

PERANCANGAN APLIKASI SISTEM PENGARSIPAN SURAT MASUK DAN KELUAR KARYAWAN PADA PERUM BULOG BERBASIS WEB

Hasanuddin Sirait¹, Tuty², Sumaizar³ Juwita Apriani⁴

^{1,2,4}Amik Parbina Nusantara, Pematangsiantar, Indonesia

³Universitas Murni Teguh, Pematangsiantar, Indonesia

e-mail: hsirait2020@gmail.com, tutyv22@gmail.com, sumaizar@gmail.com

Abstrak

Pada Perum Bulog Pematang Siantar surat menyurat dilakukan oleh Bagian Administrasi. Kegiatan surat menyurat harus melalui bagian administrasi. Pada Perum Bulog Pematang Siantar pengarsipan surat masuk dan keluar masih dilakukan secara manual sehingga sulit untuk mencari data surat. Berdasarkan pernyataan tersebut diatas penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul "Perancangan Surat Masuk dan Keluar pada Perum Bulog Pematang Siantar Berbasis Web". Metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah observasi, wawancara, dan dari buku. Hasil penelitian diketahui bahwa pengarsipan surat masuk dan surat keluar di Perum Bulog Pematang Siantar dilaksanakan dibagian administrasi. Pengarsipan masih dilakukan secara manual dan sulit pencarian data surat. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa pengelolaan surat masuk dan surat keluar pada Perum Bulog Pematang Siantar masih dilakukan secara manual sehingga sulit dalam pencarian data, sehingga diperlukannya aplikasi pengarsipan surat masuk dan keluar berbasis web untuk mempermudah bidang administrasi dalam pengarsipan dan pencarian surat masuk dan keluar pada Perum Bulog Pematang Siantar.

Kata kunci : Pengarsipan surat masuk dan keluar, web.

Abstract

At Perum Bulog Pematang Siantar, correspondence is carried out by the Administration Section. Correspondence activities must go through the administration section. At Perum Bulog Pematang Siantar filing incoming and outgoing mail is still done manually making it difficult to find letter data. Based on the statement above the author is interested in conducting research with the title "Design of Incoming and Outgoing Letters at Perum Bulog Pematang Siantar Web-Based". The methods used in collecting data are observation, interviews, and from books. The results of the study revealed that the archiving of incoming and outgoing letters at Perum Bulog Pematang Siantar was carried out in the administration section. Archiving was still done manually and it was difficult to search for letter data. Based on the results of the study it was concluded that the management of incoming and outgoing mail at Perum Bulog Pematang Siantar is still done manually making it difficult to search data, so a web-based incoming and outgoing mail archiving application is needed to facilitate the administrative field in filing and searching incoming and outgoing letters at Perum Bulog Siantar.

Keywords: Archiving incoming mail and outgoing mail, web

1. PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan teknologi yang semakin canggih pada saat ini membuat banyak orang berlomba-lomba untuk menciptakan berbagai macam alat canggih untuk mempermudah pekerjaannya. Salah satu alat canggih tersebut adalah komputer. Kehadiran komputer sangat membantu sekali dalam pekerjaan karena dengan adanya komputer pekerjaan dapat terselesaikan dengan cepat. Teknologi komputer sangat berperan penting dalam mempercepat segala pekerjaan mulai dari pengolahan kata hingga data. Permasalahan yang dihadapi oleh Perum Bulog kantor cabang Pematang Siantar pada bagian administrasi yaitu pengelolaan surat masuk dan surat keluar masih menggunakan sistem manual yang masih ditulis tangan. Hal ini tentu menghabiskan waktu yang lama dalam pencarian data dan memperlambat pekerjaan para pegawai.

Untuk itu, Perum Bulog kantor cabang Pematang Siantar membutuhkan sebuah aplikasi pencatatan surat masuk dan surat keluar yang berbasis komputer dengan menggunakan pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*) dan memiliki sebuah *database* yaitu *database Sql server*. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan proses pencatatan surat masuk dan surat keluar menjadi lebih mudah dan cepat dengan harapan hasil penelitian ini nantinya akan diterapkan pada Perum Bulog kantor cabang Pematang Siantar khususnya pada bidang administrasi. Dari uraian diatas maka penulis mengambil judul penelitian yaitu "**Perancangan Aplikasi Sistem Pengarsipan Surat Masuk dan Keluar Pada Perum Bulog Kantor Cabang Pematang Siantar Berbasis Web**".

2. METODE PENELITIAN

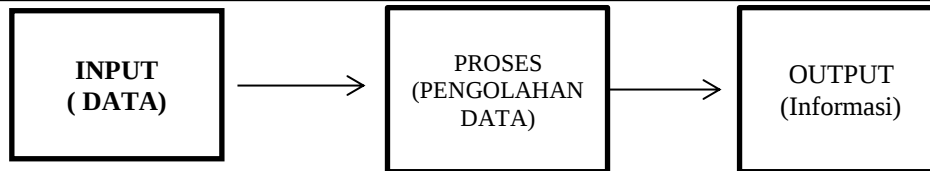
Konsep Perancangan

Sistem dan Perancangan adalah sekumpulan entitas yang berinteraksi atau saling terkait yang membentuk satu kesatuan yang utuh untuk mendukung kelancaran suatu kegiatan atau tujuan diharapkan. Suatu sistem dikelilingi dan dipengaruhi oleh lingkungannya, dijelaskan oleh batasan, struktur dan tujuannya dan diekspresikan dalam fungsinya. Perencanaan sistem dilakukan oleh orang-orang yang memiliki keyakinan akan masa depan dan memiliki visi masa depan yang memadai untuk menjadi dasar perencanaan. Perencanaan sistem memiliki dua keluaran utama yang mewujudkan kontribusinya. Ini adalah proposal dan konsep desain. Proposal ditujukan kepada pembuat keputusan. Salah satu bahan utamanya terdiri dari pernyataan tujuan sistem. Sasaran dapat ditetapkan oleh perencana sistem, atau mungkin diartikulasikan olehnya sebagai ekspresi pemahamannya tentang konsensus orang yang bertanggung jawab lainnya. Perancangan suatu sistem adalah suatu bentuk perencanaan dan pembuatan sketsa dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi untuk mencapai tujuan pada analisa sistem.[1]

Pengertian Sistem

Sistem merupakan suatu kesatuan yang terdiri dari unsur-unsur atau subsistem yang tersusun dengan teratur, saling berhubungan satu sama lain, saling ketergantungan dan tidak dapat dipisahkan (integratif) untuk mewujudkan suatu tujuan yang akan dicapai.[2]

Sistem adalah kelompok elemen yang berintegrasi dengan maksud yang sama untuk menghasilkan tujuan bersama. [1] Sedangkan Sistem informasi yaitu suatu perbedaan yang lebih terarah dari *people* (orang), *hardware* (perangkat keras), *software* (piranti lunak), *computer networks* and *data communications* (jaringan komunikasi), dan *database* (basis data) yang menyatukan, merubah dan mendistribusikan informasi akurat dari suatu bentuk organisasi.[3] Pendekatan sistem yang menekankan pada prosedur didefinisikan bahwa sistem yaitu suatu jaringan kerja dari prosedur –prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 2.1. Bentuk dasar suatu sistem

Adapun tujuan yang menjadi motivasi pendukung yang mengarahkan sistem yaitu:

- Untuk mendukung fungsi kepengurusan management.
- Untuk mendukung Pengembalian keputusan manajemen.
- Untuk mendukung operasi perusahaan.

Unsur – unsur Sistem

Berdasarkan pengertian sistem diatas bahwa sistem dibentuk dari bagian – bagian komponen atau unsur – unsur yang saling bekerja sama. Unsur – unsur atau bagian komponen pembentuk sistem, yaitu:

- Objek, yaitu sekumpulan hal fisik maupun abstrak berbentuk elemen, bagian atau variabel.
- Atribut, yaitu sesuatu yang menandakan ciri khas atau tanda kepemilikan suatu sistem dan objeknya
- Hubungan internal, yaitu komponen – komponen dalam sistem yang sama – sama terikat satu dengan yang lainnya.
- Lingkungan, yaitu domain dan tempat dimana sistem tersedia.

Karakteristik Sistem

Menurut Bahra [4], karakteristik sistem yaitu sistem yang memiliki komponen – komponen, batas sistem, lingkungan luar sistem, penghubung, masukan, keluaran, pengolah, sasaran dan tujuan.

Bahra [4] juga menjelaskan masing – masing dari karakteristik sistem adalah sebagai berikut:

- Komponen Sistem, terdiri dari sejumlah perangkat yang saling berhubungan, yang artinya saling bekerja sama membentuk suatu kesatuan komponen – komponen bagian sistem.
- Batasan Sistem, merupakan wilayah yang dibatasi antara suatu unsur dengan unsur yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan dan menunjukkan ruang lingkup dari sistem tersebut.
- Lingkungan Luar Sistem, adalah keadaan diluar batas unsur yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat menguntungkan dan juga merugikan.
- Penghubung Sistem, merupakan alat yang menghubungkan antara satu subsistem dengan subsistem lainnya, melalui perangkat ini sumber – sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya.
- Masukan Sistem, adalah tenaga yang dimasukkan ke dalam sistem, masukan dapat berupa perbaikan dan masukan sinyal *maintenance* input adalah *energy* yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat berjalan. Sinyal input adalah *energy* yang diproses untuk mendapatkan keluaran dari sistem.
- Keluaran Sistem, adalah *energy* yang dihasilkan untuk menjadi keluaran yang berguna. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain.
- Pengolahan Sistem, yaitu suatu bagian mengolah atau sistem itu sendiri sebagai pengolahnya. Pengolah yang merubah masukan menjadi keluaran. jika tidak ada sistem maka tujuan tidak ada tidak akan ada. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya. Sasaran sangat berpengaruh pada masukan dan keluaran yang dihasilkan.

Surat

Menurut Anik, Rachmawati, Iswahyudi, 2015 Surat merupakan sarana terpenting dalam sebuah instansi pemerintah di setiap daerah sehingga penting untuk dilakukan pengelolaan yang baik. [5] Surat masuk adalah semua surat yang diterima oleh suatu perusahaan atau organisasi yang berasal dari pihak lain, baik itu perorangan maupun perusahaan atau organisasi. Surat keluar adalah semua surat yang dibuat atau dikeluarkan oleh suatu perusahaan atau organisasi untuk diberikan kepada pihak lain, baik kepada perorangan maupun perusahaan atau organisasi.

Arsip

Menurut Muhammad Amir Masruhim 2016 dalam kutipan jurnal [6] arsip adalah kumpulan warkat yang disimpan secara teratur berencana karena mempunyai suatu kegunaan agar setiap kali diperlukan dapat cepat ditemukan kembali. Kearsipan merupakan salah satu jenis pekerjaan kantor atau pekerjaan tata usaha yang banyak dilakukan oleh badan pemerintahan, maupun badan swasta. Kearsipan menyangkut pekerjaan yang berhubungan dengan penyimpanan arsip atau surat-surat, dan dokumen kantor lainnya. Kearsipan mengandung proses penyusunan dan penyimpanan surat-surat sedemikian rupa, sehingga surat atau berkas dapat diketemukan kembali bila diperlukan. Sifat yang paling penting yang harus dimiliki oleh suatu sistem kearsipan adalah keterpercayaan dan *accessibility*, disamping dari sifat lainnya seperti kerapian, kebersihan dan lainnya.

Data

Data merupakan fakta mentah dalam dunia nyata, dapat berupa angka, huruf, teks, gambar dan video yang dapat diolah untuk mendapatkan informasi [7]

Bahasa Pemrograman

Bahasa pemrograman adalah suatu perangkat lunak yang menggunakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk merancang atau membuat program sesuai keinginan dan kegunaan.[8] Ada beberapa bahasa pemrograman yang saya gunakan, diantaranya :

HTML

HTML adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk menulis halaman web dengan metode untuk mengimplementasikan konsep *hypertekt* dalam suatu naskah atau dokumen. HTML digunakan untuk membuat struktur dasar halaman diantaranya menentukan teks, gambar, video, tautan, dan elemen lainnya yang terdapat pada halaman web.

Hypertext Preprocessor (PHP)

Hypertext Preprocessor (PHP) adalah bahasa pemrograman web *server-side* dan bersifat *open source*. *Script* PHP terintegrasi dengan HTML dan ada pada sisi server. Kegunaan PHP adalah untuk membuat *Website* Dinamis. *Website* Dinamis adalah *Website* yang dapat diubah atau di-update oleh pengguna secara langsung melalui *browser*. PHP memudahkan pengguna dalam berinteraksi dengan *Website* secara langsung.

MySQL

Mysql adalah sistem manajemen *database* 'manajemen *database*'. menggunakan perintah dasar *SQL* (*Structured Query Language*) yang banyak digunakan dalam membangun aplikasi web yang menggunakan *database* sebagai sumber pengelolaan datanya. MySQL adalah sebuah basis data yang mengandung satu atau jumlah *table*. *Table* terdiri atas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau sejumlah *tabel*. *Tabel* terdiri atas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau sejumlah *tabel*

JavaScript

Javascript adalah bahasa pemrograman yang berjalan pada klien/*browser* [9]. Biasa digunakan untuk memanipulasi elemen html dan menambahkan gaya atau membuat dokumen html lebih interaktif, seperti memvalidasi formulir pendaftaran, formulir *login*, animasi dan pengaturan sederhana (*non-flashing*).

Website

Website adalah sekumpulan halaman yang berisi informasi baik berupa teks, gambar, video, audio dan animasi dalam bentuk digital yang dapat diakses melalui jalur koneksi internet[10].

Menurut[3], *website* ada dua macam yang di uraikan sebagai berikut :

1. *Website* Dinamis, Salah satu ciri dari *website* dinamis adalah adanya program yang berjalan di sisi *server* untuk manage perubahan data yang ditampilkan oleh *website* dinamis tersebut.
2. *Website* Statis, adalah *website* yang kontennya statis / tidak berubah – ubah. *Website* statis ini persis sama seperti brosur. Bedanya, brosur di cetak dan disebar, sedangkan *website* statis di host dan diakses melalui *internet*. Sekali *website* statis di *online*-kan di *internet*, umumnya jarang sekali *website* tersebut merubah kontennya

Database

Database adalah kumpulan data informasi terstruktur yang sistematis, *database* disimpan secara elektronik dalam sistem komputer. Basis data dapat didefinisikan atau diartikan sebagai kumpulan data

yang disimpan secara sistematis di dalam komputer yang dapat diolah atau dimanipulasi menggunakan perangkat lunak (*software*) program atau aplikasi untuk menghasilkan informasi Pendefinisian basis data meliputi spesifikasi berupa tipe data, struktur data dan juga batasan-batasan pada data yang kemudian disimpan.

XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri, yang terdiri atas program *Apache HTTP Server*, *MySQL database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. XAMPP berfungsi untuk memudahkan instalasi lingkungan di PHP, dimana biasanya lingkungan pengembangan web memerlukan PHP *Apache*, *MySQL*, dan *phpMyAdmin* serta *software* yang terkait dengan pengembangan web[11].

Sublime Text

Teks luhur adalah editor kode yang biasa digunakan oleh programmer untuk membuat program. Menurut . *Sublime text* adalah perangkat lunak pengedit teks yang digunakan untuk membuat atau memodifikasi suatu aplikasi. *Sublime text* memiliki fitur plugin tambahan yang memudahkan pemrogram.

Browser

Browser adalah perangkat lunak atau aplikasi yang digunakan untuk mengakses dan menampilkan informasi yang disimpan di internet. *Browser* memungkinkan pengguna untuk menjelajahi dan mengakses berbagai jenis konten yang tersedia di internet, seperti halaman *web*, gambar, video, dokumen, dan aplikasi *web*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan Sistem

Perancangan Sistem adalah suatu proses memahami sistem kemudian merancang sistem informasi yang berbasis komputer, dimana hasilnya nanti adalah berupa sistem komputerisasi.[12]

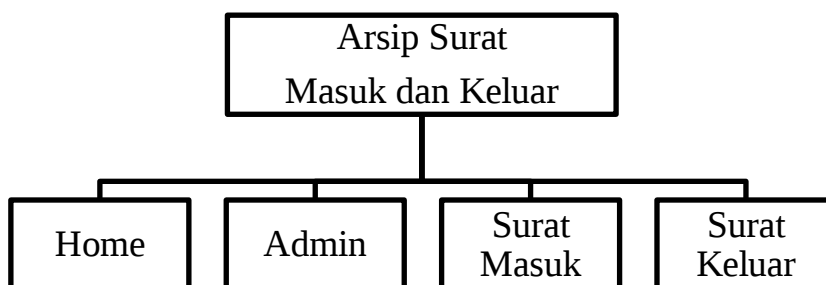
Tahap perancangan sistem ini memberikan gambaran rancang bangun yang lengkap sebagai pedoman bagi programmer dalam mengembangkan aplikasi.

Adapun langkah-langkah umum yang harus dilakukan pada tahap rancangan sistem adalah sebagai berikut :

1. Menyiapkan rancangan sistem yang terinci
2. Mengidentifikasi berbagai alternatif konfigurasi sistem
3. Mengevaluasi berbagai alternatif konfigurasi sistem
4. Memilih konfigurasi yang terbaik
5. Menyiapkan usulan penerapan

Model Sistem

Secara konseptual, untuk memberikan gambaran struktur system yang akan dibangun, penulis menggambarkan Sistem Pengarsipan Surat berbasis web pada Perum Bulog Kantor Cabang Pematang Siantar pada gambar 3.1 berikut ini.



Gambar 3. 1 Model Sistem Pengarsipan Surat berbasis web

Perancangan Interface (Antar Muka)

Desain antar muka merupakan suatu desain dengan tampilan yang bertujuan untuk dapat memenuhi input dan output sistem, yang berisikan menu dan memiliki fungsi dalam system, meliputi :

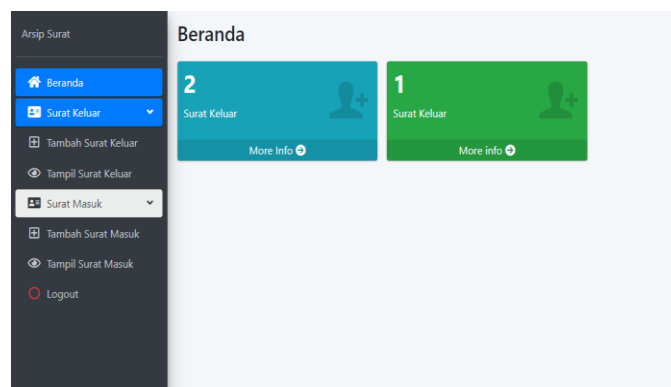
- Perancangan halaman login
- Perancangan menu home
- Perancangan menu tambah surat masuk
- Perancangan menu tampil surat masuk
- Perancangan menu tambah surat keluar
- Perancangan menu tampil surat keluar

Tampilan Hasil

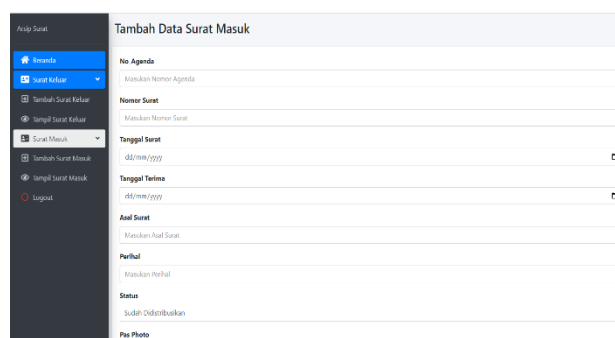
Implementasi desain dibuat sebagai gambaran sistem ini nantinya. Desain sistem yang penulis rancang merupakan desain tampilan dalam perangkat *web browser*. Adapun implementasi desain *interface* adalah sebagai berikut :



Gambar 3. 1 Tampilan Form Login



Gambar 3. 2 Tampilan Halaman Dashboard



No.	Nomor Agenda	Nomor Surat	Tanggal Surat	Tanggal Terima	Asal Surat	Perihal	Status	Unduh	Aksi
1	1333777	99	2023-09-01	2023-09-01	Amik Parbina	Persetujuan PKI	Diketahui	Download	View Edit Delete

Gambar 3. 3 Tampil Data Surat Masuk

Edit Surat Masuk

No. Agenda
No. Agenda

No. Surat
No. Surat

Tanggal Surat
Tanggal Surat

Tanggal Terima
Tanggal Terima

Asal Surat
Asal Surat

Perihal
Perihal

Status
Status

Gambar 3. 4 Tampilan Halaman Detail Surat Masuk

Tambah Data

No. Agenda
Masukkan Nomor Agenda

Tanggal Surat
dd/mm/yyyy

Tujuan Surat
Masukkan Nomor Surat

Nomor Surat
Masukkan Asal Surat

Perihal
Masukkan Perihal

Status
Terlakin

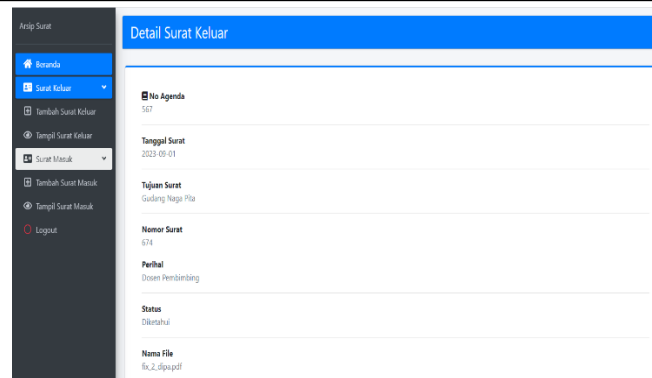
Foto Photo
Pilih Gambar

Simpan

Gambar 3. 5 Tampilan Halaman Tambah Data Surat Keluar

No.	No. Agenda	Tanggal Surat	Tujuan Surat	No. Surat	Perihal	Status	unduh File	Aksi
1	567	2023-09-01	Gudang Naga Pita	674	Dosen Pembimbing	Diketahui	Download	View Edit Delete
2	678	2023-03-27	Amik Parbina Nusantara	B-002/I/02803	Keterangan Selesai PKI	Diketahui	Download	View Edit Delete

Gambar 3. 6 Tampilan Halaman Data Surat Keluar



Gambar 3.7 Tampilan Halaman Detail Surat Keluar

Hasil Implementasi

Hasil yang dicapai pada perancangan sistem informasi pengarsipan surat masuk dan surat keluar pada Perum Bulog Pematang Siantar ini membantu memudahkan administrasi melakukan proses pengarsipan ini sudah sampai pada tahap perancangan *web*. Dalam penelitian yang dilakukan tidak terlepas dari proses pengumpulan data dan merancang *web*, dalam melakukan penelitian banyak tantangan yang didapat seperti melakukan penggambaran konsep.

Sistem informasi pengelolaan pengarsipan surat masuk dan surat keluar berbasis *web* dapat diakses oleh admin dimana admin telah memasukkan data yang akan di arsip. Lalu admin akan melakukan akses pada data tersebut untuk mengelola pengarsipan surat masuk dan keluar. Admin dapat melakukan akses pada halaman *web*, admin dapat melakukan transaksi pengarsipan konsep terkait hingga menggambar konsep hasil akhir.

Kelebihan Sistem

1. Mempermudah dalam pengarsipan, mengurangi resiko kehilangan data dan mempermudah pencarian dokumen surat masuk dan surat keluar.
2. Hemat waktu dan tenaga, pekerjaan menggunakan alat bantu / teknologi akan lebih efisien dari pada pekerjaan yang hanya mengandalkan sistem manual.

Kekurangan Sistem

1. Apabila sewaktu-waktu terjadi mati listrik maka akan menghambat bahkan menghentikan pekerjaan
2. Apabila aplikasi error maka pengelolaan surat masuk akan terganggu, karena pekerjaan yang dilakukan sangat mengandalkan aplikasi ini.
3. Hanya dapat diakses para karyawan yang bekerja di Perum Bulog Pematang Siantar.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan sistem pengarsipan surat masuk dan surat keluar berbasis *web* pada Perum Bulog Pematang Siantar, maka dapat diambil beberapa kesimpulan yang merupakan hasil dari penelitian ini.

Penulis mengambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Perancangan sistem pengarsipan surat masuk dan surat keluar berbasis *web* dilakukan dengan menggunakan PHP dan MySQL. Proses perancangan dilakukan berdasarkan model *waterfall* yang memiliki empat tahap, yaitu:
 - a) Analisis Kebutuhan
 - b) Desain
 - c) Implementasi
 - d) Pengujian

Perancangan sistem pengarsipan surat masuk dan surat keluar ini bertujuan untuk membantu dalam pengarsipan surat masuk dan surat keluar pada Perum Bulog Pematang Siantar.

2. Kendala yang terdapat dalam sistem berjalan saat ini mengenai pengarsipan surat masuk dan surat keluar yang sering menyita waktu lama ketika proses pencarian data surat masuk dan surat keluar. Hasil laporan disajikan kurang optimal karena masih disimpan didalam sebuah buku.
3. Terciptanya Aplikasi Sistem pengarsipan surat untuk mempermudah petugas administrasi dalam memasukkan data surat masuk dan surat keluar.

5. SARAN

Berdasarkan hasil perancangan sistem pengarsipan surat masuk dan keluar berbasis web pada Perum Bulog Pematang Siantar, maka dapat diambil beberapa kesimpulan yang merupakan hasil dari penelitian ini.

Penulis mengambil saran sebagai berikut :

1. Sistem pengarsipan surat masuk dan surat keluar tidak dapat diakses secara *online*, sehingga untuk penelitian berikutnya diharapkan dapat mengembangkan sistem ini supaya bisa digunakan secara *online*.
2. Pemilihan penggunaan bahasa dalam sistem perlu dipertimbangkan agar lebih memudahkan pengguna sistem, khususnya penggunaan bahasa asing.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Nursalam, metode penelitian, & Fallis, A., "Perancangan Sistem Informasi Elearning Berbasis Web di SMA NEGERI 3 PATI," *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53(9), pp. 1689–1699, 2016.
- [2] Jogiyanto, *Konsep Dasar Sistem dan Informasi*. [Online]. Available: <https://pustaka.ut.ac.id/lib/wp-content/uploads/pdfmk/EKMA443403-M1.pdf>
- [3] Maimunah, Padeli, & Astriyani, E., "Pengembangan Website Perpustakaan Dalam Menunjang Sistem Pelayanan Dan Informasi Pada Perguruan Tinggi Raharja.," *Sensitek*, pp. 104–109, 2018.
- [4] Primanita Setyono, *Karakteristik Sistem Pengendalian Manajemen*. [Online]. Available: <https://pustaka.ut.ac.id/lib/wp-content/uploads/pdfmk/EKSI4416-M1.pdf>
- [5] D. Mallisza, H. S. Hadi, and A. T. Aulia, "Implementasi Model Waterfall Dalam Perancangan Sistem Surat Perintah Perjalanan Dinas Berbasis Website Dengan Metode SDLC," *J. Tek. Komput. Agroteknologi Dan Sains*, 2022, doi: 10.56248/marostek.v1i1.9.
- [6] D. Aldian, D. Darmansyah, and J. Jajang, "Rancang Bangun Aplikasi Arsip Surat Berbasis Web (Studi Kasus : Kecamatan Telukjambe Barat)," *Pros. Semin. Nas. Inov. Dan Adopsi Teknol. INOTEK*, 2022, doi: 10.35969/inotek.v2i1.214.
- [7] S. Julianto and S. Setiawan, "Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Tiket Bus Pada Po. Handoyo Berbasis Online," *Simatupang Julianto Sianturi Setiawan*, 2019.
- [8] Tumanggor, L. M., Tumanggor, L. M., Haryanto, E. V., Akbar, M. B., Teknik, J., Universitas, I., Utama, P., Jurusan, D., Informatika, T., Potensi, U., & and Utama, U. P., "Perancangan Aplikasi Media Pembelajaran Rumus Matematika Untuk SMA Berbasis Android.," *J. FTIK*, vol. 1(1), pp. 451–462, 2020.
- [9] A. Yani, B. Saputra, and R. T. Jurnal, "Rancang Bangun Sistem Informasi Evaluasi Siswa Dan Kehadiran Guru Berbasis Web," *Petir*, vol. 11, no. 2, pp. 107–124, 2018, doi: 10.33322/petir.v11i2.344.
- [10] Muhammad Ariffudin, "Apa Itu Website? Pengertian, Fungsi, Sejarah, Unsur, Jenisnya," Apr. 06, 2023. [Online]. Available: <https://www.niagahoster.co.id/blog/pengertian-website/>
- [11] F. Informatics, E. Dedication, N. L. Marpaung, S. Hutabarat, and M. Izzi, "Pembuatan Aplikasi Absensi Karyawan Menggunakan Barcode Berbasis Website," vol. 1, no. 2, pp. 180–191, 2022.
- [12] R. R. Ranjani, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN PADA PT DKSH BERBASIS JAVA NETBEANS," *Semnas Ristek Semin. Nas. Ris. Dan Inov. Teknol.*, 2022, doi: 10.30998/semnasristek.v6i1.5878.
- [13] Sitorus, J. H. P., & Allwine, A. (2020). User centered design (UCD) method to design regional dance application based on multimedia. *Jurnal Mantik*, 4(2), 1369-1381.