

## **Pengembangan Aplikasi Tanda Terima Berkas Online untuk Mendukung Efisiensi Administrasi pada PT. Mandiri Utama Finance**

**Akhmad Sayuti<sup>1</sup>, Firdaus<sup>2</sup>, Faridatul Munawaroh<sup>3</sup>, Dora Indah Triana<sup>4</sup>**

<sup>1,2,4</sup> Manajemen Informatika, Institut Teknologi dan Bisnis Bina Sriwijaya Palembang

<sup>3</sup> Manajemen, Institut Teknologi dan Bisnis Bina Sriwijaya Palembang

macesmad@gmail.com\*

### **Abstrak**

*Perkembangan teknologi informasi telah banyak mengalami kemajuan. Salah satu perkembangan dalam teknologi informasi yang bisa diterapkan dalam suatu perusahaan ataupun instansi adalah penerapan digitalisasi dokumen kantor. Penerapan digitalisasi dokumen kantor bertujuan untuk mempermudah dan memperlancar pengelolaan data dan membantu penyimpanan dokumen secara digital. Sebuah perusahaan yang bergerak dibidang jasa pengiriman dokumen / surat, PT. Mandiri utama finance cabang Palembang memiliki beberapa kekurangan didalam sistem pengiriman surat. Adapun permasalahannya adalah pencatatan transaksi secara manual membutuhkan waktu lama. Tingkat akurasi atau ketelitian yang rentan terhadap human error atau kesalahan manusia dan timbulnya peluang manipulasi data pengiriman dokumen pada tanda terima manual. Berdasarkan masalah tersebut, dirancanglah sebuah sistem aplikasi tanda terima berkas online digital di PT mandiri utama finance Palembang berbasis aplikasi Android dan Desktop. Perancangan sistem ini sekaligus menggantikan proses manual dengan proses yang terkomputerisasi. Rancangan aplikasi ini menyediakan suatu sistem informasi pengelolaan dokumen masuk dan keluar. Aplikasi di implementasikan pada server pengguna sebagai penginfutan dan proses tanda terima digital. Perancangan aplikasi ini dapat mengelola dokumen secara terkomputerisasi sehingga terjadi penghematan waktu dalam proses pengelolaan dokumen dan mencegah manipulasi dalam pengiriman dokumen serta memberikan laporan dokumen yang telah terkirim secara periodik dan melakukan penyimpanan dokumen tanda terima digital untuk waktu yang lebih lama (tersimpan dalam basis data).*

**Kata kunci:** *Android, Aplikasi, DFD (Data Flow Diagram), Tanda Terima Digital, Waterfall*

### **A. Pendahuluan**

Latar Belakang Perkembangan teknologi informasi di Indonesia telah banyak mengalami kemajuan. Hal ini juga diikuti dengan perkembangan bisnis pengiriman dokumen. Perkembangan bisnis tersebut berdampak langsung pada peningkatan arus transaksi yang dilakukan perusahaan. Kecepatan dalam pelayanan menjadi salah satu kebutuhan utama untuk mencapai tujuan perusahaan. Mengingat arus transaksi yang semakin padat, sedangkan kecepatan dalam pelayanan adalah faktor yang utama maka pencatatan transaksi secara manual tentu kurang dapat diandalkan. Begitu banyak kelemahan jika masih menggunakan metode manual. Kelemahan dari sistem secara manual adalah proses pengolahan yang lambat sehingga membutuhkan banyak tenaga kerja dan beberapa langkah/tahapan dalam kendala yang dihadapi dengan menggunakan pencatatan transaksi secara manual yang pertama adalah waktu. Pencatatan transaksi secara manual pertama adalah waktu. Pencatatan transaksi secara manual membutuhkan waktu yang lama, sedangkan yang kedua adalah tingkat akurasi atau ketelitian yang rentan terhadap human error atau kesalahan manusia. Ada beberapa keuntungan digitalisasi antara lain Lebih cepat dalam pencarian dokumen, Kemampuan untuk mendapatkan materi yang tidak diterbitkan

lagi (out of print), Mengurangi beban atau ongkos pengiriman. Berpotensi untuk mempresentasikan benda yang mudah pecah atau benda asli, mahal dengan mengganti dalam format yang dapat diakses. Berpotensi untuk menampilkan materi dalam format yang tidak dapat dicapai (contoh: ukuran terlalu besar atau gambar peta) , Mengizinkan penyebaran koleksi dan digunakan secara bersama. Mengurangi beban atau ongkos pengiriman Selain itu, melakukan digitalisasi dokumen mampu mengurangi penggunaan kertas terutama dalam dunia usaha sehingga ikut mengurangi dampak global warming di dunia dan ikut mengurangi kerusakan lingkungan akibat penebangan pohon untuk pembuatan kertas.

Untuk memanfaatkan teknologi informasi dalam dunia usaha jasa pengiriman dokumen, perlu dirancang suatu sistem tanda terima digital berbasis IT yang dapat membantu pengelolaan dokumentasi tanda terima digital. Selain itu, pengelolaan dokumen mulai dari dokumen masuk sampai dengan dokumen terkirim perlu dirancang secara terkomputerisasi sehingga memperlancar pengiriman surat sehingga meningkatkan daya saing perusahaan. Perkembangan teknologi yang semakin pesat ini terutama dalam bidang perangkat lunak, sangat mendukung dalam penerapannya dalam meningkatkan daya saing suatu usaha karena dengan perancangan sistem ini mampu melakukan dokumentasi pengiriman surat yang terkomputerisasi, mempercepat proses pengiriman surat (terjadi efisiensi waktu) serta mampu memberikan suatu laporan secara berkala tentang penerimaan dan dokumentasi surat terkirim dan pencetakan tanda terima digital jika diperlukan. (Setiawan, P., & Visi, F. N. H. S. P. 2015).

Dalam pengiriman dokumen tanda terima sangatlah penting sebagai bukti bahwa dokumen telah dikirimkan berdasarkan tujuan dan telah diterima. Penggunaan tanda terima digital berbasis android bertujuan untuk mempermudah dan memperlancar pengelolaan data sehingga terjadi penghematan waktu dalam proses pengelolaan dokumen, melakukan digital juga mampu mengurangi penggunaan kertas.

Tujuan penelitian tersebut adalah merancang aplikasi tanda terima berkas online untuk mengganti proses manual dengan sistem digital.

Android adalah sebuah software yang bersifat open source untuk perangkat mobile. Pengembangan aplikasi pada android menggunakan bahasa pemrograman Java. Rangkaian aplikasi inti android antara lain email, program SMS, kalender, peta, browser, kontak, dan lain-lain. (Siagian, E Mulyana, A., & Hartaman, A. 2020).

Aplikasi adalah program siap pakai yang dibuat untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna atau aplikasi yang lain dan dapat digunakan oleh sasaran yang dituju. Aplikasi juga merupakan software sistem yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung dalam menjalankannya. (Siregar, H. F., & Sari, N. 2018).

Aplikasi merupakan software yang berfungsi untuk melakukan berbagai bentuk pekerjaan atau tugas-tugas tertentu seperti penerapan, penggunaan dan penambahan data. Beberapa aplikasi yang digabung bersama menjadi suatu paket kadang disebut sebagai suatu paket atau Tanda Terima Digital.

Dokumen digital merupakan suatu sarana transformasi informasi dari satu orang ke orang lain atau dari suatu kelompok ke kelompok lain. Dokumen meliputi berbagai kegiatan yang diawali dengan bagaimana suatu dokumen dibuat, dikendalikan, diproduksi, disimpan, didistribusikan, dan digandakan. Dokumen digital merupakan setiap informasi elektronik yang dibuat, diteruskan, dikirimkan, diterima, atau disimpan dalam bentuk analog, digital, elektromagnetik, optikal, atau sejenisnya, yang dapat dilihat, ditampilkan dan/atau didengar melalui komputer atau sistem elektronik, termasuk tetapi tidak terbatas pada tulisan, suara atau gambar, peta, rancangan, foto atau sejenisnya, huruf, tanda, angka, kode akses, simbol atau perforasi yang memiliki makna atau arti atau dapat dipahami oleh orang yang mampu memahaminya. (Pabokory, F. N., Astuti, I. F., & Kridalaksana, A. H. 2016).

Keamanan database berkaitan dengan perlindungan terhadap database terhadap ancaman yang disengaja atau tidak disengaja, dengan menggunakan elemen kontrol peralatan komputasi atau yang tidak. Analisis untuk keamanan database (basis data) tidak

hanya cukup pada layanan yang disediakan oleh DBMS, tetapi juga mencakup masalah-masalah yang terkait dengan database dan keamanan lingkungannya. Pertimbangan keamanan tidak hanya berlaku untuk data yang terdapat dalam database saja, karena kesenjangan keamanan pada bagian lain dapat mempengaruhi sistem, yang pada gilirannya dapat mempengaruhi keamanan database. Sehingga, dengan berfokus pada keamanan database saja tidak akan menjamin bahwa database akan aman. Semua bagian dari sistem harus aman, antara lain : database, jaringan, sistem operasi, bangunan di mana database berada secara fisik dan orang-orang yang memiliki kesempatan untuk mengakses sistem., (Susilo, G. 2017).

Xampp adalah sebuah software yang berfungsi untuk menjalankan website berbasis PHP dan menggunakan pengolah data MYSQL di komputer lokal. XAMPP berperan sebagai server web pada komputer lokal. XAMPP juga dapat disebut sebuah Cpanel server virtual, ang dapat membantu melakukan preview sehingga dapat dimodifikasi website tanpa harus online atau terakses dengan internet. Xampp merupakan pengembangan dari lamp (linuk, apache, MYSQL, PHP,dan PERL).(April 1,2017 Yunita Trimarsiah,Muhajir Arafat).

Diagram konteks merupakan salah satu alat utama dalam analisis sistem yang memberikan Gambaran fisual tentang batasa dan interaksi sebuah sistem dengan lingkungan Sinuraya, J., Wahyuni, M. S., Adwin, H. A., & Sari, K. 2024). .dalam era digital yang terus berkembang pemahaman dan penerapan diagam konteks menjadi semakin penting untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan dapat berinteraksi dengan baik intitas luar dan memenuhi kebutuhan pengguna serta pemangku kepentingan .

Data flow diagram adalah suatu grafik yang menjelaskan sebuah sistem dengan menggunakan bentuk-bentuk dan simbolsimbol untuk menggambarkan aliran data dari proses-proses .,Arisanti, A. 2014).

ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. ERD untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, untuk menggambarkannya digunakan beberapa notasi dan simbol. Supriyanta, S., Rahmawati, E., & Basri, I. H. 2024).

Waterpall Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:28), model waterfall adalah model yang menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian.,Selania, S., Muchlis, M., & Hesinto, S. 2023).

## B. Metode

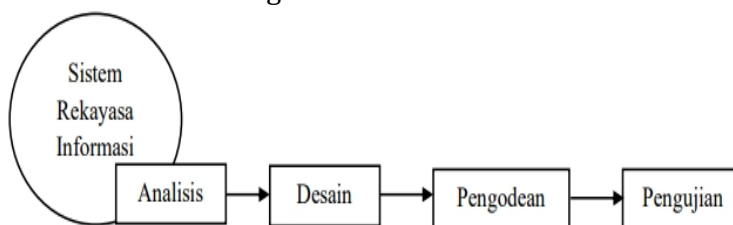
Metode penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif untuk menganalisis permasalahan, kebutuhan, dan efektivitas aplikasi tanda terima berkas online. Pendekatan kualitatif dipilih karena memungkinkan penelitian mendalam terkait pengalaman pengguna, kendala dalam sistem manual, serta dampak aplikasi terhadap efisiensi dan akurasi kerja Data dikumpulkan melalui beberapa teknik. Pertama, wawancara mendalam dilakukan dengan melibatkan pegawai yang terlibat langsung dalam pengelolaan dokumen, seperti pengirim, penerima, admin, dan manajer. Wawancara ini bertujuan untuk memahami kendala yang dihadapi dalam sistem manual, kebutuhan spesifik terhadap aplikasi, dan tingkat kepuasan terhadap solusi yang diusulkan. Kedua, observasi langsung dilakukan untuk mengamati proses pengelolaan dokumen, baik sebelum maupun sesudah penerapan aplikasi. Pengamatan ini mencakup alur kerja, durasi proses, serta kendala yang muncul saat menggunakan aplikasi. Ketiga, dokumentasi berupa laporan pengelolaan dokumen, bukti tanda terima manual, dan data pengiriman dokumen dikumpulkan untuk memperkuat analisis.

Subjek penelitian melibatkan pegawai yang terlibat dalam pengelolaan dokumen, pihak manajemen yang bertanggung jawab atas proses ini, serta pengembang aplikasi yang memahami rancangan dan fitur aplikasi. Analisis data dilakukan dengan mereduksi informasi penting dari wawancara, observasi, dan dokumentasi, kemudian menyajikannya dalam bentuk narasi atau visual untuk memudahkan interpretasi. Kesimpulan diambil berdasarkan

verifikasi temuan utama dan dibandingkan dengan data lain melalui triangulasi, yaitu membandingkan hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi guna memastikan validitas data. Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah identifikasi masalah dalam sistem manual, pemahaman tentang kebutuhan pengguna terhadap aplikasi, dan evaluasi efektivitas aplikasi tanda terima berkas online dalam meningkatkan efisiensi serta keamanan pengelolaan dokumen. Metode ini dirancang untuk memberikan gambaran yang komprehensif terkait implementasi aplikasi dan kontribusinya terhadap pengelolaan dokumen di perusahaan.

### Metode pengembangan system

Dalam penelitian ini metode pengembangan system yang digunakan adalah pendekatan system model waterfall. Metode adalah tahap-tahap ataupun aturan untuk melakukan sesuatu. System Development Life Cycle (SDLC) adalah sebuah proses logika yang digunakan oleh seorang system analyst untuk mengembangkan sebuah sistem informasi yang melibatkan requirements, validation, training, dan pemilik sistem. Wahid, A. A. (2020). Analisis metode waterfall untuk pengembangan sistem informasi. J. Ilmu-ilmu Inform. dan Manaj. STMIK, no. November, 1(1), 1-5. Model waterfall adalah model klasik yang bersifat sistematis berurutan dalam membangun software.



**Gambar 1. Metode Waterfall**

Keterangan berdasarkan gambar diatas alur dari model waterfall sebagai berikut:

1. Analisis (Analysis), analisis kebutuhan perangkat lunak, fungsi dan proses web yang dibuat, pengidentifikasian kendala dalam pembuatan web, menganalisa keadaan, kelemahan, teknologi yang dipakai dan data apa saja yang dibutuhkan. Metode waterfall Sistem Rekayasa Informasi Analisis Desain Pengodean Pengujian Rancang Bangun Aplikasi tanda terima berkas online
2. Desain (Design), menciptakan suatu karya baru multistep dan pengembangan perangkat lunak, yang meliputi struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka dan prosedur pengkodean. Fase ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahapan analisis kebutuhan ke representasi rancangan agar dapat diimplementasi menjadi program pada tahap selanjutnya. Pada fase ini, hasil dari desain program yang telah ada di dokumentasikan.
3. Pengodean (Coding), Hasil dari fase ini adalah program komputer sesuai desain yang telah dibuat pada fase desain atau langkah penulis membuat program dengan bahasa seperti php, html, css dan lainnya.
4. Pengujian (Testing), melakukan pengujian terhadap program yang telah dibuat mengetahui kekurangan dari program tersebut. Seperti validasi halaman login, apakah sesuai harapan dengan metode black box.

### Tahap Perancangan Sistem

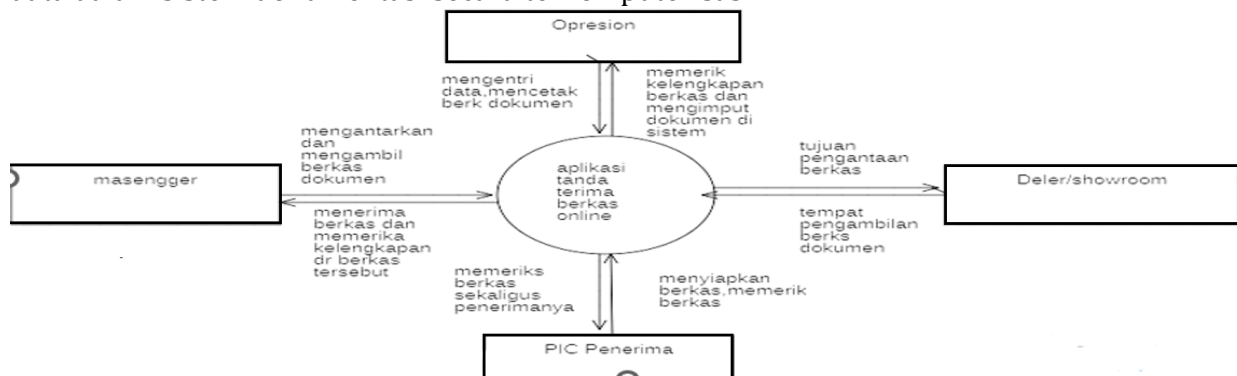
Tahap perancangan sistem bertujuan untuk merancang pemodelan proses dan antarmuka pengguna pemodelan proses tanda terima digital pemodelan proses pada sistem ini adalah sebagai berikut ;

Diagram Konteks adalah diagram yang menggambarkan sistem pengelola surat dokumen secara keseluruhan dengan entitas-entitas yang terlibat didalamnya adalah gambar diagram konteks sistem pengelola surat

Diagram konteks diatas merupakan sistem yang digambarkan secara keseluruhan di

PT.MUF Palembang, Kegiatan yang dilakukan oleh Petugas Entry Data dan petugas pengantar memberikan perbedaan dibandingkan dengan kegiatan mereka pada sistem yang lama yang dilakukan secara manual. Rincian kegiatan tersebut dapat dilihat pada DFD level 0.

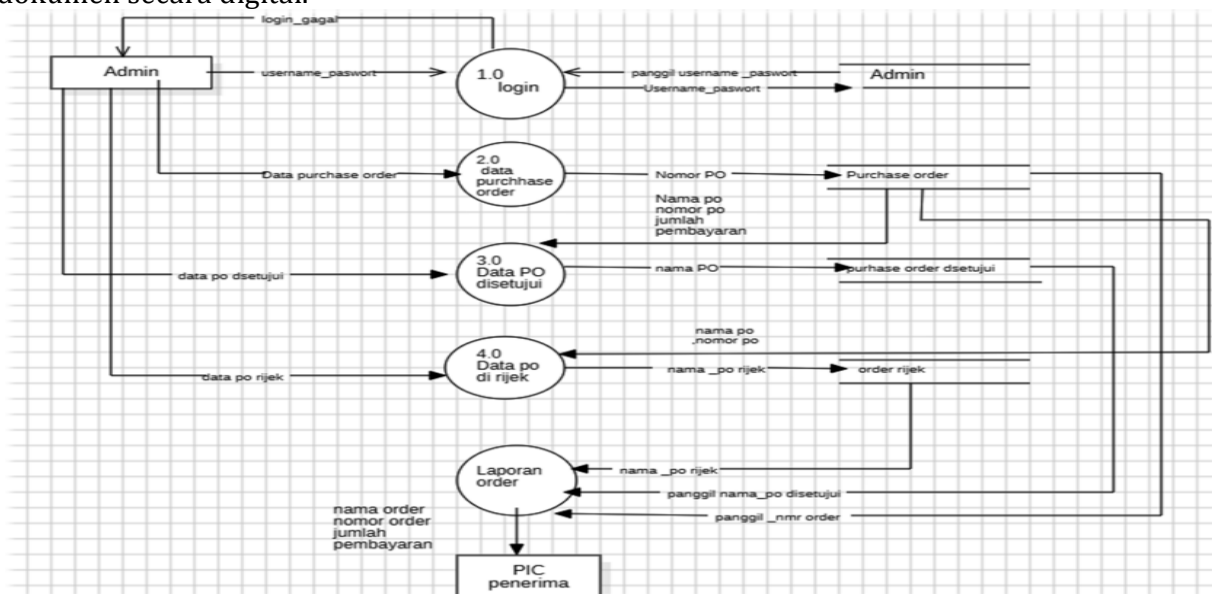
Data Flow Diagram (DFD) merupakan diagram DFD level 0 usulan yang menceritakan aliran data dalam sistem dokumentasi secara terkomputerisasi.



**Gambar 2. DFD (Data Flow Diagram ) Level 0**

Pengelola dokumen dimulai dari pertugas entry ( Opresion ) yang melakukan pengimputan dokumen yang masuk sesuai dengan data dan mencetak dokumen setelah data entry ,mencetak dokumen masenger ( pertugas ) meminta dokumen tersebut untuk dikirim sesuai dengan Lokasi dealer atau pihak penerima

Diagram Level 1 ini menggambarkan alur utama dalam pengelolaan purchase order, mulai dari login hingga pembuatan laporan, yang mempermudah tracking dan pengelolaan dokumen secara digital.



**Gambar 3. Diagram Level 1**

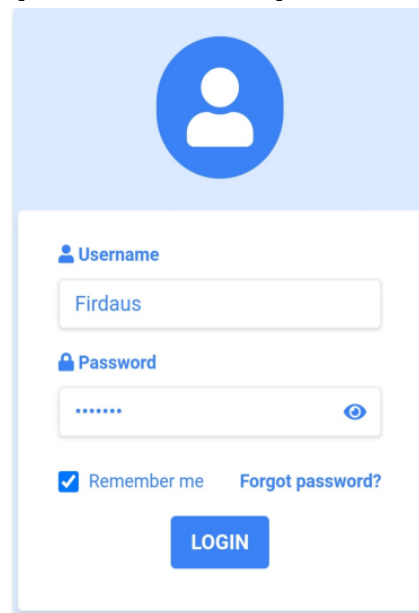
Diagram ini menggambarkan hubungan antar entitas dalam sebuah sistem Pada aplikasi tanda terima berkas online, ERD digunakan untuk memvisualisasikan struktur basis data yang mendukung aplikasi. Berikut adalah penjelasan tentang komponen ERD dalam konteks aplikasi tanda terima berkas online

- pengantar berkas (pengguna) , berisi data pengguna aplikasi, seperti admin, staf, yang mengajukan berkas. Atribut: nama konsumen,alamat,nomor pk,tanggal pemesanan.
- Dealer, sebagai tempat tujuan pengantaraan berkas yg atributnya ,alamat dealer,nama deler,nomor telpon

- C. Pic penerima, berisi tentang penanggung jawab penerima berkas yg berisikan atribut nama, tanggal terima, tanda tangan

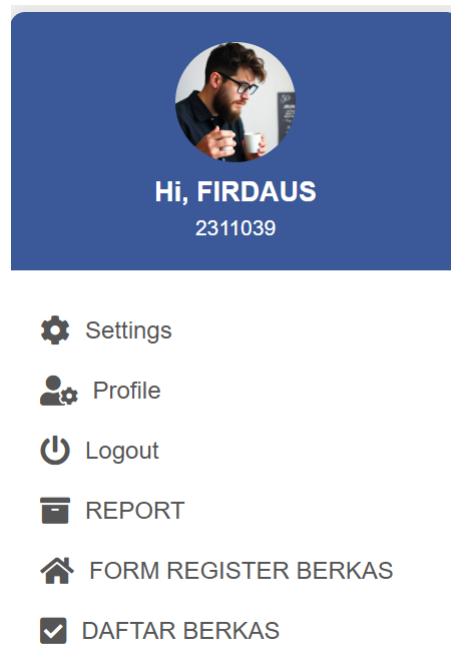
### C. Hasil dan Pembahasan

Halaman Login ini berfungsi untuk masuk ke halaman berikutnya, yaitu dengan menginput username dan password dengan benar maka akan masuk ke halaman Admin. Sehingga user atau pengguna dapat melihat menu input dan output pada Gambar login.



**Gambar 4. Halaman Login**

Halaman Beranda ini berfungsi untuk masuk ke halaman berikutnya, yaitu dengan menginput Username dan password dengan benar maka akan masuk ke halaman Beranda. Sehingga user atau pengguna dapat melihat menu input dan output pada Gambar Beranda.



**Gambar 5. Halaman Beranda**

Form Registrasi Dokumen, Form ini berfungsi untuk mencatat informasi penting mengenai berkas yang akan diserahkan ke mitra dealer yang berisikan nama pada berkas dokumen, nomor perjanjian kerja, dealer tempat tujuan pengantaran berkas, tanggal diterima berkas, dan penerima sebagai penanggung jawab penerima bekas sebagai bukti fisik bahwa dokumen telah diterima.

### Tanda Terima Berkas

**Nama**

  
**Nmr PK**  
  
**Deler**  
  
**Tanggal**  
  
**Penerima**  
  


**Gambar 6. Halaman Form Registrasi Dokumen**

Daftar berkas, Halaman ini berisikan daftar berkas yang sebelumnya telah diinput di form registrasi dokumen dan telah ditambahkan ke daftar berkas ini yang berisikan semua daftar berkas yang sudah diinput di form registrasi dokumen sebelumnya.

No	Nama	Nmr PK	Deler	Tanggal	Penerima
1	Muhamad rosdian	16012302297	astra Daihatsu veteran	2024-11-15	yansah(admin)
2	renaldi	16012334991	auto 2000 TAA	2024-11-15	lisa(seles conter)

**Gambar 7. Halaman Daftar Berkas**

#### D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian di atas yang telah diuraikan, maka dapat disimpulkan bahwa dengan adanya aplikasi tanda terima berkas digital ini mempermudah user untuk melakukan proses pencatatan dan pengolahan data tanda bukti serah terima. Dengan adanya tanda terima digital ini dapat mempermudah user dalam memperoleh informasi mengenai data bukti serah terima secara aman, akurat dan efisien. Pengembangan Aplikasi Tanda Terima Berkas Online di PT. Mandiri Utama Finance berhasil meningkatkan efisiensi administrasi dengan meminimalkan

penggunaan dokumen fisik dan mempercepat proses pencatatan penerimaan berkas. Sistem ini menyediakan fitur pengunggahan dokumen secara real-time, pelacakan status berkas, dan notifikasi otomatis yang mengurangi risiko kehilangan data serta meningkatkan akurasi pencatatan. Hasil implementasi menunjukkan pengurangan waktu proses administrasi memberikan peningkatan kepuasan pengguna dalam pengelolaan berkas secara digital.

#### Daftar Pustaka

- Setiawan, P., & Visi, F. N. H. S. P. (2015). Perancangan Tanda Terima Digital Berbasis Aplikasi Android Dan Desktop (Studi Kasus: PT. FICC Semarang). *Indonesian Journal of Networking and Security (IJNS)*, 4(4).
- Azis, N., Pribadi, G., & Nurcahya, M. S. (2020). Analisa dan Perancangan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Dasar Berbasis Android. *IKRA-ITH INFORMATIKA: Jurnal Komputer Dan Informatika*, 4(3), 1-5.
- Siagian, E. K., Mulyana, A., & Hartaman, A. (2020). Perancangan Sistem Informasi dan Pengelolaan Asrama Putri Universitas Telkom Berbasis Web dan Aplikasi Android. *eProceedings of Applied Science*, 6(2).
- Pabokory, F. N., Astuti, I. F., & Kridalaksana, A. H. (2016). Implementasi Kriptografi Pengamanan Data Pada Pesan Teks, Isi File Dokumen, Dan File Dokumen Menggunakan Algoritma Advanced Encryption Standard. *Informatika Mulawarman: Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, 10(1), 20-31.
- Susilo, G. (2017). Keamanan basis data pada sistem informasi di era global. *Transformasi*, 12(2). (April 1,2017 Yunita Trimarsiah,Muhajir Arafat).
- Sinuraya, J., Wahyuni, M. S., Adwin, H. A., & Sari, K. (2024). Analisis Perancangan sistem. *MEGA PRESS NUSANTARA*
- Arisanti, A. (2014). Perancangan Sistem Informasi Pendataan Penduduk Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall pada Desa Bogorejo Kecamatan Gedongtataan. *Fakultas Ilmu Komputer STIMIK Pringsewu Lampung*.
- Supriyanta, S., Rahmawati, E., & Basri, I. H. (2024). Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Arsip Berbasis Web Dengan Metode Prototype. *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, 10(1), 52-62.
- Selania, S., Muchlis, M., & Hesinto, S. (2023). Rancang Bangun Aplikasi Pengolahan Dana PKH Pada Kantor Kepala Desa Dalam Berbasis Web. *Jurnal Rimba: Riset Ilmu manajemen Bisnis dan Akuntansi*, 1(4), 90-101.
- Nugraha, M. D. G., & Atika, L. (2023). Perancangan Aplikasi Layanan Jasa Perbaikan Komputer dan Laptop Toshiba Berbasis Android. *Journal of Information System Research (JOSH)*, 4(3), 794-803
- Agusli, R., Sutarman, S., & Irawan, A. (2019). Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Android. *Jurnal Sisfotek Global*, 9(2).
- Rahayu, R., Mustaji, M., & Bachri, B. S. (2022). Media pembelajaran berbasis aplikasi android dalam meningkatkan keaksaraan. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(4), 3399-3409.