

Perancangan dan Implementasi Database Sistem Dokumen Perusahaan Berbasis Website

NAUFAL FAISHAL FALAH¹

¹Institut Teknologi Nasional Bandung, Indonesia
Email : Naupalf04@gmail.com

Received 23 01 2024 | Revised 30 01 2024 | Accepted 30 01 2024

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi dalam era modern menuntut perusahaan, termasuk PT. XYZ, untuk memanfaatkannya secara optimal guna meningkatkan efisiensi pengelolaan dokumen. Meskipun telah menggunakan teknologi, penyimpanan dan pengolahan dokumen di PT. XYZ masih belum terintegrasi dengan baik, mengakibatkan ketidakteraturan dan kesulitan dalam pencarian dokumen. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan struktur penyimpanan dokumen dengan membangun sistem menggunakan framework CodeIgniter 3. Diharapkan sistem ini dapat memberikan solusi efisien dalam pencarian data, mengurangi kesalahan manusia, dan menghindari kehilangan informasi. Implementasi teknologi ini diharapkan dapat mendukung optimalisasi produktivitas dan efisiensi manajemen dokumen di PT. XYZ dalam menghadapi tuntutan era modern.

Kata kunci: Website, sistem informasi, Codeignitor3, HTML, CSS, MySQL

ABSTRACT

The advancement of information technology in the modern era demands companies, including PT. XYZ, to utilize it optimally to enhance document management efficiency. Despite employing technology, document storage and processing at PT. XYZ are not seamlessly integrated, resulting in disorganization and difficulties in document retrieval. This research aims to improve document storage structure by developing a system using the CodeIgniter 3 framework. It is anticipated that this system will provide an efficient solution for data retrieval, reduce human errors, and prevent information loss. The implementation of this technology is expected to support the optimization of document management productivity and efficiency at PT. XYZ in coping with the demands of the modern era.

Keywords: Codeignitor3, HTML, CSS, MySQL, Information System

1. PENDAHULUAN

Teknologi pada era yang modern ini, telah menjadi kebutuhan sehari-hari, termasuk dalam Sistem Dokumen perusahaan. Dengan memanfaatkan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, pengolahan data yang lebih efektif dan efisien dengan sistem kerja yang terkomputerisasi akan sangat membantu dalam membangun sebuah sistem informasi yang baik dan handal, demi memenuhi kebutuhan informasi yang lebih cepat, tepat dan akurat

(Wina, 2016). Namun demikian, masih banyak juga perusahaan yang belum memanfaatkan teknologi tersebut dengan baik, seperti PT. XYZ, PT. XYZ sudah memanfaatkan teknologi dengan baik, tetapi dalam penyimpanan dan pengolahan dokumen. pemanfaatan tersebut belum dilakukan dengan baik dan belum terintegrasi sehingga masih menyebabkan penumpukkan dan penyimpanan berkas dengan kurang terstruktur. Hal ini dapat menyebabkan timbulnya masalah seperti kesulitan mencari berkas, kesalahan yang terjadi akibat human error, dan kehilangan data atau berkas. Pihak perusahaan ingin penyimpanan Dokumen lebih terstruktur dan mudah untuk dikelola dengan Penyimpanan. Dokumen yang terstruktur dan mudah dikelola dapat membantu perusahaan mengoptimalkan produktivitas dan efisiensi dalam mengelola dokumen. Dengan adanya sistem yang terstruktur, setiap dokumen dapat dikategorikan dan diorganisir dengan baik.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di PT. XYZ Penelitian dilakukan selama 2 bulan untuk melakukan perancangan hingga pembangunan sistem informasi berbasis *website*.

2.1. Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah proses perancangan untuk merancang sistem atau memperbaiki sistem yang telah ada sehingga sistem menjadi lebih baik serta dapat mengerjakan pekerjaan secara efektif dan efisien, proses rancangan bisa berupa rancangan input, rancangan output, rancangan file (Purwanto, 2019) yang dibantu beberapa diagram seperti Alur Diagram, Flowchart, dan Use Case Diagram.

2.2. Proses Pembangunan Sistem

Pembangunan sistem dilakukan dengan membuat kerangka kerja dengan konsep MVC(Model-View-Control), Model-View-Controller atau MVC adalah sebuah metode untuk membuat sebuah aplikasi dengan memisahkan data (Model) dari tampilan (View) dan cara bagaimana memprosesnya (Controller)(Ahmad et al., 2022).

Kerangka kerja MVC berbasis PHP menggunakan *framework CodeIgniter 3*. *CodeIgniter 3* merupakan open-source framework dengan bahasa pemrograman PHP(Haris & Hasim, 2019). Framework ditujukan untuk melakukan pengembangan website dengan pendekatan MVC (Model, View, Controller). MVC pada *codeignitor 3* dilakukan melalui proses routing yang menghubungkan user dengan controller, untuk selanjutnya menuju model dan resource view (Apriliando, 2021).

2.3. Sistem Pengujian

Sistem pengujian pada pembangunan website ini adalah menggunakan metode *Blackbox testing* (Syarif & Pratama, 2021). Pengujian dilakukan dengan cara menguji semua tautan di laman web Anda berfungsi dengan benar dan pastikan tidak ada tautan yang rusak. Tautan yang akan diperiksa akan mencakup:

- Tautan keluar
- Tautan internal
- Anchor Links

Kemudian *Test Form* berfungsi seperti yang diharapkan mencakup:

- Pemeriksaan skrip pada formulir berfungsi seperti yang diharapkan. Misalnya – jika pengguna tidak mengisi bidang wajib dalam bentuk pesan kesalahan ditampilkan.
- Periksa nilai default sedang diisi

- Setelah dikirimkan, data dalam formulir dikirimkan ke database langsung atau ditautkan ke alamat email yang berfungsi
- Formulir diformat secara optimal untuk keterbacaan yang lebih baik

Test Cookies berfungsi seperti yang diharapkan. Cookie adalah file kecil yang digunakan oleh situs web untuk mengingat sesi pengguna aktif sehingga Anda tidak perlu login setiap kali Anda mengunjungi situs web. Pengujian Cookie akan mencakup

- Cookie pengujian (sesi) dihapus baik ketika cache dihapus atau ketika mereka mencapai kadaluwarsa.
- Hapus cookie (sesi) dan uji kredensial login yang diminta ketika Anda mengunjungi situs berikutnya.

Test business workflow– Ini akan mencakup

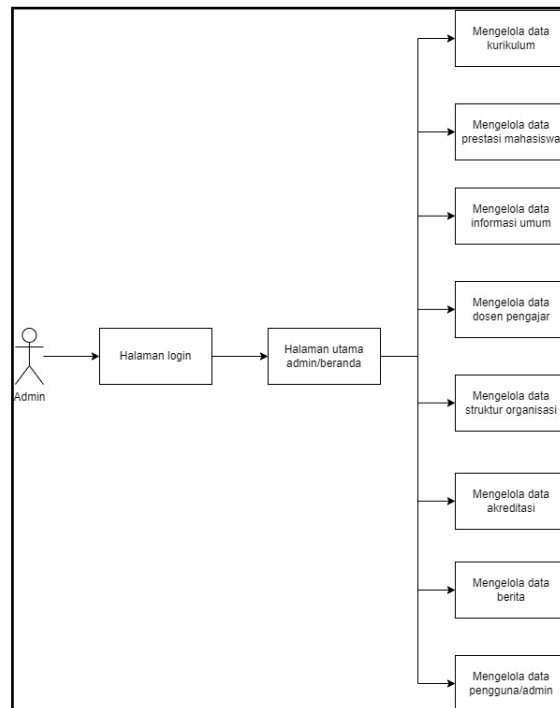
- Menguji skenario alur kerja *end-to-end* Anda yang membawa pengguna melalui serangkaian halaman web untuk diselesaikan.
- Uji skenario negatif juga, sehingga ketika pengguna menjalankan langkah tak terduga, pesan kesalahan yang tepat atau bantuan ditampilkan di *website*.

3. ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada pembangunan *website* sistem dokumen perusahaan ini dilakukan tahap analisis dan perancangan dengan uraian yang jelas.

3.1. Analisis dan Gambaran Sistem Secara Umum

Website ini dibangun untuk melakukan proses pengelolaan data dan informasi yang akan dilakukan oleh admin.



Gambar 1. Gambaran Sistem Secara Umum

3.2. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Pembangunan sistem informasi membutuhkan dukungan perangkat lunak dalam membantu proses pembangunan tersebut. Kebutuhan untuk perangkat lunak sebagai alat pendukung sistem ini diantaranya sebagai berikut:

1. *64-bit Windows 10 Operating System*

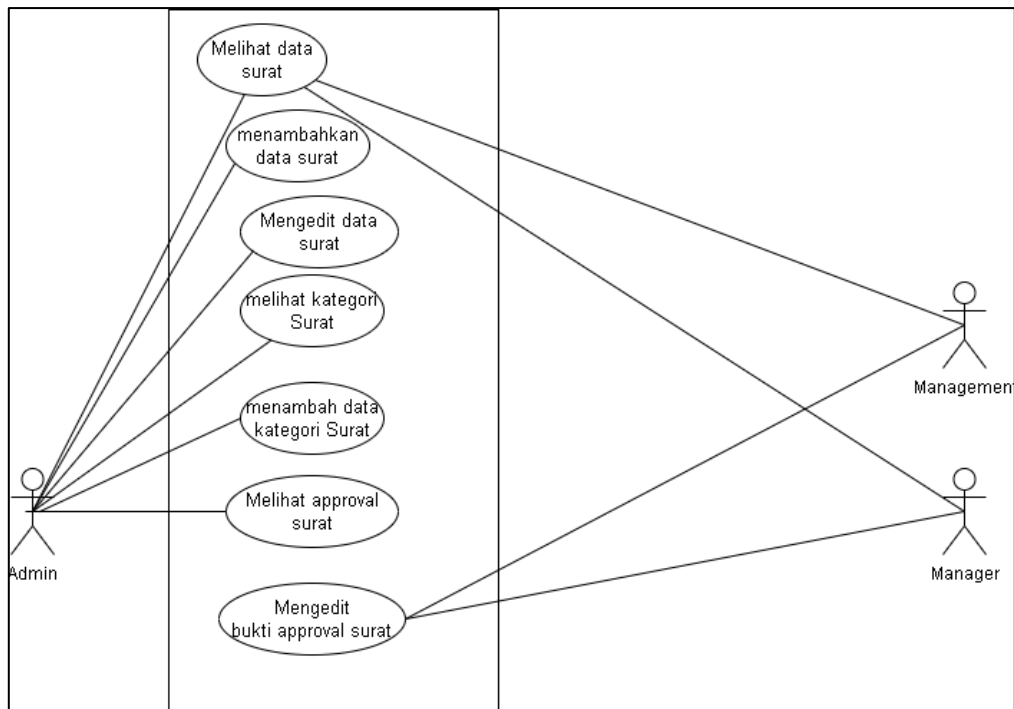
2. *Visual Studio Code*
3. *Laragon*
4. *HeidiSQL*
5. *phpMyAdmin*
6. *Web Browser*

3.3. Perancangan Sistem

Perancangan sistem ini adalah sekumpulan aktivitas yang menggambarkan secara rinci bagaimana sistem akan berjalan. Hal itu bertujuan untuk menghasilkan produk perangkat lunak yang sesuai dengan kebutuhan pengguna (Satzinger, 2012).

1. *Use Case Diagram*

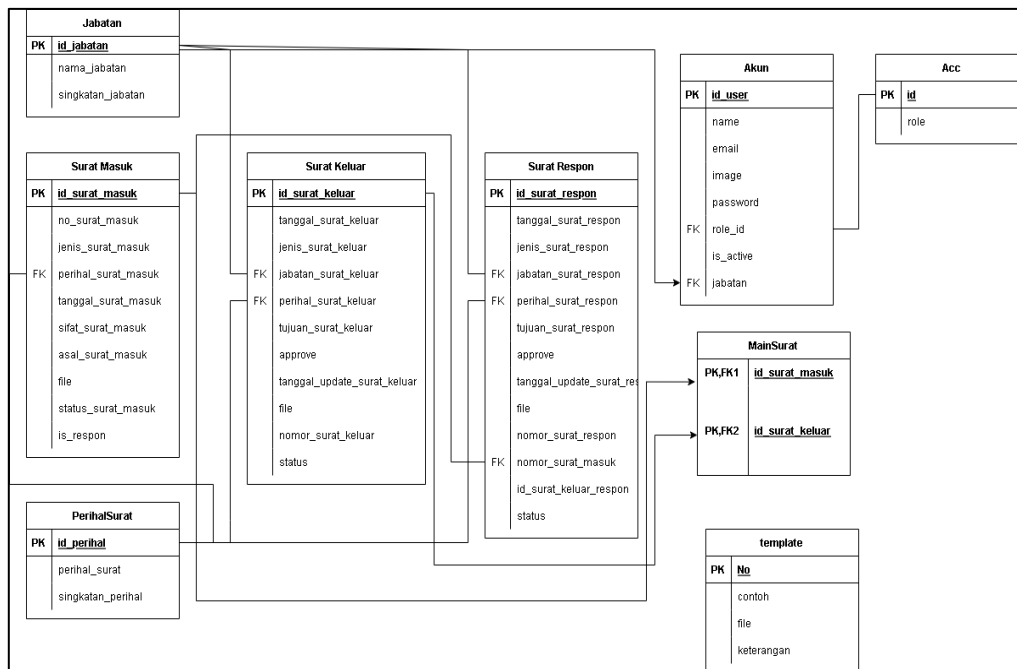
use case diagram adalah gambar yang menjelaskan bagaimana pengguna akan memakai suatu sistem atau program komputer (Kusnadi et al., 2019), dengan menggunakan simbol-simbol tertentu untuk memperjelas alurnya. Berikut Gambar 2 adalah *use case* diagram pada pembangunan *website*.



Gambar 2. Use Case Diagram

2. Struktur TRD

Table Relationship Diagram atau TRD merupakan jenis diagram struktural yang biasa digunakan untuk mendesain suatu basis data (Julaeha et al., 2020). Terdapat 9 entitas atau tabel yang digunakan pada basis data Sistem Dokumen perusahaan berbasis website. Berikut Gambar 3 adalah struktur TRD diagram pada pembangunan *website*.



Gambar 3 Struktur TRD

4. IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

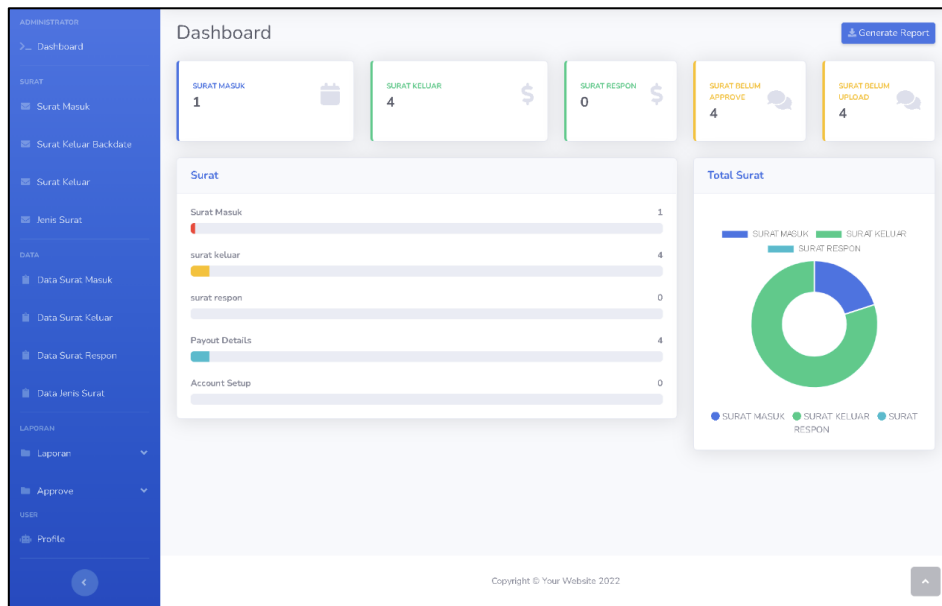
4.1. Halaman *Login Admin*

Halaman *Login* merupakan halaman awal saat membuka sistem ini. Halaman *Login* pun digunakan untuk masuk ke sistem dengan memasukkan *email* dan *password*, kemudian sistem akan melakukan validasi ke *database* dari masukan pengguna. Gambar 4 adalah tampilan halaman *login* admin.

Gambar 4 Halaman Login Admin

4.2. Halaman Beranda Admin

Tampilan Halaman Beranda Admin merupakan tampilan yang muncul pertama setelah berhasil melakukan *Login*. Pada halaman ini admin dapat melihat beberapa informasi mengenai status data dan tampilan *website* utama. Gambar 5 adalah tampilan halaman beranda admin.



Gambar 5 Halaman Beranda

4.3. Halaman Tambah data

Pada Tambah surat masuk ini berisikan *form* untuk mengisi nomor surat, Jenis surat, Perihal surat, Tanggal Surat Masuk, Sifat, Asal Surat dan *Upload* surat yang harus diisi oleh admin untuk dimasukkan kedalam *database* juga terdapat *dropdown* yang sudah terhubung dengan *database* sehingga admin dapat menambahkan jenis surat. Gambar 6 adalah tampilan halaman Tambah data.

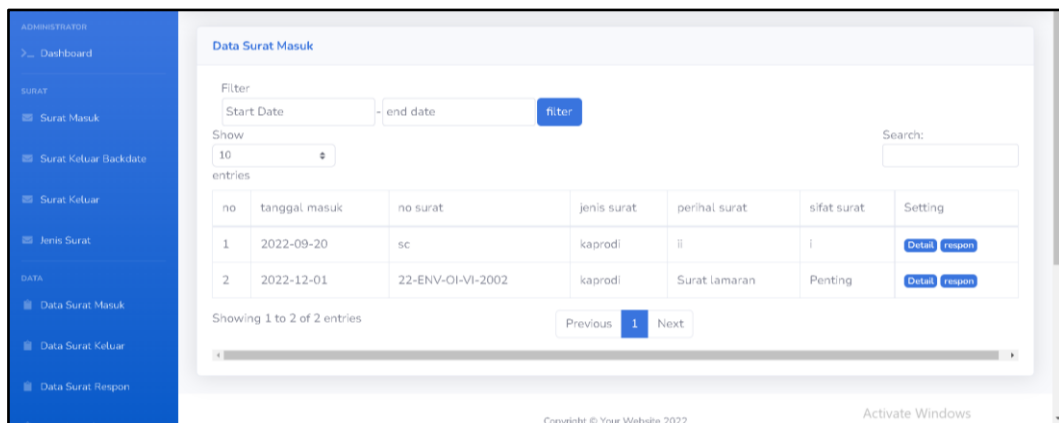
The form contains the following fields and controls:

- Nomor Surat:
- Jenis Surat:
- Perihal Surat:
- Tanggal Surat Masuk:
- Sifat:
- Asal Surat:
- Upload Surat: Tidak ada file yang dipilih
-

Gambar 6 Halaman Tambah Data Masuk

4.4. Data Surat Masuk

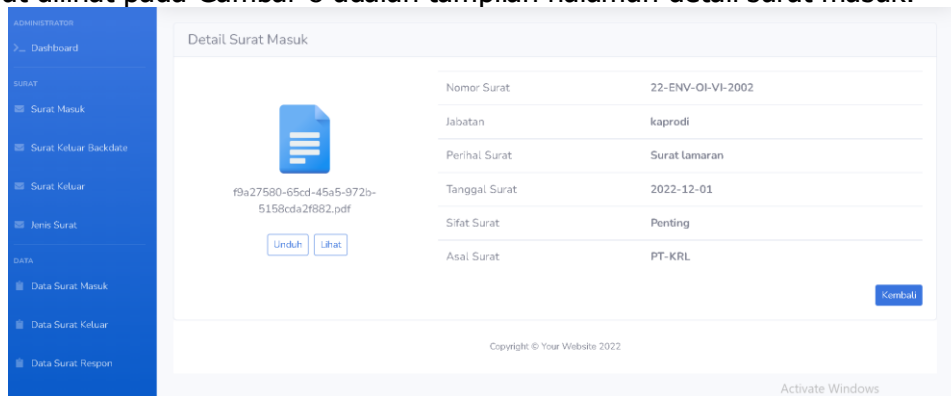
Terlihat pada halaman ini berisi data yang sesuai dengan yang sudah dimasukan sebelumnya Pada halaman ini juga terdapat tombol "*Detail*" dan "*Respon*" Tombol Detail yang berfungsi untuk menampilkan Detail surat dan Tombol "*Respon*" Untuk Merespon Surat. Gambar 7 adalah tampilan halaman Tambah data.



Gambar 7 Halaman Data Surat Masuk

4.5. Halaman Detail Surat Masuk

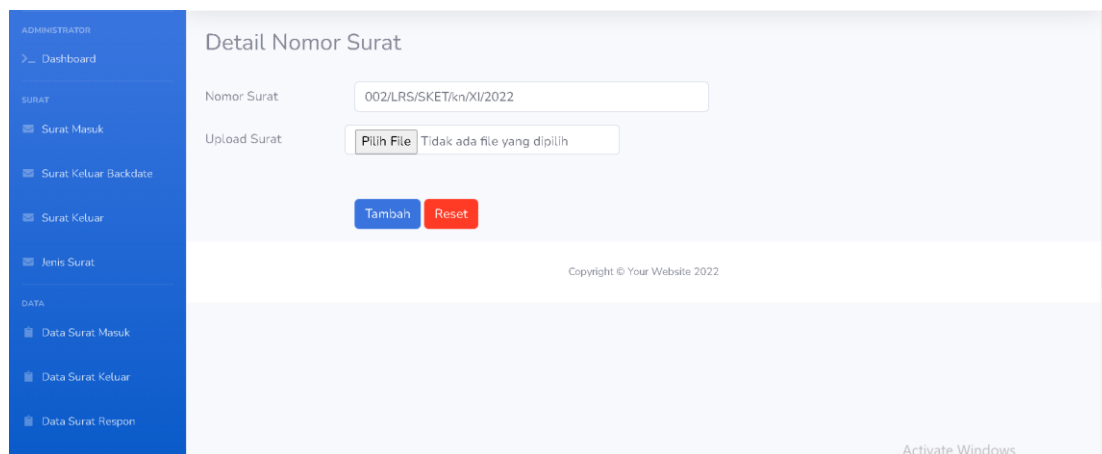
Halaman ini merupakan detail Surat Masuk yang telah dipilih pada halaman data Surat masuk yang dapat dilihat pada Gambar 8 adalah tampilan halaman detail surat masuk.



Gambar 8 Halaman Detail Surat Masuk

4.6. Halaman Upload Surat Keluar

Pada halaman ini merupakan hasil dari *generate* nomor surat yang dihasilkan dengan format yang sudah di berikan. Dapat dilihat pada Gambar 9 juga terdapat upload surat untuk bukti pengiriman surat.

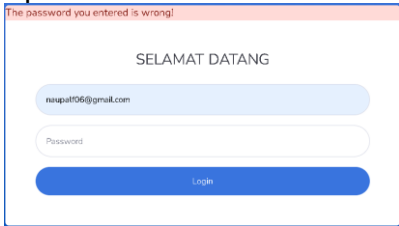
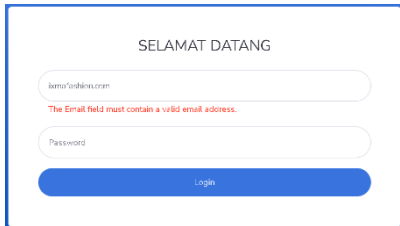


Gambar 9 Halaman Upload Surat Keluar

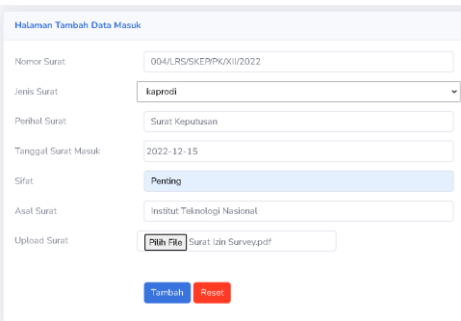
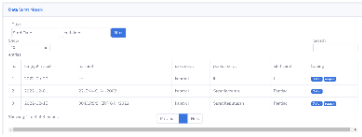
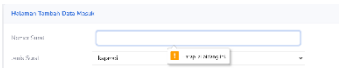
4.7. Pengujian

Berikut adalah hasil pengujian pada Sistem Dokumen Berbasis *Website* Menggunakan *Framework Codeignitor 3* yang telah dibangun dilakukan berdasarkan fungsi-fungsi yang ada pada *website*

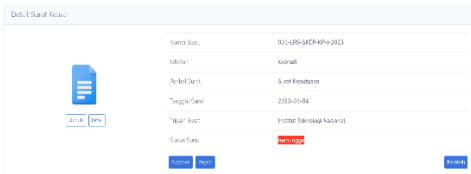
Tabel 1. Pengujian Fungsi *Login Admin*

No	Use Case	Hasil yang di harapkan	Ket
1	<i>Usecase Uji : Login</i> Deskripsi : Melakukan <i>verifikasi</i> terhadap pengguna yang terdaftar dalam sistem. Kasus Pengujian Username : Naupalf06@gmail.com Password : 12345678 	Sistem akan menampilkan notifikasi "<i>Password Salah.</i>" Jika <i>Password</i> Yang di tampilkan salah  Sistem akan menampilkan notifikasi "<i>Password Salah.</i>" Jika <i>Password</i> Yang di tampilkan salah  Sistem akan Meneruskan kedalam <i>dashboard</i> ketika <i>password</i> dan email berhasil <i>terverifikasi</i>	Valid

Tabel 2. Pengujian Tambah Data Surat masuk

No	Use Case	Hasil yang di harapkan	Ket
1.	Usecase Uji : Tambah data Surat Masuk Deskripsi : Melakukan verifikasi terhadap input data Surat Masuk. Kasus Pengujian Nomor Surat : 003/LRS/SKEP/PK/XII/2022 Jabatan Surat : Kaprodi Perihal Surat : Surat undangan Tanggal Surat Masuk : 15 Desember 2022 Sifat surat : Penting Asal Surat :PT.XYZ Upload surat : FILE 	- Jika data telah berhasil dimasukkan, lalu menekan tombol tambah akan menampilkan data surat masuk  - Data tidak bisa disimpan dan ditampilkan jika ada <i>text field</i> yang kosong. 	Valid

Tabel 3. Usecase Approval Surat

No	Use Case	Hasil yang di harapkan	Ket
3	Usecase Uji : Melakukan Approval Surat Deskripsi : Melakukan verifikasi terhadap interaksi <i>user</i> dengan tombol approve. Kasus pengujian : Melakukan Approve pada surat keluar yang dan surat respon 	-Ketika <i>user</i> menekan tombol <i>approve</i>, Status akan berubah menjadi <i>approve</i> dan Jika <i>user</i> menekan tombol “Reject” maka status akan berubah menjadi <i>Tolak</i> Ketika Approve Status Surat approve Ketika Reject Status Surat tolak	Valid

5. KESIMPULAN

berdasarkan hasil kerja praktik yang telah dilaksanakan meliputi perancangan dan implementasi database sistem dokumen perusahaan berbasis website. Perancangan yang dilakukan dimulai dengan membuat database. Selanjutnya pembangunan dilakukan dengan mengimplementasi hasil perancangan yang berupa database ke dalam bentuk website menggunakan framework code igniter 3 dan Bootstrap.

Untuk pengujian dilakukan dengan mencoba menambahkan, dan menghapus data. Website yang dibangun memiliki fasilitas untuk untuk sistem dokumen perusahaan berbasis website yang dapat mempermudah penyimpanan dan pengelolaan dokumen di PT.XYZ.

DAFTAR PUSTAKA

- Aji, S., Pratmanto, D., Ardiansyah, A., & Saifudin. (2021). Implementasi Framework Laravel Dalam Perancangan Sistem Informasi Desa. *Indonesia Journal on Software Engineering (IJSE)*, 237-246.
- Awaluddin, M. I., Arifin, R. W., & Setiyadi, D. (2020). Implementasi Framework Laravel Pada Sistem Informasi Pengelolaan Aset Laboratorium Komputer. *Bina Insani ICT Journal*, 187-197.
- Charoenporn, P. (2020). *The Development of the Wireframe Design for Usability*.
- Garcia-Molina, H. U. (2009). *Database System The Complete Book*.
- Kemenkeu, J. (2012). *UUD Pendidikan RI*. Retrieved from kemenkeu.go.id: <https://jdih.kemenkeu.go.id/fulltext/2012/12TAHUN2012UU.htm>
- Kusuma, A. M. (2016). Aplikasi Buku Digital Bidang Teknologi Informasi Berbasis Android Mobile Pada Perpustakaan BPPKI Surabaya Badan Litbang Kementerian Koinfo. *5 No 2*.
- Mulyono, J. A. (2020). *Sejarah Perkembangan Laravel*. sis.binus.ac.id.
- Pandia, H. (2019). *Konsep Pemodelan Perangkat Lunak*. Erlangga.
- Rayhan, M., & Kurniadi, D. (2020). Perancangan Sistem Informasi Publikasi Yayasan Berbasis Web Dengan Laravel Framework di Yayasan Amal Saleh Kota Padang. *Jurnal Vocational Teknik Elektronika dan Informatika*.
- Sari, D. P., & Wijanarko, R. (2019). Implementasi Framework Laravel pada Sistem Informasi Penyewaan Kamera (Studi Kasus Di Rumah Kamera Semarang). *INFORMATIKA DAN RPL*, 32-26.
- Satzinger, J. W. (2009). *Systems Analysis and Design in a Changing World*. Canada: Cengage Learning.
- Supardi, J. (2015). *Materi Kuliah Black-Box Testing*.
- Susanto, D. A., & Purnomo, H. D. (2023). Perancangan Sistem Informasi Gudang Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 63-77.
- Widia, D. M., & Asriningtias, S. R. (2021). *Cara Cepat dan Praktis Membangun Web Dinamis dengan PHP dan MySQL*. Universitas Brawijaya Press.
- Ahmad, S. I., Rana, T., & Maqbool, A. (2022). A Model-Driven Framework for the Development of MVC-Based (Web) Application. *Arabian Journal for Science and Engineering*, 47(2). <https://doi.org/10.1007/s13369-021-06087-4>
- Apriliando, A. (2021). Implementasi Framework Laravel pada Rancang Bangun Website IAKN Palangka Raya dengan Metode Prototype. *Jurnal Sains Komputer Dan Teknologi Informasi*, 3(2), 87–96. <https://doi.org/10.33084/jsakti.v3i2.2238>
- Haris, N. A., & Hasim, N. (2019). PHP frameworks usability in web application development. *International Journal of Recent Technology and Engineering*, 8(3 Special Issue). <https://doi.org/10.35940/ijrte.C1020.1083S19>
- Julaeha, S., Kustian, N., Parulian, D., Studi, P., Informatika, T., Data, E., Relasi, D., & Relationship, T. (2020). Pemetaan Tabel Relationship Dalam Visualisasi. *STRING (Satuan Tulisan Riset Dan Inovasi Teknologi)*, 5(2).
- Kusnadi, I. T., Supiandi, A., Kusnadi, W., & Riniawati, R. (2019). PENGEMBANGAN SISTEM INVENTORI PERUSAHAAN MENGGUNAKAN METODE USECASE DRIVEN. *Jurnal Teknologi Dan Informasi*, 9(1). <https://doi.org/10.34010/jati.v9i1.1341>
- Purwanto. (2019). Perancangan Sistem Informasi Akuntansi: Pendekatan Teori & Praktik Siklus Akuntansi. *Griya Media*, 1–10.
- Satzinger, J. (2012). No Title. In *Systems analysis and design in a changing world*. Cengage learning.

Syarif, M., & Pratama, E. B. (2021). Analisis Metode Pengujian Perangkat Lunak Blackbox Testing Dan Pemodelan Diagram Uml Pada Aplikasi Veterinary Services Yang Dikembangkan Dengan Model Waterfall. *Jurnal Teknik Informatika Kaputama (JTIK)*, 5(2).