

DOCUMENT ARCHIVING INFORMATION SYSTEM FOR TPP ALLOWANCE AT THE EDUCATION OFFICE OF SOUTH SUMATRA PROVINCE

Nabila Ramadhini¹, Ruliansyah²

1,2 Jurusan Sistem Informasi UIN Raden Fatah Palembang
Email: 2130803115@radenfatah.ac.id, ruli@radenfatah.ac.id

Abstract— Managing large documents demands efficiency, accuracy, and transparency is a key requirement for many organisations. However, the South Sumatra Provincial Education Office still relies on slow and error-prone manual methods in the management of Employee Income Supplement (TPP). Every month, physical documents from various schools in 17 districts/cities must be recorded, scanned and stored, causing delays and making it difficult to search and report data. As the number of documents increases, this manual approach becomes increasingly ineffective, hampering TPP administration. This research aims to build a document archiving information system to simplify the process of managing and storing TPP documents at the South Sumatra Education Office. Data collection methods include observation, interviews, and case studies. Software development is carried out using the Rapid Application Development (RAD) method, which consists of three stages: Requirements Planning, RAD Design Workshop, and Deployment. This method resulted in a web-based application that facilitates the uploading of TPP files by ASNs from SMAN, SMKN, SLBN, and the Education Office of South Sumatra Province. This application has been tested using the black box testing method. The test results show that all application functions run well and meet user needs, so it is expected to improve the efficiency and accuracy of TPP document management.

Keywords— Document Archiving, Information System, TPP, Rapid Application Development, South Sumatra Education Office.

Abstrak— Dalam mengelola dokumen yang besar menuntut efisiensi, akurasi, dan transparansi menjadi kebutuhan utama bagi banyak organisasi. Namun, Dinas Pendidikan Provinsi Sumatera Selatan masih mengandalkan metode manual yang lambat dan rentan terhadap kesalahan dalam pengelolaan Tambahan Penghasilan Pegawai (TPP). Setiap bulan, dokumen fisik dari berbagai sekolah di 17 kabupaten/kota harus dicatat, dipindai, dan disimpan, menyebabkan keterlambatan serta menyulitkan proses pencarian dan pelaporan data. Seiring bertambahnya jumlah dokumen, pendekatan manual ini menjadi semakin tidak efektif, menghambat administrasi TPP. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem informasi pengarsipan dokumen guna mempermudah proses pengelolaan dan penyimpanan dokumen TPP di Dinas Pendidikan Sumatera Selatan. Metode pengumpulan data meliputi observasi, wawancara, dan studi kasus. Pengembangan perangkat lunak dilakukan menggunakan metode *Rapid Application Development (RAD)*, yang terdiri dari tiga tahap: *Requirements Planning* (Perencanaan Syarat-syarat), *RAD Design Workshop* (*Workshop* Desain RAD) dan *Implementation* (Penerapan). Metode ini menghasilkan aplikasi berbasis web yang memfasilitasi pengunggahan berkas TPP oleh ASN dari SMAN, SMKN, SLBN, dan Dinas Pendidikan Provinsi Sumatera Selatan. Aplikasi ini telah diuji menggunakan metode *black box testing*. Hasil pengujian menunjukkan bahwa semua fungsi aplikasi berjalan dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna, sehingga diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan dokumen TPP.

Kata Kunci— Pengarsipan Dokumen, Sistem Informasi, TPP, *Rapid Application Development*, Dinas Pendidikan Sumatera Selatan.

I. PENDAHULUAN

Pada era digital saat ini, kemajuan teknologi informasi telah menjadi elemen yang sangat penting dalam mendukung peningkatan efisiensi, akurasi, dan transparansi pengelolaan data. Teknologi informasi memungkinkan organisasi untuk mengelola data dengan lebih cepat, terstruktur, dan mudah diakses, yang pada akhirnya dapat meningkatkan produktivitas dan kualitas layanan. Hal ini menjadi semakin krusial bagi organisasi yang menangani volume dokumen besar, di mana pengelolaan manual sering kali menjadi kendala utama[1]

Namun, meskipun teknologi terus berkembang pesat, masih banyak institusi yang tetap bergantung pada metode

pengarsipan manual. Proses manual ini memakan waktu, rentan terhadap kesalahan pencatatan, dan berisiko kehilangan data akibat kerusakan atau kelalaian. Keterbatasan ini tidak hanya memperlambat proses kerja, tetapi juga menyulitkan pencarian informasi secara cepat dan efisien, terutama dalam kondisi mendesak.

Dinas Pendidikan Provinsi Sumatera Selatan adalah salah satu institusi yang menghadapi tantangan serupa, khususnya dalam hal pengelolaan Tambahan Penghasilan Pegawai (TPP). Saat ini, dokumen terkait TPP dikumpulkan secara manual dari berbagai sekolah dan unit kerja dinas setiap bulan, di mana berkas fisik harus dikirimkan dan dicatat secara manual ke dalam Excel sebelum dipindai dan disimpan di Google Drive. Proses ini mengakibatkan

keterlambatan dalam pengumpulan dan verifikasi berkas, serta menyulitkan pencarian dan pelaporan data secara efisien. Dengan jumlah dokumen yang terus bertambah, pendekatan manual ini kurang efektif, meningkatkan risiko kesalahan, dan memperlambat proses administrasi TPP

Dengan jumlah dokumen yang terus bertambah setiap bulan, pendekatan manual ini semakin tidak efektif, meningkatkan risiko kesalahan pencatatan, dan memperlambat proses administrasi TPP.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan solusi yang mampu meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan dokumen TPP. Untuk itu, penulis mengusulkan pengembangan Sistem Informasi Pengarsipan Dokumen Tambahan Penghasilan Pegawai (TPP) diusulkan sebagai solusi untuk mengotomatiskan proses pengumpulan, pencatatan, dan penyimpanan dokumen secara daring. Sistem ini diharapkan dapat mengurangi risiko kesalahan pencatatan, mempercepat proses administrasi, dan memudahkan akses data secara terpusat.

Dengan metode Rapid Application Development (RAD), pengembangan sistem ini menekankan pada proses iteratif yang cepat, memungkinkan penyesuaian berkelanjutan berdasarkan umpan balik pengguna[2]. Melalui pendekatan ini, sistem diharapkan mampu benar-benar memenuhi kebutuhan operasional dan administratif Dinas Pendidikan Provinsi Sumatera Selatan.

II. METODE

A. Bahan dan Alat

Penelitian ini memerlukan berbagai alat untuk mendukung proses perancangan dan pelaksanaan website, di antaranya:

1. Perangkat Keras

Untuk pengembangan website, perangkat keras yang diperlukan mencakup *Personal Computer* (PC) atau laptop dengan arsitektur prosesor 32/64 bit. Spesifikasi minimum yang disarankan adalah 4GB *Random Access Memory* (RAM) untuk memastikan kinerja yang optimal saat menjalankan berbagai aplikasi. Selain itu, sistem operasi yang digunakan harus Windows 10 atau 11 yang mendukung berbagai perangkat lunak pengembangan yang akan digunakan.

2. Perangkat Lunak

Pengembangan website ini memerlukan berbagai perangkat lunak yang mendukung setiap tahap dari perancangan hingga implementasi sistem. Berikut adalah perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini:

- Browser Internet seperti Google Chrome atau Mozilla Firefox
- Oracle SQL Developer Data Modeler
- Visual Studio Code
- Framework Laravel
- Draw.io
- XAMPP Control Panel v3.3.0

B. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan selama enam bulan, dimulai dari bulan Juli hingga Desember 2024. Lokasi penelitian berada di Dinas Pendidikan Provinsi Sumatera Selatan.

C. Metode Pengumpulan Data

Beberapa metode pengumpulan data telah digunakan untuk memastikan sistem yang dirancang sesuai dengan kebutuhan dan mampu menyelesaikan permasalahan yang ada [3]. Berikut adalah penjelasan detail dari metode-metode yang diterapkan:

1. Wawancara

Wawancara dilakukan secara langsung dengan staf Dinas Pendidikan Provinsi Sumatera Selatan yang memiliki tanggung jawab dalam pengelolaan dokumen TPP. Metode ini bertujuan untuk menggali informasi mendalam mengenai proses kerja yang sedang berjalan, kendala yang sering dihadapi, serta kebutuhan spesifik dari sistem yang diharapkan. Selain itu, wawancara juga membantu mengidentifikasi data-data apa saja yang diperlukan untuk proses digitalisasi dan bagaimana sistem baru dapat mempermudah pekerjaan mereka.

2. Observasi

Proses observasi dilakukan dengan mengamati langsung tahapan-tahapan kerja yang terlibat dalam pengelolaan dokumen, mulai dari pengumpulan, pencatatan, hingga pengarsipan dan pemrosesan dokumen. Observasi ini bertujuan untuk memahami secara rinci bagaimana alur kerja berlangsung, mengidentifikasi hambatan-hambatan yang sering muncul, dan mencatat proses manual yang berpotensi diotomatisasi. Dengan metode ini, pengembang dapat memperoleh gambaran yang lebih akurat tentang situasi di lapangan, yang penting untuk merancang solusi yang relevan dan efisien.

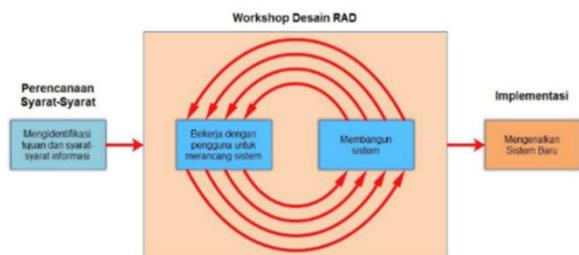
3. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan mengumpulkan informasi dari berbagai sumber, seperti buku, jurnal, artikel ilmiah, dan dokumen lainnya yang relevan dengan sistem informasi pengarsipan dokumen. Tujuan dari studi ini adalah untuk mempelajari praktik terbaik (*best practices*) dalam pembangunan sistem pengarsipan yang modern dan terstruktur, termasuk teknologi yang sesuai, kerangka kerja yang digunakan, serta tantangan umum yang dihadapi dalam implementasi sistem serupa. Dengan mengacu pada studi literatur, pengembang dapat mengambil inspirasi dari proyek-proyek yang telah berhasil dan mengadaptasinya sesuai kebutuhan Dinas Pendidikan Provinsi Sumatera Selatan.

D. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Rapid Application Development (RAD), atau rapid prototyping, adalah model pengembangan perangkat lunak dengan pendekatan incremental yang menekankan siklus pengembangan cepat dan efisien. RAD menggunakan proses iteratif, di mana model awal sistem dibuat sejak dini

untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna, lalu menjadi referensi dalam desain dan implementasi sistem akhir[4].



Gbr.1 Siklus RAD

Gbr 1 menunjukkan tahapan pengembangan perangkat lunak dengan metode *Rapid Application Development* menurut prabowo [5] sebagai berikut:

1. **Requirements Planning (Perencanaan Syarat-syarat)**
 Pada tahapan ini penulis melakukan wawancara dan observasi untuk mencari tahu permasalahan dan untuk mengidentifikasi kebutuhan informasi. Penulis mengacu pada hasil wawancara yang telah penulis lakukan bersama pak Dwiki Yusuf, S.H selaku staff bagian keuangan di Dinas Pendidikan Provinsi Sumatera Selatan. Berdasarkan hasil wawancara didapati sebagai berikut :

TABEL I. Requirement Planning

NO	Kategori	Spesifikasi
1	Jenis Sistem	Berbasis Web
2	Bahasa pemrograman yang digunakan	PHP
3	Fitur yang diminta terdiri dari	a. Dashboard b. Kelola User c. FAQ d. Info kontak e. Upload berkas f. Status berkas g. Notifikasi deadline h. Laporan berkas perbulan i. 2 level pengguna(admin dan user)
4	Kebutuhan Input	a. Data Pengguna b. Data Berkas
5	Kebutuhan Informasi	Laporan pengumpulan berkas TPP per orang setiap bulan

2. **RAD Design Workshop (Workshop Desain RAD)**
 Dalam proses ini, penulis melakukan perancangan sistem yang telah diusulkan. Kegiatan yang dilakukan meliputi pembuatan UML untuk menganalisis dan merencanakan desain sistem sebelum tahap implementasi dimulai, pembuatan ERD menggunakan metode Barker, serta perancangan antarmuka program. Alat yang digunakan dalam tahap ini mencakup Draw.io untuk membuat UML dan Oracle Data Modeler untuk merancang ERD

3. **Implementation (Penerapan)**
 Setelah menyelesaikan analisis dan perancangan sistem secara mendalam, langkah berikutnya adalah melaksanakan implementasi sistem. Tahapan ini melibatkan beberapa kegiatan penting:
 - a. Pada tahap ini, desain yang telah dirancang sebelumnya diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang dipilih, sehingga menghasilkan aplikasi yang dapat dijalankan.
 - b. Tahap ini mencakup proses pengujian terhadap sistem baru untuk memastikan bahwa sistem dapat berfungsi dengan baik tanpa mengalami kendala. Metode pengujian yang diterapkan adalah Black Box Testing.

II. HASIL

A. Requirements Planning (Perencanaan Syarat-syarat)

Pada tahapan ini dilakukan wawancara dan observasi oleh penulis. Berdasarkan dari wawancara dan observasi yang telah dilakukan, didapati hasil requirement planning berupa:

1. Pada Dinas Pendidikan Provinsi Sumatera Selatan dibutuhkan suatu sistem informasi pengarsipan dokumen tunjangan TPP untuk Mengelola berkas pengumpulan TPP secara real-time di Subbagian Keuangan dan aset Dinas Pendidikan Provinsi Sumatera Selatan.
2. Sistem tersebut berbasis web dan memiliki 2 level pengguna yaitu Admin dan User
3. Pada sistem tersebut terdapat fitur:
 - a. Dashboard
 - b. Kelola User
 - c. FAQ
 - d. Info kontak
 - e. Upload berkas
 - f. Status berkas
 - g. Notifikasi deadline
 - h. Laporan berkas perbulan
 - i. 2 level pengguna (admin dan user)

Untuk perangkat yang akan digunakan dalam menjalankan Sistem Informasi Pengarsipan Dokumen Tunjangan Tambahan Penghasilan Pegawai (TPP) berbasis web:

- a. Prosesor: Minimum 1.5 GHz
- b. Memori/RAM: Minimum 2 GB
- c. Penyimpanan (Hard disk/SSD): Minimum 20 GB ruang kosong untuk mendukung instalasi browser dan penyimpanan data sementara.
- d. Sistem Operasi (OS): Windows 7, 8, 10
- e. Resolusi Layar (VGA): Minimum resolusi 1024x768 piksel
- f. Koneksi Internet: Stabil dengan kecepatan minimum 1 Mbps untuk akses data online.

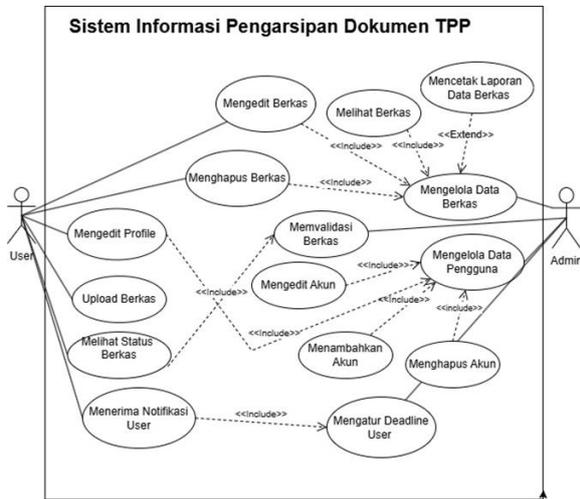
B. RAD Design Workshop

Pada fase ini penulis merancang desain yang untuk mengetahui bagaimana tahapan alur pada sistem yang akan dibangun. Berikut diagram UML, diagram ERD,

perancangan tabel database dan perancangan user interface yang telah dibuat oleh penulis diantaranya:

1. Use Case Diagram

Diagram use case ini menggambarkan interaksi antara pengguna dan admin dengan sistem pengarsipan. Sistem ini dirancang untuk memudahkan pengguna dalam mengunggah berkas tpp perbulan, serta memberikan fasilitas bagi admin dalam mengelola data berkas tpp.



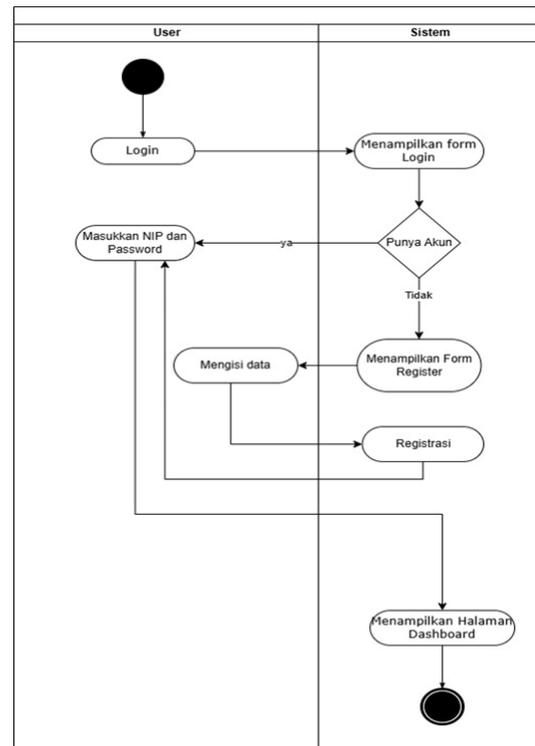
Gbr.2 Use Case Diagram

Gbr 2 menunjukkan interaksi antara user/pengguna dan admin yang dimana user/ Pengguna sistem yang dapat mengelola dokumen TPP, seperti mengunggah, mengedit, menghapus, dan melihat status berkas. Selain itu, user dapat melihat dan mengedit profil, serta menerima notifikasi *deadline*. Kemudian admin bertugas Pengelola sistem yang bertanggung jawab untuk memvalidasi berkas, mengelola data pengguna (termasuk menambah, mengedit, dan menghapus akun), mencetak laporan data berkas, serta mengatur *deadline* user.

2. Activity Diagram

Activity Diagram menggambarkan kegiatan yang dilakukan oleh sistem dan aktor yang terlibat. Berikut activity diagram dari Sistem Informasi Pengarsipan Dokumen Tunjangan Tambahan Penghasilan Pegawai pada Dinas Pendidikan Provinsi Sumatera Selatan;

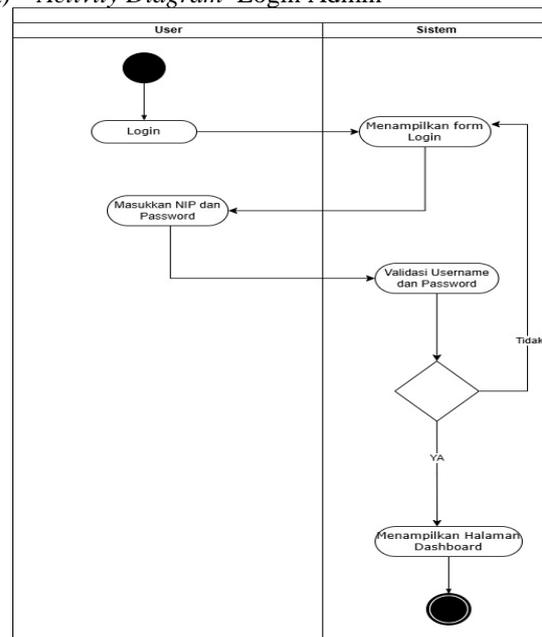
a) Activity Diagram Login User



Gbr.3. Activity Diagram Login User

Gbr 3. Menunjukkan pengguna membuka halaman login pada Sistem Informasi Pengarsipan Dokumen Tunjangan Tambahan Penghasilan Pegawai, mereka akan diminta untuk memasukkan *username* dan *password*. Sistem kemudian memeriksa kecocokan data yang diinput dengan data yang ada di database. Jika data sesuai, pengguna dapat masuk ke sistem. Jika pengguna belum memiliki akun, mereka dapat mendaftar terlebih dahulu.

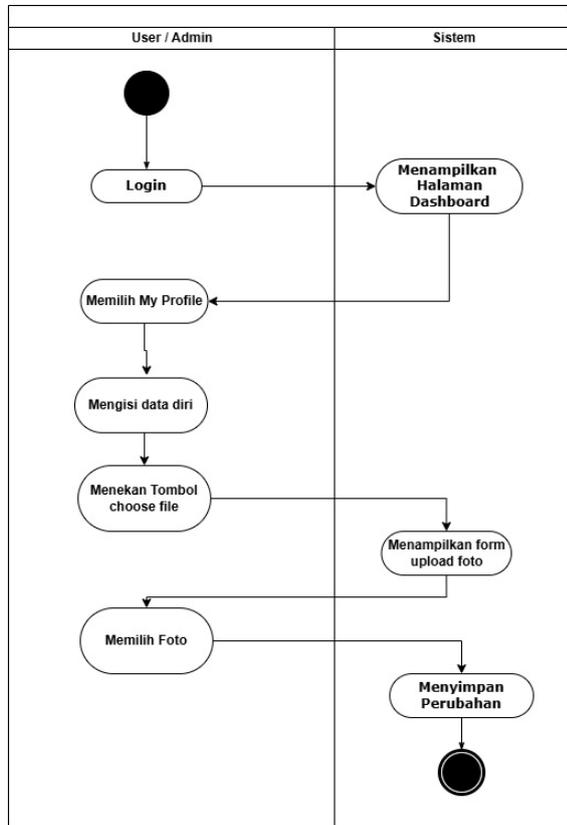
a) Activity Diagram Login Admin



Gbr.4. Activity Diagram Login Admin

Gbr 4. Menunjukkan login Sistem Informasi Pengarsipan Dokumen Tunjangan Tambahan Penghasilan Pegawai dengan meng-input *username* dan *password* maka sistem akan mengecek kecocokan data database.

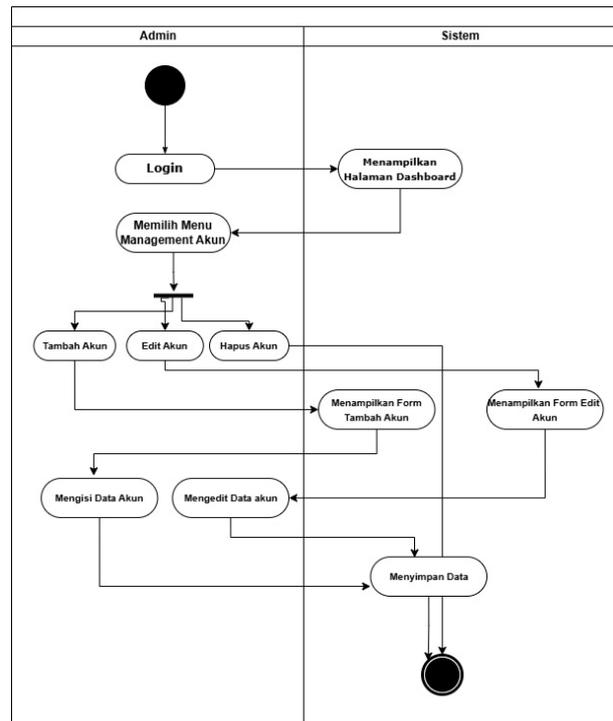
b) *Activity Diagram Profile Akun*



Gbr.5. *Activity Diagram Profile Akun*

Gbr 5. Menunjukkan *Activity Profile* akun pada Admin & User. Pada aktivitas ini terdapat “My Profile” untuk mengakses pengaturan data diri. Pengguna kemudian dapat mengisi atau memperbarui informasi pribadi mereka, termasuk mengunggah foto profil .

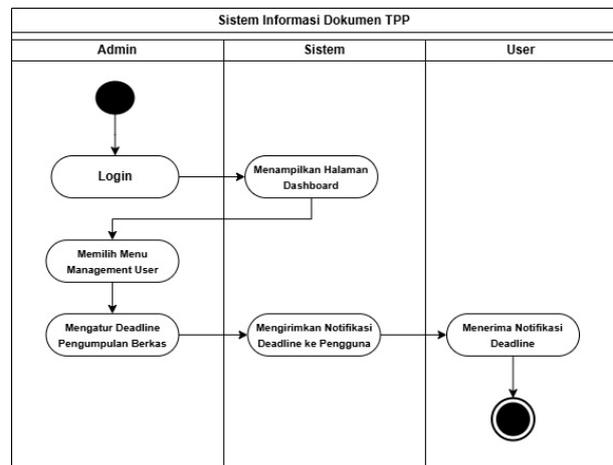
c) *Activity Diagram Management Akun*



Gbr.6. *Activity Diagram Management Akun*

Gbr 6. Menunjukkan *Activity Diagram Management Akun* pada Admin. Pada aktivitas ini terdapat *management* akun yang dikelola oleh admin agar bisa menambahkan, mengedit dan menghapus akun user maupun admin lain.

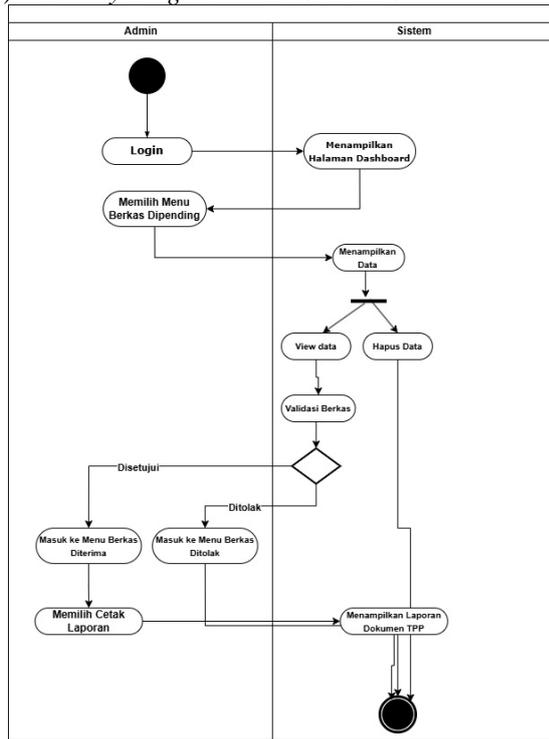
d) *Activity Diagram Management Deadline*



Gbr.7. *Activity Diagram Management Deadline*

Gbr 7. Menunjukkan *Activity Diagram Management Deadline* pada Admin. Pada aktivitas ini terdapat *management deadline* yang diatur oleh admin untuk memberikan notifikasi pemberitahuan *deadline* kepada semua user.

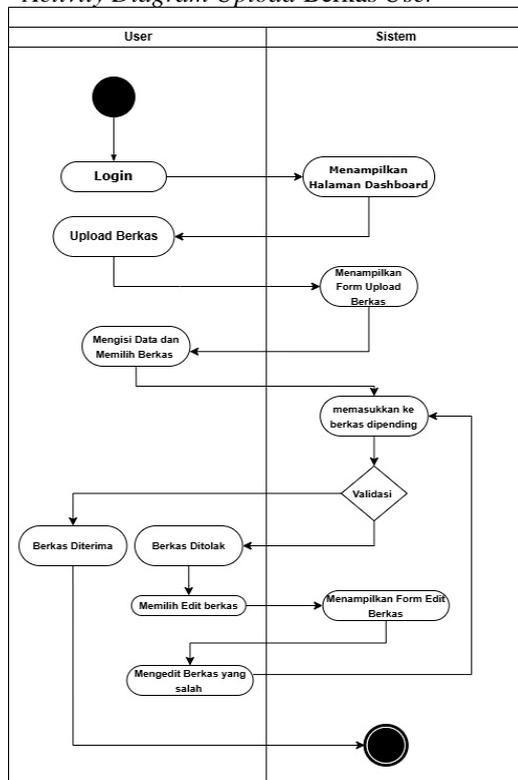
e) Activity Diagram Validasi Berkas



Gbr.8. Activity Diagram Validasi Berkas

Gbr 8. Menunjukkan Activity Diagram Validasi Berkas pada Admin. Pada aktivitas ini terdapat menu berkas dipping yang dimana berkas yang telah di upload user akan di validasi oleh admin dan bila di validasi diterima akan di cetak untuk laporan dokumen tpp perbulan.

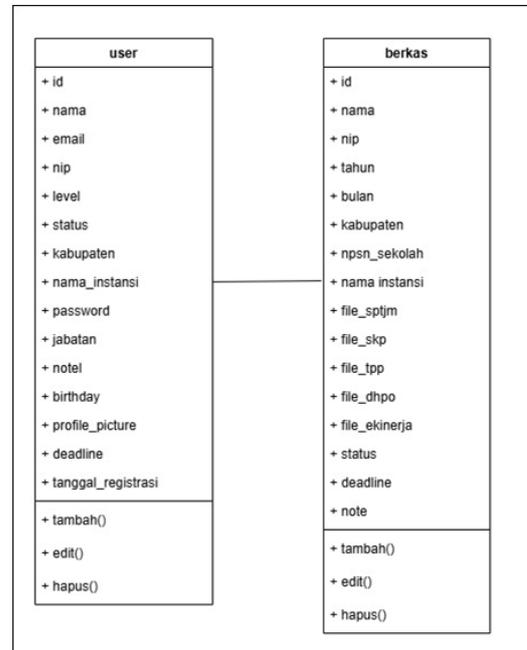
f) Activity Diagram Upload Berkas User



Gbr.9. Activity Diagram Upload Berkas User

Gbr 9. Menunjukkan Activity Diagram Upload Berkas User pada Admin. Pada aktivitas ini terdapat menu upload berkas yang akan dilakukan User

3. Class Diagram



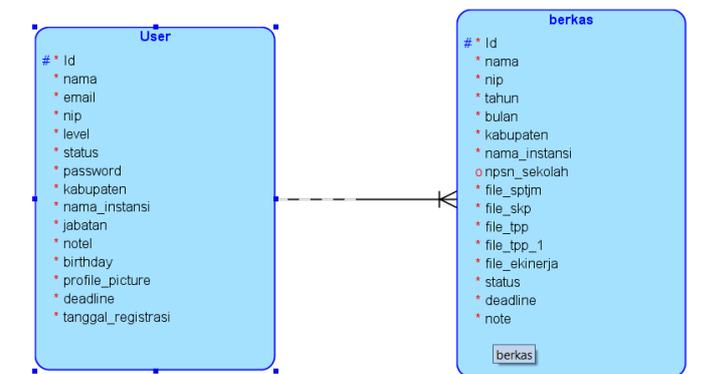
Gbr.10. Class Diagram

Gbr 10. Menunjukkan Class Diagram Class diagram menggambarkan struktur sistem dengan mendefinisikan kelas-kelas yang akan digunakan dalam pembangunan sistem. Diagram ini berisi dua kelas utama yaitu User dan Berkas.

4. ERD (Entity Relationship Diagram)

Dalam penelitian ini, penulis menerapkan model data fisik (physic data model) dan model data logis(logical data model). Berikut ERD (Entity Relationship Diagram) dari Sistem Informasi Pengarsipan Dokumen Tunjangan Tambahan Penghasilan Pegawai pada Dinas Pendidikan Provinsi Sumatera Selatan :

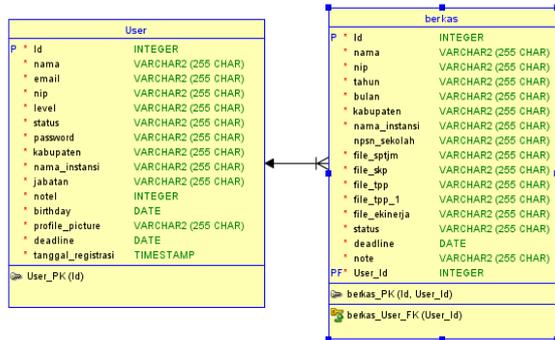
a. Logical Data Model



Gbr.11. Logical Data Model

Gbr. 11 menunjukkan *Logical Data Model* yang mencakup dua tabel utama: "User" dan "berkas". Kardinalitas User ke Tabel berkas ialah *One to many*. Hubungan Setiap pengguna (*user*) dapat mengunggah banyak berkas, tapi setiap berkas hanya diajukan oleh satu pengguna.

b. *Physical Data Model*



Gbr.12. *Physical Data Model*

Gbr. 12 menunjukkan *Physical Data Model* merupakan hasil pengembangan dari *Logical Data Model* yang dirancang sebelumnya. Dalam penerapannya, model data fisik dapat dipadukan dengan skema relasi untuk menggambarkan struktur fisik database secara lebih nyata.

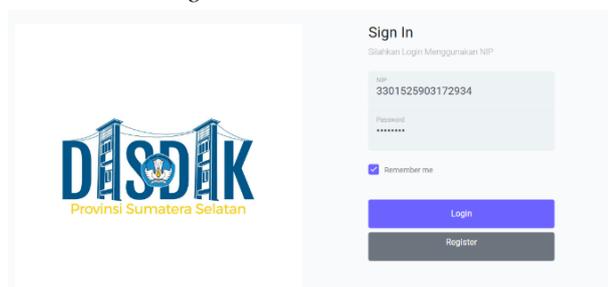
E. *Implementation (Penerapan)*

Setelah menyelesaikan tahap design workshop, penulis melanjutkan ke tahap implementasi dengan merealisasikan kelas-kelas yang telah dirancang menjadi kode menggunakan bahasa pemrograman. Langkah ini bertujuan untuk menghasilkan perangkat lunak yang fungsional dan siap digunakan, sesuai dengan rancangan yang telah dibuat. Tahap implementasi ini terdiri dari dua fase utama, yaitu: Implementasi User Interface dan Pengujian Black Box.

1. Implementasi *User Interface*

Implementasi antarmuka mencakup visualisasi hasil tampilan sistem yang dihasilkan melalui tangkapan layar. Visualisasi ini menunjukkan bagaimana antarmuka sistem terlihat setelah diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman. Berikut adalah hasil implementasi antarmuka tersebut:

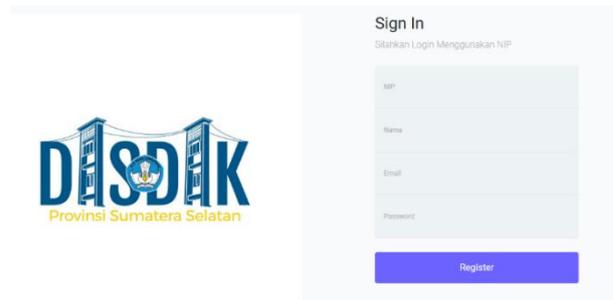
a. Halaman *Login*



Gbr.13. Halaman *Login*

Gbr. 13 menunjukkan tampilan awal yang akan diakses oleh semua pengguna untuk melakukan proses login sebelum masuk ke dalam halaman *dashboard* admin atau *user*.

b. Halaman *Register*



Gbr.14. Halaman *Register*

Gbr. 14 menunjukkan halaman register bagi pengguna yang belum memiliki akun setelah registrasi pengguna akan menunggu admin mengaktifkan akun mereka agar bisa *login* ke web.

c. Halaman *Dashboard*



Gbr.15. Halaman *Dashboard*

Gbr. 15 menunjukkan tampilan halaman dashboard untuk admin dan *user*. Halaman ini menampilkan data statistik seperti jumlah pengguna, total berkas yang diunggah, jumlah berkas yang diterima, serta berkas yang ditolak. Selain itu, terdapat grafik jumlah berkas per kabupaten atau kota berdasarkan tahun yang dapat dipilih melalui fitur dropdown. Sebagai pelengkap, terdapat chart status berkas yang menampilkan proporsi berkas diterima, ditolak, dan yang masih dalam proses validasi.

d. Halaman *Profile* Akun

Gbr.16. Halaman *Profile* Akun

Gbr. 16 menunjukkan halaman profile akun yang memungkinkan pengguna untuk melihat dan mengelola informasi profil mereka. Halaman ini menampilkan detail seperti nama, email, NIP, nomor telepon, jabatan, kabupaten/kota, nama instansi, tanggal lahir, status akun (aktif/non aktif), serta opsi untuk mengunggah foto profil. Pengguna dapat memperbarui informasi yang diperlukan.

e. Halaman *Form* Unggah Berkas

Gbr.17. Halaman *Form* Unggah Berkas

Gbr.17 menunjukkan halaman *form* unggah berkas yang digunakan oleh pengguna untuk mengisi data dan mengunggah dokumen yang diperlukan sesuai dengan persyaratan pengumpulan berkas TPP.

f. Halaman Berkas Saya

No	Nama User	NIP	Tahun	Bulan	Kabupaten	Note	Status	Aksi
1	Puji Laksita S.E.	7217054902162055	2024	Oktober	Puji Alam		Ditolak	Detail
2	Puji Laksita S.E.	7217054902162055	2020	Juli	Puji Alam		Ditolak	Detail
3	Puji Laksita S.E.	7217054902162055	2024	Desember	Puji Alam		Ditolak	Detail
4	Puji Laksita S.E.	7217054902162055	2020	Oktober	Puji Alam		Ditolak	Detail

Gbr.18. Halaman Berkas Saya

Gbr 18. Menunjukkan halaman ini digunakan sebagai tempat penyimpanan sementara untuk berkas yang telah diunggah oleh pengguna, sambil menunggu validasi dari admin. Terdapat tiga status yang dapat muncul pada halaman ini. Status "Menunggu" menunjukkan bahwa berkas masih dalam tahap evaluasi atau pemeriksaan oleh admin. Jika status berubah menjadi "Disetujui", berarti berkas telah memenuhi semua persyaratan dan dinyatakan sesuai. Namun, jika status berubah menjadi "Ditolak", pengguna akan menerima catatan yang berisi penjelasan mengenai kesalahan atau kekurangan pada berkas tersebut. Pengguna dapat memperbaiki bagian yang salah dan mengunggah ulang berkas. Setelah diunggah ulang, status berkas akan kembali menjadi "Menunggu" untuk dilakukan pengecekan ulang oleh admin.

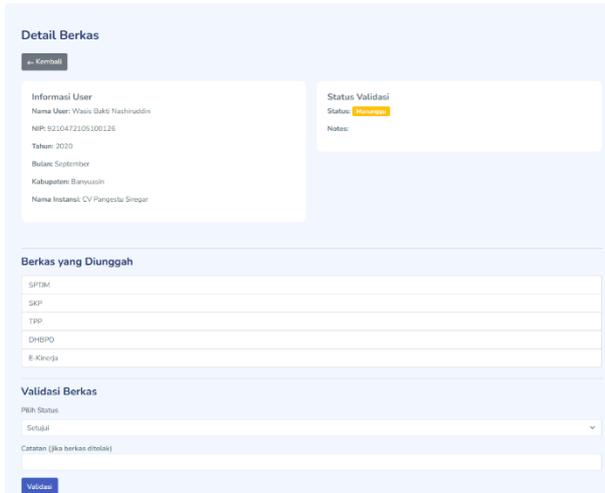
g. Halaman Validasi Berkas Dipending

No	Nama User	NIP	Tahun	Bulan	Kabupaten	Status	Aksi
1	Agnes Irvitasari	6302165611002406	2024	Februari	Palembang	Dipending	Detail

Gbr.19. Halaman Validasi Berkas Dipending

Gbr 19. Menunjukkan halaman ini digunakan oleh bagian admin untuk mengelola dan memeriksa berkas yang telah diunggah oleh pengguna, serta memberikan validasi terhadap berkas yang telah diunggah tersebut

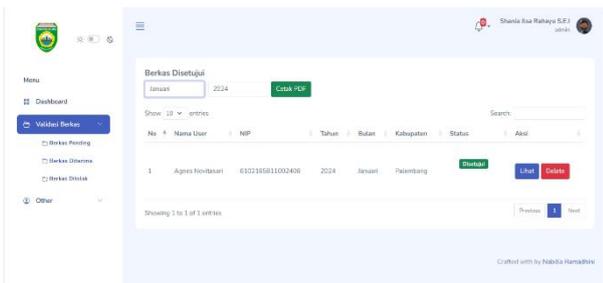
h. Halaman Detail Berkas



Gbr 20. Halaman Detail Berkas

Gbr 20. Menunjukkan halaman yang berisi informasi mendetail mengenai berkas yang telah diunggah oleh pengguna. Halaman ini dirancang untuk memberikan gambaran lengkap kepada admin terkait status dan isi dari setiap berkas yang dikirimkan untuk proses validasi.

i. Halaman Validasi Berkas Diterima



Gbr 21. Halaman Validasi Berkas Diterima

Gbr 21. Menunjukkan halaman berkas diterima pada bagian admin, yang berfungsi sebagai tempat pengelolaan berkas yang telah disetujui beserta info status berkas user. Berkas-berkas ini akan diproses lebih lanjut, termasuk dicetak untuk keperluan laporan berkas TPP.

j. Halaman Laporan Berkas



Gbr 22. Halaman Laporan Berkas

Gbr 22. Menunjukkan halaman laporan dokumen TPP dalam format PDF yang dihasilkan melalui fitur cetak oleh admin. Laporan ini memuat informasi mengenai data pegawai, termasuk nama, NIP, kabupaten/kota, instansi, serta status kelengkapan dokumen seperti SPTJM, SKP, daftar tanda terima besaran TPP, daftar hadir perbulan perorang, dan E-Kinerja. Laporan tersebut mencakup periode bulan dan tahun yang digunakan untuk keperluan monitoring serta pengarsipan administratif.

k. Halaman FAQ



Gbr 23. Halaman FAQ

Gbr 23. Menunjukkan halaman FAQ (Frequently Asked Questions) pada website. Halaman ini berisi jawaban atas berbagai pertanyaan yang sering diajukan oleh pengguna terkait penggunaan website

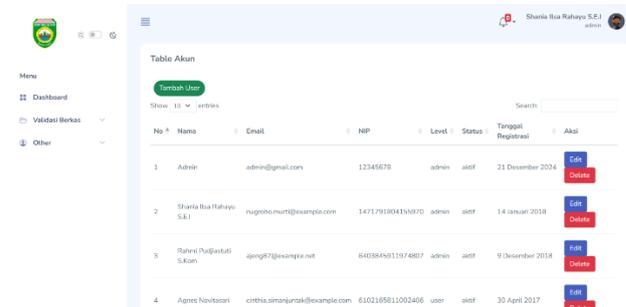
l. Halaman Contact US



Gbr 24. Halaman Contact US

Gbr 23. Menunjukkan halaman contact us pada website. Halaman ini memudahkan pengguna dalam mendapatkan informasi kontak yang dapat dihubungi terkait bantuan atau pertanyaan mengenai website.

m. Halaman Management Akun



Gbr 25. Halaman Management Akun

Gbr 23. Menunjukkan halaman management akun pada website. Halaman ini berfungsi untuk mengelola data pengguna.

n. Halaman Kelola *Deadline User*



Gbr 26. Halaman Kelola *Deadline User*

Gbr 23. Menunjukkan halaman kelola *deadline user* pada website yang diatur oleh admin. Halaman ini dibuat untuk mengatur *deadline upload* berkas untuk semua user yang nantinya diberikan dalam bentuk notifikasi pemberitahuan yang selalu akan ada sampai *user* tersebut mengupload berkas.

2. Pengujian Black Box

Tahapan pengujian dilakukan pada saat tahap implementasi telah selesai. Tahap pengujian ini menggunakan metode *Black-Box Testing*. *Black-Box Testing* adalah teknik pengujian yang mengamati proses *input* dan *output* pada sistem perangkat lunak dengan cara membuat tabel-tabel yang berisikan hal-hal yang akan dilakukan pengujian[6].

TABEL II. *Black Box Testing Admin*

No	Input	Output
1	Halaman Login: Mengisi NIP dengan benar dan Password dengan salah	Sistem gagal mengakses halaman - Berhasil
	Mengisi NIP dengan salah dan Password dengan benar	Sistem gagal mengakses halaman - Berhasil
	Mengisi NIP dan Password dengan benar	Sistem masuk ke dashboard - Berhasil
2	Halaman Register: Mengisi semua field dengan data yang valid	Sistem berhasil melakukan registrasi - Berhasil
	Mengisi Password kurang dari 8 karakter	Sistem gagal melakukan registrasi - Berhasil
	Mengisi NIP yang sudah terdaftar	Sistem gagal melakukan registrasi - Berhasil
3	Halaman Validasi Berkas: Mengklik tombol detail pada salah satu berkas	Sistem menampilkan halaman detail berkas - Berhasil
	Mengklik tombol hapus pada salah satu berkas	Sistem menghapus berkas - Berhasil
	Mengklik salah satu file berkas yang di-upload	Sistem menampilkan halaman file yang di-upload - Berhasil

	Memilih salah satu status berkas untuk validasi berkas	Sistem mengupdate status berkas - Berhasil
	Memfilter dan mengklik tombol cetak berkas	Sistem mencetak hasil PDF berkas - Berhasil
4	Halaman Manajemen User: Mengklik tombol manajemen user	Sistem menampilkan halaman manajemen user - Berhasil
	Mengklik tombol tambah user dan mengisi data user	Sistem menambahkan user baru - Berhasil
	Mengklik tombol edit user dan mengubah data user	Sistem mengubah data user - Berhasil
	Mengklik tombol delete user	Sistem menghapus data user - Berhasil
5	Halaman Manajemen Deadline: Mengklik tombol manajemen deadline pada sidebar	Sistem menampilkan halaman manajemen deadline - Berhasil
	Mengatur tanggal deadline	Sistem berhasil mengatur tanggal deadline - Berhasil
6	Halaman Account Profile: Mengisi semua field dengan data yang valid	Sistem berhasil memperbarui profil - Berhasil
	Mengosongkan field jabatan	Sistem berhasil memperbarui profil tanpa data opsional - Berhasil
	Mengunggah gambar profil dengan format yang valid (jpeg, png, jpg)	Sistem berhasil menyimpan gambar - Berhasil
7	Halaman FAQ: Mengklik tombol FAQ pada sidebar	Sistem menampilkan halaman FAQ - Berhasil
8	Halaman Contact: Mengklik tombol contact pada sidebar	Sistem menampilkan halaman contact - Berhasil
9	Log Out: Mengklik tombol log out pada navigation bar	Sistem berhasil log out - Berhasil

TABEL III. *Black Box Testing User*

No	Input	Output
1	Halaman Login: Mengisi NIP dengan benar dan Password dengan salah	Sistem gagal mengakses halaman - Berhasil
	Mengisi NIP dengan salah dan Password dengan benar	Sistem gagal mengakses halaman - Berhasil
	Mengisi NIP dan Password dengan benar	Sistem masuk ke dashboard - Berhasil
2	Halaman Register: Mengisi semua field dengan data yang valid	Sistem berhasil melakukan registrasi - Berhasil

	Mengisi Password kurang dari 8 karakter	Sistem gagal melakukan registrasi - Berhasil
	Mengosongkan salah satu field	Sistem gagal melakukan registrasi - Berhasil
	Mengisi NIP yang sudah terdaftar	Sistem gagal melakukan registrasi - Berhasil
3	Halaman Unggah Berkas: Mengisi semua field dengan data yang sesuai	Sistem berhasil mengunggah berkas - Berhasil
	Mengupload berkas tidak sesuai dengan format contoh: .pptx, .psd	Sistem gagal mengunggah berkas - Berhasil
4	Halaman Berkas Saya: Mengklik tombol Berkas Saya	Sistem menampilkan halaman Berkas Saya - Berhasil
	Mengklik tombol berkas pending	Sistem menampilkan halaman berkas pending - Berhasil
5	Halaman Account Profile: Mengisi semua field dengan data yang valid	Sistem berhasil memperbarui profil - Berhasil
	Mengosongkan field jabatan	Sistem berhasil memperbarui profil tanpa data opsional - Berhasil
	Mengunggah gambar profil dengan format yang valid (jpeg, png, jpg)	Sistem berhasil menyimpan gambar - Berhasil
6	Halaman FAQ: Mengklik tombol FAQ pada sidebar	Sistem menampilkan halaman FAQ - Berhasil
7	Halaman Contact: Mengklik tombol contact pada sidebar	Sistem menampilkan halaman contact - Berhasil
8	Log Out: Mengklik tombol log out pada navigation bar	Sistem berhasil log out - Berhasil

III. PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian yang dilaksanakan di Dinas Pendidikan Provinsi Sumatera Selatan, dapat disimpulkan bahwa penerapan sistem informasi pengarsipan berbasis web untuk pengelolaan dokumen tunjangan tambahan

penghasilan pegawai (TPP) telah membawa perubahan yang signifikan dalam proses administrasi dan pengelolaan data. Berikut adalah pembahasan lebih lanjut mengenai beberapa poin penting yang ditemukan dalam penelitian ini.

A. Analisis Sistem Lama dan Sistem Baru

Sebelum implementasi sistem baru, proses pengarsipan dokumen di Dinas Pendidikan Provinsi Sumatera Selatan dilakukan secara manual. Setiap dokumen terkait tunjangan tambahan penghasilan pegawai dikumpulkan dalam bentuk fisik, lalu diinputkan secara manual ke dalam spreadsheet Excel. Proses ini membutuhkan waktu yang cukup lama dan rentan terhadap kesalahan pencatatan, baik dalam hal data yang terlewat ataupun kesalahan dalam penginputan data.

Namun, setelah penerapan sistem informasi pengarsipan berbasis web, proses ini menjadi jauh lebih efisien. Dokumen-dokumen yang sebelumnya disimpan dalam bentuk fisik kini dapat diunggah langsung ke dalam sistem, yang memungkinkan pengelolaan dokumen secara lebih terstruktur dan terorganisir. Selain itu, sistem baru ini dilengkapi dengan fitur pencarian yang memudahkan pengguna untuk menemukan dokumen yang dibutuhkan dengan cepat. Salah satu fitur unggulan adalah pengingat deadline, yang memastikan pengumpulan berkas dilakukan tepat waktu, sehingga tidak ada dokumen yang terlambat atau terlewat.

B. Evaluasi Implementasi Sistem

Evaluasi terhadap implementasi sistem baru menunjukkan hasil yang positif. Sistem berjalan dengan baik dan mampu memberikan keuntungan yang signifikan bagi Dinas Pendidikan Provinsi Sumatera Selatan dalam hal pengelolaan dokumen tunjangan tambahan penghasilan pegawai. Beberapa poin penting yang ditemukan dalam evaluasi ini adalah:

1. Secara fungsionalitas fitur yang dibutuhkan oleh pengguna, seperti unggah dokumen, pencarian berkas, manajemen status berkas, dan pengingat deadline, tersedia dengan baik dan dapat diakses dengan mudah.
2. Proses pengelolaan dokumen menjadi lebih cepat dan lebih akurat. Waktu yang diperlukan untuk mencari dokumen, mengunggah berkas, serta memeriksa status berkas, jauh lebih singkat dibandingkan dengan sistem lama.
3. Sistem baru menyimpan data dengan aman. Keamanan informasi menjadi lebih terjamin karena adanya enkripsi data dan proteksi terhadap akses yang tidak sah

C. Tantangan yang dihadapi

Dalam implementasi sistem informasi pengarsipan berbasis web di Dinas Pendidikan Provinsi Sumatera Selatan, terdapat beberapa tantangan signifikan yang harus dihadapi. Tantangan-tantangan ini mencakup aspek infrastruktur, adaptasi pengguna, serta faktor lainnya yang berpotensi menghambat kelancaran operasional sistem. Berikut adalah uraian lebih lanjut mengenai tantangan yang dihadapi:

1. Keterbatasan Infrastruktur Server
Kapasitas server yang terbatas menjadi tantangan utama dalam menyimpan dan memproses data, terutama ketika volume data yang harus diunggah semakin banyak. Keterlambatan dalam pengunggahan dan pengambilan dokumen dapat terjadi, khususnya pada periode pengumpulan data dari berbagai daerah, yang berdampak pada kinerja sistem.
2. Keterbatasan Keterampilan Pengguna
Banyak pegawai yang sebelumnya terbiasa dengan sistem manual mengalami kesulitan beradaptasi dengan sistem digital berbasis web. Peralihan ini memerlukan peningkatan keterampilan teknis yang belum sepenuhnya dimiliki oleh semua pengguna, yang dapat menghambat efisiensi penggunaan sistem baru.
3. Ketergantungan pada Koneksi Internet
Koneksi internet yang stabil dan cepat menjadi hal yang krusial untuk kelancaran sistem. Meski menggunakan koneksi fiber, beberapa lokasi mengalami gangguan jaringan, terutama saat pengunggahan dokumen besar atau saat akses sistem dilakukan secara bersamaan, yang mempengaruhi pengalaman pengguna.

D. Dampak Implementasi Sistem

Implementasi sistem pengarsipan berbasis web ini memberikan dampak positif yang signifikan, baik dari segi operasional, administratif, maupun organisasi. Beberapa dampak yang dirasakan antara lain:

1. Waktu yang diperlukan untuk mengumpulkan, mengarsipkan, dan mencari dokumen menjadi jauh lebih singkat.
2. Kesalahan pencatatan berkurang, dan dokumen yang diunggah dapat dengan mudah dilacak dan dipantau. Keamanan data juga lebih terjamin dengan sistem yang lebih modern.
3. Data dapat diorganisir dengan lebih rapi, dan proses pengelolaan menjadi lebih transparan. Hal ini memudahkan bagi atasan untuk memantau progres pengumpulan dokumen.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Berikut ini merupakan kesimpulan dan saran yang diperoleh dari hasil dan pembahasan penelitian ini:

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi pengarsipan dokumen menggunakan metode RAD memberikan dampak yang sangat signifikan terhadap efisiensi dan efektivitas pengelolaan dokumen di dinas pendidikan provinsi Sumatera Selatan. Sistem ini berhasil mengurangi waktu proses pengarsipan dibandingkan dengan metode manual sebelumnya. Selain itu, fitur pengingat yang terintegrasi membantu meningkatkan kepatuhan pengguna dalam mengunggah dokumen tepat waktu. Pengguna juga memberikan umpan balik positif mengenai kemudahan

penggunaan sistem. Implementasi sistem ini tidak hanya mengurangi beban kerja, tetapi juga meminimalisir potensi kesalahan dan kehilangan data. Salah satu keunggulan dari sistem ini adalah kemampuan penyimpanan berkas secara digital, yang memungkinkan akses yang lebih cepat dan aman ke dokumen. Berkas yang tersimpan secara elektronik dapat diorganisir dengan lebih baik dan mudah dicari apabila diperlukan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sistem informasi pengarsipan berbasis RAD dapat menjadi solusi yang efektif bagi organisasi yang ingin meningkatkan kualitas pengelolaan dokumen.

B. Saran

Untuk meningkatkan kinerja dan fungsionalitas sistem, beberapa perbaikan dapat dilakukan. Prioritas utama adalah integrasi sistem dengan manajemen inventaris, layanan publik, dan sistem kepegawaian. Integrasi ini akan menciptakan alur kerja yang lebih seamless dan efektif, serta memungkinkan akses data yang lebih komprehensif. Selanjutnya, penambahan sistem pengingat otomatis dengan notifikasi melalui email atau SMS akan sangat bermanfaat dalam memastikan pengunggahan dokumen dilakukan tepat waktu. Fitur filter berdasarkan kabupaten dan instansi juga akan meningkatkan efisiensi pencarian dokumen. Terakhir, fitur pencatatan dan pengelolaan Tambahan Penghasilan Pegawai dalam bentuk beras akan memberikan transparansi dan akuntabilitas dalam distribusi bantuan. Untuk menjaga keamanan data, perlu diimplementasikan sistem otentikasi yang kuat dan enkripsi data yang sensitif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung penyelesaian penelitian ini, termasuk rekan-rekan yang memberikan masukan berharga. Terima kasih juga kepada staf Dinas Pendidikan Provinsi Sumatera Selatan atas bantuan, perhatian, dan kerja samanya. Semoga penelitian ini bermanfaat, terutama bagi masyarakat dan lokasi penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Fadli and M. Hakiki, "PENGEMBANGAN APLIKASI SMARTPHONE UNTUK MOBILE LEARNING MATAKULIAH SISTEM OPERASI di STKIP MUHAMMADIYAH MUARA BUNGO," *J. Muara Pendidik.*, vol. 6, no. 2, pp. 197–202, 2021, doi: 10.52060/mp.v6i2.572.
- [2] S. Amuda, P. D. Larasati, and A. Irawan, "Rancang Bangun Sistem Aplikasi E-Library," *J. SISKOM-KB (Sistem Komput. dan Kecerdasan Buatan)*, vol. 2, no. 1, pp. 25–31, 2018, [Online]. Available: <https://jurnal.tau.ac.id/index.php/siskom-kb/article/view/14>
- [3] Sugiyono, *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta, 2013.
- [4] R. A.S. and M. Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*, Revisi. Bandung, 2018.
- [5] M. Prabowo, *Metodologi Pengembangan Sistem Informasi*, vol. 3. Salatiga: LP2M IAIN Salatiga, 2018.
- [6] S. R. Wicaksono, *Black Box Testing Teori Dan Studi Kasus*, no. February. 2022. doi: 10.5281/zenodo.7659674.