

**SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN PERANGKAT MONITOR
FREKUENSI RADIO MENGGUNAKAN METODE WATERFALL**

LAPORAN KULIAH PRAKTEK



PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

ISB ATAMA LUHUR

PANGKALPINANG

2023/2024



**INSTITUT SAINS DAN BISNIS (ISB)
ATMA LUHUR**

PERSETUJUAN LAPORAN KULIAH PRAKTEK

Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Teknologi Informasi
Jenjang Studi : Strata I
Judul : **SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN PERANGKAT
MONITOR FREKUENSI RADIO MENGGUNAKAN
METODE *WATERFALL***

NIM

NAMA

1. 2022500087


IRPANDI

2. 2022500092

MARTIN JACOB.S

Menyetujui/
Pembimbing

Pangkalpinang, 28 Februari 2024
Pembimbing Lapangan


Agus Dendi R., S.Kom, M.Kom
NIDN 0231087901


M. Andry Saputra, S.M., M.M.

Mengetahui,

Ketua Program Studi Sistem Informasi



Supardi, M.Kom

NIDN 0219059501

LEMBAR PENGESAHAN SELESAI KP

Dinyatakan bahwa:

1. Irpandi (2022500087)
2. Martin Jacob.S (2022500092)

Telah melaksanakan kegiatan Kuliah Praktek dari **23 Oktober 2023** sampai dengan **28 Februari 2024** dengan baik.

Nama Instansi : Kominfo Pangkalpinang

Alamat : Jl. Jebung, Selindung Baru Gabek Pangkalpinang



ATMA LUHUR
PANGKALPINANG

Pangkalpinang, 28 Februari 2024
Pembimbing Lapangan



M. Andry Saputra, S.M., M.M.

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat Aplikasi Peminjaman Perangkat Berbasis Website pada Kementerian Komunikasi dan Informatika, Balai Monitor Spektrum Frekuensi Radio Pangkalpinang yang dimaksudkan untuk mempermudah proses peminjaman alat, pendataan pada alat yang dipinjam, pendataan pegawai yang meminjam alat, dan proses pendataan pengembalian alat yang dipinjam, laporan data alat peminjam, dan laporan data peminjam (pengguna). Dengan adanya aplikasi tersebut dimaksudkan agar kegiatan tersebut lebih efisien yang sebelumnya masih manual menjadi terkomputerisasi sehingga tidak ada kendala dalam proses peminjaman alat. Proses yang digunakan untuk merancang aplikasi ini adalah membuat desain menggunakan Flowchart, Entity Relationship Diagram (ERD), Data Flow Diagram (DFD) dan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL, serta dengan bahasa pengembangan aplikasi web lainnya.

Kata Kunci : Aplikasi berbasis Web, Peminjaman Perangkat, Kominfo



KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-NYA, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan kuliah praktek yang berjudul “Sistem Informasi Penminjaman Perangkat Monitor Frekuensi Radio Dengan Metode *waterfall*”.

Kementerian Kominfo hadir di depan dan mengambil peran dalam percepatan transformasi digital dan ikut mempercepat pertumbuhan perekonomian nasional lewat teknologi digital. Sejalan dengan arahan untuk memastikan roadmap transformasi digital terlaksana dengan baik, maka Kementerian Kominfo berkomitmen menyelesaikan pembangunan infrastruktur teknologi informasi dan komunikasi (TIK) demi mewujudkan akselerasi transformasi digital di Tanah Air. Bukan hanya pembangunan infrastruktur, penyediaan talenta digital berkualitas juga menjadi fokus Kementerian Kominfo dalam menyongsong era digital global.

Laporan Kuliah Praktek (KP) ini mengambil topik Pengelolaan Peminjaman Perangkat Monitor Frekuensi Radio , dengan masalah penelitian yaitu pada saat peminjam ingin meminjam perangkat tersebut maka, TU harus melakukannya secara manual, yaitu dengan cara menulis.

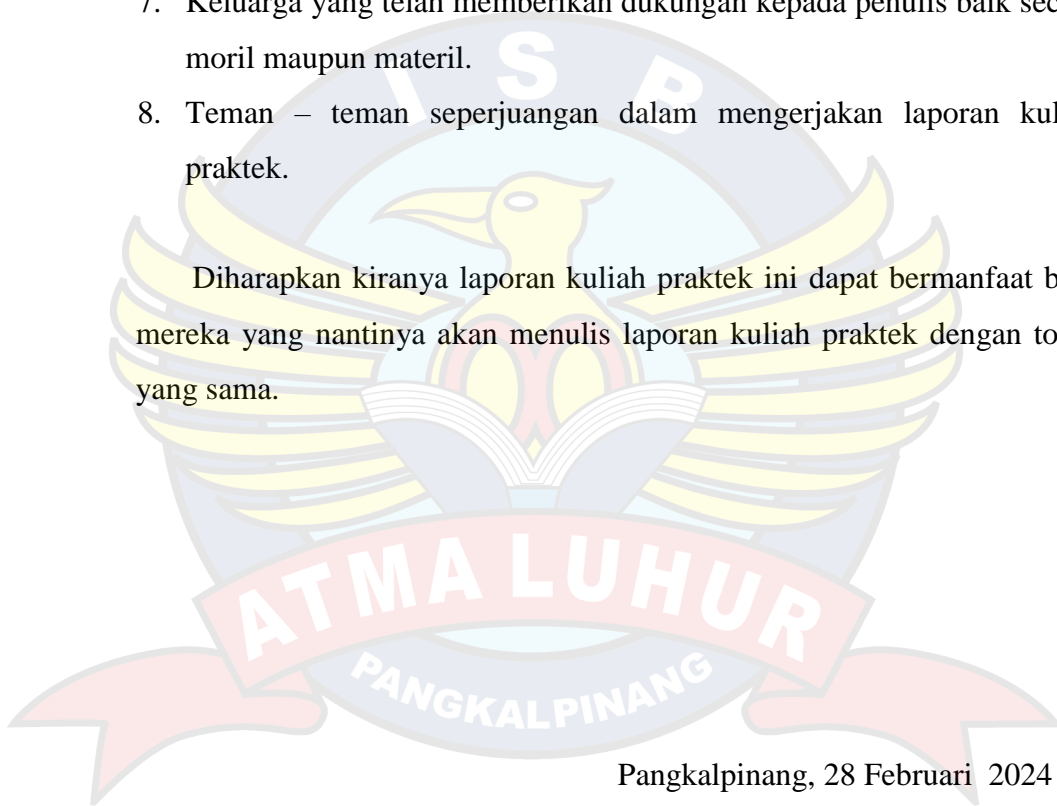
Laporan Kuliah Praktek (KP) ini dibuat dengan menggunakan metodologi penelitian *prototyping* dengan metode penelitian *waterfall*.

Peneliti menyadari bahwa laporan kuliah praktek ini masih jauh dari sempurna. Karena itu kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, peneliti menyadari pula bahwa laporan kuliha praktek ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, kami menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Allah SWT yang telah menciptakan dan memberikan kehidupan di Dunia.
2. Bapak Drs. Djaetun HS yang telah mendirikan Yayasan Atma Luhur Pangkalpinang.

3. Bapak Drs. Harry Sudjianto, M.M., M.B.A., selaku Ketua Pengurus Yayasan Atma Luhur Pangkalpinang.
4. Bapak Prof. Ir. Wendi Usino, MM., M.Sc., Ph.D selaku Rektor ISB Atma Luhur.
5. Bapak Agus Dendi Rachmatsyah, M.Kom., selaku Dekan FTI ISB Atma Luhur serta selaku Dosen Pembimbing Kuliah Praktek.
6. Bapak Supardi, M.Kom., selaku Kaprodi Sistem Informasi.
7. Keluarga yang telah memberikan dukungan kepada penulis baik secara moril maupun materil.
8. Teman – teman seperjuangan dalam mengerjakan laporan kuliah praktek.

Diharapkan kiranya laporan kuliah praktek ini dapat bermanfaat bagi mereka yang nantinya akan menulis laporan kuliah praktek dengan topik yang sama.



Pangkalpinang, 28 Februari 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN MUKA	i
LEMBAR PERSETUJUAN KULIAH PRAKTEK	ii
LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KULIAH PRAKTEK	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR SIMBOL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.1.1. Proses Bisnis	2
1.1.2. Masalah	2
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	3
1.5. Metodologi Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1. Sistem Informasi	5
2.2. Peminjaman Perangkat	5
2.3. Monitor	5

2.4. Frekuensi Radio.....	5
2.5. Metode Waterfall.....	6
2.6. Model Prototyping.....	8
2.7. Tinjauan Pustaka	9

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Sejarah Tempat	13
3.2. Struktur Organisasi	14
3.3. Tugas dan Fungsi	14

BAB IV PEMBAHASAN

4.1 Proses Bisnis	15
4.2 <i>Activity Diagram</i>	16
4.3 Analisis Masukan	19
4.4 Analisis Keluaran	19
4.5 Identifikasi Kebutuhan	20
4.6 <i>Use Case Diagram</i>	22
4.7 Deskripsi Use Case	23
4.8 Rancangan Database	25
4.9 Rancangan Layar	32
4.10 <i>Sequence Diagram</i>	37
4.11 <i>Class Diagram</i>	40

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan	41
5.2. Saran.....	42

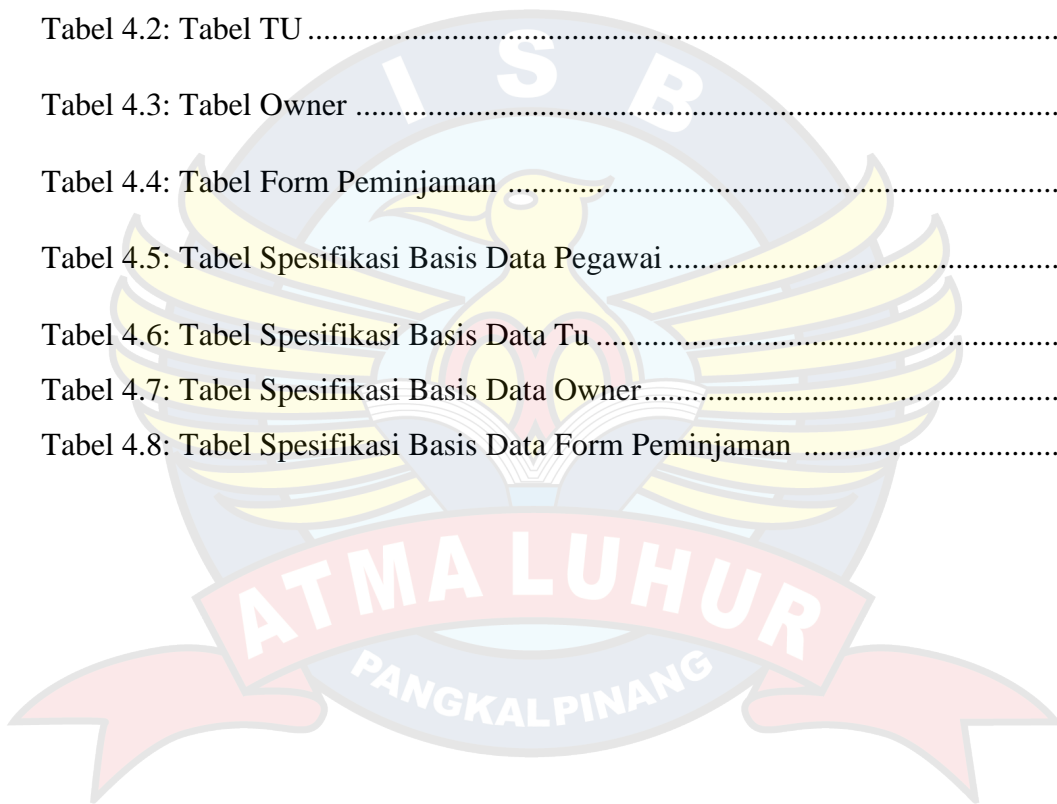
DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 : Metode <i>Waterfall</i>	7
Gambar 3.1 : Struktur Organisasi Kominfo	14
Gambar 4.1 : <i>Activity Diagram</i> Pengecekan	16
Gambar 4.2: <i>Activity Diagram</i> Peminjaman	17
Gambar 4.3 : <i>Activity diagram</i> laporan	18
Gambar 4.4 : <i>Use Case Diagram</i>	22
Gambar 4.5: <i>Entry Relationship Diagram</i>	25
Gambar 4.6: <i>Transformasi ERD ke LRS</i>	26
Gambar 4.7: <i>Logical Record Structure (LRS)</i>	27
Gambar 4.8: Rancangan Layar Login	32
Gambar 4.9: Rancangan Layar Peminjam	32
Gambar 4.10: Rancangan Layar TU	33
Gambar 4.11: Rancangan Layar Owner	34
Gambar 4.12: Rancangan Layar Peminjaman.....	35
Gambar 4.13: Rancangan Layar Cetak Laporan	36
Gambar 4.14: <i>Sequence Diagram</i> Halaman Login	37
Gambar 4.15: <i>Sequence Diagram</i> Form Peminjaman.....	38
Gambar 4.16: <i>Sequence Diagram</i> Cetak Laporan.....	39
Gambar 4.17: <i>Class Diagram</i>	40


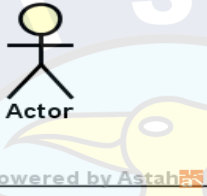
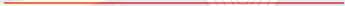
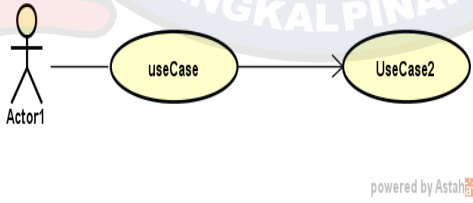
DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1: Tabel Pegawai	28
Tabel 4.2: Tabel TU	28
Tabel 4.3: Tabel Owner	28
Tabel 4.4: Tabel Form Peminjaman	28
Tabel 4.5: Tabel Spesifikasi Basis Data Pegawai	30
Tabel 4.6: Tabel Spesifikasi Basis Data Tu	31
Tabel 4.7: Tabel Spesifikasi Basis Data Owner	31
Tabel 4.8: Tabel Spesifikasi Basis Data Form Peminjaman	32













DAFTAR SIMBOL

1. Simbol Use Case Diagram

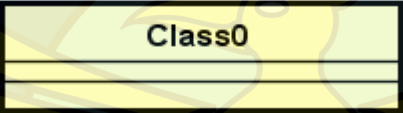
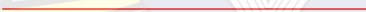
No	Simbol	Keterangan
1		<p style="text-align: center;">Use Case</p> <p>Kumpulan gambaran fungsionalitas dalam sebuah sistem untuk mengenal alur sistem yang dibuat.</p>
2		<p style="text-align: center;">Actor</p> <p>Merupakan orang, proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang dibuat.</p>
3		<p style="text-align: center;">Association</p> <p>Menggambarkan bagaimana Actor terlibat dalam use case menggunakan panah terbuka.</p>
4		<p style="text-align: center;">Include</p> <p>Menunjukkan dimana use case yang dituju harus melewati sebuah proses lain.</p>
5		<p style="text-align: center;">Extend</p> <p>Merupakan relasi tambahan ke sebuah use case dan use case ini dapat berdiri sendiri walau tanpa use case tambahan.</p>

2. Simbol Activity Diagram


No	Simbol	Keterangan
1	 <p>powered by Astah </p>	<p>Initial Node Merupakan simbol untuk memulai Activity diagram</p>
2	 <p>powered by Astah </p>	<p>Activity Final Node Merupakan simbol untuk mengakhiri Activity diagram</p>
3	 <p>powered by Astah </p>	<p>Swimlane Menggambarkan pemisahan atau pengelompokkan aktivitas berdasarkan <i>Actor</i>.</p>
4	 <p>powered by Astah </p>	<p>Activity Merupakan proses komputasi atau perubahan kondisi yang bisa berupa kata kerja atau ekspresi.</p>
5		<p>Transition Menggambarkan aliran perpindahan control antara activity.</p>

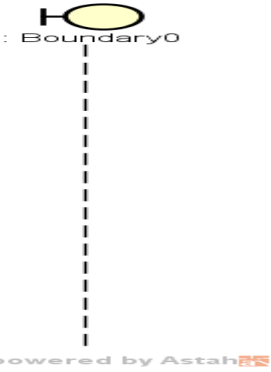


6		<p>Decision Merupakan cara untuk menggabungkan ketika ada lebih dari 1 transisi yang masuk atau pilihan untuk mengambil keputusan</p>
---	---	--

3. Simbol Class Diagram

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

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 actor dengan sistem, memodelkan bagian dari sistem yang bergantung pada pihak lain disekitarnya dan merupakan pembatas sistem dengan dunia luar.</p>
3		<p>Control Menggambarkan “perilaku untuk mengatur atau kegiatan mengontrol”, mengkoordinasikan perilaku sistem dan dinamika dari suatu sistem, menangani tugas utama dan mengontrol alur kerja suatu sistem.</p>
4		<p>Entity Menggambarkan informasi yang harus disimpan oleh sistem (struktur data dari sebuah sistem).</p>

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Gambar 5.1 : Foto Tampak Depan.....	46
Gambar 5.2 : Foto Ruang Pelayanan Perizinan	47
Gambar 5.3 : Foto Lorong Bagian Ruang Petugas TU dan Ruang Petugas Sarpel	48
Gambar 5.4: Foto Mushola di Kantor Kominfo	49
Gambar 5.5 : Foto Parkir Kominfo	50
Gambar 5.6 : Foto Rest Corner Lokal Monitor	51

