

**APLIKASI PEMINJAMAN RUANGAN RAPAT KANTOR GUBERNUR
PROVINSI KEPULAUAN BANGKA BELITUNG BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
ATMA LUHUR
PANGKALPINANG
2019**

**APLIKASI PEMINJAMAN RUANGAN RAPAT KANTOR
GUBERNUR PROVINSI KEPULAUAN BANGKA BELITUNG
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

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



Oleh :

NURUL UMAR

1511500003

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
ATMA LUHUR
PANGKALPINANG
2019**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 1511500003

Nama : NURUL UMAR

Judul Skripsi : APLIKASI PEMINJAMAN RUANGAN RAPAT KANTOR
GUBERNUR PROVINSI KEPULAUAN BANGKA BELITUNG
BERBASIS ANDROID

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Pangkalpinang, 07 Juli 2019



NURUL UMAR

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**APLIKASI PEMINJAMAN RUANGAN RAPAT KANTOR GUBERNUR PROVINSI
KEPULAUAN BANGKA BELITUNG BERBASIS ANDROID**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**NURUL UMAR
1511500003**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada Tanggal 07 Juli 2019

Dosen Penguji II

**Dwi Yuny Sylfania, M.Kom
NIDN. 0207069301**

Dosen Pembimbing

**Rendy Rian Chrisna Putra, M.Kom
NIDN. 0221069201**

Kaprodi Teknik Informatika

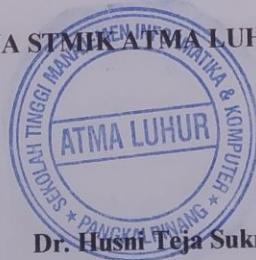
**R. Burham Isnanto F., S.Si, M.Kom
NIDN. 0224048003**

Dosen Penguji I

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

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 07 Juli 2019

KETUA STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG



Dr. Husni Teja Sukmana, S.T., M.Sc

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan jenjang strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Informatika STMIK Atma Luhur .

Penulis menyadari bahwa laporan skripsi 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 skripsi 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 memberikan doa dan semangat.
3. Bapak Drs. Djaetun Hs yang telah mendirikan Atma Luhur.
4. Bapak Drs. Harry Sudjianto, MM, MBA Selaku Ketua Yayasan Atmaluhur.
5. Bapak Dr. Husni Teja Sukmana, S.T., M.Sc. selaku Ketua STMIK Atma Luhur.
6. Bapak R.Burham Isnanto Farid, S.Si., M. Kom Selaku Kaprodi Teknik Informatika.
7. Bapak Chandra Kirana, M. Kom selaku Sekprodi Teknik Informatika.
8. Bapak Rendy Rian Chrisna Putra, M.Kom Selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah membantu dari awal sampai akhir proses skripsi ini.
9. Saudara dan sahabat-sahabatku terutama Kawan-kawan Angkatan 2015 yang telah memberikan dukungan moral untuk terus meyelesaikan skripsi ini.

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

Pangkalpinang, Juli 2019

Nurul Umar

ABSTRACT

The loan of meeting room in the office of Bangka Belitung Province governor is currently still through the manual process that is lending must meet the manager who is in the office of the governor to obtain approval on lending The required room. Lending room that is still manual will be changed to Android based. The built-in system that will be built using the Java programming language with the helper platform is Android Studio, PHP, and MySQL database. The system's analytical techniques used in this research are object-oriented and use a Unified Modelling Language (UML) modeling tool to illustrate built-in applications. This Penellitian result shows that this room loan application can be used by the user well and can borrow room with this application. With this application is expected to help users to more easily borrow the room.

Keywords: applications, MySQL, PHP, Android, UML.



ABSTRAK

Peminjaman ruangan rapat di Kantor Gubernur Provinsi Kepulauan Bangka Belitung yang dilakukan saat ini masih melalui proses manual yaitu peminjaman harus menemui langsung pihak pengelola yang ada di kantor Gubernur untuk mendapatkan persetujuan peminjaman ruangan yang dibutuhkan. Peminjaman ruangan yang saat ini masih manual akan dirubah menjadi berbasis android. Sistem dibangun yang akan dibangun ini menggunakan bahasa pemrograman java dengan platform pembantu yaitu android studio, PHP, dan database MySQL. Teknik analisis sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah berorientasi objek dan menggunakan alat bantu pemodelan Unified Modelling Language (UML) untuk menggambarkan aplikasi yang dibangun. Hasil penellitian ini menunjukkan bahwa aplikasi peminjaman ruangan ini dapat digunakan oleh pengguna dengan baik serta bisa melakukan peminjaman ruangan dengan aplikasi ini. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat membantu pengguna untuk lebih mudah melakukan peminjaman ruangan.

Kata kunci : Aplikasi, MySQL,PHP,android,UML.



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 : Contoh <i>Use Case Diagram</i>	9
Gambar 2.2 : Contoh <i>Activity Diagram</i>	10
Gambar 2.3 : Contoh <i>Sequence Diagram</i>	10
Gambar 2.4 : Contoh <i>Class Diagram</i>	11
Gambar 3.1 : Tahapan Model <i>Prototype</i>	19
Gambar 4.1 : Struktur Organisasi Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Kepulauan Bangka Belitung	26
Gambar 4.2 : <i>Activity Diagram</i> Sistem Berjalan	29
Gambar 4.3 : <i>Use Case Diagram</i> Sistem Usulan <i>Server</i>	31
Gambar 4.4 : <i>Use Case Diagram</i> Sistem Usulan <i>User</i>	31
Gambar 4.5 : <i>Activity Diagram</i> Login Sistem Usulan <i>Server</i>	39
Gambar 4.6 : <i>Activity Diagram</i> Data daftar ruangan Sistem Usulan <i>Server</i>	40
Gambar 4.7 : <i>Activity Diagram</i> Tambah Data ruangan Sistem Usulan <i>Server</i>	40
Gambar 4.8 : <i>Activity Diagram</i> Edit Data ruangan Sistem Usulan <i>Server</i>	41
Gambar 4.9 : <i>Activity Diagram</i> Hapus Data ruangan Sistem Usulan <i>Server</i>	41
Gambar 4.10 : <i>Activity Diagram</i> Lihat Data	

	Fasilitas ruangan Sistem Usulan <i>Server</i>	42
Gambar 4.11	: <i>Activity Diagram</i> Tambah Data	
	Fasilitas Ruangan Sistem Usulan <i>Server</i>	42
Gambar 4.12	: <i>Activity Diagram</i> Edit Data	
	Fasilitas Ruangan Sistem Usulan <i>Server</i>	43
Gambar 4.13	: <i>Activity Diagram</i> Hapus Data	
	Fasilitas Ruangan Sistem Usulan <i>Server</i>	43
Gambar 4.14	: <i>Activity Diagram</i> Lihat Data Proses Peminjaman	
	Ruangan Sistem Usulan <i>Server</i>	44
Gambar 4.15	: <i>Activity Diagram</i> Detail Proses Peminjaman Ruangan Sistem Usulan <i>Server</i>	45
Gambar 4.16	: <i>Activity Diagram</i> Lihat <i>Detail</i> Transaksi Sistem Usulan <i>Server</i>	46
Gambar 4.17	: <i>Activity Diagram</i> Orderan Ruangan Sistem Usulan <i>Server</i>	46
Gambar 4.18	: <i>Activity Diagram</i> Detail Orderan Ruangan Sistem Usulan <i>Server</i>	47
Gambar 4.19	: <i>Activity Diagram</i> <i>Logout</i> Sistem Usulan <i>Server</i>	47
Gambar 4.20	: <i>Activity Diagram</i> <i>login</i> Sistem Usulan <i>Client</i>	48
Gambar 4.21	: <i>Activity Diagram</i> Data Ruangan Sistem Usulan <i>Client</i>	49
Gambar 4.22	: <i>Activity Diagram</i> Keranjang Sistem Usulan <i>Client</i>	50
Gambar 4.23	: <i>Activity Diagram</i> List Transaksi Sistem Usulan <i>Client</i>	50

Gambar 4.24	: <i>Activity Diagram</i> Registrasi Sistem Usulan <i>Client</i>	51
Gambar 4.25	: <i>Activity Diagram</i> Logout Sistem Usulan <i>Client</i>	52
Gambar 4.26	: <i>Activity Diagram</i> Login Sistem Usulan <i>Server</i>	53
Gambar 4.27	: <i>Activity Diagram</i> Tambah Fasilitas Sistem Usulan <i>Server</i>	54
Gambar 4.28	: <i>Sequence Diagram</i> Orderan Ruangan Sistem Usulan <i>Server</i>	55
Gambar 4.29	: <i>Sequence Diagram</i> Detail Transaksi Sistem Usulan <i>Server</i>	55
Gambar 4.30	: <i>Sequence Diagram</i> Users Sistem Usulan <i>Server</i>	56
Gambar 4.31	: <i>Sequence Diagram</i> Proses Peminjaman Ruangan Sistem Usulan <i>Server</i>	57
Gambar 4.32	: <i>Sequence Diagram</i> Diagram Logout Sistem Usulan <i>Server</i>	57
Gambar 4.33	: <i>Sequence Diagram</i> Diagram Login Sistem Usulan <i>Client</i>	58
Gambar 4.34	: <i>Sequence Diagram</i> Diagram List Transaksi Sistem Usulan <i>Client</i>	59
Gambar 4.35	: <i>Sequence Diagram</i> Lihat <i>Profile</i> Sistem Usulan <i>Client</i>	59
Gambar 4.36	: <i>Sequence Diagram</i> Registrasi Sistem Usulan <i>Client</i>	60
Gambar 4.37	: <i>Sequence Diagram</i> Diagram Logout Sistem Usulan <i>Client</i>	60
Gambar 4.38	: <i>Class Diagram</i> Sistem Usulan	61

Gambar 4.39	: Rancangan Layar <i>Form Login</i>	66
Gambar 4.40	: Rancangan Layar <i>Form</i> Daftar Ruangan	66
Gambar 4.41	: Rancangan Layar <i>Form</i> Fasilitas Ruangan	67
Gambar 4.42	: Rancangan Layar <i>Form</i> Tambah Orderan Ruangan	67
Gambar 4.43	: Rancangan Layar <i>Form</i> Proses Peminjaman Ruangan	68
Gambar 4.44	: Rancangan Layar <i>Form</i> Detail Transaksi	68
Gambar 4.45	: Rancangan Layar <i>Form</i> Users	69
Gambar 4.46	: Rancangan Layar <i>Form</i> <i>logout</i>	69
Gambar 4.47	: Rancangan Layar <i>login</i>	70
Gambar 4.48	: Rancangan Layar Menu Utama Pengguna	70
Gambar 4.49	: Rancangan Layar Plash	71
Gambar 4.50	: Rancangan Layar List Transaksi	71
Gambar 4.51	: Rancangan Layar Data Ruangan	72
Gambar 4.52	: Rancangan Layar Lihat Profile	72
Gambar 4.53	: Rancangan Layar Logout	73
Gambar 4.54	: Tampilan Layar <i>Form Login</i>	74
Gambar 4.55	: Tampilan Layar <i>Form</i> Halaman Ruangan	74
Gambar 4.56	: Tampilan Layar <i>Form</i> Tambah Ruangan	75
Gambar 4.57	: Tampilan Layar <i>Form</i> Edit Data Ruangan	75
Gambar 4.58	: Tampilan Layar <i>Form</i> Tambah Fasilitas Ruangan	76
Gambar 4.59	: Tampilan Layar <i>Form</i> Tambah Fasilitas	76
Gambar 4.60	: Tampilan Layar <i>Form</i> Edit Fasilitas	77
Gambar 4.61	: Tampilan Layar <i>Form</i> Orderan ruangan	77

Gambar 4.62	: Tampilan Layar <i>Form</i> Tambah Pesanan Ruangan.....	78
Gambar 4.63	: Tampilan Layar <i>Form</i> Konfirmasi Pesanan Ruangan	78
Gambar 4.64	: Tampilan Layar <i>Form</i> Proses Peminjaman Ruangan	79
Gambar 4.65	: Tampilan Layar <i>Form</i> Konfirmasi Peminjaman.....	79
Gambar 4.66	: Tampilan Layar <i>Form</i> Halaman Transaksi Selesai.....	80
Gambar 4.67	: Tampilan Layar <i>Form</i> Detail Transaksi.....	80
Gambar 4.68	: Tampilan Layar <i>Form</i> Users.....	81
Gambar 4.69	: Tampilan Layar <i>Form</i> Tambah User	81
Gambar 4.70	: Tampilan Layar <i>Form</i> Edit User.....	82
Gambar 4.71	: Tampilan Layar <i>Form</i> Logout	82
Gambar 4.72	: Tampilan Layar <i>login</i>	83
Gambar 4.73	: Tampilan Layar Registrasi.....	83
Gambar 4.74	: Tampilan Layar Plash	84
Gambar 4.75	: Tampilan Layar Menu Utama.....	84
Gambar 4.76	: Tampilan Layar Ruangan.....	85
Gambar 4.77	: Tampilan Layar <i>Input</i> Data Tanggal Sewa	85
Gambar 4.78	: Tampilan Layar Keranjang	86
Gambar 4.79	: Tampilan Layar <i>List</i> Transaksi	86
Gambar 4.80	: Tampilan Layar Lihat <i>Profile</i>	87
Gambar 4.81	: Tampilan Layar <i>logout</i>	87

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Kartu Bimbingan Skripsi
Lampiran Form Biodata Mahasiswa
Lampiran Surat Pengantar ketempat Riset
Surat Balasan dari tempat riset



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 : Tabel Penelitian Terdahulu.....	17
Tabel 4.1 : Tabel Spesifikasi <i>Laptop</i>	27
Tabel 4.2 : Tabel Spesifikasi <i>Smartphone</i>	28
Tabel 4.3 : Deskripsi <i>Use Case Diagram Login</i>	32
Tabel 4.4 : Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Mengelola data daftar Ruangan.....	32
Tabel 4.5 : Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Mengelola Data Tambah fasilitas Ruangan	33
Tabel 4.6 : Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Data Mengelola Data Orderan Ruangan	34
Tabel 4.7 : Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Mengelola Data Proses Peminjaman Ruangan.....	34
Tabel 4.8 : Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Mengelola Data Detail Transaksi	35
Tabel 4.9 : Deskripsi <i>Use Case Diagram Logout</i>	35
Tabel 4.10 : Deskripsi <i>Use Case Diagram Login</i>	36
Tabel 4.11 : Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> List transaksi.....	36
Tabel 4.12 : Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Peminjamn Ruangan.....	37
Tabel 4.13 : Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> lihat <i>Profile</i>	37
Tabel 4.14 : Deskripsi <i>Use Case Diagram Logout</i>	38

Tabel 4.15	: Spesifikasi tabel ruangan	61
Tabel 4.16	: Spesifikasi tabel gallery ruangan	62
Tabel 4.17	: Spesifikasi tabel fasilitas ruangan.....	63
Tabel 4.18	: Spesifikasi tabel Fasilitas.....	63
Tabel 4.19	: Spesifikasi tabel Users	63
Tabel 4.20	: Spesifikasi tabel Transaksi	64
Tabel 4.21	: Spesifikasi tabel Detail Transaksi.....	65
Tabel 4.22	: Pengujian Black Box <i>Web Server</i>	88
Tabel 4.23	: Pengujian Black Box <i>Android Client</i>	89





DAFTAR SIMBOL

1. Simbol Use Case Diagram

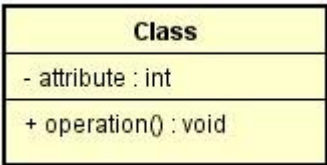

No	Simbol	Keterangan
1		Use case Gambaran fungsionalitas dari suatu sistem, sehingga pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun.
2		Actor Sebuah entitas manusia atau mesin yang berinteraksi dengan sistem untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu.
3		Association Merupakan abstraksi berupa garis tanpa panah yang menghubungkan antara aktor dan use case atau use case dengan use case.
4		Include Menunjukkan bahwa suatu use case seluruhnya merupakan fungsionalitas dari use case lainnya.
5		Extend Menunjukkan suatu use case merupakan tambahan fungsional dari use case lainnya jika suatu kondisi terpenuhi.

2. Simbol Activity Diagram

No	Simbol	Keterangan
1		Initial Node Merupakan simbol untuk memulai Activity diagram.
2		Activity Final Node Merupakan simbol untuk mengakhiri Activity diagram

3		Swimlane Menggambarkan pemisahan atau pengelompokan aktivitas berdasarkan <i>actor</i> .
4		Activity <i>Activity</i> juga merupakan proses komputasi atau perubahan kondisi yang bisa berupa kata kerja atau ekspresi.
5		Transition Menggambarkan aliran perpindahan kontrol antara <i>activity</i> .
6		Decision Merupakan cara untuk menggabungkan ketika ada lebih dari 1 transisi yang masuk atau pilihan untuk mengambil keputusan.
7		Fork (Percabangan) Mempunyai 1 transisi masuk dan 2 atau lebih transisi keluar.
8		Join (Penggabungan) Mempunyai 2 atau lebih transisi masuk dan hanya 1 transisi keluar.

3. Simbol Class Diagram

No	Simbol	Keterangan
1		Class Himpunan dari object yang berbagi atribut dan operasi yang sama.
2		Association Merupakan abstraksi berupa garis tanpa panah yang menghubungkan antara <i>class</i> .

4. Simbol Sequence Diagram

No	Simbol	Keterangan
1		<p>Actor Menggambarkan seseorang atau sesuatu (seperti perangkat, sistem lain) yang berinteraksi dengan sistem.</p>
2		<p>Boundary Menggambarkan interaksi antara satu atau lebih <i>actor</i> dengan sistem, memodelkan bagian dari sistem yang bergantung pada pihak lain disekitarnya dan merupakan pembatas sistem dengan dunia luar.</p>
4		<p>Entity Menggambarkan informasi yang harus disimpan oleh sistem (struktur data dari sebuah sistem).</p>
5		<p>Message Menggambarkan pesan/hubungan antar objek yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.</p>
6		<p>Self Message Pesan yang dikirim untuk dirinya sendiri.</p>
7		<p>Loop Message Menggambarkan dengan sebuah <i>frame</i> dengan label <i>loop</i> dan sebuah kalimat yang mengindikasikan pengulangan.</p>

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRACT.....	iv
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR SIMBOL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
1.4.1 Tujuan Penelitian	3
1.4.2 Manfaat Penelitian	4
1.5 Sistematika Penulisan	4

BAB II LANDASAN TEORI

2.1	Definisi Model Pengembangan Perangkat Lunak	6
2.1.1	Model <i>Prototype</i>	6
2.1.2	Tahapan <i>Prototype</i>	6
2.2	Definisi Metode Pengembangan Perangkat Lunak.....	8
2.2.1	Metode <i>Object Oriented Programming</i> (OOP)	8
2.3	Definisi <i>Tools</i> Pengembangan Perangkat Lunak	8
2.3.1	<i>Unified Modelling Language</i> (UML)	8
2.4	Teori Pendukung.....	11
2.4.1	Aplikasi.....	11
2.4.2	<i>Java</i>	12
2.4.3	Android.....	12
2.4.4	PHP(Hypertext Preprocessor.....	13
2.4.5	<i>MySQL</i>	13
2.4.6	<i>Web Server</i>	15
2.4.7	Xampp.....	15
2.4.8	<i>Android Studio</i>	15
2.4.9	Pengujian <i>Black box</i>	16
2.5	Penelitian Terdahulu.....	17

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Model Pengembangan Sistem.....	19
3.2	Metode Pengembangan Sistem.....	21
3.3	<i>Tools</i> Pengembangan Sistem	21

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Gambaran Umum Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.....	23
4.1.1.	Profil Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Kepulauan Bangka Belitung	23
4.1.2.	Sejarah Instansi.....	23
4.1.3.	Visi dan Misi Instansi.....	24

4.1.3.1	Visi.....	24
4.1.3.2	Misi.....	24
4.1.4	Struktur Organisasi..	25
4.2	Analisis Masalah.....	27
4.2.1	Analisis Kebutuhan.....	27
4.2.1.1	Kebutuhan Fungsional... ..	27
4.2.1.2	Kebutuhan Non Fungsional..	27
4.2.2	Analisis Sistem Berjalan.....	29
4.3	Perancangan Sisitem.....	30
4.3.1	Identifikasi Sistem Usulan.....	30
4.3.2	Rancangan Sistem.....	30
4.3.2.1	<i>Use Case</i> Diagram Sistem Usulan Server.....	30
4.3.2.2	<i>Use Case</i> Diagram Sistem Usulan <i>User</i>	31
4.3.2.3	Deskripsi <i>Use Case</i> Diagram Sistem Usulan Server..	32
4.3.2.4	Deskripsi <i>Use Case</i> Diagram Sistem Usulan Client..	36
4.3.2.5	<i>Activity</i> Diagram Sisitem Server.....	38
4.3.2.6	<i>Activity</i> Diagram Sisitem Usulan Client..	48
4.3.2.7	Sequen Diagram Sisitem Usulan Aplikasi Web..	52
4.3.2.8	Sequen Diagram Sisitem Usulan Client.....	58
4.3.2.9	Class Diagram Sisitem Usulan.....	60
4.3.2.10	Spesifikasi Basis Data.....	61
4.3.3	<i>Rancangan Layar</i>	65
4.3.3.1	Rancangan Layar Server... ..	65
4.3.3.2	Rancangan Layar Client.....	69
4.4	Implementasi.....	73

4.4.1	Tampilan Layar Server..	73
4.4.2	Tampilan Layar Client..	82
4.4.3	Pengujian <i>Black Box</i> ..	88

BAB V PENUTUP

5.1	Kesimpulan ..	90
5.2	Saran ..	90

DAFTAR PUSTAKA	91
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN	93
-----------------------	-----------

