

Rancang Bangun Aplikasi Arsip Surat Berbasis Web

Yola Permata Bunda¹ Imam Rangga Bakti²

¹ Sistem Informasi, Universitas Tjut Nyak Dhien, Medan, 20123, email: yolapermatabunda07@gmail.com

² Teknik Informatika, Universitas Pasir Pengarian, Riau, 28565, email: imamranggabakti@gmail.com

Diserahkan: 30 Januari 2024, Direvisi: 4 Februari 2024, Diterima: 13 Februari 2024

Corresponding Author: Yola Permata Bunda, email: yolapermatabunda07@gmail.com

INTISARI — Banyak jumlah surat masuk dan surat keluar oleh Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Tjut Nyak Dhien Medan, sehingga saat ini diperlukan suatu sistem yang dapat membantu kinerja yang berkaitan dengan surat-menyurat. Maka perlu dibuat sistem informasi arsip surat. Pengarsipan surat adalah catatan surat masuk dan surat keluar yang diterima maupun yang dikirim. Pada saat ini, prosedur yang diterapkan pada manajemen surat masuk dan surat keluar pada Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Tjut Nyak Dhien Medan mulai dari penerimaan, pembuatan, penyimpanan, pendokumentasian surat semua dilakukan secara konvensional. Dengan adanya sistem informasi arsip surat dapat mengurangi terjadinya kesulitan serta waktu yang dihabiskan untuk proses pencarian data-data surat, dan memperbaiki manajemen dari pengarsipan surat yang sudah ada. Sistem informasi arsip surat ini dibuat dengan menggunakan *PHP Hypertext Preprocessor (PHP)* dan *MySQL* untuk pengolahan basis datanya. Yang dihasilkan dari penelitian ini adalah menghasilkan sistem informasi yang dapat mengelola surat masuk dan surat keluar sesuai alur yang ditetapkan, dan dapat menyelesaikan masalah yang ada saat ini.

KATA KUNCI — Aplikasi, Arsip Surat, *website*

I. PENDAHULUAN

Dengan perkembangan teknologi dan pertumbuhan fakultas, volume surat masuk dan keluar pada Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer UTND semakin meningkat. Pengelolaan surat secara manual menjadi tidak efisien dan berisiko terjadinya kesalahan, kehilangan, atau keterlambatan dalam penanganan surat. Proses manual dalam pengarsipan surat dapat menimbulkan kesulitan dalam mengakses informasi dan menyusun arsip dengan cepat dan akurat. Dengan adanya aplikasi arsip surat berbasis web, diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam penanganan surat [1].

Aplikasi arsip surat berbasis web memungkinkan akses informasi secara real-time, memudahkan setiap pengguna yang berwenang untuk mendapatkan informasi terkini mengenai status dan lokasi surat. Hal ini dapat membantu pengambilan keputusan yang lebih cepat dan tepat. Dengan menggunakan sistem berbasis web, keamanan informasi dapat lebih terjaga. Aplikasi dapat dilengkapi dengan sistem otentikasi dan otorisasi yang memastikan hanya pengguna yang berhak memiliki akses terhadap informasi tertentu [2].

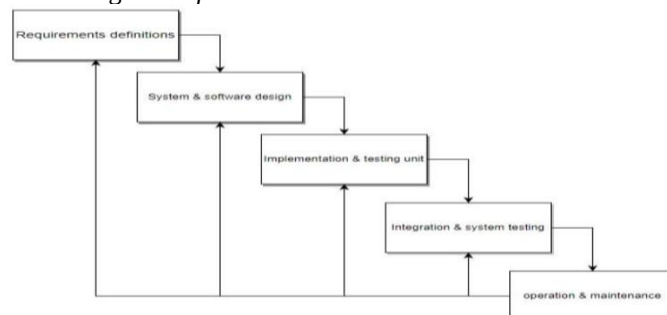
Aplikasi arsip surat dapat memberikan fitur pemantauan kinerja dan produktivitas dalam penanganan surat. Hal ini akan memudahkan manajemen fakultas untuk melakukan evaluasi terhadap efisiensi pengelolaan surat dan merancang strategi perbaikan yang sesuai. Adopsi aplikasi arsip surat berbasis web mencerminkan keterpaduan fakultas dengan teknologi terkini. Hal ini dapat meningkatkan citra fakultas sebagai lembaga yang modern dan berorientasi pada efisiensi operasional[3].

Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer UTND perlu memahami pentingnya bergerak ke arah lingkungan berbasis digital. Aplikasi arsip surat berbasis web adalah langkah positif

untuk mengurangi penggunaan kertas dan mendukung upaya keberlanjutan. Dengan mempertimbangkan faktor-faktor di atas, rancang bangun aplikasi arsip surat berbasis web diharapkan dapat memberikan solusi terbaik dalam pengelolaan surat di Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer UTND[4].

II. METODE PENELITIAN

Pendekatan *SDLC (Software Development Life Cycle)*, khususnya menggunakan model *waterfall*, digunakan sebagai metodologi dan teknik penelitian untuk pengembangan sistem ini. Model *waterfall* merupakan metodologi penelitian terstruktur dan berurutan yang dianggap tepat untuk diterapkan dalam penyelidikan ini karena perkembangannya yang sistematis sesuai dengan tuntutan situasi di lapangan. Berikut ini adalah tahapan berurutan untuk proses pengembangan metodologi *waterfall*.



Gambar 1. Tahapan Metode Waterfall

Diagram yang digambarkan pada Gambar 1 mengilustrasikan

fase berurutan yang terlibat dalam pengembangan sistem yang menggunakan metodologi *waterfall*. Tahapan tersebut meliputi.

a. Requirement Analysis

Requirement Analysis melibatkan identifikasi dan dokumentasi kebutuhan dan kendala pemangku kepentingan biasanya disebut sebagai analisis kebutuhan. Tahapan Analisis Kebutuhan atau disebut juga dengan analisis kebutuhan adalah melakukan observasi dan wawancara di lingkungan BMT Al-Bayan.

b. System & Software Design

System & Software Design melibatkan pembuatan dan pengembangan desain untuk sistem yang sedang dibangun oleh peneliti. Pada titik ini, peneliti merumuskan desain yang didasarkan pada hasil analisis kebutuhan, yang selanjutnya diterjemahkan ke dalam diagram use case, diagram aktivitas, dan diagram kelas. Pada kesempatan ini, peneliti merumuskan rancangan database yang akan digunakan dalam pembuatan sistem informasi simpan pinjam, dengan memanfaatkan PostgreSQL sebagai database management system.

c. Implementation & Unit Testing

Implementation & Unit Testing melibatkan eksekusi dari proses coding untuk desain sistem yang telah dibuat sebelumnya. Sistem informasi ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman JavaScript, dengan framework Express JS sebagai aplikasi backend dan framework React JS sebagai aplikasi frontend.

d. Integration & System Testing

Integration & System Testing melibatkan konsolidasi program individu ke dalam sistem perangkat lunak yang kohesif. Selain itu, setelah integrasi unit program ke dalam sistem standar, tahap pengujian akan dilakukan untuk menilai fungsionalitas sistem. Setiap kesalahan atau malfungsi yang teridentifikasi akan ditangani selama tahap ini untuk memastikan sistem beroperasi.

e. Operation & Maintenance

Operation and maintenance melibatkan pengujian langsung aplikasi pengguna, diikuti dengan analisis potensi kekurangan. Jika kekurangan tersebut diidentifikasi, prosedur pemeliharaan diterapkan untuk memperbaikinya. Hal ini sangat penting di sektor industri, di mana pembangunan berkelanjutan adalah hal yang konstan

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Sistem

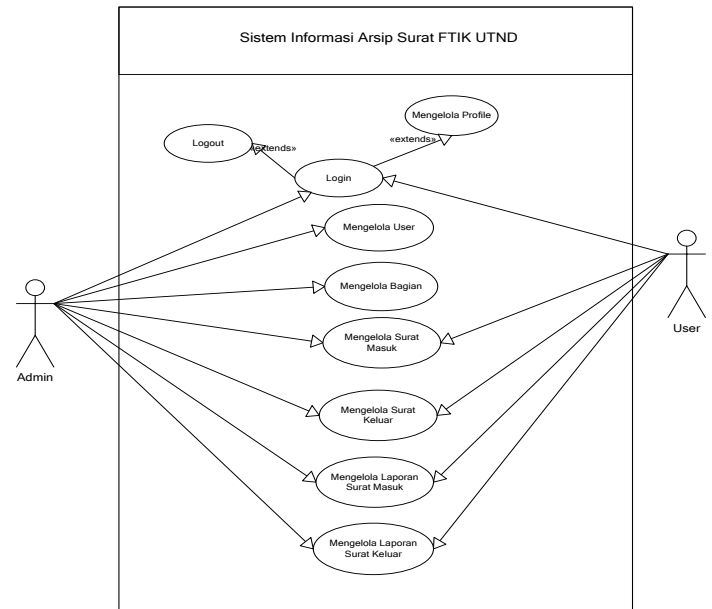
Gambaran umum sistem yang di buat pada penelitian ini memiliki dua user pengguna yang mana user admin dan yang kedua user operator, disini admin adalah administrator yang mempunyai hak akses lebih dalam terhadap pengelolaan sistem arsip surat seperti melakukan penambahan, mengedit, melihat serta menghapus dan mencari data dan user yang berkaitan dalam segala aspek kebutuhan dalam pengelolaan arsip surat berbasis web ini sementara user lainnya hanya bisa melakukan akses pengelolaan surat masuk dan keluar serta melihat laporan data surat masuk dan keluar pertanggal yang diperlukan dan informasi melalui jaringan internet, lebih jelasnya sistem seperti berikut:

1. Admin sebagai admin utama dalam sistem yang mana bisa melakukan segala aktifitas kegiatan sistem dari melakukan pengolahan data seperti master data, surat masuk, surat keluar, laporan surat masuk, laporan surat keluar, serta

semua yang berkaitan dengan tahapan surat masuk dan keluar.

2. User sebagai user pembantu admin yang mana berfungsi dalam melakukan proses dari kegiatan surat masuk dan surat keluar.

Use Case Diagram



Gambar 2. Use Case Diagram

Sistem ini terdiri dari dua aktor, yaitu admin, dan user yang memiliki hak akses masing masing.

Tabel 1 Skenario Use Case Admin

Judul Use Case	Use Case Admin
Aktor	Admin
Tujuan	Melakukan input dan edit data pada setiap kebutuhan admin
Gambaran	Admin bisa melakukan mengelola seluruh menu yang ada sesuai dengan kebutuhan admin
Aksi Aktor	Respon Sistem
1. Admin login dengan level admin	2. Sistem menampilkan halaman admin.
3. Admin mengelola seluruh menu yang ada sesuai dengan kebutuhan admin	4. Sistem memverifikasi permintaan admin. 5. Tampilkan pesan data berhasil disimpan
Alternative Course	Tidak ada
Exceptional Flow	Tidak ada
Pre-Conditions	-Admin harus login ke sistem dengan level admin
Post-Conditions	-Pengolahan data telah sukses disimpan

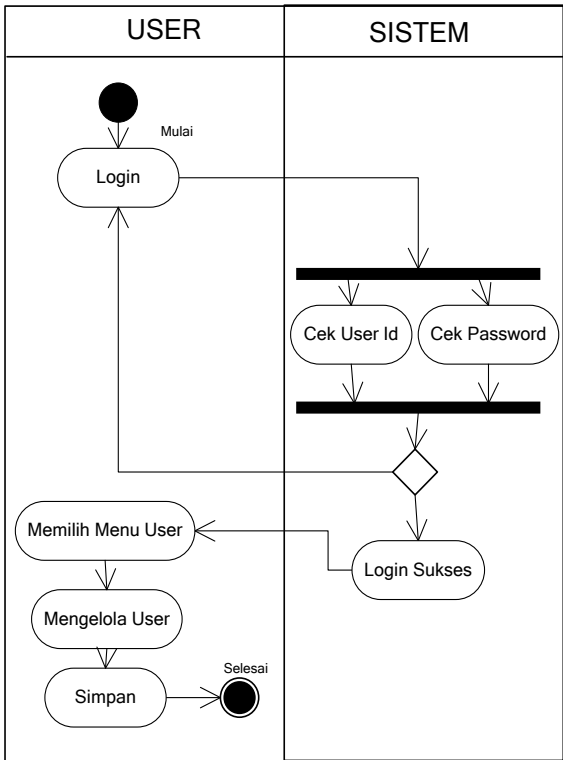
Tabel 2 Skenario Use Case User

Judul Use Case	Use Case User	
Aktor	User	
Tujuan	User Melakukan proses sesuai kebutuhan user	
Gambaran	User hanya bisa melakukan pengolahan data sesuai dengan kebutuhan user yang ada pada sistem	
Aksi Aktor		Respon Sistem
1. Userlogin dengan level user.		2. Sistem menampilkan halaman user.
3. User melakukan pengolahan data sesuai dengan kebutuhan user yang ada pada sistem		4.Sistem melakukan pemeriksaan..
Alternative Course		Tidak ada
Exceptional Flow		Tidak ada
Pre-Conditions		-user harus login ke sistem dengan level user
Post-Conditions		-Pengolahan data telah sukses disimpan

Activity Diagram

Activity Diagram menggambarkan urutan proses aliran kerjayang terdapat disistem

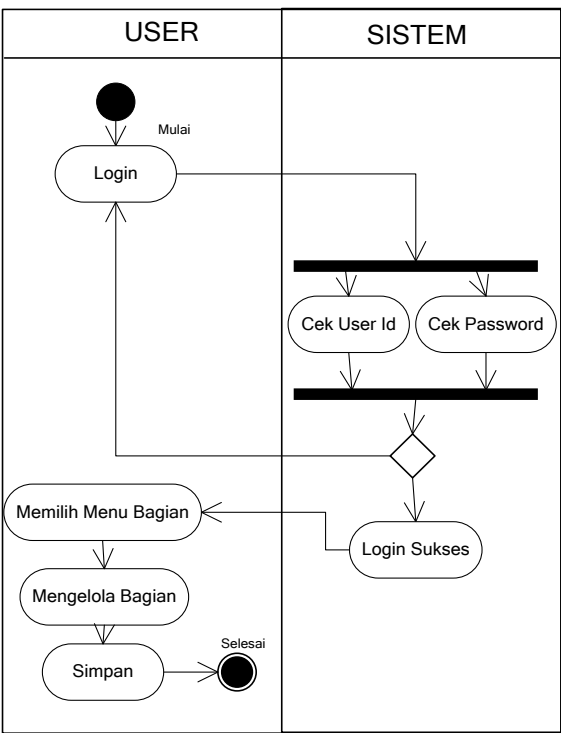
a. Activity Diagram Mengelola User



Gambar 3. Activity Diagram Mengelola User

Activity Diagram Mengelola User diatas menunjukan proses pengelolaan data user seperti menambahkan, mengedit dan menghapus data user.

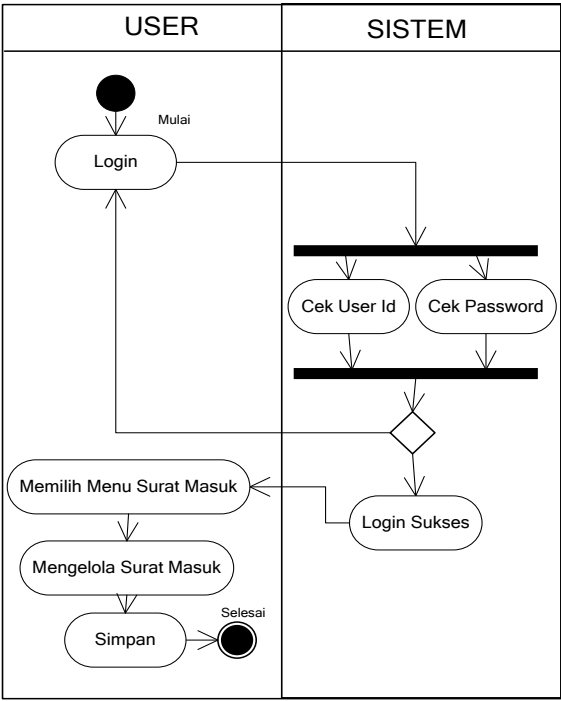
b. Activity Diagram Mengelola Bagian



Gambar 4. Activity Diagram Mengelola Bagian

Activity Diagram Mengelola bagian diatas menunjukan proses pengelolaan data bagian seperti menambahkan, mengedit dan menghapus data user.

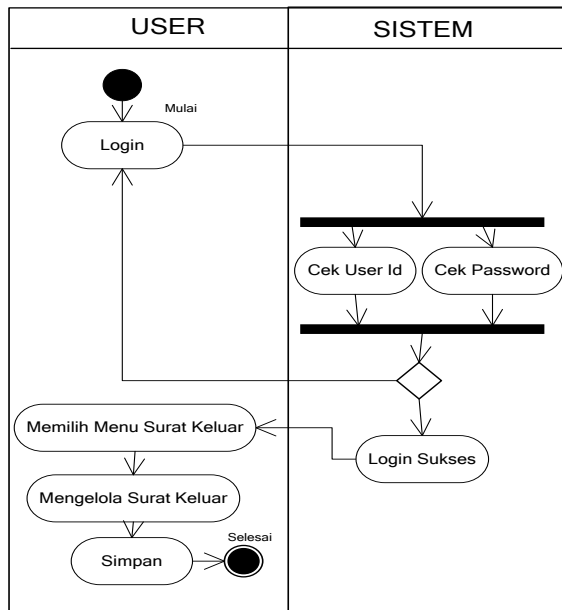
c. Activity Diagram Mengelola Surat Masuk



Gambar 5. Activity Diagram Mengelola Surat Masuk

Activity Diagram Mengelola Surat Masuk diatas menunjukan proses pengelolaan data Surat Masuk seperti menambahkan, mengedit dan menghapus data user.

d. Activity Diagram Mengelola Surat Keluar



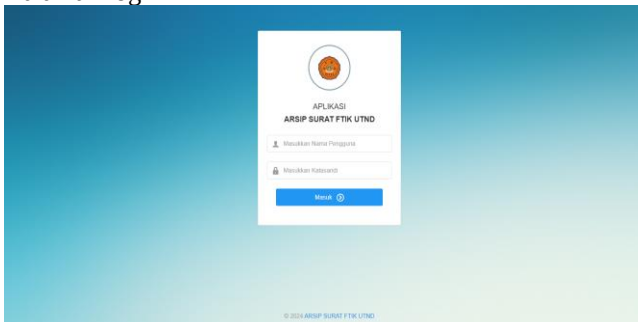
Gambar 6. Activity Diagram Mengelola Surat Masuk

Activity Diagram Mengelola Surat Keluar diatas menunjukan proses pengelolaan data Surat Keluar seperti menambahkan, mengedit dan menghapus data user

Implementasi Sistem

Pada implementasi sistem disini akan menampilkan menu interface atau design interface dari sistem yang telah dibuat.

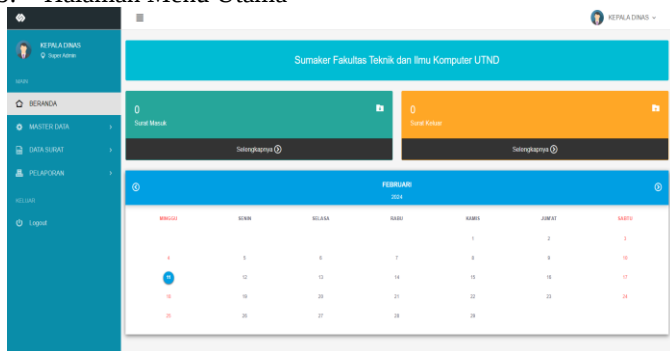
a. Halaman login



Gambar 7. Halaman login

Pada halaman ini akan menampilkan halaman untuk login admin ataupun user dengan memasukkan username dan password yang sudah tersedia

b. Halaman Menu Utama

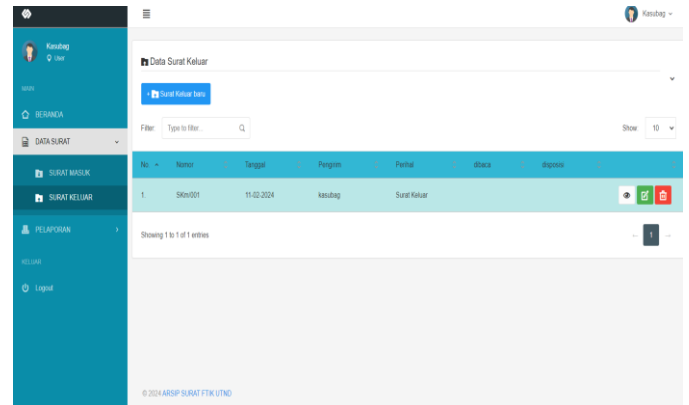


Gambar 8. Halaman Utama

Pada halaman ini akan menampilkan halaman

tampilan utama untuk pengelolaan pada setiap menu di user.

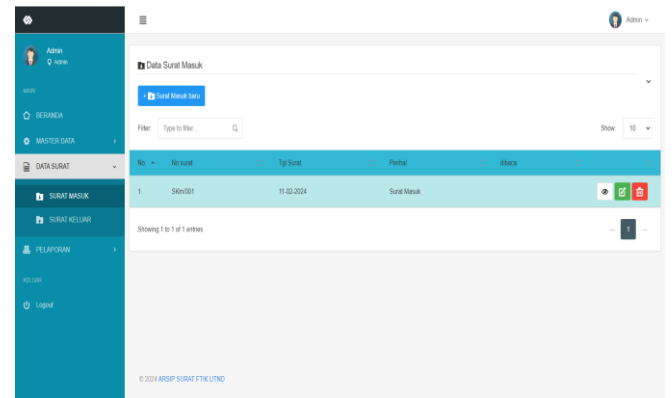
c. Halaman Surat Keluar



Gambar 9. Halaman Surat Keluar

Pada halaman ini akan menampilkan halaman surat keluar yang mana halaman ini bisa melakukan pengelolaan terhadap surat keluar.

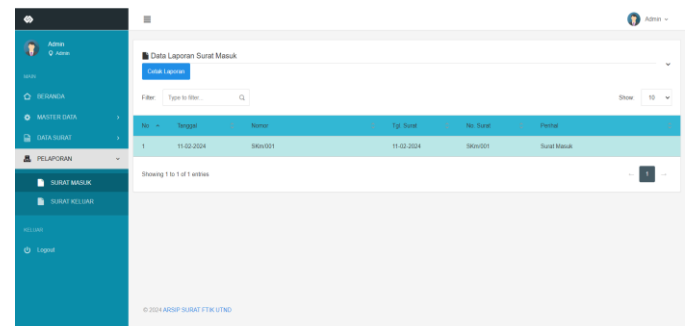
d. Halaman Surat Keluar



Gambar 10. Surat Keluar

Pada halaman ini akan menampilkan halaman surat keluar dimana pada halaman ini bisa melakukan pengelolaan data surat keluar seperti mengedit dan menghapus data surat serta merubahnya juga.

e. Halaman Laporan Surat Masuk

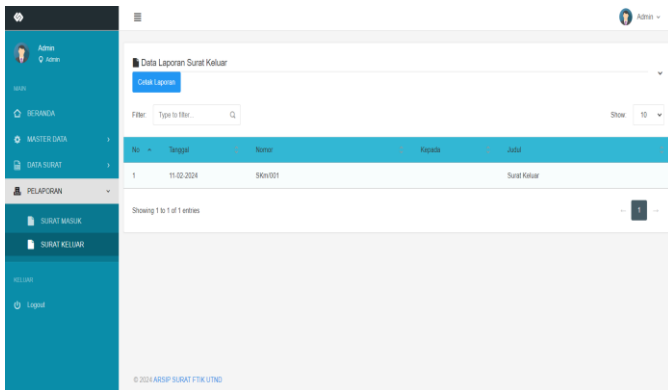


Gambar 11. Halaman Laporan Surat Masuk

Pada halaman ini akan menampilkan halaman laporan surat masuk Dimana semua data laporan surat masuk bisa

ditampilkan berdasarkan tanggal sesuai dengan kebutuhan dan juga bisa melakukan cetak laporan surat masuk seperti print langsung dan simpan pdf.

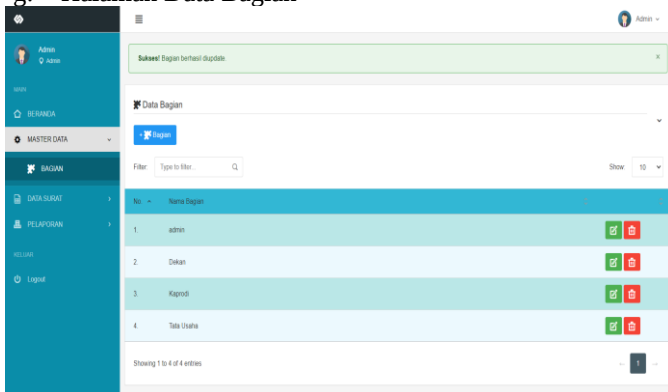
f. Halaman Laporan Surat Keluar



Gambar 12. Halaman Laporan Surat Keluar

Pada halaman ini akan menampilkan halaman laporan surat keluar Dimana semua data laporan surat masuk bisa ditampilkan berdasarkan tanggal sesuai dengan kebutuhan dan juga bisa melakukan cetak laporan surat masuk seperti *print* langsung dan simpan *pdf*.

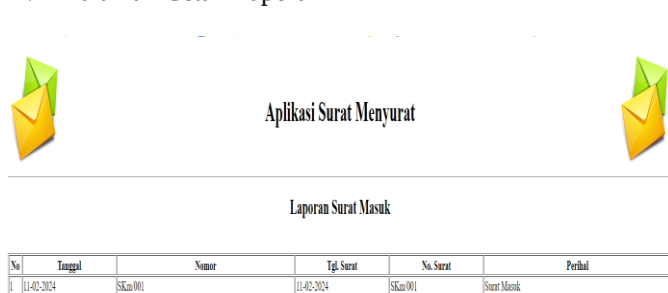
g. Halaman Data Bagian



Gambar 13. Halaman Data Bagian

Pada halaman ini akan menampilkan halaman data bagian Dimana halama ini bisa mengelola seperti menambah, edit dan hapus data bagian yang diperlukan dalam proses pelaksanaan surat masuk dan keluar.

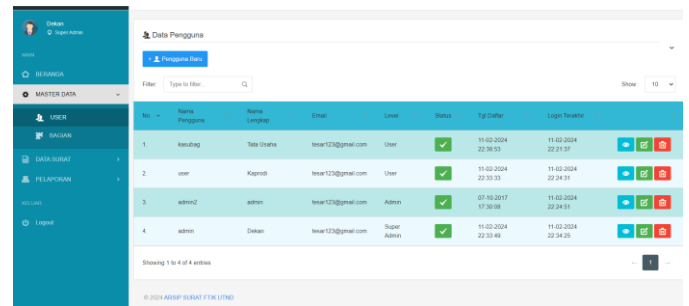
h. Halaman Cetak Laporan



Gambar 14. Halaman Data Ceta Laporan

Pada halaman ini akan menampilkan halaman data hasil dari cetakan laporan data surat masuk ataupun surat keluar sesuai dengan data yang diinginkan saat melakukan cetak laporan.

i. Halaman Data User



Gambar 15. Halaman Data User

Pada halaman ini akan menampilkan halaman data user Dimana halaman ini bisa mengelola seperti menambah, edit dan hapus data user yang diperlukan dalam

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa dan pembahasan yang telah disusun tentang sistem informasi arsip surat berbasis web pada FTIK UTND, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: Sistem pengarsipan surat yang sedang berjalan pada FTIK UTND dengan menggunakan sistem informasi arsip surat berbasis web mempermudah proses pencarian arsip surat dengan akurat, cepat dan efisien, Sistem yang dihasilkan juga bisa mendokumentasikan surat masuk dan surat keluar sehingga memudahkan pengaksesannya pada saat diperlukan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih untuk rekan sejawat terumata Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer UTND.

REFERENSI

- [1] M. Metev dan P. Veiko, *Laser Assisted Microtechnology*, 2nd ed., R. M. Osgood, Jr., Ed. Berlin, Germany: Springer-Verlag, 1998, doi: 10.1007/978-3-642-87271-6.
- [2] Fauzan, R., Indrasary, Y., & Muthia, N. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Bidik Misi di POLIBANDengan Metode SAWBerbasis Web. *Jurnal Online Informatika*, 02, 29-83. doi:DOI: 10.15575/join.v2i2.101
- [3] Gunawan, H. (2019). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMA BANTUAN SOSIAL BERAS MASYARAKAT MISKIN MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW). *INTERNAL (Information System Journal)*, 02(02), 144-152. doi:https://doi.org/10.32627/internal.v2i2.88
- [4] Harjanto, A., Kamila, S., & Nugraha, F. (2018). RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM PAKAR UNTUK KONSULTASI PERILAKU SISWA DI SEKOLAH MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING. *Jurnal SIMETRIS*, 817-824. doi:https://doi.org/10.24176/simet.v9i2.2367
- [5] Hutahaean, J., & Badaruddin, M. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sekolah SMK Swasta Penerima Dana Bantuan Menerapkan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, 04(02), 466-471. doi:http://dx.doi.org/10.30865/mib.v4i2.2109
- [6] Intern , D. (2020, September 16). <https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-database/>. Retrieved from Apa itu Database? Contoh Produk dan Fungsinya: <https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-database/>
- [7] Laily, I. N. (2022, February 07). *Katadata.co.id*. Retrieved from Pengertian Website Menurut Para Ahli, Beserta Jenis dan Fungsinya: <https://katadata.co.id/safrezi/berita/6200a2a9697ec/pengertian-website-menurut-para-ahli-beserta-jenis-dan-fungsinya>

-
- [8] Y. Irawan, "Sistem Pengelolaan Arsip Surat dan Dokumen Pada Sekretariat Daerah Kabupaten Bengkalis," vol. 06, no. 02, pp. 154–159, 2020.
- [9] P. Irawan, P. Sokibi, and Prasetya Dimas Aulia Pudjie, "Rancang Bangun Sistem Pengarsipan Surat Kedinasan," J. Manaj. Inform. Sist. Inf., vol. 3, no. 2, 2020.
- [10] L. Rozana and R. Musfikar, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pengarsipan Surat Berbasis Web Pada Kantor Lurah Desa Dayah Tuha," Cybersp. J. Pendidik. Teknol. Inf., vol. 4, no. 1, p. 14, 2020, doi: 10.22373/cj.v4i1.6933.
- [11] I. H. Prabowo and A. Kurniawan, "Rancang Bangun Aplikasi Pengarsipan Surat Dan Disposisi (APSD) Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel (Studi Kasus: Kantor Dinas Pertanian Dan Ketahanan Pangan Kota Madiun)," J. Manaj. Inform., vol. 11, no. 1, pp. 11–21, 2020.[5]
- [12] N. Azizah and A. Farah & Kuswanto, "Economic Education Analysis Journal Terakreditasi SINTA 5 Pengelolaan Surat Masuk dan Surat Keluar How to Cite Sejarah Artikel," Pengelolaan Surat Masuk dan Surat Keluar. Econ. Educ. Anal. J., vol. 10, no. 1, pp. 65–81, 2021, doi: 10.15294/eeaj.v10i1.42853.
- [13] Prawono, "Sistem Informasi Pengelolaan Surat Masuk Dan," Magister Tek. Inform., vol. 2, no. 1, pp. 26–33, 2021.