

Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Untuk Meningkatkan Efisiensi Pengelolaan Data Administrasi

Yahfizham

Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Email: yahfizham@uinsu.ac.id

Muhammad Daffa Fahreza

Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Email: daffafahreza107@gmail.com

Alamat : Jl. William Iskandar Ps. V, Medan Estate, Kec. Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara 20371

Korespondensi penulis: yahfizham@uinsu.ac.id

Abstract. *The application of information systems in the current era of digitalization is very important for data management in a company, both in the government and private sectors. This research aims to analyze and design information systems to improve the efficiency of administrative data management in the Office of the Governor of North Sumatra. With the lack of application of information systems in the Office of the Governor of North Sumatra, this research is important to support administrative processes and data processing efficiency. The research method includes interviews with related parties, observations, and direct surveys to the field to understand the administrative process of the obstacles faced. Furthermore, a website-based information system solution will be proposed that can improve the efficiency, speed and accuracy of administrative data management in the Office of the Governor of North Sumatra. The results of this research are expected to provide an in-depth description of how the implementation of the right information system can optimize administrative data management. The implementation of this solution is expected to provide significant benefits in improving administrative performance and opening up opportunities for further application of information technology in the local government environment.*

Keywords: *Information Systems, Data Management, Efficiency*

Abstrak. Pengaplikasian sistem informasi di zaman digitalisasi sekarang merupakan hal yang sangat penting bagi pengelolaan data di suatu perusahaan, baik di pemerintahan ataupun swasta. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan merancang sistem informasi guna meningkatkan efisiensi pengelolaan data administrasi di Kantor Gubernur Sumatera Utara. Dengan kurangnya penerapan sistem informasi di Kantor Gubernur Sumatera Utara tersebut, penelitian ini penting untuk mendukung proses administrasi dan efisiensi pengolahan data. Metode penelitian meliputi wawancara dengan pihak terkait, observasi, serta survei secara langsung kelapangan untuk memahami proses-proses administrasi kendala yang dihadapi. Selanjutnya, akan diusulkan solusi sitem informasi berbasis website yang dapat meningkatkan efisiensi,kecepatan dan akurasi pengelolaan data administrasi di Kantor Gubernur Sumatera Utara. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan pandangan mendalam tentang bagaimana implementasi sistem informasi yang tepat dapat mengoptimalkan pengelolaan data administrasi. Penerapan solusi ini diharapkan dapat memberikan manfaat signifikan dalam meningkatkan kinerja administratif dan membuka peluang untuk penerapan teknologi informasi yang lebih lanjut di lingkungan pemerintahan daerah.

Kata Kunci: *Sistem Informasi, Pengelolaan Data, Efisiensi*

PENDAHULUAN

Dalam era digitalisasi yang berkembang pesat, penerapan sistem informasi telah menjadi sebuah kebutuhan mendesak bagi lembaga-lembaga pemerintahan. Sistem informasi tidak

Received Mei 10, 2024; Accepted Juni 07, 2024; Published Juni 30, 2024

* Yahfizham, yahfizham@uinsu.ac.id

hanya menjadi alat bantu, melainkan juga fondasi utama dalam menjawab tantangan kompleksitas pengelolaan data administrasi. Pemberian beasiswa dan hibah di lingkungan Kantor Gubernur Sumatera Utara merupakan suatu bentuk bagian dari data administrasi. Pemberian beasiswa dan hibah tidak hanya menjadi amalan keagamaan, tetapi juga menjadi wujud nyata komitmen para pegawai negeri dan instansi pemerintah dalam mendukung pembangunan dan pemberdayaan masyarakat setempat.

Di Kantor Gubernur Sumatera Utara, keterbatasan implementasi sistem informasi telah menjadi hambatan serius dalam upaya mengoptimalkan efisiensi pengelolaan data administrasi ini. Ketika hendak mengelola data administrasi, pegawai harus mencari proposal data administrasi dengan cara mengecek satu per satu dalam tumpukan kertas sesuai dengan kategori yang diinginkan. Setelah itu, penginputan kategori ini juga dilakukan secara manual melalui Microsoft Excel. Oleh karena itu, pegawai merasa tidak efisien dan sangat menyita waktu apabila harus menginput data administrasi seperti data beasiswa dan zakat secara manual. Terlebih masih banyaknya beberapa pegawai yang masih kurang melek terkait teknologi.

Dengan meninjau situasi ini, sangat diperlukan suatu sistem yang dapat membantu proses pengelolaan data administrasi pegawai di Kantor Gubernur Sumatera Utara. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis mendalam dan perancangan sistem informasi berbasis website yang dapat menjadi solusi terhadap permasalahan efisiensi dalam pengelolaan data administrasi. Dengan mendasarkan diri pada realitas kurangnya penerapan sistem informasi, penelitian ini bersifat krusial untuk memahami hambatan-hambatan yang dihadapi dalam proses administrasi dan mencari solusi terbaik untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan data

Diharapkan sistem informasi berbasis website yang akan dirancang ini akan memudahkan pegawai dalam mengelola data administrasi, dimana akan memungkinkan pegawai untuk menyelesaikan tugas lebih cepat, mempermudah dan mempercepat suatu proses pengelolaan data, dan memberikan waktu yang lebih efisien. Akan tetapi, kedepannya sistem ini akan terus ditingkatkan guna meningkatkan kegunaannya agar lebih efektif.

Peneliti melakukan kerja praktik untuk memenuhi salah satu mata kuliah Prodi Sistem Informasi di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara yang dilaksanakan di Kantor Gubernur Sumatera Utara. Adapun permasalahan yang peneliti temui di Kantor Gubernur Sumatera Utara ini adalah terkait pengelolaan data administrasi seperti beasiswa dan hibah oleh pegawai yang masih dilakukan secara manual. Oleh karena itu, penulis memilih tempat ini untuk mengimplementasikan Kerja Praktik (KP) dan merancang sistem IT yang lebih efisien untuk

pengelolaan data administrasi pegawai sehingga dapat mengimplementasikan dan merancang sistem IT secara online.

KAJIAN PUSTAKA

1. Administrasi

Administrasi adalah keseluruhan proses kerjasama antara dua orang atau lebih berdasarkan rasionalitas tertentu untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan (Sondang.P. Siagian, 1973)

bisa di update oleh pemiliknya saja. Sementara website dinamis merupakan website yang mempunyai arus informasi dua arah, yakni berasal dari pengguna dan pemilik, sehingga aktivitas update dapat di lakukan oleh pengguna dan juga oleh pemilik website.

2. Model Waterfall

Model waterfall adalah model yang paling banyak digunakan untuk tahap pengembangan. Model waterfall ini juga dikenal dengan nama model tradisional atau model klasik. Menurut Rosa dan M.Shalahuddin (2013:28) “Model SDLC air terjun (waterfall) sering juga disebut sekuensial linier (sequential linier) atau alur hidup klasik (classis life cycle)”. Model air terjun menyediakan pendekatan alur perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisa, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung (support) begitu juga sebaliknya

3. UML (Unified Modelling Language)

UML merupakan bahasa pemodelan standar yang terdiri dari serangkaian diagram bawaan yang dikembangkan untuk membantu pengembang perangkat lunak dan sistem untuk mendefinisikan, memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan artefak sistem perangkat lunak, serta untuk pemodelan bisnis dan sistem non-perangkat lunak lainnya (Wibowo, 2021). Berikut beberapa diagram UML yang penulis gunakan untuk merancang sistem administrasi ini adalah :

a. Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut.

b. Class Diagram

Class Diagram menggambarkan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas di dalam model desain dari suatu sistem, juga memperlihatkan aturan-aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan perilaku sistem. *Class Diagram* juga menunjukkan atribut-atribut dan operasi-operasi dari sebuah kelas dan *constraint* yang berhubungan dengan objek yang dikoneksikan.

c. Activity Diagram

Activity Diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis.

METODE PENELITIAN

Dalam proses penelitian ini, penulis menggunakan beberapa metode sebagai berikut:

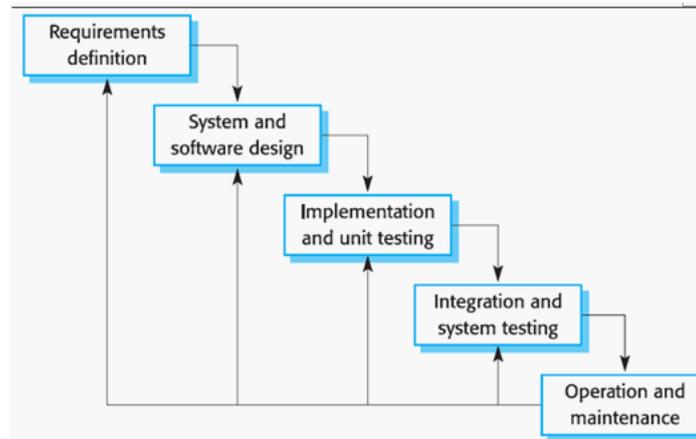
1. Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan selama penelitian dengan menggunakan metode:

- a. Metode Observasi : Teknik pengumpulan data observasi dilakukan dengan pengamatan langsung. Peneliti melakukan observasi di tempat subjek penelitian yaitu Kantor Gubernur Sumatera Utara.
- b. Studi Literatur : Alur penelitian didapatkan dengan membaca studi literatur penelitian sebelumnya untuk mempelajari tentang penelitian terbaru sehingga penelitian yang dilakukan dapat memperluas penelitian sebelumnya. Pada tahap ini penulis mengumpulkan materi yang terkait dengan perancangan sistem informasi dari tulisan karya ilmiah, artikel populer, serta tanggapan dari praktisi dan profesional mengenai perancangan sistem yang baik.

2. Metode Pengembangan Sistem

Dalam mengembangkan sistem penulis menggunakan model waterfall. Model waterfall ini menyediakan pendekatan alur perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisa, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung (support)



1. Requirement analysis and definition

Pada tahapan ini dilakukan pengkajian terhadap permasalahan yang terjadi dalam kegiatan program studi Sistem Informasi di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.

2. System and software design

Pada tahapan ini dilakukan perancangan UML Sistem Informasi Survei Untuk Evaluasi Kendali Mutu yang akan dibuat dengan UML yang berisikan Usecase dan Activity Diagram, merancang database, merancang antarmuka.

3. Implementation and unit testing

Pada tahapan ini perancangan sistem yang dilakukan sebelumnya di implementasikan kedalam code program PHP Framework Code Igniter versi 3 dengan MySQL sebagai database.

4. Integration and system testing

Pada tahapan ini dilakukan pengujian Blackbox terhadap sistem untuk mengetahui sistem yang telah dibuat dapat berjalan dengan baik atau tidak.

5. Operation and maintenance

Pada tahapan ini dilakukan perbaikan sistem yang belum sesuai dengan sistem yang diinginkan.

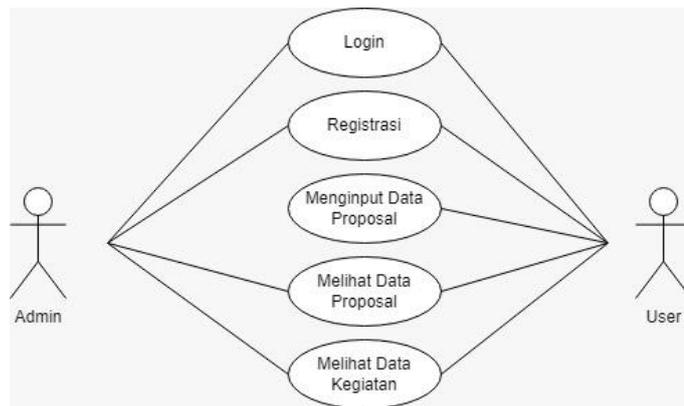
3. Metode Perancangan Sistem

Metode Perancangan Sistem Metode yang digunakan oleh peneliti dalam perancangan sistem perangkat lunak adalah Unified Modeling Language (UML) Tujuan dari penggunaan diagram seperti diungkapkan oleh Schmuller J. (2004) yaitu menyediakan bagi pengguna (analisis dan desain sistem) suatu bahasa pemodelan

visual yang ekspresif sehingga mereka dapat mengembangkan dan melakukan pertukaran model data yang bermakna.

HASIL DAN PEMBAHASAN

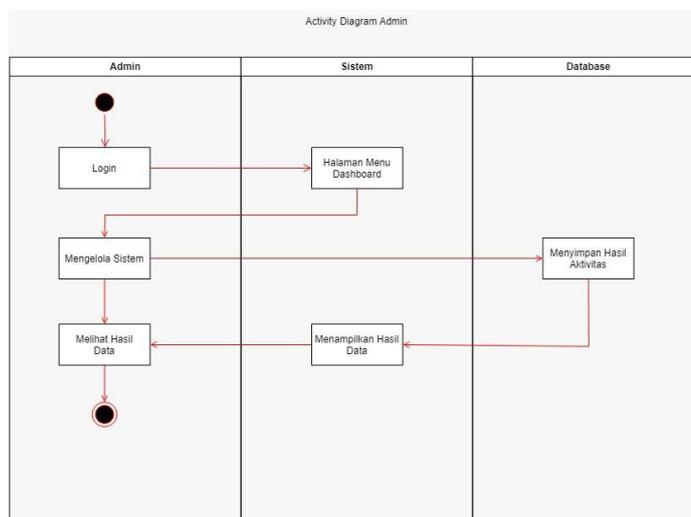
1. Use Case Diagram



Gambar 1. Use Case Diagram

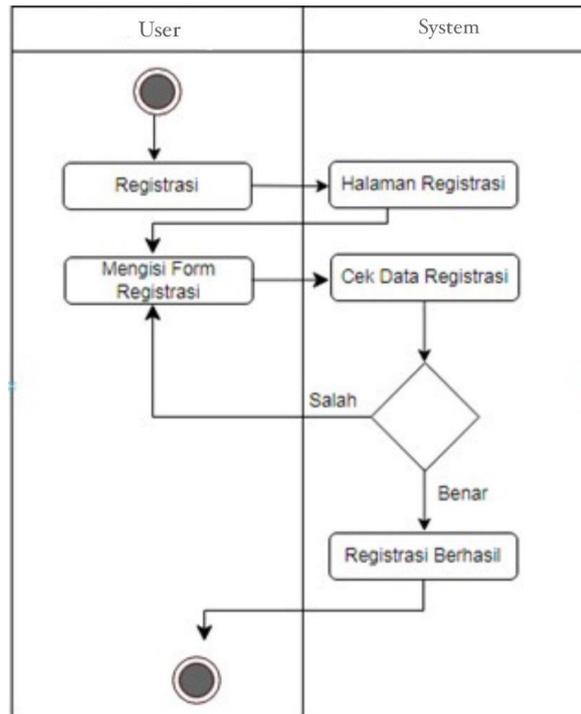
Menggambarkan proses di mana seorang Admin dapat melakukan login untuk mengelola data pengguna dan administrator, termasuk dapat melihat data proposal dan melihat data kegiatan. Sedangkan, User dapat melakukan login untuk menginput data proposal, melihat data proposal dan melihat data kegiatan

2. Activity Diagram



Gambar 2 *Activity Diagram Login Admin*

Activity Diagram Login Admin menjelaskan tentang aktivitas admin pada sistem dalam mengelola sistem. Admin dapat mendaftarkan terlebih dahulu. Admin disini sebagai super user karena admin dapat melihat semua halaman yang ada di sistem.

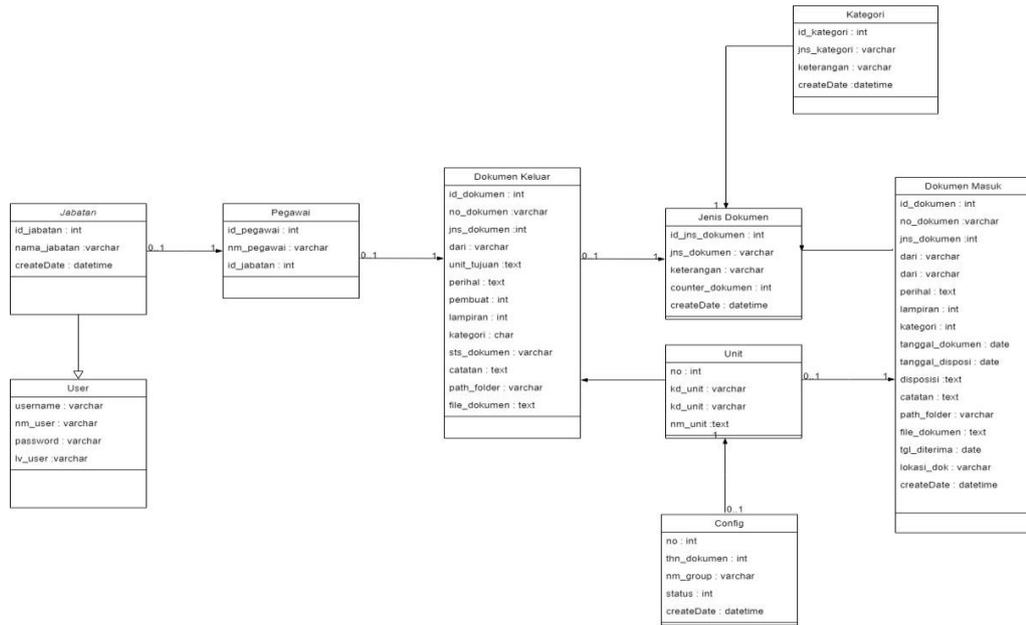


Gambar 2 *Activity Diagram Login User*

Diagram Activity User adalah kerangka aktivitas user untuk menginput data dan melihat data yang sudah diinput oleh admin.

3. Class

Diagram



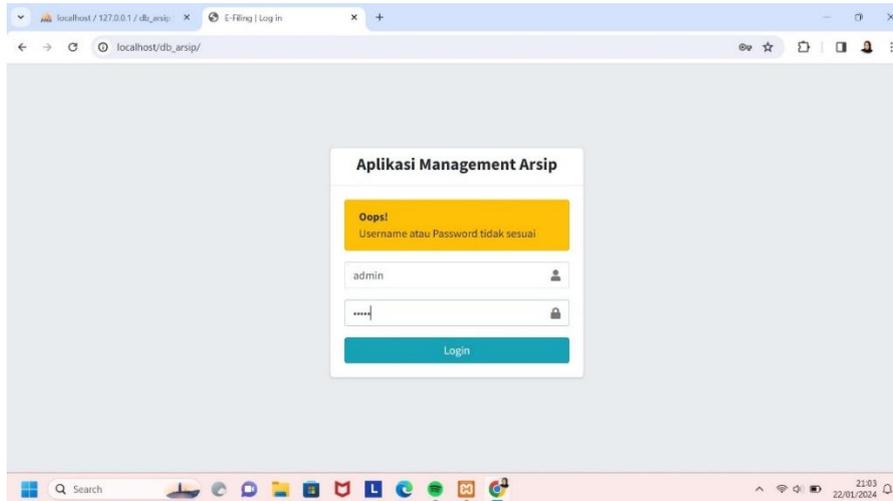
Gambar 3 Class Diagram Alur input Output Data

Class Diagram adalah salah satu jenis diagram struktur dalam UML yang secara rinci menggambarkan struktur dan deskripsi kelas, atribut, metode, serta hubungan antar objek. Diagram ini bersifat statis, yang berarti diagram kelas tidak menjelaskan dinamika interaksi antar kelas, melainkan menjelaskan jenis hubungan yang ada di antara mereka.

4. Implementasi Rancangan Sistem

Implementasi merupakan langkah – langkah yang diambil untuk menyelesaikan desain sistem yang disetujui dan memulai sistem baru untuk ditingkatkan. Berikut adalah implementasi dari Perancangan Sistem Informasi Web Penginputan Data Proposal Administrasi Pada Biro Kesejahteraan Rakyat Sumatera Utara .

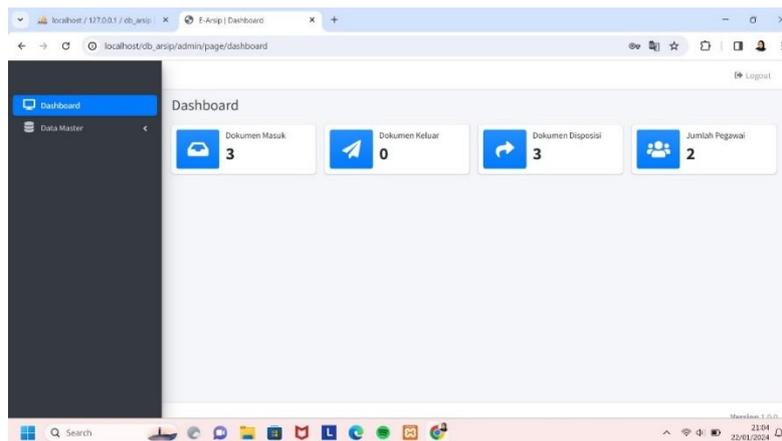
1. Halaman Login Admin .



Gambar 4.7 Halaman Login Admin

Pada halaman ini, login adalah halaman awal ketika mengakses website untuk pertama kali. Pada halaman ini admin akan diminta untuk memasukkan email dan password.

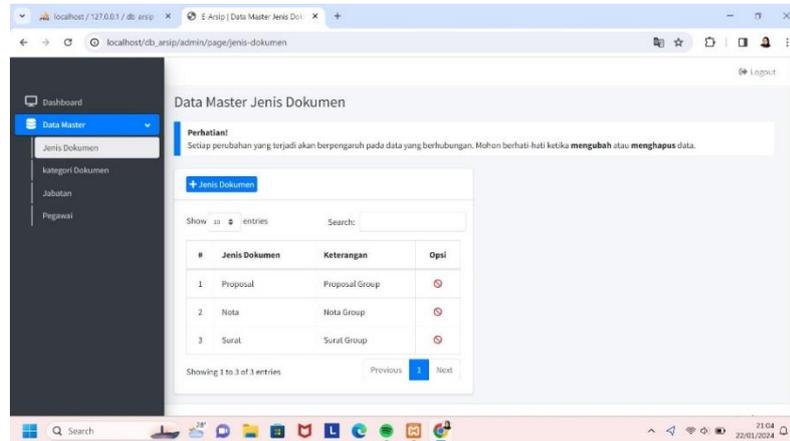
2. Halaman Dashboard Admin



Gambar 4.8 Halaman Dashboard Admin

Pada halaman dashboard admin, terdapat jumlah daftar penginputan dokumen proposal yang telah diinput oleh admin seperti berapa jumlah dokumen yang sudah masuk ataupun jumlah dokumen yang sedang diproses

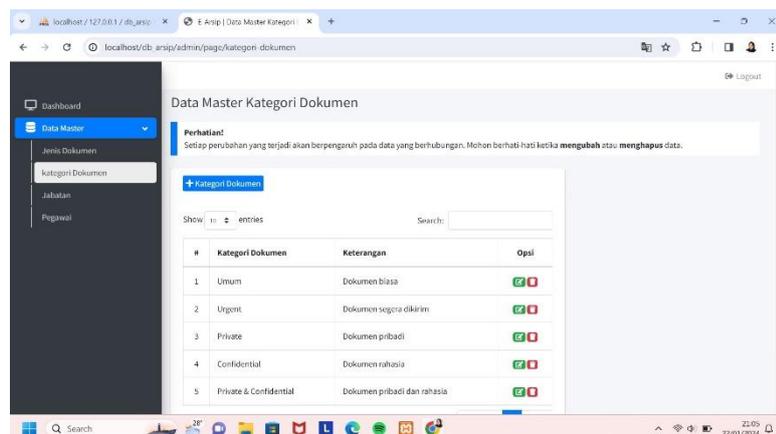
3. Halaman Detail Informasi Jenis Dokumen



Gambar 4.9 Halaman Detail Informasi Jenis Dokumen

Pada halaman ini, detail informasi jenis dokumen yaitu halaman yang menampilkan letak data akan diinput admin ke bagian dokumen proposal nota ataupun surat. Pada halaman ini juga admin dapat mengedit, menghapus, dan menambahkan jenis data.

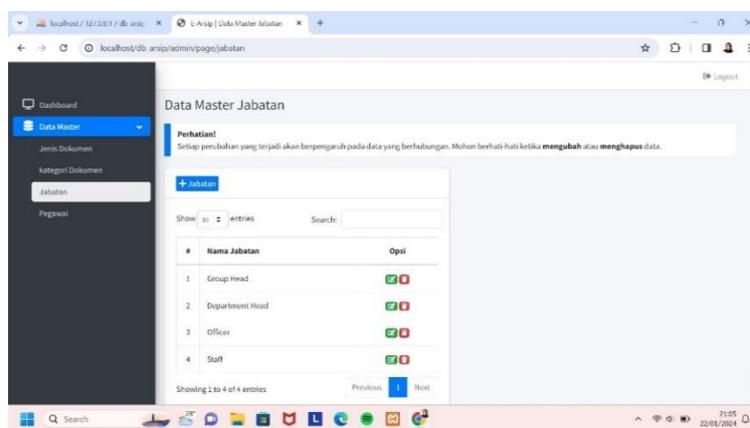
4. Halaman Detail Informasi Kategori Dokumen



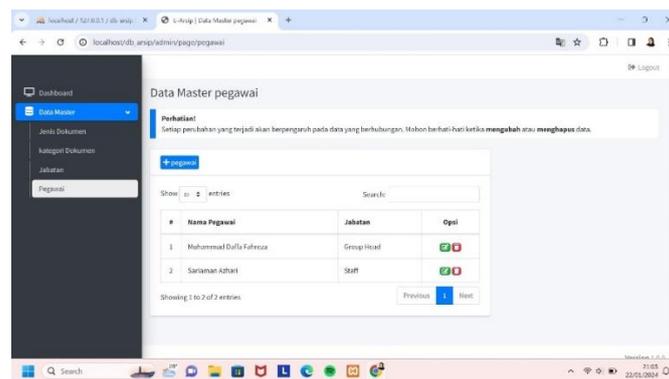
Gambar 4.10 Halaman Detail Informasi Kategori Dokumen

Pada halaman detail informasi kategori dokumen yaitu halaman yang menampilkan kategori dokumen yang akan diinput oleh admin berdasarkan kategori dokumen biasa, penting, ataupun rahasia. Pada halaman ini juga admin dapat mengedit, menghapus, dan menambahkan jenis data dokumen.

5. Halaman Detail Informasi Data Jabatan dan Nama Pegawai

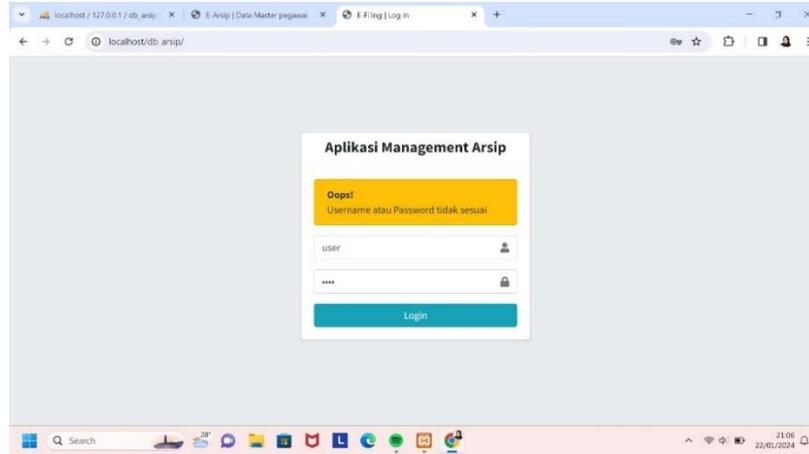


Gambar 4.11 Halaman Detail Informasi Data Jabatan dan Nama Pegawai



Pada halaman detail informasi data jabatan dan nama pegawai yaitu halaman yang menampilkan dokumen tersebut diinput oleh jabatan apa saja beserta nama pegawai tersebut agar pada bagian user dapat dilihat siapa saja yang sudah mengupload dokumen tersebut.

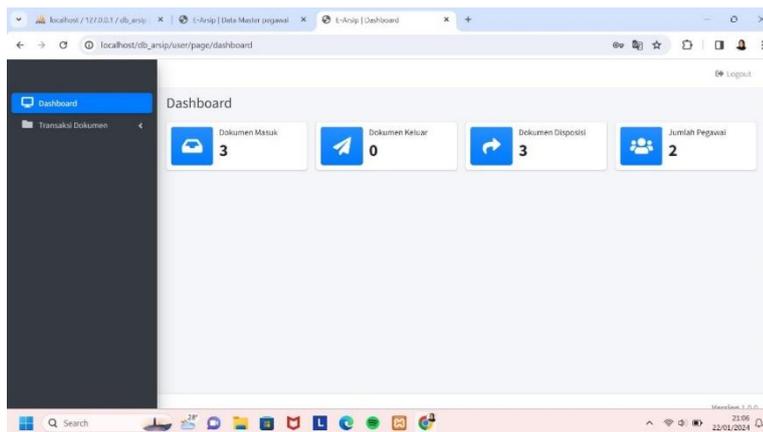
6. Halaman Login User



Gambar 4.12 Halaman Login User

Pada halaman login adalah halaman awal ketika mengakses website untuk pertama kali. Pada halaman ini pengguna akan diminta untuk memasukkan email dan password

7. Halaman Dashboard User



Gambar 4.13 Halaman Dashboard User

Pada halaman dashboard user, user dapat melihat jumlah daftar penginputan dokumen proposal yang telah diinput oleh admin sebelumnya seperti berapa jumlah dokumen yang sudah masuk ataupun jumlah dokumen yang sedang diproses

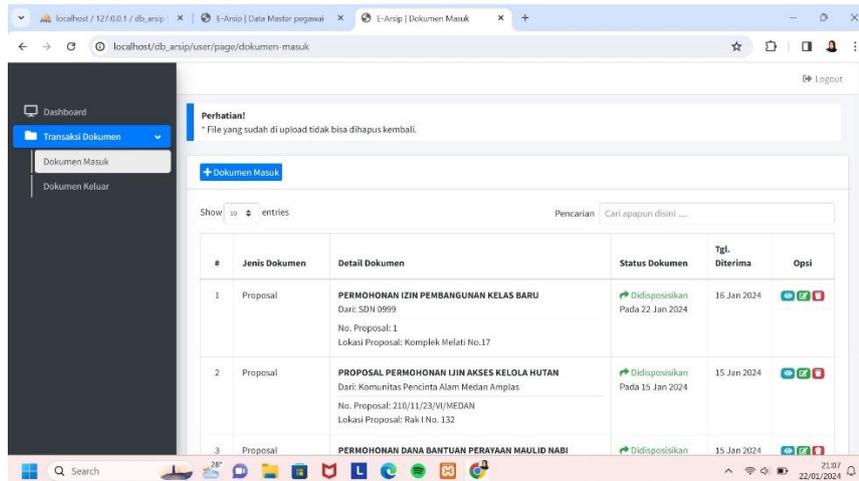
8. Halaman Penginputan Informasi Dokumen Masuk

The image displays two screenshots of a web application interface for document entry. The top screenshot shows the 'Form Dokumen Masuk' (Document Entry Form) with the following fields: 'Jenis Dokumen' (dropdown), 'Nomor Dokumen' (text), 'Perihal' (text), 'Dari' (text), 'Lampiran' (checkbox) with a note '(kosongkan bila tidak ada lampiran)', 'Kategori' (dropdown), 'Tgl. Dokumen' (calendar), 'Tgl. Diterima' (calendar), and 'Lokasi Dokumen' (text). The bottom screenshot shows the same form with additional fields: 'Disposisi' (text), 'File Upload' (with 'Choose file' and 'Browse' buttons), and 'Catatan' (text area). A 'Simpan' (Save) button is visible at the bottom of the form. Both screenshots show a sidebar menu with 'Dashboard', 'Transaksi Dokumen', 'Dokumen Masuk', and 'Dokumen Keluar'. The right side of the form displays a table with columns 'Tgl. Diterima' and 'Opsil', showing dates like 16 Jan 2024 and 15 Jan 2024.

Gambar 4.14 Halaman Penginputan Informasi Dokumen Masuk

Pada Halaman Penginputan Informasi Dokumen Masuk, user dapat mengisi formulir dokumen sesuai dengan dimana posisi proposal tersebut akan diletakkan. Hal ini akan memudahkan pegawai untuk mengetahui dengan cepat dimanaa dokumen proposal tersebut diletakkan.

9. Halaman Detail Dokumen Yang Sudah Masuk



Gambar 4.15 Halaman Detail Dokumen Yang Sudah Masuk

Pada Halaman Detail Dokumen Masuk, user dapat melihat jenis dokumen dan detail dokumen serta dimana letak proposal yang sudah diinput. Penginputan Informasi Dokumen Masuk, user dapat mengisi formulir dokumen sesuai dengan dimana posisi proposal tersebut akan diletakkan. Hal ini akan memudahkan pegawai untuk mengetahui dengan cepat dimana dokumen proposal tersebut diletakkan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Sistem informasi yang dirancang untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan data administrasi di kantor Gubernur Sumatera Utara pada bagian Biro Kesejahteraan Rakyat memiliki potensi besar untuk memberikan manfaat signifikan. Dengan mengintegrasikan teknologi informasi dalam pengelolaan data administrasi, organisasi dapat mempercepat proses, mengurangi kesalahan manusia, dan meningkatkan akurasi serta keterukuran data.

Selain efisiensi, sistem ini juga diharapkan dapat menghemat waktu pegawai dalam mencari proposal yang akan dicari. Contohnya, pegawai dapat melihat dimana letak proposal tersebut di letak, sehingga pegawai dapat mudah mencari proposal yang hendak dicari. Dengan demikian, aplikasi ini diharapkan dapat menjadi pendukung yang efektif untuk pekerjaan yang melibatkan penginputan data.

Saran yang dapat penulis sampaikan untuk pengguna sistem ini yaitu agar aktif mengikuti pelatihan yang disediakan agar dapat memahami secara mendalam fungsi-fungsi sistem yang telah dirancang. Gunakan sistem ini sebagai alat bantu yang dapat meningkatkan produktivitas sehari-hari dengan mengoptimalkan proses pengelolaan data administrasi. Manfaatkan fitur-fitur intuitif dan antarmuka yang mudah digunakan untuk memasukkan dan mengakses informasi dengan efisien. Dengan memaksimalkan pemanfaatan sistem dan berpartisipasi secara proaktif dalam penggunaannya, akan dapat merasakan manfaat penuh dari perancangan sistem informasi ini dalam mendukung tugas-tugas di Biro Kesejahteraan Rakyat di Kantor Gubernur Sumatera Utara.

DAFTAR REFERENSI

- A.S. Rosa, M Shalahuddin. 2011. *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*. Bandung: Modula.
- Ferdianto. (2019). *Pengenalan User Experience Design*. Binus University.
- Ladjamudin, Al-Bahra bin. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Pratama, R. (2021, December 3). *Teknik Pengumpulan Data: Pengertian, Jenis, dan Metodenya*. BocahKampus.
- Wibowo, P. T. J. (2021, November 9). Apa Itu UML? *Warta Ekonomi*.