

## **Aplikasi Sistem Penomoran Surat Otomatis Berbasis Website Pada Perumda Tirtanadi Aceh Utara**

Ericky Benna Perolihin Manurung<sup>1</sup>, Reyhan Achmad Rizal<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sistem Informasi Institut Bisnis Informasi Teknologi dan Bisnis

<sup>1</sup>Jl. Mahoni No.16, Gaharu, Kec. Medan Tim., Kota Medan, Sumatera Utara

<sup>2</sup>Sistem Informasi Universitas Prima Indonesia

<sup>2</sup>Jl. Sampul, No.3, Kelurahan Sei Putih Barat, Kecamatan Medan Petisah, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara.

Email: ericky@itnb.ac.id

### **Abstrak**

Perumda tirtanadi aceh utara adalah salah satu instansi perusahaan air minum di kabupaten aceh utara. Perumda tirtanadi aceh utara sudah banyak memanfaatkan dunia teknologi dalam menyelesaikan pekerjaan sehari-hari di kantor tersebut. Namun untuk pengambilan nomor surat perumda tirtanadi aceh utara masih menggunakan sistem manual yaitu memanfaatkan buku agenda dalam pengambilan nomor surat sehingga hal ini membuat kinerjanya kurang efektif. Sehingga penulis tertarik melakukan penelitian didalam kantor tersebut. Pada saat melakukan pengumpulan data-data surat didalam kantor pusat perumda tirtanadi aceh utara melakukan 3 metode yaitu mengumpulkan dokumen, interview, dan melakukan observasi untuk mendapatkan hasil. Hal ini membuat penulis memanfaatkan perancangan sistem yang menggunakan DFD (Data Flow Diagram), ERD (Entity Relationship Diagram), serta flowchart. Selanjutnya dalam membuat sistem penulis memanfaatkan Sublime Text, MySQL Database Xampp, back-endnya menggunakan PHP biasa dan untuk tampilan website menggunakan Boostrapp 5. Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan sebuah sistem penomoran surat masuk dan surat keluar secara otomatis berbasis web yang sangat bermanfaat untuk pegawai perumda tirtanadi aceh utara.

**Kata kunci:** Website, Surat, Boostrapp

### **Abstract**

Perumda Tirtanadi North Aceh is one of the drinking water company agencies in North Aceh district. Perumda Tirtanadi North Aceh has utilized the world of technology in completing daily work in the office. However, to take the letter number, Perumda Tirtanadi North Aceh still uses a manual system, namely using an agenda book to take the letter number so that this makes its performance less effective. So that the author when analyzing in the office, the author found a problem in it, namely the ineffectiveness in taking the incoming and outgoing letter numbers. When collecting letter data in the head office of Perumda Tirtanadi North Aceh, 3 methods were used, namely collecting documents, interviews, and conducting observations to get results. This makes the author utilize system design using DFD (Data Flow Diagram), ERD (Entity Relationship Diagram), and flowchart. Furthermore, in creating the system, the author utilized Sublime Text, MySQL Database Xampp, the back-end used regular PHP and for the website

display used Bootstrapp 5. This research is expected to produce a web-based automatic incoming and outgoing letter numbering system that is very useful for employees of Perumda Tirtanadi, North Aceh.

*Keywords:* Website, Letter, Bootstrap 5

## **1. PENDAHULUAN**

Pada masa sekarang ini, ilmu pengetahuan dan teknologi sangat pesat perkembangannya yang membuat kita dan dunia untuk lebih membuka diri dalam menerima perubahan yang terjadi akibat dari kemajuan dan perkembangan teknologi tersebut. Pada Perumda Tirtanadi sudah banyak menggunakan kegiatan kinerjanya melalui teknologi namun berbeda dengan pekerjaan dalam pembuatan nomor surat dinas yang masuk dan keluar masih tertinggal dalam pengolahan surat tersebut. Sehingga mengakibatkan kesulitan pengambilan no surat yang tidak efisien, pemborosan pada buku agenda hingga membuat sebuah buku melebihi kapasitas, keterlambatan dalam menyelesaikan surat dan terjadi kesalahan pada penomoran surat. Oleh karena itu, pengolahan surat masuk dan surat keluar sedang diupayakan agar dapat dioperasikan dengan cara dikomputerisasikan. Surat adalah sebuah kegiatan yang tidak akan dihilangkan dalam budaya kita ataupun sebuah instansi(Hadiza, Sari, and Afriyadi 2023). Pengarsipan surat apabila tidak ditangani secara khusus akan menimbulkan masalah pada arus komunikasi dan informasi(Genaldy Septianto Mbuik, Cokorda Rai Adi Pramatha, and Luh Arida Ayu Rahning Putri 2022). Sistem surat menyurat ini dilakukan oleh perusahaan atau instansi semua devisi. Proses alur dari sistem ini adalah seorang pegawai atau admin akan menerima info data surat masuk dan surat keluar yang diterima(Nouvel, Sutrisno, and Indriani 2021). Setelah itu admin atau seorang pegawai akan login dalam sebuah sistem dan menambahkan data surat tersebut untuk mendapatkan no surat secara otomatis tanpa harus melihat no surat terlebih dahulu. Surat akan langsung disampaikan kepada tujuan penerima surat. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan maka dari itu perlu adanya suatu sistem yang dapat membantu dalam proses pengolahan surat. Saya selaku penulis melakukan penelitian dengan judul : Aplikasi Sistem Penomoran Surat Dinas Berbasis Web di Perumda Tirtanadi Aceh utara. Hal ini bertujuan untuk memecahkan masalah tepatnya kekurangan sistem dalam pengambilan nomor surat dinas. Sehingga mempermudah para karyawan Perumda Tirtanadi Aceh utara.

## **2. TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1 Website**

Website merupakan kumpulan halaman yang menyajikan berbagai jenis informasi digital seperti teks, gambar, animasi, suara, dan video yang dapat diakses melalui internet serta dapat diakses dan oleh siapa saja di seluruh dunia. Halaman-halaman website tersebut dibuat menggunakan bahasa standar HTML yang diterjemahkan oleh web browser untuk ditampilkan dalam bentuk informasi yang dapat dibaca oleh semua orang(Susilawati et al. 2020).

## 2.2 Bootstrap

Bootstrap adalah framework CSS yang sangat populer di kalangan pengembang website karena memudahkan desain tampilan website yang responsif. Dengan menggunakan Bootstrap, tampilan halaman website akan otomatis menyesuaikan dengan lebar perangkat yang digunakan, baik itu PC, laptop, tablet, atau smartphone, sehingga website tetap terlihat optimal di berbagai perangkat. Bootstrap merupakan framework gabungan dari CSS dan JavaScript yang dikembangkan oleh Mark Otto dan Jacob Thornton di kantor Twitter. Framework ini bertujuan untuk menghadirkan konsistensi dalam pengembangan antarmuka website. Saat ini, Bootstrap adalah aplikasi open-source yang mendukung HTML5 dan CSS3, serta menyediakan berbagai template untuk font, tombol, navigasi, dan elemen antarmuka lainnya yang responsif pada aplikasi desktop (Anis et al. 2022).

## 2.3 HTML

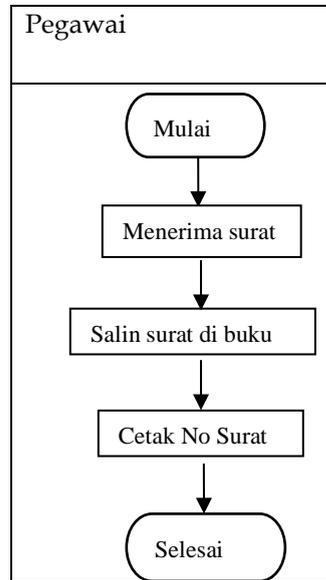
HTML, singkatan dari Hypertext Markup Language, adalah bahasa markup yang digunakan untuk menentukan format dan gaya teks yang ditandai. Dokumen HTML merupakan fondasi dari semua konten di World Wide Web (WWW) dan terdiri dari dua komponen utama: konten informasi dan instruksi yang memberi tahu komputer bagaimana menampilkan konten tersebut. Setiap dokumen HTML harus memiliki minimal empat elemen utama: `<html> ... </html>`, `<head> ... </head>`, `<title> ... </title>`, dan `<body> ... </body>`. Elemen-elemen ini mencakup struktur dasar dokumen HTML, yaitu dokumen itu sendiri, bagian judul, dan tubuh dokumen. Meskipun tidak selalu menyertakan konten, keempat elemen ini harus ada. Setiap elemen HTML didefinisikan dengan satu atau dua tag, biasanya tag awal dan tag akhir, yang diapit oleh kurung sudut: `<...>`, dengan tag akhir dimulai dengan garis miring (`/`) (Mira Orisa, Ahmad Faisol, and Mochammad Ibrahim Ashari 2023).

## 2.3 PHP

PHP, singkatan dari Hypertext Preprocessor, adalah bahasa pemrograman open-source yang sangat cocok untuk pengembangan web dan dapat diintegrasikan dengan skrip HTML. PHP memiliki kesamaan dengan bahasa pemrograman lain seperti C, Java, dan Perl, serta dikenal karena kemudahannya untuk dipelajari. Sebagai bahasa scripting server-side, PHP memproses data di sisi server; server akan menjalankan skrip program dan kemudian mengirimkan hasilnya kepada klien yang melakukan permintaan. Dengan kata lain, PHP adalah bahasa pemrograman berbasis kode yang digunakan untuk mengolah data dan menghasilkan kode HTML yang dikirim kembali ke web browser. (Ghofur, Rahman, and Lutfi 2023)

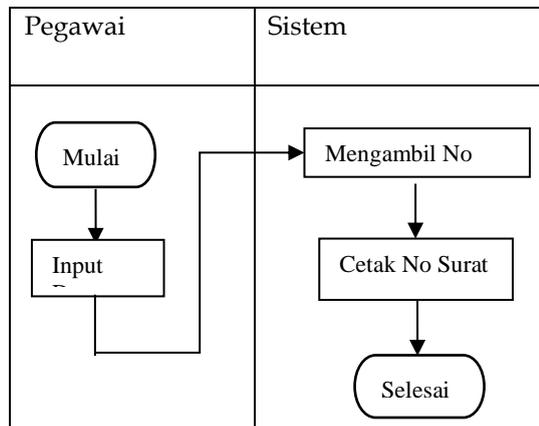
### 3. METODELOGI PENELITIAN

#### 3.1 Rancangan Sistem Yang Berjalan



Gambar 1. Rancangan Sistem Yang berjalan.

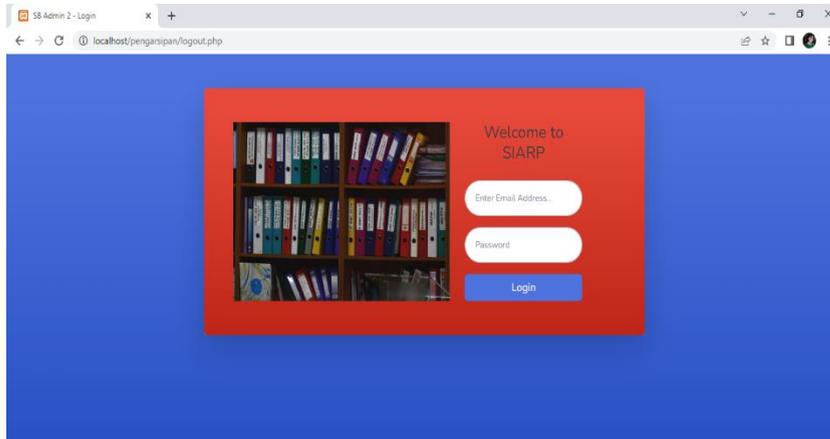
#### 3.2 Rancangan Sistem Yang Ditawarkan



Gambar 2. Rancangan Sistem Yang Ditawarkan

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Halaman Login



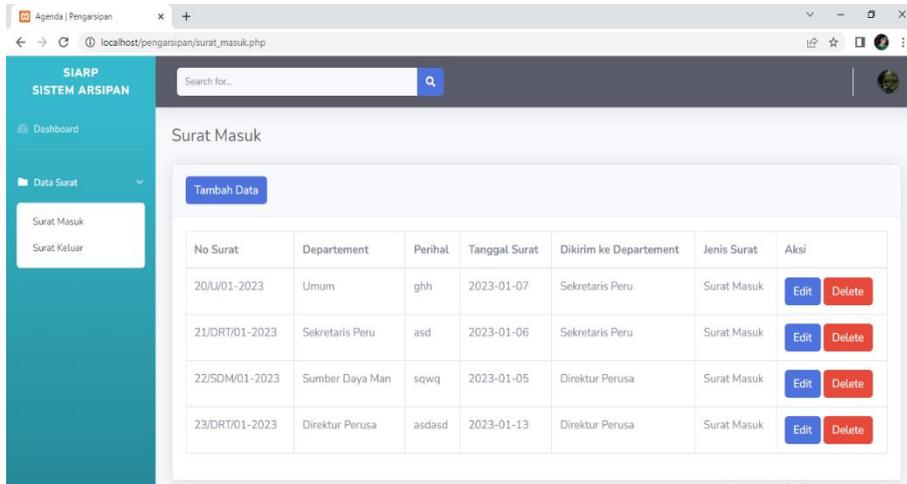
Gambar 3. Halaman Login Website

### 4.2 Halaman Dashboard



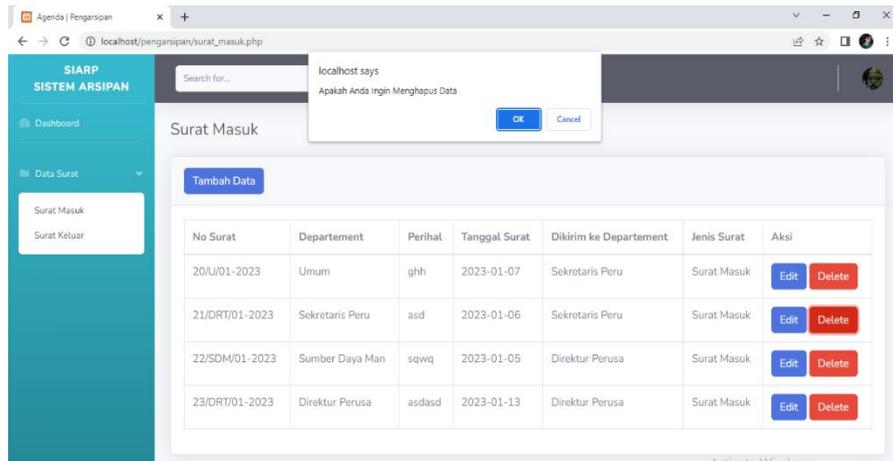
Gambar 4. Halaman Dashboard

#### 4.3 Halaman Menu Surat Masuk



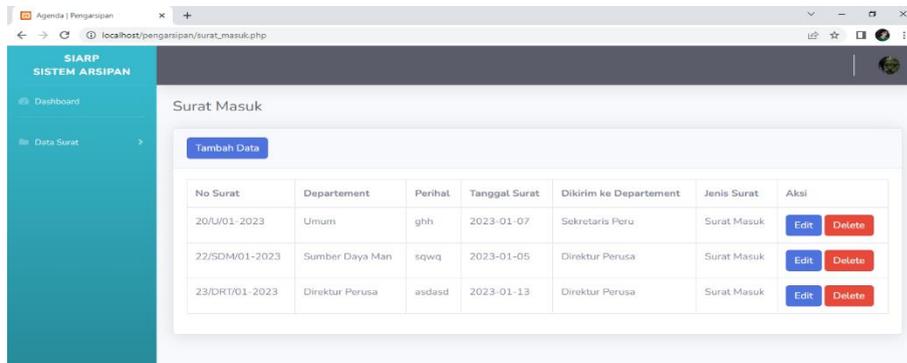
Gambar 5. Halaman Data Nomor Surat Masuk

#### 4.4. Halaman menghapus data surat



Gambar 6. Halaman Kotak Pesan Menghapus Data Nomor Surat Masuk

#### 4.5. Halaman data berhasil terhapus



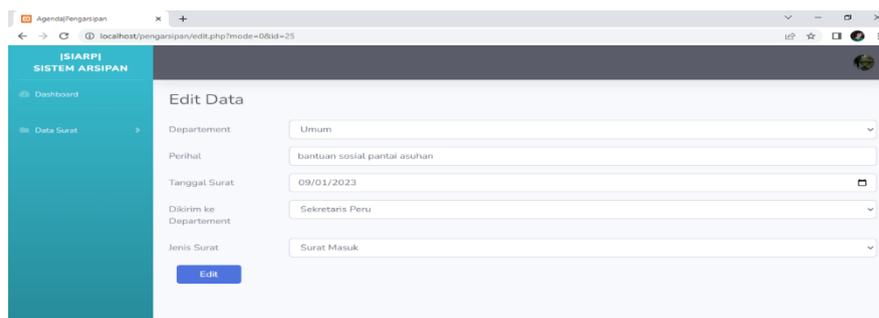
Gambar 7. Halaman Data Nomor Surat Sebelumnya Berhasil Dihapus

#### 4.6. Halaman Tambah Nomor Surat Baru



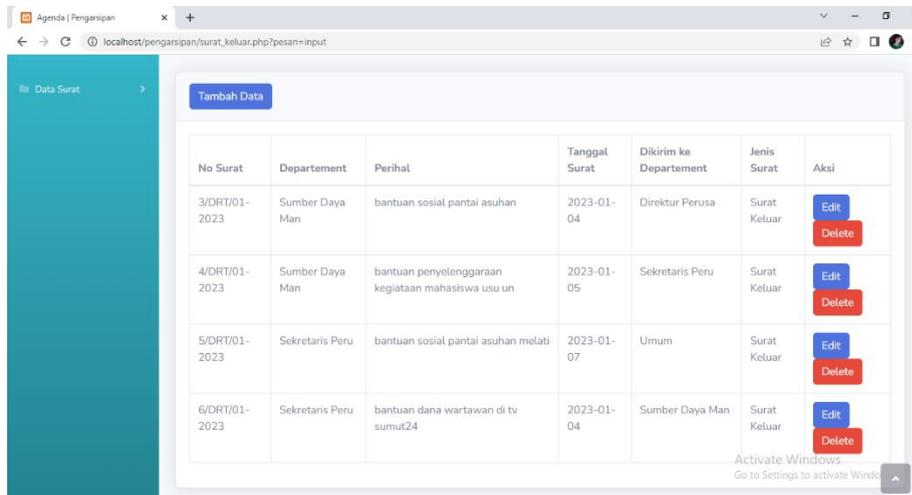
Gambar 8. Halaman Tambah Nomor Surat Masuk

#### 4.7. Halaman Edit Surat Masuk



Gambar 9. Halaman Edit Data Nomor Surat Keluar

#### 4.8. Halaman Data Surat Keluar



No Surat	Departement	Perihal	Tanggal Surat	Dikirim ke Departement	Jenis Surat	Aksi
3/DRT/01-2023	Sumber Daya Man	bantuan sosial pantai asuhan	2023-01-04	Direktur Perusa	Surat Keluar	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>
4/DRT/01-2023	Sumber Daya Man	bantuan penyelenggaraan kegiatan mahasiswa usu un	2023-01-05	Sekretaris Peru	Surat Keluar	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>
5/DRT/01-2023	Sekretaris Peru	bantuan sosial pantai asuhan melati	2023-01-07	Umum	Surat Keluar	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>
6/DRT/01-2023	Sekretaris Peru	bantuan dana wartawan di tv sumut24	2023-01-04	Sumber Daya Man	Surat Keluar	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>

Gambar 10. Halaman Data Nomor Surat Keluar

## 5. Kesimpulan dan Saran

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian mengenai sistem informasi pengarsipan surat masuk dan surat keluar di perumda tirtanadi aceh utara dapat disimpulkan bahwa perancangan sistem tersebut menggunakan metode System Development Life Cycle (SDLC) yang meliputi tahap-tahap seperti pendahuluan, perencanaan sistem, analisis sistem, perancangan sistem, implementasi system dan pemeliharaan sistem. Sistem ini telah berhasil dibangun dan mampu menyimpan data arsip surat dengan baik. Selain itu, sistem informasi ini sudah dapat mengelola data surat dan mencetak laporan, sehingga proses penyimpanan data surat menjadi lebih efisien dibandingkan sebelumnya.

### 5.2 Saran

Sistem informasi pengarsipan surat masuk dan surat keluar di perumda tirtanadi aceh utara masih memiliki kekurangan yaitu belum dapat mengekspor laporan surat ke dalam format file dokumen. Untuk pengembangan selanjutnya disarankan agar fitur ekspor laporan surat ke file dokumen ditambahkan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anis, Yunus, Purwatiningtyas Purwatiningtyas, Retnowati Retnowati, and Elsa Awal Nur Fajrina. 2022. "Penerapan Framework Bootstrap Dalam Sistem Informasi Rekam Medis Data Posyandu Dengan Metode Waterfall." *Jurnal Sistem Komputer Dan Informatika (JSON)* 4(2):310. doi: 10.30865/json.v4i2.4833.
- Fachrurrazi, S., & Rizal, R. A. (2023). Implementation Of Data Mining Models With Algorithms K-Nearest Neighbor In Monitoring The Nutritional Status Of Children And Stunting. *Jurnal Sistem Informasi dan Ilmu Komputer Prima (JUSIKOM PRIMA)*, 6(2), 11-16.
- Genaldy Septianto Mbuik, Cokorda Rai Adi Pramatha, and Luh Arida Ayu Rahning Putri. 2022. "Sistem Informasi Pengarsipan Surat Masuk Dan Surat Keluar Berbasis Web." *Jurnal Pengabdian Informatika* 1(1):7-12. doi: 10.24843/jupita.2022.v01.i01.p02.
- Ghofur, Abdul, Ani Rahman, and Ahmad Lutfi. 2023. "Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web." *Conference on Innovation and Application of Science and Technology (CIASTECH)* 6(1):665. doi: 10.31328/ciastech.v6i1.5363.
- Hadiza, Nur, Widya Novita Sari, and Heri Afriyadi. 2023. "Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Surat Masuk Dan Surat Keluar Pada Kantor Dinas Pengendalian Penduduk Dan Keluarga Berencana Kabupaten Sarolangun." *Journal on Education* 05(04):11406-14.
- Mira Orisa, Ahmad Faisol, and Mochammad Ibrahim Ashari. 2023. "Perancangan Website Company Profile Menggunakan Design Science Research Methodology (DsrM)." *Jurnal Informatika Teknologi Dan Sains* 5(1):160-64. doi: 10.51401/jinteks.v5i1.2576.
- Nouvel, Ahmad, Sutrisno Sutrisno, and Rizkika Indriani. 2021. "Informasi Surat Masuk Dan Surat Keluar Berbasis Web Pada Suatu Instansi." *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)* 7(1):55-62. doi: 10.31294/ijse.v7i1.10181.
- Ula, M., Mutuahmi, R. R., Fachrurrazi, S., Rizal, R. A., & Sahputra, I. (2023). Aplikasi Sistem Informasi Geografis Pencarian Rumah Sakit dan Puskesmas dengan Algoritma Dijkstra Berbasis Android. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 10(1), 348-355.
- Ula, M., Zulfikri, A., Ulva, A. F., & Rizal, R. A. (2023). Penerapan Machine Learning Clustering K-Means dan Linear Regression Dalam Penentuan Tingkat Resiko Tuberkulosis Paru. *Indonesian Journal of Computer Science*, 12(1).
- Susilawati, Tuti, Fanny Yuliansyah, Muhammad Romzi, and Rintan Aryani. 2020. "Membangun Website Toko Online Pempek Nthree Menggunakan Php Dan Mysql." *Jurnal Teknik Informatika Mahakarya (JTIM)* 3(1):35-44.