

**APLIKASI PELAYANAN MASYARAKAT *ONE STOP SERVICE* BERBASIS ANDROID DI BALAI PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN (BPMP) PROVINSI KEPULAUAN BANGKA BELITUNG**

**PROYEK INDEPENDEN**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
INSTITUT SAINS DAN BISNIS ATMA LUHUR  
PANGKALPINANG  
2023**

**APLIKASI PELAYANAN MASYARAKAT *ONE STOP SERVICE* BERBASIS ANDROID DI BALAI PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN (BPMP) PROVINSI KEPULAUAN BANGKA BELITUNG**

**PROYEK INDEPENDEN**

**Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer**



NIM	NAMA
1. 1911500150	DIMAS PRATAMA
2. 1911500025	PEBRIKA ANALIA RESTI
3. 1911500136	MUHAMMAD FAJRI JULIANDI

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
INSTITUT SAINS DAN BISNIS ATMA LUHUR  
PANGKALPINANG  
2023**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

1. NIM : 1911500150  
Nama : Dimas Pratama  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknologi Informasi
2. NIM : 1911500025  
Nama : Pebrika Analia Resti  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknologi Informasi
3. NIM : 1911500136  
Nama : Muhammad Fajri Juliandi  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknologi Informasi

Judul PROYEK INDEPENDEN : APLIKASI PELAYANAN  
MASYARAKAT ONE STOP SERVICE BERBASIS BERBASIS  
ANDROID DI BALAI PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN  
(BPMP) PROVINSI KEPULAUAN BANGKA BELITUNG.

Menyatakan bahwa Laporan Project Independen ini adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam Laporan Project ini terdapat unsur plagiat, maka kami siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait hal tersebut.

Nama

1. Dimas Pratama
2. Pebrika Analia Resti
3. Muhammad Fajri Juliandi

Pangkalpinang,.....



## LEMBAR PENGESAHAN PROYEK INDEPENDEN

### APLIKASI PELAYANAN MASYARAKAT ONE STOP SERVICE BERBASIS ANDROID DI BALAI PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN (BPMP) PROVINSI KEPULAUAN BANGKA BELITUNG

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Dimas Pratama**  
1911500150

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada Tanggal 24 Juli 2023

**Susunan Dewan Penguji**  
Anggota

  
**Dian Novianto, M.Kom**  
NIDN. 0209119001

**Dosen Pembimbing**

  
**Delpiah Wahyuningsih, M.Kom.**  
NIDN. 0008128901

**Kaprodi Teknik Informatika**

  
**Chandra Kirana, M.Kom**  
NIDN. 0228108501

**Ketua Penguji**

  
**Chandra Kirana, M.Kom.**  
NIDN. 0228108501

PROYEK INDEPENDEN ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 02 Agustus 2023

**DEKAN FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**  
**INSTITUT SAINS DAN BISNIS ATMA LUHUR**

  
**Helmut, M.Kom**  
NIDN. 0201027901



**LEMBAR PENGESAHAN PROYEK INDEPENDEN**

**APLIKASI PELAYANAN MASYARAKAT ONE STOP SERVICE BERBASIS  
ANDROID DI BALAI PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN (BPMP)  
PROVINSI KEPULAUAN BANGKA BELITUNG**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Pebrika Analia Resti  
1911500025**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada Tanggal 08 Agustus 2023

**Susunan Dewan Penguji  
Anggota**



**Eza Budi Perkasa, M.Kom  
NIDN. 0201089201**

**Dosen Pembimbing**



**Chandra Kirana, M.Kom  
NIDN. 0228108501**

**Kaprodi Teknik Informatika**



**Chandra Kirana, M.Kom  
NIDN. 0228108501**

**Ketua Penguji**



**Dian Novianto, M.Kom  
NIDN. 0209119001**

PROYEK INDEPENDEN ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 15 Agustus 2023

**DEKAN FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
SIKATMA LUHUR**



**Eliya Helmut, M.Kom  
NIDN. 0201027901**

## LEMBAR PENGESAHAN PROYEK INDEPENDEN

### APLIKASI PELAYANAN MASYARAKAT ONE STOP SERVICE BERBASIS ANDROID DI BALAI PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN (BPMP) PROVINSI KEPULAUAN BANGKA BELITUNG

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Muhammad Fajri Juliandi**  
1911500136

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada Tanggal 21 Juli 2023

**Susunan Dewan Penguji**  
Anggota

  
**Dian Novianto, M.Kom**  
NIDN. 0209119001

**Dosen Pembimbing**

  
**Delpiah Wahyuningsih, M.Kom.**  
NIDN. 0008128901

**Kaprodi Teknik Informatika**

  
**Chandra Kirana, M.Kom**  
NIDN. 0228108501

**Ketua Penguji**

  
**Chandra Kirana, M.Kom**  
NIDN. 0228108501

PROYEK INDEPENDEN ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 01 Agustus 2023

**DEKAN FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**  
ISTISWATI MA LUHUR

  
**Rifa'ul Muband, M.Kom**  
NIDN. 0201027901

## KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan PROYEK INDEPENDEN yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan jenjang strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Informatika Institut Sains dan Bisnis (ISB) Atma Luhur.

Penulis menyadari bahwa laporan PROYEK INDEPENDEN ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa laporan PROYEK INDEPENDEN ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah menciptakan dan memberikan kehidupan di dunia
2. Bapak dan Ibu tercinta yang telah mendukung penulis baik spirit maupun materi.
3. Bapak Drs. Djaetun Hs yang telah mendirikan Atma Luhur .
4. Bapak Prof. Dr. Moedjiono, M.Sc, selaku Rektor ISB Atma Luhur.
5. Bapak Ellya Helmud, M.Kom, selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi.
6. Bapak Chandra Kirana, M. Kom, Selaku Kaprodi Teknik Informatika.
7. Ibu Delpiah Wahyuningsih, M.Kom, Selaku dosen pembimbing.
8. Bapak Ir. Guritno Wahyu Wijanarko, M.E., selaku Kepala Balai Penjaminan Mutu Pendidikan (BPMP) Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.
9. Ibu Desyana, S.T, M.T., selaku Kepala Sub Bagian Umum di BPMP Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.
10. Bapak Genta Taufik Ismail, S.T., selaku mentor dalam pembuatan Aplikasi Pintu BPMP.

11. Saudara dan sahabat-sahabatku terutama kawan-kawan Angkatan 2019 yang telah memberikan dukungan moral untuk terus menyelesaikan PROYEK INDEPENDEN ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufikNya, Amin.

Pangkalpinang, Maret 2023

Penulis

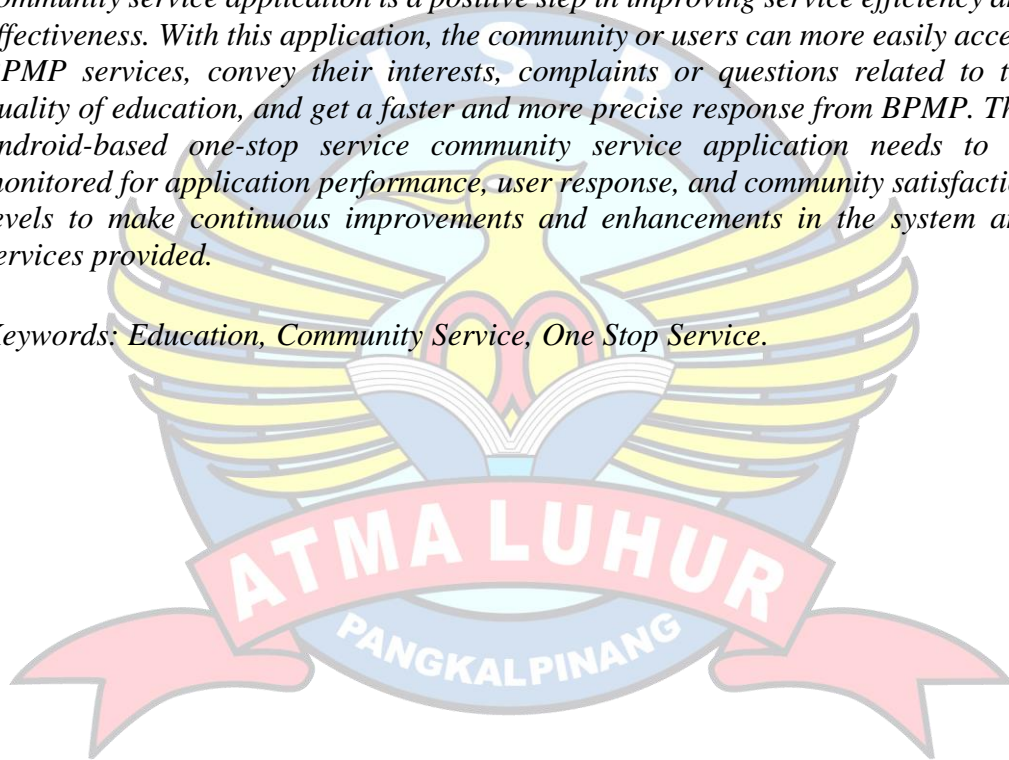




## **ABSTRACT**

*Education is one of the crucial sectors in a country's development. Quality education has a positive impact on human resource development, economic growth, and social progress. To improve the quality of education, an effective and integrated education quality assurance system is needed. However, in practice, the implementation of the education quality assurance system still faces various challenges. Prototype model is a development technique that requires developers or system designers and users to communicate with each other to create software quickly and gradually so that users can immediately improve it according to their needs. In this study, data collection was carried out using three techniques, namely observation, interviews, and literature studies. The creation of a one-stop service community service application is a positive step in improving service efficiency and effectiveness. With this application, the community or users can more easily access BPMP services, convey their interests, complaints or questions related to the quality of education, and get a faster and more precise response from BPMP. This android-based one-stop service community service application needs to be monitored for application performance, user response, and community satisfaction levels to make continuous improvements and enhancements in the system and services provided.*

*Keywords: Education, Community Service, One Stop Service.*



## ABSTRAK

Pendidikan merupakan salah satu sektor krusial dalam pembangunan suatu negara. Pendidikan yang berkualitas berdampak positif pada pengembangan sumber daya manusia, pertumbuhan ekonomi, dan kemajuan sosial. Untuk meningkatkan kualitas pendidikan, perlu adanya sistem penjaminan mutu pendidikan yang efektif dan terintegrasi. Namun, dalam praktiknya, implementasi sistem penjaminan mutu pendidikan masih menghadapi berbagai tantangan. *Model Prototype* merupakan teknik pengembangan yang mengharuskan pengembang atau perancang sistem dan pengguna saling berkomunikasi satu sama lain untuk membuat perangkat lunak secara cepat dan bertahap sehingga pengguna dapat segera memperbaikinya sesuai dengan kebutuhan. Dalam penelitian ini, pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan tiga teknik yaitu observasi, wawancara, dan studi literatur. Pembuatan aplikasi pelayanan masyarakat *one stop service* merupakan langkah positif dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas layanan. Dengan adanya aplikasi ini, masyarakat atau pengguna dapat lebih mudah mengakses layanan BPMP, menyampaikan kepentingan, keluhan, atau pertanyaan terkait mutu pendidikan, serta memperoleh respon yang lebih cepat dan tepat dari pihak BPMP. Aplikasi pelayanan masyarakat *one stop service* berbasis android ini perlu dilakukan monitoring terhadap kinerja aplikasi, respon pengguna, dan tingkat kepuasan masyarakat guna melakukan perbaikan dan peningkatan berkelanjutan dalam sistem dan layanan yang disediakan.

Kata Kunci: Pendidikan, Pelayanan, *One Stop Service*.



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN PROYEK INDEPENDEN .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>ix</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xvi</b>
 <b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Proyek .....	4
1.4.1 Tujuan Proyek.....	4
1.4.2 Manfaat Proyek .....	4
1.5 Sistematika Penulisan .....	4
 <b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Definisi Model Pengembangan Perangkat Lunak .....	6
2.2 Definisi Metode Pengembangan Perangkat Lunak .....	8
2.3 Definisi Tool Pengembangan UML (Unified Modelling Language).....	13
2.4 Teori Pendukung .....	16
2.4.1 Aplikasi.....	16
2.4.2 Android.....	17
2.4.3 React Native.....	18
2.4.4 NodeJs.....	20
2.4.5 Visual Code Studio.....	20
2.4.6 Postman.....	21
2.4.7 Figma .....	21

2.4.8	TypeScript.....	21
2.4.9	MySQL Workbench .....	22
2.4.10	Basis Data .....	22
2.4.11	Node Package Manager .....	24
2.5	Penelitian Terdahulu.....	24

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

3.1	Model Penelitian .....	28
3.2	Teknik Pengumpulan Data.....	29
3.3	Tools Pengembangan Sistem .....	30

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1	Latar Belakang BPMP Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.....	32
4.2	Struktur Organisasi BPMP Provinsi Kepulauan Bangka Belitung .....	34
4.3	Visi dan Misi BPMP Provinsi Kepulauan Bangka Belitung .....	34
4.4	Tugas dan Wewenang BPMP Provinsi Kepulauan Bangka Belitung .....	35
4.5	Analisis Masalah .....	37
4.6	Analisis Sistem Berjalan.....	38
4.7	Analisis Hasil Solusi.....	39
4.8	Analisis Kebutuhan Sistem Usulan .....	39
4.8.1	Kebutuhan Fungsional.....	40
4.8.2	Kebutuhan Non Fungsional .....	43
4.9	Analisis Sistem Usulan.....	44
4.9.1	Use Case Diagram .....	44
4.9.2	Activity Diagram.....	51
4.9.3	Sequence Diagram.....	60
4.9.4	Class Diagram .....	68
4.9.5	Rancangan Basis Data .....	69
4.10	Rancangan Layar .....	77
4.11	Hasil Implementasi Sistem .....	90
4.12	Pengujian Black Box .....	111

### **BAB V PENUTUP**

5.1	Kesimpulan .....	115
-----	------------------	-----



5.2	Saran.....	115
	<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>116</b>
	<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>118</b>



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Model Prototype .....	6
Gambar 2. 2 Contoh Use Case Diagram .....	14
Gambar 2. 3 Contoh Class Diagram .....	15
Gambar 2. 4 Contoh Activity Diagram .....	15
Gambar 2. 5 Contoh Sequence Diagram .....	16
Gambar 4. 1 Prasasti Peresmian BPMP BABEL .....	32
Gambar 4. 2 Struktur Organisasi BPMP BABEL .....	34
Gambar 4. 3 Analisis Sistem Berjalan BPMP BABEL .....	39
Gambar 4. 4 <i>Use Case Diagram</i> Pengguna.....	45
Gambar 4. 5 <i>Activity Diagram</i> Login.....	52
Gambar 4. 6 <i>Activity Diagram</i> Daftar.....	53
Gambar 4. 7 <i>Activity Diagram</i> Permohonan Informasi .....	54
Gambar 4. 8 <i>Activity Diagram</i> Permohonan Narasumber .....	55
Gambar 4. 9 <i>Activity Diagram</i> Permohonan Kemitraan .....	56
Gambar 4. 10 <i>Activity Diagram</i> Permohonan Supervisi.....	57
Gambar 4. 11 <i>Activity Diagram</i> Pengaduan.....	58
Gambar 4. 12 <i>Activity Diagram</i> Peminjaman Fasilitas.....	59
Gambar 4. 13 <i>Sequence Diagram</i> Login.....	61
Gambar 4. 14 <i>Sequence Diagram</i> Register .....	61
Gambar 4. 15 <i>Sequence Diagram</i> Permohonan Narasumber.....	62
Gambar 4. 16 <i>Sequence Diagram</i> Permohonan Informasi.....	63
Gambar 4. 17 <i>Sequence Diagram</i> Permohonan Kemitraan .....	64
Gambar 4. 18 <i>Sequence Diagram</i> Permohonan Supervisi .....	65
Gambar 4. 19 <i>Sequence Diagram</i> Pengaduan .....	66
Gambar 4. 20 <i>Sequence Diagram</i> Peminjaman Fasilitas .....	67
Gambar 4. 21 <i>Class Diagram</i> Aplikasi Pintu BPMP.....	68
Gambar 4. 22 Rancangan Layar Splash Screen.....	77
Gambar 4. 23 Rancangan Layar Login .....	78
Gambar 4. 24 Rancangan Layar Halaman Daftar.....	78
Gambar 4. 25 Rancangan Layar Beranda .....	79
Gambar 4. 26 Rancangan Layar Notifikasi .....	80
Gambar 4. 27 Rancangan Layar Profil .....	80
Gambar 4. 28 Rancangan Layar Edit Profil .....	81
Gambar 4. 29 Rancangan Layar Pembaruan Profil Disimpan .....	82
Gambar 4. 30 Rancangan Layar Permohonan Informasi .....	82
Gambar 4. 31 Rancangan Layar Status Permohonan Dikirim .....	83
Gambar 4. 32 Rancangan Layar Riwayat Permohonan Informasi .....	83
Gambar 4. 33 Rancangan Layar Permohonan Narasumber .....	84
Gambar 4. 34 Rancangan Layar Status Permohonan Dikirim .....	84
Gambar 4. 35 Rancangan Layar Pemohonan Kemitraan .....	85

Gambar 4. 36 Rancangan Layar Status Permohonan Dikirim .....	85
Gambar 4. 37 Rancangan Layar Permohonan Supervisi .....	86
Gambar 4. 38 Rancangan Layar Status Permohonan Dikirim .....	86
Gambar 4. 39 Rancangan Layar Pilih Tanggal Peminjaman .....	87
Gambar 4. 40 Rancangan Layar Fasilitas Tersedia .....	87
Gambar 4. 41 Rancangan Layar Detail Fasilitas .....	88
Gambar 4. 42 Rancangan Layar Transaksi Fasilitas.....	88
Gambar 4. 43 Rancangan Layar Pengaduan .....	89
Gambar 4. 44 Rancangan Layar Status Permohonan Dikirim .....	89
Gambar 4. 45 Tampilan Layar Splash Screen .....	90
Gambar 4. 46 Tampilan Layar Login .....	91
Gambar 4. 47 Tampilan Layar Daftar.....	92
Gambar 4. 48 Tampilan Layar Beranda.....	93
Gambar 4. 49 Tampilan Layar Notifikasi .....	94
Gambar 4. 50 Tampilan Layar Profil.....	95
Gambar 4. 51 Tampilan Layar Edit Profil .....	96
Gambar 4. 52 Tampilan Layar Permohonan Informasi .....	97
Gambar 4. 53 Tampilan Layar Riwayat Permohonan Informasi .....	98
Gambar 4. 54 Tampilan Layar Permohonan Narasumber .....	99
Gambar 4. 55 Tampilan Layar Riwayat Permohonan Narasumber.....	100
Gambar 4. 56 Tampilan Layar Permohonan Kemitraan .....	101
Gambar 4. 57 Tampilan Layar Riwayat Permohonan Kemitraan .....	102
Gambar 4. 58 Tampilan Layar Permohonan Supervisi.....	103
Gambar 4. 59 Tampilan Layar Riwayat Permohonan Supervisi .....	104
Gambar 4. 60 Tampilan Layar Pilih Tanggal Peminjaman.....	105
Gambar 4. 61 Tampilan Layar Fasilitas Tersedia.....	106
Gambar 4. 62 Tampilan Layar Detail Fasilitas .....	107
Gambar 4. 63 Tampilan Layar Transaksi Fasilitas .....	108
Gambar 4. 64 Tampilan Layar Pengaduan.....	109
Gambar 4. 65 Tampilan Layar Pengaduan.....	110



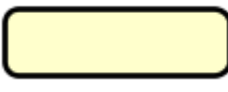


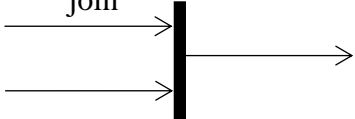
## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Rangkuman Penelitian Terdahulu .....	24
Tabel 4. 1 Kebutuhan Fungsional Pengguna.....	40
Tabel 4. 2 Kebutuhan Nonfungsional Pengguna.....	44
Tabel 4. 3 Deskripsi <i>Use Case Login</i> .....	45
Tabel 4. 4 Deskripsi <i>Use Case Register</i> .....	46
Tabel 4. 5 Deskripsi <i>Use Case Permohonan Informasi</i> .....	47
Tabel 4. 6 Deskripsi <i>Use Case Permohonan Narasumber</i> .....	47
Tabel 4. 7 Deskripsi <i>Use Case Permohonan Kemitraan</i> .....	48
Tabel 4. 8 Deskripsi <i>Use Case Permohonan Supervisi</i> .....	49
Tabel 4. 9 Deskripsi <i>Use Case Pengaduan</i> .....	49
Tabel 4. 10 Deskripsi <i>Use Case Peminjaman Fasilitas</i> .....	50
Tabel 4. 11 Deskripsi <i>Use Case Logout</i> .....	51
Tabel 4. 12 Basis Data <i>User</i> .....	69
Tabel 4. 13 Basis Data <i>Generics</i> .....	69
Tabel 4. 14 Basis Data <i>User Roles</i> .....	70
Tabel 4. 15 Basis Data <i>Profile</i> .....	70
Tabel 4. 16 Basis Data <i>Roles</i> .....	70
Tabel 4. 17 Basis Data <i>Cities</i> .....	71
Tabel 4. 18 Basis Data <i>Subdistrict</i> .....	71
Tabel 4. 19 Basis Data <i>Villages</i> .....	71
Tabel 4. 20 Basis Data <i>Institutions</i> .....	72
Tabel 4. 21 Basis Data <i>Institution Types</i> .....	72
Tabel 4. 22 Basis Data <i>Notifications</i> .....	73
Tabel 4. 23 Basis Data <i>Menus</i> .....	73
Tabel 4. 24 Basis Data <i>Role Menus</i> .....	73
Tabel 4. 25 Basis Data <i>Informations</i> .....	74
Tabel 4. 26 Basis Data <i>Information Types</i> .....	74
Tabel 4. 27 Basis Data <i>Informants</i> .....	75
Tabel 4. 28 Basis Data <i>Partnership</i> .....	75
Tabel 4. 29 Basis Data <i>Supervisions</i> .....	76
Tabel 4. 30 Basis Data <i>Complaints</i> .....	76
Tabel 4. 31 Basis Data <i>Complaint Type</i> .....	76
Tabel 4. 32 Uji Coba Sistem Metode Black Box .....	111

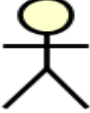






## DAFTAR SIMBOL



### 1. *Activity Diagram*



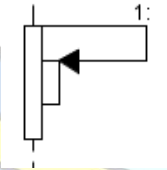
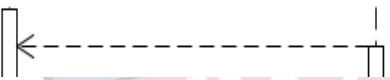

<p>a. Start Point</p> 	<p>Menandakan titik awal dari aktivitas.</p>
<p>b. End Point</p> 	<p>Menandakan titik akhir dari aktivitas.</p>
<p>c. Activity State</p> 	<p>Mewakili langkah-langkah setiap tindakan yang dilakukan dalam proses.</p>
<p>d. Transition State</p> 	<p>Menunjukkan alur atau arah jalan aktivitas dari satu ke aktivitas selanjutnya.</p>
<p>e. Decision</p> 	<p>Digunakan untuk memilih tindakan berdasarkan kondisi tertentu.</p>
<p>f. join</p> 	<p>Mewakili pemisahan aktivitas atau koneksi beberapa jalur dalam diagram.</p>

## 2. Use Case Diagram

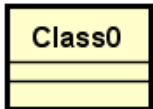
<p>a. Actor</p> 	<p>Merupakan entitas eksternal yang berinteraksi dengan sistem dan terlibat dalam memelihara kasus pengguna.</p>
<p>b. Use Case</p> 	<p>Merupakan operasi atau tindakan yang dapat dilakukan oleh aktor (pengguna atau sistem eksternal).</p>
<p>c. Association</p> 	<p>Merupakan penghubung antara entitas eksternal atau aktor dengan <i>use case</i>.</p>
<p>d. Association Include</p> <p>&lt;&lt;include&gt;&gt;</p> 	<p>Menandakan suatu <i>use case</i> secara keseluruhan merupakan fungsionalitas dari <i>use case</i> lainnya.</p>
<p>e. Association Extend</p> <p>&lt;&lt;extend&gt;&gt;</p> 	<p>Menunjukkan bahwa <i>use case</i> berfungsi di atas <i>use case</i> lain jika kondisinya terpenuhi.</p>

## 3. Sequence Diagram

<p>a. Actor</p> 	<p>Digunakan untuk mewakili objek atau entitas yang berpartisipasi dalam interaksi.</p>
<p>b. Entity</p> 	<p>Menandakan elemen yang bertugas menyimpan data informasi model objek.</p>

<p>c. Boundary</p> 	<p>Merepresentasikan elemen yang berinteraksi dengan sistem yang lain.</p>
<p>d. Control</p> 	<p>Menandakan elemen yang mengatur aliran informasi antara <i>boundary</i> dan <i>table</i>.</p>
<p>e. Message to self</p> 	<p>Menjelaskan pesan objek itu sendiri, yang menentukan urutan kejadian.</p>
<p>f. Return Message</p> 	<p>Mewakili hasil pengiriman pesan.</p>
<p>g. Message()</p> 	<p>Digunakan untuk berkomunikasi antar objek atas aksi yang dilakukan.</p>

**4. Class Diagram**

<p>a. Class</p> 	<p>Merupakan entitas atau objek dengan atribut terkait (variabel) dan metode (fungsi).</p>
---	--

<p><i>b. Association</i></p> <p>—————→</p>	<p>Merupakan penghubung kelas-kelas dalam diagram untuk menunjukkan koneksi dan asosiasi antara kelas-kelas ini (misalnya hubungan pewarisan, hubungan asosiasi).</p>
<p><i>c. Realization</i></p> <p>◁-----</p>	<p>Menandakan operasi yang benar-benar dilakukan oleh objek.</p>

