

SKRIPSI

RANCANG BANGUN APLIKASI SURAT MASUK DAN SURAT KELUAR DI

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA



Disusun Oleh:

MUINSYAH ABDILLAH
DBC 113 146

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PALANGKARAYA

2020

**RANCANG BANGUN APLIKASI SURAT MASUK DAN SURAT KELUAR DI
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Strata – 1

Pada Jurusan Teknik Informatika Fakultas Tehnik Universitas Palangka Raya

Oleh

**MUINSYAH ABDILLAH
DBC 113 146**

Disetujui untuk diajukan dalam Ujian Skripsi

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

**DEDDY RONALDO, ST., MT
NIP. 19801226 200812 1 002**

**NAHUMI NUGRAHANINGSIH, Ph.D
NIP. 19791009 200801 2 016**

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PALANGKARAYA

2020

**RANCANG BANGUN APLIKASI SURAT MASUK DAN SURAT KELUAR DI
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Strata – 1

Pada Jurusan Teknik Informatika Fakultas Tehnik Universitas Palangka Raya

Oleh

**MUINSYAH ABDILLAH
DBC 113 146**

Disetujui untuk diajukan dalam Ujian Skripsi

Dosen Pembimbing II

Dosen Pembimbing I

**NAHUMI NUGRAHANINGSIH, Ph.D
NIP. 19791009 200801 2 016**

**DEDDY RONALDO, ST., MT
NIP. 19801226 200812 1 002**

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PALANGKARAYA

2020

TUGAS AKHIR
RANCANG BANGUN APLIKASI SURAT MASUK DAN SURAT KELUAR DI
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA

Oleh

MUINSYAH ABDILLAH
DBC 113 146

Disetujui untuk diajukan dalam Seminar Hasil Tugas Akhir

Palangka Raya, 28 Oktober 2019

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

DEDDY RONALDO, ST., MT
NIP. 19801226 200812 1 002

NAHUMI NUGRAHANINGSIH, Ph.D
NIP. 19791009 200801 2 016

Membenarkan :
Ketua Jurusan / Program Studi

ABERTUN SAGIT SAHAY ST.,M.Eng
NIP. 19751212 200312 1 002

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dengan sebenar - benarnya bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu Perguruan Tinggi, serta tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam Skripsi ini dan disebutkan dalam Tinjauan Pustaka.

Palangka Raya, Juni 2020

MUINSYAH ABDILLAH
DBC 113 146

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur senantiasa penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa yang melimpahkan Rahmat- Nya sehingga penulisan Laporan Tugas Akhir dengan judul Rancang Bangun Aplikasi Surat Masuk Dan Surat Keluar Di Jurusan Teknik Informatika Pada Fakultas Teknik Jurusan Tehnik Informatika UPR Kota Palangka Raya ini dapat diselesaikan. Penulisan Laporan Tugas akhir ini bertujuan untuk menjelaskan cara perancangan sistem serta penerapan program yang telah diselesaikan. Diharapkan akan bermanfaat bagi mahasiswa dalam memahami definisi serta penerapan Aplikasi Android dan semakin bertambahnya pengetahuan mahasiswa, serta sitem – sistem yang terdapat di dalamnya. Penulis menyadari bahwa penulisan laporan ini masih jauh dari pada sempurna, dan masih memiliki banyak kekurangan. Hal ini disebabkan karena keterbatasan kemampuan, keterampilan, dan pengetahuan yang ada. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak, agar bisa menjadi lebih baik lagi. Akhir kata, semoga penulisan laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Sekian dan terima kasih.

Palangka Raya, Maret 2020

Penulis,

MUINSYAH ABDILLAH
DBC 113 146

RANCANG BANGUN APLIKASI SURAT MASUK DAN SURAT KELUAR DI

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA

MUINSYAH ABDILLAH (NIM. DBC 113 146)

Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya

Kampus Tunjung Nyaho Jl. Yos Sudarso Palangka Raya 73112

Email : muinsyahabdillah007@gmail.com

ABSTRAK

The Android design of In and Out Letters is an integrated system, which includes organizing letters, processing and searching letter data, disposition printing, printing and making report letters and computer technology to produce fast, complete and accurate information in supporting correspondence administration activities. Aggregation and archiving are the main things in correspondence issues, especially in terms of finding, changing, storing or printing data on incoming or outgoing letters for later processing as needed. Design and Application of In Letters and Out Letters in the Department of Informatics was made using descriptive research methods with the type of case study research at the Faculty of Engineering UPR Informatics Engineering Department in Palangkaraya City, where data collection techniques used include observation, interviews (interviews), and literature study. For the analysis and design methods used in making the system using DFD as the process model data model, ERD for the steps in the process.

Using Web View, MySQL, XAMPP, Sublime Text, in creating programs. Based on the test results, it was concluded that the system that was built helped reduce the occurrence of delays in the processing, photos of incoming and outgoing letters, as well as data search, data downloads and in letters application.

Keywords: Information Systems, In Letters, Out Letters, Blackbox, DFD, ERD

**RANCANG BANGUN APLIKASI SURAT MASUK DAN SURAT KELUAR DI
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA**

MUINSYAH ABDILLAH (NIM. DBC 113 146)
Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya
Kampus Tunjung Nyaho Jl. Yos Sudarso Palangka Raya 73112
Email : muinsyahabdillah007@gmail.com

ABSTRAK

Android rancang Surat Masuk Dan Surat Keluar merupakan sistem terpadu, yang meliputi pengagendaan surat, pengolahan dan pencarian data surat, pencetakan disposisi, pencetakan dan pembuatan laporan surat serta teknologi komputer untuk menghasilkan informasi yang cepat, lengkap dan akurat dalam mendukung kegiatan administrasi persuratan. Pengageddaan dan pengarsipan merupakan hal yang pokok dalam masalah persuratan terutama dalam hal mencari, mengubah, menyimpan maupun mencetak data surat masuk atau surat keluar untuk kemudian diolah sesuai kebutuhan.

Rancang Bangun Aplikasi Surat Masuk Dan Surat Keluar Di Jurusan Teknik Informatika dibuat menggunakan metode penelitian dekstriptif dengan jenis penelitian studi kasus pada Fakultas Teknik Jurusan Tehnik Informatika UPR Di Kota Palangka Raya, dimana teknik pengumpulan data yang digunakan antara lain, observasi, *interview* (wawancara), dan studi pustaka. Untuk metode analisis dan perancangan yang digunakan dalam pembuatan sistem menggunakan DFD sebagai model data model proses, ERD untuk langkah-langkah dalam proses.

Menggunakan *Web View, MySQL, XAMPP, Sublime Text*, dalam membuat program. Berdasarkan hasil pengujian, disimpulkan bahwa sistem yang dibangun membantu mengurangi terjadinya keterlambatan dalam proses pengolahan, foto surat masuk dan surat keluar, maupun pencarian data, download data surat mauk dan surat keluar.

Kata kunci : Sistem Informasi, Surat Masuk, Surat Keluar, Blackbox, DFD, ERD

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. LATAR BELAKANG	1
1.2. RUMUSAN MASALAH	2
1.3. BATASAN MASALAH	2
1.4. TUJUAN	5
1.5. MANFAAT	5
1.6. SISTEM PENULISAN	5
1.7. JADWAL KEGIATAN	7
1.8. LAMPIRAN.....	8
BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1 Definisi Surat Masuk dan Surat Keluar.....	9
2.1.1 Penggunaan Surat Masuk dan Surat Keluar.....	9
a. Fungsi Surat.....	10
1. Surat sebagai alat komunikasi.....	10
2. Surat sebagai wakil penulis	10
3. Surat sebagai alat bukti historis	10
4. Surat sebagai pedoman pelaksanaan kerja	10
5. Surat sebagai alat pengingat	10

a. Jenis Surat.....	11
b. Pengelolaan	11
c. Surat Masuk Surat.....	11
d. Surat Surat.....	11
1. Diana Nababa	11
2. Prajudi Atmosudirji	12
3. S.Hidayat	12
2.2 Entity Relationship Diagram (ERD)	12
1.Entity (Entitas).....	12
2. Atribut(<i>Attribute</i>).....	12
1.1. <i>Attribute Key</i>	13
1.2. <i>Attribute Simple</i>	13
1.3. <i>Attribute Multivalued</i>	13
1.4. <i>Attribute Composite</i>	13
1.5. <i>Attribute Derivatif</i>	13
3. <i>Identifier</i>	13
4. <i>Relationship (Relasi)</i>	13
5. <i>Relationship Degree</i>	14
1. <i>Unary Relationship</i>	14
2. <i>Binary Relationship</i>	14
3. <i>Ternary Relationship</i>	14
6. <i>Cardinalitas (Kardinalitas)</i>	14
1. <i>One To One (1:1)</i>	14
2. <i>One To Many (1:M)</i>	14
3. <i>Many to One (M:1)</i>	14
7. <i>Modalitas</i>	15
2.3. <i>DFD (Data Flow Diagram)</i>	15
a. <i>Proses</i>	15
b. <i>Alur Data (Data Flow)</i>	15
c. <i>Data Store</i>	16

d. <i>External Entity</i>	16
2.4. <i>Flowchart</i>	17
a. Jenis-jenis <i>Flowchart</i>	18
1. Bagan alir system (<i>systems flowchart</i>).....	18
2. Bagan alir dokumen (<i>document flowchart</i>).....	18
3. Bagan alir skematik (<i>schematic flowchart</i>).....	18
4. Bagan alir program (<i>program flowchart</i>).....	18
5. Bagan alir proses (<i>process flowchart</i>).....	18
2.4 Definisi <i>Sublime Text 3.1</i>	20
2.5 Definisi <i>MySQL</i>	20
2.6 Definisi <i>XAMPP</i>	20
2.7 TINJAUAN PUSTAKA	21
BAB III ANALISIS DAN DESAIN	23
4.1. ANALISIS	23
4.1.1. Sarana Pengguna	24
4.1.2. Bisnis Proses Sistem Lama	24
4.1.3. Kesimpulan	25
4.1.4. Rekomendasi Sistem Baru	27
4.1.5. Bisnis Proses Sistem Baru	27
4.1.6. Kesimpulan	28
4.2. <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	30
1. <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	30
2. <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	33
3. <i>Design Table (Desain Tabel)</i>	34
4. <i>Sitemap</i>	36
4.5. ANALISIS SISTEM.....	36
4.5.1. User	36
4.5.2. <i>Media</i>	37

4.5.3. Mekanisme Aplikasi <i>Android</i>	37
4.5.4. Perancangan <i>User Interface</i>	38
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	49
4.2. IMPLEMENTASI	49
4.2.1. Implementasi Interface Fasilitas Perangkat Lunak	49
4.3. PENGUJIAN	61
4.3.1. Rencana Pengujian	61
4.3.2. Hasil Pengujian	62
BAB V PENUTUP	65
6.1. KESIMPULAN	65
6.2 SARAN	66
BAB VI	
DAFTAR PUSTAKA	x

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1.	Jadwal Tugas Akhir.....	7
Tabel 1.2.	Tinjauan Pustaka.....	21
Tabel 1.3.	Komponen ERD.....	12
Tabel 3.2.	Flowchart sistem yang dipakai.....	19
Tabel 4.1.1	Surat Keluar.....	34
Tabel 4.1.2	Surat Masuk.....	35
Tabel 4.1.3	Kategori.....	35
Tabel 1.1.	Rencana Pengujian.....	61
Tabel 1.2.	Pengujian Surat Masuk dan Surat Keluar.....	62
Tabel 1.3.	Pengujian Penginputan Data Kelola Surat Masuk dan Surat Keluar Pada Android	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.	Metode Waterfall	4
Gambar 1.2.	Arsitektur	8
Gambar 3.1.	Proses.....	15
Gambar 3.2.	Alur Data.....	15
Gambar 3.3.	<i>Data store</i>	16
Gambar 3.4.	<i>External Entity</i>	16
Gambar 3.5.	<i>Penomoran Level pada DFD</i>	17
Gambar 3.2	<i>Flowchart</i> sistem yang di pakai	19
Gambar 1.2	<i>Tinjauan Pustaka</i>	21
Gambar 4.1.	<i>Flowchart</i> sistem lama yang sedang berjalan.....	26
Gambar 4.2.	<i>Flowchart</i> sistem baru yang sedang berjalan.....	29
Gambar 4.3.	<i>Diagram Konteks (Diagram Level 0)</i>	30
Gambar 4.4	<i>Data Flow Diagram (Bagan Alir Data)Level 1</i>	31
Gambar 4.5	<i>Data Flow Diagram (Bagan Alir Data)Level 2 Proses 2 (Proses Data Surat Masuk)</i>	31
Gambar 4.6	<i>Data Flow Diagram (Bagan Alir Data)Level 2 Proses 3 (Proses Data Surat Keluar)</i>	32
Gambar 4.10	<i>Data Flow Diagram (Bagan Alir Data)Level 2 Proses 2 (Proses Cetak Surat Masuk)</i>	32
Gambar 4.1.1	<i>Data Flow Diagram (Bagan Alir Data)Level 2 Proses 3 (Proses Cetak Surat Keluar)</i>	33
Gambar 4.1.2	ERD Hubungan Antar Entitas.....	33
Gambar 4.1.4	Struktur rancang sistem baru untuk user/pegawai.....	36
Gambar 5.1	Tampilan Awal.....	38
Gambar 5.2	Tampilan Awal Pilihan Jenis Surat dan <i>Converter</i> (Pengubah)	

	<i>File</i> atau Foto.....	39
Gambar 5.3	Tampilan Dalam Surat Masuk.....	40
Gambar 5.4	Tampilan Dalam Surat Keluar	42
Gambar 5.5	Tampilan Dalam <i>Converter</i> (Pengubah) <i>File</i> atau Foto.....	43
Gambar 5.6	Tampilan Dalam <i>Converter</i> (Pengubah) <i>File</i> atau Foto Data Surat Masuk	44
Gambar 5.7	Tampilan Hasil <i>Converter</i> (Pengubah) <i>File</i> atau Foto Data Surat Masuk	45
Gambar 5.8	Tampilan Dalam <i>Converter</i> (Pengubah) <i>File</i> atau Foto Data Surat Keluar.....	46
Gambar 5.9	Tampilan Hasil <i>Converter</i> (Pengubah) <i>File</i> atau Foto Data Surat Keluar.....	47
Gambar 6.0	Tampilan Mulai Daftar Rekap Surat Ke Daftar. Rekap Berkas...48	
Gambar 4.1.1	Tampilan Awal Surat Masuk dan Surat Keluar Di Jurusan Teknik Informatika.....	49
Gambar 4.1.2.	Tampilan Pilih Jenis Surat.....	50
Gambar 4.1.3	Tampilan Pilih Jenis Surat, Surat Masuk dan Surat Keluar.....	50
Gambar 4.1.4	Tampilan Surat Masuk.....	51
Gambar 4.1.5	Tampilan Surat Masuk Pada Ambil Foto.....	52
Gambar 4.1.6	Tampilan Surat Masuk Pada Ambil Foto Pada Kamera.....	53
Gambar 4.1.7	Tampilan Surat Masuk yang telah Tersimpan.....	53
Gambar 4.1.8	Tampilan Surat Keluar.....	54
Gambar 4.1.9	Tampilan Surat Keluar Pada Ambil Foto.....	55
Gambar 4.1.10	Tampilan Surat Keluar Pada Ambil Foto Memilih File Foto.....	55
Gambar 4.1.11	Tampilan Surat Keluar yang telah Tersimpan.....	56
Gambar 4.1.12	Tampilan Rekap Surat(Daftar Rekap Berkas) Pada Surat Masuk	56
Gambar 4.1.13	Tampilan Rekap Surat(Daftar Rekap Berkas) Pada Surat Keluar	57
Gambar 4.1.14	Tampilan Edit Pada Surat Masuk.....	57
Gambar 4.1.15	Tampilan Edit Pada Surat Keluar.....	58

Gambar 4.1.16	Tampilan Halaman Pencarian Surat Masuk.....	58
Gambar 4.1.17	Tampilan Halaman Pencarian Surat Keluar.....	59
Gambar 4.1.18	<i>Tampilan Halaman Settubg Pada Tambah / Edit Kategori.....</i>	60
Gambar 4.1.19	<i>Tampilan Halaman Setting Pada Tambah Kategori Keterangan</i>	60
Gambar 4.1.20.	<i>Tampilan Halaman Setting Pada Edit Kategori Keterangan.....</i>	60

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Smartphone (Hand Phone Hp) adalah media teknologi yang paling cepat perkembangannya, teknologi yang mudah di gunakan dalam sehari-hari salah satunya adalah Hand Phone(Hp), karena itu setiap orang memilikinya dan menggunakannya setiap hari, mudah di bawa,praktis, setiap data dan keperluan ada di hand phone untuk memudahkan penggunanya melakukan sesuatu dengan benar. Penggunaan dan cara pemakaian aplikasi dan media-media di Hand Phone secara mudah dan fleksibel pada umumnya.

Jurusan Teknik Informatika Universitas Palangkaraya adalah sebuah instansi pemerintahan yang mempunyai tugas pokok melaksanakan penyusunan dan pelaksanaan kebijakan daerah di Fakultas Teknik Jurusan Informatika Universitas Palangkaraya Kampus UPR Tunjung Nyaho Jl. Bukit Raya No.10, Palangka, Jekan Raya, Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah 74874,

Visi Jurusan Teknik Informatika :

Menjadi Jurusan Teknik Informatika yang terkemuka dan terpercaya di tingkat nasional untuk menghasilkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang profesional dalam penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) di bidang Informatika pada tahun 2024.

Misi Jurusan Teknik Informatika :

Menyelenggarakan pendidikan dan pengajaran di bidang Teknik Informatika yang berorientasi pada peningkatan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM). Mengembangkan kecakapan, kepemimpinan dan komunikasi dalam bidang Teknik Informatika. Menyelenggarakan penelitian yang inovatif dan aplikatif di bidang Teknik Informatika Melaksanakan pengabdian pada masyarakat yang mendukung pembangunan daerah dan nasional.

Permasalahannya adalah masih sistem manual, yaitu pada instansi kerja masih memakai buku kertas surat masuk dan surat keluar, bisa tercecer, tidak ingat tempat, susah mencari kembali data surat yang lama.

Solusi yang di tawarkan adalah program berbasis android pada HandPhone yaitu mudah di pakai, tidak menumpuk, praktis, bisa foto, bisa download data dari surat masuk dan surat keluar aplikasinya di HandPhone.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan, diperoleh Perumusan masalah, yaitu Bagaimana Membuat Suatu Aplikasi yang dapat Memperkenalkan Aplikasi Surat Masuk dan Surat Keluar di Fakultas Teknik Jurusan Informatika ?

1.3 BATASAN MASALAH

Adapun Batasan Masalah Surat Masuk dan Surat Keluar di Jurusan Teknik Informatika, yaitu :

1. Aplikasi ini berguna untuk menampilkan Surat Masuk dan Surat Keluar.
2. Aplikasi ini bisa foto dari hp memindah data surat masuk dan surat keluar menjadi exel atau jpeg(foto) tersebut.
3. Aplikasi ini menyimpan data surat masuk dan surat keluar di Perangkat *Android* Han Phone
4. Isi surat masuknya adalah surat rahasia, surat biasa, surat sangat rahasia, surat segera, surat penting, dan surat masuk.
5. Isi surat keluarnya adalah surat keluar, surat rahasia, surat biasa, surat sangat rahasia, surat segera, dan surat penting.
6. Dalam Surat Masuk beberapa tahap yaitu:
 - a. Tanggal Terima Surat
 - b. Pengirim
 - c. Penerima
 - d. Tanggal Surat
 - e. Keterangan
 - f. No Surat

- g. Perihal
7. Dalam Surat Keluar beberapa tahap yaitu:
 - a. Tanggal Terima
 - b. Pengirim
 - c. Penerima
 - d. Tanggal Surat
 - e. Keterangan
 - f. No Surat
 - g. Perihal
 8. Aplikasi ini hanya bisa di gunakan di bagian tata usaha Fakultas Teknik Informatika saja tidak ada pengaturan Admin dalam hal ini.
 9. Tata Usaha Di Fakultas Teknik Informatika bisa menggunakan surat masuk dan surat keluar, menyimpan data, membuat data, melihat data yang tersimpan, menghapus data.

Dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini menggunakan beberapa metode, yaitu :

1. Metode Pengumpulan Data

Untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini ada beberapa metode yang digunakan dalam proses pengumpulan data dan lainnya yang terkait, metode – metode tersebut adalah :

2. Penelitian Lapangan (*Field Research*)

Dalam hal ini penelitian dilakukan di lapangan untuk memperoleh informasi serta data yang diperlukan. Adapun teknik yang ditempuh adalah:

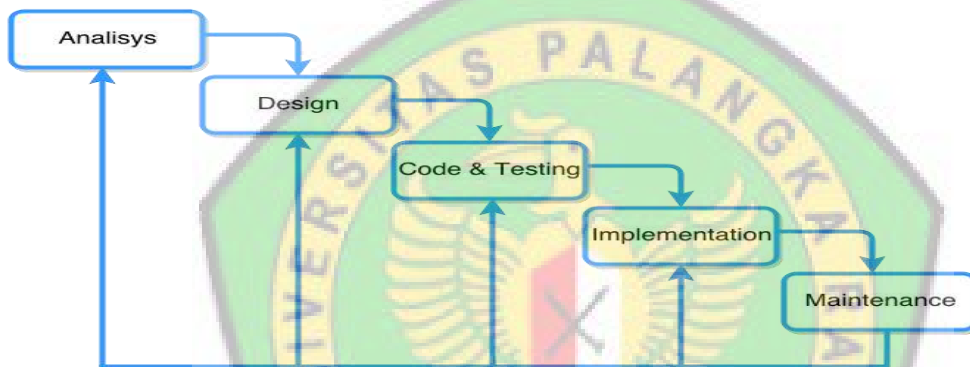
- a. *Observasi* atau pengamatan lapangan ke objek penelitian guna memperoleh data atau gambaran serta keterangan terhadap sistem yang sedang berjalan. Observasi ini dilakukan di divisi Sekretariat kantor Fakultas Teknik Jurusan Informatika Universitas Palangkaraya Kampus UPR Tunjung Nyaho Jl. Bukit Raya No.10, Palangka, Jekan Raya, Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah 74874, tempatnya berada di Fakultas Teknik Jurusan Informatika Universitas Palangkaraya Kampus UPR Tunjung Nyaho Jl. Bukit Raya No.10, Palangka, Jekan Raya, Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah 74874.
- b. *Interview* atau wawancara yaitu mengumpulkan data secara tatap langsung dengan pimpinan dan pegawai pada Fakultas Teknik Jurusan Informatika Jurusan

Informatika Universitas Palangka Raya guna mendapatkan data keterangan – keterangan yang diperlukan.

- c. *Studi Pustaka* yaitu mengumpulkan data-data dari referensi buku-buku atau literature yang ada hubungannya dengan permasalahan yang dijadikan objek penelitian

3. Metode Pengembangan Sistem

Metode yang dilakukan dalam pengembangan sistem informasi ini adalah metode waterfall Pressman 2012, yang mana terdiri dari lima tahap pengembangan. Urutan tahapan yang dilakukan adalah *analysis, design, code & testing, implementation, dan maintance*.



Gambar 1.1. Metode Waterfall (sumber:dimasandree.wordpress.com)

- a. *Analisis* , langkah ini merupakan analisa terhadap kebutuhan sistem. Pengumpulan data dalam tahap ini bisa malakukan sebuah penelitian, wawancara atau *study literature*. *Analisis* menggunakan metode DFD dan ERD
- b. *Design*, proses desain akan menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat *coding*. *Design* menggunakan *Design Interface*.
- c. *Coding & Testing*, *coding* merupakan penerjemahan *design* dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer.*testing* adalah menemukan kesalahan – kesalahan terhadap sistem tersebut dan kemudian bisa diperbaiki. Pengcodingan menggunakan bahasa pemrograman *Php, Mysql* dan database menggunakan XAMP, sedangkan testing menggunakan metode pengujian *black box*.

- d. *Implementation*, tahapan ini bisa dikatakan final dalam pembuatan sebuah sistem. Setelah melakukan analisa, design dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh user.
- e. *Maintance*, perangkat lunak yang sudah disampaikan kepada pelanggan pasti akan mengalami perubahan.

1.4 TUJUAN PENELITIAN

Ada pun tujuan penelitian adalah untuk mempergunakan Aplikasi Surat Masuk dan Surat Keluar Di Fakultas Teknik Jurusan Informatika.

1.5 MANFAAT PENELITIAN

Ada pun manfaat penelitian adalah untuk memberikan surat masuk dan surat keluar dari aplikasi android ini.

1. Untuk membuat sebuah aplikasi untuk surat masuk dan surat keluar.
2. Membuat sebuah sistem informasi dengan menerapkan sistem yang baru untuk pengaplikasian surat masuk dan surat keluar pada instansi tersebut yang masih menggunakan cara manual

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Untuk memudahkan dan memahami lebih jelas materi yang akan disusun dalam proposal Tugas Akhir (TA). Saya akan memberikan suatu gambaran umum mengenai keseluruhan sistematika penulisan yang dapat dilihat sebagai berikut :

1. BAB I : PENDAHULUAN

Pendahuluan merupakan uraian tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

2. BAB II : LANDASAN TEORI

Landasan Teori merupakan isi tentang teori – teori yang berhubungan dengan pembuatan dan perancangan program serta informasi surat masuk dan surat keluar, yaitu Fakultas Teknik Jurusan Informatika (Teknik Informatika).

3. BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

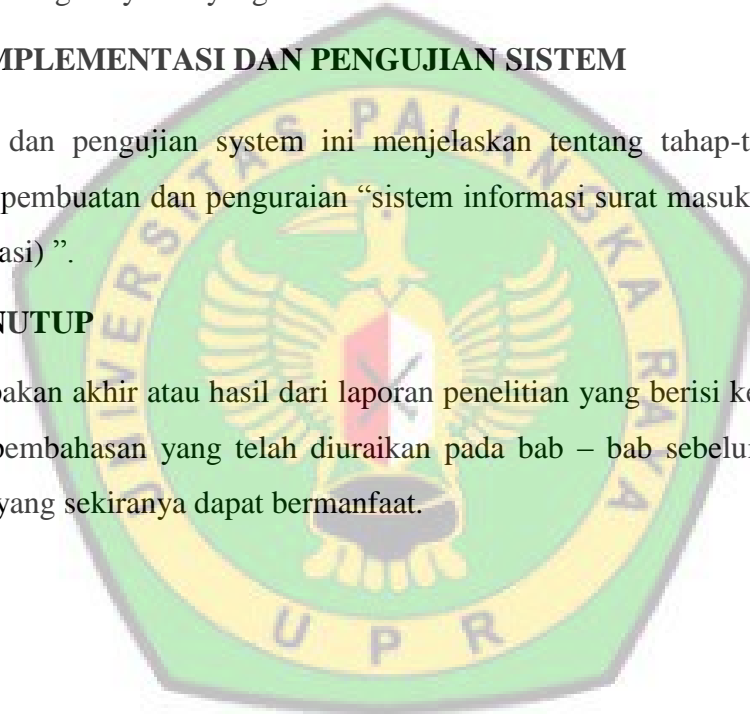
Analisa dan Perancangan sistem ini menjelaskan tentang tinjauan umum “sistem informasi surat masuk dan surat keluar android (*Android*)” dan memuat mengenai analisa dan rancangan system yang baru android.

4. BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Implementasi dan pengujian system ini menjelaskan tentang tahap-tahap dari implementasi pembuatan dan penguraian “sistem informasi surat masuk dan surat keluar (Aplikasi)”.

5. BAB V : PENUTUP

Bab ini merupakan akhir atau hasil dari laporan penelitian yang berisi kesimpulan dari seluruh pembahasan yang telah diuraikan pada bab – bab sebelumnya dan saran – saran yang sekiranya dapat bermanfaat.



1.7 **JADWAL KEGIATAN****Tabel 1.1 Jadwal Tugas Akhir**

	Bulan Agustus				Bulan Oktober				Bulan November				Bulan Desember				Bulan Januari			
	Minggu				Minggu				Minggu				Minggu				Minggu			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Penyusunan Proposal	■	■																		
Seminar Proposal	■	■																		
Penelitian Lapangan																				
Analisis																				
System Design																				
Code & Testing																				
Implementation																				
Maintenance																				
Pembuatan Laporan Hasil																				
Seminar Hasil									■	■										
Pembuatan Laporan Akhir											■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Seminar Akhir																				

1.8 LAMPIRAN



Gambar 1.2 Arsitektur

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Definisi Surat Masuk dan Surat Keluar

Surat masuk adalah surat-surat yang diterima oleh suatu organisasi/perusahaan yang berasal dari seseorang atau dari suatu organisasi. Surat keluar adalah surat-surat yang dikeluarkan/dibuat suatu organisasi/perusahaan untuk dikirimkan kepada pihak lain, baik perseorangan maupun kelompok (Wursanto, 1991:108).

Setiap kantor setiap harinya akan menangani surat-surat. Mungkin satu hari ada 1 surat, 2 surat, bahkan ratusan surat. Jumlah yang banyak tersebut jika tidak ditangani dengan baik tentunya akan dapat merugikan banyak pihak, khususnya bagi kantor yang bersangkutan.

Surat adalah merupakan alat komunikasi yang disajikan secara tertulis, Surat harus di sajikan dengan baik karena surat secara tidak langsung memberikan gambaran tentang pribadi pengirimnya.

2.1.1. Penggunaan Surat Masuk dan Surat Keluar

a. Fungsi Surat

Sarana pemberitahuan, permintaan, buah piker, dan gagasan, alat bukti tertulis, alat pengingat, bukti historis, dan pedoman kerja. Fungsi utama surat adalah sebagai sarana berkomunikasi secara tidak langsung dalam bentuk tertulis yang mudah dilakukan baik dari jarak jauh maupun jarak dekat, dengan biaya mudah.

Dibandingkan dengan media lisan, penyampaian melalui surat lebih mudah karena isi surat dapat dikoreksi atau teliti kembali sebelum surat itu disampaikan kepada alamat yang di tuju.

1. Surat sebagai alat komunikasi

Dalam hal ini surat dapat berfungsi untuk menyampaikan informasi. Informasi yang dimaksud dapat berupa pemberitahuan, pernyataan, permintaan, penawaran, laporan usulan dan sejenisnya.

2. Surat sebagai wakil penulis

Pada fungsi ini surat dapat mewakili keinginan penulis sehingga penulis tidak perlu bersusah payah untuk bertemu dengan penerima surat yang mungkin jarak tinggalnya cukup jauh. Harapan dan keinginan penulis cukup diungkapkan dan diwakili oleh surat tersebut.

3. Surat sebagai alat bukti historis

Surat merupakan wujud kegiatan berbahasa tertulis, sehingga dapat di bedakan sebagai bukti historis. Contohnya ialah surat-surat pada arsip lama yang dapat digunakan sebagai bahan penelitian atau pengkajian guna mengetahui kegiatan atau keadaan suatu instansi atau sesuatu hal pada masa yang lampau.

4. Surat sebagai pedoman pelaksanaan kerja

Sebagai wujud tertulis, surat dapat berupa ketentuan atau pedoman bagi pelaksanaan sesuatu. Surat-surat yang dimaksud pada fungsi ini, misalnya surat keputusan, intruksi, surat edaran, dan sebagainya.

5. Surat sebagai alat pengingat

Surat dapat disimpan dan diamankan, sehingga dapat dijadikan sebagai pengingat apabila terdapat kehilangan terhadap pesan surat. Contoh-contoh surat dalam fungsi ini ialah surat-surat yang di arsipkan dan sewaktu-waktu dapat dibuka lagi untuk mempermudah penyelesaian suatu masalah atau pekerjaan

a. Jenis surat

Surat secara umum digolongkan menjadi tiga yaitu surat pribadi, surat dinas, dan surat niaga apabila di tinjau dari segi bentuk, isi, dan bahasanya. Sedangkan apabila digolongkan berdasarkan pemakainya dapat di bagi menjadi tiga yaitu surat pribadi, surat resmi, dan surat dinas.

b. Pengelolaan

Proses melakukan kegiatan tertentu dengan menggunakan tenaga orang lain, pengelolaan berarti menyelenggarakan, mengelola berarti mengurus perusahaan atau pemerintah. (Poerwodarminto, 1998 :409)

c. Surat Masuk

Surat masuk adalah semua jenis surat yang diterima dari instansi lain maupun dari perorangan, baik yang diterima melalui pos (kantor pos) maupun yang diterima dari kulir (penerima surat) dengan mempergunakan buku pengiriman (ekspedisi). (Wursanto, 1991: 108).

d. Surat Keluar

Surat keluar adalah segala komunikasi tertulis yang diterima oleh suatu badan usaha dari instansi lain atau perorangan (Wursanto, 1991 :144). Dari pendapat para ahli tersebut penulis mengambil kesimpulan bahwa prosedur pengelolaan surat masuk dan surat keluar adalah pekerjaan surat menyurat yang harus dilakukan secara tertata dan berurutan dengan kegiatan yang utama yaitu mengelola, mengatur, dan mengurus surat menyurat agar dapat mempelancar administrasi instansi tersebut.

1. Diana Nababa

Surat adalah alat komunikasi yang disajikan secara tertulis. Surat harus di sajikan dengan baik karena surat secara tidak langsung memberikan gambaran tentang pribadi pengirimannya.

2.2 ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Menurut Ladjamudin (2005:142) menjelaskan bahwa ERD (*Entity Relationship Diagram*) adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak. ERD ini berbeda dengan DFD yang merupakan suatu model jaringan fungsi yang akan dilaksanakan oleh sistem, sedangkan ERD merupakan model jaringan data yang menekankan pada struktur-struktur dan relationship data.

Tabel 3.1. Komponen ERD

Komponen	Simbol
<i>Entity</i> (entitas)	
<i>Relationship</i> (hubungan)	
<i>Atribut</i>	
<i>Link</i> (penghubung antara himpunan relasi himpunan entitas dan penghubung antara himpunan entitas dan atributnya)	

Komponen – Komponen dari ERD adalah sebagai berikut:

1. *Entity* (Entitas)

Entity digambarkan dengan sebuah bentuk persegi panjang. *Entity* adalah sesuatu apa saja yang ada didalam sistem, nyata maupun abstrak dimana data tersimpan atau dimana terdapat data. Entitas diberi nama dengan kata benda dan dapat dikelompokkan dalam empat jenis nama, yaitu orang, benda, lokasi, kejadian (terdapat unsur waktu didalamnya)

2. *attribute* (Atribut)

Secara umum atribut adalah sifat atau karakteristik dari setiap entitas maupun dari setiap relationship. Atribut adalah sesuatu yang menjelaskan apa sebenarnya yang dimaksudkan entitas maupun relationship, sehingga sering dikatakan atribut adalah elemen dari setiap entitas dan relationship. Atribut memiliki struktur internal berupa tipe data. Jenis-jenis atribut sebagai berikut:

1.1. *Attribute Key*

Attribute Key merupakan Atribut yang digunakan untuk menentukan suatu entitas secara unik.

Contoh: Nomor pokok mahasiswa (NPM), NIM dan nomor pokok lainnya.

1.2. *Attribute Simple*

Attribute simple merupakan atribut sederhana yang tidak dapat dibagi dalam beberapa bagian.

Contoh: Alamat, penerbit, tahun terbit, judul buku.

1.3. *Attribute Multivalue*

Attribute Multivalue adalah yang dapat diisi dengan lebih satu nilai tetapi jenisnya sama.

Contoh: dari sebuah buku, yaitu terdapat beberapa pengarang.

1.4. *Attribute Composite*

Attribute composite adalah suatu atribut yang terdiri dari beberapa atribut yang lebih kecil yang mempunyai arti tertentu yang masih bisah dipecah lagi atau mempunyai sub attribute.

Contoh: dari entitas nama yaitu nama depan, nama tengah, dan nama belakang.

1.5. *Attribute Derivatif*

Attribute derivatif adalah suatu atribut yang dihasilkan dari atribut yang lain. Contoh: tanggal lahir menghasilkan umur seseorang.

3. *Identifier*

Identifier adalah satu atau lebih atribut dapat menjadi *identifier* entitas, yang secara unik mengidentifikasi setiap instance dari entitas. Identifier bisa saja artifisial, seperti dengan membuat *ID number* dan tidak akan dikembangkan sampai fase desain.

4. *Relationship (Relasi)*

Relationship dapat digambarkan dengan sebuah bentuk belah ketupat. *Relationship* adalah hubungan alamiah yang terjadi antara entitas. Pada umumnya penghubung (*Relationship*) diberi nama dengan kata kerja dasar, sehingga memudahkan untuk melakukan pembacaan relasinya (bisa dengan kalimat aktif atau kalimat pasif). Penggambaran hubungan yang terjadi adalah sebuah bentuk belah ketupat dihubungkan dengan dua bentuk empat persegi panjang.

5. *Relationship Degree*

Relationship degree atau Derajat Relationship adalah jumlah entitas yang berpartisipasi dalam satu relationship. Derajat Relationship yang sering dipakai dalam ERD, yaitu:

1. *Unary Relationship*

Unary Relationship adalah model *relationship* yang terjadi diantara *entity* yang berasal dari *entity set* yang sama. Sering juga disebut sebagai *Recrusive Relationship* atau *Reflective Relationship*.

2. *Binary Relationship*

Binary Relationship adalah model *relationship* antara *instance-instance* dari suatu tipe entitas (dua *entity* yang berasal dari *entity* yang sama). *Relationship* ini paling umum digunakan dalam pembuatan model data.

3. *Ternary Relationship*

Ternary Relationship merupakan *relationship* antara *instance-instance* dari tiga tipe entitas secara sepihak.

6. **Cardinalitas (Kardinalitas)**

Kardinalitas Relasi adalah menjelaskan berhubungan batasan pada jumlah *entity* yang berhubungan melalui suatu *relationship*.

Kardinalitas Relasi menunjukkan jumlah maksimum tupel yang terdapat berelasi dengan entitas pada entitas yang lain. Terdapat 4 macam kardinalisasi, yaitu:

1. *One To One* (1:1)

One To One adalah sebuah entitas pada A berhubungan dengan paling banyak satu entitas pada B dan sebuah entitas pada B berhubungan dengan banyak satu entitas pada A.

2. *One To Many* (1:M)

One To Many adalah sebuah entitas pada A berhubungan dengan nol atau lebih entitas pada B dapat dihubungkan dengan paling banyak satu entitas pada A.

3. *Many To One* (M:1)

Many To One adalah sebuah entitas pada A berhubungan dengan paling banyak satu entitas pada B. Sebuah entitas pada B dapat dihubungkan dengan nol atau entitas pada A.

7. Modalitas

Modalitas mengacu pada apakah suatu *instance* dari entitas anak dapat ada tanpa suatu relasi dengan *instance* dari entitas induk atau tidak. **Not Null** berarti bahwa suatu *instance* pada entitas yang berelasi harus ada untuk suatu *instance* dari suatu entitas lain untuk disebut *valid*. **Null** berarti bahwa tidak ada *instance* dalam entitas yang berelasi yang diperlukan untuk entitas lain yang disebut *invalid*.

2.3 DFD (*Data Flow Diagram*)

Data Flow Diagram (DFD) adalah alat pembuatan model yang memungkinkan professional sistem untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data, baik secara manual maupun komputerisasi. DFD ini juga sering disebut dengan nama *Bubble Chart*, *Bubble Diagram*, model proses, diagram alur kerja atau model fungsi.

Terdapat 4 elemen penyusun DFD, yaitu:

a. Proses

Aktifitas atau proses yang dilakukan untuk alasan bisnis yang spesifik, biasa berupa manual maupun terkomputerisasi.

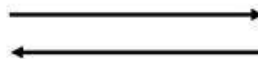


Gambar 2. Simbol Proses

Gambar 3.1. Proses (*sumber: Freezcha Becks*)

b. Alur Data (*Data Flow*)

Suatu alur data digambarkan dengan anak panah, yang menunjukkan arah menuju ke dalam dan keluar dari suatu proses. Alur data ini digunakan untuk menerangkan perpindahan data atau paket data / informasi dari satu bagian system ke bagian lainnya.

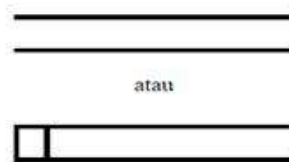


Gambar 4. Simbol Alur Data

Gambar 3.2. Alur Data (*sumber: Freezcha Becks*)

c. **Data Store**

Kumpulan data yang disimpan dengan cara tertentu. Data yang mengalir disimpan dalam *data store*. Aliran data di-*update* atau ditambahkan ke *data store*. Berupa seperti penyimpanan file atau database yang berkaitan dengan penyimpanan secara komputerisasi, misalnya file disket, file hardisk, fita meagnetik.




Gambar 3. Simbol Data Store

Gambar 3.3. *Data store* (sumber: Freezcha Becks)

d. **External Entity**

Terminator mewakili entitas eksternal yang berkomunikasi dengan system yang sedang dikembangkan. Terdapat dua jenis terminator yaitu terminator sumber (*source*) dan terminator tujuan (*sink*). Terminator dapat berupa orang, organisasi, departemen didalam organisasi atau system lainnya yang berada di lingkungan luarnya yang akan memberikan input atau menerima output dari system.



Gambar 1. Simbol Terminator

Gambar 3.4. *External Entity* (sumber: Freezcha Becks)

Tingkatan susunan dalam DFD adalah:

- a. **Context Diagram** : DFD pertama dalam proses bisnis. Menunjukkan konteks dimana proses bisnis berada. Mununjukkan semua proses bisnis dalam 1 proses tunggal (proses 0). *Context Diagram* juga menunjukkan semua entitas luar yang menerima informasi dari atau memberikan informasi ke sistem.
- b. **Level Diagram 1** : Menunjukkan semua proses utama yang menyusun keseluruhan sistem. Level ini juga menunjukkan komponen internal dari proses 1 dan menunjukkan bagaimana proses – proses utama direlasikan menggunakan *data flow*. Pada level ini juga ditunjukkan bagaimana proses – proses utama terhubung dengan entitas eksternal. Pada level ini juga dilakukan penambahan *data store*.

- c. **Level 2 Diagrams** : Umumnya diagram level 2 diciptakan dari setiap proses utama dari level 1. Level ini menunjukkan proses – proses internal yang menyusun setiap proses – proses utama dalam level 1, sekaligus menunjukkan bagaimana informasi berpindah dari satu proses ke proses lainnya. Jika misalnya proses induk dipecah, katakanlah menjadi 3 proses anak, maka 3 proses anak ini secara utuh menyusun proses induk.
- d. **Level 3 Diagrams** : menunjukkan semua proses yang menyusun sebuah proses pada level 2. Bisa saja penyusun DFD tidak mencapai level 3 ini, atau mungkin harus dilanjutkan ke level berikutnya (level 3, level 4,...).

Nama Level	Nama Diagram	Nomor Proses
0	Context	
1	Diagram 0	1.0,2.0,3.0...
2	Diagram 1.0	1.1,1.2,1.3...
2	Diagram 2.0	2.1,2.2,2.3...
2	Diagram 3.0	3.1,3.2,3.3...
3	Diagram 1.1	1.1.1,1.1.2...
3	Diagram 1.2	1.2.1,1.2.2...
3	Diagram 1.3	1.3.1,1.3.2...
dst		

Gambar 3.5. Penomoran Level pada DFD (sumber: konsulatlaros)

2.4 FLOWCHART

Bagan alir (*flowchart*) adalah bagan (*chart*) yang menunjukkan hasil (*flow*) didalam program atau prosedur sistem secara logika. Bagan alir digunakan terutama untuk alat bantu komunikasi dan untuk dokumentasi.

Flowcart adalah bagan-bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah – langkah penyelesaian suatu masalah. *Flowchart* merupakan cara penyajian dari suatu algoritma.

Pedoman dalam menggambar suatu bagan alir, analisis sistem atau pemrograman sebagai berikut:

- Bagan alir sebaiknya digambar dari atas ke bawah dan mulai dari bagian kiri dari suatu halaman.
- Kegiatan didalam bagan alir harus ditunjukkan dengan jelas.

- c. Harus ditunjukkan darimana kegiatan akan dimulai dan dimana akan berakhirnya
- d. Masing-masing kegiatan didalam bagan alir sebaiknya digunakan suatu kata yang mewakili suatu pekerjaan, misalnya;“persiapkan” dokumen “hitung” gaji.
- e. Masing-masing kegiatan didalam bagan alir harus didalam urutan yang semestinya.
- f. Kegiatan yang terpotong dan akan disambung ketempat lain harus ditunjukkan dengan jelas menggunakan symbol penghubung.
- g. Gunakanlah simbol-simbol bagan alir yang standar.

Ada 5 macam menurut Jogiyanto bagan alir diantaranya:

1. **Bagan alir sistem (*sistems flowchart*)**

Bagan alir sistem (*system flowchart*) merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem dan menjelaskan urutan-urutan dari prosedur yang ada dalam sistem. Bagan alir sistem menunjukan apa yang dikerjakan sistem.

2. **Bagan alir dokumen (*document flowchart*)**

Bagan alir dokumen (*document flowchart*) atau disebut bagan alir formulir (*form flowchart*) atau *paperwork flowchart* merupakan bagan alir yang menunjukan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusannya. Bagan alir dokumen ini menggunakan simbol-simbol yang sama dengan yang digunakan di dalam bagan alir sistem.

3. **Bagan alir skematik (*schematic flowchart*)**

Bagan alir skematik (*schematic flowchart*) merupakan bagan alir yang mirip dengan bagan alir sistem, yaitu untuk menggambarkan prosedur di dalam sistem. Perbedaannya adalah bagan alir skematik menggunakan simbol-simbol bagan alir sistem , juga menggunakan gambar - gambar komputer dan peralatan lainnya yang digunakan. Maksud penggunaan gambar-gambar ini adalah untuk memudahkan komunikasi kepada orang yang kurang paham dengan simbol-simbol bagan alir.

4. **Bagan alir program (*program flowchart*)**

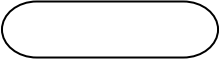


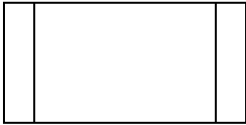
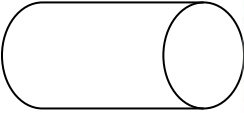

Bagan alir program (*program flowchart*) merupakan bagan yang menjelaskan secara rinci langkah-langkah dari proses program.

5. **Bagan alir proses (*process flowchart*)**

Bagan alir proses (*process flowchart*) merupakan bagan alir yang banyak digunakan teknik industri. Bagan alir juga berguna bagi analisis sistem untuk menggambarkan proses dalam suatu prosedur.

Berikut ini merupakan simbol – simbol *flowchart* yang digunakan untuk analisis bisnis proses sistem lama dan sistem baru

Tabel 3.2. Flowchart sistem yang dipakai

Simbol Flowchart	Keterangan
	Terminator berfungsi sebagai tanda awal dan berakhirnya sebuah proses, biasanya diawali dengan start dan diakhir dengan end
	Manual operation / proses manual berfungsi untuk menggambarkan sebuah proses yang dilakukan secara manual (tidak terkomputerisasi)
	Process berfungsi untuk sebuah proses pada flowchart yang sistemnya terkomputerisasi (tidak manual)
	Subprocess adalah anak dari proses atau cabang proses utama yang memiliki proses lagi dalam sistemnya
	Direct Access Storage berfungsi untuk penyimpanan data dalam sistem atau yang disebut database
	Document adalah hasil keluaran atau output yang berupa berkas / dokumen

2. Prajudi Atmosudirjo

Surat adalah sehelai kertas yang tertulis atas nama pribadi penulis atau nama kedudukannya dalam organisasi yang ditujukan pada alamat tertentu dan memuat bahan komunikasi.

3. S. Hidayat

Surat adalah sehelai kertas atau lebih dimana dituliskan satu persatu pernyataan atau berita atau sesuatu yang hendak orang menyatakan, berikan, atau tanyakan pada orang lain. Dari pengertian dan definisi mengenai pengertian surat menurut Diana Nababa, Prajudi Atmosudirjo dan S. Hidayat maka dapat ditarik kesimpulan bahwa pengertian surat adalah sehelai kertas yang bisa dijadikan sebagai alat komunikasi tertulis yang memuat pernyataan atau berita yang secara tidak langsung memberikan gambaran pribadi penulis atau nama kedudukannya dalam suatu organisasi yang ditujukan pada alamat tertentu.

2.4. Definisi Sublime Text 3.1

Sublime Text adalah aplikasi editor untuk kode dan teks yang dapat berjalan di berbagai platform *operating system* dengan menggunakan teknologi *Python API*.

2.5. Definisi MySQL

MySQL adalah sistem manajemen database SQL yang bersifat Open Source dan paling populer saat ini. Sistem Database MySQL mendukung beberapa fitur seperti multithreaded, multi-user, dan SQL database management system (DBMS). Database ini dibuat untuk keperluan sistem database yang cepat, handal dan cocok digunakan.

2.6. Definisi XAMPP

Xampp merupakan tool yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket. Dengan menginstall XAMPP maka tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi web server Apache, PHP dan MySQL secara manual. XAMPP akan menginstallasi dan mengkonfigurasikannya secara otomatis untuk anda atau auto konfigurasi XAMPP terdiri atas:

1. APACHE Tugas utama apache adalah menghasilkan halaman web yang benar kepada peminta, berdasarkan kode PHP yang dituliskan oleh pembuat halaman web. Jika diperlukan juga berdasarkan kode PHP yang dituliskan, maka dapat saja suatu database diakses terlebih dahulu (misalnya dalam MySQL) untuk mendukung halaman web yang dihasilkan.
2. PHP Bahasa pemrograman PHP merupakan bahasa pemrograman untuk membuat web yang bersifat server-side scripting. Sistem manajemen database yang sering digunakan bersama PHP adalah MySQL. Namun PHP juga mendukung system manajemen Database Oracle, Microsoft Acces, Interbase, d-Base, PostgreSQL dan sebagainya.

2.7 TINJAUAN PUSTAKA

Tabel 1.2 Tinjauan Pustaka

Pembanding	(1)	I (2)	II (3)
Judul Penelitian	Sistem pengolahan data surat masuk dan surat Keluar pada kantor badan pengawasan keuangan dan Pembangunan (bpkp) perwakilan provinsi aceh berbasis web	Perancangan Aplikasi Surat Masuk Dan Surat Keluar Pada PT. PLN (Persero) Wilayah Suluttenggo	Rancang Bangun Aplikasi Surat Masuk dan Surat Keluar di Jurusan Teknik Informatika
Nama Penulis	Redha Hidayatullah	Sandy Ferdinandus	Muinsyah Abdillah
Pengguna	Pada kantor badan pengawasan keuangan dan Pembangunan (bpkp) perwakilan provinsi aceh	PT.PLN (Persero) Wilayah Suluttenggo	Fakultas Teknik Jurusan Informatika

Fitur	Operator menerima Surat dari instansi/Perusahaan lain. Kemudian surat masuk tersebut diinput sehingga menghasilkan file baru. Surat masuk kemudian diserahkan kepada kepala kantor sedangkan data surat masuk beserta soft copy surat masuk diinput dan disimpan ke dalam aplikasi system pengolahan data surat oleh operator.	Pengelolaan dan proses komunikasi dalam organisasi, menjadi lebih efektif, karena dapat mempersingkat waktu mulai dari proses pembuatan hingga penerimaan surat. Proses pengarsipan dokumen lebih mudah. Dokumen dapat di pertanggung jawabkan dengan adanya penggunaan kode user dan password untuk masing-masing bidang sesuai dengan jabatannya.	Proses Pengolahan Memakai Scanner, Banyak Fitur Dari Surat Masuk Dan Surat Keluar di Teknik Informatika Yang Secara Penggunaanya. Data Menyimpan Di Exel ,Word, PDF, Dan Jpeg.
Metode Penelitian	Metodologi RUP	Metodologi Studi Literatur	Metodologi Waterfall
Teknologi Aplikasi	PHP, MySQL , XAMPP, DFD, ERD, Website.	PHP, MySQL, WAMP Server.	PHP, MySQL, XAMPP, Web View, Perangkat Android Hand Phone

BAB III

ANALISIS DAN DESAIN

4.1. ANALISIS

Analisis adalah sekumpulan aktivitas dan proses. Salah satu bentuk analisis adalah merangkum sejumlah besar data yang masih mentah menjadi informasi yang dapat diinterpretasikan. Semua bentuk analisis berusaha menggambarkan pola-pola secara konsisten dalam data sehingga hasilnya dapat dipelajari dan diterjemahkan dengan cara yang singkat dan penuh arti.

Analisis sistem adalah penguraian dari suatu sistem yang utuh ke dalam bagian – bagian komponennya, dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan – permasalahan dan hambatan – hambatan yang terjadi serta kebutuhan – kebutuhan yang diharapkan. Sehingga setelah mengetahui semua permasalahan dan hambatan yang terjadi maka dapat diusulkan suatu perbaikan yang kemudian diharapkan menjadi lebih baik.

Desain adalah suatu kegiatan kreatif yang menghasilkan sebuah rancangan ataupun hasil jadi yang inovatif sesuai dengan keilmuan dan profesi khusus yang dijalani dan memiliki prinsip dan unsur yang sama.

Desain merupakan langkah awal sebelum membuat sebuah sistem informasi untuk surat masuk dan surat keluar di Fakultas Teknik Universitas Palangkaraya. Pada saat pembuatan desain biasanya mulai memasukkan unsur berbagai pertimbangan, perhitungan, dan cita rasa, sehingga bisa dibayangkan bahwa desain merupakan bentuk perumusan dari berbagai unsur termasuk berbagai macam pertimbangan di dalamnya.

Rancang desain surat masuk dan surat keluar berbasis android menggunakan scanner document pada Fakultas Teknik Universitas Palangkaraya, menggunakan rancang pemodelan DFD dan ERD

4.1.1. Sasaran Pengguna

Sasaran dari pengguna Sistem Informasi yang telah dirancang dan dimodelkan adalah daerah di Fakultas Teknik Informatika Universitas Palangkaraya Kampus UPR Tunjung Nyaho Jl. Yos Sudarso, yang terdiri dari admin dan user. Yang mana admin bertugas untuk mengelola semua proses penginputan data surat masuk, surat keluar, dan user memiliki hak untuk melihat hasil dari proses yang admin masukan, dan data surat dicetak (*print out*).

Karena persuratan masih manual dengan pembukuan, agar bisa dikembangkan, karena itu, akan dicoba sistem baru dengan rancangan sistem surat masuk dan surat keluar.

4.1.2. Bisnis Proses Sistem Lama

Sesuai batasan masalah, dalam proses lama daerah di Fakultas Teknik Informatika Universitas Palangkaraya Kampus UPR Tunjung Nyaho Jl. Yos Sudarso yaitu pada bagian surat masuk dan surat keluar yang masih memakai sistem manual.

Bisnis proses sistem lama yang ada di daerah Fakultas Teknik Informatika Universitas Palangkaraya Kampus UPR Tunjung Nyaho Jl. Yos Sudarso adalah sebagai berikut :

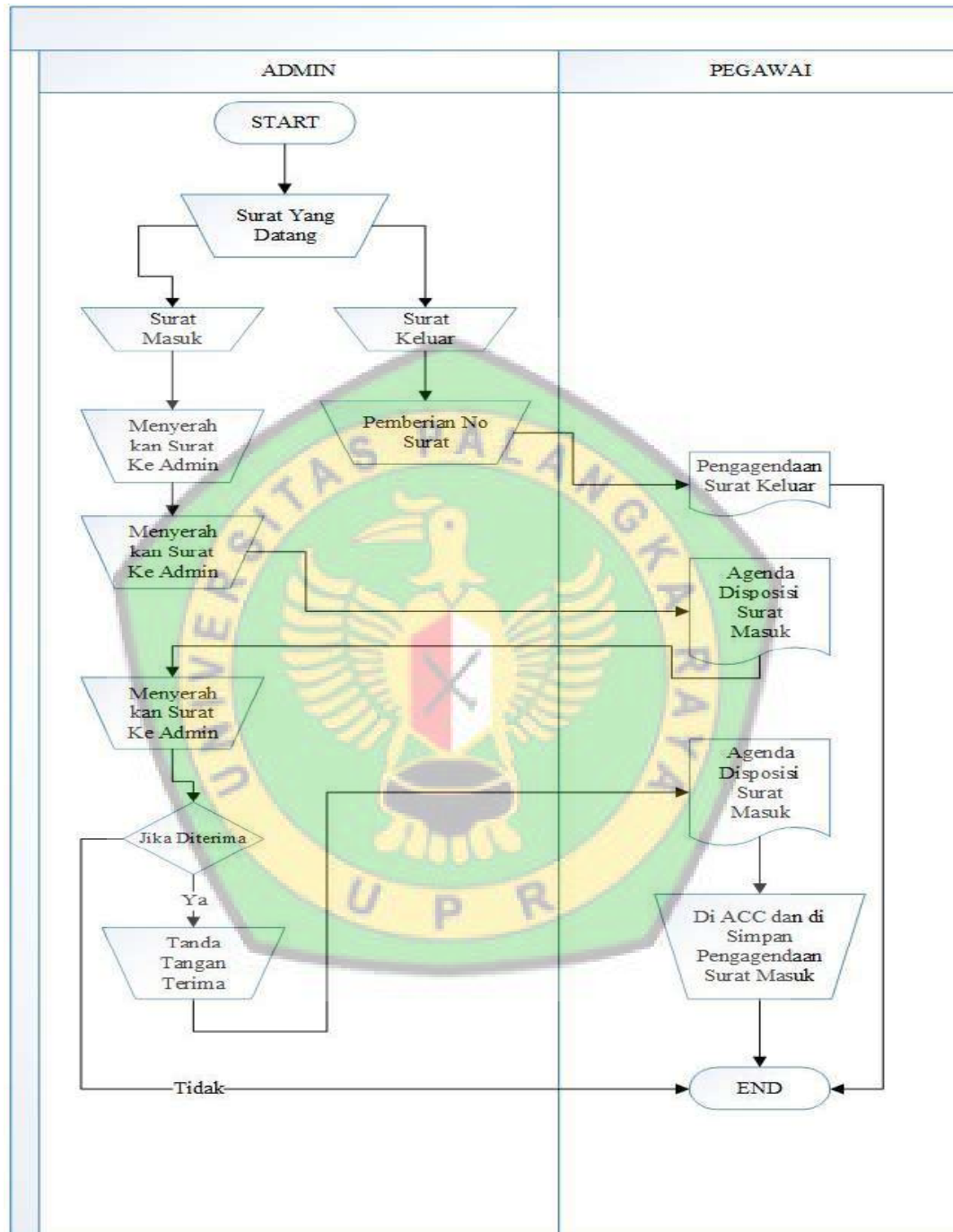
- a. Admin/Pegawai menulis nomor agenda disposisi untuk surat yang masuk dan menuliskan lagi pada buku agenda yang mencakup nomor urut (nomor agenda), alamat pengirim, tanggal surat, nomor surat dan perihal.
- b. Dalam surat masuk dalam memakai manual menulis polpen di buku surat masuk.
- c. Dalam surat keluar masih memakai sistem manual menulis memakai polpen di buku surat masuk
- d. Laporan surat masuk dan surat keluar masih memakai sistem manual dalam melakukan proses di Fakultas Teknik Informatika

4.1.3. Kesimpulan

Setelah menganalisa sistem lama pada sistem surat masuk dan surat keluar yang ada di daerah Fakultas Teknik Informatika Universitas Palangkaraya Kampus UPR Tunjung Nyaho Jl. Yos Sudarso, maka dapat disimpulkan, yaitu :

- a. Besar kemungkinan hilangnya data arsip surat karena masih manual sistem yang diterapkan, jika buku agenda hilang ataupun lembar disposisi nya hilang.
- b. Membutuhkan waktu yang cukup lama jika mencari surat yang sudah masuk bebrapa minggu atau bulan yang lalu ataupun mecari perihal surat yang sudah keluar.
- c. Semua sitem surat masuk dan surat keluar dilakukan secara manual, baik dalam pengagendaan dan pengarsipannya.
- d. Bebasnya pegawai menulis nomor surat keluar tanpa admin/pegawai bagian surat untuk menulisnya.
- e. Tidak ada melakukan cetak laporan data surat masuk perbulan atau pertahun.
- f. Lembar disposisi yang sudah diteruskan, mempunyai 2 lembar. 1 lembar sebagai arsip surat, 1 lembar untuk bagian surat yang diteruskan.

Berikut ini merupakan Gambar 4.1. yang menunjukkan *flowchart* sistem lama yang sedang berjalan :



Gambar 4.1. *flowchart* sistem lama yang sedang berjalan .

4.1.4. Rekomendasi Sistem Baru

Untuk mengatasi sistem lama yang sedang berjalan untuk sistem surat masuk dan surat keluar pada di daerah Fakultas Teknik Informatika Universitas Palangkaraya Kampus UPR Tunjung Nyaho Jl. Yos Sudarso, maka diperlukan adanya sistem baru yang sederhana untuk memudahkan pengagendaan, pengarispan maupun cetak laporan data surat secara periode, pencarian data surat, sehingga mendapatkan informasi yang cepat dan tepat. Maka dibuatlah sebuah rancang perencanaan sistem baru yaitu “Rancang Bangun Aplikasi Surat Masuk Dan Surat Keluar Di Jurusan Teknik Informatika”.

Pada rancang sistem informasi yang baru ini, terdapat fitur – fitur yang berisi informasi surat masuk dan surat yang diperoleh dari (User). Fitur – fiturnya adalah sebagai berikut:

4.1.5. Bisnis Proses Sistem Baru

Rancang Bangun Aplikasi Surat Masuk Dan Surat Keluar Di Jurusan Teknik Informatika dengan menggunakan. diterapkan sistem baru yang sederhana, yang mana akan membantu sistem pengarsipan dan agenda surat yang lebih efektif dan efisien.

Bisnis proses sistem baru yang ada di Fakultas Teknik Informatika adalah sebagai berikut :

- a. User masuk ke menu utama untuk admin yang berisi menu kelola akun, surat masuk, surat keluar, dan exit. User masuk ke menu utama yang berisi laporan dan exit.
- b. User melakukan pemasukan data surat masuk yang terdiri dari surat dari (pengirim), nomor surat, tanggal surat, tanggal dikirim surat, tanggal di terima surat, nomor agenda dan perihal. Serta User melakukan proses input data surat keluar yang terdiri dari nomor surat, tanggal surat dan perihal.
- c. User menyimpan masukan data dan otomatis akan tersimpan pada database dan bisa menghapus surat masuk dan surat keluar Berdasarkan

Tanggal, Hari, Bulan, Tahun, Bisa menghapus satu-satu atau semua data surat masuk dan surat keluar.

- d. User dapat menginput data dapat melakukan pencarian data surat dan menampilkan semua data surat, serta user melakukan proses surat per-hari,bulan,tahun.
- e. User masuk ke menu utama untuk user yang laporan. Pada menu utama laporan, terdapat dua jenis laporan surat, yaitu surat masuk dan surat keluar. User bisa melihat semua data surat yang sudah tersimpan dan yang sudah diinput oleh User.

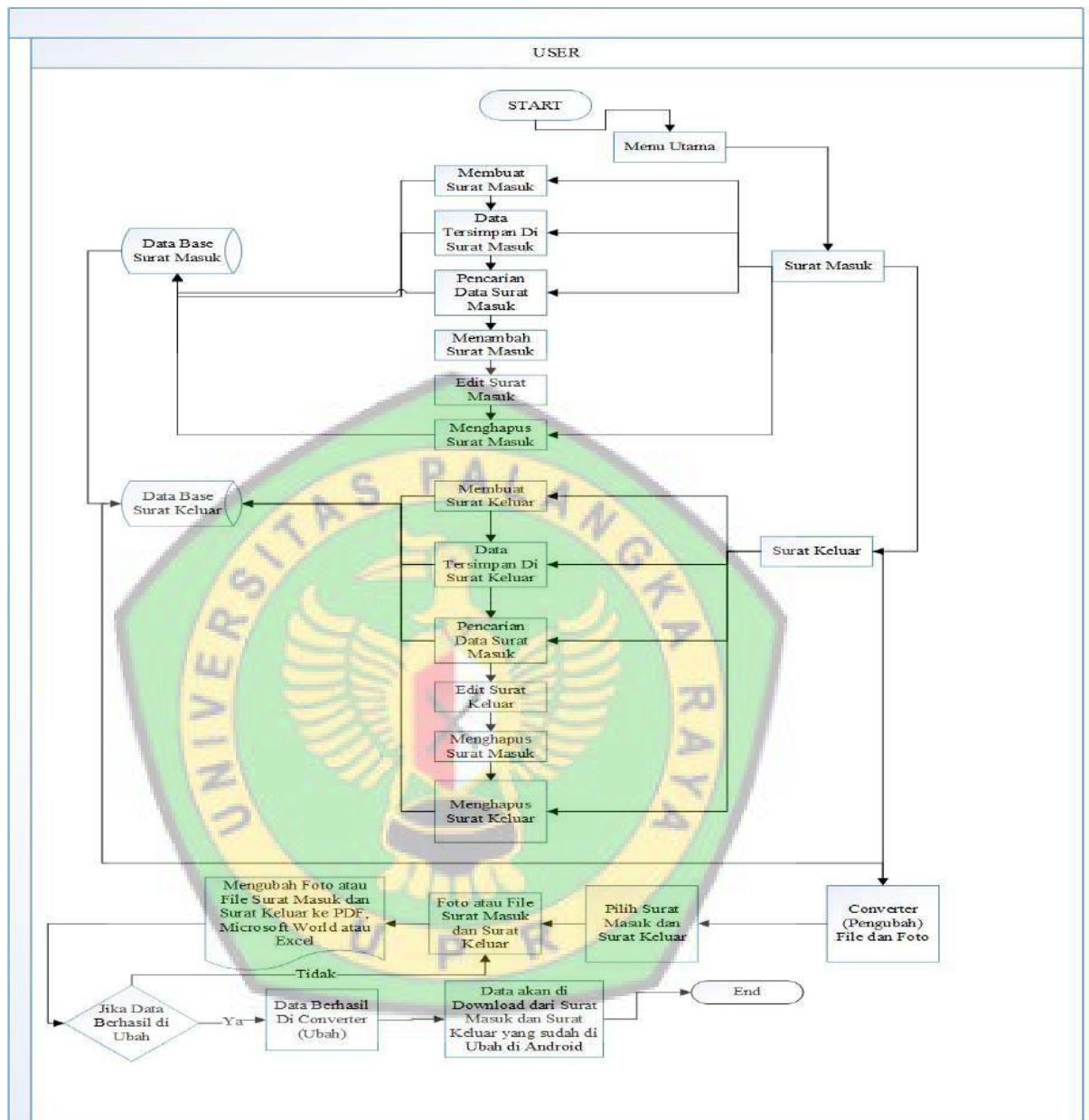
4.1.6. Kesimpulan

Kesimpulan rancangan sistem baru yang akan dibuat berdasarkan hasil pengamatan terhadap sistem lama yang telah diuraikan adalah sebagai berikut :

- a. Perangkat lunak yang digunakan dalam sistem yang dirancang ini adalah *Android* sebagai *software* yang *open source* untuk tampilan antarmuka dan database yang digunakan adalah MySQL ,PHP , XAMPP, APACHE sebagai tempat penyimpanan data – data (*database*).
- b. Sistem yang dirancang telah dimodifikasi atau diubah dari sistem lama yang secara manual baik proses penginputan dan pengarsipan surat ke sistem baru, yang mana sudah terkomputerisasi dengan berbasis *Android*, yang membantu dan mempermudah proses penginputan, pengarsipan dan membuat laporan data surat masuk maupun surat keluar.

Sistem dirancang untuk data surat masuk dan surat keluar, yang mana rancangan ini dapat membantu pegawai dapat menampilkan dan mencetak data surat meskipun bukan admin serta mempermudah pegawai dalam mencari data surat yang lama, serta fitur pada proses cari data surat masuk atau surat keluar bisa diinputkankan berdasarkan perihal maupun pengirim surat (untuk surat masuk) dan perihal serta tanggal untuk proses pencarian data surat keluar.

Berikut ini merupakan Gambar 4.2. yang menunjukkan *flowchart* sistem baru yang sudah dirancang :



Gambar 4.2. *flowchart* sistem baru yang sedang berjalan.

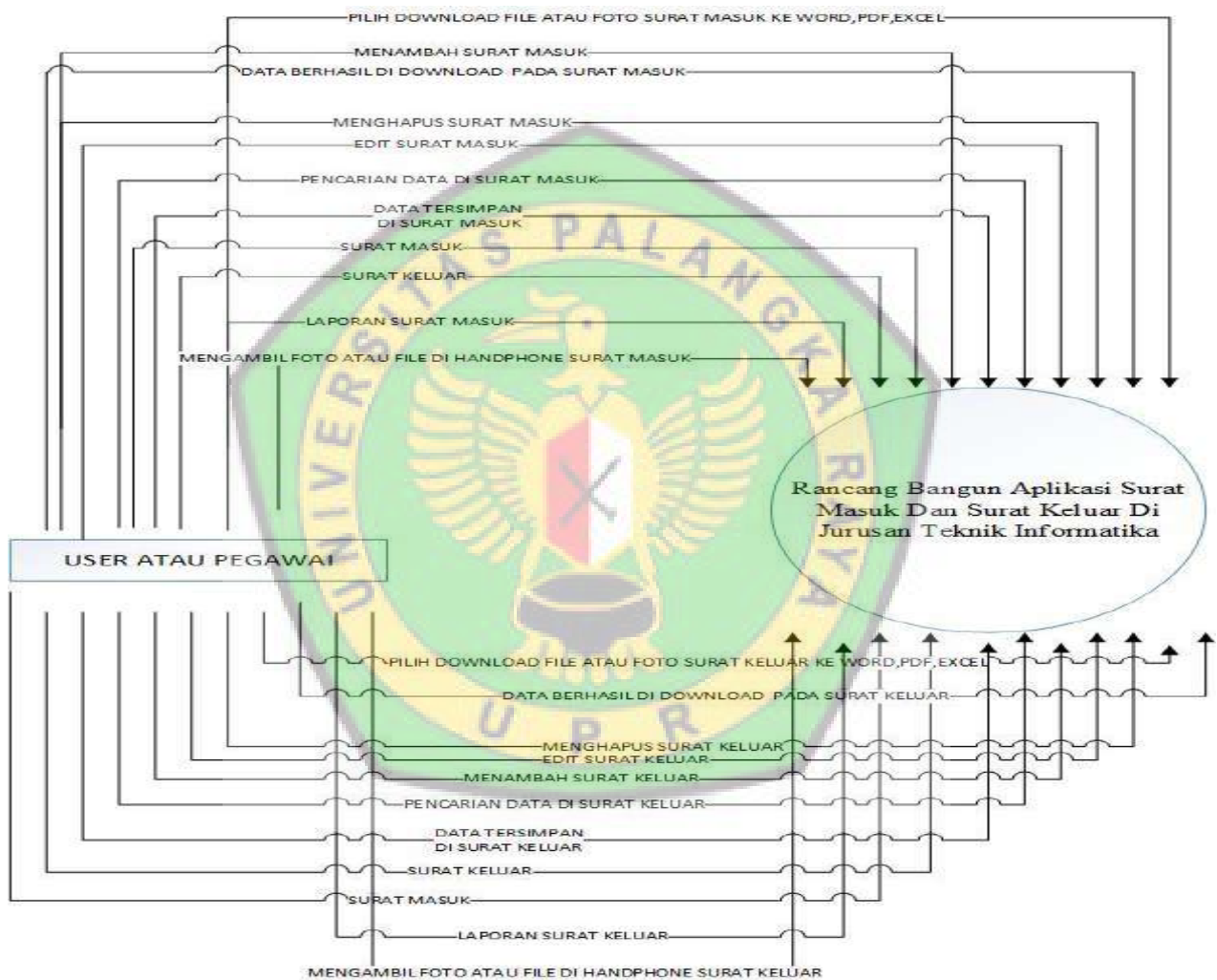
Rancang desain surat masuk dan surat keluar pada Fakultas Teknik Informatika Universitas Palangkaraya Kampus UPR Tunjung Nyaho Jl. Yos , menggunakan rancang pemodelan DFD (*Data Flow Diagram*), ERD (*Entity Relationship Diagram*), *Sitemap* dan *Design Interface* (Desain antarmuka / tampilan).

4.2 Data Flow Diagram (DFD)

1. Data Flow Diagram (DFD)

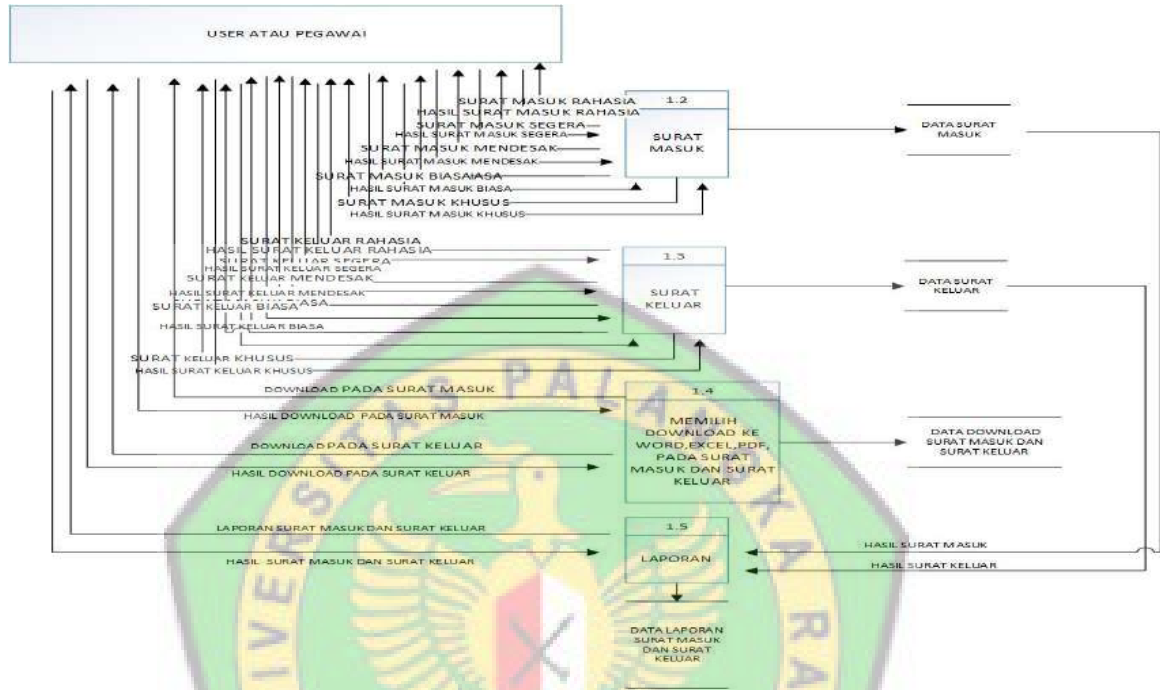
Bagian ini akan menjelaskan tentang data alur diagram dari seluruh sistem yang sudah dirancang sebagai pemodelan sistem dan untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data.

1.1. Diagram Konteks



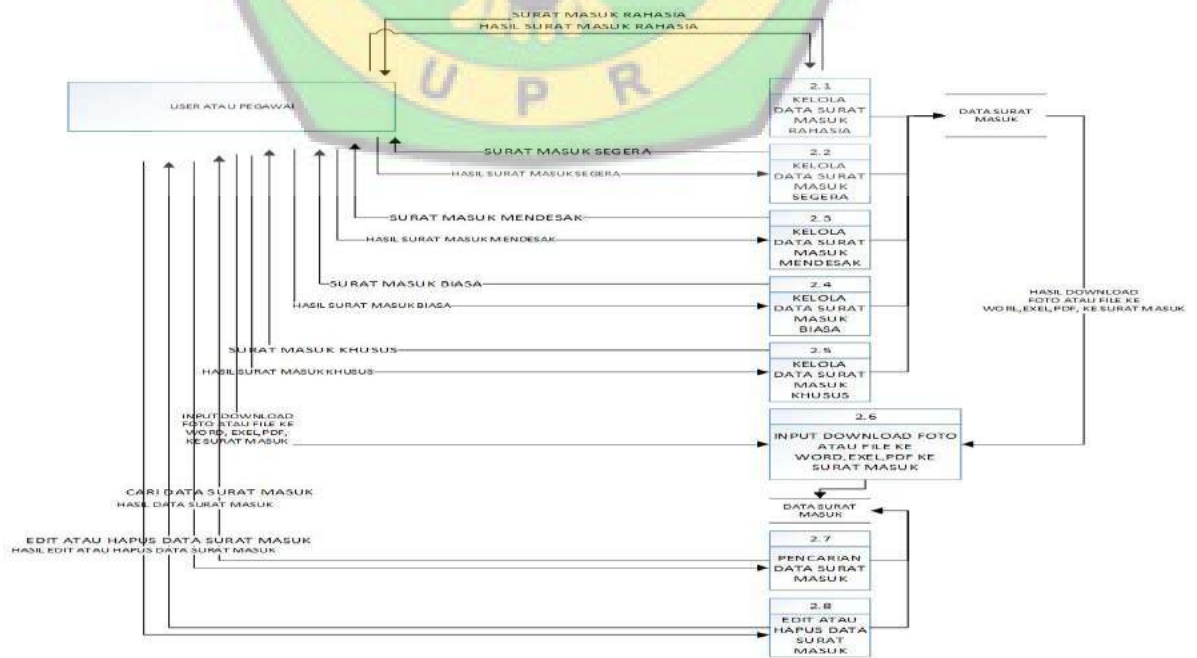
Gambar 4.3. Diagram Konteks (Diagram Level 0)

1.2. Diagram Level 1



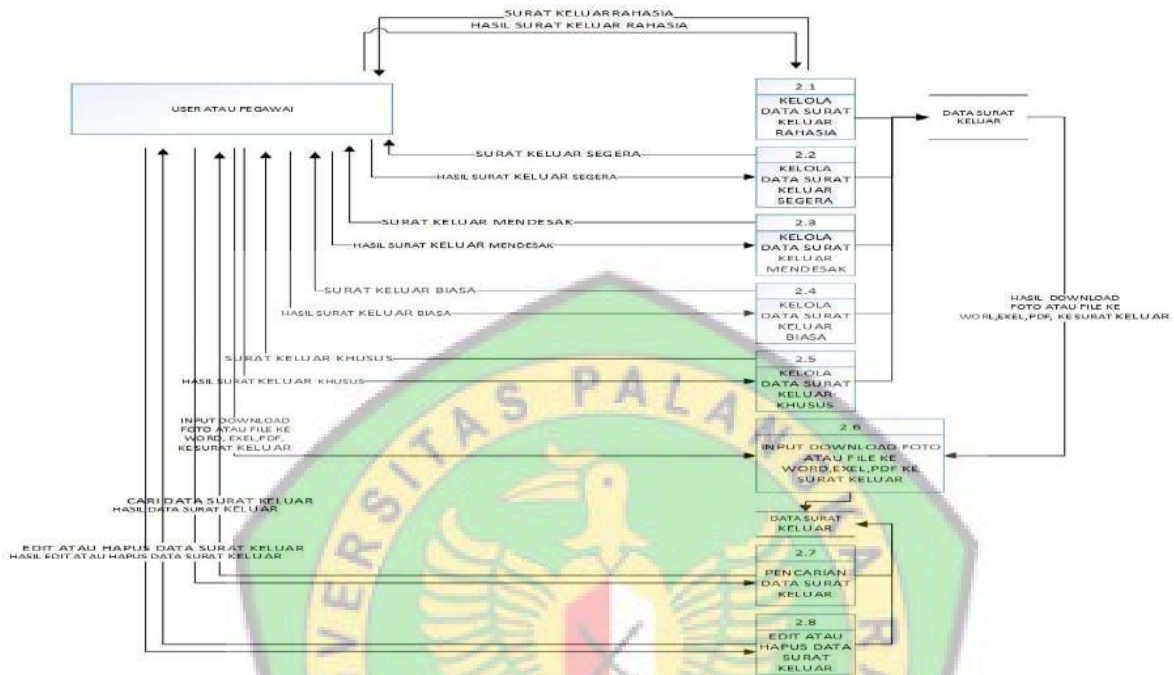
Gambar 4.4. Data Flow Diagram (Bagan Alir Data) Level 1

1.3. Diagram Level 2 Proses 2 (Proses Data Surat Masuk)



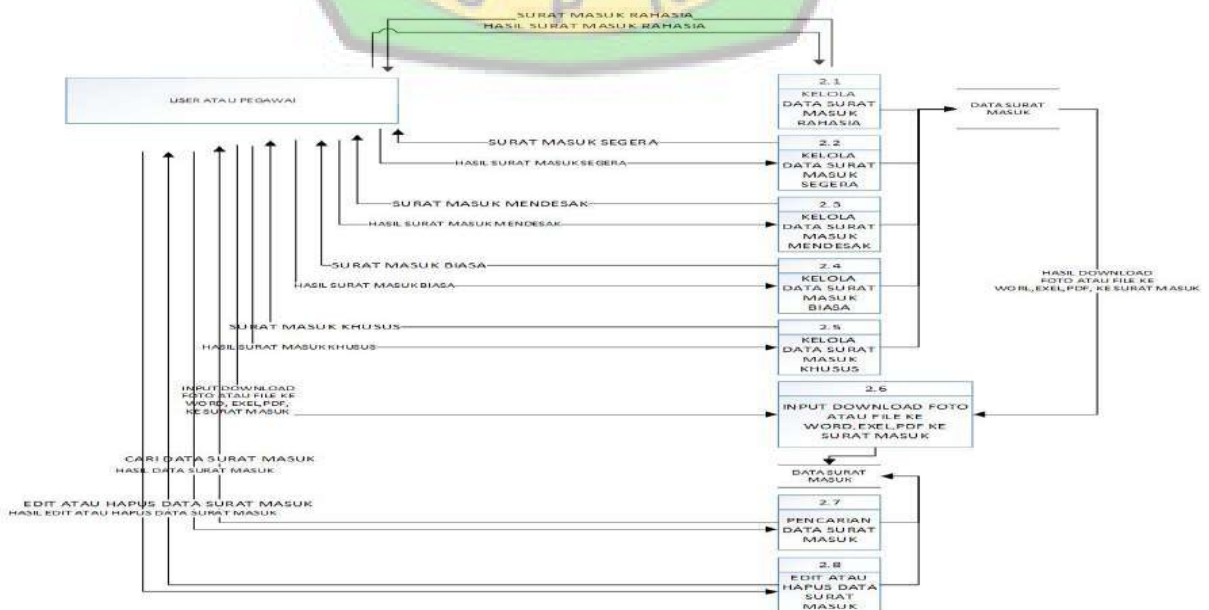
Gambar 4.5. Data Flow Diagram (Bagan Alir Data) Level 2 Proses 2 (Proses Data Surat Masuk)

1.4. Diagram Level 2 Proses 3 (Proses Data Surat Keluar)



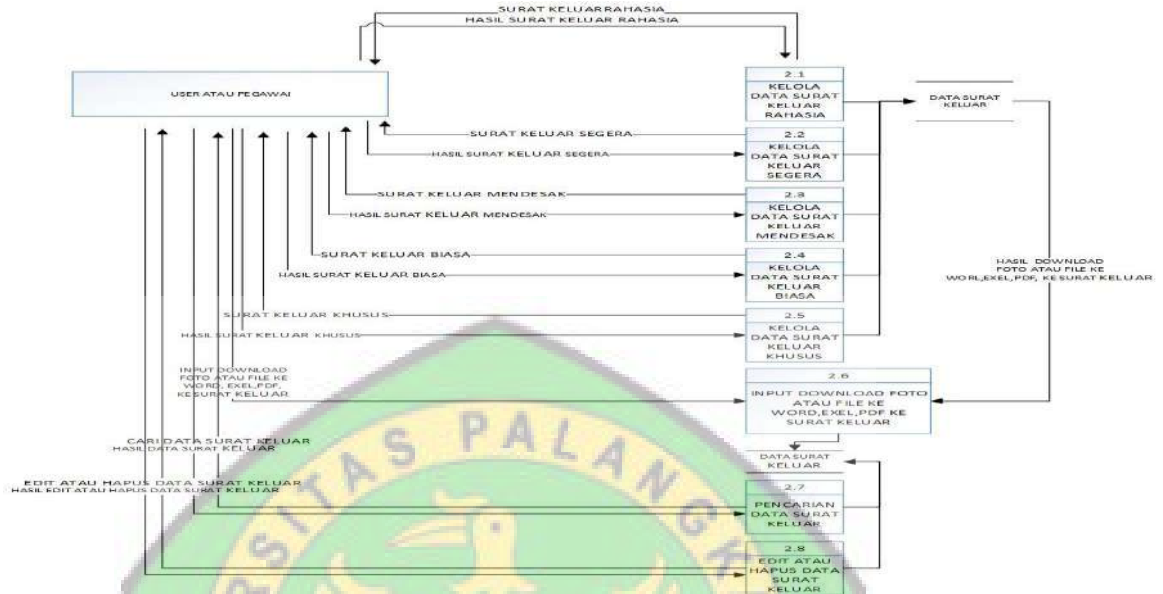
Gambar 4.6. Data Flow Diagram (Bagan Alir Data) Level 2 Proses 3 (Proses Data Surat Keluar)

1.5. Diagram Level 3 Proses 2 (Proses Cetak Surat Masuk)



**Gambar 4.10. Data Flow Diagram (Bagan Alir Data) Level 3
Proses 2 (Proses Cetak Surat Masuk)**

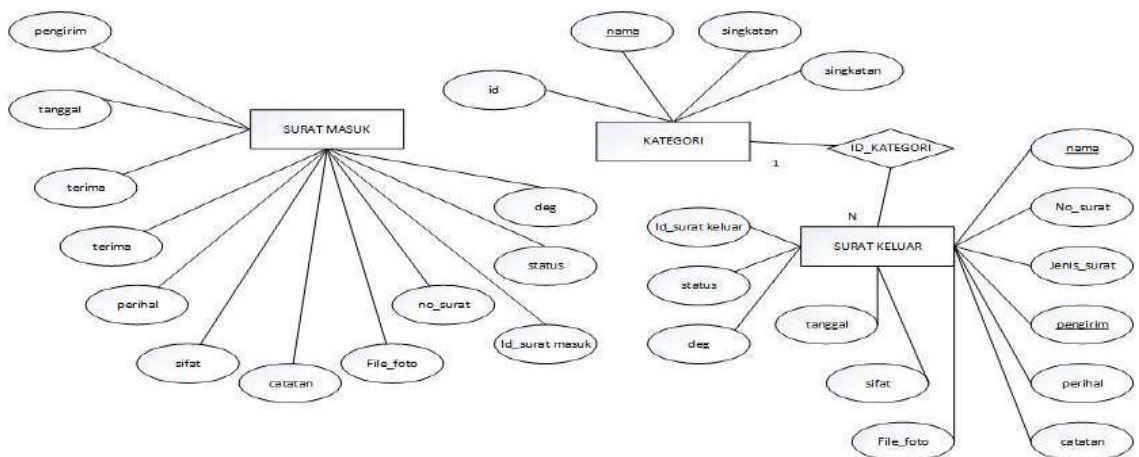
1.6. Diagram Level 3 Proses 3 (Proses Cetak Surat Keluar)



**Gambar 4.11. Data Flow Diagram (Bagan Alir Data) Level 3
Proses 3 (Proses Cetak Surat Keluar)**

2. Entity Relationship Diagram (ERD)

Bagian ini akan menjelaskan hubungan antar tabel yang ada dalam database sistem ini dan bagaimana setiap tabel dapat terhubung secara entitas apa saja yang digunakan untuk menghasilkan relasi antar tabel. Selain itu juga akan diuraikan masing – masing field tabel beserta isi tipe data yang digunakan pada masing – masing field.



Gambar 4.12. ERD Hubungan Antar Entitas

3. *Design Table* (Desain Tabel)

Design table adalah desain tabel tempat untuk menyimpan suatu data. Data yang ada di dalam tabel dapat dimanipulasi, dilakukan operasi – operasi dasar database, diurutkan datanya (men-sort), memperbaiki data yang telah terkumpul dan lain – lain. Jadi, fungsi dari tabel sebenarnya adalah sebagai tempat untuk menampung atau menyimpan data yang kemudian dapat diolah atau proses.

a. Tabel Surat Keluar

Tabel surat keluar merupakan tabel yang berisi database data surat keluar. Berikut ini desain tabelnya, yaitu :

Tabel 4.11. Surat Keluar

Data Pegawai			
Column Name	Data Type	Length	Keterangan
Pengirim	Varchar	50	-
id	Int	5	-
Tanggal	Date	-	-
Tanggal terima	Date	-	-
No_Surat	Varchar	50	-
Perihal	Varchar	50	-
catatan	Varchar	50	-
Sifat	Varchar	50	-
File_foto	Text	-	-
Status	Enum	0,2,4,6,8,10	-
deg	Int	5	-

b. Tabel Surat Masuk

Tabel surat masuk merupakan tabel yang berisi database data surat masuk. Berikut ini desain tabelnya, yaitu :

Tabel 4.1.2. Surat Masuk

Data Pegawai			
Column Name	Data Type	Length	Keterangan
Pengirim	Varchar	50	-
id	Int	5	-
Tanggal	Date	-	-
Tanggal terima	Date	-	-
No_Surat	Varchar	50	-
Perihal	Varchar	50	-
catatan	Varchar	50	-
Sifat	Varchar	50	-
File_foto	Text	-	-
Status	Enum	0,2,4,6,8,10	-
deg	Int	5	-

c. Tabel kategori

Tabel surat masuk merupakan tabel yang berisi database data kategori. Berikut ini desain tabelnya, yaitu :

Tabel 4.1.3. Kategori

Data Pegawai			
Column Name	Data Type	Length	Keterangan
nama	Varchar	200	-
id	Int	5	-
Singkatan	Varchar	2	-

Kode	Varchar	20	-
------	---------	----	---

4. Sitemap

Sitemap adalah struktur denah maupun peta map yang deskriptif dan rinci dalam rancang sistem baru ini. Fungsi struktur ini adalah sebagai informasi tentang menu – menu apa saja yang terdapat dalam sistem informasi yang dirancang untuk sistem baru. Selain itu juga mempermudah dalam pendeskripsian secara menyeluruh sistem yang sudah dirancang yang akan digunakan untuk data penggajian pegawai.

Berikut ini adalah *sitemap* atau struktur denah user dan pegawai untuk mendeskripsikan rancang perencanaan sistem baru berdasarkan analisis dan desain yang sudah dilakukan, yaitu :



Gambar 4.1.4. Struktur rancang sistem baru untuk user/pegawai

4.5 ANALISIS SISTEM

4.5.1. USER

User adalah pengguna dari aplikasi yang akan dibuat, pengguna untuk aplikasi ini ditunjukkan untuk bagian umum, dimana hal ini dilakukan agar tidak terjadi kesalahan didalam surat masuk dan surat keluar yang harus di mengerti user pengguna, serta mengerticara penggunaan surat masuk dan surat keluar berbasis android.

4.5.2. Media

Media adalah perangkat yang digunakan sebagai perantara atau tempat aplikasi dijalankan atau digunakan. Aplikasi Android ini menggunakan Hp (HandPhone) sebagai media tempat menggunakan atau menjalankan aplikasi android yang akan dibuat peneliti.

4.5.3. Mekanisme Aplikasi Android

Mekanisme aplikasi android adalah sebuah mekanisme untuk menghasilkan sebuah aplikasi yang berguna/bermanfaat. Dalam mekanisme aplikasi android ini terdiri dari surat masuk dan surat keluar oleh siswa, membuat aplikasi yang didapatkan dari surat masuk dan surat keluar tersebut, dan memudahkan untuk surat masuk dan surat keluar oleh si siswa.

Berikut ini adalah sub mekanisme dari “Surat Masuk Dan Surat Keluar Di Jurusan Teknik Informatika” yaitu :

1. Surat Masuk

- a. Pada bagian ini aplikasi android ini Menu Utama lalu di pilih Surat Masuk dan Masuk dalam pilihan Surat masuk adalah surat rahasia, surat biasa, surat sangat rahasia, surat segera, surat penting, dan surat masuk. Jadi User akan melihat bagian dalam tahap surat tersebut adalah Tanggal Terima, Pengirim, Penerima, Tanggal Surat, Tanggal Terima Surat , Keterangan, No Surat, Perihal. User akan membuat Surat Masuk dan menyimpan data surat masuk, apabila mau mengedit di surat masuk akan ad fitur Edit di surat masuk yang sudah tersimpan.

2. Surat Keluar

- a. Pada bagian ini aplikasi android ini Menu Utama lalu di pilih Surat Keluar dan masuk dalam pilihan Surat Keluar adalah surat

rahasia, surat biasa, surat sangat rahasia, surat segera, surat penting, dan surat keluar. Jadi User akan melihat bagian dalam tahap surat tersebut adalah Tanggal Terima, Pengirim, Penerima, Tanggal Surat, Keterangan, No Surat, Perihal. User akan membuat Surat Masuk dan menyimpan data surat keluar, apabila mau mengedit di surat keluar akan ad fitur Edit di surat keluar yang sudah tersimpan.

3. Converter (Pengubah)

- a. Converter(Pengubah) Data File atau Foto pada Surat Masuk dan Surat Keluar yang sudah tersimpan akan di Converter (Pengubah) File atau Foto tersebut ke PDF, Microsoft World dan Excel.

4.5.4 Perancangan User Interface

Perancangan atau desain user interface adalah tampilan yang dibuat berdasarkan materi terkait yang akan dipakai oleh pengguna, desain user interface untuk “Rancang Bangun Aplikasi Surat Masuk Dan Surat Keluar Di Jurusan Teknik Informatika”” dapat dilihat sebagai berikut :

5.1 Tampilan awal

Pada bagian awal program ini memiliki tampilan awal sebagai berikut :

<p>E-KOTAK SURAT Menyimpan Berkas Dari Surat Masuk Dan Surat Keluar Lebih Mudah</p>
<input style="width: 80%; height: 20px;" type="button" value="Mulai Pindai Surat"/>
<input style="width: 80%; height: 20px;" type="button" value="Daftar Rekap Surat"/>

Gambar 5.1. Tampilan Awal

Didalam scene ini terdapat tulisan pada Kotak surat yaitu E-Kotak Surat, Menyimpan Berkas Dari Surat Masuk Dan Surat Keluar Lebih Mudah, Fiturnya adalah Mulai Pindai Surat dan Daftar Rekap Surat.

5.2 Tampilan Mulai Pindai Surat

Pada scene ini akan memasukkan Pilih Jenis Surat , Silahkan pilih Jenis surat yang ingin di simpan, Surat Masuk, Surat Keluar, Converter(Pengubah) File atau Foto Tampilannya adalah sebagai berikut :

Pilih	Jenis	Surat
X		
Silahkan Pilih Jenis Surat yang ingin di simpan		
Pilih Jenis Surat		
Surat Masuk		
Surat Keluar		
Converter (Pengubah) File atau Foto		
		Lanjutkan

Gambar 5.2. Tampilan Awal Pilihan Jenis Surat dan Converter (Pengubah) File atau Foto.

Pada gambar 5.2 ini pilihan nya surat masuk adalah :

1. Surat Masuk

Di dalam Menu Surat Masuk Scene ini memilih Surat Masuk pada umumnya dan Click Lanjutkan.

2. Surat Keluar

Di dalam Menu Surat Keluar Scene ini memilih Surat Keluar pada umumnya dan Click Lanjutkan.

3. Converter (Pengubah) File atau foto

Di dalam Menu Converter (Pengubah) File atau Foto Scene ini memilih Converter (pengubah) pada umumnya dan Click Lanjutkan.

5.3 Tampilan Dalam Surat Masuk

EDITOR BERKAS	
KETERANGAN SURAT MASUK	
Jenis Surat	
Nomor Surat	
Surat dari (Pengirim)	
Perihal	
Catatan untuk Surat ini	
Tanggal, Bulan, Tahun	
Pilih Sifat Surat	
<input type="radio"/> Foto	<input type="radio"/> Pilih File
Simpan Sekarang	

Gambar 5.3. Tampilan Dalam Surat Masuk

Pada Gambar 5.3. Tampilan dalam Surat Masuk adalah :

1. Jenis Surat

Menu Jenis Surat yang akan di tulis atau ketik pada menu tersebut.

2. Nomor Surat

Menu Nomor Surat yang akan di tulis atau ketik pada menu tersebut.

3. Surat dari (Pengirim)

Menu Surat dari (Pengirim) yang akan di tulis atau ketik pada menu tersebut.

4. Perihal

Menu Perihal yang akan di tulis atau ketik pada menu tersebut.

5. Catatan untuk Surat ini

Menu Catatan untuk Surat ini yang akan di tulis atau ketik pada menu tersebut.

6. Tanggal, Bulan, Tahun

Menu Tanggal, Bulan, Tahun ini yang akan di tulis atau ketik pada menu tersebut.

7. Pilih Sifat Surat

Menu Pilih Sifat Surat ini yang akan di tulis atau ketik pada menu tersebut.

8. Foto

Menu Foto ini yang akan di ambil dari foto Handphone atau apa saja.

9. Pilih File

Menu Pilih File ini yang akan di pilih dari File Handphone atau apa saja.

10. Simpan Sekarang

Menu Simpan Sekarang ini yang akan di Simpan.



5.4 Tampilan Dalam Surat Keluar

EDITOR BERKAS	
KETERANGAN SURAT KELUAR	
Jenis Surat	
Nomor Surat	
Surat dari (Pengirim)	
Perihal	
Catatan untuk Surat ini	
Tanggal, Bulan, Tahun	
Pilih Sifat Surat	
<input type="radio"/> Foto	<input type="radio"/> Pilih File
Simpan Sekarang	

Gambar 5.4 . Tampilan Dalam Surat Keluar

Pada Gambar 5.4. Tampilan dalam Surat Keluar adalah :

1. Jenis Surat
Menu Jenis Surat yang akan di tulis atau ketik pada menu tersebut.
2. Nomor Surat
Menu Nomor Surat yang akan di tulis atau ketik pada menu tersebut.
3. Surat dari (Pengirim)

Menu Surat dari (Pengirim) yang akan di tulis atau ketik pada menu tersebut.

4. Perihal

Menu Perihal yang akan di tulis atau ketik pada menu tersebut.

5. Catatan untuk Surat ini

Menu Catatan untuk Surat ini yang akan di tulis atau ketik pada menu tersebut.

6. Tanggal, Bulan, Tahun

Menu Tanggal, Bulan, Tahun ini yang akan di tulis atau ketik pada menu tersebut.

7. Pilih Sifat Surat

Menu Pilih Sifat Surat ini yang akan di tulis atau ketik pada menu tersebut.

8. Foto

Menu Foto ini yang akan di ambil dari foto Handphone atau apa saja.

9. Pilih File

Menu Pilih File ini yang akan di pilih dari File Handphone atau apa saja.

10. Simpan Sekarang

Menu Simpan Sekarang ini yang akan di Simpan.

5.5 Tampilan Dalam Converter (Pengubah) File atau Foto

Gambar 5.5 . Tampilan Dalam Converter (Pengubah) File atau Foto

Pada Gambar 5.5. Tampilan dalam Converter (Pengubah) File atau Foto adalah :

1. Data Surat Masuk

Menu Data Surat Masuk yang akan di pilih lalu di click akan muncul Semua data surat masuk berdasarkan pilihan hari,tanggal,bulan,tahun.

2. Data Surat Keluar

Menu Data Surat Keluar yang akan di pilih lalu di click akan muncul Semua data surat keluar berdasarkan pilihan hari,tanggal,bulan,tahun.

3. Lanjutkan

Menu Lanjutkan ini akan di click pada pilihan surat masuk atau surat keluar terlebih dahulu lalu Lanjutkan.

5.6 Tampilan Dalam Converter (Pengubah) File atau Foto Data Surat Masuk

EDITOR Converter (Pengubah) File atau Foto Data Surat Masuk	
Tanggal, Bulan, Tahun, Hari	
Semua Data Surat Masuk Berdasarkan Tanggal, Bulan, Tahun, Hari dan Pilih	
Memilih Converter (Pengubah) PDF, Microsoft World atau Excel	
	Lanjutk an

Gambar 5.6 . Tampilan Dalam Converter (Pengubah) File atau Foto Data Surat Masuk

Pada Gambar 5.6. Tampilan dalam Converter (Pengubah) File atau FotoData Surat Masuk adalah :

1. Tanggal, Bulan, Tahun, Hari
Menu Tanggal, Bulan, Tahun, Hari yang akan di pilih.
2. Semua Data Surat Masuk Berdasarkan Tanggal, Bulan, Tahun, Hari dan Pilih
Menu Semua Data Surat Masuk Berdasarkan Tanggal, Bulan, Tahun, Hari akan muncul data sesuai yang di inginkan.
3. Memilih Converter (Pengubah) PDF, Microsoft World atau Excel
Menu Memilih Converter (Pengubah) PDF, Microsoft World atau Excel akan memilih Converter (Pengubah) yang di inginkan.

5.7 Tampilan Hasil Converter (Pengubah) File atau Foto Data Surat Masuk



Gambar 5.7. Tampilan Hasil Converter (Pengubah) File atau Foto Data Surat Masuk

Pada Gambar 5.7. Tampilan Hasil Converter (Pengubah) File atau Foto Data Surat Masuk adalah :

1. Data Berhasil Di Ubah Dan Akan Menyimpan Di Handphone Anda Dan Memilih Tempat Untuk Di Unduh
Menu Data Berhasil Di Ubah Dan Akan Menyimpan Di Handphone Anda Dan Memilih Tempat Untuk Di Unduh.
2. Simpan
Menu untuk menyimpan data yang di Converter (Pengubah) File atau Foto Data Surat Masuk
3. Kembali Ke Halaman Awal

Menu Kembali Ke Halaman Awal.

5.8 Tampilan Dalam Converter (Pengubah) File atau Foto Data Surat Keluar

EDITOR Converter (Pengubah) File atau Foto Data Surat Keluar	
Tanggal, Bulan, Tahun, Hari	
Semua Data Surat Masuk Berdasarkan Tanggal, Bulan, Tahun, Hari dan Pilih	
Memilih Converter (Pengubah) PDF, Microsoft World atau Excel	
	Lanjutk an

Gambar 5.8 . Tampilan Dalam Converter (Pengubah) File atau Foto Data Surat Keluar

Pada Gambar 5.8. Tampilan dalam Converter (Pengubah) File atau FotoData Surat Keluar adalah :

1. Tanggal, Bulan, Tahun, Hari
Menu Tanggal, Bulan, Tahun, Hari yang akan di pilih.
2. Semua Data Surat Masuk Berdasarkan Tanggal, Bulan, Tahun, Hari dan Pilih
Menu Semua Data Surat Masuk Berdasarkan Tanggal, Bulan, Tahun, Hari akan muncul data sesuai yang di inginkan.
3. Memilih Converter (Pengubah) PDF, Microsoft World atau Excel
Menu Memilih Converter (Pengubah) PDF, Microsoft World atau Excel akan memilih Converter (Pengubah) yang di inginkan.

5.9 Tampilan Hasil Converter (Pengubah) File atau Foto Data Surat Keluar



Gambar 5.9. Tampilan Hasil Converter (Pengubah) File atau Foto Data Surat Keluar

Pada Gambar 5.9. Tampilan Hasil Converter (Pengubah) File atau Foto Data Surat Masuk adalah :

1. Data Berhasil Di Ubah Dan Akan Menyimpan Di Handphone Anda Dan Memilih Tempat Untuk Di Unduh
Menu Data Berhasil Di Ubah Dan Akan Menyimpan Di Handphone Anda Dan Memilih Tempat Untuk Di Unduh.
2. Simpan
Menu untuk menyimpan data yang di Converter (Pengubah) File atau Foto Data Surat Masuk
3. Kembali Ke Halaman Awal

Menu Kembali Ke Halaman Awal.

6.0 Tampilan Mulai Daftar Rekap Surat Ke Daftar Rekap Berkas

DAFTAR REKAP BERKAS		
TO	Nama : Pada : (Tanggal,hari,bulan,tahun) Dari : saya = Sifat biasa	
Surat Masuk	Surat Keluar	Data Converter (Pengubah)

Gambar 6.0. Tampilan Mulai Daftar Rekap Surat Ke Daftar Rekap Berkas

Pada Gambar 6.0. Tampilan Mulai Daftar Rekap Surat Ke Daftar Rekap Berkas adalah:

1. Foto, Nama, Pada (Tanggal,hari,bulan,tahun) Dari saya, sifat biasa
Menu untuk melihat berkas dari surat masuk,surat keluar dan Data Converter (Pengubah) yang hanya untuj melihat data di fitur menu tersebut.

BAB V

PENUTUP

6.1. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan analisa dan pembahasan dari Rancang Bangun Aplikasi Surat Masuk dan Surat Keluar Di Jurusan Teknik Informatika adalah sebagai berikut :

1. Dalam pembuatan aplikasi Rancang Bangun Aplikasi Surat Masuk dan Surat Keluar Di Jurusan Teknik Informatika ini menggunakan metodologi *Waterfall* Pressman 2012, Menyuna adalah Pilih Jenis surat yang sudah tertera pada Tata Usaha teknik informatika, nomor surat dari Tata Usaha teknik informatika yang di tulis secara otomatis dan bisa menulis secara manual, surat dari pengirim dari siapa yang mengirim pada surat masuk, perihal mengenai sesuatu yang di ingin kan atau kepentingan, keterangan dari surat masuk, surat terima tanggal masuk surat tersebut, dan sifat surat setelah tahap tersebut di selesaikan lalu di click atau pencet Simpan Sekarang pada aplikasi *Android* tersebut.
2. Aplikasi Rancang Bangun Aplikasi Surat Masuk dan Surat Keluar Di Jurusan Teknik Informatika ini memiliki kelebihan dari pada sistem sebelumnya yang pernah diterapkan pada Tata Usaha Fakultas Teknik Informatika yang mana persuratannya masih manual. yang terdiri dari menu di tulis secara otomatis dan bisa menulis secara manual, surat dari pengirim dari siapa yang mengirim pada surat masuk, perihal mengenai sesuatu yang di ingin kan atau kepentingan, keterangan dari surat masuk, tanggal masuk surat tersebut, tanggal surat yang di terima dan sifat surat setelah tahap tersebut di selesaikan lalu di click atau pencet Simpan Sekarang pada aplikasi *Android*, Ambil Foto pada Pilih Foto dan mengambil foto yang akan di foto nantinya dan untuk mengubah warna hitam putih ada tulisan normal(biasa) pada gambar warna awal, 20%(hitam putih), 40%(hitam putih) 60%(hitam putih), 80% (hitam putih), 100%(total hitam putih), lalu Di Simpan Sekarang pada aplikasi *Android*, Surat masuk yang telah tersimpan, untuk memulai yang baru pada surat masuk pilih Mulai Pindah Surat untuk memulih surat, sedangkan kalau melihat data yang telah tersimpan pilih Daftar Rekap Surat, Daftar Rekap Berkas Pada Surat Masuk, bisa mencari surat berdasarkan Nomor Surat / Perihal, No. Surat untuk mencari, dan Cari, pada gambar tersebut ada surat masuk yang tersimpan di Daftar Rekap Berkas pada Surat Masuk, Daftar Rekap Berkas Pada Surat Keluar, bisa mencari surat berdasarkan Nomor Surat / Perihal, No. Surat untuk mencari, dan

Cari, pada gambar tersebut ada surat masuk yang tersimpan di Daftar Rekap Berkas pada Surat Keluar, Edit Pada Surat Masuk, Bisa di Download lewat PDF dan Microsoft Word, tetapi yang Word tidak bisa di buka di HandPhone, Hanya bisa buka di Pc atau Laptop, karena apabila tetap membuka data Word lewat HandPhone akan terjadi tulisan Coding saja, Halaman Pencarian Surat Masuk, memilih Bulan, Tahun, dan memilih Surat Masuk, lalu Click(Pencet) akan menampilkan pencarian surat masuk pada bulan yang di tentukan dan tahun tersebut, akan ada pilihan download Excel untuk download semua perbulan data yang di cari pada tahun yang di pilih dan surat yang di pilih (Surat Masuk), Lalu Pilihan PDF Excel untuk download semua perbulan data yang di cari pada tahun yang di pilih dan surat yang di pilih (Surat Masuk), sedangkan yang Zip adalah semua foto untuk bulan dan tahun yang di pilih semua akan di download berdasarkan yang di minta.

3. Dengan adanya program aplikasi *Android* yang dilengkapi dengan Umum kebutuhan untuk meningkatkan kontrol dan keamanan data lebih terjamin karena semua orang berhak melakukan pengaksesan data maupun perubahan data.

6.2. SARAN

Dengan diberikannya hasil Rancang Bangun Aplikasi Surat Masuk dan Surat Keluar Di Jurusan Teknik Informatika Kota Palangka Raya, maka besar harapan penulis agar hasil tersebut dapat dikembangkan dan digunakan sesuai dengan perkembangan kebutuhan pengguna.

Adapun saran yang dapat diberikan sehubungan dengan program aplikasi ini adalah untuk pengembangan program aplikasi surat ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan cara dionline-kan (berbasis web) atau berbasis client-server, sehingga memudahkan akses dari pengguna tanpa harus terbatas berada di satu tempat saja.

BAB VI

DAFTAR PUSTAKA

- Arief, M.Rudianto. 2011. Pemrograman Web Dinamis Menggunakan Php dan Mysql. Yogyakarta
- Aini., (2011), Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Kearsipan Surat Masuk dan Surat Keluar pada Bagian Umum Dinas Pendidikan Kabupaten Tangerang Berbasis web, Program Studi Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Poliprofesi Medan. Diakses online 13 Oktober 2019
- Anggraeni., (2013), Sistem Informasi Pengarsipan Surat Masuk Dan Surat Keluar Pada Kantor Kecamatan Pringkuku, Diakses online 08 Oktober 2019.
- Ayu., (2013), Perancangan Sistem Komputerisasi Pengarsipan Surat Masuk dan Surat Keluar pada Stasiun Karantina Pertanian Kelas 1 Banda Aceh, Program Studi Manajemen Informatika, STMIK U'budiyah Banda Aceh.
- Cahyaningrum., (2012), Pengembangan dan Analisis Sitem Informasi Pengarsipan Surat Masuk dan Surat Keluar di SMK Batik Perbaik
- Defi Angraini, 2013, Sistem Informasi Pengarsipan Surat Masuk Dan Surat Keluar Pada Kantor Kecamatan Pringkuku, Universitas Dian Nuswantoro.
- Pressman, Roger. 2012. Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi. Yogyakarta : Penerbit Andi.
- Redha Hidayatullah.. (2013). "*Sistem Pengolahan Data Surat Masuk Dan Surat Keluar Pada Kantor Badan Pengawasan Keuangan Dan Pembangunan (Bpkp) Perwakilan Provinsi Aceh Berbasis Web*". Aceh.. Pada Kantor Badan Pengawasan Keuangan Dan Pembangunan (Bpkp) Perwakilan Provinsi Aceh Berbasis Web. Diakses online 14 Oktober 2019.
- Sandy Ferdinandus. (2012). "*Perancangan Aplikasi Surat Masuk Dan Surat Keluar Pada PT. PLN (Persero)*". Suluttenggo. PT.PLN (Persero) Wilayah Suluttenggo. Diakses online 13 Oktober 2019.