

PERANCANGAN SISTEM PENGARSIPAN SURAT BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL (STUDI KASUS : KOPERASI SMA NEGERI 6 KOTA BENGKULU)

Taufiq Pahlevi, Pahrizal, Marhalim, Harry Witriono
Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Bengkulu
Jl. Kp. Bali kec. Teluk Segara Kota Bengkulu, Indonesia
pahlevitaufig@gmail.com

ABSTRAK

Pada koperasi di SMAN 6 Kota Bengkulu, sistem pengarsipan surat masih dilakukan secara manual, dimana tenaga kependidikan masih mendaftarkan laporan surat masuk dan keluar di buku besar atau map surat. Hasil wawancara dengan salah satu tenaga kependidikan yang mengurus surat di koperasi SMAN 6 Kota Bengkulu menunjukkan bahwa mereka mengalami kesulitan untuk melakukan pencarian informasi data dan arsip surat karena harus mencari data pada buku atau map tersebut dan harus mencari satu persatu di tumpukan arsip surat yang sangat banyak. Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti merancang sebuah sistem pengarsipan surat masuk dan surat keluar yang sesuai dengan kebutuhan di SMAN 6 Kota Bengkulu. Diharapkan sistem pengarsipan surat masuk dan surat keluar ini dapat membantu proses pengarsipan surat, arsip yang dimiliki dapat tersimpan dengan baik dan aman, serta pengarsipan surat dapat dilakukan secara efisien. Berdasarkan hasil uji dengan menggunakan *Black Box Testing* pada sistem yang telah dibuat, diperoleh hasil efektifitas sebesar 100%. Hal ini berarti bahwa masalah proses pendataan surat-menyurat di koperasi SMAN 6 Kota Bengkulu teratasi dengan baik. Meskipun demikian, sistem yang telah dibuat masih memungkinkan untuk terjadinya kesalahan karena penyaringan proses dalam bentuk arahan pengujian *Black Box* belum maksimal.

Kata kunci : Pengarsipan, Laravel, Black box Testing

1. PENDAHULUAN

Teknologi informatika menjadi esensial dalam era modern ini karena pertumbuhannya yang pesat dan peran pentingnya dalam memajukan berbagai bidang teknologi [1].

Ini mendorong perlunya sistem komputerisasi yang dapat mendukung kinerja dan aktivitas organisasi serta lembaga pemerintahan dengan efisien, bahkan dalam skala yang luas [2].

Setiap harinya jumlah surat masuk dan surat keluar semakin bertambah, sehingga surat yang ada di dalam arsip semakin menumpuk. Hal ini membuat pencarian surat menjadi tidak efisien dikarenakan tidak semua arsip tersusun dengan baik. Salah satu upaya untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan membuat sebuah sistem manajemen surat masuk dan keluar [3].

Manajemen surat yang efektif adalah manajemen surat yang terperinci dan sistem penyimpanan yang terjamin keamanannya. Penggunaan sistem terkomputerisasi dalam manajemen surat merupakan salah satu cara agar surat-surat dapat terkelola dan tersimpan dengan aman. Hal ini mendukung pengolahan data surat secara terkomputerisasi dan dapat meningkatkan kinerja suatu instansi [4].

Jika dibandingkan dengan pengolahan data surat secara konvensional, pengolahan data yang sudah terkomputerisasi memiliki lebih banyak keunggulan. Salah satu jenis surat yang dapat disimpan dengan cara komputerisasi adalah surat koperasi.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu tenaga kependidikan pengurus koperasi di SMAN 6

Kota Bengkulu, ditemukan bahwa pengarsipan surat koperasi masih dilakukan secara manual. Manual yang dimaksud dalam hal ini adalah pengarsipan surat dengan menggunakan buku besar (buku polio) dan map. Hal ini menyebabkan tenaga kependidikan pengurus koperasi mengalami kesulitan saat mencari surat yang telah lampau. Dengan demikian, pengarsipan surat yang diterapkan oleh sekolah tersebut kurang efektif dan efisien.

Berdasarkan permasalahan di atas, salah satu solusi yang dapat ditawarkan adalah dengan membuat pengarsipan surat berbasis *website* dengan menggunakan *framework laravel*. Dengan demikian, peneliti tertarik mengangkat penelitian ini dengan judul "Perancangan Sistem Pengarsipan Surat Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel (Studi Kasus: SMAN 6 Kota Bengkulu)."

2. TINJAUAN PUSTAKA

Sistem pengarsipan merupakan suatu wadah untuk mengatur serta menyimpan arsip dalam berbagai bentuk seperti bahan, dokumen, atau file dengan menggunakan identitas berupa abjad, nomor, atau kombinasi huruf. Sistem ini didesain untuk mempermudah proses pengarsipan dan pengambilan kembali data arsip [5] Undang-undang No. 43 tahun 2009 tentang Kearsipan Pasal 1 menyebutkan bahwa pengertian arsip adalah rekaman atau peristiwa dalam berbagai bentuk dan media sesuai dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang dibuat dan diterima oleh lembaga negara, pemerintahan daerah, lembaga pendidikan,

perusahaan, organisasi politik, organisasi kemasyarakatan, dan perseorangan dalam pelaksanaan kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara [6].

Penataan arsip tidak hanya sekadar menyimpan atau menumpuk dokumen, tetapi memerlukan pengaturan yang sistematis melalui beberapa langkah untuk memastikan arsip tersimpan dengan rapi dan mudah diakses ketika diperlukan. Arsip yang tidak tertata dengan baik dapat menyebabkan penumpukan dokumen yang berkepanjangan, memperlambat pencarian data, meningkatkan risiko kehilangan informasi, serta merusak berkas akibat kondisi ruang yang lembab atau serangan rayap. Penundaan dalam penataan arsip juga dapat menyebabkan hilangnya data penting [6].

Framework adalah suatu kerangka kerja yang dirancang untuk mempermudah proses pembangunan sebuah situs web. Dengan menggunakan *Framework*, sistem *web* yang dikembangkan akan menjadi lebih terorganisir dan terstruktur dengan baik. Saat ini, berbagai *Framework* tersedia untuk membantu dalam pembuatan web. *Framework* menawarkan berbagai manfaat bagi para pengembang, seperti mempercepat proses pengembangan, mempermudah pembacaan kode, dan merencanakan pengujian [7].

Laravel adalah sebuah *Framework* untuk bahasa pemrograman PHP yang dirancang khusus untuk pengembangan aplikasi *web* dengan menggunakan pola *Model View Controller* (MVC). *Framework* ini dikembangkan oleh Taylor Otwell dan pertama kali diluncurkan pada 9 Juni 2011 [8].

MVC adalah metode perancangan yang membagi struktur program menjadi tiga komponen utama: data (*Model*), antarmuka pengguna (*View*), dan pengelolaan alur data (*Controller*) dalam sistem [9].

Laravel adalah sebuah *Framework* pemrograman *open source* yang digunakan oleh banyak pengembang di seluruh dunia. *Framework* ini sangat membantu dalam memaksimalkan penggunaan PHP dalam pengembangan situs *web*. *Laravel* juga dilengkapi dengan berbagai fitur unggulan, seperti mesin *template*, *routing*, dan *modularitas* [10].

Kemudahan pengembangan *Laravel* terletak pada aturan-aturan yang diterapkan di dalamnya, yang mempermudah pengembang dalam membuat dan mengembangkan situs *web* [11].

Framework Laravel menawarkan kelebihan dalam hal struktur file dan kode dibandingkan dengan PHP *native*. *Laravel* dilengkapi dengan fitur migrasi, yang mempermudah pengelolaan database. Selain itu, *Laravel* juga menyediakan mesin *templating* yang efisien, yaitu *Blade*, yang memudahkan dalam pembangunan tampilan *front end* [10].

3. METODE PENELITIAN

Peneliti mengumpulkan data dengan menggunakan metode:

- Dengan menggunakan metode observasi, peneliti langsung memperoleh data dari salah satu tenaga kerja kependidikan SMAN 6 Kota Bengkulu bagaimana proses pengarsipan pada SMAN 6 Kota Bengkulu. Berdasarkan dari observasi, sistem yang digunakan disana masih manual, data-datanya masih ditulis pada buku besar dan disimpan.
- Studi Pustaka yang dilakukan adalah dengan pencarian data dan informasi dari jurnal dan penelitian terkait yang berkaitan dengan sistem yang dibuat.

3.1. Metode Waterfall

- Requirement (Analisis Kebutuhan): Mengidentifikasi dan mendokumentasikan apa yang dibutuhkan dari sistem atau proyek.
- Design System (Desain Sistem): Merancang arsitektur dan komponen sistem berdasarkan kebutuhan yang telah dianalisis.
- Coding & Testing (Penulisan Kode Program/Implementasi): Mengembangkan kode program sesuai desain dan melakukan uji awal untuk memastikan fungsionalitas dasar.
- Integration / Testing (Penerapan/Pengujian Program): Menggabungkan komponen dan melakukan pengujian menyeluruh untuk memastikan sistem bekerja sesuai dengan spesifikasi dan bebas dari kesalahan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisis kebutuhan

Sistem pengarsipan surat yang dibuat memerlukan gambaran kebutuhan suratnya itu sendiri, perangkat keras, perangkat lunak, kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional agar sistem yang dibuat nantinya dapat berjalan dengan baik dan sesuai kebutuhan.

4.2. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional mencakup fasilitas yang diperlukan serta aktivitas-aktivitas umum yang akan dilakukan oleh sistem. Untuk Sistem Pengarsipan Surat di koperasi SMAN 6 Kota Bengkulu, kebutuhan fungsionalnya meliputi:

Tabel 1. Kebutuhan Sistem

No	Kebutuhan Sistem
1	Sistem dapat diakses pada browser
2	Sistem menampilkan menu <i>login</i>
3	Sistem menampilkan verifikasi <i>login</i> benar
4	Sistem menampilkan verifikasi <i>login</i> salah
5	Sistem menampilkan total surat masuk
6	Sistem menampilkan total surat keluar
7	Sistem menampilkan total jenis surat
8	Sistem menampilkan total pengguna sistem
9	Sistem dapat melakukan tambah data
10	Sistem dapat melakukan edit data

No	Kebutuhan Sistem
11	Sistem dapat melakukan hapus data
12	Sistem dapat melakukan cetak laporan
13	Sistem dapat melakukan pencarian data
14	Admin bisa mengakses seluruh menu
15	Pengguna hanya bisa mengakses data surat, profil, dan laporan saja

4.3. Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non-fungsional bertujuan untuk menilai sumber daya manusia yang akan menggunakan sistem, serta perangkat keras dan perangkat lunak yang diperlukan untuk pengembangannya. Kebutuhan non-fungsional untuk sistem pengarsipan surat di koperasi SMAN 6 Kota Bengkulu mencakup:

a. Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware)
Perangkat keras yang digunakan untuk mendukung pembuatan sistem pengarsipan surat adalah PC/Laptop dengan spesifikasi :

- Monitor minimal VGA atau SVGA
- Processor Intel Core i3 dual core
- RAM 4GB
- Free space 500 MB
- Harddisk 1TB
- Mouse
- Keyboard

b. Kebutuhan Perangkat Lunak (Software)
Perangkat lunak yang digunakan untuk mendukung pembuatan sistem pengarsipan surat adalah:

- Visual Studio Code
- Web Browser : Google Chrome atau Microsoft Edge
- Microsoft office 2010
- Astah Profesional
- Adobe xd 2020
- Bahasa Pemrograman : PHP, HTML dan JavaScript
- Framework : Laravel 8
- Database : MySQL
- Sistem Operasi Windows 10.

4.4. Perancangan Sistem

Perancangan sistem yang digunakan menggunakan model UML (*Unified Modeling Language*). Model UML digunakan untuk mengilustrasikan sistem yang akan dikembangkan. Dalam perancangan sistem pengarsipan surat di SMAN 6 Kota Bengkulu, digunakan empat jenis diagram UML, termasuk diagram *use case*, diagram urutan (*sequence diagram*), diagram aktivitas (*activity diagram*) dan diagram kelas (*class diagram*). Pembuatan model UML ini menggunakan aplikasi Astah Profesional.

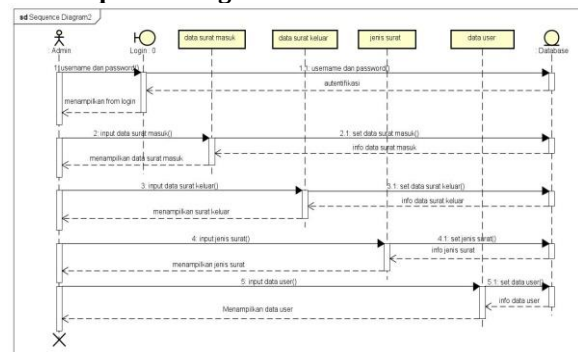
4.5. Usecase Diagram



Gambar 1. Usecase Diagram

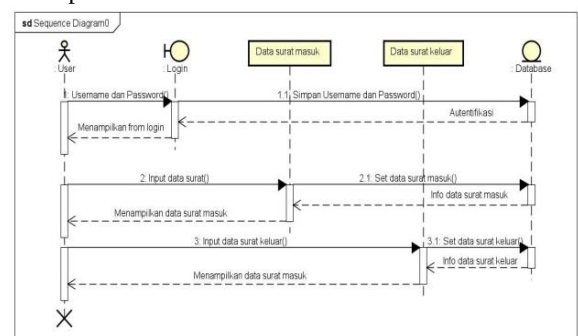
Gambar 1 di atas merupakan *Usecase diagram*. Admin memiliki 6 akses manajemen yaitu surat, data surat, laporan surat masuk, laporan surat keluar, data surat masuk dan data surat keluar. Sedangkan *user* memiliki 2 akses manajemen yaitu data surat masuk dan data surat keluar.

4.6. Sequence Diagram



Gambar 2. Sequence Diagram Admin

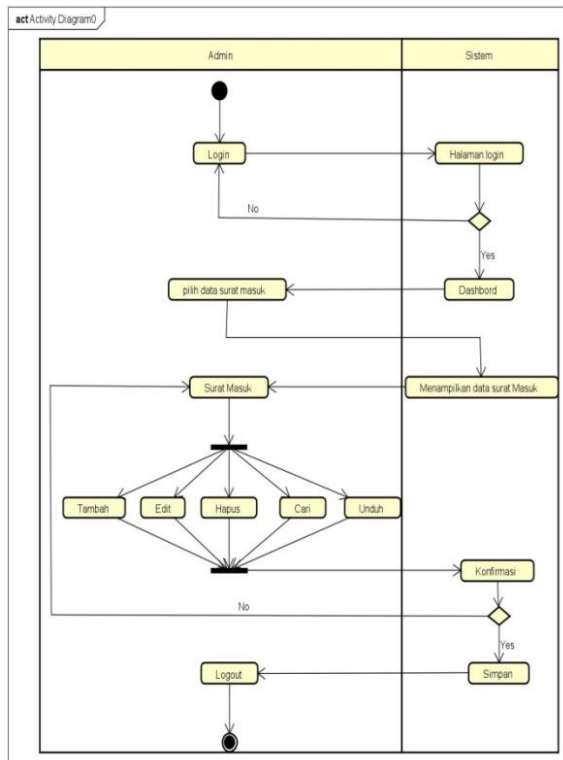
Gambar 2 diatas menunjukkan bahwa *Sequence diagram* yang diaktori oleh Admin. Admin melakukan login terlebih dahulu, setelah melakukan login, admin dapat mengakses beberapa manajemen yaitu data surat masuk, data surat keluar, jenis surat, data pengguna. Setiap manajemen tersebut diproses datanya akan disimpan dalam database pengarsipan. Dimana setiap proses tersebut akan memberikan *feedback* apakah proses tersebut berhasil dilakukan atau tidak. Serta admin dapat melihat data-data yang ditampilkan.



Gambar 3. Diagram Sequence Pengguna

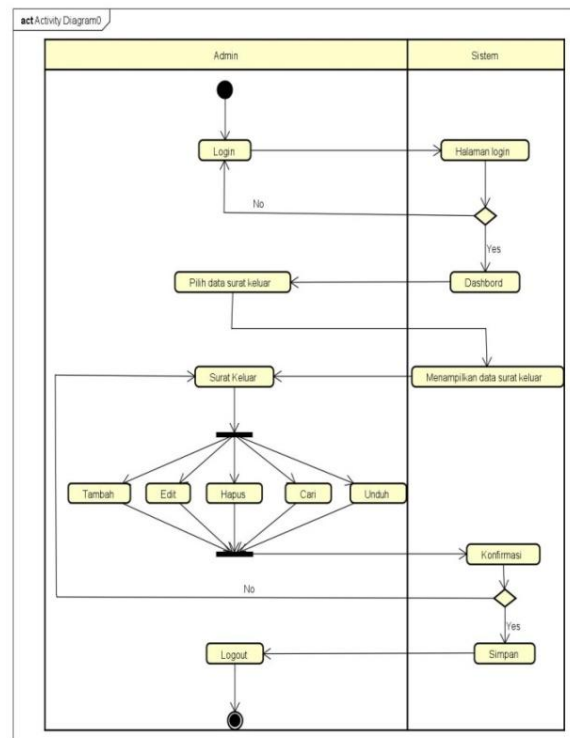
Gambar 3 diatas menunjukkan bahwa *Sequence* diagram yang diaktori oleh pengguna. Pengguna melakukan login terlebih dahulu, setelah melakukan *login*, pengguna dapat mengakses beberapa manajemen yaitu data surat masuk dan data surat keluar. Setiap manajemen tersebut diproses datanya akan disimpan dalam database pengarsipan. Dimana setiap proses tersebut akan memberikan *feedback* apakah proses tersebut berhasil dilakukan atau tidak. Serta pengguna dapat melihat data-data yang ditampilkan.

4.7. Activity Diagram



Gambar 4. Activity Diagram Surat Masuk Admin

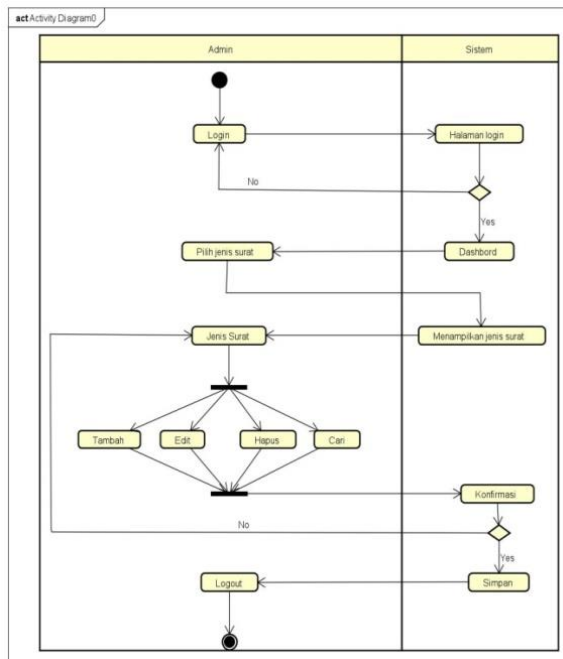
Gambar 4 merupakan *Activity* diagram data surat masuk admin. Untuk menggunakan sistem admin harus *login* terlebih dahulu, apabila admin telah berada dihalaman *login* maka admin memasukkan *username* dan *password*. Apabila *username* dan *password* salah maka admin kembali ke *login* dan memasukkan *username* dan *password* yang benar dan apabila *username* dan *password* telah benar maka admin akan masuk ke *dashboard*. Kemudian admin memilih akses manajemen data surat masuk dan admin bisa menambah data, mengedit, menghapus, mencari dan mengunduh. Setelah itu akan ada konfirmasi, jika gagal maka kembali ke manajemen data surat masuk dan jika berhasil maka data akan disimpan. Langkah terakhir yaitu admin *logout* dan proses selesai.



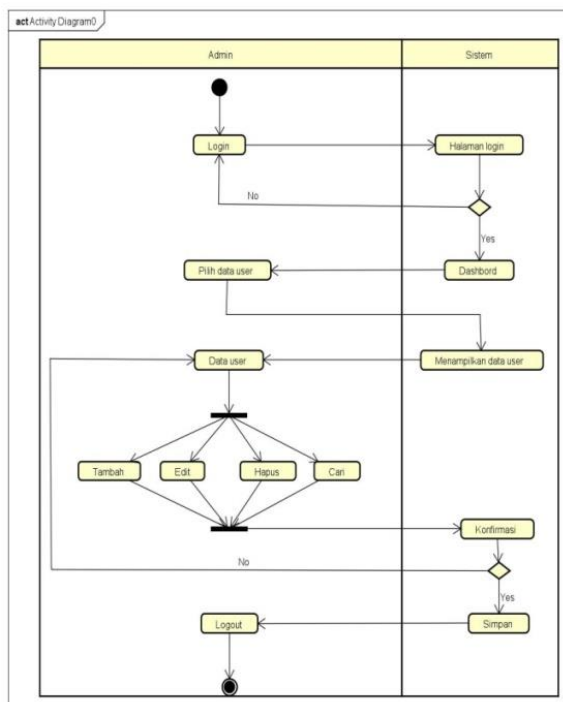
Gambar 5. Activity Diagram Surat Keluar Admin

Gambar 5 merupakan *Activity* diagram data surat keluar admin. Untuk menggunakan sistem admin harus *login* terlebih dahulu, apabila admin telah berada dihalaman *login* maka admin memasukkan *username* dan *password*. Apabila *username* dan *password* salah maka admin kembali ke *login* dan memasukkan *username* dan *password* yang benar dan apabila *username* dan *password* telah benar maka admin akan masuk ke *dashboard*. Kemudian admin memilih akses manajemen data surat keluar dan admin bisa menambah data, mengedit, menghapus, mencari dan mengunduh. Setelah itu akan ada konfirmasi, jika gagal maka kembali ke manajemen data surat keluar dan jika berhasil maka data akan disimpan. Langkah terakhir yaitu admin *logout* dan proses selesai.

Gambar 6 merupakan *Activity* diagram data jenis surat. Untuk menggunakan sistem admin harus *login* terlebih dahulu, apabila admin telah berada dihalaman *login* maka admin memasukkan *username* dan *password*. Apabila *username* dan *password* salah maka admin kembali ke *login* dan memasukkan *username* dan *password* yang benar dan apabila *username* dan *password* telah benar maka admin akan masuk ke *dashboard*. Kemudian admin memilih akses manajemen data jenis surat dan admin bisa menambah data, mengedit, menghapus dan mencari. Setelah itu akan ada konfirmasi, jika gagal maka kembali ke manajemen data jenis surat dan jika berhasil maka data akan disimpan. Langkah terakhir yaitu admin *logout* dan proses selesai.



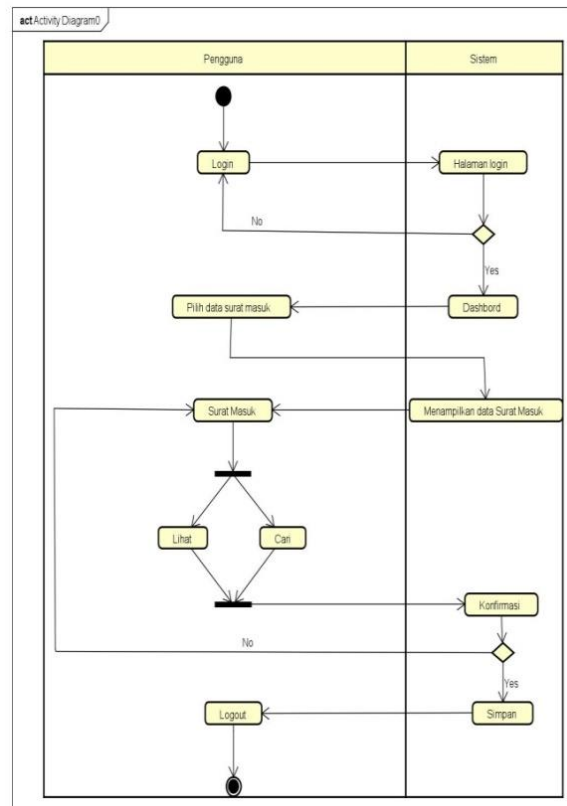
Gambar 6. Activity Diagram Jenis Surat



Gambar 7. Activity Diagram Data User

Gambar 7 di atas merupakan Activity diagram data user. Untuk menggunakan sistem admin harus login terlebih dahulu, apabila admin telah berada di halaman login maka admin memasukkan username dan password. Apabila username dan password salah maka admin kembali ke login dan memasukkan username dan password yang benar dan apabila username dan password telah benar maka admin akan masuk ke dashboard. Kemudian admin memilih akses manajemen data user dan admin bisa menambah data, mengedit, menghapus

dan mencari. Setelah itu akan ada konfirmasi, jika gagal maka kembali ke manajemen data user dan jika berhasil maka data akan disimpan. Langkah terakhir yaitu admin logout dan proses selesai.

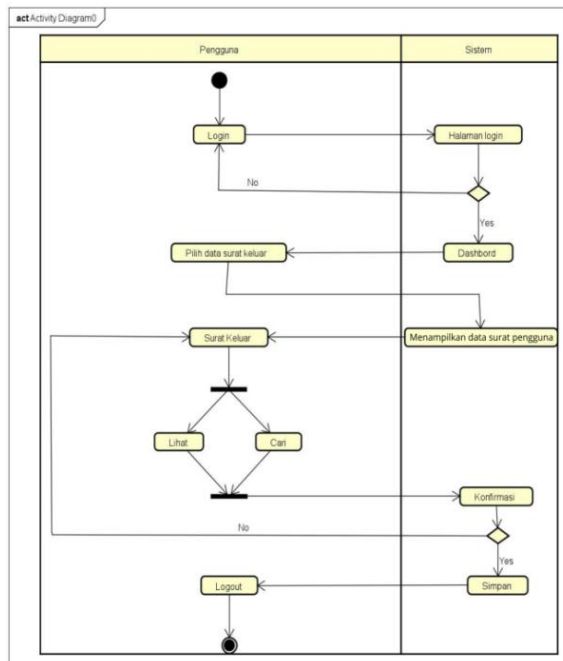


Gambar 8. Activity Diagram Surat Masuk Pengguna

Gambar 8 diatas merupakan Activity diagram data surat masuk pengguna. Untuk menggunakan sistem Pengguna harus login terlebih dahulu, apabila pengguna telah berada di halaman login maka pengguna memasukkan username dan password. Apabila username dan password salah maka pengguna kembali ke login dan memasukkan username dan password yang benar dan apabila username dan password telah benar maka pengguna akan masuk ke dashboard. Kemudian pengguna memilih akses manajemen data surat masuk, dapat melihat dan mencari informasi data surat masuk. Setelah itu akan ada konfirmasi, jika gagal maka kembali ke manajemen data surat masuk dan jika berhasil maka data akan disimpan. Langkah terakhir yaitu penggunaan logout dan selesai.

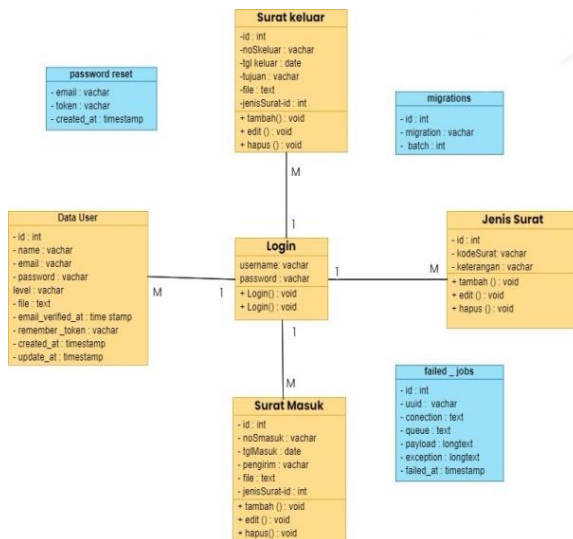
Gambar 9 merupakan Activity diagram data surat keluar pengguna. Untuk menggunakan sistem pengguna harus login terlebih dahulu, apabila pengguna telah berada di halaman login maka pengguna memasukkan username dan password. Apabila username dan password salah maka pengguna kembali ke login dan memasukkan username dan password yang benar dan apabila username dan password telah benar maka pengguna akan masuk ke dashboard. Kemudian pengguna

memilih akses manajemen data surat keluar keluar, pengguna bisa melihat dan mencari data surat keluar. Setelah itu akan ada konfirmasi, jika gagal maka kembali ke manajemen data surat keluar dan jika berhasil maka data akan disimpan. Langkah terakhir yaitu pengguna *logout* dan proses selesai.



Gambar 9. Activity Diagram Surat Keluar Pengguna

4.8. Class Diagram

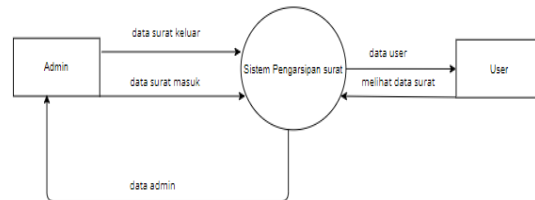


Gambar 10. Class Diagram Sistem Pengarsipan Surat

Gambar diatas dijelaskan bahwa pada sistem pengarsipan surat memiliki beberapa kelas yaitu *login*, data user, jenis surat, surat masuk dan disposisi, surat keluar dan disposisi, sedangkan *failed jobs*, *migration* dan *password reset* adalah *template* fitur *migration* dari *Framework Laravel* nya itu. Pada setiap kelas memiliki atribut, tipe data dan

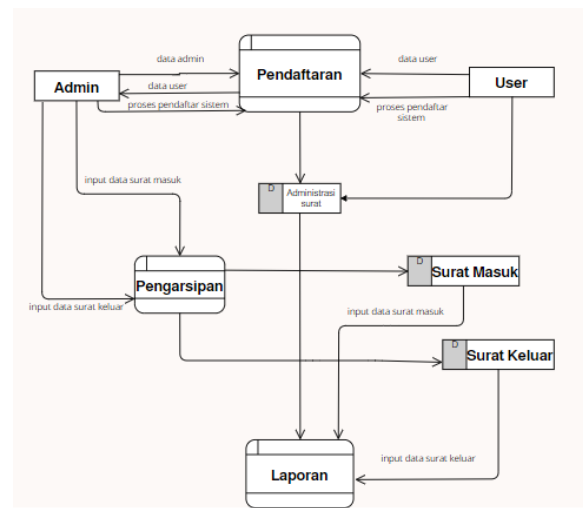
method masing- masing. Untuk mengakses manajemen yang ada, maka user perlu *login* terlebih dahulu. Derajat kardinalitas setiap manajemen 1 to many, namun surat masuk ke disposisi hanya dengan derajat kardinalitas 1 to 1.

4.9. Data Flow Diagram



Gambar 11. Diagram Context

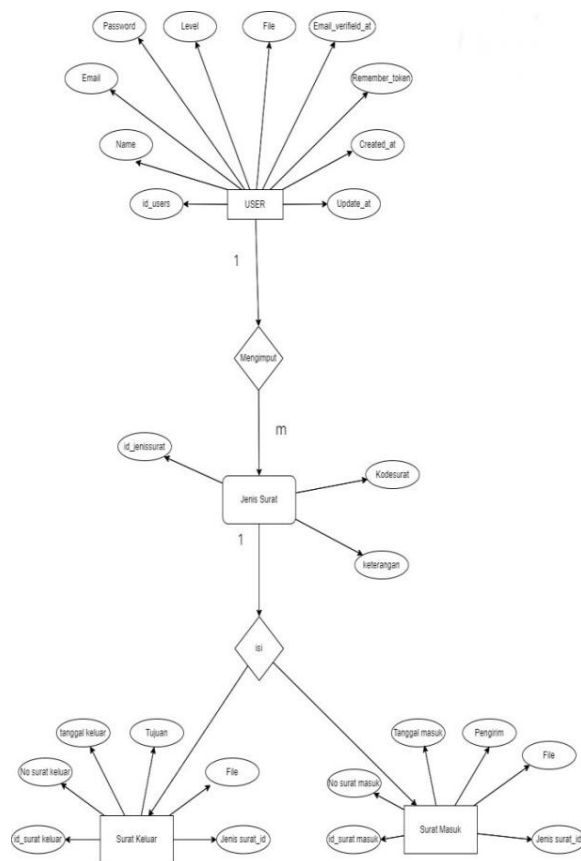
Gambar diatas adalah diagram *context* pada sistem pengarsipan surat koperasi SMAN 6 Kota Bengkulu, Admin dapat membuat akun *user* dan akun admin itu sendiri. Pengelolaan data surat masuk dan keluar hanya dapat di akses admin.



Gambar 12. DFD

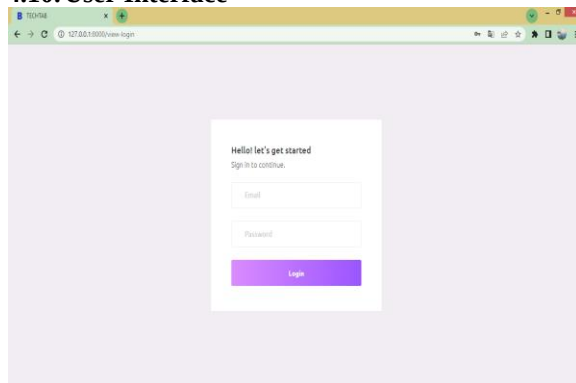
Gambar diatas adalah diagram DFD pada sistem pengarsipan surat koperasi SMAN 6 Kota Bengkulu data user bisa di akses oleh admin dalam membuat akun admin dan *user* hanya dapat dibuat oleh admin. Dalam sistem pengarsipan surat input data surat masuk dan keluar hanya bisa di akses oleh admin sedangkan, user hanya dapat melihat isi dari surat tersebut. Admin dan *user* bisa mencetak ataupun mengunduh laporan dari input surat keluar dan masuk.

Pada ERD ini terdapat 4 entitas, pada setiap entitas memiliki atribut masing- masing yang berbeda. Pada data user terdapat 10 atribut, jenis surat terdapat 3 atribut, data surat masuk terdapat 6 atribut dan data surat keluar 6 atribut.



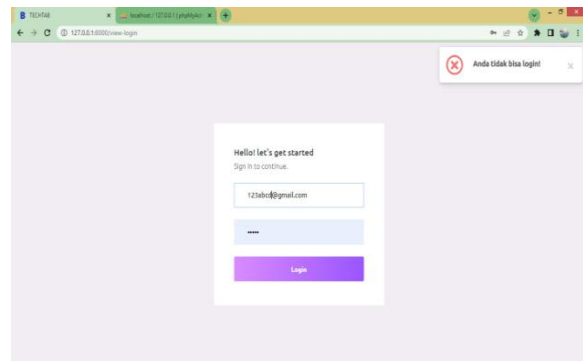
Gambar 13. ERD

4.10. User Interface



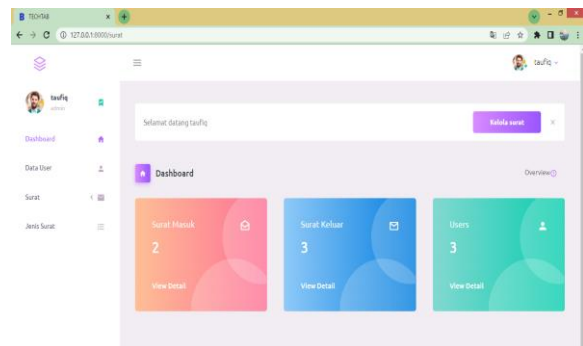
Gambar 14. Halaman Login

Gambar 14 diatas merupakan halaman *login* sistem pengarsipan surat di koperasi SMAN 6 Kota Bengkulu. Pada halaman login ini terdapat 2 kolom berfungsi untuk memasukkan email dan *password*. Jika user berhasil *login*, maka akan masuk ke *dashboard*.



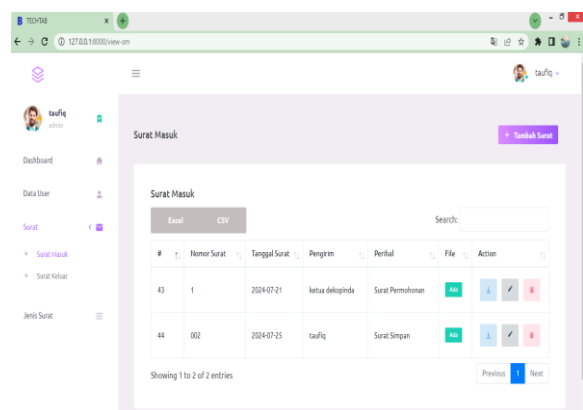
Gambar 15. Halaman Gagal Login

Gambar 15 diatas merupakan halaman gagal *login* pada sistem pengarsipan surat di koperasi SMAN 6 Kota Bengkulu, yang disebabkan adanya kesalahan memasukan *password* atau email dan mengosongkan salah satunya.



Gambar 16. Tampilan Dashboard

Gambar 16 diatas merupakan gambar dari dashboard sistem pengarsipan surat di SMAN 6 Kota Bengkulu. Pada halaman dashboard terdapat tampilan total surat masuk, total surat keluar, total jenis surat dan data user.



Gambar 17. Tampilan Surat Masuk

Gambar 17 diatas merupakan tampilan data surat masuk. Pada tampilan surat masuk terdapat informasi nomor surat, tanggal surat, pengirim, perihal. Ditampilkan ini dapat menambah, mengedit, membuat disposisi dan hapus.

Gambar 18. Tampilan tambah Surat Masuk

Gambar 18 di atas merupakan tampilan tambah data surat masuk. Tampilan ini digunakan untuk menginput data surat yang ingin ditambahkan. Untuk menambahkan data maka perlu mengisi nomor surat, tanggal surat, pengirim, perihal, dan memasukkan surat dalam bentuk file. Setelah di isi semua, maka klik tambah agar data tersimpan.

Gambar 19. Tampilan Gagal Menambah Surat Masuk

Gambar 19 diatas merupakan tampilan gagal menambahkan surat masuk disebabkan file yang harus di upload harus berupa file dengan tipe pdf dengan ukuran maximum 2048.

Gambar 20. Tampilan Edit Surat Masuk

Gambar 20 di atas merupakan tampilan edit data surat masuk. Pada tampilan ini admin bisa mengubah data surat yang salah.

Gambar 21. Tampilan Surat Keluar

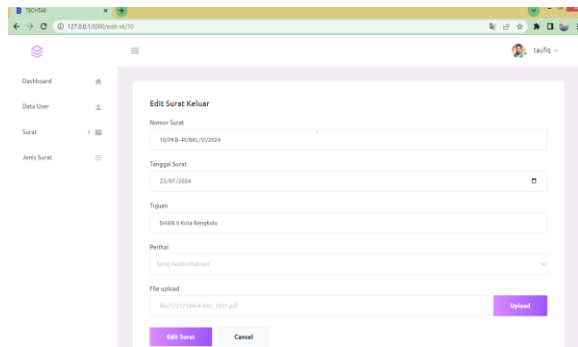
Gambar 21 di atas merupakan tampilan surat keluar. Pada tampilan ini terdapat nomor surat, tanggal surat, tujuan, perihal. Tampilan ini bisa menambah, mengedit, menghapus dan mencari data.

Gambar 22. Tampilan tambah Surat Keluar

Gambar 22 di atas merupakan tampilan tambah data surat keluar. Menu ini digunakan untuk menambah data yang ingin dimasukkan. Menambah data dengan mengisi kolom yang tersedia, jika sudah maka klik tombol tambah.

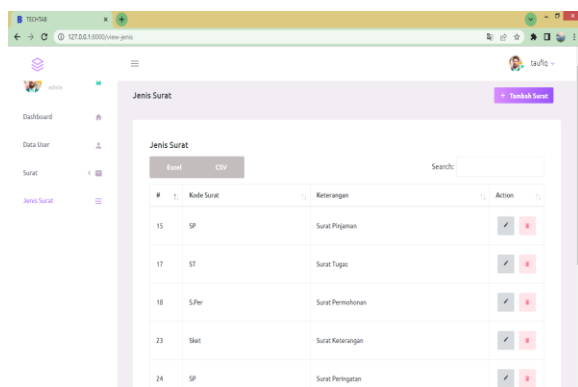
Gambar 23. Tampilan Gagal Menambahkan Surat Keluar

Gambar 23 di atas merupakan tampilan gagal menambahkan surat keluar disebabkan file yang harus di upload harus berupa file dengan tipe pdf dengan ukuran maximum 2048.



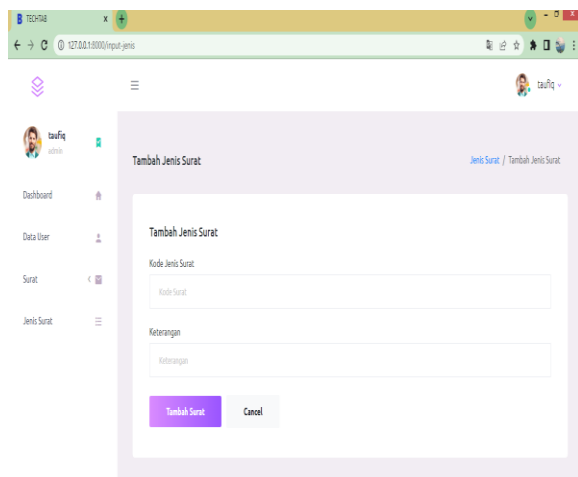
Gambar 24. Tampilan Edit Surat Keluar

Gambar 24 di atas merupakan tampilan edit data surat surat. Pada tampilan ini berfungsi untuk mengubah data surat keluar yang salah.



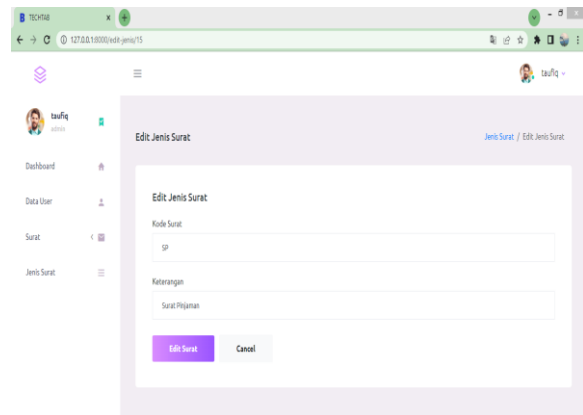
Gambar 25. Tampilan Jenis Surat

Gambar 25 di atas merupakan tampilan jenis surat masuk. Pada tampilan ini terdapat kode surat dan keterangan. Tampilan jenis surat ini dapat aksi tambah, ubah, hapus dan cari data.



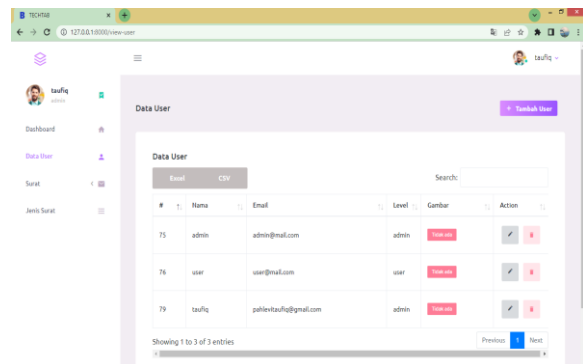
Gambar 26. Tampilan Tambah Jenis Surat

Gambar 26 di atas merupakan tampilan tambah jenis surat. Tampilan tambah jenis surat, terdapat 2 kolom untuk memasukkan data yaitu kode jenis surat dan keterangan. Setelah memasukkan data maka klik tambah, maka data akan masuk ke tampilan jenis surat.



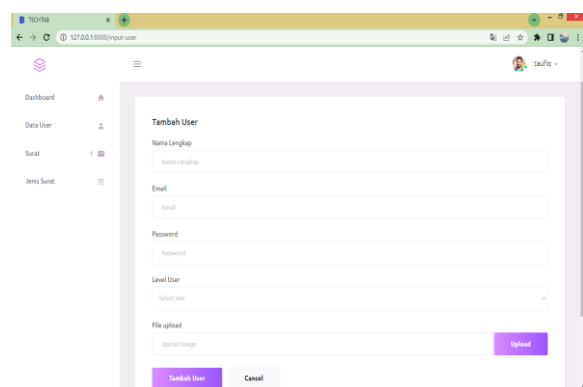
Gambar 27. Tampilan Edit Jenis Surat

Gambar 27 di atas merupakan tampilan edit data jenis surat. Tampilan data jenis surat untuk mengubah data jenis surat jika ada yang salah.



Gambar 28. Tampilan Data User

Gambar 28 di atas merupakan tampilan data user. Ditampilkan ini terdapat nama lengkap, email, level dan gambar. Lalu pada tampilan ini terdapat aksi tambah data user, hapus user dan mengubah akses user.



Gambar 29. Tampilan Tambah User

Gambar 29 di atas merupakan tampilan tambah data user. Pada tampilan data user ini, admin menambahkan user dengan memasukkan nama lengkap, email, password, level user, dan mengupload foto user.

Tabel 2. Black box Testing sistem pengarsipan Surat SMAN 6 Kota Bengkulu

No	Kasus/Diuji	Skenario	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Login	Memasukkan Email dan Password	Sistem menerima <i>login</i> dan admin akan masuk ke menu utama	Berhasil
		Memasukkan Email dan Password dengan cara tidak benar	Sistem akan menolak akses <i>login</i>	Berhasil
		Mengosongkan Email dan Password, lalu langsung klik tombol <i>login</i> .	Sistem akan menolak akses <i>login</i>	Berhasil
		Mengosongkan salah satu atribut (Email atau Password), lalu langsung klik tombol <i>login</i> .	Sistem akan menolak akses <i>login</i>	Berhasil
2	Manajemen Data Surat Masuk	Klik Manajemen Data Surat Masuk	Sistem akan menampilkan data-data Surat Masuk	Berhasil
		Tambah Data Surat Masuk	Sistem akan menyimpan data di tabel data surat masuk	Berhasil
		Mengosongkan file <i>upload</i> atau memasukan file tidak berupa pdf dengan <i>maximum</i> ukuran 2048	Sistem akan menolak akses <i>upload</i>	Berhasil
		Edit Data Surat Masuk	Sistem akan memperbarui data di tabel data surat masuk	Berhasil
		Hapus Data Surat Masuk	Sistem akan menghapus data di tabel data surat masuk	Berhasil
3	Manajemen Data Surat Keluar	Klik Manajemen Data Surat Keluar	Sistem akan menampilkan data-data Surat Keluar	Berhasil
		Tambah Data Surat Keluar	Sistem akan menyimpan data di tabel data surat keluar	Berhasil
		Mengosongkan file <i>upload</i> atau memasukan file tidak berupa pdf dengan <i>maximum</i> ukuran 2048	Sistem akan menolak akses <i>upload</i>	Berhasil
		Edit Data Surat Keluar	Sistem akan memperbarui data di tabel data surat keluar	Berhasil
		Hapus Data Surat Keluar	Sistem akan menghapus data di tabel data surat keluar	Berhasil
4	Manajemen Data Jenis Surat	Klik Manajemen Data Jenis Surat	Sistem akan menampilkan data-data Jenis Surat	Berhasil
		Tambah Data Jenis Surat	Sistem akan menyimpan data pada tabel jenis surat	Berhasil
		Edit Data Jenis Surat	Sistem akan memperbarui data pada tabel jenis surat	Berhasil
		Hapus Data Jenis Surat	Sistem akan menghapus data pada tabel jenis surat	Berhasil
5	Manajemen Data User	Klik Manajemen Data User	Sistem akan menampilkan data-data user	Berhasil
		Tambah Data User	Sistem akan menyimpan data pada tabel user	Berhasil
		Edit Data User	Sistem akan memperbarui data pada tabel user	Berhasil
		Hapus Data User	Sistem akan menghapus data pada tabel user	Berhasil

Penjelasan :

Untuk mencari efektivitas dari hasil pengujian pada Tabel 1 dapat dicari dengan menggunakan rumus persentase berikut ini :

$$\% = \frac{n}{N} \times 100\%$$

(1)

Keterangan:

n : Skor observasi yang dicapai

N : Skor yang diharapkan

% : Tingkat persentase yang diperoleh

Sedangkan untuk mengetahui kriteria interpretasi skor efektivitas dapat menggunakan pada Tabel 3 berikut ini :

Tabel 3. Tabel Interpretasi Skor Efektifitas

Persentase	Kriteria
0%-20%	Sangat lemah/sangat tidak efektif
21%-40%	Lemah/tidak efektif
41%-60%	Cukup/cukup efektif
61%-80%	Cukup/cukup efektif
81%-100%	Sangat kuat/sangat efektif

Dari hasil pengujian *Black box* pada Tabel 2 didapatkan hasil persentase:

$$\text{Persentase} = 30/30 \times 100\% = 100\%$$

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus sample uji yang telah dilakukan memberikan kesimpulan bahwa sistem pengarsipan surat di koperasi SMAN 6 Kota Bengkulu pada prosesnya

masih memungkinkan untuk terjadinya kesalahan pada sistem karena penyaringan proses dalam bentuk arahan pengujian *Black box* belum maksimal diciptakan dan ditampilkan suatu sistem yang sempurna, tetapi secara fungsional sistem sudah dapat bekerja dan menghasilkan output yang diharapkan

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pembahasan yang didapat dari sistem pengarsipan surat di SMAN 6 Kota Bengkulu dapat disimpulkan bahwa, sistem pengarsipan surat di SMAN 6 Kota Bengkulu membantu pihak administrasi dengan menyediakan informasi terkait surat masuk dan keluar secara cepat dan efisien. Ini meningkatkan pengelolaan data, mempercepat proses kerja, dan meningkatkan layanan. Berdasarkan pengujian metode *Black box Testing* dengan menggunakan tabel interpretasi skor efektifitas, sistem pengarsipan surat di SMAN 6 Kota Bengkulu dapat dikatakan berhasil mengatasi permasalahan proses pendataan surat yang sebelumnya dikarenakan dari hasil pengujian menghasilkan 100%, namun masih memungkinkan untuk terjadinya kesalahan pada sistem karena penyaringan proses dalam bentuk arahan pengujian *Black box* belum maksimal.

Sarannya agar tercapainya peningkatan aktifitas kerja pada sistem pengarsipan surat di SMAN 6 Kota Bengkulu, maka saran yang berkaitan dalam pengembangan sistem ini agar pengembangan selanjutnya, diharapkan sistem pengarsipan di SMAN 6 Kota Bengkulu memiliki fitur grafik yang dapat melihat grafik penyuratan yang ada pada setiap bulannya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] T. I. Firdaus, "Representation of the Hedonism of the Main Character in Kevin Kwan's Chinese Novel Rich Girlfriend," *Syntax Idea*, vol. 5, no. 7, pp. 883–892, 2023, doi: 10.46799/syntax-idea.v5i7.2416.
- [2] R. Amalia and N. Huda, "Sistem Informasi Pengarsipan Surat Masuk dan Surat Keluar Pada Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Musi Banyuasin," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 4, no. 2, pp. 363–368, 2020, doi: 10.30865/mib.v4i2.2033.
- [3] S. Mahmudah, L. Widiastuti, and S. Ernawati, "Sistem Informasi Manajemen Pengarsipan Surat Masuk Dan Surat Keluar (Studi Kasus: Ma Darul Ihya Bogor)," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 3, no. 3, pp. 225–231, 2019, doi: 10.30865/mib.v3i3.1215.
- [4] A. Faisal and N. Khairina, "Sistem Informasi Administrasi Surat Masuk Dan Surat Keluar Pada Dinas Pendidikan Kota Medan," *REMIK (Riset dan E-Jurnal Manaj. Inform. Komputer)*, vol. 4, no. 2, p. 54, 2020, doi: 10.33395/remik.v4i2.10557.
- [5] A. M. Metkono and R. Tanone, "Perancangan Sistem Pengarsipan Surat Menyurat Gereja GMT Efata Soe Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter," *JIKO (Jurnal Inform. dan Komputer)*, vol. 5, no. 1, pp. 69–77, 2022, doi: 10.33387/jiko.
- [6] Maghfirotn Munawaroh, Winarto Winarto, and Nik Haryanti, "Prosedur Pengelolaan Arsip Dalam Peningkatan Efektivitas dan Efisiensi Kerja Studi Kasus Pada PT. Griya Asri Mandiri," *J. Pengabd. Masy. Waradin*, vol. 3, no. 2, pp. 17–23, 2023, doi: 10.56910/wrd.v3i2.285.
- [7] A. Haniefardy, M. B. A. Fadhillah, and S. Rochimah, "Tinjauan Literatur Sistematis: Pengaruh Penggunaan Framework Khusus dalam Proses Pengembangan Web dan Pembuatan Web," *Matrix J. Manaj. Teknol. dan Inform.*, vol. 9, no. 2, p. 68, 2019, doi: 10.31940/matrix.v9i2.1161.
- [8] F. Ardiansyah and Munawaroh, "Pengembangan Sistem Informasi Keanggotaan Online Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel Dengan Metode Prototype Pada Asosiasi Inkindo," *JORAPI J. Res. Publ. Innov.*, vol. 1, no. 2, pp. 266–271, 2023, [Online]. Available: <https://laravel.com>.
- [9] N. Naofal, M. R. D. Ulhaq, and C. Prianto, "Development of E-Commerce Information System at Az-Zahra Shop Using Laravel Framework," *JOMLAI J. Mach. Learn. Artif. Intell.*, vol. 1, no. 1, pp. 95–106, 2022, doi: 10.55123/jomlai.v1i1.176.
- [10] D. Aipina and H. Witriyono, "Pemanfaatan Framework Laravel Dan Framework Bootstrap Pada Pembangunan Aplikasi Penjualan Hijab Berbasis Web," *J. Media Infotama*, vol. 18, no. 1, pp. 36–42, 2022.
- [11] A. D. Manuputty, S. Hendrawan, and B. Haryanto, "Design of Information Systems for Research Permit Application with Agile Method and Website Based Laravel Framework," *J. Inf. Syst. Informatics*, vol. 2, no. 1, pp. 60–78, 2020, doi: 10.33557/journalisi.v2i1.45.