

# Pembangunan Website Code Generator Nomor Surat PT.XYZ Menggunakan Framework Code Igniter

MUHAMMAD RAIHAN NURFAISAL<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Institut Teknologi Nasional Bandung, Indonesia  
Email : rehansungmin@gmail.com

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

## ABSTRAK

*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. Pihak perusahaan ingin penyimpanan Dokumen lebih terstruktur dan mudah untuk dikelola. Dengan demikian, perusahaan ingin membuat SDP (Sistem Dokumen Perusahaan) PT.XYZ berbasis website. Maka dari itu PT. XYZ ingin menambahkan fitur yaitu Generate nomor surat yang sudah diintegrasikan dengan format perusahaan. Permasalahan ini dapat diselesaikan dengan membangun website Code Generator menggunakan framework CodeIgniter agar memudahkan pembangunan website. Nomor surat dibuat dengan menyesuaikan kebutuhan PT. XYZ.*

**Kata kunci:** *Website, CodeIgniter, SDP, Code Generator, nomor surat*

## ABSTRACT

*Technology in this modern era has become daily needs, including in the Company Document System. By utilizing advances in science and technology, data processing that is more effective and efficient with a computerized work system will be very useful. more effective and efficient with a computerized work system will be very helpful in building a good and reliable information system, for the sake of the company's document system. help in building a good and reliable information system, in order to fulfill the need for faster, more precise and accurate information. The The company wants Document storage to be more structured and easy to manage. managed. Thus, the company wants to create an SDP (Company Document System). Company) PT. XYZ based on the website. Therefore, PT. XYZ wants to add a feature, namely Generate letter numbers that have been integrated with the company format. that has been integrated with the company format. This problem can be solved by building a Code Generator website using the CodeIgniter framework to facilitate website development. Letter numbers are created by adjusting the needs of PT. XYZ.*

**Keywords:** *Website, CodeIgniter, SDP, Code Generator, letter numbers*

## 1. PENDAHULUAN

Salah satu media penyampaian informasi suatu perusahaan atau instansi pemerintah adalah *website company profile*. *Website company profile* adalah sebuah *website* yang menampilkan informasi tentang latar belakang sebuah perusahaan, produk atau layanan, informasi kontak dan berita singkat seputar perusahaan.

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.

Pihak perusahaan ingin penyimpanan Dokumen lebih terstruktur dan mudah untuk dikelola. Dengan demikian, perusahaan ingin membuat SDP (Sistem Dokumen Perusahaan) PT. XYZ berbasis website. Selain untuk mengelola Dokumen, PT.XYZ ingin membuat sebuah sistem yang dapat mempermudah pembuatan dokumen. Maka dari itu PT. XYZ ingin menambahkan fitur yaitu Generate nomor surat yang sudah diintegrasikan dengan format perusahaan.

Code Generator (Generate nomor surat) digunakan untuk membantu pembuatan surat untuk perusahaan ketika pembuatan surat. Nomor surat dibutuhkan untuk membedakan surat masuk dan surat keluar, bahkan digunakan untuk membedakan jenis surat seperti dinas atau non-dinas. Karena nomor surat sendiri sangat penting pada surat, maka Code Generator ini dibuat untuk mengerjakan tugas tersebut, dengan memasukkan jenis surat, tujuan dan lainnya. Maka nomor surat akan otomatis terbuat.

Code Generator (Generate nomor surat) dibuat dengan membuat basis data untuk menyimpan nomor surat, dimana terdapat nomor urut yang akan terus bertambah hingga bulan berubah. Data lainnya diambil dari basis data lainnya seperti jabatan dan perihal. Ketika tahun berubah maka bulan akan berubah ke bulan awal.

Dalam membangun SDP PT. XYZ menggunakan framework CodeIgniter 3 karena telah menerapkan konsep MVC (Models – View – Controller) sehingga pemrogramannya lebih terstruktur.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di PT. XYZ yang dijalani selama 2 bulan untuk melakukan perancangan hingga pembangunan sistem berbasis website.

### 2.1. Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan proses perancangan dalam merancang sebuah sistem atau memperbaiki sistem agar menjadi lebih baik, proses perancangan dapat berupa rancangan input atau output (Kucluk, 2020) yang dibantu beberapa diagram seperti Class Diagram, Flowchart, dan Use Case Diagram.

### 2.2. Model Perancangan

Pembangunan sistem dilakukan dengan kerangka konsep MVC (Model-View-Controller). MVC merupakan sebuah metode untuk membuat sebuah aplikasi atau website dengan memisahkan data (Model), tampilan (View) dan proses (Controller) (Admin, 2019).

### **2.3. Sistem Pengujian**

Sistem pengujian menggunakan metode blackbox testing yang merupakan salah satu metode untuk pengujian website yang berfokus pada sisi fungsional, seperti input dan output website (Supardi, 2015).

## **3. ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Pada pembangunan Website code generator ini dilakukan tahap analisis dan perancang.

### **3.1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak**

Dalam pembangunan sistem ini membutuhkan dukungan perangkat lunak dalam membantu proses pembangunan. Kebutuhan untuk perangkat lunak sebagai alat pendukung sistem ini sebagai berikut:

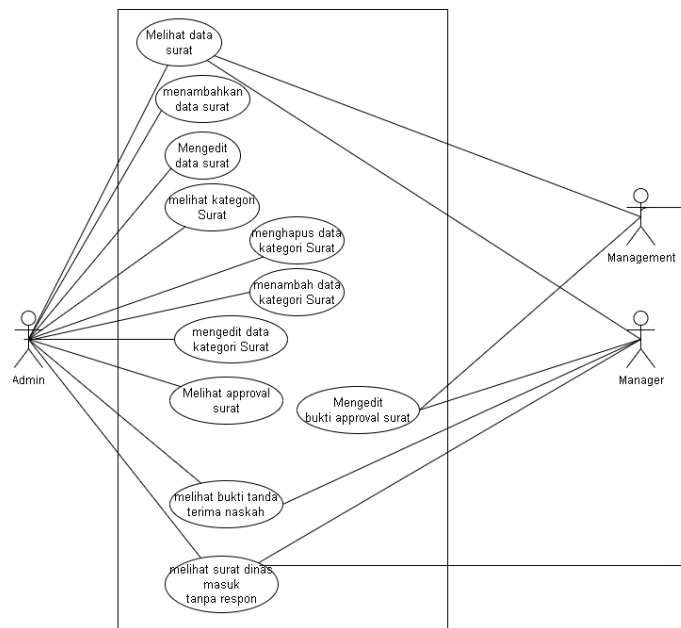
1. *64-bit Windows 10 Operating System*
2. *Visual Studio Code*
3. *XAMPP*
4. *HeidiSQL*
5. *phpMyAdmin*
6. *Web Browser*

### **3.2. Perancangan Sistem**

Perancangan sistem merupakan kumpulan aktivitas yang menggambarkan bagaimana sistem akan berjalan. Hal ini bertujuan untuk menghasilkan produk website yang sesuai dengan kebutuhan (Satzinger, 2009).

1. *Use Case Diagram*

*Use Case Diagram* merupakan diagram yang menggambarkan hubungan aktor dengan sistem. Aktifitas aktor digambarkan dengan gambar lingkaran yang didalamnya terdapat keterangan kegiatan yang dilakukan oleh sistem dimana setiap sistem memiliki keterkaitan dengan sistem lainnya maupun dengan aktor yang berhubungan dengan sebuah garis relasi.

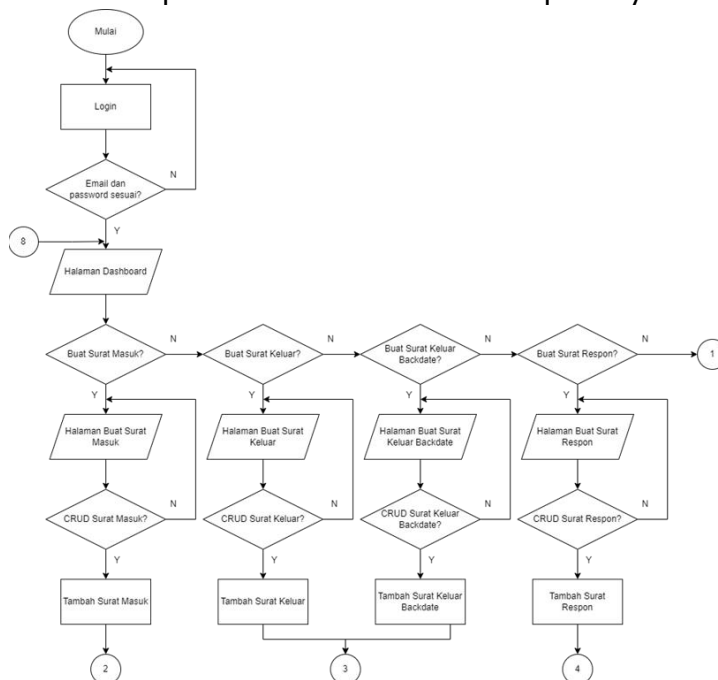


**Gambar 1 Use Case Diagram**

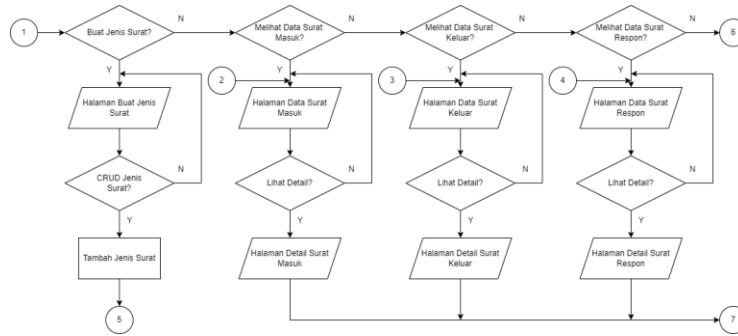
2. Flowchart

*Flowchart* berperan penting dalam memutuskan sebuah langkah atau fungsionalitas dari sebuah proyek pembuatan program yang melibatkan banyak orang sekaligus. Selain itu dengan menggunakan bagan alur proses dari sebuah program akan lebih jelas, ringkas, dan mengurangi kemungkinan untuk salah penafsiran. Fungsi utama dari *flowchart* adalah memberi gambaran jalannya sebuah program dari satu proses ke proses lainnya. Sehingga, alur program menjadi mudah dipahami oleh semua orang.

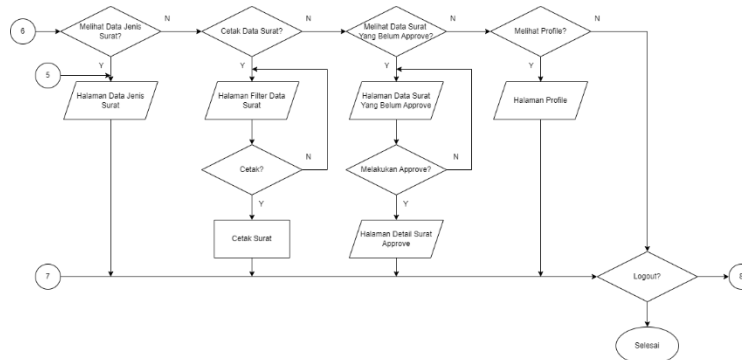
*Flowchart* (diagram alir) ini menjelaskan alur kerja sistem sistem secara keseluruhan. Berikut Gambar 2 ini merupakan *flowchart* keseluruhan pada system.



**Gambar 2 Flowchart Sistem**



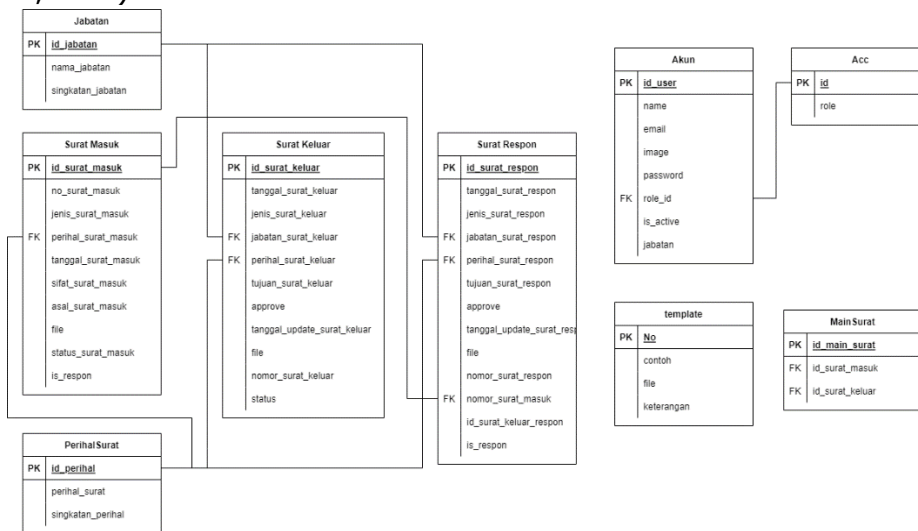
**Gambar 3 Flowchart Sistem Lanjutan**



**Gambar 4 Flowchart Sistem Lanjutan (1)**

3. *Class Diagram*

Selama proses analisis, *class diagram* memperlihatkan aturan-aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan perilaku sistem. Selama tahap desain, *class diagram* berperan dalam menangkap struktur dari semua kelas yang membentuk arsitektur yang dibuat (Kusuma, 2016).



**Gambar 5 Class Diagram**

**4. IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

**4.1. Halaman Awal**

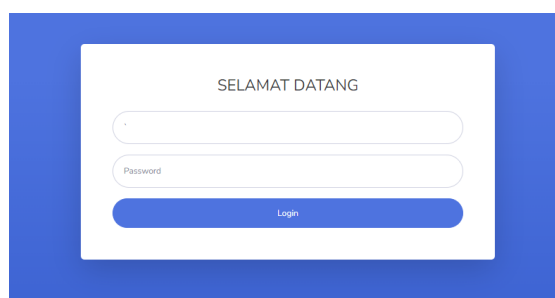
Halaman Awal merupakan halaman yang akan muncul ketika pertama kali ketika mengakses *website Code Generator*. Terdapat logo dari PT. XYZ, Judul dari *website* dan tombol login untuk memasuki halaman login. Gambar 6 merupakan tampilan Halaman Awal yang diimplementasikan dari *mockup* yang telah dibuat.



**Gambar 6 Halaman Awal**

#### 4.2. Halaman *Login Admin*

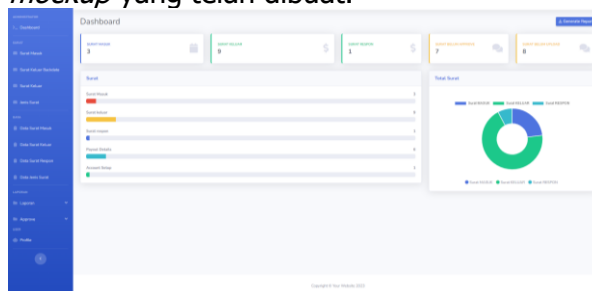
Halaman *login* merupakan halaman dimana admin harus memasukan *email* dan *password* untuk dapat mengakses ke halaman lain dengan menekan tombol *login*, maka sistem akan melakukan validasi ke *database*, jika sesuai dengan yang ada di *database*, maka akan masuk ke halaman *dashboard*, dan jika tidak sesuai dengan yang ada di *database*, maka akan menampilkan peringatan. Peringatan tersebut berupa tulisan "Email tidak ada!" jika email tidak terdapat pada *database* dan "Password salah!" jika password tidak sesuai. Dan jika *email* ataupun *password* tidak diisi maka akan muncul peringatan "The field is required". Gambar 7. 2 merupakan tampilan Halaman *Login* yang berhasil diimplementasikan dari *mockup* yang telah dibuat.



**Gambar 7 Halaman Login Admin**

#### 4.3. Halaman *Dashboard Admin*

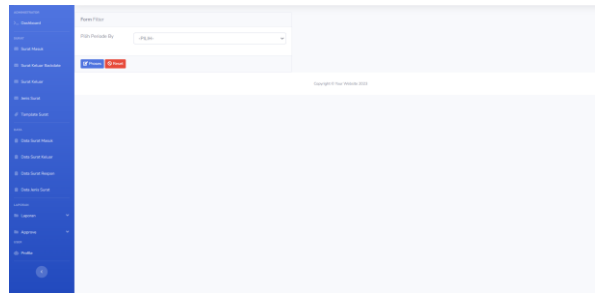
Halaman *dashboard* admin merupakan halaman untuk kelola data. Tujuan dari halaman ini adalah mempermudah admin membaca informasi mengenai data yang tersedia pada sistem. Halaman *dashboard* admin akan muncul ketika admin sudah berhasil melakukan *login* pada halaman *login*. Gambar 8 merupakan tampilan Halaman *dashboard* admin yang berhasil diimplementasikan dari *mockup* yang telah dibuat.



**Gambar 8 Halaman Dashboard Admin**

#### 4.4. Halaman *Tambah Surat*

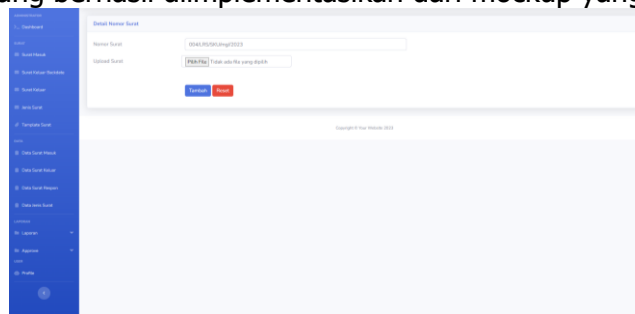




**Gambar 12 Halaman Filter Surat**

#### **4.8. Halaman Detail Nomor Surat**

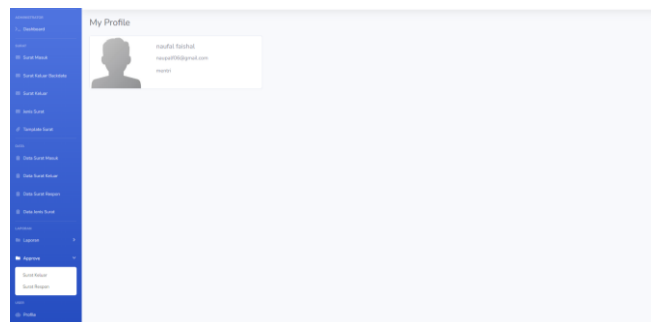
Halaman detail nomor surat merupakan keluarnya nomor surat yang nantinya dimasukkan kedalam surat dan surat yang sudah diisi dengan nomor surat harus di upload di bagian "Upload Surat" agar masuk ke dalam *database*. Gambar 13 merupakan tampilan Halaman Detail Nomor Surat yang berhasil diimplementasikan dari mockup yang dibuat.



**Gambar 13 Halaman Detail Nomor Surat**

#### **4.9. Halaman Profile**

Halaman *profile* merupakan data dari pengguna yang mengakses menggunakan akun yang terdapat pada database dengan isi nama, *email* dan jabatan di perusahaannya. Gambar 14 merupakan tampilan Halaman *Profile* yang berhasil diimplementasikan dari *mockup* yang sudah dibuat.




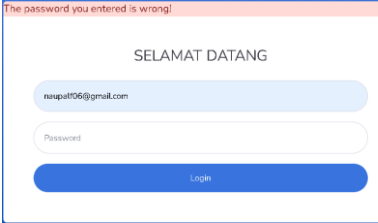
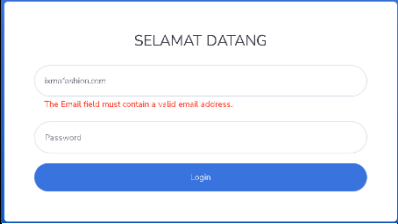
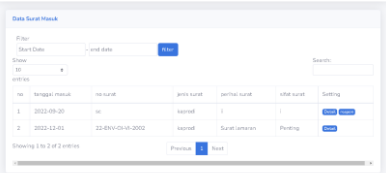
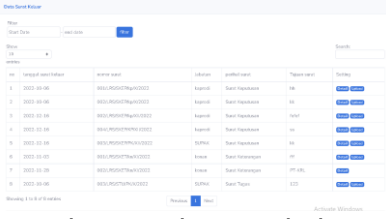
**Gambar 14 Halaman Struktur Organisasi**

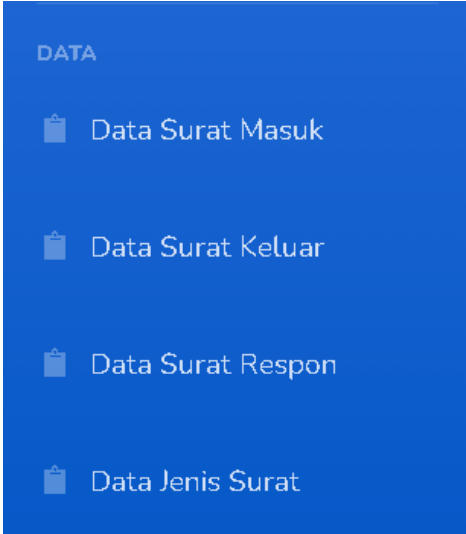
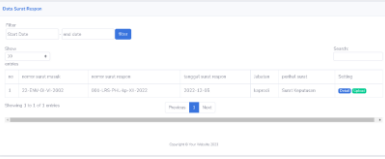
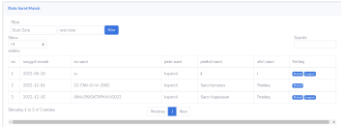
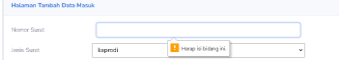
#### **4.10. Pengujian**

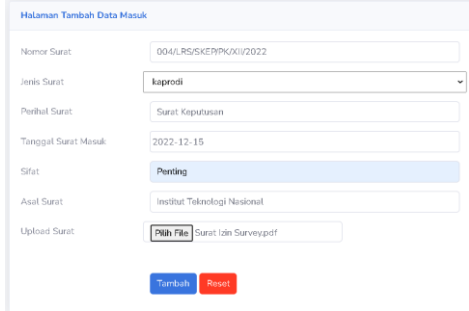
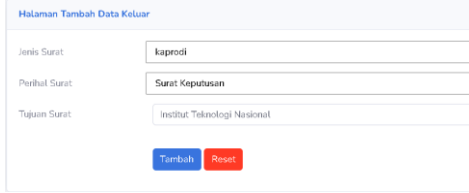
Berikut merupakan hasil pengujian pada *Website Code Generator* yang telah dibangun berdasarkan modul yang dikerjakan menggunakan metode *black box testing*.

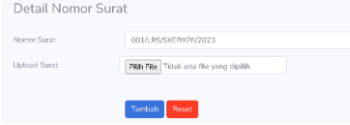
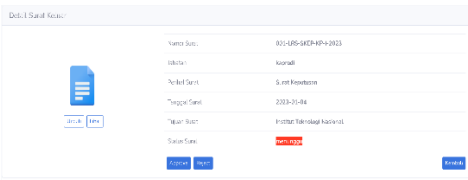
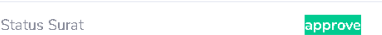



**Tabel 1. Pengujian Fungsi Halaman Login**

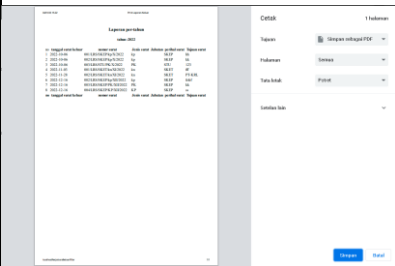
No	Use Case	Hasil yang di harapkan	Ket
1	<p><i>Usecase Uji : Login</i></p> <p>Deskripsi : Melakukan <i>verifikasi</i> terhadap pengguna yang terdaftar dalam sistem.</p> <p>Kasus Pengujian</p> <p>Username : Naupalf06@gmail.com</p> <p>Password : 12345678</p> 	<p>Sistem akan menampilkan notifikasi "Password Salah." Jika Password Yang di tampilkan salah</p>  <p>Sistem akan menampilkan notifikasi "Password Salah." Jika Password Yang di tampilkan salah</p> <p>Sistem akan Meneruskan</p>  <p>kedalam dashboard ketika password dan email berhasil terverifikasi</p>	Valid
2	<p><i>Usecase Uji : Lihat data Surat</i></p> <p>Deskripsi : Melakukan <i>verifikasi</i> terhadap interaksi <i>user</i> dengan tombol.</p> <p>Kasus Pengujian</p> <p>Tombol Pada Sidebar Surat (Masuk, Keluar, Respon)</p>	<p>Ketika menekan tombol "Data Surat Masuk" Sistem akan Menampilkan table data surat masuk</p>  <p>Ketika menekan tombol "Data Surat Keluar" Sistem akan Menampilkan table data surat Keluar</p>  <p>Ketika menekan tombol "Data Surat Respon"</p>	Valid

No	Use Case	Hasil yang di harapkan	Ket
		<p>Sistem akan Menampilkan table data surat Respon</p> 	
3	<p>Usecase Uji : Tambah data Surat Masuk</p> <p>Deskripsi : Melakukan verifikasi terhadap input data Surat Masuk.</p> <p>Kasus Pengujian</p> <p>Nomor Surat : 003/LRS/SKEP/PK/XII/2022</p> <p>Jabatan Surat : Kaprodi</p> <p>Perihal Surat : Surat undangan</p> <p>Tanggal Surat Masuk : 15 Desember 2022</p> <p>Sifat surat : Penting</p> <p>Asal Surat :PT.XYZ</p> <p>Upload surat : FILE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jika data telah berhasil dimasukkan, lalu menekan tombol tambah akan menampilkan data surat masuk</li> <li>- Data tidak bisa disimpan dan ditampilkan jika ada <i>text field</i> yang kosong.</li> </ul>  	Valid

No	Use Case	Hasil yang di harapkan	Ket
			
4	<p><b>Usecase Uji : Tambah data Surat Keluar</b></p> <p><b>Deskripsi</b> : Melakukan verifikasi terhadap input data Surat Masuk.</p> <p><b>Kasus Pengujian</b></p> <p>Tanggal Surat Masuk : 15 Desember 2022</p> <p>Jabatan Surat : Kaprodi</p> <p>Perihal Surat : Surat Keputusan</p> <p>Tujuan Surat : Institut Teknologi Nasional</p> 	<p><b>Hasil yang diharapkan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jika data telah berhasil dimasukkan, lalu menekan tombol tambah akan menampilkan data nomor surat Yang di generate otomatis</li> <li>- 001/LRS/SKEP/KP/I/2023</li> </ul> <p>Dengan Keterangan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>001 = nomor surat yang di keluarkan pada bulan tersebut</li> <li>LRS = kode perusahaan</li> <li>SKEP = singkatan perihal surat</li> <li>KP = jabatan surat</li> <li>XII/2023 = bulan dan tahun pembuatan surat</li> </ul>	Valid

No	Use Case	Hasil yang di harapkan	Ket
		 <p>- Data tidak bisa disimpan dan ditampilkan jika ada <i>text field</i> yang kosong.</p>	
6	<p>Usecase Uji : Melakukan Approval Surat</p> <p>Deskripsi : Melakukan verifikasi terhadap interaksi <i>user</i> dengan tombol approve.</p> <p>Kasus pengujian : Melakukan Approve pada surat keluar yang dan surat respon</p> 	<p>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></p> <p>Ketika Approve</p>  <p>Ketika Reject</p> 	Valid

No	Use Case	Hasil yang di harapkan	Ket
7	<p>Usecase Uji : Melihat Laporan Surat</p> <p>Deskripsi : Melakukan verifikasi terhadap interaksi <i>user</i> dengan tombol Print.</p> <p>Kasus pengujian : Melakukan print laporan pada surat keluar yang pada range bulan january</p>	<p>Ketika <i>user</i> menekan tombol <i>print</i> pada bulan yang sudah di pilih sebelumnya akan menampilkan data surat keluar pada bulan january dalam bentuk PDF. Dan ketika <i>user</i> menekan tombol <i>reset</i> akan menghilangkan form bulan dan mengharuskan <i>user</i> memilih kembali bulan yang diinginkan.</p>	Valid



### 5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari kerja praktik yang telah dilakukan meliputi perancangan, pembangunan dan pengujian Website Code Generator Nomor Surat PT.XYZ. Situs ini terdiri dari 28 halaman yang dapat diakses oleh pengguna. Perancangan dimulai dengan membuat wireframe. Selanjutnya Pembangunan dilakukan dengan mengimplementasikan wireframe menjadi website menggunakan framework CodeIgniter 3. Pengujian dilakukan dengan mencoba menambahkan data, mengubah data dan menghapus data menggunakan website.

### DAFTAR PUSTAKA

Aji, S., Prاتمanto, 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*.

- Kusuma, A. M. (2016). Aplikasi Buku Digital Bidang Teknologi Informasi Berbasis Android Mobile Pada Perpustakaan BPPKI Surabaya Badan Litbang Kementerian Kominfo. *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.