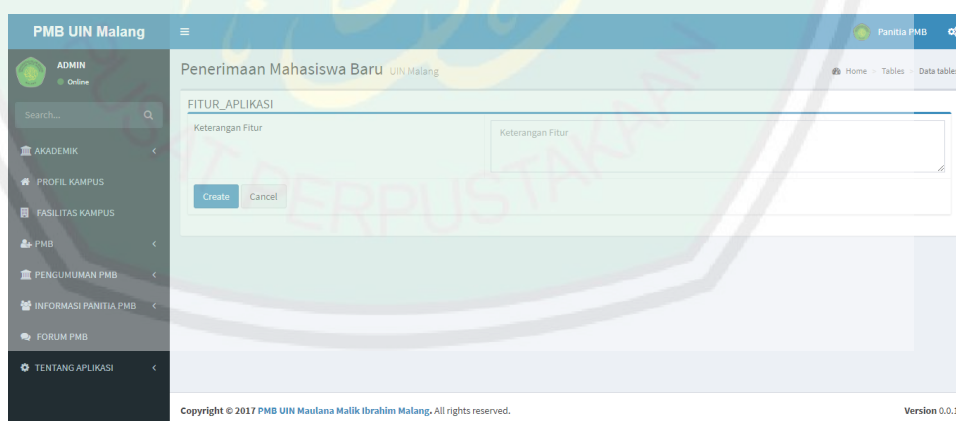


Gambar 0.59 Tampilan Halaman Utama Fitur Aplikasi

Pada Gambar 0.59 terdapat fitur *create* fitur aplikasi baru, *update* fitur aplikasi, maupun *delete* fitur aplikasi. Informasi yang tampil pada Gambar 0.59 ditampilkan pada menu Fitur Aplikasi *Client*.

57. Halaman *Create* Fitur Aplikasi

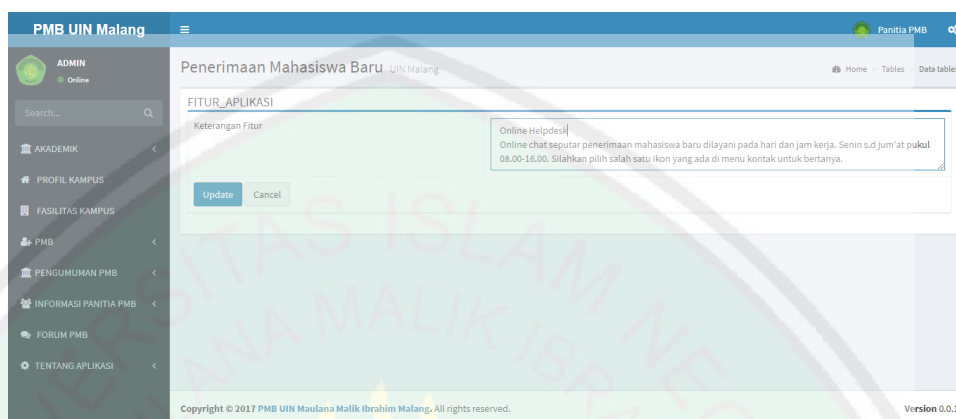
Admin dapat menambahkan fitur aplikasi baru dengan memilih *button* “*create*”. Tampilan form *create* fitur aplikasi terlihat pada Gambar 0.60. Pada fitur *create* fitur aplikasi terdapat *field* input detail fitur aplikasi.



Gambar 0.60 Tampilan Tambah Fitur

58. Halaman *Edit* Fitur Aplikasi

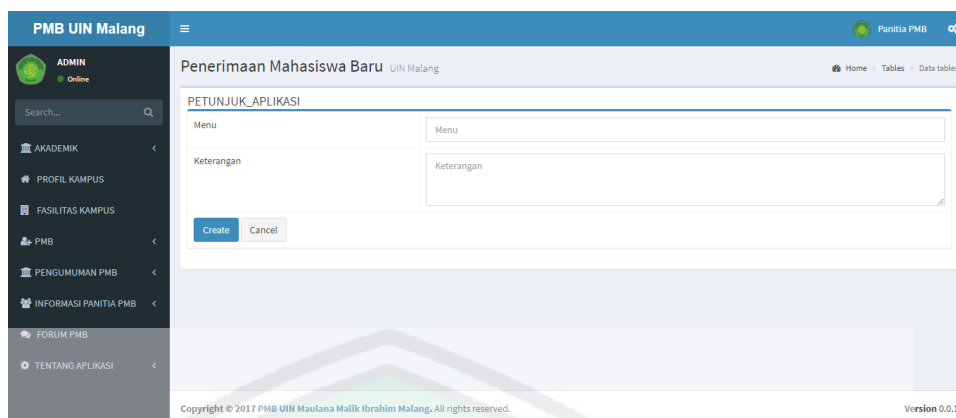
Halaman *edit* fitur aplikasi berfungsi agar admin dapat mengubah fitur aplikasi jika suatu saat diperlukan suatu perubahan. Isi *form edit* sama dengan yang ada pada *form create*, namun tombolnya berupa tombol *Update* dan *Cancel* seperti pada Gambar 0.61.



Gambar 0.61 Tampilan Edit Fitur

59. Halaman Utama Petunjuk Aplikasi

Halaman utama petunjuk aplikasi menampilkan list petunjuk aplikasi *client*. Informasi dalam halaman ini dibuat dengan tujuan agar pengguna aplikasi *client* dapat mengetahui fungsi dari masing-masing menu yang terdapat pada aplikasi. Daftar petunjuk aplikasi ditampilkan dalam bentuk tabel seperti pada Gambar 0.62. Pada Gambar 0.62 terdapat fitur *create* petunjuk aplikasi baru, *update* petunjuk aplikasi, maupun *delete* petunjuk aplikasi.



Gambar 0.62 Tampilan Halaman Utama Petunjuk Aplikasi

Informasi yang tampil pada Gambar 0.62 ditampilkan pada menu Petunjuk dalam Aplikasi *Client*.

60. Halaman *Create* Petunjuk Aplikasi

Admin dapat menambahkan petunjuk aplikasi baru dengan memilih *button* “*create*”. Pada fitur *create* petunjuk aplikasi terdapat 2 *field* input yaitu menu dan keterangan seperti pada Gambar 0.63.

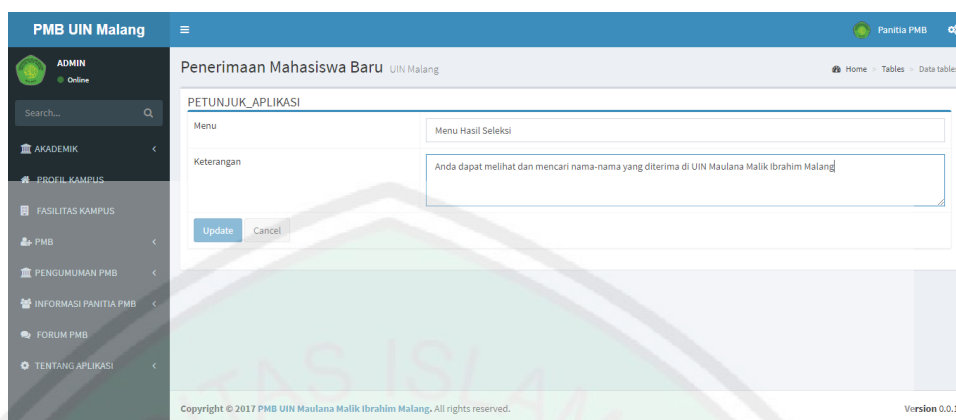


Gambar 0.63 Tampilan Tambah Petunjuk Aplikasi

61. Halaman *Edit* Petunjuk Aplikasi

Halaman *edit* petunjuk aplikasi berfungsi agar admin dapat mengubah petunjuk aplikasi jika suatu saat diperlukan suatu perubahan. Isi *form edit* sama dengan

yang ada pada *form create*, namun tombolnya berupa tombol *Update* dan *Cancel* seperti pada Gambar 0.64.

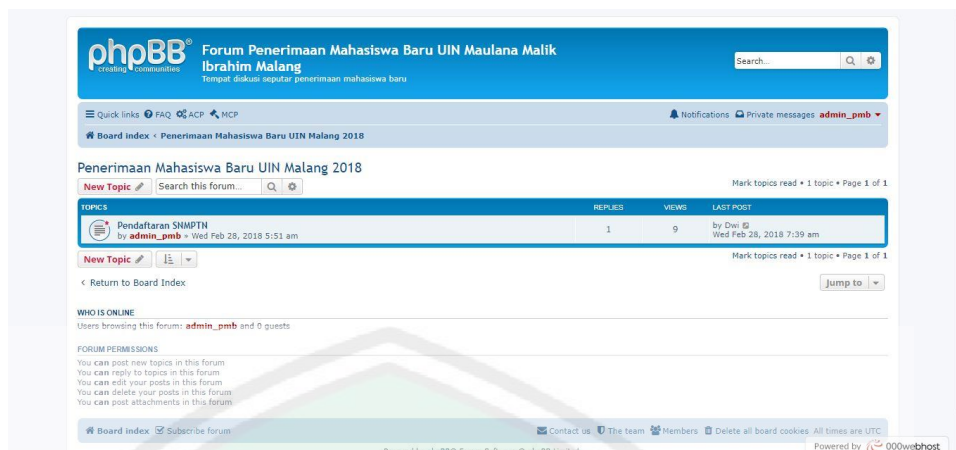


Gambar 0.64 Tampilan Edit Petunjuk Aplikasi

62. Halaman Forum PMB

Halaman forum PMB merupakan salah satu fitur yang dimiliki oleh aplikasi CRM PMB. Suatu forum yang digunakan untuk menghubungkan antara admin aplikasi CRM PMB dan pengguna aplikasi CRM PMB. Sehingga melalui forum tersebut dapat terjadi suatu komunikasi yang lebih interaktif. Pada penelitian ini peneliti menggunakan CMS forum *opensource* yang ada bebas di internet, yaitu CMS forum phpBB. phpBB merupakan paket forum internet yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP. Nama "phpBB" merupakan singkatan dari PHP Bulletin Board [31].

Dalam penerapan CMS phpBB peneliti menanamkan forum phpBB kedalam project aplikasi *website* CRM PMB. Kemudian peneliti melakukan beberapa pengaturan agar phpBB dapat difungsikan. Tampilan forum phpBB pada Gambar 0.65.



Gambar 0.65 Tampilan Forum Aplikasi PMB

Pada Gambar 0.65 merupakan tampilan forum phpBB versi administrator.

Sedangkan versi pengguna ditampilkan pada aplikasi *mobile* CRM PMB.

1.17.2. Interface Halaman Pengguna Aplikasi CRM PMB UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

Seperti yang telah peneliti jelaskan sebelumnya bahwa aplikasi CRM PMB ini terbagi menjadi dua bagian, yaitu berupa *website* CRM PMB sebagai *server* dan *mobile* CRM PMB sebagai *client*. Pihak pengelola *website* adalah administrator (panitia PMB) dan pihak yang menggunakan aplikasi *mobile* adalah calon mahasiswa, mahasiswa, maupun dari kalangan masyarakat luas.

Pada subbab sebelumnya telah dibahas tentang tampilan dari halaman administrator, selanjutnya peneliti membahas tentang tampilan dari aplikasi *mobile* CRM PMB. Tampilan yang peneliti bahas di subbab ini adalah tampilan final dari aplikasi CRM PMB.

1. Tampilan *Welcome Activity*

Tampilan Ucapan Selamat Datang adalah tampilan yang muncul ketika aplikasi pertama kali dibuka setelah di-*instal*. Tampilan ini bertujuan untuk

mengenalkan kepada pengguna tentang aplikasi CRM PMB sebelum pengguna menjelajahi aplikasi.



Gambar 0.66 Tampilan Pembuka

2. Tampilan *Flash Screen*

Tampilan *Flash Screen* merupakan tampilan yang tampil setiap aplikasi CRM PMB dibuka. Perbedaan tampilan flash screen dengan tampilan pembuka adalah tampilan pembuka tampil hanya sekali saat aplikasi selesai diinstal, sedangkan tampilan *flash screen* selalu tampil saat aplikasi dibuka oleh pengguna. Tampilan *flash screen* seperti pada Gambar 0.67.



Gambar 0.67 Tampilan *Flash Screen*

Berikut ini adalah potongan *source code* untuk `FlashActivity.java`

```
package com.example.dwi.pmbuinapp;

import android.content.Intent;
import android.os.Bundle;
import android.os.Handler;
import android.support.v7.app.AppCompatActivity;
import com.example.dwi.pmbuinapp.util.service.WelcomeActivity;
public class Flash extends AppCompatActivity {

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_flash);
        new Handler().postDelayed(new Runnable() {
            @Override
            public void run() {
                Intent intent = new Intent(Flash.this,
                WelcomeActivity.class);
                startActivity(intent);
                finish();
            }
        }, 1000);
    }
}
```

Source code diatas hanya berisi *setting* untuk tampilan *flash screen* bahwa setelah tampilan flash screen tampil selama 1000 detik, halaman akan dilanjutkan ke halaman *welcome activity*.

3. Tampilan Registrasi *User*

Tampilan registrasi *user* adalah halaman dimana *user* melakukan registrasi dengan memasukkan data pribadi mereka seperti nama, *email*, *password*, nomor *handphone*, tanggal lahir, tempat lahir, alamat, serta asal sekolah. Didalam halaman ini terdapat satu tombol yaitu tombol registrasi. Ketika pengguna telah memasukkan data dengan lengkap, pengguna harus menekan tombol registrasi agar data mereka tersimpan di dalam database aplikasi PMB.



Gambar 0.68 View Registrasi Pengguna

Bersama dengan tombol register, sistem akan mengolah data yang telah user inputkan untuk disimpan ke database. Berikut ini merupakan potongan source code dari RegisterActivity.java untuk menyimpan data

```

private void checkRegister(final String username, final String password,
final String email, final String asalSekolah, final String nomerhp,
final String tempatlahir, final String tanggallahir, final String
alamatuser){

StringRequest stringRequest= new StringRequest(Request.Method.POST, url,
new Response.Listener<String>() {
@Override
public void onResponse(String response) {
try {
JSONObject jsonObject = new JSONObject(response);
success = jsonObject.getInt(TAG_SUCCESS);
if (success == 1) {
Log.e("Berhasil Register!", jsonObject.toString());
intent = new Intent(RegisterActivity.this,
Login.class);
startActivity(intent);
finish();
} else if (success==0){
Toast.makeText(getApplicationContext(), "Registrasi
Gagal!! Nomor pendaftaran sudah ada", Toast.LENGTH_LONG).show();
}
} catch (JSONException e) {e.printStackTrace(); }
}
},

```

```

new Response.ErrorListener() {
@Override
public void onErrorResponse(VolleyError error) {}
@Override
protected Map<String, String> getParams() {
Map<String, String> params = new HashMap<String, String>();
params.put("username user", username);
params.put("password_user", password);
params.put("email_user", email);
params.put("asal_sekolah", asalSekolah);
params.put("nomer_hp", nomerhp);
params.put("tempat_lahir", tempatlahir);
params.put("tanggal_lahir", tanggallahir);
params.put("alamat_user", alamatuser);
return params;
}
};
stringRequest.setRetryPolicy(new
DefaultRetryPolicy(DefaultRetryPolicy.DEFAULT_TIMEOUT_MS*10,
DefaultRetryPolicy.DEFAULT_MAX_RETRIES,
DefaultRetryPolicy.DEFAULT_BACKOFF_MULT));
AppController.getInstance().addToRequestQueue(stringRequest,
tag json obj);
}

```

Method diatas dieksekusi ketika pengguna memilih tombol Register yang ada pada laman tersebut. Berdasarkan *method* diatas, data yang diinputkan berupa object kemudian dikonversi ke string dengan *JSONObject* dan di parsing dengan *library Volley*. Kemudian data dikirimkan ke register.php dengan Class *HashMap*. Setelah proses registrasi berhasil, sistem mengalihkan pengguna ke halaman *login*.

4. Tampilan *Login*

Di dalam halaman *login*, sistem meminta pengguna untuk memasukkan *email* serta *password* yang sebelumnya telah dimasukkan ketika melakukan registrasi.

Berikut merupakan tampilan login pada **Error! Reference source not found.**



Gambar 0.69 Tampilan Menu Login

Email dan *password* yang telah dimasukkan pengguna kemudian dicek oleh sistem. Apabila telah benar, pengguna akan diarahkan ke Beranda dari aplikasi CRM PMB UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Berikut merupakan potongan *source code* dari `LoginActivity.java` Pertama-tama sistem melakukan pengecekan kecocokan data *email* dan *password*.

```

private void checkLogin(final String username, final String password){
    StringRequest stringRequest= new StringRequest(Request.Method.POST,
url_login, new Response.Listener<String>() {
        @Override
        public void onResponse(String response) {
            Log.e(TAG, "Login Response: " + response.toString());
            hideDialog();
            try {
                JSONObject jsonObject = new JSONObject(response);
                success = jsonObject.getInt(TAG_SUCCESS);
                if (success == 1) {
                    String username = jsonObject.getString(TAG_USERNAME);
                    String id = jsonObject.getString(TAG_ID);
                    Log.e("Successfully login!", jsonObject.toString());
                    sendToken(id);
                    SharedPreferences.Editor editor =sharedPreferences.edit();
                    editor.putBoolean(session_status, true);
                    editor.putString(TAG_ID, id);
                    editor.putString(TAG_USERNAME, username);
                    editor.commit();
                    Intent intent = new Intent(Login.this, MenuUtama.class);
                    intent.putExtra(TAG_ID, id);
                    intent.putExtra(TAG_USERNAME, username);
                    startActivity(intent);
                } catch (JSONException e) {
                    e.printStackTrace();
                }
            }
        }
    }
}

```

Kemudian apabila data telah sesuai, sistem akan mengirimkan data ke url login.php.

```

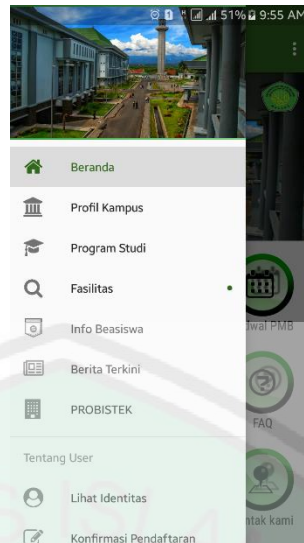
@Override
protected Map<String, String> getParams(){
    //posting parameters to login url
    Map<String, String> params = new HashMap<String, String>();
    params.put("email_user", username);
    params.put("password_user", password);

    return params;
}

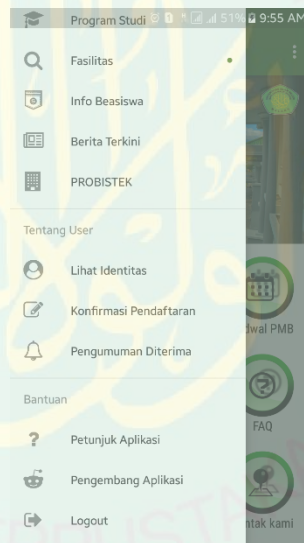
```

5. Tampilan Menu Samping

Tampilan Menu Samping berisi menu-menu yang bersifat umum seperti info kampus, berita kampus, dan lain-lain. Pada menu tersebut, peneliti menggunakan tipe menu *Navigation Drawer*. *Navigation Drawer* adalah menu panel yang menampilkan opsi navigasi utama aplikasi di tepi kiri layar serta menu panel tersebut dapat disembunyikan dan akan muncul ketika pengguna menekan icon bagian kiri atas aplikasi [32]. Tampilan menu *navigation drawer* seperti pada Gambar 0.70 dan Gambar 0.71.



Gambar 0.70 Tampilan Menu Samping



Gambar 0.71 Tampilan Menu Samping Lanjutan

Seperti terlihat pada Gambar 0.70 dan Gambar 0.71 terdapat 13 menu yaitu Beranda, Profil Kampus, Program Studi, Fasilitas, Info Beasiswa, Berita Terkini, Probistek, Lihat Identitas, Konfirmasi Pendaftar, Pengumuman Diterima, Petunjuk Aplikasi, Pengembang Aplikasi, dan *Logout*. Ketika

pengguna memilih salah satu menu tersebut, maka pengguna akan dialihkan ke halaman utama menu tersebut.

Penjelasan tentang tampilan dan fungsi masing-masing menu tersebut akan peneliti jelaskan pada bagian dibawah ini.

6. Tampilan Beranda

Pada tampilan menu beranda terdapat 9 *icon*, yaitu *icon* Fitur, *icon* Jalur Masuk, *icon* Jadwal PMB, *icon* Biaya Pendidikan, *icon* Info PMB, *icon* FAQ, *icon* Hasil Seleksi, *icon* Peningat dan *icon* Kontak Kami.



Gambar 0.72 Tampilan Menu Utama

7. Tampilan Menu Fitur Aplikasi

Menu fitur aplikasi merupakan menu yang menampilkan beberapa keunggulan dari aplikasi seperti yang terlihat pada Gambar 0.73.



Gambar 0.73 Tampilan Menu Fitur Aplikasi

Tujuan dari tampilan Gambar 0.73 adalah untuk mengenalkan kepada pengguna tentang keunggulan yang dimiliki aplikasi. Data yang tampil dalam menu tersebut diinputkan oleh admin melalui halaman tambah fitur aplikasi.

8. Tampilan Menu Jalur Masuk

Ketika pengguna memilih icon jalur masuk maka pengguna akan diarahkan ke tampilan jalur penerimaan mahasiswa baru. Tampilan halaman menu jalur masuk seperti pada Gambar 0.74.

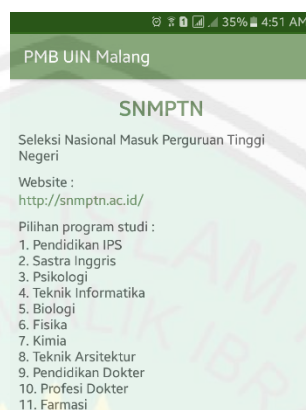


Gambar 0.74 Tampilan Jalur Penerimaan

Jalur penerimaan mahasiswa baru yang tampil pada halaman ini sesuai dengan jalur penerimaan mahasiswa baru yang terdapat di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Data diinputkan melalui halaman jalur penerimaan yang ada pada *website* CRM PMB. Informasi yang ditampilkan pada Gambar 0.74 merupakan list yang terdiri dari nama jalur dan website jalur untuk masing-masing item.

Dalam menampilkan list jalur penerimaan, peneliti menggunakan *RecyclerView*. *RecyclerView* merupakan salah satu elemen dari *Android Material Design* yang menggantikan *ListView* dan *GridView*. *RecyclerView* memiliki keunggulan dalam membuat *source code* lebih rapi dan terstruktur sehingga performa dari *RecyclerView* lebih baik daripada *ListView*. Untuk menampilkan data dalam *RecyclerView* peneliti membutuhkan beberapa komponen, yaitu *DataModel*, *RecyclerView*, *Layout* untuk satu item data, *Adapter* dan *ViewHolder* serta satu file *PHP* untuk menghubungkan antara Aplikasi dengan *DBMS MySQL*.

Pengguna dapat memilih salah satu jalur untuk melihat detail dari masing-masing jalur yang ada. Hal ini dimaksudkan agar pengguna dapat melihat informasi lebih lengkap tentang jalur penerimaan seperti yang terlihat pada Gambar 0.75.



Gambar 0.75 Tampilan Detail Jalur Penerimaan

Pada Gambar 0.75 sistem menampilkan nama jalur, penjelasan singkat tentang jalur penerimaan, *website* jalur penerimaan dan pilihan program studi yang bisa calon mahasiswa pilih melalui jalur penerimaan tersebut. Untuk *website* warna text berbeda dari yang lain, hal tersebut dimaksudkan agar ketika pengguna merasa belum puas dengan informasi detail jalur penerimaan dapat langsung mengakses *website* tersebut melalui aplikasi CRM PMB.

Berikut adalah contoh tampilan ketika pengguna menekan alamat website dari salah satu jalur penerimaan pada Gambar 0.76.



Gambar 0.76 Tampilan Webview Jalur Penerimaan

9. Tampilan Menu Biaya Pendidikan

Tampilan menu biaya pendidikan berisi tentang informasi umum tentang biaya pendidikan yang harus mahasiswa baru tanggung ketika diterima di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Berikut merupakan tampilan dari informasi biaya pendidikan pada Gambar 0.77.



Gambar 0.77 Tampilan Menu Biaya Pendidikan

Di dalam tampilan biaya pendidikan terdapat satu tombol yaitu tombol “List Grade UKT”. Tombol ini berfungsi untuk mengarahkan pengguna ke daftar UKT berdasarkan jurusan dan gradenya. UKT adalah Uang Kuliah Tunggal yang dibebankan kepada mahasiswa UIN Maulana Malik Ibrahim Malang setiap semesternya. Besar UKT masing-masing mahasiswa biasanya tidak sama tergantung dengan pekerjaan orangtua masing-masing mahasiswa. Berikut merupakan tampilan daftar UKT pada Gambar 0.78.

| No | Program Studi | Grade 1 | Grade 2 | Grade 3 | Grade 4 | Grade 5 | Grade 6 | Grade 7 |
|----|-------------------------------------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1 | Pendidikan Agama Islam | 0 - 400,000 | 1,864,000 | 2,614,000 | 3,364,000 | 4,114,000 | 4,614,000 | 4,864,000 |
| 2 | Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial | 0 - 400,000 | 1,874,000 | 2,624,000 | 3,374,000 | 4,124,000 | 4,624,000 | 4,874,000 |
| 3 | Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah | 0 - 400,000 | 1,869,000 | 2,619,000 | 3,369,000 | 4,119,000 | 4,619,000 | 4,869,000 |
| 4 | Pendidikan Bahasa Arab | 0 - 400,000 | 1,872,000 | 2,622,000 | 3,372,000 | 4,122,000 | 4,622,000 | 4,872,000 |
| 5 | Pendidikan Guru Raudlatul Athfal | 0 - 400,000 | 1,865,000 | 2,615,000 | 3,365,000 | 4,115,000 | 4,615,000 | 4,865,000 |
| 6 | Manajemen Pendidikan Islam | 0 - 400,000 | 1,872,000 | 2,622,000 | 3,372,000 | 4,122,000 | 4,622,000 | 4,872,000 |

Gambar 0.78 Tampilan List UKT

Di halaman list UKT terdapat daftar UKT ditampilkan dalam bentuk tabel dengan Kolom Nomor, Program Studi, Grade 1, Grade 2, Grade 3, Grade 4, Grade 5, Grade 6 Dan Grade 7. Jumlah Grade merupakan kebijakan Universitas. Sedangkan pembagian Grade sesuai dengan pekerjaan wali mahasiswa. Di halaman tersebut juga terdapat fitur “*search*”/cari. Seperti ditunjukkan pada Gambar 0.79.

| No | Program Studi | Grade 1 | Grade 2 | Grade 3 | Grade 4 | Grade 5 | Grade 6 | Grade 7 |
|----|--------------------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 25 | Teknik Informatika | 0 - 400,000 | 2,657,000 | 3,525,000 | 4,275,000 | 5,025,000 | 5,525,000 | 5,775,000 |
| 26 | Teknik Arsitektur | 0 - 400,000 | 2,590,000 | 3,396,000 | 4,146,000 | 4,896,000 | 5,396,000 | 5,646,000 |

Gambar 0.79 Fitur Cari UKT

Untuk menggunakan fitur cari UKT, pengguna dapat memasukkan nama program studi untuk melihat besar UKT untuk program studi tersebut. Besar UKT dari masing-masing program studi tidak selalu sama, tergantung kebijakan dari kampus.

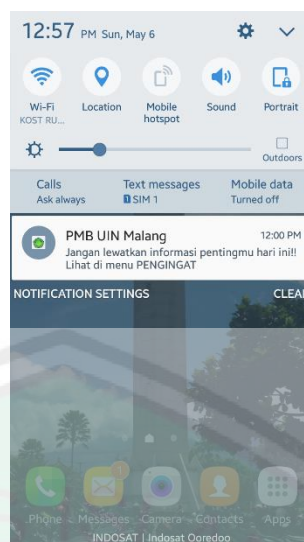
10. Tampilan Menu Peningat

Menu Peningat menampilkan informasi seputar PMB untuk pengguna aplikasi PMB sesuai dengan tanggal saat ini, jadi dalam halaman tersebut hanya jadwal hari ini yang akan tampil. Misalkan hari ini adalah hari terakhir pembayaran registrasi ulang bagi peserta yang lolos seleksi SPAN PTKIN, maka sistem akan mengingatkan pengguna kalau hari ini adalah pendaftaran terakhir. Berikut merupakan tampilan dari menu Peningat pada Gambar 0.80.



Gambar 0.80 Tampilan Menu Peningat

Selain tampilan detail menu peningat seperti pada Gambar 0.80, pengguna akan menerima sebuah pesan *Push Notification* yang tampil di bagian *status bar* perangkat android mereka. Berikut merupakan contoh tampilan *Push Notification* pada Gambar 0.81.



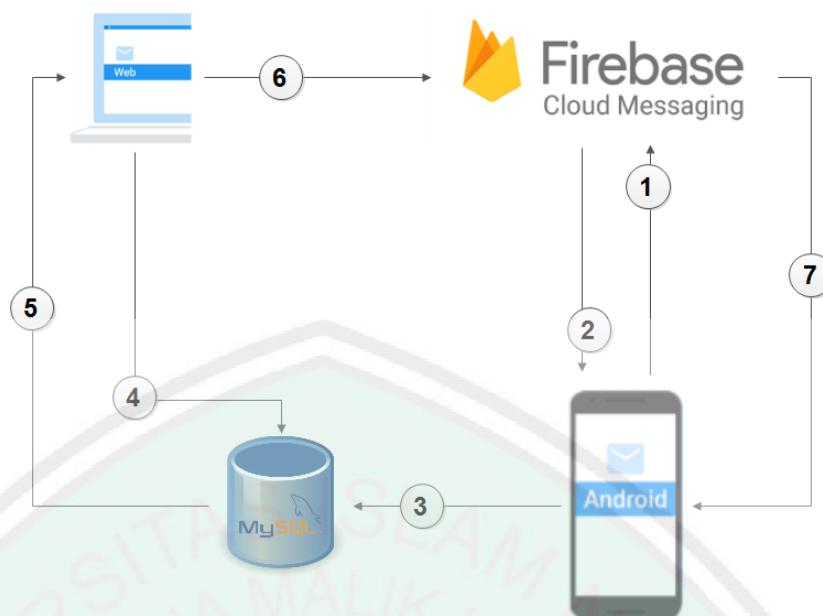
Gambar 0.81 Push Notification Menu Peningat

Saat pesan tersebut diklik maka pengguna akan dibawa ke aplikasi untuk segera melihat menu peringatan untuk mengetahui informasi pentingnya hari ini.

Pada Gambar 0.43 telah peneliti bahas sedikit tentang *Firestore*. Untuk menampilkan *push notification* dalam aplikasi android diperlukan suatu *library*. Saat ini terdapat banyak *library* yang dapat digunakan untuk menambahkan fitur *push notification* pada sebuah aplikasi android seperti *Google Cloud Messaging (GCM)*, *Firestore Cloud Messaging (FCM)*, *Parse* dan masih banyak lagi.

Dalam penelitian ini, kami menggunakan *library FCM*. *FCM* adalah pengiriman pesan lintas platform yang memungkinkan untuk mengirimkan pesan yang terjaga, terpercaya dan gratis [33]. Oleh karena itu peneliti menggunakan *firebase*. Selain itu, hampir semua aplikasi saat ini menggunakan *firebase* dalam mengelola notifikasi mereka.

Cara kerja *firebase* adalah seperti pada Gambar 0.82.



Gambar 0.82 Diagram Integrasi Firebase, Aplikasi Mobile dan Website CRM PMB

Berikut merupakan algoritma dari Gambar 0.82.

- Aplikasi android melakukan *request* token ke *Firestore Console*.
- Firestore Console* mengirimkan token ke *device* android.
- Aplikasi android menyimpan token ke dalam database MySQL.
- Website* CRM PMB (*server*) meminta token *user* ke database MySQL.
- Database MySQL memberikan token *user* kepada *server*.
- Server* melakukan *request* ke *Firestore Console* untuk *Push Notification*.
- Firestore Console* mengirimkan *Push Notification* ke *device* android.

Perlu adanya beberapa pengaturan di *device* android sebelum menerapkan *Firestore*, hal pertama yang peneliti lakukan adalah menambahkan *import library* ke dalam *gradle.app source code* dibawah ini.

```
dependencies {
    compile 'com.google.firebase:firebase-messaging:10.2.6'
}
apply plugin: 'com.google.gms.google-services'
```

Kemudian klik *sync project* yang terdapat di pojok kanan atas file *gradle.app* agar project android kita tersinkronisasi dengan library yang baru saja diinputkan.

Setelah proses sinkronisasi selesai, langkah kedua adalah peneliti menambahkan dua service di *AndroidManifest.xml* yaitu *service* untuk mengirimkan *request* token *device* ke *Firebase* dan *service* untuk mengelola pesan dari *firebase*.

```
<service android:name=".util.service.InstanceIdService">
  <intent-filter>
    <action android:name="com.google.firebase.INSTANCE_ID_EVENT" />
  </intent-filter>
</service>
<service android:name=".util.service.MessagingService">
  <intent-filter>
    <action android:name="com.google.firebase.MESSAGING_EVENT" />
  </intent-filter>
</service>
```

Langkah ketiga adalah membuat *class InstanceIdService.java* yang melakukan *extend* ke *library FirebaseInstanceIdService*. Fungsi dari *class* ini adalah melakukan *request* token ke *Firebase Console* dan menerima token yang diberikan oleh *Firebase Console*.

```
public class InstanceIdService extends FirebaseInstanceIdService {
  @Override
  public void onTokenRefresh() {
    String token= FirebaseInstanceId.getInstance().getToken();
    Log.d("USER ID", "Refreshed Token : "+token);
    SharedPreferences sharedPreferences=
    getApplicationContext().getSharedPreferences("pref",
    Context.MODE_PRIVATE);
    SharedPreferences.Editor editor= sharedPreferences.edit();
    editor.putString("token", token);
    editor.commit();
  }
}
```

Langkah terakhir adalah membuat *class MessagingService.java* yang melakukan *extend* ke *FirebaseMessagingService*. Fungsi dari *class* ini adalah untuk meng-*handle* pesan dari *Firebase*.

```

public class MessagingService extends FirebaseMessagingService {
    @Override
    public void onMessageReceived(RemoteMessage remoteMessage) {
        String title= remoteMessage.getNotification().getTitle();
        String id user= remoteMessage.getNotification().getBody();

        Intent intent= new Intent(this, Notifikasi.class);
        intent.putExtra("id registrasi user", id user);
        intent.addFlags(Intent.FLAG_ACTIVITY_CLEAR_TOP);
        PendingIntent pendingIntent= PendingIntent.getActivity(this, 0,
intent, PendingIntent.FLAG_ONE_SHOT);
        NotificationCompat.Builder notificationBuilder= new
NotificationCompat.Builder(this);
        notificationBuilder.setContentTitle(title);
        notificationBuilder.setContentText(id_driver);
        notificationBuilder.setSmallIcon(R.mipmap.icon_app);
        notificationBuilder.setAutoCancel(true);
        notificationBuilder.setContentIntent(pendingIntent);

notificationBuilder.setSound(Settings.System.DEFAULT_NOTIFICATION_URI);
        NotificationManager notificationManager= (NotificationManager)
getSystemService(Context.NOTIFICATION_SERVICE);
        notificationManager.notify(0, notificationBuilder.build());
    }
}

```

Dalam *source code* diatas terdapat pengaturan judul pesan, isi pesan, tindakan yang akan dilakukan ketika terdapat *Push Notification* serta *icon* dari pesan yang ditampilkan.

11. Tampilan Menu Jadwal PMB

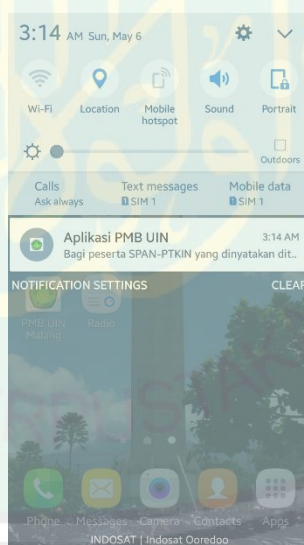
Menu Jadwal PMB menampilkan jadwal penerimaan mahasiswa baru. Jadwal PMB ditampilkan dalam bentuk table yang terdiri dari 6 kolom, yaitu kolom Jalur Masuk, Pendaftaran, Pendafran Bidikmisi, Seleksi, Pengumuman, serta Pengumuman bidikmisi. Berikut merupakan tampilan dari menu jadwal PMB.

| Jalur Masuk | Pendaftaran | Daftar BM | Seleksi | Pengumuman | Bidikmisi |
|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------|------------|
| SNMPTN | 2018-02-21 s.d | 2018-02-21 s.d | 2018-03-12 s.d | 2018-04-17 | 2018-04-20 |
| | 2018-03-06 | 2018-03-06 | 2018-04-06 | | |
| SBMPTN | 2018-04-05 s.d | 2018-04-05 s.d | 2018-05-08 s.d | 2018-07-03 | 2018-07-08 |
| | 2018-04-27 | 2018-04-27 | | | |
| SPAN PTKIN | 2018-03-01 s.d | 2018-03-01 s.d | 2018-04-02 s.d | 2018-05-01 | 2018-05-04 |
| | 2018-03-29 | 2018-03-29 | 2018-04-20 | | |
| UM PTKIN | 2018-04-12 s.d | 2018-04-12 s.d | 2018-05-22 s.d | 2018-07-10 | 2018-07-13 |
| | 2018-05-08 | 2018-05-08 | | | |
| Mandiri Tertulis | 2018-04-18 | 2018-04-18 | 2018-07-19 | 2018-07-25 | 2018-07-27 |

Gambar 0.83 Tampilan Menu Jadwal PMB

12. Tampilan Menu Info PMB

Menu info PMB memiliki fitur *Push Notification*. Setiap admin memposting pengumuman, secara otomatis aplikasi akan menerima *Push Notification* seperti pada Gambar 0.84.

Gambar 0.84 *Push Notification*

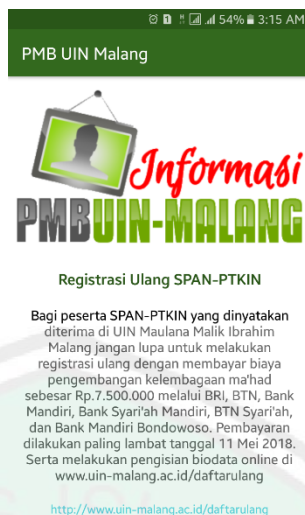
Perbedaan *Push Notification* menu pengingat dan menu pengumuman PMB adalah pada waktu pengiriman. Menu Pengingat akan menerima *Push Notification* dua kali dalam sehari (pukul 00.00 dan pukul 12.00). Namun hal

itu berlaku jika ada pengumuman yang memenuhi kondisi (tanggal pengumuman sesuai dengan tanggal saat ini). Sedangkan *Push Notification* pada menu Info PMB akan langsung terkirim ketika admin membuat pengumuman. Isi dari menu Info PMB adalah informasi seputar PMB seperti pada Gambar 0.85.



Gambar 0.85 Tampilan Menu Pengumuman PMB

Pada Gambar 0.85 pengumuman ditampilkan berupa list. Dalam setiap list terdiri dari judul pengumuman dan potongan isi pengumuman. Detail pengumuman akan tampil ketika pengguna memilih salah satu item dari list pengumuman. Tampilan detail pengumuman terlihat seperti pada Gambar 0.86.



Gambar 0.86 Tampilan Detail Pengumuman

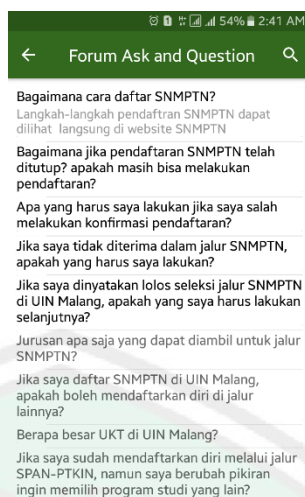
Tampilan detail pengumuman menampilkan judul pengumuman, isi pengumuman, serta link pengumuman (jika ada). Pengguna dapat melakukan action pada link yang terdapat pada pengumuman, yaitu membuka link tersebut melalui Aplikasi CRM PMB. Sistem akan menampilkan *WebView* dari *link* yang dibuka seperti pada Gambar 0.87 sehingga pengguna tidak akan kesulitan dalam memperoleh informasi lebih lengkap ataupun melakukan sesuatu yang lain.



Gambar 0.87 *WebView* Pengumuman

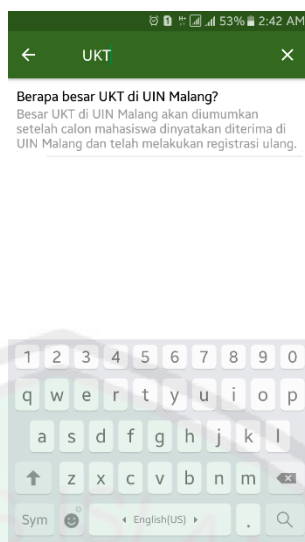
13. Tampilan Menu FAQ

FAQ merupakan akronim dari *Frequently Asked Question*. FAQ adalah suatu daftar informasi yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang serng diajukan oleh calon mahasiswa baru. Dari masing-masing pertanyaan tersebut sudah disertai dengan jawaban standar dari pertanyaan tersebut, sehingga ketika terdapat pengguna aplikasi PMB yang merasa kebingungan dengan sesuatu hal yang berkaitan dengan PMB dapat mencarinya terlebih dahulu pada menu FAQ ini. Tujuan menu FAQ ini dibuat adalah untuk membantu pengguna baru menghindari pertanyaan yang diajukan secara berulang oleh pengguna aplikasi.



Gambar 0.88 Tampilan Menu FAQ

Dalam halaman FAQ tersebut terdapat list pertanyaan dan jawaban, dan untuk mempercepat pengguna dalam mencari informasi tentang apa yang dipertanyakan, pengguna dapat men-klik icon cari yang ada di bagian atas tampilan FAQ. Pengguna dapat menginputkan kata kunci apapun ke dalam kolom cari. Kemudian sistem akan menampilkan FAQ yang sesuai dengan kata kunci yang dimasukkan pengguna. Berikut merupakan contoh penerapan fitur cari FAQ pada Gambar 0.89.



Gambar 0.89 Fitur Cari FAQ

Dalam menerapkan fitur cari pada aplikasi android, peneliti menggunakan library bawaan *Android Studio* yang dikhususkan untuk menambahkan fitur pencarian yang disematkan pada *toolbar* salah satu *activity*.

Library tersebut adalah *Library Searchable*. Untuk menerapkan *library searchable*, langkah yang harus dilakukan adalah mengimplementasikan *Library Filterable* pada *class AdapterFAQ.java*. Berikut merupakan hasil implementasi *Library Filterable* yaitu *Method Filter*.

```

@Override
public Filter getFilter() {
    return new Filter() {
        @Override
        protected FilterResults performFiltering(CharSequence
charSequence) {
            String charString= charSequence.toString();
            if (charString.isEmpty()){
                faqModelListFiltered=faqModelList;
            }else {
                List<ModelFaq> filteredList= new ArrayList<>();
                for (ModelFaq row: faqModelList){
                    if
(row.getPertanyaan_faq().toLowerCase().contains(charString.toLowerCase()
)||row.getJawaban_faq().contains(charSequence)){
                        filteredList.add(row);
                    }
                }
                faqModelListFiltered=filteredList;
            }
            FilterResults filterResults= new FilterResults();
            filterResults.values=faqModelListFiltered;
            return filterResults;
        }
        @Override
        protected void publishResults(CharSequence charSequence,
FilterResults filterResults) {
            faqModelListFiltered=(ArrayList<ModelFaq>) filterResults.values;
            notifyDataSetChanged();
        }
    };
}

```

Pada source code diatas dapat dilihat bahwa terjadi penyaringan list FAQ. Sebelum item-item yang terdapat pada FAQ disaring, item tersebut dikonversi dari Object kedalam tipe data String. Kemudian sistem mengubah inputan yang masuk menjadi lowercase (huruf kecil) sehingga sistem dapat mendeteksi adanya kesamaan antara inputan user dan data yang terdapat dalam list. Jika terdapat kesamaan, maka sistem akan menampilkan list yang memiliki kesamaan kata tersebut.

14. Tampilan Menu Hasil Seleksi

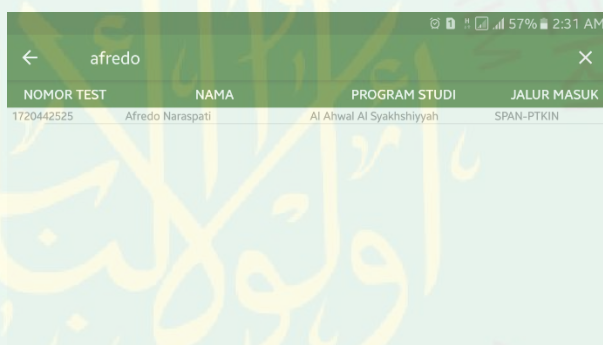
Menu Hasil Seleksi menampilkan akumulasi dari keseluruhan peserta jalur penerimaan UIN Maulana Malik Ibrahim Malang yang dinyatakan diterima di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. berikut merupakan tampilan menu hasil seleksi pada Gambar 0.90.



| NOMOR TEST | NAMA | PROGRAM STUDI | JALUR MASUK |
|------------|----------------------------|--------------------------|-------------|
| 1720409964 | Muh. Taufiq Hidayat | Pendidikan Agama Islam | SPAN-PTKIN |
| 1720442525 | Afredo Naraspati | Al Ahwal Al Syakhshiyah | SPAN-PTKIN |
| 1720180478 | Siti Nurul Hidayah | Al Ahwal Al Syakhshiyah | SPAN-PTKIN |
| 1720200459 | MUHAMMAD SILACHUL MAJID | Perbankan Syariah | SPAN-PTKIN |
| 1720196076 | Lalu Ahmad Fathi | Bahasa dan Sastra Arab | SPAN-PTKIN |
| 1720221072 | Didi Mufrodi | Pendidikan Bahasa Arab | SPAN-PTKIN |
| 1720429183 | SANIDAH | Al Ahwal Al Syakhshiyah | SPAN-PTKIN |
| 1720357182 | Kiki Wulandari | Al Ahwal Al Syakhshiyah | SPAN-PTKIN |
| 1720439552 | LAILATURROHMAH | Pendidikan Bahasa Arab | SPAN-PTKIN |
| 1720039946 | ASSRI NUUR TRI OKTAFIYANTI | Hukum Bisnis Syariah | SPAN-PTKIN |
| 1720193474 | SITI FATIMAH | Bahasa dan Sastra Arab | SPAN-PTKIN |
| 1720425910 | Fatkhur Rohman Tri Utomo | Pendidikan Agama Islam | SPAN-PTKIN |
| 1720171612 | Meh Ulil Albab | Perbankan Syariah | SPAN-PTKIN |
| 1720353845 | Morsal Jamhuri Samual | Bahasa dan Sastra Arab | SPAN-PTKIN |
| 1720651780 | Durrotul Millah | Pendidikan Guru Madrasah | SPAN-PTKIN |

Gambar 0.90 Tampilan Menu Hasil Seleksi

Menu Hasil Seleksi memiliki fitur cari seperti pada menu FAQ. Perbedaannya hanyalah pada Menu Hasil Seleksi, pengguna diminta untuk menginputkan nomor tes atau nama. Jadi sistem akan menyeleksi data berdasarkan nama ataupun nomor tes yang diinputkan. Contoh penerapan fitur cari hasil seleksi pada Gambar 0.91.



| NOMOR TEST | NAMA | PROGRAM STUDI | JALUR MASUK |
|------------|------------------|-------------------------|-------------|
| 1720442525 | Afredo Naraspati | Al Ahwal Al Syakhshiyah | SPAN-PTKIN |

Gambar 0.91 Tampilan Fitur Cari Hasil Seleksi

15. Tampilan Menu Profil Kampus

Menu Profil Kampus menampilkan penjelasan sekilas tentang UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.



Gambar 0.92 Tampilan Menu Profil Kampus

Di dalam halaman profil kampus terdapat tombol “Lihat Selengkapnya”. Tombol tersebut akan mengarahkan pengguna untuk membuka website UIN Maulana Malik Ibrahim Malang (<https://uin-malang.ac.id>) seperti terlihat pada Gambar 0.93.



Gambar 0.93 WebView UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

Website PMB UIN Maulana Malik Ibrahim Malang ditampilkan dalam bentuk *WebView*.

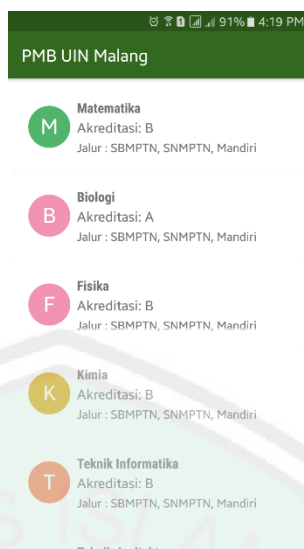
16. Tampilan Program Studi

Menu Program Studi berisi program studi yang ada di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang yang diseleksi berdasarkan fakultasnya. Jadi list yang ditampilkan terlebih dahulu adalah list Fakultas. Berikut tampilan list Fakultas pada Gambar 0.94.



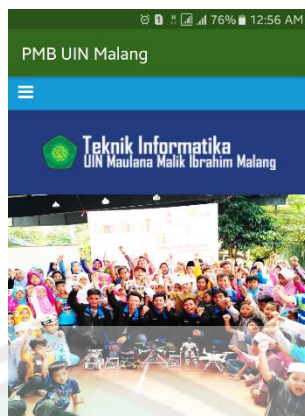
Gambar 0.94 Tampilan Menu Fakultas

List fakultas terdiri dari nama fakultas dan website fakultas. Untuk melihat program studi, pengguna dapat menekan salah satu nama fakultas. Berikut merupakan tampilan dari program studi salah satu fakultas pada Gambar 0.95.



Gambar 0.95 Tampilan List Program Studi

Program studi ditampilkan dalam bentuk list berdasarkan id_fakultas. Masing-masing item dari list menampilkan nama, akreditasi, serta jalur yang dapat ditempuh untuk memilih program studi tersebut. Untuk melihat informasi lebih dalam tentang program studi tersebut, pengguna dapat memilih salah satu nama program studi tersebut kemudian pengguna akan diarahkan ke *website* resmi program studi tersebut. Berikut merupakan tampilan WebView salah satu Program Studi pada Gambar 0.96.



Gambar 0.96 WebView Program Studi

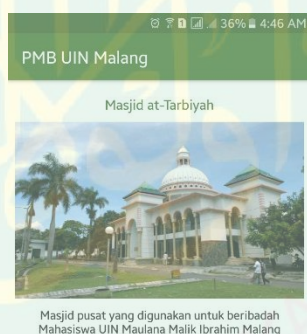
17. Tampilan Menu Fasilitas

Menu fasilitas berisi informasi tentang fasilitas-fasilitas yang ada di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Menu Fasilitas ditampilkan dalam bentuk list dengan item gambar fasilitas, nama fasilitas, dan potongan detail fasilitas. Tampilan menu fasilitas terlihat pada Gambar 0.97.



Gambar 0.97 Tampilan Menu Fasilitas

Untuk melihat detail fasilitas secara lengkap, pengguna diminta untuk memilih salah satu fasilitas kemudian sistem akan menampilkan halaman detail fasilitas seperti pada Gambar 0.98.

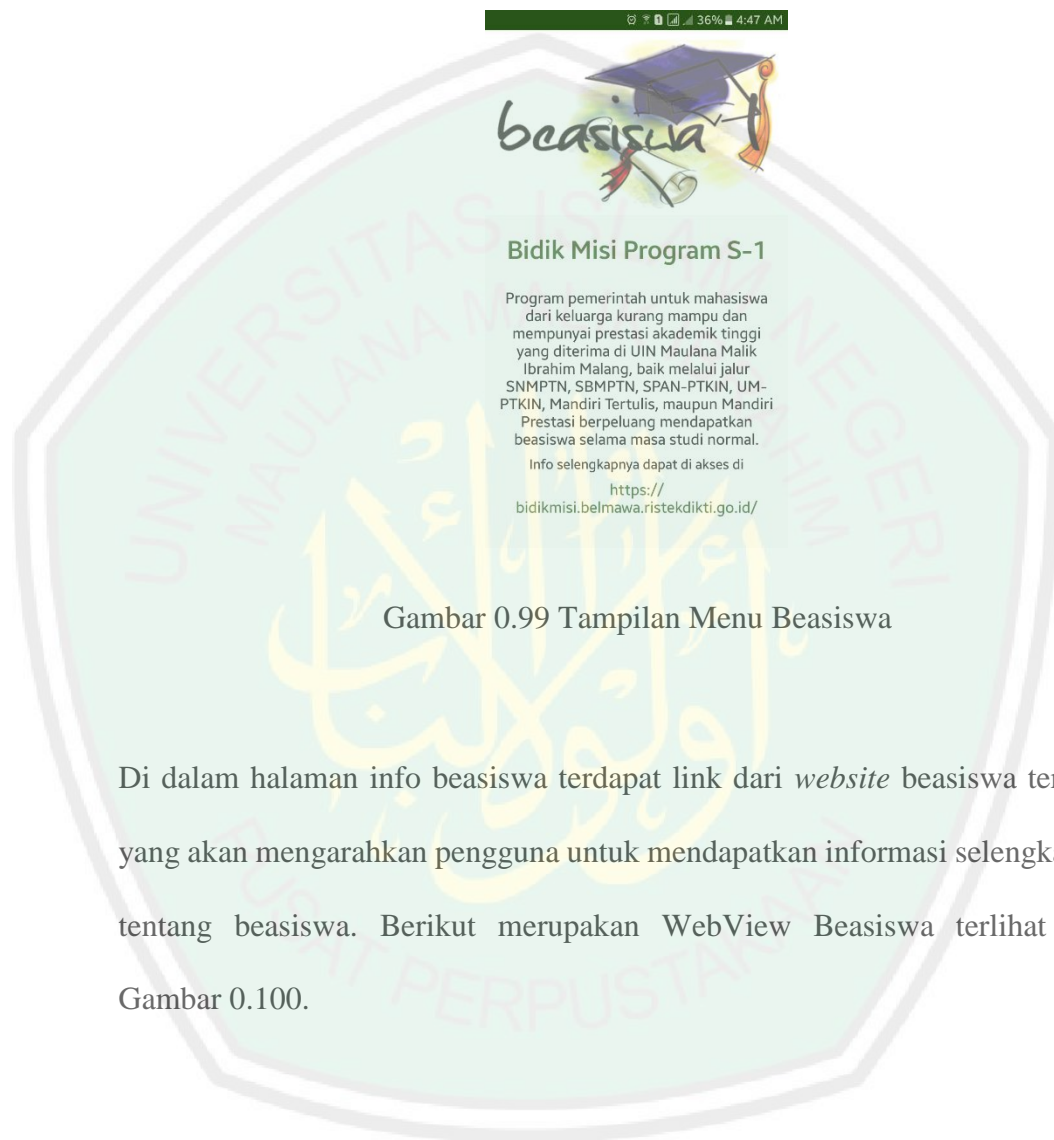


Gambar 0.98 Tampilan Detail Fasilitas

Tampilan menu detail fasilitas berisi nama fasilitas, gambar fasilitas dan penjelasan tentang fasilitas.

18. Tampilan Menu Info Beasiswa

Menu Info Beasiswa menampilkan informasi tentang beasiswa yang ada di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Berikut merupakan tampilan dari halaman info beasiswa pada Gambar 0.99.



Gambar 0.99 Tampilan Menu Beasiswa

Di dalam halaman info beasiswa terdapat link dari *website* beasiswa tersebut yang akan mengarahkan pengguna untuk mendapatkan informasi selengkapnya tentang beasiswa. Berikut merupakan WebView Beasiswa terlihat pada Gambar 0.100.

Gambar 0.100 *WebView* Beasiswa

19. Tampilan Menu Berita Terkini

Menu berita terkini menampilkan tentang berita terbaru yang ada di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang sehingga pengguna dapat mengikuti perkembangan dari UIN Maulana Malik Ibrahim Malang dan agar pengguna juga dapat lebih mengenal tentang UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.



Gambar 0.101 Tampilan Menu Berita Terkini

20. Tampilan Menu Probistek

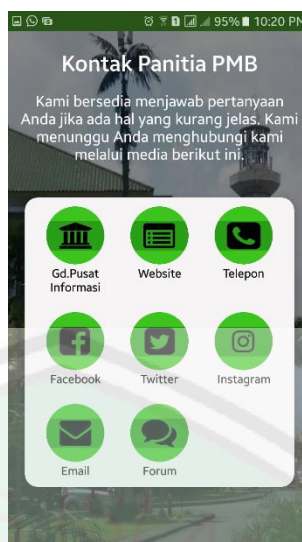
Probistek adalah salah satu bentuk pengembangan proses bisnis yang dimiliki oleh UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Probistek merupakan program pendidikan 1 dan 2 tahun program bisnis teknologi.



Gambar 0.102 Tampilan Menu Probistek

21. Tampilan Menu Kontak

Menu Kontak menampilkan pilihan tentang cara pengguna aplikasi untuk menghubungi panitia PMB, diantaranya adalah dengan cara datang langsung ke Kampus UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, bertanya dan memperoleh informasi melalui grup facebook PMB, twitter PMB, mengirimkan pesan ke email PMB, ataupun dengan bertanya melalui telepon, dan pengguna dapat melakukan kontak dengan panitia PMB melalui forum PMB.



Gambar 0.103 Tampilan Menu Kontak

Pada masing-masing submenu kontak tersebut, peneliti memberikan tindakan untuk mengarahkan pengguna ke halaman yang lebih spesifik. Berikut merupakan potongan *source code* dari KontakActivity.java untuk masing-masing *submenu*.

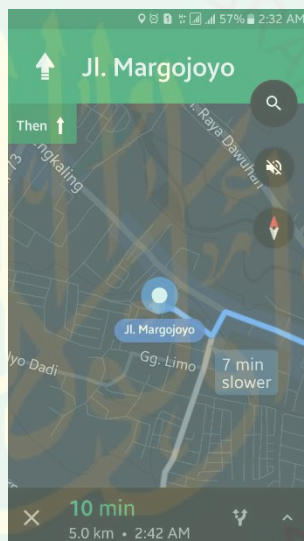
a. Submenu Gd. Pusat Informasi

```

pusin.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View view) {
        String googleMap = "com.google.android.apps.maps"; //
        identitas package aplikasi google masps android
        Uri gmmIntentUri;
        Intent mapIntent;
        String latling = "-7.9509 ,112.6081";
        gmmIntentUri = Uri.parse("google.navigation:q=" + latling);
        // Buat Uri dari intent gmmIntentUri. Set action =>
        ACTION_VIEW
        mapIntent = new Intent(Intent.ACTION_VIEW, gmmIntentUri);
        // Set package Google Maps untuk tujuan aplikasi yang di
        Intent yaitu google maps
        mapIntent.setPackage(googleMap);
        if (mapIntent.resolveActivity(getPackageManager()) != null) {
            startActivity(mapIntent);
        } else {
            Toast.makeText(ContactUs.this, "Google Maps Belum
            Terinstal. Install Terlebih dahulu.",
                Toast.LENGTH_LONG).show();
        }
    }
});

```

Pada *source code* diatas, peneliti memberikan tindakan untuk aplikasi agar mengakses aplikasi luar yang dapat menampilkan peta menuju ke UIN Maulana Malik Ibrahim Malang ketika submenu tersebut di klik. Pada *source code* tersebut terdapat detail *latitude* dan *longitude* UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Sehingga ketika pengguna memilih sub-menu alamat UIN maka pengguna akan langsung ditujukan ke aplikasi *Google Map* dan aplikasi *Google Map* akan langsung menunjukkan lokasi Kampus UIN Maulana Malik Ibrahim Malang beserta rutenya. Berikut merupakan tampilan submenu Gd. Pusat Informasi pada Gambar 0.104.



Gambar 0.104 Tampilan GPS ke UIN Malang

b. Submenu Website

```
webpmb.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View view) {
        intent= new Intent(ContactUs.this, WebPMB.class);
        startActivity(intent);
    }
});
```

Berdasarkan *source code* diatas, ketika pengguna memilih submenu *website* PMB maka pengguna akan diarahkan ke *WebView* dari *website* PMB seperti pada Gambar 0.105.



Gambar 0.105 WebView PMB UIN Maulana Malang

c. Submenu Facebook PMB

```
facebook.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View view) {
        intent= new Intent(ContactUs.this, WebFacebook.class);
        startActivity(intent);
    }
});
```

Berdasarkan *source code* diatas, ketika pengguna memilih submenu Facebook maka pengguna akan diarahkan ke akun facebook PMB UIN Maulana Malik Ibrahim Malang seperti yang terlihat pada Gambar 0.106.



Gambar 0.106 *WebView* Submenu Facebook PMB

d. Submenu Twitter PMB

```

twitter.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View view) {
        intent= new Intent(ContactUs.this, WebTwitter.class);
        startActivity(intent);
    }
});

```

Berdasarkan *source code* diatas, ketika pengguna memilih submenu Facebook maka pengguna akan diarahkan ke twitter pmb_uinmalang seperti yang terlihat pada Gambar 0.107.



Gambar 0.107 *WebView* Submenu Twitter

e. Submenu Instagram PMB

```
instagram2.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View view) {
        intent= new Intent(ContactUs.this, Instagram.class);
        startActivity(intent);
    }
});
```

Berdasarkan *source code* diatas, ketika pengguna memilih submenu Instagram maka pengguna akan diarahkan ke akun instagram PMB seperti yang terlihat pada Gambar 0.108.



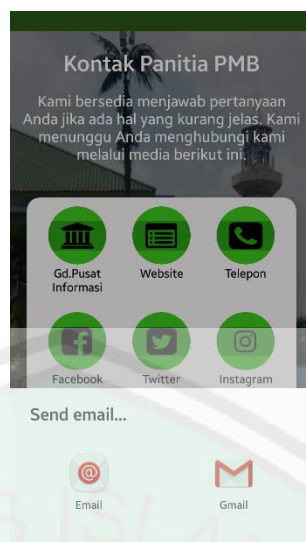
Gambar 0.108 WebView Submenu Instagram

f. Submenu Email PMB

```
email.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View view) {
        Intent emailIntent = new Intent(Intent.ACTION_SENDTO,
        Uri.fromParts(
            "mailto", "pmb@uin-malang.ac.id", null));
        emailIntent.putExtra(Intent.EXTRA_SUBJECT, "");
        emailIntent.putExtra(Intent.EXTRA_TEXT, "");
        startActivity(Intent.createChooser(emailIntent, "Send
        email..."));
    }
});
```

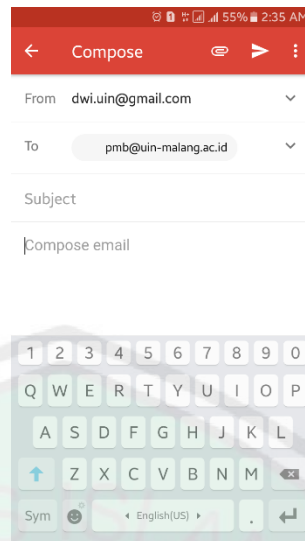
Berdasarkan *source code* diatas, ketika pengguna memilih submenu email maka sistem memberikan pilihan aplikasi pendukung untuk membuka akun email pengguna. Selain itu sistem secara otomatis memasukkan alamat email helpdesk PMB sehingga pengguna tidak perlu kesulitan dalam menuliskan alamat email tujuan.

Berikut merupakan tampilan konfirmasi aplikasi yang digunakan untuk mengirim email pada Gambar 0.109.



Gambar 0.109 Tampilan Pilihan Email

Submenu email PMB memudahkan pengguna untuk mengirimkan email ke panitia PMB. Di dalam halaman sub-menu ini pengguna dapat memilih untuk menggunakan bantuan aplikasi email sesuai dengan aplikasi email yang ada di *device* pengguna. Kemudian pengguna akan diarahkan ke aplikasi tersebut dan pengguna tidak perlu memasukkan alamat email dari PMB karena peneliti sudah membuatnya otomatis menjadi tujuan dari pengiriman email seperti terlihat pada Gambar 0.110.



Gambar 0.110 Tampilan Kirim Email

g. Tampilan Submenu Telepon PMB

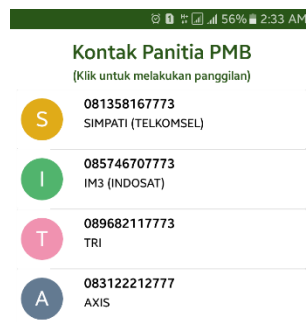
```

telepon.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View view) {
        intent= new Intent(ContactUs.this, Telepon.class);
        startActivity(intent);
    }
});

```

Berdasarkan *source code* diatas ketika pengguna memilih submenu telepon maka pengguna akan diarahkan ke tampilan list telepon. Tampilan list telepon PMB menampilkan pilihan nomor telepon yang dapat pengguna hubungi ketika pengguna ingin menghubungi *helpdesk* PMB melalui telepon seluler. Berikut merupakan tampilan list nomor telepon pada

Gambar 0.111.



Gambar 0.111 Tampilan List Nomor Telepon

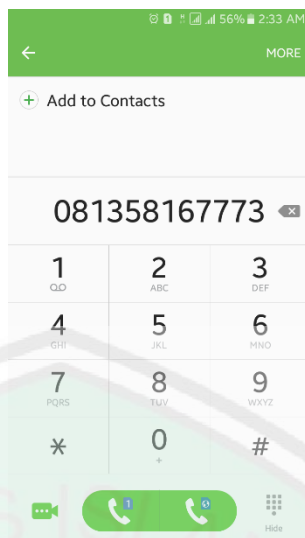
Kemudian saat salah satu nomor telepon tersebut dipilih, maka sistem akan membuka aplikasi panggilan yang terdapat pada *device* pengguna seperti pada Gambar 0.112 karena peneliti menambahkan *source code* seperti di bawah ini.

```

cardView.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View view) {
        Intent intent= new Intent(Intent.ACTION_DIAL,
        Uri.parse("tel:"+nomorTelepon));
        view.getContext().startActivity(intent);
    }
});

```

Pada *source code* tersebut, terdapat *syntax* ACTION_DIAL yang berarti ketika *action* tersebut dipanggil maka aplikasi akan membuka aplikasi panggilan *default* bawaan *device*. *Output* dari *source code* diatas adalah tampilan pada Gambar 0.112.



Gambar 0.112 Fitur Melakukan Panggilan

h. Submenu Forum PMB

Submenu forum merupakan suatu forum yang peneliti buat agar aplikasi CRM PMB ini dapat lebih interaktif.



Gambar 0.113 List Topic phpBB

Forum tersebut merupakan webview dari CMS forum phpBB yang sudah peneliti jelaskan pada bagian interface admin.



Gambar 0.114 Forum phpBB

22. Tampilan Menu Lihat Identitas

Menu Identitas menampilkan identitas dari pengguna aplikasi yang pengguna inputkan ketika melakukan registrasi. Berikut merupakan tampilan Menu Lihat Identitas pada Gambar 0.115.



Gambar 0.115 Tampilan Menu Lihat Identitas

23. Tampilan Menu Konfirmasi Pendaftaran

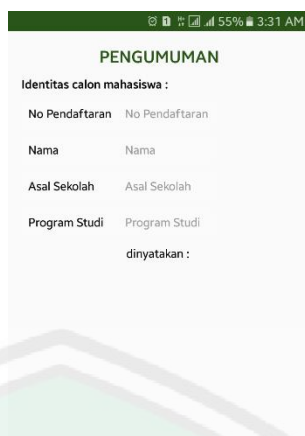
Pengguna diminta mengisi nomor pendaftaran dan jalur pendaftaran dalam menu konfirmasi pendaftaran. Hal tersebut bertujuan agar nomor pendaftaran pengguna dapat terekam dengan baik oleh aplikasi sehingga pengguna dapat menerima pengumuman ketika pengguna dinyatakan diterima di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.



Gambar 0.116 Tampilan Menu Konfirmasi

24. Tampilan Menu Pengumuman Diterima

Menu pengumuman diterima merupakan menu yang bertujuan menampilkan pengumuman untuk pengguna jika pengguna melakukan konfirmasi pendaftaran sehingga pengguna dapat mengetahui dia diterima atau tidak di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.



Gambar 0.117 Tampilan Menu Pengumuman Individu

25. Tampilan Menu Pengembang Aplikasi



Gambar 0.118 Tampilan Menu Pengembang Aplikasi

26. Tampilan Menu Petunjuk Aplikasi

Menu Petunjuk Aplikasi bertujuan untuk membantu pengguna dalam menggunakan aplikasi. Banyaknya menu yang terdapat pada aplikasi CRM PMB sering membuat pengguna bingung dan akhirnya banyak menu yang tidak dimanfaatkan secara maksimal, sehingga setelah pengujian berlangsung peneliti

menambahkan menu petunjuk ini. Berikut merupakan tampilan menu petunjuk pada Gambar 0.119.



Gambar 0.119 Tampilan Menu Petunjuk Aplikasi

27. Tampilan Konfirmasi *Logout*

Menu aplikasi mobile CRM PMB yang terakhir adalah *Logout*. Pengguna akan menerima dialog konfirmasi *Logout* seperti pada Gambar 0.120.



Gambar 0.120 Tampilan Konfirmasi *Logout*

Dialog konfirmasi pada Gambar 0.120 akan tampil ketika pengguna memilih menu *Logout*. Hal tersebut bertujuan untuk meyakinkan pengguna ketika pengguna ingin keluar dari akunnya serta menghindarkan pengguna dari kesalahan klik menu aplikasi.

1.18. Integrasi Aplikasi Mobile CRM PMB dengan Konsep CRM

Dengan semakin ketatnya persaingan antar institusi pendidikan mengakibatkan setiap institusi pendidikan harus dapat mengelola institusinya secara profesional. Setiap Perguruan Tinggi melakukan berbagai upaya yang bertujuan memenangkan persaingan, guna mendapatkan pengakuan kualitas dari masyarakat dan pemerintah, baik di tingkat nasional maupun internasional. BAN-PT telah memberikan tuntunan agar sebuah institusi pendidikan dapat memiliki mutu yang baik, diminati banyak pelanggan, sampai dengan daya saing yang tinggi (tertuang dalam standarisasi BAN PT).

Salah satu parameter yang mendukung dalam peningkatan kualitas tersebut adalah adanya sarana prasana teknologi informasi yang memadai di bidang akademik. Namun sarana prasarana yang memadai dan mutakhir belum tentu dapat menarik sebanyak-banyaknya mahasiswa untuk masuk pada sebuah perguruan tinggi, meningkatkan pemasaran dapat dijadikan cara untuk meningkatkan minat dari masyarakat terhadap perguruan tinggi tersebut.

Upaya peningkatan pemasaran dengan melalui pembuatan aplikasi CRM sehingga dapat memperluas *market share* (pangsa pasar). Upaya peningkatan tersebut dapat memanfaatkan perkembangan teknologi, salah satunya adalah teknologi internet dengan membangun suatu aplikasi mobile yang dapat lebih

interaksi dengan memanfaatkan fitur notifikasi. Melalui fitur notifikasi, pengguna dapat merasa “diperhatikan” oleh pihak penyedia jasa/ perguruan tinggi.

UIN Maulana Malik Ibrahim Malang diharapkan dapat meningkatkan pemasarannya dengan memberikan berbagai informasi mengenai kampus, jalur penerimaan mahasiswa baru yang tergolong lebih banyak dibandingkan dengan kampus-kampus lain, fasilitas-fasilitas yang dimiliki, serta program-program studi yang ditawarkan. Dengan banyaknya jalur masuk yang ditawarkan, akan memperbesar peluang calon mahasiswa untuk dapat diterima di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Upaya pemasaran ini diharapkan dapat menjangkau pasar yang lebih luas, dikarenakan saat ini sebagian besar masyarakat sudah terbiasa dengan smartphone dan internet. Dengan didukung dengan gaya hidup yang serba instan, dapat lebih menarik minat masyarakat untuk memperoleh informasi secara instant juga. Aplikasi *Mobile CRM* dapat membantu masyarakat untuk mewujudkan hal tersebut. Dikarenakan aplikasi *Mobile CRM* PMB menyediakan pemenuhan kebutuhan informasi umum tentang kampus UIN Malang, jadi dapat memberikan gambaran pada orang tua tentang kampus UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

Fitur-fitur yang dimiliki oleh aplikasi CRM PMB untuk pemenuhan kebutuhan informasi terdapat pada menu-menu sebagai berikut.

1. Menu info kampus
2. Menu Program Studi
3. Menu Fasilitas
4. Menu info Beasiswa
5. Menu Jalur Masuk

6. Menu Jadwal PMB
7. Menu Biaya Pendidikan
8. Menu Kontak Kami

Melalui menu-menu tersebut, pengguna dapat lebih mengetahui tentang informasi seputar pendaftaran penerimaan mahasiswa baru dan informasi umum tentang kampus UIN Malang. Diharapkan dengan adanya fitur-fitur tersebut dapat lebih meningkatkan minat calon mahasiswa baru.

Salah satu konsep CRM adalah memberikan pelayanan yang baik kepada pelanggan. Meningkatkan pelayanan pelanggan yang lebih baik dapat meningkatkan kepuasan pelanggan. Untuk meningkatkan pelayanan pelanggan, aplikasi CRM PMB menyediakan fitur-fitur sebagai berikut.

1. Fitur *push notification* untuk pemberitahuan jadwal.
2. Fitur info PMB yang dilengkapi dengan push notification untuk memberikan info up-to-date kepada calon mahasiswa berkaitan dengan informasi PMB. Melalui fitur ini, pengguna dapat mengetahui info secara langsung tanpa harus membuka aplikasi terlebih dahulu. Jadi pengguna tidak harus mencari informasi, informasi tersebut yang menghampiri pengguna.
3. Fitur pengingat, fitur pengingat membantu pengguna untuk tidak ketinggalan info penting.
4. Fitur pengumuman hasil seleksi, fitur ini memberitahukan kepada pengguna tentang nama-nama yang dinyatakan diterima di UIN Maulana Malik Ibrahim. Dalam fitur ini, pengguna juga akan menerima pesan pengumuman sesuai dengan nomor pendaftaran yang telah diinputkan oleh pengguna.

Selain memberikan informasi serta pelayanan yang baik, suatu aplikasi CRM sebaiknya dapat mendukung interaksi antara calon mahasiswa dan pihak instansi. Oleh karena itu dalam aplikasi *Mobile CRM PMB* dilengkapi dengan fitur kontak dan fitur chatting/forum. Melalui fitur kontak pengguna dapat lebih mudah menghubungi pihak instansi. Sedangkan melalui Fitur Forum, pengguna dapat berinteraksi dengan pihak instansi.

Pada umumnya aplikasi CRM tidak luput dengan konsep mengikat calon pelanggan agar menjadi pelanggan. Begitu juga dengan aplikasi *Mobile CRM PMB* ini. Pada aplikasi *Mobile CRM PMB*, sebelum pengguna masuk kedalam aplikasi, pengguna diminta untuk melakukan registrasi dan login. Hal tersebut dimaksudkan agar data pengguna dapat tersimpan dalam database aplikasi. Sehingga melalui data tersebut, aplikasi dapat mengetahui tingkat penyebaran pengguna/calon mahasiswa. Dalam aplikasi *Mobile CRM PMB* juga terdapat menu konfirmasi. Menu konfirmasi berfungsi untuk menangkap nomor pendaftaran dari pengguna, sehingga aplikasi dapat mengirimkan pemberitahuan secara personal kepada pelanggan.

1.19. Pengujian Sistem

Proses pengujian sistem dilakukan untuk memeriksa apakah perangkat lunak yang telah dibangun sudah sesuai dengan standard tertentu. Melalui pengujian sistem, peneliti dapat menemukan kesalahan atau kekurangan pada perangkat lunak yang telah dibangun.

Pengujian aplikasi dilakukan dengan menggunakan metode pengujian *BlackBox* untuk memastikan sistem sudah berjalan sesuai dengan rancangan dan

pengujian penerimaan pengguna dengan bantuan Konsol Play yang disediakan oleh Google Play Console.

Pengujian sistem dilakukan dua kali. Pengujian pertama ialah pengujian sistem oleh peneliti secara mandiri dengan kondisi aplikasi ada pada perangkat android peneliti sendiri dan kondisi server masih di localhost. Sedangkan pengujian kedua adalah pengujian sistem oleh pengguna aplikasi dengan kondisi server sudah online (<https://pmb.syahiduzzaman.info>) dan aplikasi ada pada perangkat pengguna aplikasi. Pengujian pertama dilakukan oleh peneliti sendiri dengan berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak untuk memeriksa tingkat keakuratan sistem. Sedangkan pengujian kedua dilakukan dengan melibatkan pengguna aplikasi yang telah melakukan *download* aplikasi melalui *Google Play Store*. Hal tersebut dilakukan dengan memaparkan tiap proses yang ada di sistem serta melakukan uji coba untuk beberapa kasus inti yang ada pada sistem.

Dengan melakukan pengujian sistem sebanyak dua kali diharapkan sistem dapat teruji dengan benar dan tepat agar menghasilkan program yang valid.

1.19.1. Pengujian Sistem Oleh Peneliti (Mandiri)

Pengujian mandiri oleh peneliti dilakukan dengan mengambil 1 sample administrator dan 1 sample user Aplikasi CRM PMB UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Pengujian dilakukan sesuai dengan alur pengujian Black Box, sehingga peneliti telah menyiapkan data formulir pengujian sistem yang didalamnya telah tercantum pembahasan setiap alur proses dari Aplikasi CRM PMB UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Pada bagian ini peneliti menunjukkan hasil pengujian pada dua proses yang ada di aplikasi, yaitu Proses tampil program studi dan Proses dalam

pengiriman *push notifikasi*. Adapun hasil dari pengujian lengkap peneliti cantumkan pada bagian akhir laporan ini (Lampiran 2).

Identitas sample admin yang dipakai dalam pengujian aplikasi adalah sebagai berikut.

Email : admin@admin.com
 Username : Admin PMB
 Password : password
 Level Akses : Administrator

Berikut ini adalah tabel pengujian mandiri oeh peneliti.

Tabel 0.2 Hasil Pengujian Mandiri

| No | Item Pengujian | Hasil |
|--|---|-------|
| 1 | Tampil Informasi Program Studi | |
| | Proses menambahkan program studi | A |
| | Proses mengubah program studi | A |
| | Proses menghapus program studi | A |
| | Proses tampil program studi | A |
| 2 | Proses tampil website program studi | A |
| | Penerapan <i>Push Notification</i> | |
| | Proses <i>request</i> token user ke Firebase | A |
| | Proses menyimpan token user ke database MySQL | A |
| | Server mengambil semua token user | A |
| | Server mengirimkan <i>request</i> ke Firebase | A |
| | Firestore merespon request server kemudian mengirimkan <i>Push Notification</i> | A |
| | Aplikasi android menerima <i>Push Notification</i> | A |
| <i>Push Notification</i> tampil di <i>status bar device</i> android user | A | |

Keterangan Kode:

N (Not Tested) : Item belum ada
 A (Acceptable) : Item ada, berhasil dan hasil valid
 F (Complete Failure) : Gagal total (tidak ada hasil dan tidak jalan)
 P (Partical Failure) : Berhasil namun hasil tidak valid

Berdasarkan pada Tabel 0.2 didapatkan hasil bahwa proses pengiriman *Push Notification* dan tampil program studi berjalan dengan baik. Peneliti memilih untuk menguji proses *Push Notification* dikarenakan proses tersebut adalah fitur utama dari aplikasi CRM PMB.

1.19.2. Pengujian Sistem Oleh Pengguna Aplikasi

Pengujian Aplikasi CRM PMB UIN Maulana Malik Ibrahim Malang oleh narasumber dilaksanakan pada tanggal 06 Maret 2018 pukul 13.00 WIB sampai dengan pukul 15.20 WIB di Ruang Meeting Gedung Ir. Soekarno lantai 3 (Rektorat UIN Maulana Malik Ibrahim Malang). Pada saat pengujian *website* Aplikasi CRM PMB UIN Maulana Malik Ibrahim Malang terpasang pada salah satu penyedia layanan domain dan hosting milik Dosen Pembimbing kami yaitu <https://pmb.syahiduzzaman.info>. Pengujian pada masyarakat umum peneliti lakukan dengan mengupload aplikasi CRM PMB *client* ke *Google Play Store*. Dengan begitu siapapun dapat mengunduh aplikasi *client* dan dapat memberikan tanggapan. Peneliti melakukan beberapa kali pembenahan pada aplikasi setelah aplikasi diupload pada *Google Play Store*. Aplikasi pertama kali diupload pada tanggal 22 Maret 2018.

Pengujian dilakukan dengan melakukan uji coba ke semua fitur yang terdapat di Aplikasi CRM PMB baik *Client* maupun *Server*.

Berikut merupakan prosedur pengujian sistem oleh narasumber dan pengguna aplikasi.

1. Terdapat 1 penguji sistem bertindak sebagai administrator aplikasi server.

2. Identitas sample admin yang dipakai dalam pengujian aplikasi adalah sebagai berikut.

Email : aplikasipmbuin@gmail.com
 Username : Admin PMB UIN Malang
 Password : 17agustus1945
 Login sebagai : Administrator

3. Sistem diuji secara online.
4. Administrator melakukan pengujian dengan laptop dan mengakses website aplikasi CRM PMB (<https://pmb.syahiduzzaman.info>) sesuai dengan username dan password yang telah peneliti buat sebelumnya.
5. Aplikasi CRM PMB versi client didownload di Google PlayStore.
6. Setiap pengguna aplikasi client menjalankan aplikasi CRM PMB di perangkat androidnya masing-masing dan melakukan registrasi dan login sesuai dengan data diri masing-masing.
7. Tidak ada batasan waktu bagi penguji dalam melakukan pengujian sistem.
8. Setelah pengujian selesai, penguji diminta untuk memberi kesimpulan dan saran mengenai aplikasi yang diuji.

Berikut ini adalah tabel hasil pengujian sistem berdasarkan *feedback* dari pengguna aplikasi mobile.

Tabel 3 Hasil Pengujian Sistem berdasarkan *Review* Pengguna

| No. | Daftar Pertanyaan | Jawaban | |
|-----|---|---------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| 1. | Apakah tampilan aplikasi PMB UIN Malang menarik? | 23 | 2 |
| 2. | Apakah aplikasi PMB UIN Malang memenuhi kebutuhan pengguna akan informasi seputar PMB UIN Malang? | 20 | 5 |
| 3. | Apakah menu pada aplikasi PMB UIN Malang dapat dimengerti dan berfungsi dengan baik? | 24 | 1 |

| | | | |
|--------|--|-----|----|
| 4. | Apakah dengan adanya aplikasi PMB UIN Malang, Anda mendapatkan kemudahan dalam memperoleh informasi PMB? | 23 | 2 |
| 5. | Apakah alur penggunaan aplikasi PMB UIN Malang tergolong mudah? | 21 | 4 |
| 6. | Apakah aplikasi PMB UIN Malang memberikan informasi yang mudah dimengerti? | 25 | 0 |
| 7. | Apakah anda tertarik untuk terus menggunakan aplikasi PMB UIN Malang? | 22 | 3 |
| Jumlah | | 158 | 17 |

Berdasarkan tabel diatas, terdapat 25 pengguna aplikasi yang melakukan uji aplikasi dan 7 pertanyaan untuk mengetahui tingkat penerimaan aplikasi oleh pengguna. Pada pertanyaan pertama tentang tampilan, terdapat 23 pengguna yang menyatakan bahwa tampilan aplikasi menarik dan 2 pengguna tidak menyetujui bahwa tampilan aplikasi menarik. Pada pertanyaan kedua tentang pemenuhan kebutuhan informasi yang terdapat di aplikasi, terdapat 20 pengguna menjawab ya dan 5 pengguna menjawab tidak. Pada pertanyaan ketiga tentang menu, terdapat 24 pengguna menjawab ya dan 1 pengguna menjawab tidak. Pertanyaan kelima tentang memudahkan pengguna, terdapat 23 pengguna menjawab ya dan 2 pengguna menjawab tidak. Pada pertanyaan keenam tentang konten informasi yang mudah dipahami oleh pengguna terdapat 25 pengguna yang menyatakan ya. Pertanyaan terakhir tentang ketertarikan pengguna untuk menggunakan aplikasi terdapat 22 pengguna menyatakan iya dan 3 pengguna menyatakan tidak.

Dari hasil pengujian program oleh responden, didapat kesimpulan mengenai aplikasi CRM PMB sebagai berikut:

1. Hasil pengujian oleh level akses administrator (Aplikasi CRM PMB server) menyatakan bahwa seluruh item pengujian telah berhasil dan valid.

2. Hasil pengujian oleh level akses pengguna (Aplikasi CRM PMB client) menyatakan bahwa dari 7 pertanyaan dan 25 responden terdapat 158 jawaban Ya dan 17 jawaban Tidak. Beberapa dari pengguna yang menjawab tidak dikarenakan beberapa perangkat android yang tidak dapat menginstal aplikasi.
3. Kemudian untuk hasil kesimpulan dan saran yang ditulis oleh pihak penguji di form pengujian telah peneliti rangkum yaitu:
 - a. Dari segi tampilan visual masih terlalu datar namun interaktif pengguna sudah cukup.
 - b. Diperlukan untuk memikirkan keamanan data pengguna yang lebih baik karena program ini keamanannya masih tergolong standart.
 - c. Pada menu Create UKT, lebih baiknya inputan UKT dilakukan dengan mengimportkan file excel yang berisi list UKT untuk mempermudah dalam menginputkan daftar UKT.
 - d. Pada menu hasil seleksi juga seharusnya dibenahi seperti pada poin 3.
 - e. Sebaiknya terdapat menu yang menjelaskan fitur-fitur serta petunjuk aplikasi, sehingga pengguna dapat lebih memahami masing-masing menu yang terdapat dalam aplikasi.

Tidak lanjut dari saran tersebut kami melakukan beberapa pembenahan, diantaranya:

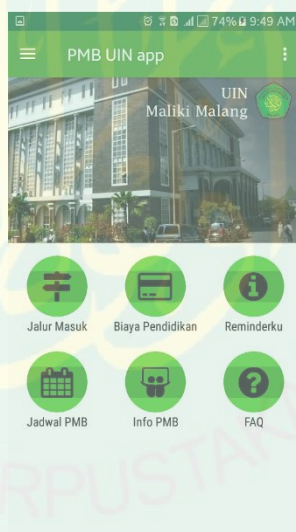
- a. Menambahkan *WebView* pada Menu Program Studi. Halaman detail Program Studi yang awalnya berisi pada tabel program studi kami diganti dengan alamat *website* resmi program studi. Sehingga ketika pengguna memilih program studi, pengguna akan dialihkan ke *webView* program studi tersebut.

- b. Mengganti inputan pada menu *create* UKT dan menu *create* Hasil seleksi dengan *import* file berekstensi .xls (Ms. Excel).
- c. Menambahkan menu fitur aplikasi dan menu petunjuk aplikasi.

Tampilan awal aplikasi CRM PMB ketika pertama kali diupload sedikit berbeda dengan interface yang sudah dijelaskan pada subbab sebelumnya. Pada subbab sebelumnya aplikasi client sudah mengalami beberapa perbaikan interface maupun penambahan fitur yang dianggap perlu untuk ditambahkan berdasarkan hasil dari evaluasi setelah aplikasi di upload.

Berikut merupakan tampilan awal aplikasi sebelum mengalami perubahan *interface* dan penambahan fitur.

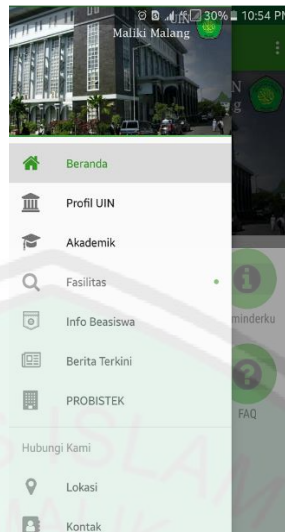
1. Tampilan Menu Beranda Versi 1



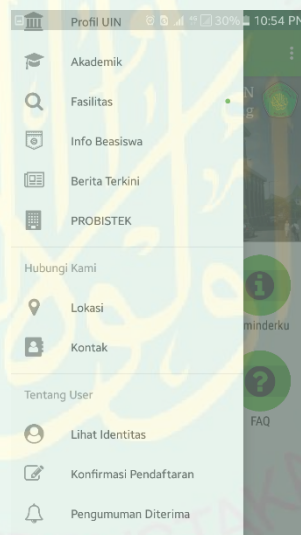
Gambar 0.121 Tampilan Menu Beranda Versi 1

Dalam menu beranda tersebut terdapat 6 *icon* menu, yaitu *icon* jalur masuk, *icon* biaya pendidikan, *icon* reminderku, *icon* jadwal PMB, *icon* info PMB dan FAQ.

2. Tampilan Menu Samping Versi 1



Gambar 0.122 Menu Samping Versi 1




Gambar 0.123 Menu Samping Lanjutan Versi 1

Pada menu samping Gambar 0.122 dan Gambar 0.123 belum terdapat menu Petunjuk Aplikasi, Pengembang Aplikasi dan menu Logout.

3. Tampilan Menu UKT Versi 1

Pada tampilan menu UKT versi 1 jumlah grade nya masih 5, belum sampai 7 seperti pada versi final. Tampilan menu UKT versi 1 pada Gambar 0.124.



| PROGRAM STUDI | GRADE 1 | GRADE 2 | GRADE 3 | GRADE 4 | GRADE 5 |
|------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Pendidikan Agama Islam | 0-400.000 | 1.864.000 | 3.114.000 | 4.114.000 | 4.864.000 |
| Pendidikan IPS | 0-400.000 | 1.864.000 | 3.114.000 | 4.114.000 | 4.864.000 |
| PGMI | 0-400.000 | 1.869.000 | 3.119.000 | 4.120.000 | 4.869.000 |
| Pendidikan Bahasa Arab | 0-400.000 | 1.872.000 | 3.122.000 | 4.122.000 | 4.872.000 |

Gambar 0.124 Tampilan Menu UKT versi 1

4. Tampilan Menu Kontak Versi 1

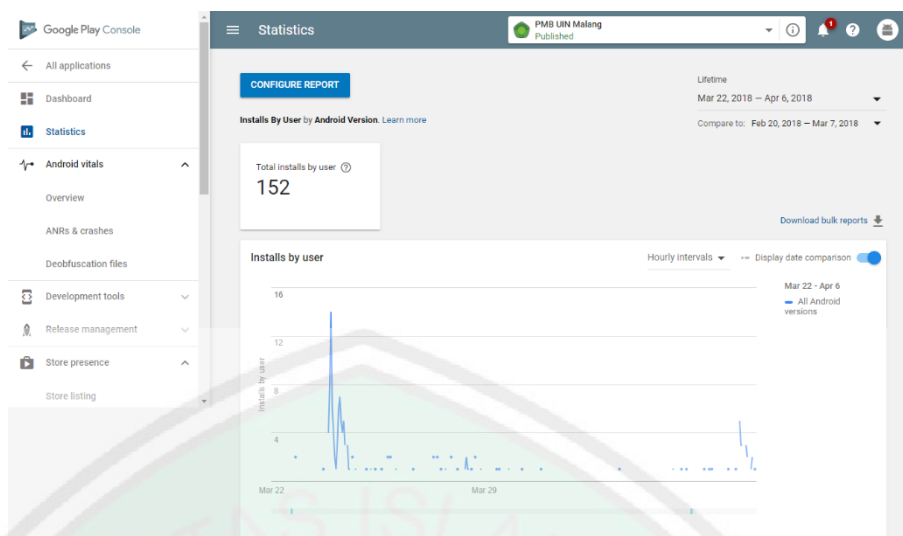
Menurut beberapa pengguna, tampilan menu kontak sebelumnya tidak efektif karena pengguna akan berfikir bahwa masing-masing menu kontak tersebut tidak memiliki action yang lain, hanya list informasi saja. Padahal sebenarnya masing-masing item pada list kontak tersebut akan mengalihkan pengguna ke Google Map, Aplikasi Email milik device, Aplikasi Panggilan default, dan *WebView* dari akun *social media* pada menu kontak. Berikut tampilan menu kontak versi 1 pada Gambar 0.125.



Gambar 0.125 Tampilan enu Kontak Versi 1

Pada menu-menu yang lainnya masih sama dengan menu versi final, hanya terdapat sedikit perubahan warna saja.

Dalam Google PlayStore terdapat laporan data statistic aplikasi, sehingga melalui data tersebut peeliti dapat memantau behavior aplikasi dan respon dari pengguna. Berikut merupakan data statistik dari akun *Google Playstore* untuk aplikasi CRM PMB versi 1 pada Gambar 0.126.



Gambar 0.126 Data Statistik Aktifitas Aplikasi CRM PMB di Playstore

Data statistik pada Gambar 0.126 merupakan data total pengguna yang menginstal aplikasi dengan rentang waktu 22 Maret 2018 sampai dengan 06 April 2018. Pada rentang waktu tersebut jumlah pengguna yang mendownload aplikasi adalah 152 pengguna.

Kemudian pada tanggal 06 April 2018 kami mengupdate aplikasi CRM PMB dengan tampilan yang lebih menarik dengan beberapa fitur tambahan seperti fitur hasil seleksi, fitur petunjuk aplikasi, dan tampilan menu kontak yang lebih interaktif seperti berikut.

1. Tampilan Menu Beranda Versi Final

Terjadi sedikit pembenahan pada desain tampilan menu beranda dibandingkan dengan yang versi 1. Berikut tampilan menu beranda versi final pada Gambar 0.127.



Gambar 0.127 Tampilan Menu Beranda Versi Final

Selain perubahan desain, juga terdapat penambahan menu baru, yaitu Menu Hasil Seleksi, Menu Kontak dan Menu Fitur Aplikasi.

2. Tampilan Menu Hasil Seleksi Versi Final

Penambahan menu hasil seleksi dikarenakan karena masih minimnya pengguna yang melakukan konfirmasi nomor pendaftaran, sehingga kami mencari solusi lain untuk menampilkan hasil pengumuman, yaitu dengan membuat menu hasil seleksi seperti pada Gambar 0.128.

| NOMOR TEST | NAMA | PROGRAM STUDI | JALUR MASUK |
|------------|----------------------------|--------------------------|-------------|
| 1720409964 | Muh. Taufiq Hidayat | Pendidikan Agama Islam | SPAN-PTKIN |
| 1720442525 | Afredo Naraspati | Al Ahwal Al Syakhshiyah | SPAN-PTKIN |
| 1720180478 | Siti Nurd Hidayah | Al Ahwal Al Syakhshiyah | SPAN-PTKIN |
| 1720200459 | MUHAMMAD SILACHUL MAJID | Perbankan Syariah | SPAN-PTKIN |
| 1720196076 | Lalu Ahmad Fathi | Bahasa dan Sastra Arab | SPAN-PTKIN |
| 1720221072 | Didi Mufrodi | Pendidikan Bahasa Arab | SPAN-PTKIN |
| 1720429183 | SANIDAH | Al Ahwal Al Syakhshiyah | SPAN-PTKIN |
| 1720357182 | Kiki Wulandari | Al Ahwal Al Syakhshiyah | SPAN-PTKIN |
| 1720439552 | LAILATURROHMAH | Pendidikan Bahasa Arab | SPAN-PTKIN |
| 1720039946 | ASSRI NUUR TRI OKTAFIYANTI | Hukum Bisnis Syariah | SPAN-PTKIN |
| 1720193474 | SITI FATIMAH | Bahasa dan Sastra Arab | SPAN-PTKIN |
| 1720425910 | Fatkhur Rohman Tri Utomo | Pendidikan Agama Islam | SPAN-PTKIN |
| 1720171612 | Moh Ulii Albab | Perbankan Syariah | SPAN-PTKIN |
| 1720353845 | Morsal Jamhuri Samual | Bahasa dan Sastra Arab | SPAN-PTKIN |
| 1720651780 | Durrotul Millah | Pendidikan Guru Madrasah | SPAN-PTKIN |

Gambar 0.128 Menu Hasil Seleksi Versi Final

3. Tampilan Menu Kontak Versi Final

Menu kontak pada mulanya berada di menu samping, tetapi kemudian pada versi final dipindah ke menu beranda. Hal tersebut bertujuan agar pengguna dapat lebih mudah menemukannya.



Gambar 0.129 Menu Kontak Versi Final

4. Tampilan Menu Fitur Aplikasi

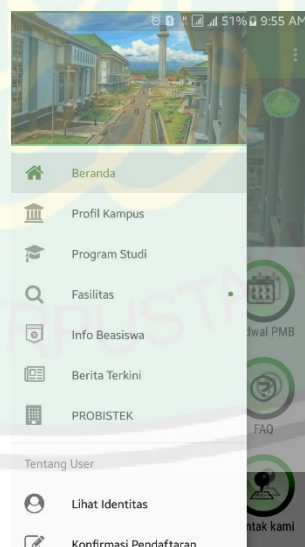
Penambahan menu pada Gambar 0.130 bertujuan untuk lebih mengenalkan kepada pengguna tentang aplikasi CRM PMB



Gambar 0.130 Tampilan Menu Fitur Aplikasi

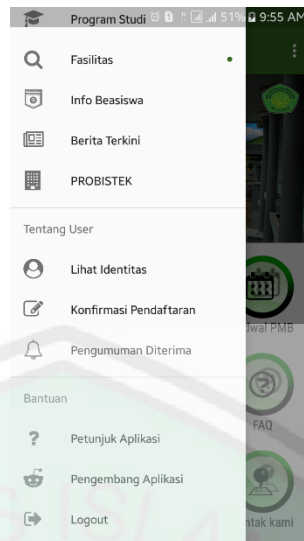
5. Tampilan Menu Samping Versi Final

Pada menu samping terdapat penghapusan menu kontak dan menu lokasi. Menu kontak dipindahkan ke menu beranda karena dianggap lebih penting jika diletakkan di menu beranda.



Gambar 0.131 Tampilan Menu Samping Versi Final

Kemudian ditambahkan menu petunjuk aplikasi, menu pengembang aplikasi, dan menu logout seperti pada Gambar 0.132.



Gambar 0.132 Tampilan Menu Samping Lanjutan Versi Final

6. Tampilan Menu Petunjuk Aplikasi

Menu petunjuk aplikasi dibuat untuk membantu pengguna mengenal menu-menu yang ada di Aplikasi CRM PMB beserta dengan fungsi dari menu tersebut. Tampilan menu petunjuk ada pada Gambar 0.133.



Gambar 0.133 Tampilan Menu Petunjuk Aplikasi

7. Tampilan Menu UKT Versi Final

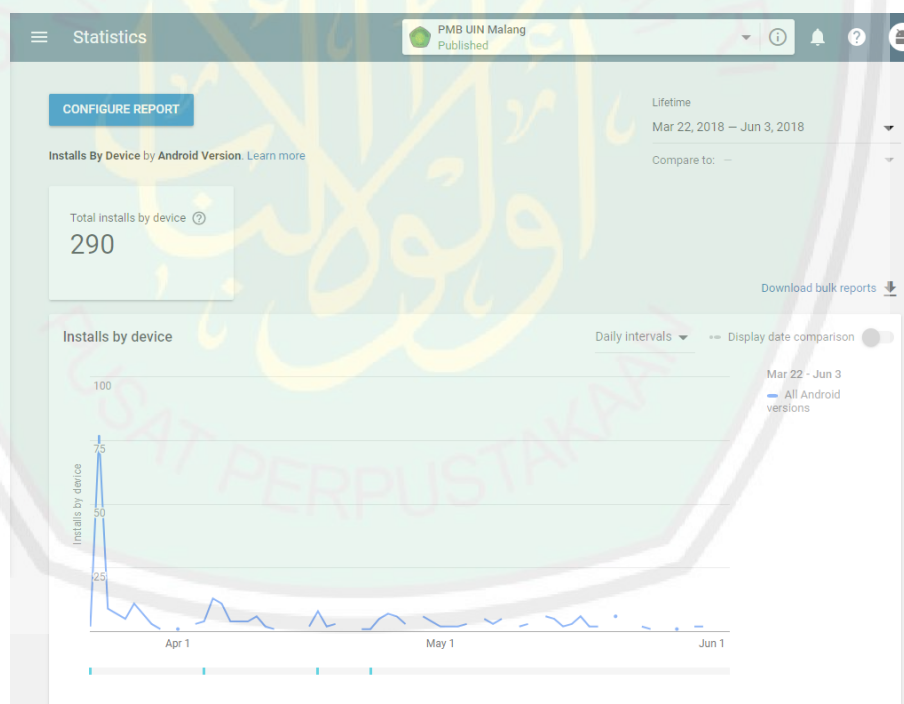
Pada tampilan menu UKT terjadi sedikit perubahan, yaitu pada versi pertama terdiri dari grade 1 s/d 5. Sedangkan pada versi final, terdiri dari grade 1 s/d 7 seperti terlihat pada Gambar 0.134.



| No | Program Studi | Grade 1 | Grade 2 | Grade 3 | Grade 4 | Grade 5 | Grade 6 | Grade 7 |
|----|-------------------------------------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1 | Pendidikan Agama Islam | 0 - 400,000 | 1,864,000 | 2,614,000 | 3,364,000 | 4,114,000 | 4,614,000 | 4,864,000 |
| 2 | Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial | 0 - 400,000 | 1,874,000 | 2,624,000 | 3,374,000 | 4,124,000 | 4,624,000 | 4,874,000 |
| 3 | Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah | 0 - 400,000 | 1,869,000 | 2,619,000 | 3,369,000 | 4,119,000 | 4,619,000 | 4,869,000 |
| 4 | Pendidikan Bahasa Arab | 0 - 400,000 | 1,872,000 | 2,622,000 | 3,372,000 | 4,122,000 | 4,622,000 | 4,872,000 |
| 5 | Pendidikan Guru Raudlatul Athfal | 0 - 400,000 | 1,865,000 | 2,615,000 | 3,365,000 | 4,115,000 | 4,615,000 | 4,865,000 |
| 6 | Manajemen Pendidikan | 0 - 400,000 | 1,872,000 | 2,622,000 | 3,372,000 | 4,122,000 | 4,622,000 | 4,872,000 |

Gambar 0.134 Menu UKT Versi Final

Berikut merupakan data statistik jumlah pengguna yang mendownload aplikasi CRM PMB setelah aplikasi di *update* terlihat pada Gambar 0.135.



Gambar 0.135 Data Statistik Setelah Update

Pada Gambar 0.135 pengguna yang mendownload aplikasi berjumlah 290 pengguna. Data tersebut diambil dengan rentang waktu tanggal 22 Maret 2018

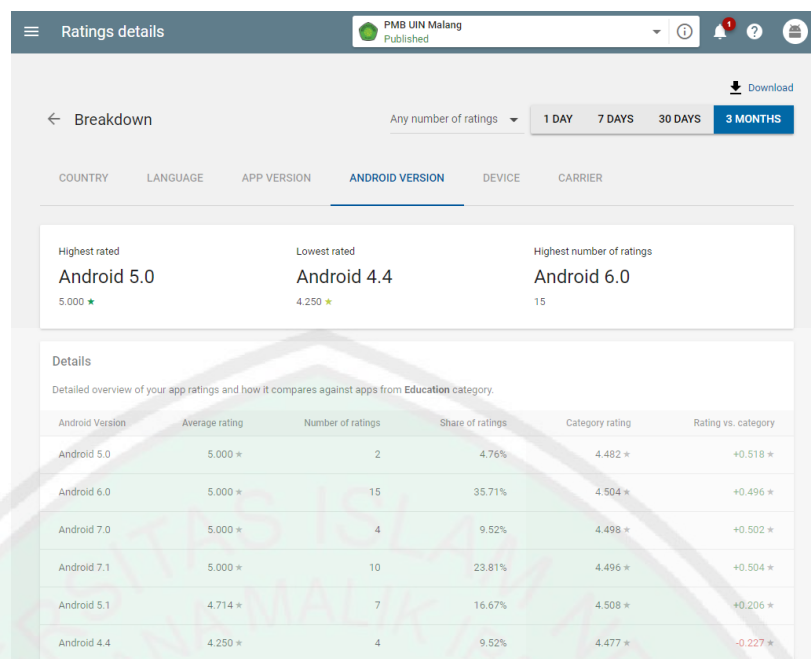
sampai dengan 3 Juni 2018. Terjadi peningkatan jumlah pengguna yang mendownload sebanyak 138 pengguna.

Selain data jumlah pengguna aplikasi, kami juga mendapatkan perolehan rating aplikasi. Rating aplikasi adalah suatu penilaian yang diberikan oleh pengguna atas suatu aplikasi yang terdapat pada play store. Berdasarkan pada Gambar 0.136 rating yang kami dapatkan untuk aplikasi CRM PMB adalah 4,881 dari total maksimal rating 5,0. Tdak semua pengguna memberikan penilaian pada aplikasi mobile CRM PMB. Data sementara yang kami dapatkan terdapat 42 pengguna yang memberikan penilaian pada aplikasi kami. Dari 42 pengguna tersebut terdapat 39 pengguna yang memberikan bintang 5, 1 pengguna memberikan bintang 4 dan 2 pengguna memberikan bintang 2. Sedangkan tidak terdapat pengguna aplikasi yang memberikan bintang 1 dan bintang 2.



Gambar 0.136 Total Rating Aplikasi CRM PMB di PlayStore

Pada Gambar 0.137 terdapat rincian pengguna aplikasi berdasarkan versi android API pada perangkat mereka.



Gambar 0.137 Rating Aplikasi Berdasarkan Versi Android API

Gambar 0.137 menampilkan bahwa aplikasi dapat berjalan dengan baik pada android Kitkat (4.4), Marshmallow (5.1), Nougat (6.0) dan juga pada android Oreo (7.0).

Berdasarkan beberapa data yang peneliti dapatkan dari hasil pengujian aplikasi dengan metode *Black Box Testing* dengan didukung oleh data statistik dari Google PlayStore dapat disimpulkan bahwa aplikasi CRM PMB berjalan dengan baik dan cukup membantu pengguna.

KESIMPULAN DAN SARAN

1.20. Kesimpulan

Aplikasi CRM PMB terdiri dari dua sisi yaitu Aplikasi CRM PMB versi *Website (server)* dan Aplikasi CRM PMB versi *Mobile (client)*. Aplikasi CRM PMB *Server* dikelola oleh seorang administrator, admin bertugas untuk menginputkan, mengubah serta menghapus data yang ada pada aplikasi. Sedangkan Aplikasi PMB *Client* dapat digunakan oleh semua orang. Aplikasi *client* menampilkan data yang telah diinputkan oleh admin melalui *server*. Data akan berubah sewaktu-waktu ketika admin melakukan perubahan data.

Setelah peneliti melakukan analisis, merancang bangun dan menguji sistem aplikasi CRM PMB baik sisi *server* maupun sisi *client* diperoleh kesimpulan bahwa fitur yang terdapat pada aplikasi ini sudah berjalan 100% dan dapat membantu pengguna dalam mendapatkan informasi seputar penerimaan mahasiswa baru yang *ter-update*. Selain itu, penggunaan aplikasi ini dapat mengurangi penggunaan brosur PMB sehingga dapat mengurangi resiko kesalahan informasi dalam pencetakan brosur dan dapat lebih menghemat biaya. Namun jika dilihat dari sisi CRM, aplikasi ini masih perlu penambahan fitur auto respon agar hubungan Universitas dengan calon Mahasiswa dapat lebih interaktif.

1.21. Saran

Dalam pembuatan sistem aplikasi CRM PMB ini, ada beberapa saran untuk melakukan pengembangan sistem, diantaranya:

1. Aplikasi CRM PMB yang peneliti buat masih belum sesuai jika dipandang dari sisi pengguna. Masih perlu banyak perubahan dan pengembangan agar desain tampilan bisa lebih menarik sehingga dapat mengajak pengguna untuk menggunakan aplikasi ini.
2. Halaman login pada aplikasi *mobile* CRM PMB masih menggunakan email yang diinputkan pengguna. Akun pengguna belum terintegrasi dengan penyedia layanan email seperti Gmail, Yahoo, dan lain-lain. Alangkah lebih baiknya jika pengguna dapat login melalui akun email mereka yang sudah terintegrasi.
3. Aplikasi CRM PMB UIN Maulana Malik Ibrahim Malang masih perlu penambahan fitur auto respon agar pengguna semakin tertarik untuk daftar di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

DAFTAR PUSTAKA

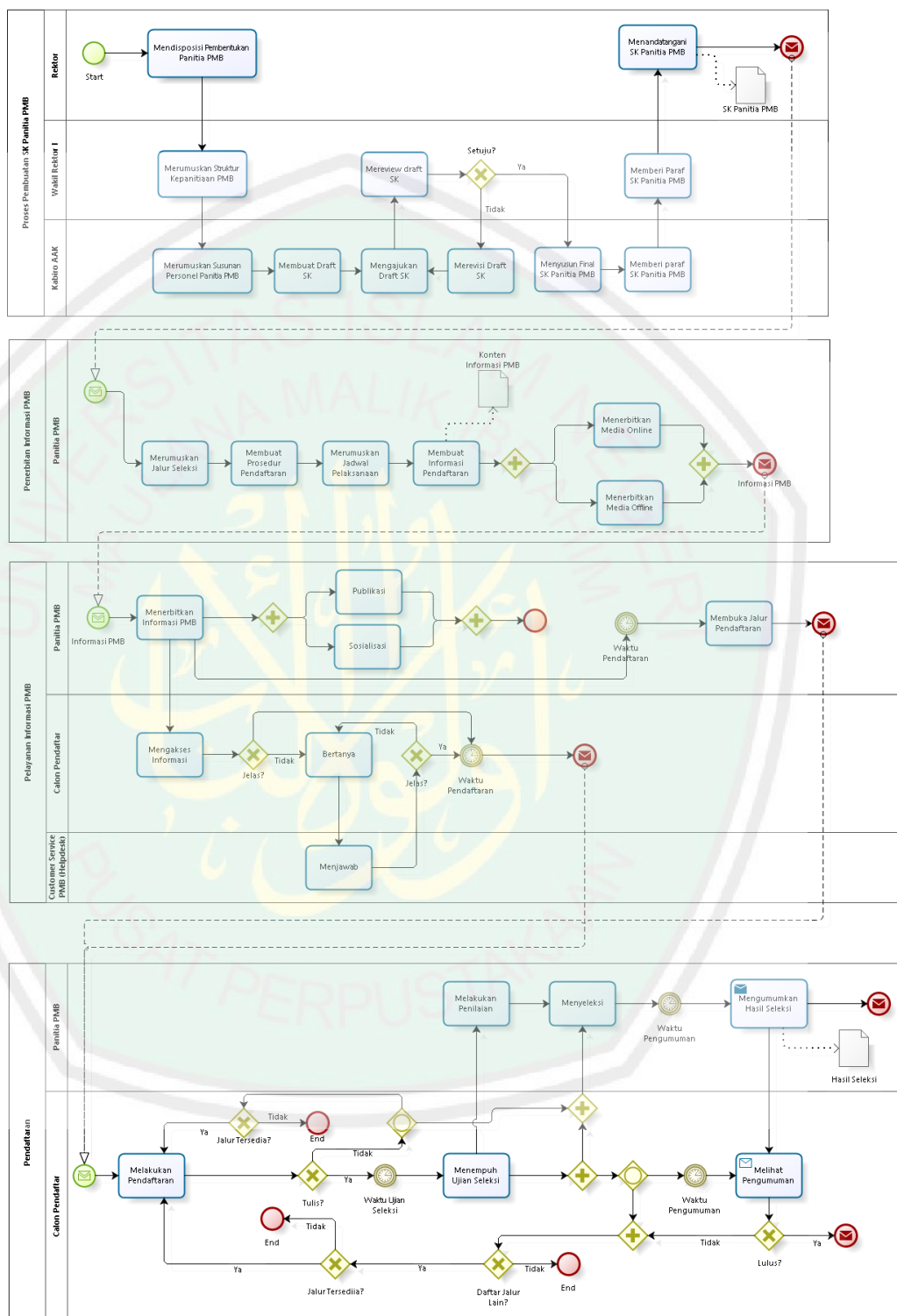
- [1] United Nations Development Programme, “Human Development Report,” 16 Maret 2017. [Online]. Available: <http://hdr.undp.org/en/composite/HDI>.
- [2] Badan Pusat Statistik, “Badan Pusat Statistik,” 16 03 2017. [Online]. Available: <https://www.bps.go.id/linkTabelStatis/view/id/1525>.
- [3] Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi, “Pangkalan Data Pendidikan Tinggi,” 04 Oktober 2016. [Online]. Available: <http://forlap.dikti.go.id/>.
- [4] “Pertemuan Tahunan BAN-PT tahun 2016,” 16 Maret 2017. [Online]. Available: <http://ristekdikti.go.id/pertemuan-tahunan-ban-pt-tahun-2016/>.
- [5] S. M. Francis Buttle, Customer Relationship Management : Concepts and Technologies, New York: Taylor and Francis, 2015.
- [6] R. E. Indrajit dan R. Djokopranoto, Manajemen Perguruan Tinggi Modern, Yogyakarta: Andi, 2006.
- [7] PP No. 4 Tahun 2014, “Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi,” 09 Mei 2017. [Online]. Available: <http://kelembagaan.ristekdikti.go.id/index.php/download/peraturan-pemerintah-nomor-4-tahun-2014-tentang-penyelenggaraan-pendidikan-tinggi-dan-pengelolaan-perguruan-tinggi/>.
- [8] R. Lupiyoadi dan A. Hamdani, Manajemen Pemasaran Jasa, Edisi 2, Jakarta: Salemba Empat, 2006.
- [9] Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012, “Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 Tentang Pendidikan Tinggi,” 6 Mei 2017. [Online]. Available: <http://risbang.ristekdikti.go.id/regulasi/uu-12-2012.pdf>.
- [10] “Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 126 Tahun 2016,” 5 Mei 2017. [Online]. Available: <http://belmawa.ristekdikti.go.id/peraturan/>.
- [11] “Penelusuran Minat dan Kemampuan Politeknik Negeri se-Indonesia,” 5 Mei 2017. [Online]. Available: <http://pmdk.politeknik.or.id/>.
- [12] Allynia dan V. U. Tjhin, “Penerapan Customer Relationship Management (CRM) pada Aplikasi Pengiriman Pesan Instan,” *ISSN 2085-4579*, 2014.

- [13] S. Susanti, D. Hajar dan Y. D. Lulu, “Rancang Bangun Sistem Customer Relationship Management (CRM) di Dunia Pendidikan Menggunakan Zachman Framework (Studi Kasus: Yayasan Witama School),” *Jurnal Aksara Komputer Terapan Politeknik Caltex Riau*, p. Vol. 4 No. 2, 2015.
- [14] S. A. Syahdan, e-Business: Suatu Tinjauan Teknis dan Non-Teknis.
- [15] “18 CRM Statistics You Need Know for 2017,” 09 Juni 2017. [Online]. Available: <https://www.superoffice.com/blog/crm-software-statistics/>.
- [16] Y. Belachew, A. Hoang dan J. Kourieh, “Mobile Customer Relationship Management - A Study of mCRM adoption in the Swedish Market,” *Bachelor's Thesis in Informatics*, 2007.
- [17] “Capterra, The Smart Way to Find Business Software,” [Online]. Available: <http://www.capterra.com/customer-relationship-management-software/>. [Diakses 20 Mei 2017].
- [18] M. Rouse, “business process management (BPM),” Januari 2011. [Online]. Available: <http://searchcio.techtarget.com/definition/business-process-management>. [Diakses Minggu Desember 2016].
- [19] S. DynamicFlow™, “Manajemen Proses Bisnis: Mendorong Efisiensi dan Menumbuhkan Nilai Kompetitif,” 21 January 2017. [Online]. Available: <http://pertamina-pdsi.com/ArtikelPost.aspx?id=365666e9-8b14-4294-992f-7f3fa3938c35>.
- [20] I. ERP, “5 Manfaat Business Process Management,” 17 Juni 2015. [Online]. Available: http://www.kompasiana.com/erpindonesia/5-manfaat-business-process-management_54f9170fa333115f378b4bca.
- [21] D. Rosmala dan F. , “Pemodelan Proses Bisnis B2B dengan BPMN,” p. 63, 2007.
- [22] M. A. Ramdhani, “Pemodelan Proses Bisnis Sistem Akademik Menggunakan Pendekatan Business Process Modelling Notation (BPMN) Studi Kasus Institusi Perguruan Tinggi XYZ Volume VII No.2,” *Jurnal Informasi*, 2015.
- [23] J. Sinisalo, “Mobile Customer Relationship Management. A Communication perspektive,” *Acta Universitatis Ouluensis G Oeconomica* 49, 2010.
- [24] L. Ningrum, “Aplikasi Pendaftaran Online pada English Course Berbasis Web Menggunakan Metode E-CRM,” *Jurusan Teknik Informatika Sekolah Tinggi Teknik Harapan Medan*, 2014.
- [25] A. Winandar, “Penerapan Notifikasi ANDroid Untuk Membantu Penyebaran Informasi dan Komunikasi Sivitas Universitas Darma Persada,” *Skripsi* , 2015.

- [26] H. Khairul, Skripsi: Sistem Pendukung Keputusan Penetapan Peserta Sertifikasi Guru dengan Model FMADM (Fuzzy Multi Attribute Decision Making), Malang: UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, 2005.
- [27] Feridi, "Mengenal RESTful Web Service," CODEPOLITAN, 25 Februari 2016. [Online]. Available: <https://www.codepolitan.com/mengenal-restful-web-services>. [Diakses 27 April 2018].
- [28] "Pemrograman PHP/Pendahuluan/Pengertian PHP," Wikibooks, 14 Oktober 2017. [Online]. Available: https://id.wikibooks.org/wiki/Pemrograman_PHP/Pendahuluan/Pengertian_PHP. [Diakses 28 April 2018].
- [29] A. Salma, I. Darmawan dan F. Mufid, "Perancangan Aplikasi CallMe Berbasis Android Menggunakan Metode Prototyping (Modul Administrasi Customer dan Admin)," *e-Proceeding of Engineering*, vol. 4, p. 3057, 2017.
- [30] P. Console, "Menyiapkan pengujian terbuka, tertutup, atau internal," Google Play Console, [Online]. Available: <https://support.google.com/googleplay/android-developer/answer/3131213>. [Diakses 26 Juni 2018].
- [31] W. phpBB, "Wikipedia," [Online]. Available: <https://id.wikipedia.org/wiki/PhpBB>. [Diakses 05 Mei 2018].
- [32] "Android Developer Guides," Google, 2017. [Online]. Available: <https://developer.android.com/training/implementing-navigation/nav-drawer.html>. [Diakses 18 Maret 2018].
- [33] D. Firebase, "Firebase," Google, [Online]. Available: <https://firebase.google.com/docs/cloud-messaging/?hl=id>. [Diakses 06 Mei 2018].

LAMPIRAN 1

INTEGRASI PROSES BISNIS (CURRENT SYSTEM)



Gambar 0.1 Integrasi Proses PMB UIN Maulana Malik Ibrahim Malang