**SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ARSIP SURAT (SIMAS) MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL PADA BADAN PENDAPATAN DAERAH KABUPATEN TABALONG**

**SKRIPSI**

******

Oleh :

Hadi Rusadi

**1811102106062**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**

**UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA**

**KALIMANTAN SELATAN**

**2022**

**SISTEM INFORMASI MANAJEMEN SURAT ARSIP (SIMAS) MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL PADA BADAN PENDAPATAN DAERAH KABUPATEN TABALONG**

**SKRIPSI**

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh derajat*

*Sarjana Komputer (S.Kom)*

******

***­­***

Oleh :

HADI RUSADI

**1811102106062**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK INFORMATIKA**

**UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA**

**KALIMANTAN SELATAN**

**2022**

|  |
| --- |
| **PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**  **FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**  **UNIVERSITAS NAHDATUL ULAMA KALIMANTAN SELATAN** |

LEMBAR PENGESAHAN

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nama | : | HADI RUSADI |
| Nomor Induk Mahasiswa | : | 1811102106062 |
| Jenjang Studi | : | Strata 1 |
| Judul | : | SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ARSIP SURAT (SIMAS) MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL PADA BADAN PENDAPATAN DAERAH KABUPATEN TABALONG |

Banjar, ……………..2022

|  |  |
| --- | --- |
| Tim Penguji : | Tanda Tangan |
| Ketua |  |
| nama ketua | **………………………** |
| Anggota |  |
| nama naggota | **………………………** |
| Pembimbing |  |
| Nama pembimbing | **………………………** |

Ketua Program Studi

**……………………..**

ABSTARK

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **NIM** | **:** | **1811102106062** |
| **Nama** | **:** | **HADI RUSADI** |
| **Judul** | **:** | **SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ARSIP SURAT (SIMAS) MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL PADA BADAN PENDAPATAN DAERAH KABUPATEN TABALONG** |

Di era yang semakin maju menuntut manusia untuk menciptakan teknologi yang makin canggih, praktis, efektif dan efisien. Begitu pula dalam kemajuan teknologi disektor pemerintah untuk dapat mengeolah manajemen diperlukan informasi yang teliti, tepat dan cepat. Badan Pendapatan Daerah Kabupaten Tabalong (BAPENDA) merupakan salah satu Instansi Pemerintahan Daerah di Kabupaten Tabalong dalam bergerak dibidang penghimpunan Pendapatan Daerah masih dilakukan secara manual dalam penyimpanan dan pencarian dokumen baik surat masuk, surat keluar, dan dokumen lainnya yang akan menjadi tidak efisien dalam hal waktu dan tenaga. maka perlu merubah metode Manajemen Pengarsipan Surat yang digunakan yaitu metode manual menjadi metode terkomputerisasi dan otomatis. jadi hasil penelitian ini membuat sebuah aplikasi bernama Sistem Informasi Manajemen Arsip Surat (SIMAS) dengan berbasis web menggunakan PHP dan MySQL yang dapat mempermudah pengarsipan surat masuk dan keluar secara elektronik, yaitu penyimpanan dokumen arsip berbentuk *softcopy*, dan dilengkapi dengan metode *searching* sehingga mempermudah dalam melakukan pencarian arsip surat yang diinginkan dan dilengkapi dengan menu pencetakan laporan surat masuk dan surat keluar per-periodik.

Kata Kunci : *PHP, MySQL, Sistem, Manajemen, Surat*

100 Halaman, 10 Gambar, 20 Tabel, 10 Lampiran

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

**DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nama | : | HADI RUSADI |
| NIM | : | 1811102106062 |
| Program Studi | : | TEKNIK INFORMATIKA |
| Fakultas | : | TEKNOLOGI INFORMASI |

Menyatakan bahwa SKRIPSI yang berjudul :

**SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ARSIP SURAT (SIMAS) MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL PADA BADAN PENDAPATAN DAERAH KABUPATEN TABALONG.**

1. Merupakan hasil karya tulis ilmiah sendiri dan bukan merupakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik oleh pihak lain,
2. Saya ijinkan untuk dikelola oleh Nahdatul Ulama Kalimantan Selatan sesuai dengan norma hukum dan etika yang berlaku.

Pernyataan ini saya buat dengan penuh tanggung jawab dan saya bersedia menerima konsekuensi apapun sesuai aturan yang berlaku apabila dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Banjar, ……………..2022

Matrai 10rbu

Hadi Rusadi

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan karunia-Nya penulis dapat menyusun dan menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ARSIP SURAT (SIMAS) MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL PADA BADAN PENDAPATAN DAERAH KABUPATEN TABALONG”.

Penyusunan skripsi ini tidak akan berjalan dengan lancar tanpa dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati dan dengan penuh rasa hormat, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Kepada Rektor Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Selatan
2. Kepada Dekan Fakultas Teknologi Informasi
3. Kepada Ketua Program Studi Teknik Informatika,
4. Kepada dosen pembimbing skripsi , DR. Ir. PalingCanggih, Skom, M.Kom, MSc, MSi,MM, MBA, PhD, atas bimbingannya ..dst.
5. Serta pihak yang telah membantu penulis yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari sepenuhnya akan keterbatasan dan kemampuan dalam penyusunan skripsi ini sangat jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak. Aamiin

Banjar,………………2022

Hadi Rusadi

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR ISI­­­­

[LEMBAR PENGESAHAN ii](#_Toc104986121)

[HALAMAN PERNYATAAN iii](#_Toc104986122)

[PRAKARTA iv](#_Toc104986123)

[DAFTAR ISI v](#_Toc104986124)

[INTISARI vii](#_Toc104986125)

[ABSTRACT viii](#_Toc104986126)

[BAB I PENDAHULU](#_Toc104986127)

[1.1 Latar Belakang 1](#_Toc104986128)

[1.2 Rumusan Masalah 5](#_Toc104986129)

[1.3 Tujuan Penelitian 5](#_Toc104986130)

[1.4 Batasan Masalah 5](#_Toc104986131)

[1.5 Metode Penelitian 6](#_Toc104986132)

[1.6 Sistematika Penulisan 7](#_Toc104986133)

[BAB II TINJAUAN PUSTAKA](#_Toc104986134)

[2.1 Penelitian Terkait 8](#_Toc104986135)

[2.1.1 Table Matriks PenelitianTerkait 9](#_Toc104986136)

[2.2 Landasan Teori 11](#_Toc104986137)

[2.2.1 Konsep Dasar Sistem 11](#_Toc104986138)

[2.2.2 Pengertian Sistem 11](#_Toc104986139)

[2.2.3 Karakteristik Sistem 12](#_Toc104986140)

[2.2.4 Klasifikasi Sistem 14](#_Toc104986141)

[2.2.5 Konsep Dasar Informasi 15](#_Toc104986142)

[2.2.6 Data Versus Informasi 15](#_Toc104986143)

[2.2.7 Kualitas Informasi 16](#_Toc104986144)

[2.2.8 Konsep Dasar Sistem Informasi 17](#_Toc104986145)

[2.2.9 Komponen dan Tipe Sistem Informasi 17](#_Toc104986146)

[2.2.10 Perencanaan Sistem Informasi 18](#_Toc104986147)

[2.2.11 Pengelolaan Sistem Informasi 19](#_Toc104986148)

[2.2.12 Pengendalian Sistem Informasi 19](#_Toc104986149)

[2.2.13 Penilaian Sistem Informasi 19](#_Toc104986150)

[2.2.14 Sistem Informasi Manajemen 20](#_Toc104986151)

[2.2.15 Sistem Informasi Bagi Manajemen 20](#_Toc104986152)

[2.2.16 Konsep Dasar Surat 20](#_Toc104986153)

[2.2.17 Pengelolaan Surat Masuk 21](#_Toc104986154)

[2.2.18 Pengelolaan Surat Keluar 22](#_Toc104986155)

[2.2.19 Arsip 23](#_Toc104986156)

[2.2.20 PHP 24](#_Toc104986157)

[2.2.21 MySQL 24](#_Toc104986158)

[2.2.22 XAMPP 25](#_Toc104986159)

[2.2.23 Sublime Text 25](#_Toc104986160)

[2.2.24 UML 28](#_Toc104986161)

[2.2.25 Use Case Diagram 29](#_Toc104986162)

[2.2.26 Class Diagram 31](#_Toc104986163)

[2.2.27 Activity Diagram 32](#_Toc104986164)

[2.2.28 Sequence Diagram 33](#_Toc104986165)

[2.2.29 Keunggulan UML 34](#_Toc104986166)

[DAFTAR PUSTAKA 62](#_Toc104986183)

# 

**PENDAHULUAN**

## Latar Belakang

Di era yang semakin maju menuntut manusia untuk menciptakan teknologi yang makin canggih, praktis, efektif dan efisien. Begitu pula dalam kemajuan teknologi disektor pemerintah dan swasta untuk dapat mengolah manajemen diperlukan informasi yang teliti, tepat dan cepat. Dalam sebuah perusahaan/organisasi arsip digunakan untuk membantu dalam penyediaan informasi. Mengingat peranan arsip yang begitu penting bagi kehidupan berorganisasi, maka keberadaan arsip di sebuah organisasi benar-benar dapat mendukung dalam penyelesaian pekerjaan yang dilakukan semua personil dalam organisasi. Tujuan kearsipan itu sendiri adalah menyediakan data dan informasi secepat-cepatnya dan setepat-tepatnya kepada yang memerlukan. Untuk dapat mencapai tujuan tersebut diperlukan pengelolaan arsip yang efektif dan efisien dengan cara memahami masalah apa yang terkandung di dalam arsip. Sistem penyimpanan arsip dikatakan baik apabila waktu arsip yang diperlukan dapat diketemukan kembali dengan cepat dan tepat, sehingga diperlukan penataan arsip yang sistematis dan efektif, karena sistem penyimpanan arsip tidak lepas dari kegiatan penataan arsip dan penemuan kembali.

Badan Pendapatan Daerah Kabupaten Tabalong (BAPENDA) merupakan salah satu Instansi Pemerintahan Daerah di kabupaten Tabalong dalam bergerak dibidang penghimpunan Pendapatan Daerah, dalam penyimpanan dokumen baik surat masuk, surat keluar, dan dokumen lainnya masih dilakukan secara manual yang dikerjakan oleh pada Sekretariat. Sekretariat menyimpan dokumen dalam sebuah lemari arsip atau di simpan dalam folder komputer Staf Sekretaris yang dipisahkan berdasarkan jenis dokumen. Oleh karena itu penyimpanan arsip secara fisik menimbulkan kendala dalam proses pencarian dan memerlukan ruangan pengolah dan penyimpan yang sangat besar mengingat banyaknya jumlah surat yang dibuat dan diterima oleh BAPENDA, maka pencarian dokumen akan menjadi tidak efisien dalam hal waktu dan tenaga.

Dengan adanya masalah yang telah sebutkan di atas, BAPENDA dirasa perlu untuk merubah metode Manajemen Pengarsipan Surat yang saat ini mereka gunakan yaitu metode manual menjadi metode Manajemen Pengarsipan Surat yang terkomputerisasi dan otomatis. Sistem Informasi Manajemen Arsip Surat (SIMAS) merupakan perangkat lunak berbasis web yang dapat mengelola pengarsipan surat masuk dan keluar. Pengarsipan surat dilakukan secara elektronik, yaitu penyimpanan dokumen arsip *softcopy*, dan dilengkapi dengan metode *searching* sehingga mempermudah dalam melakukan pencarian arsip surat yang diinginkan dan dilengkapi dengan menu pencetakan laporan surat masuk dan surat keluar per-periodik.

## Rumusan Masalah

1. Bagaimana merancang perangkat lunak berbasis web dalam membangun sebuah Sistem Informasi Manajemen Arsip Surat (SIMAS) dengan mengimplementasikan bahasa program PHP dan MySQL?

## Batasan Masalah

Berdasarkan beberapa identifikasi masalah diatas, maka dalam hal ini permasalahan yang dikaji perlu dibatasi. Batasan-batasan masalah pada penyusunan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pembangunan sistem informasi berbasis web ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Database MySQL.
2. Pengolahan data surat yang akan dibuat dalam tampilan web yang sebelumnya dilakukan secara manual.
3. Pengoperasian sistem informasi berbasis web ini dilakukan oleh masing-masing operator yang terbagi sebagai peran Admin, Sekretaris, dan Kepala Badan sesuai dengan login usernya.
4. Sistem informasi ini dibuat untuk menghasilkan informasi mengenai manajemen pengarsipan surat sesuai dengan fungsi dan keperluannya.
5. Aplikasi berbasis web ini dibuat untuk penyimpanan data tentang manajemen pengarsipan surat di database BAPENDA.

## Tujuan Penulisan

Adapun tujuan penulisan skripsi ini antara lain :

1. Menyediakan sistem informasi untuk BAPENDA dalam pengelolaan, pencarian, dan penyimpanan dokumen surat setiap Bidang yang ada sehingga tidak lagi harus mendatangi Sekretariat atau ruangan tertentu untuk mencari dokumen surat (arsip).
2. Menyediakan sistem informasi untuk administrator dalam mengelola dokumen, pencarian dokumen dan penyimpanan dokumen sesuai identitasnya ke dalam folder yang tepat menggunakan Sistem Informasi manajemen pengarsipan surat agar mudah ditemukan kembali.
3. Menciptakan efisiensi dan efektivitas pengelolaan arsip serta penyusunan arsip secara tepat.
4. Untuk memenuhi dan menyelesaikan skripsi tugas akhir.

## Manfaat Penulisan

Adapun manfaat dari penulisan skripsi ini antara lain :

1. Sistem menjadi lebih mudah, cepat dan sederhana dalam informasi penyediaan dan pengarsipan surat.
2. Memberikan kemudahan dalam melihat rekapitulasi arsip laporan surat masuk dan surat keluar pada bagian Sekretariat BAPENDA.
3. Pengarsipan surat dilakukan secara digital atau dokumen elektronik sehingga meminimalisir kerusakan dan resiko hilangnya dokumen surat.
4. Setiap Operator dan Kepala Bidang dapat melihat infomasi dokumen surat dan mencetaknya menggunakan sistem informasi manajemen pengarsipan surat.

## Metode Penelitian

### Metode Pengumpulan Data

Setiap mengadakan pembahasan maka tidak terlepas dari berbagai masalah yang perlu dihadapi dan harus dipecahkan. Agar lebih praktis digunakan metode ilmiah sehingga dapat diperoleh jalan keluar yang baik, efektif serta mudah dilaksanakan. Dalam penulisan laporan Manajemen Pengarsipan Surat Berbasis Web ini metode yang digunakan adalah :

* + - 1. Riset Lapangan

Riset lapangan dimaksudkan untuk memperoleh informasi secara langsung dari BAPENDA dan juga dunia internet.

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan adalah:

1. Pengamatan, yaitu pengumpulan data dan informasi yang dilakukan dengan cara mengamati langsung ke objek dan juga menganalisa sistem yang sedang berjalan.
2. Wawancara, yaitu pengumpulan data dengan cara melakukan tanya jawab dengan bagian Sekretariat BAPENDA dan Staf per-Bidang di BAPENDA.

2. Studi Literatur

Data diperoleh melalui buku-buku yang berhubungan dengan masalah yang akan diteliti sebagai bahan referensi bagi penulis.

### Metode Perancangan

## Sistematika Penulisan

Sistematika yang digunakan dalam penulisanpenelitian ini terdiri dari 5 Bab yang diuraikan sebagai berikut :

1. BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab ini akan dibahas tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, metode penelitian dan sistematika penelitian.

1. BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini meninjau pustaka dalam penelitian terkait dan membahas tentang konsep-konsep dasar yang melandasi penyusunan dan perancangan dalam pengembangan sistem perangkat lunak

1. BAB III : ANALISIS DAN PERENCANAAN SISTEM

Dalam bab ini menguraikan tentang analisis sistem yang sedang berjalan, analisis kebutuhan system, rancangan model sistem, rancangan struktur database dan rancangan masukan dan keluaran sistem.

1. BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Dalam bab ini membahas tentang spesifikasi system, langkah-langkah pembuatan system, tampilan Perangkat Lunak yaitu impementasi dari rancangan system yang telah dibuat dan pengujian.

1. BAB V : PENUTUP

Dalam bab ini membahas tentang kesimpulan serta saran untuk dilaksanakan lebih lanjut juga pengambangan penelitian.

# 

**TINJAUAN PUSTAKA**

## Penelitian Terkait

Penelitian ini bertujuan dapat menyelesaikan permasalahan dalam pengelolaan surat-menyurat yang bersifat konvensional pada suatu organisai, maka penelitian ini perlu membangun sebuah Sistem Informasi Manajemen Surat dengan merancang sebuah Perangkat Lunak. Permasalahan pada penelitian ini juga pernah diteliti sebelumnya dalam membangun sebuah Sistem Informasi Manajemen surat dengan merancang sebuah Perangkat Lunak, diantaranya :

Penelitian pada tahun 2019 oleh Sintia Mahmudah dan teman-temannya yang berjudul “Sistem Informasi Manajemen Pengarsipan Surat Masuk Dan Surat Keluar (Studi Kasus : Ma Darul Ihya Bogor)”. Penelitian tersebut membangun sebuah Sistem Informasi Manajemen dalam merancang Perangkat Lunak berbasis *website* yang dapat mempermudah pengelolaansurat-menyurat.

Kemudian pada tahun 2021 terdapat dua penelitian terdahulu terkait, yang pertama oleh Astrin dan Nurgiyatna dengan judul “Sistem Informasi Arsip Surat Pada SMA Negeri 2 Sukoharjo Menggunakan Framework Codeigniter” dan yang kedua oleh Isnawatidan Wibisana dengan judul “Rancang Bangun Sistem Administrasi Persuratan (Studi Kasus: ITB AAS Indonesia)”. Penelitian tersebut melakukan kiusioner SUS (*System Usability Scale*)yang menghasilkan penilaian rata-rata 78,8 sampai 83,5.

Pada tahun 2022 juga terdapat dua penelitian terkait, yang pertama oleh Anton dengan judul “Perangkat Lunak Pengelolaan Surat Masuk Dan Keluar Berbasis Web Pada Fakultas Teknik Universitas Swadaya Gunung Jati Cirebon” dan penelitian kedua oleh Desnanjaya dan teman-temannya dengan judul “Sistem Informasi Persuratan Berbasis Web dan SMS Gateway”.

### Table Matriks PenelitianTerkait

Berikut ini sebuah table matrik yang menampilkan sebuah ringkasan penelitian terkait sebelumnya dengan penelitian ini :

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama Peneliti** | **Judul Peneliti** | **Tujuan Penelitian** | **Tempat Penelitian** | **Hasil Penelitian dan Kesimpulan** | **Bahasa Program** |
| 1. | Sintia Mahmudah, Lisda Widiastuti dan Siti Ernawati (2019) | Sistem Informasi Manajemen Pengarsipan Surat Masuk Dan Surat Keluar (Studi Kasus : Ma Darul Ihya Bogor) | Membangun Sebuah Sistem Informasi Manajemen Surat dalam merancang sebuah Perangkat Lunak berbasis Website pada Ma Darul Ihya Bogor | Ma Darul Ihya Bogor | Hasil dari penelitian adalah Sistem pengarsipan surat masuk dan surat keluar berbasis website dapat mempermudah memanajemen surat sehingga dapat lebih efektif dan efisien dalam penyimpanannya serta dapat mempermudah dalam pembuatan laporan sesuai dengan kebutuhan. | PHP dan MySQL |
| 2. | Astrin Indah Melliana dan Nurgiyatna (2021) | Sistem Informasi Arsip Surat Pada SMA Negeri 2 Sukoharjo Menggunakan Framework Codeigniter | Membangun Sebuah Sistem Informasi Manajemen Surat dalam merancang sebuah Perangkat Lunak berbasis Website Pada SMA Negeri 2 Sukoharjo | Pada SMA Negeri 2 Sukoharjo | Hasil dari penelitian adalah sistem dan fitur-fitur pada sistem berjalan sesuai dengan fungsinya atau valid sedangkan hasil dari pengujian kuisioner SUS (System Usability Scale) mendapatkan skor rata-rata 83,5 yang termasuk dalam klasifikasi “Acceptable” dimana hasil tersebut membuktikan bahwa sistem ini memenuhi kepuasan responden dan dapat diterapkan pada SMA Negeri 2 Sukoharjo. | PHP dan MySQL |
| 3. | Isnawati Muslihah, dan Wibisana Budi Iswara (2021) | Rancang Bangun Sistem Administrasi Persuratan (Studi Kasus: ITB AAS Indonesia) | Membangun Sebuah Sistem Informasi Manajemen Surat dalam merancang sebuah Perangkat Lunak berbasis datasset dengan tool Perangkat Lunak Excel pada ITB AAS Indonesia | ITB AAS Indonesia | Hasil dari penelitian adalah pengujian fungsionality dengan  metode blackbox mencapai 90,9%, yang artinya sistem ini berjalan dengan baik, kemudian pengujian usability dengan metode SUS dengan nilai 79,8 yang artinya sistem ini telah memenuhi kepuasan pengguna atau dalam pengujian ini adalah responden. | Visual Basic Microsoft |
| 4. | Anton Andalla (2022) | Perangkat Lunak Pengelolaan Surat Masuk Dan Keluar Berbasis Web Pada Fakultas Teknik Universitas Swadaya Gunung Jati Cirebon | Membangun Sebuah Sistem Informasi Manajemen Surat dalam merancang sebuah Perangkat Lunak berbasis Website pada Fakultas Teknik Universitas Swadaya Gunung Jati Cirebon | Fakultas Teknik Universitas Swadaya Gunung Jati Cirebon | Hasil dari penelitian adalah sistem dapat berjalan lancar sesuai dengan tahapan perancangan yang telah dibuat. Sehingga Perangkat Lunak pengelolaan surat masuk dan keluar berbasis web ini dapat memudahkan kinerja pegawai di Fakultas Teknik Swadaya Gunung Jati Cirebon dalam mengelola arsip surat masuk dan keluar yang terkomputerisasi. | PHP dan MySQL |
| 5. | I Gusti Made Ngurah Desnanjaya, A A Gede Bagus Ariana, I Made Aditya Nugraha dan I Gede Adnyana (2022) | Sistem Informasi Persuratan Berbasis Web dan SMS Gateway | Membangun Sebuah Sistem Informasi Manajemen Surat dalam merancang sebuah Perangkat Lunak berbasis Website pada Sekretariat Daerah Kabupatan Gianyar serta terhubung dalam SMS Getway | Sekretariat Daerah Kabupatan Gianyar | Hasil penelitian adalah sistem dengan fitur mengelola data petugas, mengelola data surat masuk, mengelola data surat keluar, mengelola data jenis surat, mengelola data surat perjalanan luar daerah, dan laporan. Pada sistem ini dapat memberikan SMS kepada pimpinan atau staff sebagai sarana pemberitahuan bahwa ada data surat masuk. Serta mempermudah dalam penyampaian surat dan pendisposisian apabila pimpinan sedang tidak berada di kantor, dan menjaga kearsipan data surat masuk dan keluar. | PHP dan MySQL |

## Landasan Teori

Landasan teori adalah sebuah konsep dengan pernyataan yang tertata rapi dan sistematis memiliki variabel dalam penelitian karena landasan teori menjadi landasan yang kuat dalam penelitian yang akan dilakukan. Terdapat beberapa konsep dalam melandaskan pembangunan Sistem Informasi Manajeman Surat.

### Konsep Dasar Sistem

Terdapat dua kelompok pendekatan di dalam pendefinisian sistem, yaitu kelompok yang menekankan pada prosedur dan kelompok yang menekankan pada elemen atau komponennya. Pendekatan yang menekankan pada prosedur mendefinisikan sistem sebagai suatu jaringan kerja dari prosedur - prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu. Sedangkan pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponen mendefisikan sistem sebagai kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. (Sutabri, 2012)

### Pengertian Sistem

Sistem adalah kumpulan dari komponen atau elemen yang saling berhubungan satu dengan lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu. (Hartono, 2005)

Sistem adalah sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan. (McLeod & Schell, 2004)

Pada dasarnya, sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan. (Kadir, 2003)

### Karakteristik Sistem

Suatu sistem memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu : (Hartono, 2005)

1. Komponen-Komponen Sistem (*Components*)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang sering disebut dengan subsistem yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

1. Batas Sistem (*Boundary*)

Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (*scoper*) sistem itu sendiri.

1. Lingkungan Luar Sistem (*Environtment*)

Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apa pun di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan yang menguntungkan tetap harus terus dijaga, karena akan memacu terhadap kelangsungan hidup. Sedangkan lingkungan yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan agar tidak mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

1. Penghubung Sistem (*Interface*)

Penghubung merupakan media penghubung antara subsistem dengan subsistem lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainnya.

1. Masukan Sistem (*Input*)

Masukan yaitu energi yang dimasukkan ke dalam sistem, dimana dapat berupa masukan perawatan (*maintenanceinput*) dan masukan sinyal (*signalinput*). Masukan perawatan adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi, sedang masukan sinyal adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran.

1. Keluaran Sistem (*Output*)

Keluaran merupakan hasil dari pemrosesan sistem, yang bisa berupa suatu informasi, saran, cetakan laporan, dan sebagainya.

1. Pengolah Sistem (*Process*)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah input menjadi output.

1. Sasaran Sistem (*Objective*)

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*). Kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya.

### Klasifikasi Sistem

Suatu sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, diantaranya adalah sebagai berikut : (Hartono, 2005)

1. Sistem Abstrak dan Sistem Fisik

Sistem abstrak (*abstract system*) adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Misalnya sistem teologi, yaitu sistem yang berupa pemikiran-pemikiran hubungan antara manusia dengan Tuhan.

1. Sistem Alamiah dan Sistem Buatan Manusia

Sistem alamiah (*natural system*) adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat manusia. Misalnya sistem perputaran bumi. Sistem buatan manusia (human made system) adalah sistem yang dirancang oleh manusia. Sistem informasi merupakan contohnya, karena menyangkut penggunaan komputer yang berinteraksi dengan manusia.

1. Sistem Tertentu dan Sistem Tak Tentu

Sistem tertentu (*deterministic system*) beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Interaksi diantara bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti, sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan. Sistem komputer adalah contoh dari sistem tertentu yang tingkat lakunya dapat dipastikan berdasarkan program-program yang dijalankan.

1. Sistem Tertutup dan Sistem Terbuka

Sistem tertutup (*closed system*) merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak luarnya. Sistem terbuka (*open system*) adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau subsistem yang lainnya. Karena sistem sifatnya terbuka dan terpengaruh oleh lingkungan luarnya, maka suatu sistem harus mempunyai suatu sistem pengendalian yang baik.

### Konsep Dasar Informasi

Informasi merupakan proses lebih lanjut dari data yang sudah memiliki nilai tambah. Informasi dapat dikelompokkan menjadi 3 bagian, yaitu :

1. Informasi Strategis. Digunakan untuk mengambil keputusan jangka panjang.
2. Informasi Taktis. Digunakan untuk mengambil keputusan jangka menengah.
3. informasi Teknis. Digunakan untuk keperluan operasional sehari-hari,

Seperti informasi persediaan stock, retur penjualan dan laporan kas harian. Informasi adalah data yang telah di klasifikasikan atau diolah atau di interprestasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan.

Sistem pengolahan informasi akan mengolah data menjadi informasi atau mengolah data dari bentuk tak berguna menjadi berguna bagi yang menerimanya. (Sutabri, 2012)

### Data Versus Informasi

Data terdiri dari fakta-fakta dan angka-angka yang relatif tidak berarti bagi pemakai. Informasi adalah data yang telah diproses atau data yang memiliki arti. (McLeod & Schell, 2004)

### Kualitas Informasi

Informasi adalah data yang diolah menjadi Bentuk yang lebih berguna bagi yang menerimanya. Sumber dari informasi adalah data-data merupakan bentuk jamak dari *item.* Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dari kesatuan yang nyata. (Hartono, 2005)

Data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan, yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain yang akan membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai *input,* diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya membentuk suatu siklus. Siklus ini oleh John Burch disebut dengan siklus informasi (*information cycle*). Siklus ini disebut juga dengan siklus pengolahan data (*data processing cycles*). (Hartono, 2005)

Kualitas dari suatu informasi (*quality of information*) tergantung dari tiga hal, yaitu informasi harus akurat (*accurate*), tepat pada waktunya (*timeliness*) dan relevan (*relevance*). John Burch dan Gary Grudnitski menggambarkan kualitas dari informasi dengan bangunan yang ditunjang oleh tiga pilar. (Hartono, 2005)



Gambar 2. 1 Pilar Kualitas Informasi

Nilai dari informasi ditentukan dari dua hal, yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya. (Hartono, 2005)

### Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam satu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. (Hartono, 2005)

### Komponen dan Tipe Sistem Informasi

Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan (*building block*) yang terdiri dari blok masukan, blok model, blok keluaran, blok teknologi, blok basis data dan blok kendali.

1. Blok Masukan (*Input Block*)

Input mewakili data yang masuk kedalam sistem informasi.

1. Blok Model (*Model Block*)

Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematika yang akan memanipulasi data input.

1. Blok Keluaran (*Output Block*)

Merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi nya berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem

1. Blok Teknologi (*Technology Block*)

Teknologi merupakan *tool box* dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima *input,* menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirim keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan.

1. Blok Basis Data (*Database Block*)

Basis data (*Database*) merupakan kumpulan data yang saling berkaitan dan berhubungan satu dengan yang lainnya.

1. Blok Kendali (*Control Block*)

Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dicegah dan bila terlanjur terjadi maka kesalahan-kesalahan dapat dengan cepat diatasi.

### Perencanaan Sistem Informasi

Perencanaan sistem informasi yaitu bagaimana menerapkan pengetahuan tentang sistem informasi ke dalam organisasi. Untuk dapat terus maju dan eksis bila organisasi berkembang sesuai dengan teknologi dan teori organisasi modern. Namun demikian hal ini tidak berarti bahwa sistem informasi dan teknologi informasi sebagai suatu hal yang kaku. Sistem informasi dapat dibentuk sesuai dengan kebutuhan organisasi.

### Pengelolaan Sistem Informasi

Pengelolaan sistem informasi merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari studi manajemen. Pengelolaan sistem informasi merupakan faktor kunci bagi keterlaksanaan dan keberhasilan manajemen. Hal ini dapat di mengerti mengingat semua subsistem manajemen bertopang pada unsur manusia, bagi sebagai manajer maupun bawahan, yang ditentukan dengan cara bertingkah laku atau melakukan perbuatan tertentu yang terarah untuk mencapai tujuan manajemen.

### Pengendalian Sistem Informasi

Pengendalian sistem informasi merupakan bagian yang tak dapat dipisahkan dari pengelolaan sistem informasi, bahkan melaksanakan fungsi yang sangat penting karena mengamati setiap tahapan dalam proses pengelolaan informasi. Pengelolaan sistem informasi perlu memahami dan memiliki keterampilan manajerial dalam melaksanakan kegiatan pengendalian sistem informasi.

### Penilaian Sistem Informasi

Fungsi utama dari penilaian informasi adalah menyediakan informasi sebagai bahan pertimbangan untuk membuat keputusan. Penilaian merupakan komponen penting dalam pengelolaan sistem informasi. Komponen dimaksud, yaitu masukan, proses dan produk. Komponen masukan langkah awal dalam rangka penyusunan informasi. Komponen proses bertalian dengan hasil dan dampak sistem informasi. Masing-masing komponen tersebut menuntut adanya penilaian. (Sutabri, 2012)

### Sistem Informasi Manajemen

Sistem informasi manajemen (SIM) merupakan penerapan sistem informasi di dalam organisasi untuk mendukung informasi-informasi yang dibutuhkan oleh semua tingkat manajemen. SIM merupakan suatu sistem yang melakukan fungsi-fungsi untuk menyediakan semua informasi yang mempengaruhi semua operasi organisasi. SIM merupakan kumpulan dari kumpulan sistem-sistem informasi.

### Sistem Informasi Bagi Manajemen

Manajemen membutuhkan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan yang akan dilakukan. Sumber informasi untuk pengambilan keputusan manajemen bisa didapat dari informasi eksternal dan informasi internal.Sistem informasi mempunyai peranan yang penting di dalam menyediakan informasi bagi manajemen semua tingkatan.

Supaya informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi dapat berguna bagi manajemen, maka analisis sistem haruslah mengetahui kebutuhan-kebutuhan informasi yang di inginkan oleh manajemen. (Hartono, 2005)

### Konsep Dasar Surat

Surat menurut (Barthos, 2009)adalah alat komunikasi tertulis yang berasal dari satu pihak dan ditujukan kepada pihak lain yang menyampaikan warta. Sedangkan pengertian surat menurut (Silmi, 2008) adalah sehelai kertas atau lebih yang digunakan untuk mengadakan komunikasi secara tertulis.

Menurut(Rahardi, 2008) surat adalah pernyataan tertulis dari pihak satu kepihak lain, atas nama perseorangan ataupun atas nama jabatan. Dari beberapa pendapat diatas maka dapat disimpulkan mengenai pengertian surat yaitu sarana atau wahana komunikasi tertulis yang ditujukan kepada orang lain atau suatu instansi dengan tujuan untuk menyampaikan suatu hal baik itu berupa informasi, perintah atau sebuah pemberitahuan.

### Pengelolaan Surat Masuk

Surat masuk adalah semua jenis surat yang diterima dari instansi lain maupun perorangan, baik yang diterima melalui pos, maupun yang diterima dari kurir dengan mempergunakan buku pengiriman. Pengelolaan surat masuk merupakan salah satu tugas korespondensi dalam bidang kesekretariatan. Hal ini berarti pengelolaan surat masuk adalah prosedur pengelolaan surat-surat yang diterima oleh instansi dari pihak lain.

Prosedur pengurusan surat masuk meliputi :

1. Menyortir/Memisahkan

Penyortiran dapat dilakukan berdasarkan atas golongan surat terbuka atau tertutup. Penyortiran adalah kegiatan memisah-misahkan surat untu pengolahan lebih lanjut.

1. Membuka Surat

Surat-surat yang boleh dibuka oleh sekretaris hanya surat dinas kecuali dalam keadaan tertentu dimana atasan meminta membuka surat pribadinya.

1. Mengeluarkan dan memeriksa isi surat, setelah dibuka, periksa alamat, nama pengirim, tanggal dan lampiran setiap surat.
2. Pencatatan surat, setelah surat diberi cap tanggal, surat dicatat ke dalam buku agenda surat.
3. Membaca dan memberi catatan.
4. Menyampaikan surat kepada pimpinan.
5. Distribusi (disposisi) surat ke departemen lain.
6. Menjawab surat pada waktu pimpinan tidak ada ditempat. (Sedianingsih et al., 2010)

### Pengelolaan Surat Keluar

Surat keluar adalah surat yang dibuat oleh sebuah instansi untuk di kirim kepada instansi lain. Berdasarkan pengertian di atas, maka perlu dilakukannya tindakan pengelolaan surat keluar agar sehingga selalu dapat diikuti proses perkembangannya.

Dalam pembuatan surat keluar ada beberapa langkah-langkah penting yang harus dilakukan yaitu :

1. Pembuatan Konsep Surat

Semua surat keluar konsepnya dibuat oleh satuan kerja pengolah. Konsep terlebih dahulu diperiksa dan sebagai tanda persetujuan terhadap konsep surat tersebut maka pejabat yang berkepentingan membubuhi tanda tangan.

1. Pengetikan Surat

Setelah konsep disetujui maka selanjutnya konsep surat diketik. Setelah menjadi surat dinas dicatat identitasnya dan selanjutnya diserahkan kepada pejabat yang berwenang menandatangani untuk ditandatangani.

1. Penandatangan Surat

Surat yang sudah ditandatangani itu dibubuhi cap jabatan pada sebelah kiri tanda tangan. Setelah ditandatangani, surat akan diproses kembali oleh pegawai tata usaha.

1. Pengiriman Surat

Setelah surat ditandatangani kemudian dilakukan penyelesaian sehingga siap untuk dikirim.

1. Penyimpanan Arsip

Arsip surat yang telah dikirim diberikan kepada petugas yang bertanggung jawab untuk menyimpan agar mudah ditemuka kembali. (Sedianingsih et al., 2010)

### Arsip

Menurut (Gie, 2000), arsip adalah suatu kumpulan dokumen yang disimpan secara sistematis karena mempunyai suatu kegunaan agar setiap kali diperlukan dapat secara cepat ditemukan kembali. Berdasarkan uraian diatas dapat didefinisikan bahwa arsip adalah naskah-naskah atau dokumen-dokumen sebagai pusat ingatan dari berbagai kegiatan atau organisasi dimana naskah-naskah tersebut disimpan sebaik mungkin secara sistematis ditempat yang telah disediakan. Menurut (Sularso Mulyono, 1985), Arsip adalah penempatan kertas-kertas dalam tempat penyimpanan yang baik menurut aturan yang telah ditentukan terlebih dahulu sedemikian rupa sehingga setiap kertas apabila diperlukan dapat ditemukan kembali dengan mudah dan cepat.

### PHP

Menurut(Sidik, 2006), PHP/FI merupakan nama awal dari PHP. PHP-*Personal Home Page*, FI adalah *Form Interface.* Dibuat pertama kali oleh Rasmus Lerdoft. PHP awalnya merupakan program CGI yang dikhususkan untuk menerima input melalui form yang ditampilkan dalam *webbrowser*. *Sofware* ini disebar dan dilisensikan sebagai perangkat lunak *open source*. PHP secara resmi merupakan kependekan dari *HyperText Preprocessor*, merupakan bahasa *script server side* yang disisipkan didalam dokumen HTML. Berdasarkan penjelasan(Sidik, 2006), PHP secara mendasar dapat mengerjakan semua yang dapat dikerjakan oleh program CGI, seperti mendapatkan dari *form,* menghasilkan isi halaman *web* yang dinamik, dan menerima *cookies.* Kemapuan PHP yang paling di andalkan dan signifikan adalah dukungan kepada banyak basis data. Membuat halaman *web* yang menggunakan data dari basis data sangat mudah dapat dilakukan, basis data yang didukung oleh PHP diantaranya Adabas D, dBase, Empress, FilePro, FrontBase, MySWL, Direct MS, SQL, MYSQL, ODBS, Oracle, PostgresSQL dan SQLite.

### MySQL

MySQL adalah database yang dikembangkan dari bahasa SQL. SQL merupakan bahasa terstruktur yang digunakan untuk metode komunikasi antara *script* program dengan *database server* dalam memasukkan atau mengambil data..MySQL merupakan *database* yang populer. Menurut perusahaan pengembangnya. Pada tahun 2002, MySQL telah terpasang di tiga juta komputer. Ada berbagai sebab yang menjadikan MySQL begitu populer dibandingkan database lainnya. Pertama MySQL tersedia diberbagai *platform linux* dan dari berbagai varian *unix, Accsess* tidak dapat dipakai berkaitan dengan tidak adanya kemampuan *client-server/networking*. Kedua, sejumlah besar fitur yang dimiliki overhead koneksi yang rendah. Karakteristik ini membuat MySQL cocok berkerja dengan Perangkat Lunak CGI, dimana setiap *request script* akan melakukan koneksi mengirimkan satu atau lebih perintah SQL, lalu memutuskan koneksi lagi.

### XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai *server* yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program *Apache, HTTP, Server, MySQL database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman *PHP* dan *Perl*. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), *Apache, MySQL, PHP* dan *Perl.* Program ini tersedia dalam *GNU (General Public License)* dan bebas (gratis) dan merupakan *web server* yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis.

### Sublime Text

Sublime text adalah Perangkat Lunak *editor* untuk kode dan teks yang dapat berjalan pada Berbagai *platform operating system* dengan menggunakan teknologi *Phyton* API. Terciptanya Perangkat Lunak ini terinspirasi dari Perangkat Lunak *Vim,* Perangkat Lunak ini sangatlah *fleksibel* dan *powerfull*. Fungsionalitas dari Perangkat Lunak ini dapat dikembangkan dengan menggunakan *sublime-packages*. Sublime text bukanlah Perangkat Lunak *open source* dan juga Perangkat Lunak yang dapat digunakan dan didapatkan secara gratis, akan tetapi beberapa fitur pengembangan fungsionalitas (packages) dari Perangkat Lunak ini merupakan hasil dari temuan dan mendapat dukungan penuh dari komunitas serta memiliki lisensi Perangkat Lunak gratis.

Sublime text mendukung berbagai bahasa pemrograman dan mampu menyajikan fitur *syntax highlight* hampir di semua bahasa pemrograman yang didukung ataupun dikembangkan oleh komunitas seperti; *C, C++, C#, CSS, D, Dylan, Erlang, HTML, Groovy, Haskell, Java, Javascript, LaTex, Lisp, Lua, Markdown, MATLAB, Ocaml, Perl, PHP, Python, R, Ruby, SQL, TCL, Textile* dan *XML*. Biasanya bagi bahasa pemrograman yang didukung ataupun belum terdukung secara *default* dapat lebih dimaksimalkan atau didukung dengan menggunakan *add-ons* yang bisa di*download* sesuai kebutuhan *user.*

### UML

UML (*Unified Modelling Language*) adalah salah satu alat bantu yang sangat handal didunia perkembangan sistem yang berorientasi objek. Hal ini disebabkan karena UML menyediakan bahasa pemodelan visual yang memungkinkan bagi pengembang sistem untuk membuat cetak biru atas visi mereka dalam bentuk yang baku, mudah dimengerti serta dilengkapi dengan mekanisme yang efektif untuk berbagi (*sharing*) dan mengkomunikasikan rancangan mereka yang lain.

UML merupakan kesatuan dari bahasa yang dikembangkan oleh Booch, *Object Modelling Technique* (OMT) dan *Object Oriented Software Engineering* (OOSE). Metode Booch dari Grady Booch sangat terkenal dengan nama metode *Desaign Object Oriented.* Metode ini menjadikan proses analisis dan design ke dalam empat tahapan iteratif, yaitu identifikasi kelas-kelas dan objek-objek, identifikasi semantik dari hubungan objek kelas tersebut, perincian *interface* dan implementasi. Keunggulan metode Booch adalah pada detail dan kayanya dengan notasi dan elemen. Pemodelan OMT yang dikembangkan oleh Rumbaugh didasarkan analisis struktur dan pemodelan *entity-relationship.* (Munawar, 2005)

Ada tiga karakter penting yang melekat di UML, yaitu sketsa, cetak program dan bahasa pemrograman. Sebagai sebuah sketsa, UML bisa berfungsi sebagai jembatan dalam mengkomunikasikan beberapa aspek dari sistem, sehingga semua anggota tim akan memiliki gambaran yang sama tentang suatu sistem. Sebagai cetak biru, UML dapat memberikan informasi detail tentang *codding program* dan menginterpretasikannya kembali dalam sebuah diagram. Sedangakan sebagai cetak program, UML dapat menterjemahkan diagram yang ada di UML menjadi program yang siap untuk dijalankan. (Munawar, 2005)

Sebagai sebuah alat bantu modelling dalam suatu pengembangan sistem, UML memiliki beberapa diagram yang mampu membantu pengembang mengkomunikasikan sistem yang akan mereka buat, diagram-diagram tersebut antara lain adalah *use case, activity diagram, class diagram,* dan *sequence diagram.*

### Use Case Diagram

*Use case* merupakan penjelasan fungsi dari sebuah sistem melalui perspektif pengguna. Use case bekerja dengan cara mendeskripsikan jenis interaksi antara *user* (*actor*) dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah sistem dipakai. Urutan langkah-langkah yang menerangkan hubungan antara *actor* dengan sistem disebut dengan *scenario.* Secara singkat, *use case* dapat dikatakan sebagai rangkaian *scenario* yang digabungkan bersama-sama oleh tujuan umum pengguna (Munawar, 2005). Setidaknya, ada lima aspek dalam diagram *use case*, antara lain adalah *actor, use case system / subsystem, relationship* dan *boundary.*

Tabel 2. 1 Simbol-simbol dalam *usecase diagram*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Simbol | Nama | Keterangan |
| use_case - Copy.png | *Actor* | Seseorang atau apa saja yang berhubungan dengan sistem yang sedang dibangun |
| use_case.png | *Use case* | Menggambarkan bagaimana seseorang menggunakan system |
| use_case - Copy (2).png | *Relasi asosiasi* | Relasi yang dipakai untuk menunjukkan hubungan antara *actor* dan *use case* |
| use_case - Copy (4).png | *Relasi include* | Memungkinkan satu use case menggunakan fungsionalitas yang disediakan oleh usecase lainnya |
| use_case - Copy (3) - Copy.png | *Relasi extend* | Memungkinkan suatu use case secara optional menggunakan fungsionalitas yang disediakan oleh usecase lainnya |

### Class Diagram

*Class* dalam notasi UML digambarkan dengan kotak. Nama *class* menggunakan huruf besar diawal kalimatnya dan diletakkan diatas kotak. Bila *class* mempunyai nama yang terdiri dari 2 (dua) suku kata atau lebih, maka semua suku kata digabungkan tanpa spasi dengan huruf awal tiap suku kata menggunakan huruf besar. *Attribut* adalah *property* dari sebuah *class. Attribute* ini melukiskan batas nilai yang mungkin ada pada objek dari *class.* Sebuah *class* mungkin mempunyai nol atau lebih *attribute.* (Munawar, 2005)*.*

*Operation* adalah sesuatu yang bisa dilakukan oleh sebuah *class* atau *class* yang lain dapat lakukan untuk sebuah class. *Responsibility* adalah keterangan tentang apa yang akan dilakukan *class* yaitu apa yang akan dicapai oleh *attribute* dan *operatio.* (Munawar, 2005)

Tabel 2. 2 Simbol-simbol dalam *class diagram*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Simbol | Nama | Keterangan |
|  | *Class* | Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama |
|  | *Generalization* | Garis yang melambangkan konsep pewarisan dari sautu kelas ke satu atau lebih sub kelas |
| **........................** | *Association* | Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya |

### Activity Diagram

*Activity diagram* yaitu teknik untuk mendeskripsikan logika procedural, proses bisnis dan aliran kerja dalam banyak kasus. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi.(Munawar, 2005)

*Activity diagram* seperti sebuah flowchart. *Activity diagram* menunjukkan tahapan, pengambilan keputusan dan pencabangan. Diagram ini sangat berguna untuk menunjukan operation sebuah objek dan proses bisnis. Kelebihan *activity diagram* dibanding flowchart adalah kemampuan dalam menampilkan aktivitas paralel serta dapat digunakan untuk menunjukan siapa mengerjakan apa dengan teknik partision.(Munawar, 2005)

Tabel 2. 3 Simbol-simbol *activity diagram*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Simbol | Nama | Keterangan |
|  | *Start state* | Titik awal atau permulaan |
|  | *End state* | Titik akhir atau akhir dari aktivitas |
|  | *Activity* | *Activity* atau aktivitas yang dilakukan oleh *actor* |
|  | *Decision* | Pilihan untuk mengambil keputusan |
|  | *Interaction* | Alur |

### Sequence Diagram

*Sequence diagram* digunakan untuk menggambarkan perilaku pada sebuah *scenario.* Diagram ini menunjukan sejumlah contok objek dan *message* (pesan) yang diletakkan diantara objek-objek ini didalam *use case.* Komponen utama *squence diagram* terdiri atas objek yang dituliskan dengan kotak segi empat bernama. *Message* diwakili dengan garis tanda panah dan waktu yang ditunjukkan dengan *progress vertical.*(Munawar, 2005)

Tabel 2. 4 Simbol-simbol *sequence diagram*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Simbol | Nama | Keterangan |
| *aktor.png* | *Actor* | Orang ataupun pihak yang akan mengelola system |
| *Lifeline.png* | *Lifeline* | Menggambarkan sebuah objek dalam sebuah sistem atau salah satu komponennya |
| *Boundary Lifeline.png* | Boundary Lifeline | Boundary biasanya berupa tepi dari system, seperti user interface, atau suatu alat yang berinteraksi dengan system lain. |
| *Syncronous Message.png* | *Syncronous*  *Message* | *Message* ini mengaktifkan sebuah proses dan sampai selesai, baru bisa mengirimkan sebuah *message* baru |
| self call.png | *Message to self* | Suatu hasil kembalian sebuah operasi dan berjalan pada objek itu sendiri |

### Keunggulan UML

Pada umumnya UML memiliki keunggulan-keunggulan sebagai berikut (Nugroho, 2005) :

1. ***Uniformity***: dengan metode UML, para pengembang cukup menggunakan satu metodologi dari tahap analisis hingga perancangan. Hal ini tidak bisa dilakukan dalam metodologi pengembangan terstruktur. Dengan pengembangan masa kini ke arah Perangkat Lunak GUI (*Grapichal User Interface*), UML juga memungkinkan kita merancang komponen antar muka pengguna (*User Interface*) secara integrasi bersama dengan perancangan basis data.
2. ***Understandability***: dengan metode ini kode yang dihasilkan dapat diorganisasi ke dalam kelas-kelas yang berhubungan dengan masalah sesungguhnya sehingga lebih mudah dipahami siapapun juga.
3. ***Stability***: kode program yang dihasilka relatif stabil sepanjang waktu sebab sangat mendekati permasalahan sesungguhnya dilapangan.

**ANALISIS MASALAH DAN PERANCANGAN PROGRAM**

## Analisis Sistem yang Berjalan

Analisa merupakan suatu kegiatan yang bertujuan untuk mempelajari serta mengevaluasi suatu bentuk permasalahan yang ada pada sebuah sistem. Dalam analisa sistem akan ditemukan masalah yang mungkin akan mempengaruhi kerja sistem. Agar sistem yang dirancang dapat berjalan sebagaimana mestinya, perlu dilakukan analisis terhadap kinerja sistem yang pada akhirnya bertujuan untuk pengembangan sistem.

Dari pengamatan yang telah dilakukan dapat dilihat analisa sistem pengolahan arsip surat-menyurat pada BAPENDA, sudah menerapkan sistem pengarsipan yang konvensional Namun penggunaannya belum optimal, karena dalam pengolahan data masih dilakukan secara manual, hal ini mengakibatkan proses dalam mecatat data surat dan pembuatan lembar disposisi yang masih dicatat dibutuhkan agak lambat sehingga menimbulkan proses dan waktu yang tidak efisien. Dilain sisi, keakuratan dan keamanan data yang diproses tidak terjamin.

Prosedur analisa dan perancangan sistem pengolahan data arsip surat-menyurat pada Badan Pendapatan Daerah Kabupaten Tabalong dapat diuraikan sebagai berikut :

* + - 1. Pengirim surat mengirim surat ke Instansi Bandan Pendapatan Daerah Kabupaten Tabalong yang di terima oleh petugas surat.
      2. Petugas surat menyerahkan surat ke sektetaris agar di verifikasi apakah surat layak di tindak lanjuti untuk kepala badan.
      3. Jika surat tersebut tidak layak, maka surat tersebut di kembalikan atau dibiarkan saja apabila layak maka di lanjutkan untuk di baca ke kepala badan.
      4. Surat tersebut layak, petugas surat mencatat infomasi yang berisi dari surat tersebut ke agenda buku surat masuk dan lembar disposisi kosong.
      5. Surat yang sudah di catat akan di serahkan ke kepala badan untuk di tindak lanjuti.
      6. Surat yang sudah disposisi akan di arsipkan dan di serahkan ke sekretaris untuk di tindak lanjuti.

Untuk lebih jelasnya diuraikan aliran analisa dan perancangan sistem pengolahan surat-menyurat pada Pendapatan Daerah Kabupaten Tabalong yang sedang berjalan, yaitu :



## Analisis kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem dilakukan membangun sistem baru. Adapun analisis kebutuhan meliputi :

### Perangkat Keras dan Perangkat Lunak (*Hardware & Software*)

Untuk menjalankan sistem dan perangkat lunak yang akan dibuat ini dibutuhkan perangkat keras dan perangkat lunak yang mampu mendukung pengoperasian program dan harus memenuhi spesifikasi minimal dari kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak tersebut.

1. Perangkat keras (*Hardware*)

* PC
* Monitor
* Keyboard
* Mouse
* CD ROOM

1. Perangkat Lunak (Software)
   * Web Brower
   * Web Server
   * Program PHP
   * MySQL
   * Code Editor

### Informasi Data

Analisis kebutuhan informasi adalah data yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem informasi manajemen surat dan pengelolaan retribusi yang akan dibuat ini, yaitu :

* + - * 1. Data Masukan (*Input*)

Data masukan adalah data-data yang masih dicatat atau data yang diolah.

* + - * 1. Data Keluaran (*Output*)

Data keluaran ialah data yang berupa semua data-data yang dihasilkan dalam proses pengolahannya berupa laporan yang dibutuhkan pengguna

### Pengguna atau Tenaga Manusia (*Brainware*)

Pengguna ialah seseorang yang akan mengoperasikan sistem informasi manajemen arsip surat ysng sedang dibangun, dalam pengoperasiannya sistem ini membutuhkan tiga user yang memiliki hak akses berbeda-beda, yaitu :

**Admin**

Memiliki hak akses penuh dalam pengaturan sistem dan pengolahan data datanya.

1. **Sekretariat**

Memilki hak akses penuh dalam pengeloan Surat dan data-datanya.

* 1. **Pimpinan**

Memiliki hak akses penuh dalam disposisi setiap Surat baru masuk.

## Perancangan Model Sistem

Pada rancangan model sistem ini akan membahas gambaran kebutuhan sistem yang akan dibangun. Pemodelan rancangan sistem ini menggunakan UML (Unified Modelling Language) yang memiliki beberapa tahap yaitu use case diagram, aktivity diagram, sequ.ence diagram, dan class diagram.

### Use Case Diagram

Pada bagian usecase diagram akan membahas alur skenario hubungan antara user dan sistem, pada usecase diagram ini membahas kebutuhan sistem dari sudut pandang user/pengguna.

****

### Activity Diagram

Pada bagian Activity Diagram menjelaskan aktivitas komputer maupun alur aktivitas pengguna/user dengan sistem yang dirancang seperti aktivitas Login, Rekam data dan lain-lain

#### Activity Login

****

#### Activity Rekam Surat Masuk

****

#### Activity Edit Surat MasukEDIT.png

#### Activity Hapus surat masuk

****

#### Activity Rekam surat keluar

****

#### Activity Edit surat keluar

****

#### Activity Hapus surat keluar

****

#### Activity Disposisi surat masukDISPOSISI.png

#### Activity Tambah akun user

****

#### Activity Edit akun user

****

#### Activity Hapus akun user

****

#### Activity Tambah role access

****

#### Activity Edit role access

****

#### Activity Hapus role access

****

#### Activity Ganti role access

****

### Sequence Diagram

Sequence diagram sebuah diagram yang digunakan untuk menjelaskan dan menampilkan interaksi antar objek-objek dalam sebuah sistem secara terperinci. Dalam menampilkan pesan atau perintah yang dikirim, beserta waktu pelaksanaannya.

#### Sequence Login

****

#### Sequence Create Data Surat Masuk atau Keluar

****

#### Sequence Diagram Edit data Surat

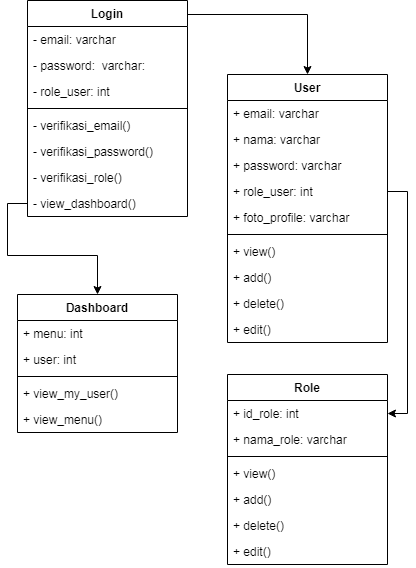
****

#### Sequence Disposisi Surat

****

### Class Diagram

#### Class Login

****

#### Class SuratSURAT.png

## Rancangan Database

Rancangan basis data adalah proses untuk menentukan isi dan pengaturan data yang dibutuhkan untuk mendukung berbagai rancangan sistem. Berikut tabel basis datanya :

1. Table Database Surat\_Masuk

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Field** | **Type** | **Width** | **Keterangan** |
| 1 | id\_sm | INT | 255 | PRIMARY KEY |
| 2 | nomor\_agenda | INT | 255 | - |
| 3 | nomor\_surat | VARCHAR | 255 | - |
| 4 | asal\_surat | VARCHAR | 255 | - |
| 5 | tanggal\_rekam\_surat | DATE | DEFAULT | - |
| 6 | tanggal\_terima\_surat | DATE | DEFAULT | - |
| 7 | prihal\_surat | VARCHAR | 255 | - |
| 8 | nama\_file\_surat | VARCHAR | DEFAULT | - |
| 9 | Waktu | INT | 255 | - |
| 10 | Disposisi | INT | 1 | - |
| 11 | Dibaca | INT | 1 | - |
| 12 | Melihat | INT | 1 | - |
| 13 | Lapor | INT | 1 | - |
| 14 | baru\_disposisi | INT | 1 | - |

1. Table Database Surat\_Keluar

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Field** | **Type** | **Width** | **Keterangan** |
| 1 | id\_sk | INT | 255 | PRIMARY KEY |
| 2 | nomor\_agenda | INT | 255 | - |
| 3 | nomor\_surat | VARCHAR | 255 | - |
| 5 | tanggal\_rekam\_surat | DATE | DEFAULT | - |
| 6 | tanggal\_dibuat\_surat | DATE | DEFAULT | - |
| 7 | Bidang | VARCHAR | 255 |  |
| 8 | prihal\_surat | VARCHAR | 255 | - |
| 9 | nama\_file\_surat | VARCHAR | DEFAULT | - |

1. Table Database User

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Field** | **Type** | **Width** | **Keterangan** |
| 1 | id\_usr | INT | 255 | PRIMARY KEY |
| 2 | nama\_user | VARCHAR | 255 | - |
| 3 | Email | VARCHAR | 255 | - |
| 4 | gambar | VARCHAR | DEFAULT | - |
| 5 | password | VARCHAR | DEFAULT | - |
| 6 | hak\_akses | INT | 11 | - |
| 7 | akun\_aktif | INT | 1 | - |
| 8 | tanggal\_akun\_dibuat | INT | 255 | - |

1. Table Database Role

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Field** | **Type** | **Width** | **Keterangan** |
| 1 | id\_role | INT | 255 | PRIMARY KEY |
| 2 | nama\_hak\_akses | VARCHAR | 255 | - |

1. Table Database user\_akses\_menu

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Field** | **Type** | **Width** | **Keterangan** |
| 1 | id\_usr\_mnu | INT | 255 | PRIMARY KEY |
| 2 | id\_role | INT | 255 | - |
| 3 | id\_menu | INT | 255 | - |

1. Table Database Lembar\_disposisi

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Field** | **Type** | **Width** | **Keterangan** |
| 1 | Id\_lbr\_dis | INT | 255 | PRIMARY KEY |
| 2 | Bidang1 | VARCHAR | 255 | - |
| 3 | Bidang2 | VARCHAR | 255 | - |
| 4 | Bidang3 | VARCHAR | 255 | - |
| 5 | Bidang4 | VARCHAR | 255 | - |
| 6 | Bidang5 | VARCHAR | 255 |  |
| 7 | Bidang6 | VARCHAR | 255 | - |
| 8 | Bidang7 | VARCHAR | 255 | - |

1. Table Database Menu

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Field** | **Type** | **Width** | **Keterangan** |
| 1 | id\_menu | INT | 255 | PRIMARY KEY |
| 2 | nama\_controllers | VARCHAR | 255 | - |
| 3 | nama\_icon | VARCHAR | 255 | - |
| 4 | nama\_menu | VARCHAR | 255 | - |

## Relasi Database

Relasi Database adalah kumpulan item data dengan hubungan yang telah ditentukan sebelumnya. Berbagai item ini disusun menjadi satu set tabel dengan kolom dan baris. Tabel digunakan untuk menyimpan informasi tentang objek yang akan direpresentasikan dalam database. Berikut Relasi Database Sistem Informasi Manajemen Arsip Surat yang dibangun.

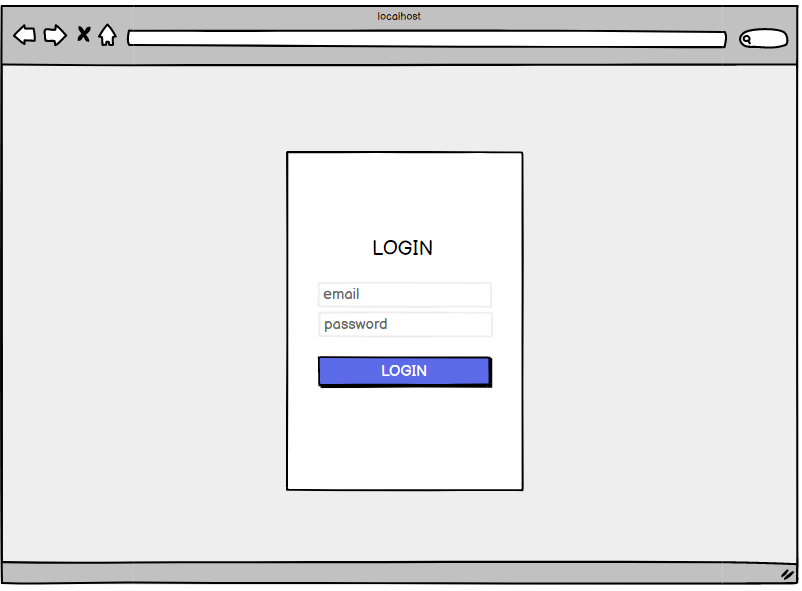


## Desain antarmuka Sistem

Pada perancangan antarmuka ini akan dijelaskan mengenai perencanaan dari tampilan sistem informasi manajemen surat yang akan dibangun. Perancangan dibuat mulai dari rancangan antarmuka form login hingga rancangan antarmuka penginputan pada sistem. Dalam mendesain antarmuka sistem yang dibangun, penelitian ini menggunakan tools *Balsamiq Wireframes* dalam mepermuudah desain antarmuka halaman website.

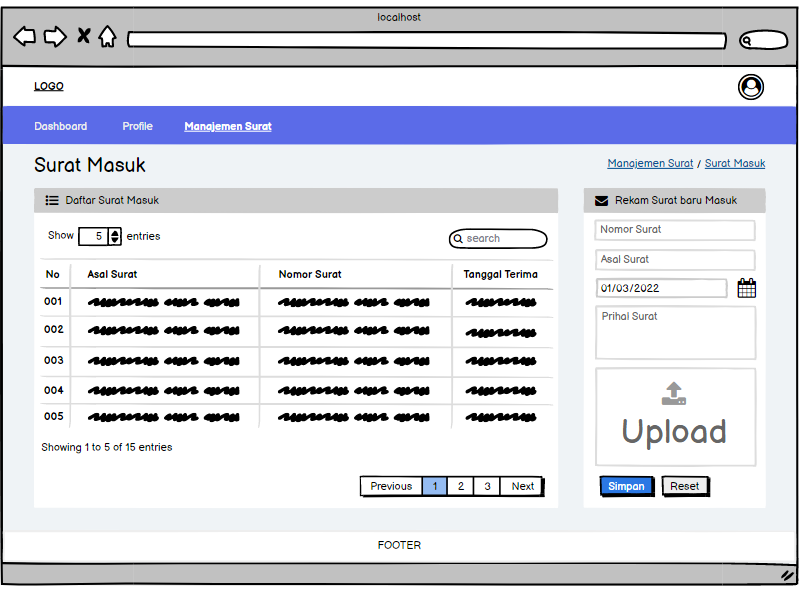
### Desain Page Login

Desain Page Login dengan input Email dan Password serta ditambah tombol submit login.

****

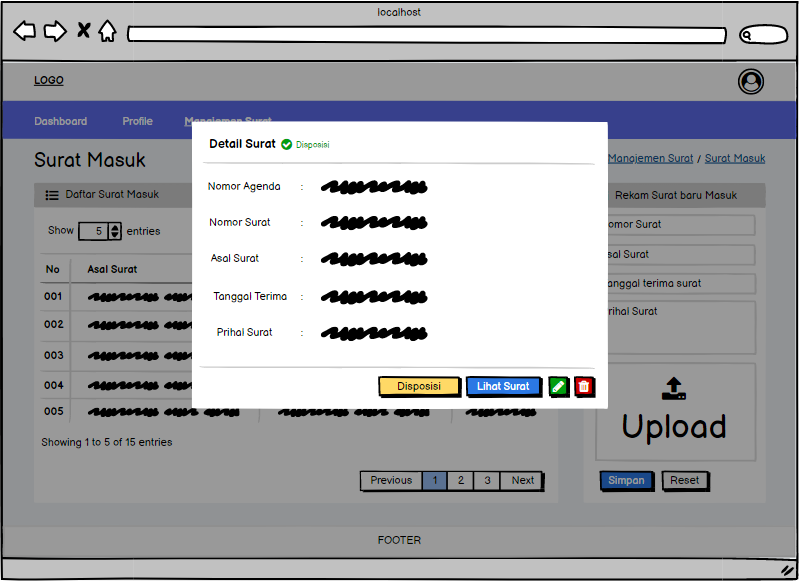
### Desain Page Surat Masuk

Desan antarmuka Surat Masuk menampilan daftar semua data Surat Masuk yang sudah direkam dan menampilkan form untuk rekam data Surat Masuk.

****

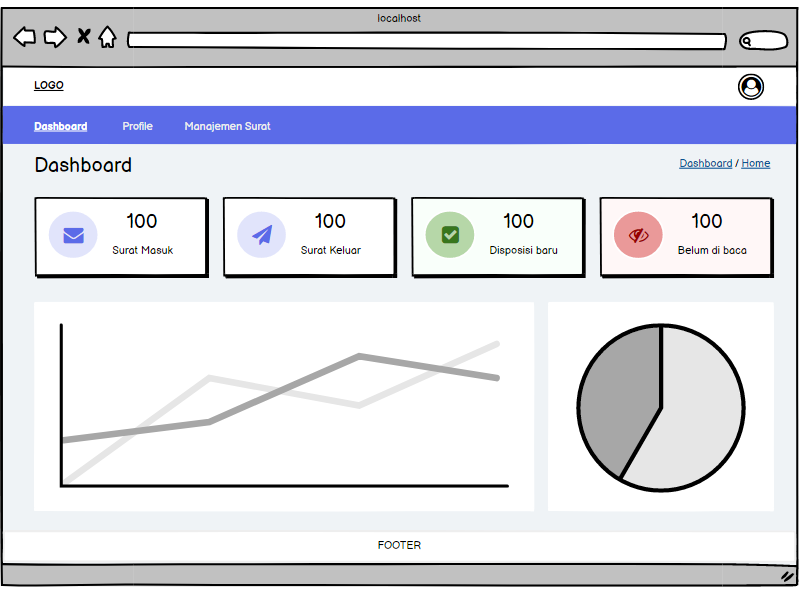
### Desain Page Detail Surat Masuk

Desain ini dalam menampilkan detail surat masuk yang sudah terekam yang berisi Nomor Agenda, Nomor Surat, Asal Surat, Tanggal Terima, Dan Perihal Surat Berserta Tombol Disposisi, Lihat Surat, Edit, Dan Hapus.

****

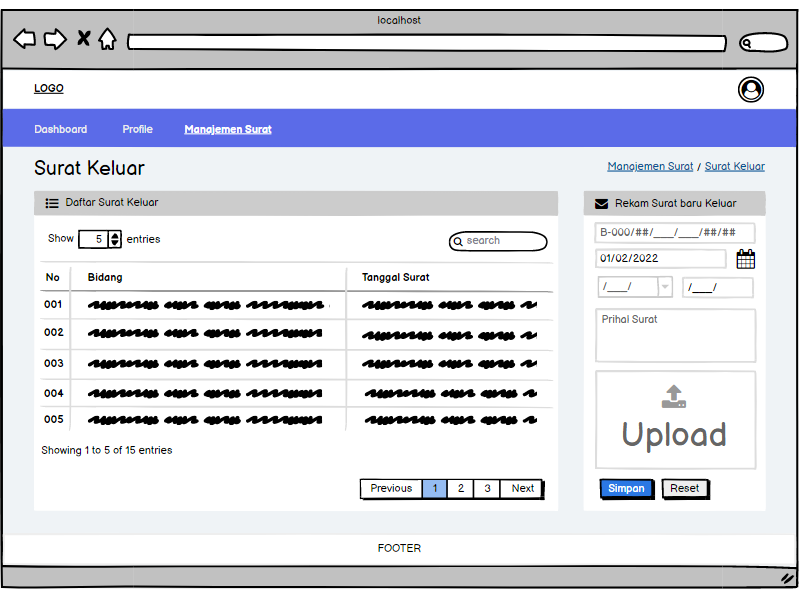
### Desain Page Dashboard Manajemen Surat

Desain dashboard Manajement Surat menampilakn index banyak data Surat masuk, Surat Keluar, Disposisi Baru, dan Belum di baca.



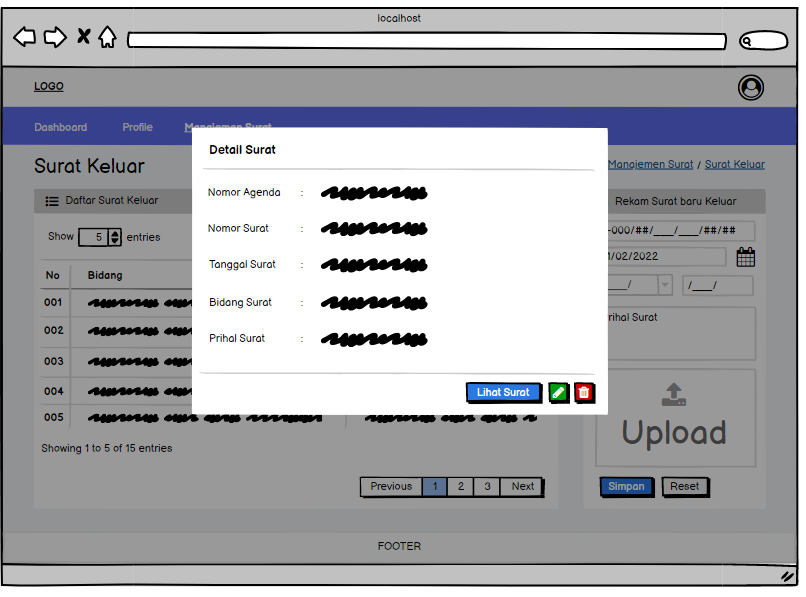
### Desain Page Surat Keluar

Desan antarmuka Surat Keluar menampilan daftar semua data Surat Keluar yang sudah direkam dan menampilkan form untuk rekam data Surat Keluar.

****

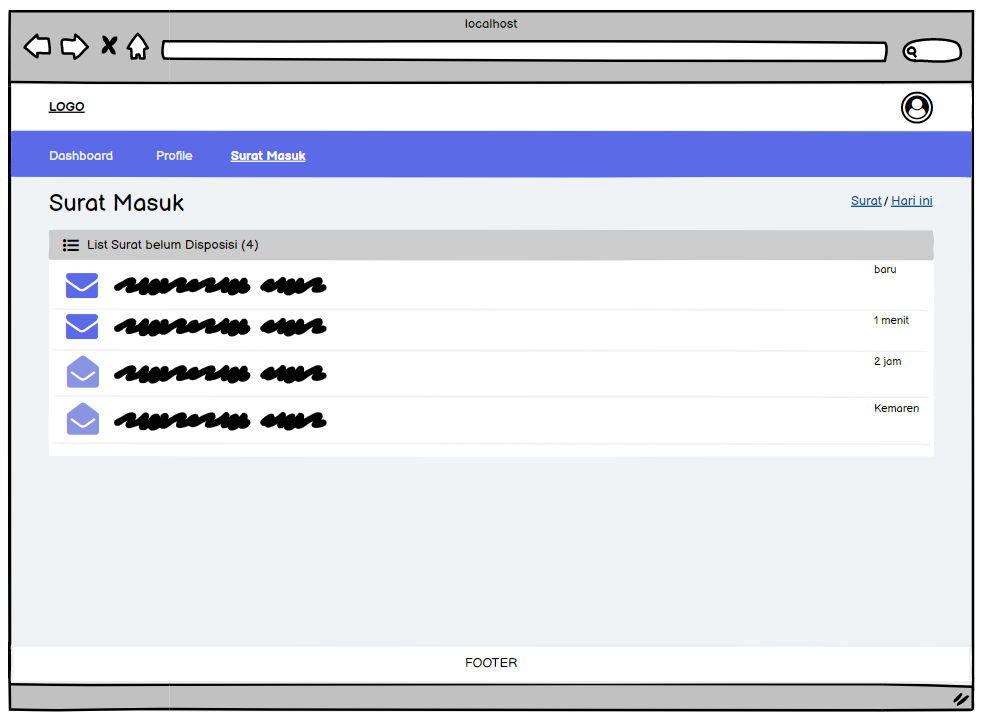
### Desain Page Detail Surat Keluar

Desain ini dalam menampilkan detail Surat Masuk yang sudah terekam yang berisi Nomor Agenda, Nomor Surat, Tanggal Surat, Bidang Surat, Dan Perihal Surat Berserta Lihat Surat, Edit, Dan Hapus.

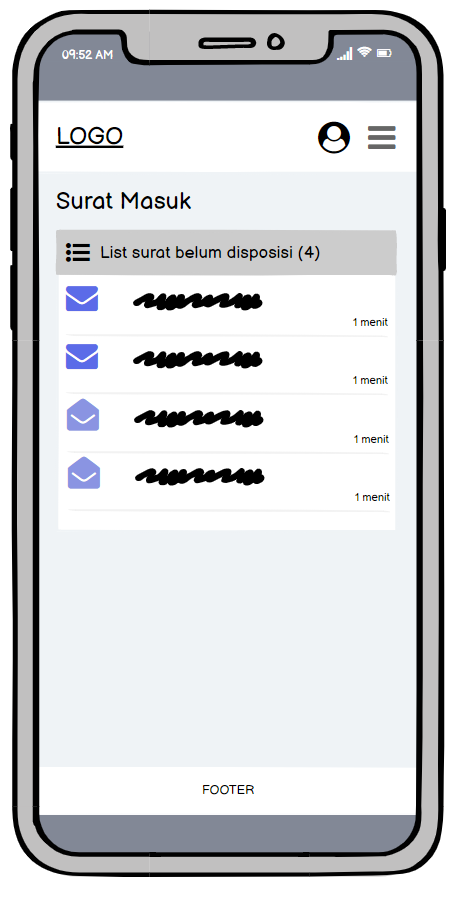
****

### Desain Page Disposisi Surat

Desain antarmuka Disposisi menampilkan daftar surat baru masuk yang belum Disposisi dengan keterangan Asal Surat, Prihal Surat, dan Tanggal Surat.

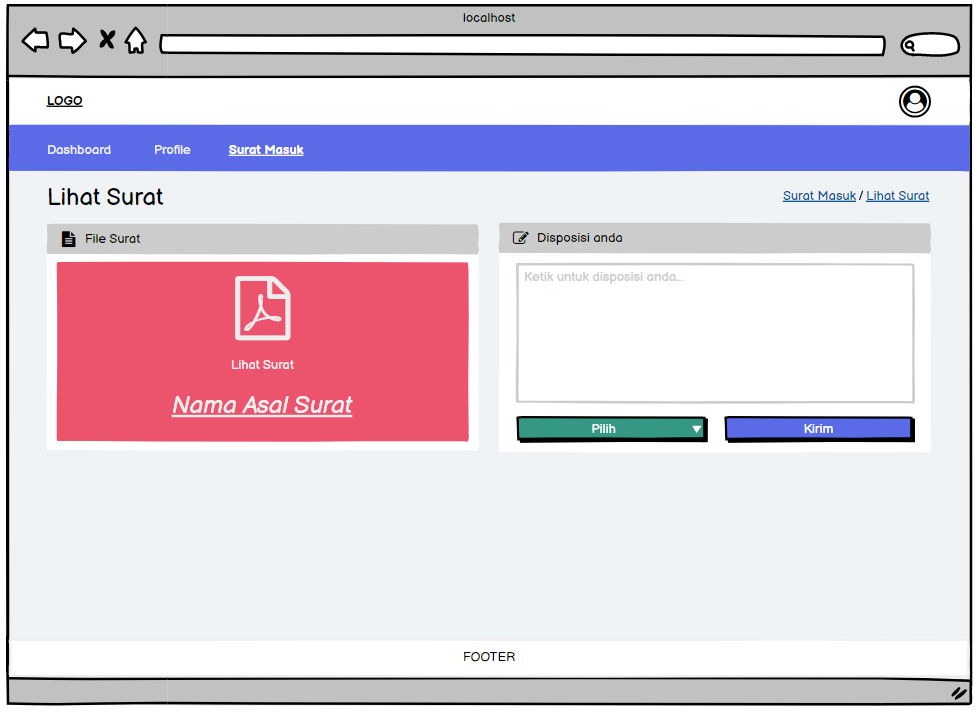
****

#### Desain Page Disposisi Surat Responsive moblie

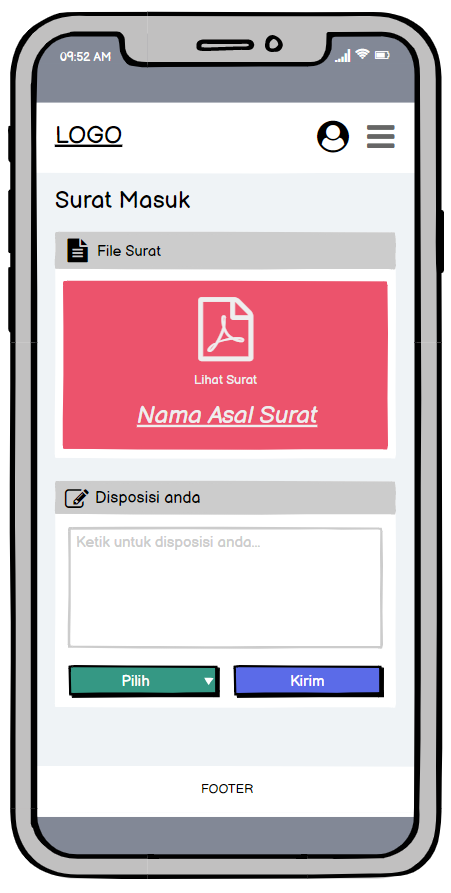
****

### Desain Page Disposisi Memberikan Komentar

Desain antarmuka dalam memberikan komentar tidak lanjut pada disposisi surat masuk.

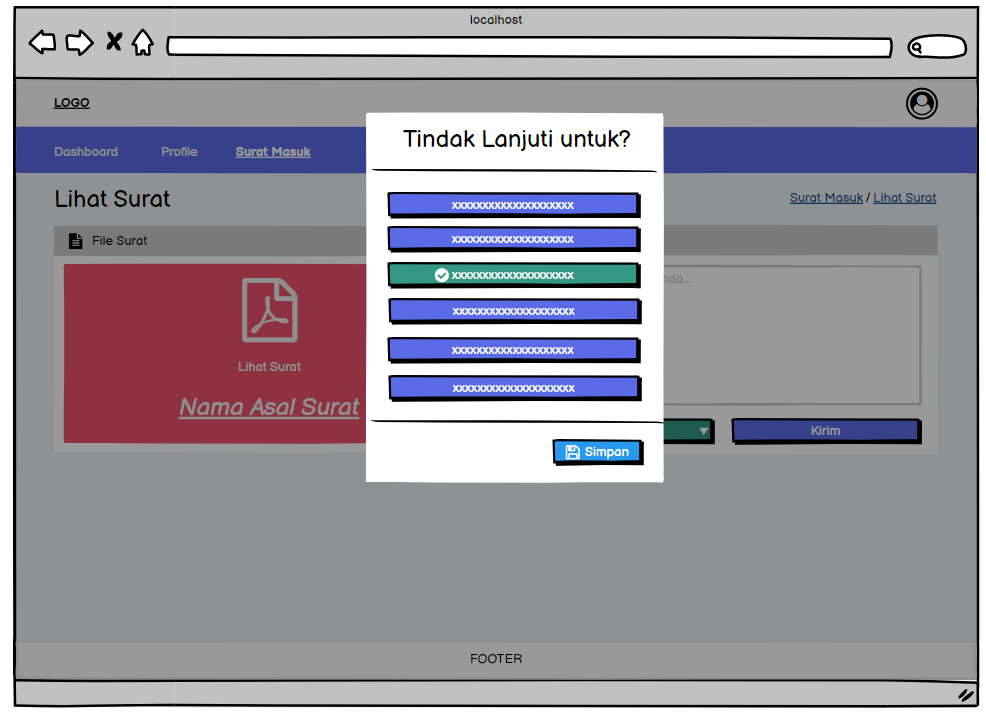
****

#### Desain Page Disposisi Memberikan Komentar Responsive Moblie

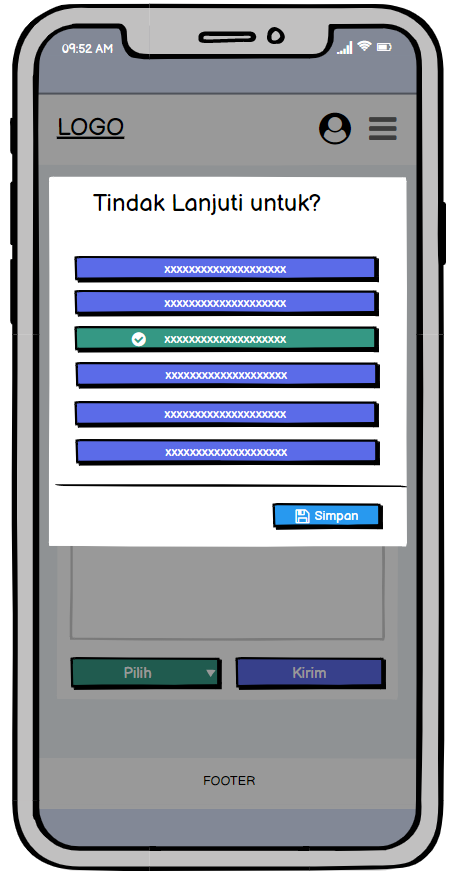
****

### Desan Page Disposisi Surat Tindak Lanjuti

Desain antarmuka dalam memilih tnidak lanjuti Disposisi Surat Masuk

****

#### Desain Page Disposisi Surat Tindak Lanjuti Responsive Moblie

****

### Desain Lembar Disposisi

Desain antarmuka lembar disposisis yang akan dicetak dalam menyerahkan kearsipan yang memilik table Tanda Terima dan Diarsipkan Oleh.



**IMPLEMENTASI DAN UJI COBA PROGRAM**

## Spesifikasi Sistem

Untuk menunjang berjalannya sistem ini diperlukan beberapa aspek pendukung baik berupa perangkat lunak maupun perangkat keras. Berikut ini akan dijabarkan mengenai apa saja yang digunakan untuk membangun sistem, implementasi maupun pengujian sistem.

### Spesifikasi Perangkat Lunak

Adapun perangkat lunak yang digunakan dalam membangun sistem ini, dapat dilihat pada tabel berikut ini :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Perangkat Lunak** | **Keterangan** |
| 1. | Operasi Sistem Windows 7 | 64-bit |
| 2. | Visual Studio Code | Extensions:   * PHP Intelephense |
| 3. | Xampp Versi 7.4.27 | Program :   * Apache Versi 2.4.52 * MariaDB Versi 10.4.22 * PHP Versi 7.4.27 |

### Spesifikasi Perangkat Keras

Adapun perangkat keras yang digunakan untuk membangun sistem, pengimplementasian dan pengujiannya dapat dilihat pada tabel berikut :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Perangkat Keras | Keterangan |
| 1. | Prosessor | Prosesor : Intel Pentium 2.17GHz |
| 2. | HardDisk | 500 Gb |
| 3. | RAM | 3 Gb |
| 4. | Monitor | 12 Inch |
| 5. | VGA | - |
| 6. | Mouse dan Keyboard | - |

## Langkah-langkah Pembangunan Sistem

Langkah dalam pembuatan sistem ini menggunakan metode *waterfall*. Salah satu kelebihan dari metode ini memungkinkan untuk departementalisasi dan kontrol. Proses pengembangan model fase *one by one*, sehingga meminimalisir kesalahan yang mungkin akan terjadi. Pengembangan bergerak dari konsep, yaitu melalui desain, implementasi, pengujian, instalasi, penyelesaian masalah, dan berakhir di operasi pemeliharaan. Adapun tahapan yang ada pada metode sebagai berikut :

### Analisis Kebutuhan / *Requirement Analisis*

Pada tahap ini pengembagan sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui 75 wawancara, diskusi atau survei langsung. Informasi di analisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna.

### Desain Sistem / *System Design*

Spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam fase ini dan desain sistem disiapkan. Desain sistem membantu dalam menentukan perangkat keras (*hardware*) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

### Implementasi / *Implementation*

Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut *unit*, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap unit dikembangkan dan di uji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai *unit testing*.

### Integrasi Pengujian / *Integration and Testing*

Seluruh *unit* yang dikembangkan dalam tahap implementasi di integrasikan ke dalam sistem setelah pengujian yang dilakukan masing-masing *unit*. Setelah integrasi seluruh sistem di uji untuk mengecek kegagalan maupun kesalahan.

### Operasi dan Pemeliharaan / *Operation and Maintenance*

Pada tahap akhir metode *waterfall*. Perangkat lunak yang sudah jadi, dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi *unit* sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru.

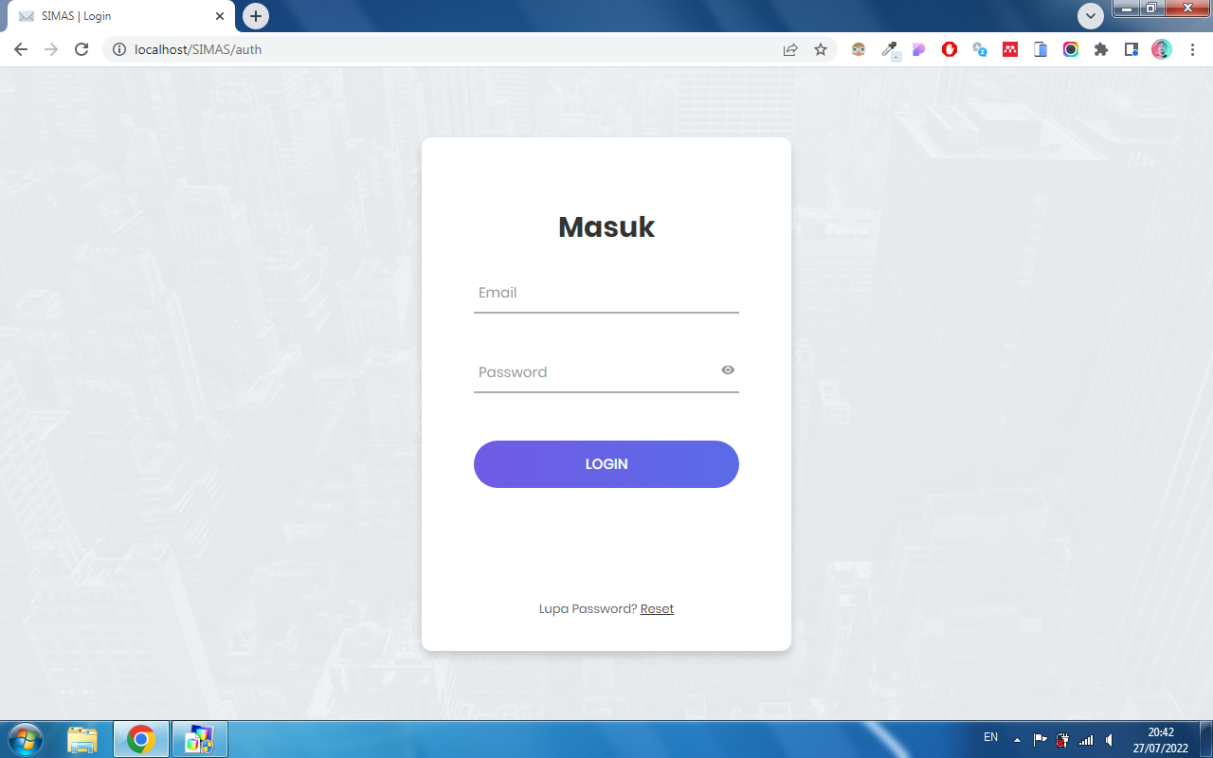
## Impelentasi Hasil Rancangaan Sistem

Pada hasil Implementasi dari rancangan membangun Sistem Informasi Manajemen Arsip Surat dalam mengembangkan perangkat lunak terdapat dua jenis antarmuka dalam menggunaan sistem, diantaranya Berbasis Dektop dan Berbasis Mobile.

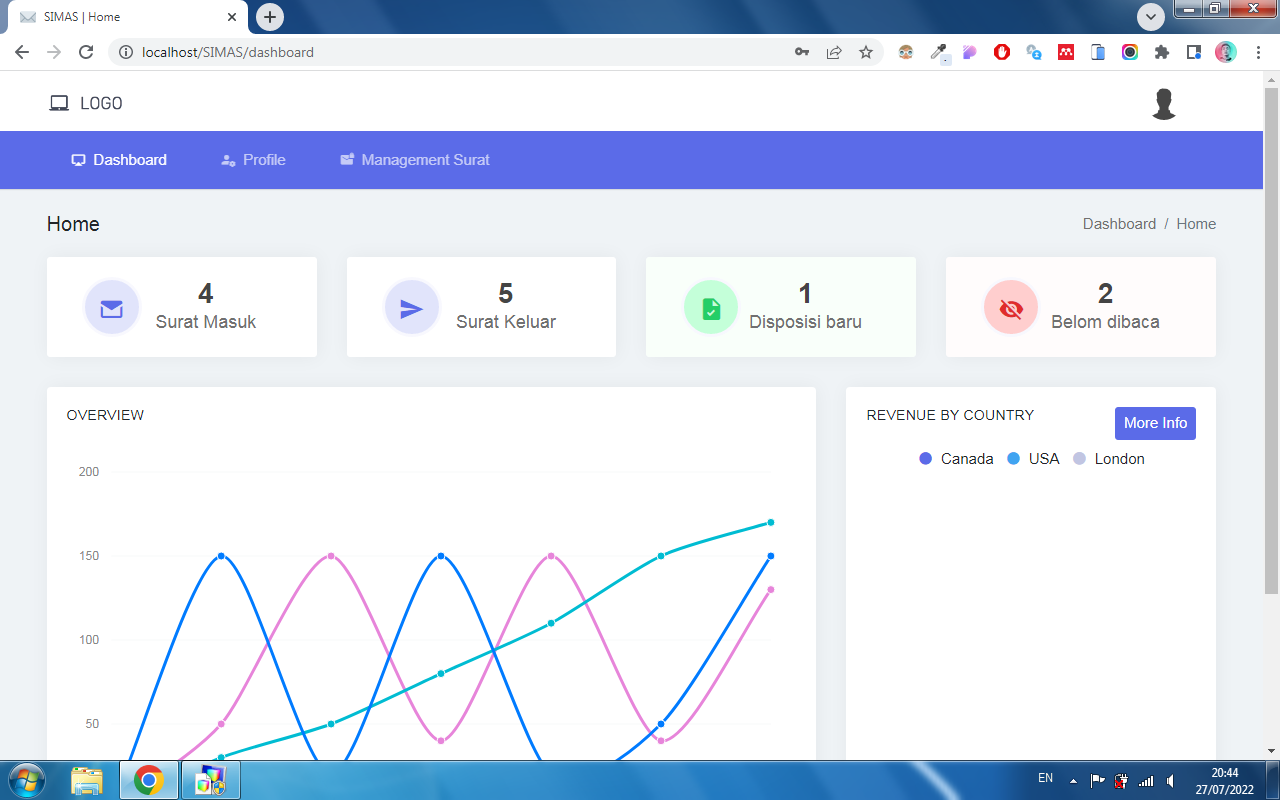
### Antarmuka Basis Dekstop

Antarmuka Bebasis Dekstop

#### Halaman Login



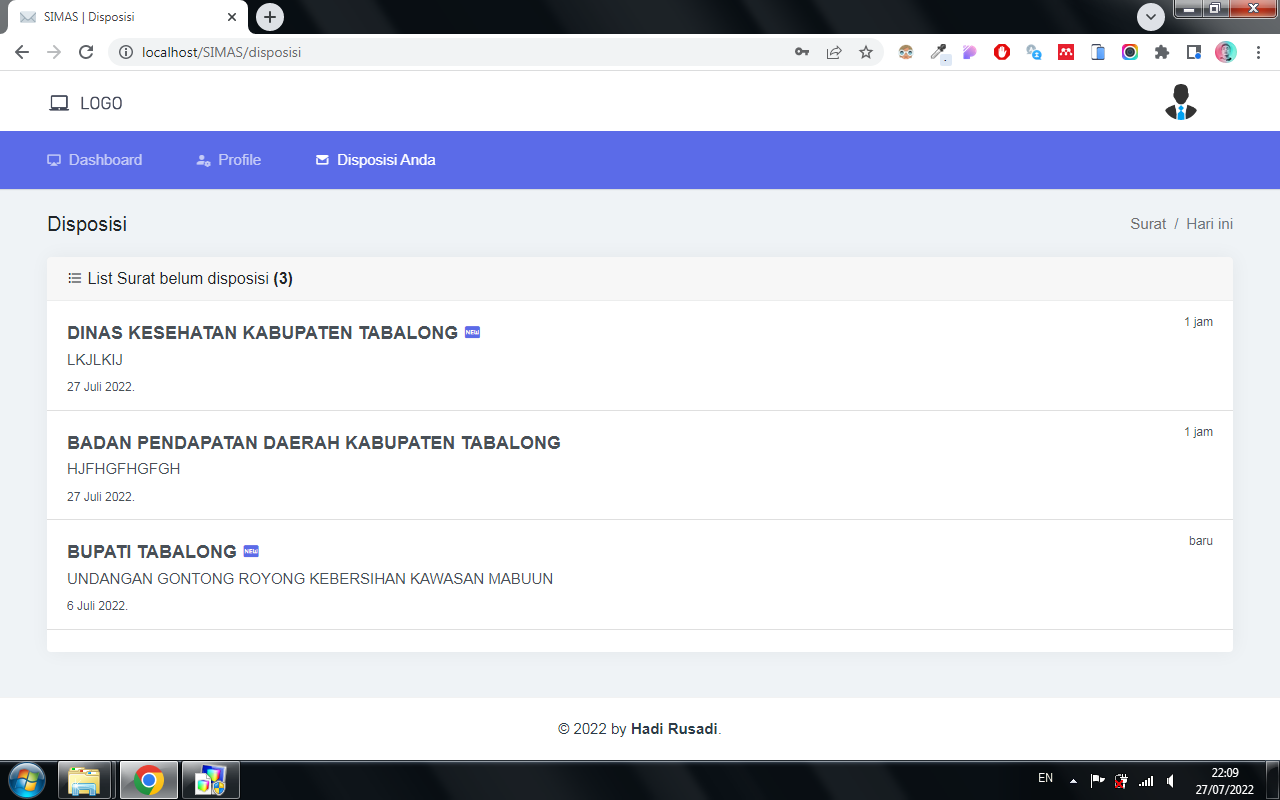
#### Halaman Manajemen Surat



#### Halaman Pimpinan

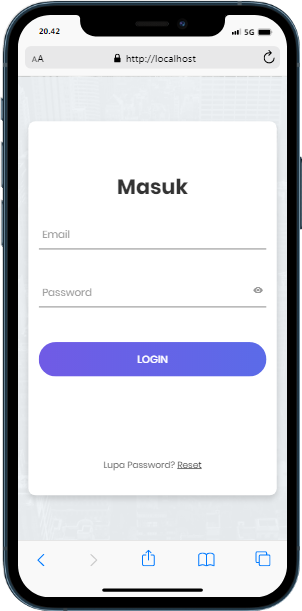
1. Dashboard Pimpinan

Dashboard Pimpinan adalah Halamana Disposisi Surat

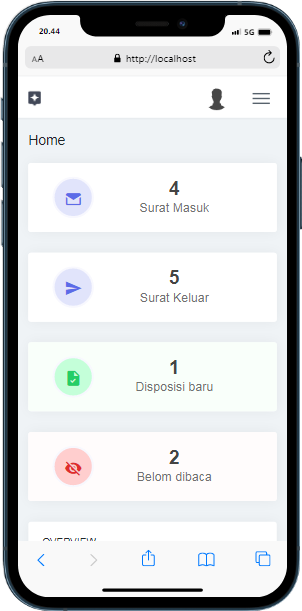


### Antarmuka Basis Moblie

#### Halaman Login



#### Halaman Manajemen Surat



#### Halaman Disposisi Surat

