Aplikasi Pemindai Dokumen Berbasis *Cross-Platform* dengan *Optical Character Recognition* di PT PLN ULP Rivai

Bima Saputra[1]*, Sulistiyanto[2], Krisna Natawijaya[3], Fitrianto Puja Kesuma[4], Muhammad Ubaidillah Al Hanif[5], Esya Aulia Rahmadanti[6]
[1]Manajemen Informatika, Politeknik Negeri Sriwijaya;
e-mail: *[1]sulistiyanto@polsri.ac.id

Abstrak

Proses pemindaian dokumen di PT PLN (Persero) Unit Layanan Pelanggan (ULP) Rivai Palembang sebelumnya mengandalkan aplikasi pihak ketiga. Pendekatan ini menimbulkan beberapa kendala, termasuk penamaan file manual, ketergantungan pada flashdisk untuk transfer data, dan gangguan iklan yang menurunkan efisiensi. Untuk mengatasi masalah tersebut, dikembangkanlah SmartScan Rivai, sebuah aplikasi cross-platform yang memanfaatkan teknologi Optical Character Recognition (OCR) untuk mengekstrak teks dari dokumen. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan metodologi waterfall, memungkinkan pemindaian dokumen fisik menjadi format digital dengan penamaan file otomatis berdasarkan ID Pelanggan dan kategorisasi dokumen secara otomatis. SmartScan Rivai juga meningkatkan produktivitas kerja pegawai melalui sinkronisasi data real-time dengan komputer admin. Aplikasi ini dibangun menggunakan React Native dan Expo SDK 52 untuk kompatibilitas lintas platform, Firebase sebagai backend, Firestore sebagai basis data, dan Cloudinary untuk penyimpanan media. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi ini berhasil melakukan pemindaian dokumen, mengidentifikasi ID pelanggan untuk penamaan file, dan mengelompokkan dokumen hasil pemindaian ke dalam kategori yang telah ditentukan.

Kata kunci*—Lintas Platform, Optical Character Recognition, Pemindai.*

Abstract

The document scanning process at PT PLN (Persero) Rivai Palembang Customer Service Unit (ULP) previously relied on third-party applications. This approach presented several challenges, including manual file naming, dependence on flash drives for data transfer, and disruptive advertisements that reduced efficiency. To address these issues, SmartScan Rivai was developed using the waterfall software development methodology. This cross-platform application leverages Optical Character Recognition (OCR) technology to extract text from documents. The application enables the scanning of physical documents into a digital format with automatic file naming based on customer ID and automatic document categorization. SmartScan Rivai also enhances employee productivity through real-time data synchronization with the admin computer. The application was built using React Native and Expo SDK 52 for cross-platform compatibility, Firebase as the backend, Firestore for the database, and Cloudinary for media storage. Testing results demonstrate that the application successfully scans documents, identifies customer IDs for file naming, and groups scanned documents into predefined categories.

Keywords*—Cross-Platform, Optical Character Recognition, Scanner.*

1. PENDAHULUAN

Transformasi digital telah menjadi pendorong utama peningkatan efisiensi operasional di berbagai sektor industri, termasuk dalam pemindaian dokumen. Proses konversi dokumen fisik ke format digital, atau digitalisasi, merupakan langkah fundamental untuk mempermudah pengarsipan, pencarian, dan pengelolaan data [1]. Perkembangan teknologi *Optical Character Recognition* (OCR) semakin menyempurnakan proses ini dengan memungkinkan mesin untuk mengenali dan mengekstrak teks dari gambar secara otomatis, sehingga data yang dihasilkan dapat diolah lebih lanjut [2]. Han & Otto (2023) menunjukkan bahwa penerapan OCR dapat membantu menganalisis dan memproses dokumen *hardcopy* 50 kali lebih cepat dengan akurasi tinggi, sehingga dapat mengurangi kesalahan manusia dan tumpukan pekerjaan di institusi pemerintah [3]. Selain itu, Singh (2025) menyatakan bahwa penggunaan OCR mampu menganalisis struktur dokumen kompleks seperti faktur dan artikel akademik, meningkatkan akurasi ekstraksi teks hingga 98.5% [4]. Nockels (2024) juga menekankan kelebihan OCR dalam mengubah teks dari dokumen cetak menjadi data digital, yang memungkinkan analisis teks penuh untuk penelitian historis dan pengelolaan arsip [5]. Bukti efisiensi ini terlihat dari studi Francis dan Sangeetha (2025) yang menunjukkan bahwa model OCR Tesseract mampu memproses gambar dengan sangat cepat, bahkan hanya dalam 7 detik per gambar [6]. Kecepatan ini, yang bahkan dapat mencapai 1.5 detik menurut Sharmin et al., menjadikan Tesseract sebagai solusi potensial untuk mengatasi inefisiensi dalam proses pemindaian manual, khususnya di PT PLN ULP Rivai [7].

Meskipun teknologi pemindaian sudah tersedia, implementasinya di lapangan sering kali menghadapi berbagai tantangan, seperti yang terlihat dalam studi kasus di PT PLN Unit Layanan Pelanggan (ULP) Rivai yang menunjukkan isu-isu terkait efisiensi dalam alur kerja pemindaian dokumen, di mana proses yang ada saat ini bersifat manual dan berbelit-belit dengan setiap dokumen yang dipindai harus dinamai satu per satu berdasarkan ID Pelanggan sehingga memakan waktu lama, ditambah alur kerja yang mengharuskan pemindahan data dari perangkat pemindai (ponsel) ke komputer melalui media penyimpanan eksternal seperti *flashdisk* yang menciptakan hambatan baru, ketergantungan pada perangkat laptop yang tidak selalu tersedia bagi semua pegawai (terutama siswa magang yang bertugas) sehingga menyebabkan penundaan dan inefisiensi, serta gangguan dari iklan pada aplikasi pemindai pihak ketiga yang turut memperlambat produktivitas kerja; berdasarkan observasi dan wawancara dengan staf, rata-rata waktu untuk penamaan manual mencapai 3 menit per dokumen dengan volume dokumen yang diproses mencapai satu kotak berisi hingga 200 lembar per hari, menyebabkan penundaan hingga 20 dokumen tertunda per hari yang harus dilanjutkan ke esokan harinya dan ditambah dengan satu kotak dokumen baru lagi sehingga menumpuk beban kerja, memengaruhi 1 staf tetap beserta 7 siswa magang yang secara keseluruhan mengurangi efisiensi sebesar sekitar 16% berdasarkan estimasi waktu kerja yang hilang (dihitung dari total waktu penamaan manual dibandingkan dengan total jam kerja harian kelompok tersebut), sehingga isu-isu ini menyoroti adanya kebutuhan mendesak akan sebuah sistem yang terintegrasi, otomatis, dan mudah diakses untuk menyederhanakan proses pengelolaan dokumen.

Sejumlah penelitian sebelumnya telah mengeksplorasi pengembangan aplikasi pemindai dokumen dan implementasi OCR. Hafizh & Rachman (2022) mengembangkan aplikasi pemindai berbasis Android untuk dokumen nasabah, namun solusinya terbatas pada satu platform dan belum mengintegrasikan OCR untuk otomatisasi klasifikasi dokumen [1]. Penelitian oleh Luthfi Firdaus et al. (2021) dan Saputro & Amelia (2023) telah berhasil mengimplementasikan teknologi OCR menggunakan Tesseract untuk ekstraksi teks [8, 9]. Namun, platform yang dikembangkan terbatas. Misalnya, penelitian Luthfi Firdaus et al. (2021) hanya membuat aplikasi desktop, dan Saputro & Amelia (2023) hanya membuat aplikasi web untuk data KTP [8, 9]. Keduanya tidak menyediakan dukungan multi-platform atau dasbor terpusat untuk mengelola berbagai dokumen perusahaan. Di sisi lain, penelitian tentang pengembangan aplikasi *cross-platform* seperti yang

dilakukan oleh Mufidianto et al. (2023) menunjukkan keunggulan pengembangan dengan satu basis kode untuk platform berbeda, tetapi fokusnya bukan pada pemindaian dokumen dan tidak melibatkan teknologi OCR [10].

Dari ulasan tersebut, terlihat adanya celah penelitian: belum ada solusi yang secara komprehensif menggabungkan teknologi OCR, fungsionalitas *cross-platform* (Android dan Website), serta *dashboard* admin terpusat yang dirancang khusus untuk mengatasi masalah efisiensi pemindaian dokumen di lingkungan kerja seperti PT PLN ULP Rivai. Untuk mengisi kesenjangan ini, penelitian ini mengembangkan aplikasi "SmartScan Rivai", sebuah pemindai dokumen berbasis *cross-platform* yang dilengkapi teknologi OCR. Aplikasi ini dirancang untuk mengotomatisasi proses identifikasi ID Pelanggan dan kategori dokumen, serta terintegrasi langsung dengan sistem pusat melalui *dashboard* admin. Dengan demikian, alur kerja pemindaian menjadi lebih cepat, efisien, dan tidak lagi memerlukan transfer data manual. Penelitian ini berfokus untuk menguji efektivitas aplikasi tersebut dengan menjawab pertanyaan: "Apakah aplikasi SmartScan Rivai berbasis OCR mampu mendeteksi ID Pelanggan dan kategori dokumen dengan baik?" Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan solusi nyata bagi PT PLN ULP Rivai dan menjadi referensi bagi pengembangan sistem serupa di lingkungan korporat lainnya.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak *waterfall*, yang terdiri dari tahapan berurutan: analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi dan pengujian. Metode ini dipilih karena sifatnya yang terstruktur dan sesuai untuk proyek dengan kebutuhan yang jelas, seperti pengembangan aplikasi SmartScan Rivai untuk mengatasi inefisiensi pengelolaan dokumen di PT PLN Unit Layanan Pelanggan (ULP) Rivai. Pendekatan *waterfall* memungkinkan pengembangan yang sistematis untuk mengintegrasikan teknologi OCR, fungsionalitas *cross-platform* (Android dan Website), serta *dashboard* admin terpusat, dengan menggabungkan elemen-elemen tersebut untuk meningkatkan efisiensi pemindaian dokumen di lingkungan kerja seperti PT PLN. Berikut penjelasan setiap tahapan:

2.1 Analisis Kebutuhan

Tahap awal berfokus pada identifikasi masalah melalui observasi dan wawancara dengan staf di Divisi Pelayanan Pelanggan dan Administrasi PT PLN ULP Rivai.

2. 1.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil observasi, ditemukan tiga masalah utama yang menghambat efisiensi alur kerja. Pertama, proses penamaan file hasil pemindaian dilakukan secara manual menggunakan ID pelanggan. Hal ini sangat rentan terhadap kesalahan penulisan dan memakan waktu yang tidak sedikit. Kedua, ketergantungan pada aplikasi pihak ketiga seperti CamScanner menimbulkan masalah baru. Aplikasi ini dipenuhi iklan yang mengganggu konsentrasi, bahkan berpotensi membahayakan keamanan data karena tidak terjaminnya privasi. Terakhir, metode transfer file yang masih menggunakan flashdisk menciptakan inefisiensi dan risiko kehilangan data yang sangat tinggi. Metode ini juga tidak praktis dan memperlambat proses.

2. 1.2 Kebutuhan Fungsional

Berdasarkan kebutuhan yang ada, aplikasi ini harus memiliki beberapa fitur utama. Aplikasi akan memindai dokumen menggunakan kamera, lalu mengubahnya menjadi format digital. Dengan teknologi OCR (Optical Character Recognition), aplikasi akan mengekstrak teks untuk mengenali ID pelanggan dan mengkategorikan dokumen secara otomatis. Selain itu, akan ada fitur lengkap untuk pengelolaan dokumen, termasuk mengunggah, menghapus, mengedit metadata, dan kategorisasi. Untuk keamanan, sistem akan dilengkapi dengan login hak akses yang berbeda

untuk admin, pengelola, dan pegawai. Semua data akan tersinkronisasi secara real-time antara aplikasi Android dan website, dan dokumen dapat diekspor ke format PDF untuk memudahkan berbagi atau penyimpanan.

2. 1.3 Kebutuhan Non-Fungsional

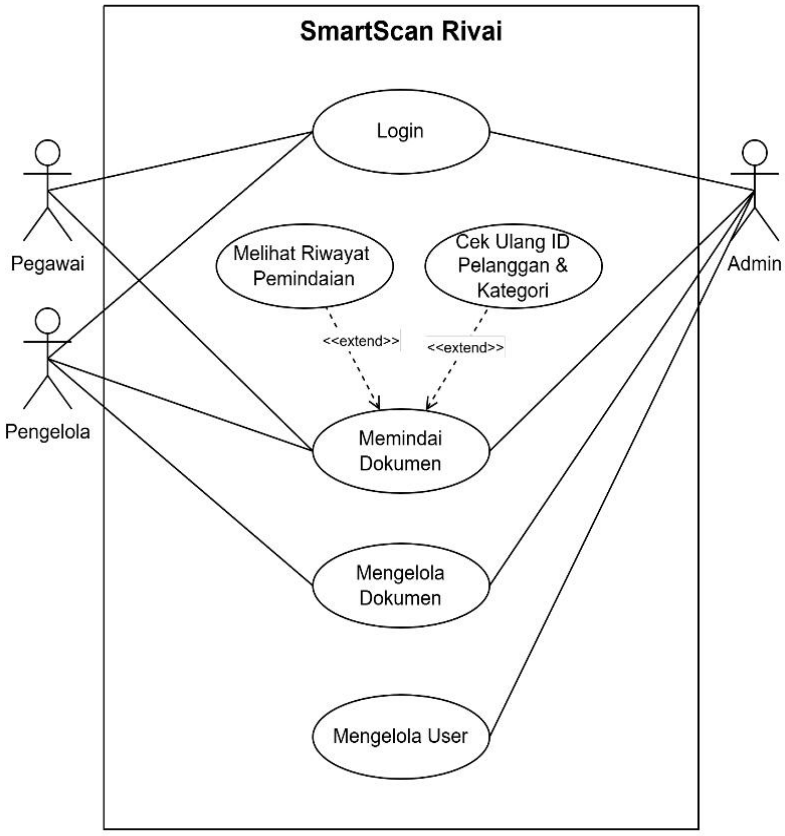
Berdasarkan kebutuhan non-fungsional, aplikasi ini harus memiliki performa yang cepat, di mana proses OCR dapat selesai dalam waktu kurang dari atau sama dengan 5 detik per halaman. Dari sisi keamanan, sistem autentikasi akan menggunakan hashing SHA-1 untuk melindungi data pengguna. Desain antarmuka pengguna (UI) akan dibuat intuitif dan sederhana agar mudah digunakan. Terakhir, aplikasi ini secara operasional hanya akan digunakan oleh karyawan di ULP Rivai.

2. 2 Perancangan Sistem

Tahap perancangan sistem menghasilkan diagram UML untuk memodelkan arsitektur dan alur kerja aplikasi SmartScan Rivai. Diagram UML yang digunakan meliputi *Use Case Diagram* dan *Class Diagram*.

2. 2.1 Use Case Diagram

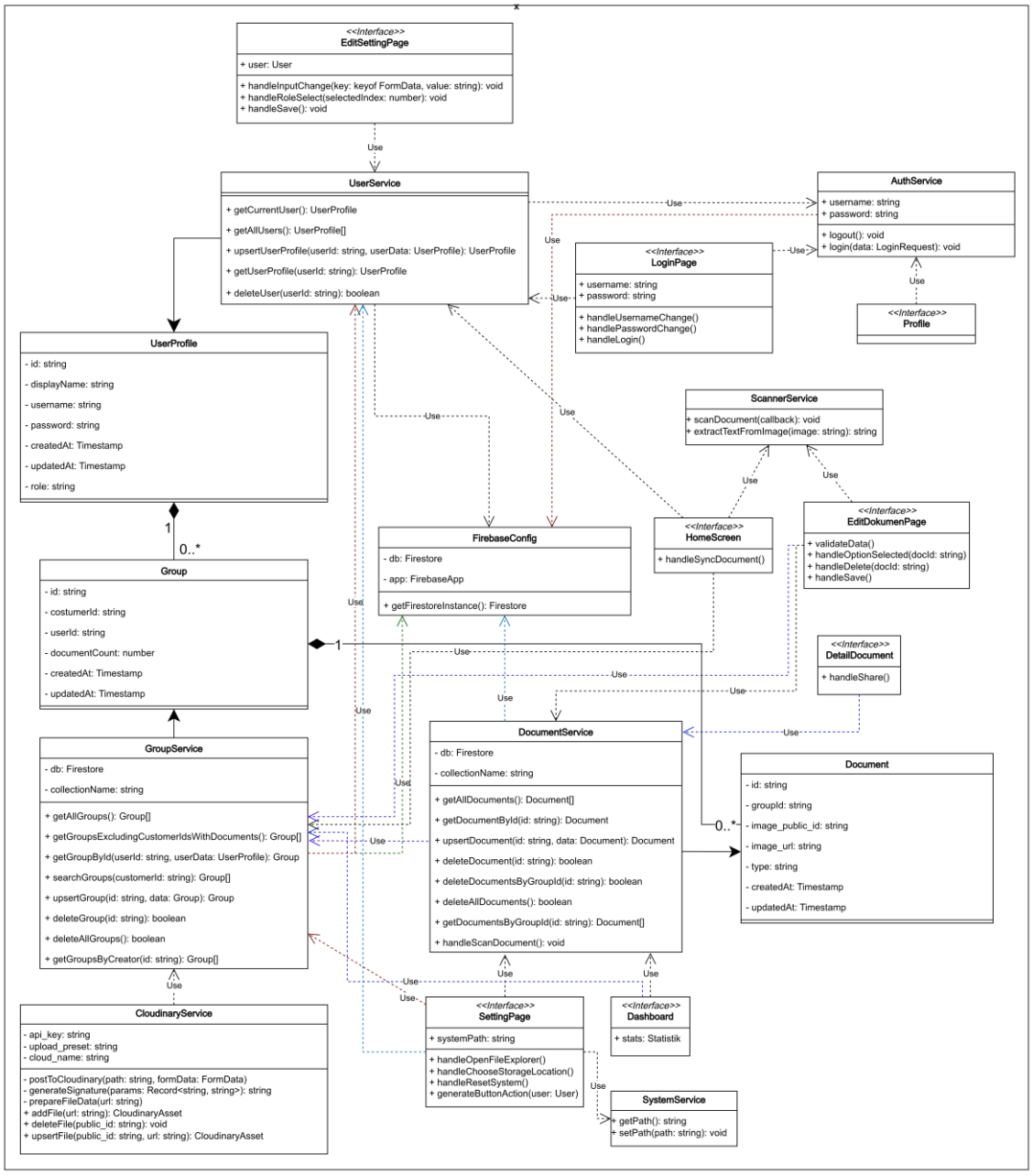
Use Case Diagram menggambarkan interaksi antara aktor (admin, pengelola, pegawai) dan sistem. Berikut ini adalah diagram use case dari SmartScan Rivai.



Gambar 1 Use Case Diagram SmartScan Rivai

2. 2.2 Class Diagram

Class Diagram menggambarkan struktur data dan hubungan antar kelas dalam sistem, termasuk entitas utama seperti User, Document, dan Group. Berikut ini adalah *class diagram* dari SmartScan Rivai.



Gambar 2 *Class Diagram* SmartScan Rivai

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini memaparkan hasil penelitian dan pengujian aplikasi SmartScan Rivai secara kuantitatif. Tujuannya adalah untuk membuktikan bagaimana aplikasi ini, dengan mengintegrasikan teknologi OCR, fungsionalitas lintas platform (Android dan Website), serta *dashboard* admin terpusat, berhasil menyediakan solusi atas masalah efisiensi pemindaian dokumen di PT PLN ULP Rivai.

Hasil pengujian disajikan dalam bentuk tabel dan grafik, yang memberikan gambaran jelas tentang fungsionalitas dan akurasi aplikasi. Dengan mengintegrasikan teknologi OCR,

fungsionalitas lintas platform, serta *dashboard* admin terpusat, aplikasi ini dapat meningkatkan efisiensi pemindaian dokumen di lingkungan kerja, khususnya di PT PLN.

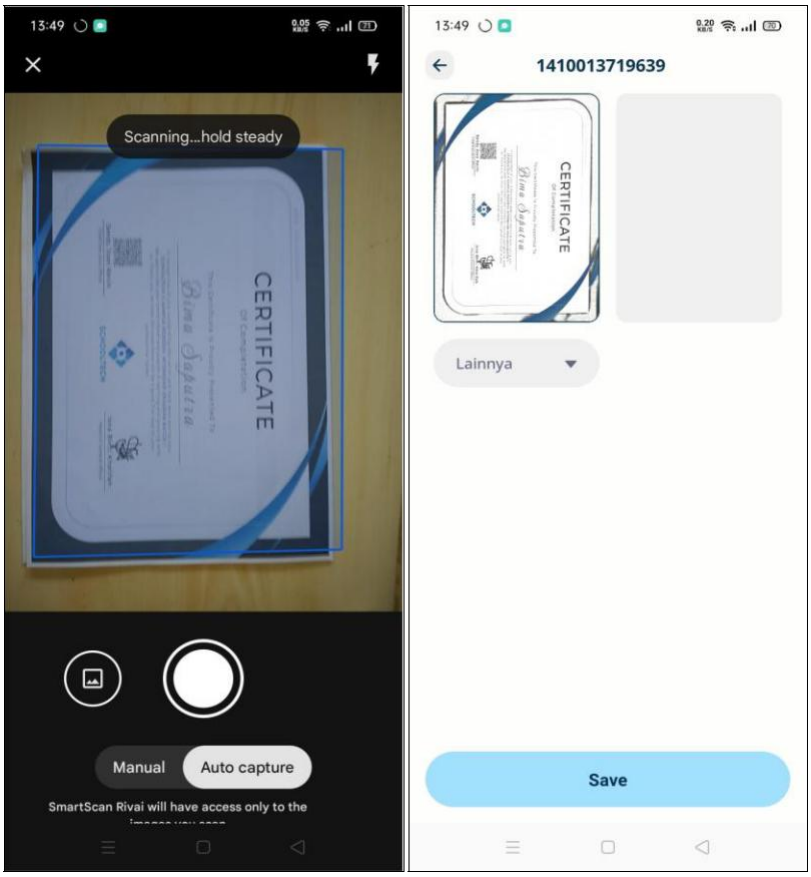
3. 1 Hasil Implementasi

Implementasi aplikasi SmartScan Rivai menghasilkan sistem berbasis *cross-platform* yang mendukung perangkat Android dan website. Sistem ini dilengkapi dengan fitur pemindaian dokumen, ekstraksi teks menggunakan *Optical Character Recognition* (OCR), pengelolaan dokumen, dan sinkronisasi data *real-time*. Kehadiran solusi ini secara komprehensif mengatasi masalah efisiensi yang ada di lingkungan kerja, khususnya di PT PLN Rivai, dengan menggabungkan fungsionalitas mobile di lapangan (Android), manajemen terpusat (Website), dan teknologi OCR. Berikut adalah hasil implementasi untuk setiap tampilan aplikasi:

3. 1.1 Tampilan Mobile

Bagian ini mewujudkan fungsionalitas *cross-platform* yang memungkinkan pegawai di lapangan untuk memindai dokumen dengan mudah langsung dari perangkat mobile mereka.

a) Halaman Pemindaian Dokumen



(a) (b)

Gambar 3 (a) Halaman pemindaian, (b) Halaman Edit Dokumen

Halaman pemindaian (Gambar 3(a)) memungkinkan pengguna memindai dokumen menggunakan kamera perangkat. Sistem OCR secara otomatis mengekstrak ID pelanggan dan mengkategorikan dokumen berdasarkan metode pembobotan nilai. Halaman edit dokumen (Gambar 3(b)) memungkinkan pengguna memverifikasi dan mengoreksi hasil OCR, meningkatkan akurasi pengelolaan dokumen.

b) Halaman Detail Dokumen



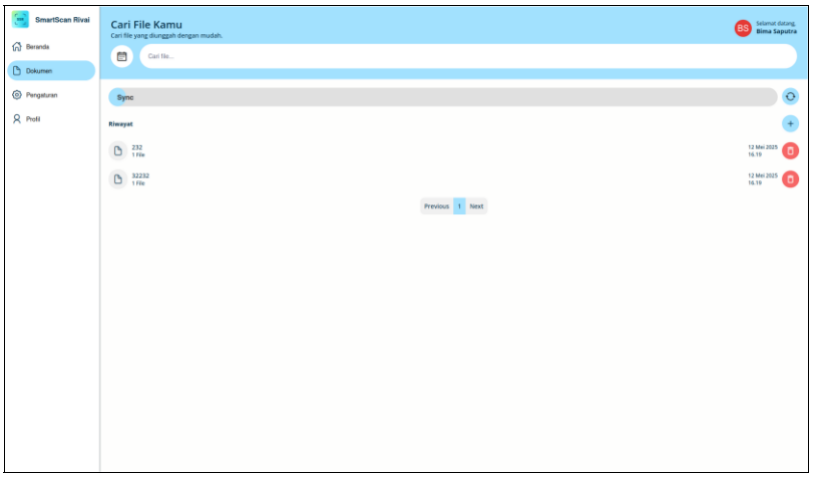
Gambar 4 Halaman Detail Dokumen

Halaman detail dokumen (Gambar 4) menampilkan informasi lengkap seperti nomor agenda, data pelanggan, dan status dokumen, memudahkan verifikasi sebelum pengeditan atau tindakan lanjutan.

3. 1.2 Tampilan Website

Tampilan ini merupakan *dashboard* admin terpusat yang memungkinkan pengelola melakukan sinkronisasi data dan manajemen dokumen dari satu lokasi terpusat.

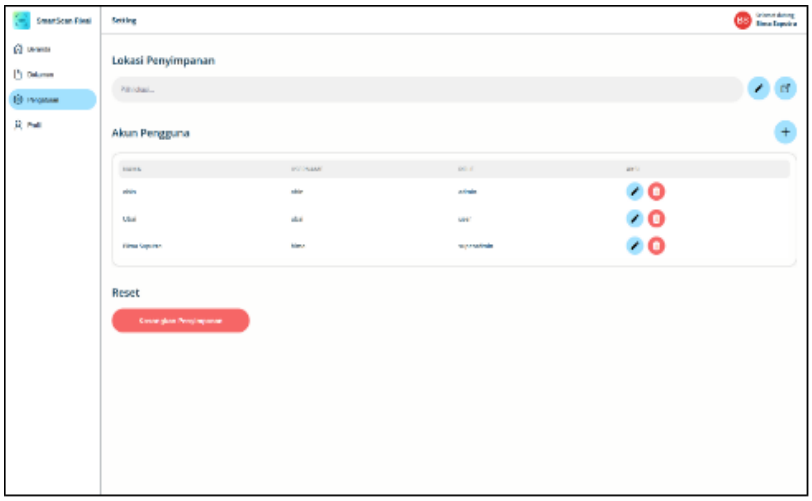
a) Halaman Kelola Dokumen



Gambar 5 Halaman Kelola Dokumen

Halaman kelola dokumen terdiri dari pencarian dokumen untuk meninjau riwayat dan menyinkronkan *file* ke penyimpanan lokal, serta halaman tambah/edit dokumen untuk memodifikasi data dokumen.

b) Halaman Pengaturan



Gambar 6 Halaman Pengaturan

Halaman pengaturan memungkinkan pengelola mengubah lokasi penyimpanan dokumen dan admin untuk mengelola akun pengguna serta mereset penyimpanan.

3. 2 Hasil Pengujian

Pada bagian ini, hasil pengujian yang telah disajikan sebelumnya akan dibahas secara lebih mendalam untuk menganalisis performa sistem secara keseluruhan.

3. 2.1 Pengujian Akurasi OCR

Pengujian akurasi OCR dilakukan untuk mengevaluasi kemampuan sistem dalam mendeteksi ID pelanggan dan mengkategorikan jenis dokumen pada lima kondisi dokumen: normal, buram, lusuh, pencahayaan kurang, dan sudut tidak sempurna. Setiap kondisi diuji lima kali untuk ID pelanggan dan enam kali untuk kategorisasi jenis dokumen.

Tabel 4 Pengujian Pembacaan ID Pelanggan

No	Skenario	Jumlah Uji	Hasil
1	Dokumen kondisi normal	5	5 Berhasil
2	Dokumen buram	5	4 Berhasil
3	Dokumen lusuh	5	5 Berhasil
4	Pencahayaan kurang	5	4 Berhasil
5	Sudut pemindaian tidak sempurna	5	4 Berhasil

Akurasi: 22/25 uji berhasil (88%).

Tabel 5 Pengujian Kategorisasi Jenis Dokumen

No	Skenario	Jumlah Uji	Hasil
1	Dokumen kondisi normal	6	5 Berhasil
2	Dokumen buram	6	3 Berhasil
3	Dokumen lusuh	6	5 Berhasil
4	Pencahayaan kurang	6	3 Berhasil
5	Sudut pemindaian tidak sempurna	6	4 Berhasil

Akurasi: 20/30 uji berhasil (67%).

3. 3 Pembahasan

3. 3.1 Analisis Kuantitatif

Pengujian akurasi OCR menjadi fokus utama untuk mengevaluasi kemampuan sistem dalam mengenali data dari dokumen. Hasil pengujian menunjukkan bahwa akurasi OCR untuk deteksi ID pelanggan mencapai 88%, sementara akurasi untuk kategorisasi jenis dokumen berada pada angka 67%. Performa terbaik dicapai pada dokumen dengan kondisi normal dan lusuh. Namun, akurasi menurun pada dokumen yang buram dan memiliki pencahayaan kurang karena keterbatasan keterbacaan teks oleh algoritma. Meskipun demikian, waktu pemrosesan OCR berhasil memenuhi kebutuhan non-fungsional, yaitu kurang dari 5 detik per halaman, yang menunjukkan responsivitas sistem yang baik.

3. 3.2 Keandalan dan Area Peningkatan

Aplikasi terbukti andal untuk dokumen dengan teks jelas, mendukung efisiensi kerja pegawai di ULP Rivai. Namun, akurasi OCR pada kondisi dokumen ekstrem (buram dan pencahayaan kurang) perlu ditingkatkan, misalnya dengan optimasi algoritma OCR atau preprocessing gambar untuk meningkatkan keterbacaan teks. Keandalan sistem juga didukung oleh sinkronisasi real-time dan keamanan autentikasi, yang mencegah kehilangan data dan akses tidak sah.

4. KESIMPULAN

Aplikasi SmartScan Rivai menunjukkan performa dengan akurasi OCR untuk deteksi ID pelanggan sebesar 88% dan akurasi kategorisasi dokumen sebesar 67%, sekaligus mampu mengurangi waktu pemrosesan dokumen. Aplikasi ini mengurangi keterlambatan akibat transfer data manual, ketergantungan pada *flashdisk*, serta gangguan iklan dari aplikasi pihak ketiga, sehingga meningkatkan efisiensi operasional PT PLN ULP Rivai. Dengan mengintegrasikan teknologi OCR, fungsionalitas lintas platform (Android dan website), serta *dashboard* admin terpusat, aplikasi ini dirancang khusus untuk mengatasi tantangan efisiensi pemindaian dokumen di lingkungan kerja. Namun, peningkatan akurasi OCR masih diperlukan, terutama untuk dokumen dengan kondisi kurang optimal.

5. SARAN

Untuk pengembangan di masa mendatang, disarankan untuk mengoptimalkan performa OCR dengan menambahkan fitur *preprocessing* gambar. Implementasi teknik seperti *adaptive thresholding* dan *image denoising* sangat dianjurkan guna meningkatkan akurasi pembacaan pada dokumen yang buram atau memiliki pencahayaan kurang. Selain itu, penggunaan *Convolutional Neural Network* (CNN) dapat dipertimbangkan untuk mendeteksi jenis dokumen secara lebih akurat berdasarkan pola visual yang teridentifikasi pada gambar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Pak Ir. Sulistiyanto, S.Kom., M.T.I, Bu Herlinda Kusmiati, S.Kom., M.Kom., dan PT PLN ULP Rivai yang telah memberikan dukungannya. Semoga artikel ini bisa bermanfaat bagi pembaca.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Hafizh, A. M., & Rachman, R. (2022). Aplikasi Pemindai Dokumen Nasabah pada Android Menggunakan Metode Prototype (Studi Kasus di PT Amaan Indonesia Sejahtera). *Jurnal IT: Media Informasi STMIK Handayani Makassar,* 12(3), 168–176. https://doi.org/10.37639/jti.v12i3.268

[2] Wahyuddin, W., & Hasim, A. (2023). Aplikasi Ekstraksi Data Kartu Vaksin Berbasis Web Menggunakan Metode OCR. *Jurnal Sintaks Logika*, 3(2), 53–57. https://doi.org/10.31850/jsilog.v3i2.2525

[3] Han, C., dan Otto, J., 2023, *Study of Impacts of Technology on the Future Workforce at the MDOT SHA*, Laporan Penelitian, Proyek SPR, Part B, MD-23-SHA-TU-3-1, Maryland Department of Transportation State Highway Administration dan Towson University, Towson, Maryland. https://www.roads.maryland.gov/OPR_Research/MD-23-SHA-TU-3-1_Impacts-Of-Technology_Report.pdf

[4] Singh, P., 2025, Deep Learning-Based Text Detection And Recognition In Document Images: A Comprehensive Review, *International Journal of Creative Research Thoughts (IJCRT)*, No. 4, Vol. 13, hal 2320-2882. https://ijcrt.org/papers/IJCRT25A4800.pdf

[5] Nockels, J., Gooding, P., Ames, S., dan Terras, M., 2022, Understanding the application of handwritten text recognition technology in heritage contexts: a systematic review of Transkribus in published research, *Archival Science*, Vol. 22, hal 367-392. https://doi.org/10.1007/s10502-022-09397-0

[6] Francis, S. A., & Sangeetha, M. (2025). A comparison study on optical character recognition models in mathematical equations and in any language. *Results in Control and Optimization, 18, 100532*. https://doi.org/10.1016/j.rico.2025.100532

[7] Sharmin, S., Mim, T., dan Rahman, M., M., 2024, Bangla Optical Character Recognition for Mobile Platforms: A Comprehensive Cross-Platform Approach, *American Journal of Electrical and Computer Engineering*, No. 2, Vol. 8, hal 31-42. https://doi.org/10.11648/j.ajece.20240802.12

[8] Luthfi Firdaus, A., Kurnia, M. S. ., Shafera, T. ., & Wahyu Istalama Firdaus. (2021). Implementasi Optical Character Recognition (OCR) Pada Masa Pandemi Covid-19. *JUPITER: Jurnal Penelitian Ilmu Dan Teknologi Komputer, 13*(2), 188–194. https://doi.org/10.5281/3912.jupiter.2021.10

[9] Saputro, W., dan Amelia, S., 2023, Implementasi Pendataan Warga RW 007 Penggilingan Jakarta Timur Menggunakan Metode OCR Tesseract, *Jurnal Teknik Elektro dan Komputasi (ELKOM)*, No. 1, Vol. 5, hal 130-143. https://doi.org/10.32528/elkom.v5i1.8276

[10] Mufidianto, R., Jefry Sunupurwa, A., Nizirwan, A., & Tri Ismardiko, W. (2023). Perancangan Aplikasi Antrean Makanan Berbasis Cross-Platform Dengan Framework Flutter (Studi Kasus Rm. Padang Buaran). *IKRA-ITH Teknologi Jurnal Sains Dan Teknologi*, 7(3), 67–75. https://doi.org/10.37817/ikraith-teknologi.v7i3.3235