

Optimization of Website-Based Audit System to Increase Efficiency at PT XYZ

Optimalisasi Sistem Audit Berbasis Website untuk Peningkatan Efisiensi di PT XYZ

Muhammad Dwiki Ramadani¹, Ika Ratna Indra Astutik²

^{1,2} Program Studi Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

221080200030@umsida.ac.id¹, ikaratna@umsida.ac.id²

Abstract. This research discusses the optimization of a web-based audit system at PT Aneka Coffee Industry, with the main focus on the implementation of a new backend system. The main objective of this system development is to increase operational efficiency and improve audit management through more effective automation and data integration. In the growing digital era, the integration of technology in the audit system is crucial to improve transparency, accountability, and overall efficiency of the company. The methodology used in this research adopts a modified waterfall approach, which is intended for flexibility and iteration in the development process. The research stages included in-depth requirements analysis, comprehensive system design, phased implementation, and thorough testing. The new system was designed using modern technologies such as MySQL for database management and jQuery for responsive user interface development. The results showed that the new web-based audit system was able to optimize various aspects of PT Aneka Coffee Industry's operations, including award management, certification, visual documentation, safety information, reporting, and communication with customers. The implementation of this system had a significant impact in improving the company's productivity, efficiency, and competitiveness in the highly competitive coffee industry. This research also highlights the importance of a structured yet flexible approach to information system development to ensure results that match the dynamic needs of the company.

Keywords: audit system, optimization, efficiency, automation, data integration

Abstrak. Penelitian ini membahas tentang optimalisasi sistem audit berbasis website di PT Aneka Coffee Industry, dengan fokus utama pada implementasi sistem backend baru. Tujuan utama dari pengembangan sistem ini adalah untuk meningkatkan efisiensi operasional dan memperbaiki manajemen audit melalui otomatisasi dan integrasi data yang lebih efektif. Dalam era digital yang semakin berkembang, integrasi teknologi dalam sistem audit menjadi krusial untuk meningkatkan transparansi, akuntabilitas, dan efisiensi keseluruhan perusahaan. Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini mengadopsi pendekatan waterfall yang telah dimodifikasi, yang diperuntukkan untuk fleksibilitas dan iterasi dalam proses pengembangan. Tahapan penelitian meliputi analisis kebutuhan yang mendalam, perancangan sistem yang komprehensif, implementasi bertahap, dan pengujian menyeluruh. Sistem baru ini dirancang dengan menggunakan teknologi modern seperti MySQL untuk manajemen basis data dan jQuery untuk pengembangan antarmuka pengguna yang responsif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem audit berbasis website yang baru mampu mengoptimalkan berbagai aspek operasional PT Aneka Coffee Industry, termasuk manajemen penghargaan, sertifikasi, dokumentasi visual, informasi keselamatan, pelaporan, dan komunikasi dengan pelanggan. Implementasi sistem ini memberikan dampak signifikan dalam meningkatkan produktivitas, efisiensi, dan daya saing perusahaan di industri kopi yang sangat kompetitif. Penelitian ini juga menyoroti pentingnya pendekatan yang terstruktur namun fleksibel dalam pengembangan sistem informasi untuk memastikan hasil yang sesuai dengan kebutuhan dinamis perusahaan.

Kata kunci: sistem audit, optimalisasi, efisiensi, otomatisasi, integrasi data

I. PENDAHULUAN

Dalam era digital yang terus berkembang, integrasi teknologi informasi menjadi kunci keberhasilan operasional perusahaan, termasuk dalam industri pengolahan kopi. PT Aneka Coffee Industry (ACI), sebagai salah satu perusahaan terkemuka di Indonesia yang bergerak di bidang produksi kopi sejak 1995, terus berupaya meningkatkan efisiensi dan daya saingnya melalui inovasi teknologi. Salah satu aspek penting yang memerlukan optimalisasi adalah sistem audit perusahaan.

Sistem audit yang efisien dan efektif menjadi sangat penting untuk memastikan transparansi, akuntabilitas, dan kepatuhan terhadap standar industri yang ketat. Dalam konteks ini, pengembangan sistem audit berbasis website menawarkan solusi yang menjanjikan untuk meningkatkan efisiensi operasional dan manajemen audit[1]. Sistem ini tidak hanya berfokus pada aspek finansial tradisional, tetapi juga mencakup berbagai aspek penting lainnya seperti manajemen penghargaan, sertifikasi, dokumentasi visual, informasi keselamatan, dan komunikasi dengan pelanggan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan sistem audit berbasis website di PT Aneka Coffee Industry, dengan fokus utama pada implementasi sistem backend baru. Pengembangan sistem ini dapat meningkatkan efisiensi operasional, memperbaiki manajemen audit, dan pada akhirnya meningkatkan daya saing perusahaan dalam industri kopi yang sangat kompetitif. Implementasi teknologi modern seperti MySQL untuk manajemen basis data dan jQuery untuk pengembangan antarmuka pengguna yang responsif menjadi kunci dalam mencapai tujuan ini[2].

Selain itu, aspek keselamatan dan kesehatan kerja juga menjadi perhatian khusus dalam pengembangan sistem ini, mengingat pentingnya perlindungan terhadap karyawan di bagian produksi [3]. Sistem yang dioptimalkan ini juga dapat mendukung perencanaan tata letak gudang yang lebih efisien, yang pada gilirannya dapat meminimalkan waktu pencarian dan meningkatkan produktivitas keseluruhan[4].

Dengan mengadopsi pendekatan pengembangan sistem yang terstruktur namun fleksibel, penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sistem audit berbasis website yang tidak hanya memenuhi kebutuhan spesifik PT Aneka Coffee Industry, tetapi juga adaptif terhadap perubahan dinamis dalam industri kopi. Optimalisasi ini dapat memberikan dampak signifikan dalam meningkatkan efisiensi, transparansi, dan daya saing perusahaan di pasar global.

II. METODE

Pengembangan ini menggunakan pendekatan metode Waterfall yang dimodifikasi untuk mengembangkan dan mengimplementasikan sistem audit berbasis website di PT Aneka Coffee Industry. Tahapan dalam metode ini mencakup analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian.

1. Tahap Analisis Kebutuhan

Dalam tahap ini, wawancara mendalam dilakukan dengan auditor internal dan pemangku kepentingan di PT Aneka Coffee Industry untuk memahami tantangan dalam sistem audit manual yang ada. Data tambahan diperoleh melalui observasi langsung terhadap proses audit yang sedang berlangsung. Hasil dari wawancara dan observasi ini dianalisis secara menyeluruh untuk menentukan kebutuhan fungsional sistem baru, dengan fokus pada peningkatan efisiensi dalam proses audit internal perusahaan. Informasi yang dikumpulkan mencakup identifikasi masalah seperti lambatnya proses audit, potensi kesalahan pencatatan, serta kebutuhan untuk integrasi yang lebih baik.

2. Tahap Perancangan Sistem

Perancangan ini mencakup arsitektur backend yang kuat untuk mengelola data audit dalam jumlah besar dan memastikan sistem dapat diakses dengan mudah oleh pengguna di berbagai perangkat (desktop dan mobile). Fokus diberikan pada fitur

seperti pencarian laporan yang cepat, pengelolaan data yang efisien, serta akses real-time ke data audit.

3. Tahap Implementasi

Sistem ini diimplementasikan menggunakan teknologi web seperti HTML, CSS, JavaScript, serta MySQL untuk manajemen basis data. Selama proses implementasi, pengujian unit dilakukan pada setiap komponen untuk memastikan fungsionalitas sebelum integrasi penuh. Dalam pembangunannya, sistem mempertimbangkan aspek keamanan dengan mengelola hak akses pengguna, memastikan bahwa hanya pengguna dengan wewenang yang sesuai (super admin) dapat menambahkan user baru ke dalam sistem.

4. Tahap Pengujian

Pengujian adalah tahap akhir untuk memverifikasi bahwa semua komponen sistem berfungsi dengan baik dan tidak ada konflik antarbagian sistem. Selain itu, pengujian responsivitas juga dilakukan untuk memastikan antarmuka dapat diakses dengan baik di berbagai ukuran layar. Uji coba melibatkan pengguna akhir dari PT Aneka Coffee Industry, seperti staf terkait, guna mendapatkan umpan balik langsung mengenai kegunaan dan fungsionalitas sistem.

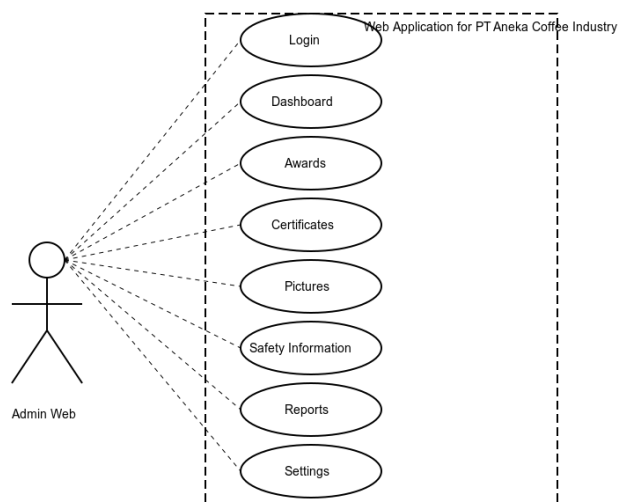
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah representasi dari fungsionalitas suatu sistem. Berikut adalah desain sistem *Audit Berbasis Website* di PT Aneka Coffee Industry.

1. Use Case Diagram Web

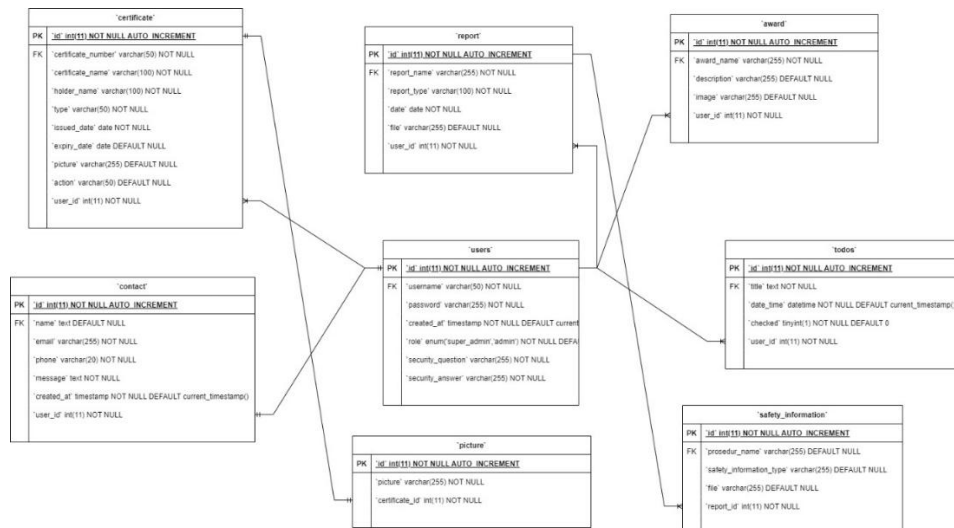
Berikut ini adalah bentuk dari use case diagram yang digambarkan dalam perancangan sistem.



Gambar 1. Use Case Diagram Web

2. ERD (Entity Relationship Diagram)

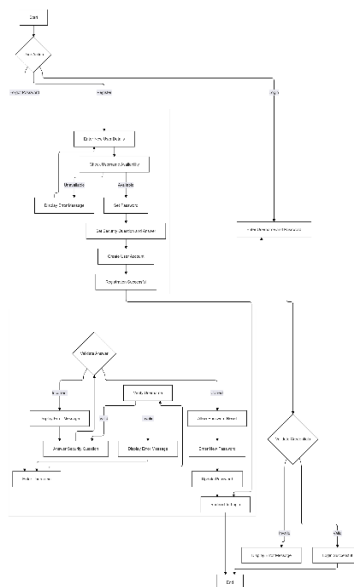
ERD adalah representasi visual dari basis data yang menunjukkan berbagai entitas yang dimodelkan serta hubungan antar entitas tersebut.



Gambar 2. Entity Relationship Diagram

3. Flowchart Login, Register Dan Forgot Password

Flowchart login, register, dan forgot password adalah diagram alir yang secara visual menggambarkan proses interaksi pengguna dengan sistem. Pada flowchart login, terlihat alur ketika pengguna memasukkan username dan password, diikuti oleh verifikasi oleh sistem, yang memberikan akses jika data valid. Flowchart register menjelaskan langkah-langkah pendaftaran pengguna baru, mulai dari pengisian informasi hingga validasi data oleh sistem sebelum proses berhasil. Sementara itu, flowchart forgot password menggambarkan alur ketika pengguna lupa kata sandinya, dimulai dengan memasukkan informasi seperti email untuk menerima instruksi pemulihan, diikuti dengan verifikasi dan pengaturan ulang kata sandi. Semua flowchart ini berguna untuk memahami alur kerja, mengidentifikasi potensi kesalahan, dan merancang sistem yang lebih efisien.

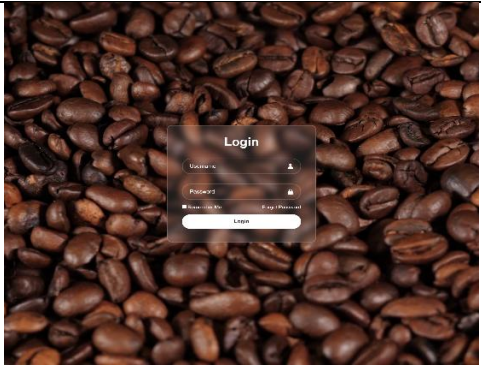
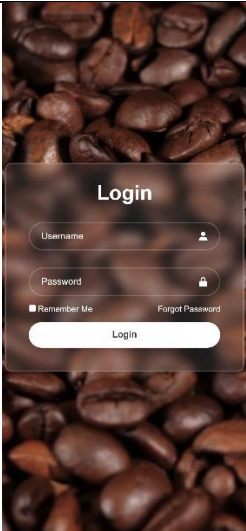


Gambar 3. flowchart Login, Register Dan Forgot Password

3.2 Hasil Implementasi Sistem

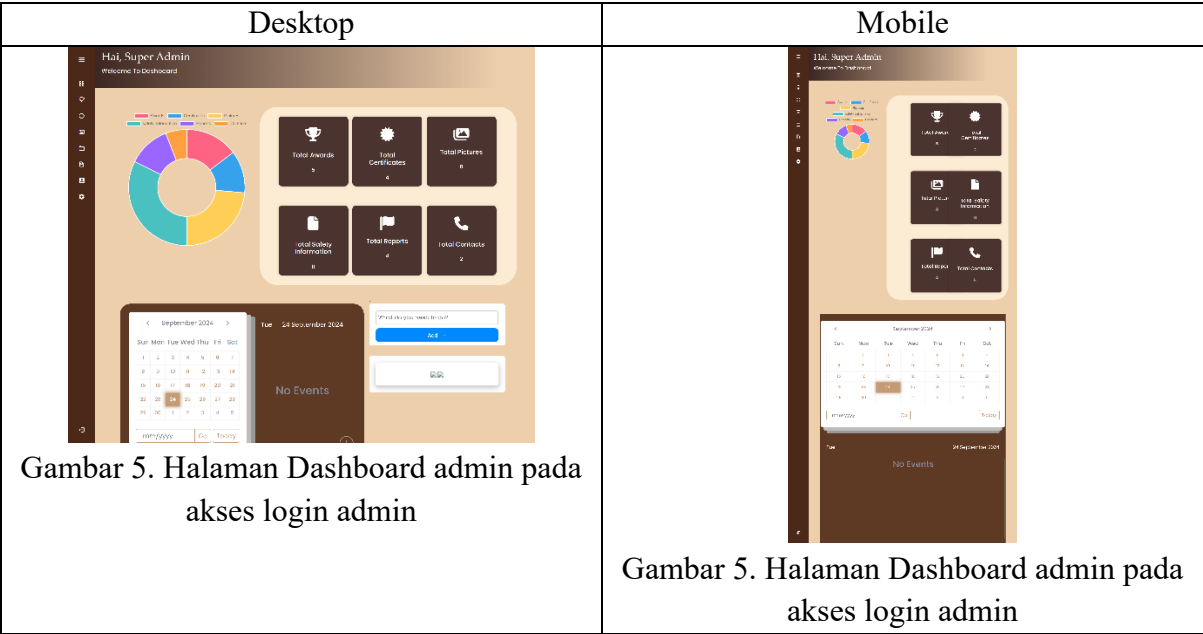
Tampilan Halaman Login

Halaman Login merupakan halaman awal pada aplikasi berbasis web. Admin diharuskan untuk melakukan login terlebih dahulu sebelum dapat mengakses beranda aplikasi. Tampilan Halaman Login sistem berbasis web ditampilkan pada Gambar 2.

Desktop	Mobile
 Gambar 4. Halaman Login Sistem Berbasis Web pada Akses Login Admin	 Gambar 4. Halaman Login Sistem Berbasis Web pada Akses Login Admin

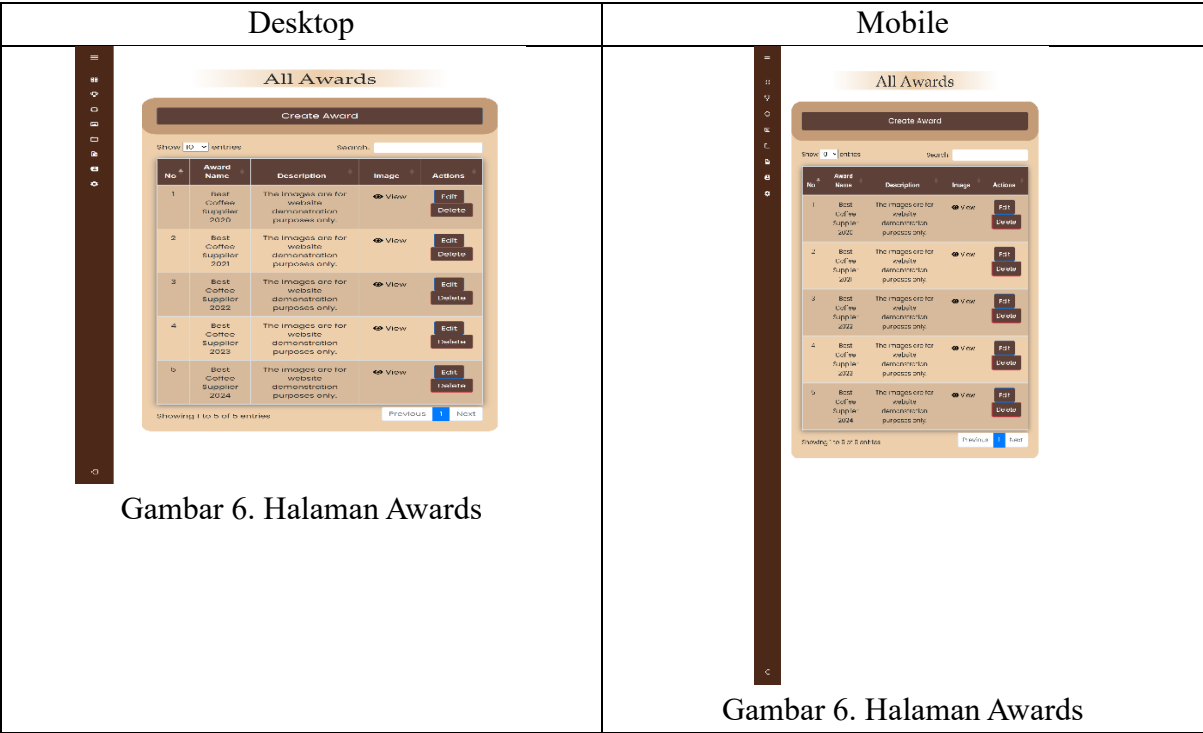
Tampilan Halaman Dashboard Admin

Halaman dashboard admin menampilkan grafik dari menu-menu yang ada di dalamnya, memberikan gambaran umum tentang kinerja dan statistik penting perusahaan.



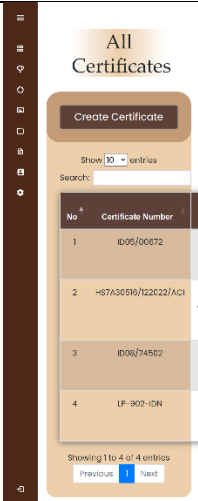
Tampilan Halaman Awards

Halaman award menampilkan semua penghargaan yang telah diinput oleh Admin. Halaman ini memungkinkan Admin untuk melihat, menambah, mengedit, dan menghapus data penghargaan yang dimiliki oleh PT Aneka Coffee Industry. Tampilan Halaman award sistem berbasis web pada Gambar 4.



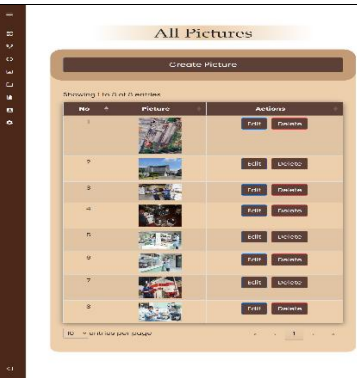
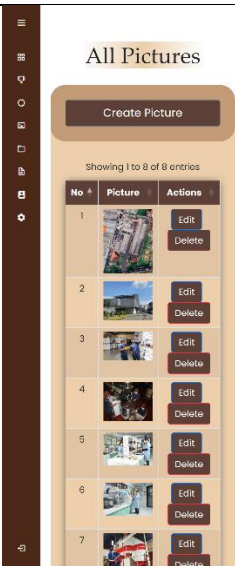
Tampilan Halaman Certificates

Halaman certificate menampilkan daftar semua sertifikat yang dimiliki oleh perusahaan. Admin dapat mengelola informasi sertifikasi, termasuk menambahkan sertifikat baru, memperbarui sertifikat, atau menghapus sertifikat yang sudah tidak berlaku.

Desktop	Mobile
 Gambar 7. Halaman Certificates	 Gambar 7. Halaman Certificates

Tampilan Halaman Pictures

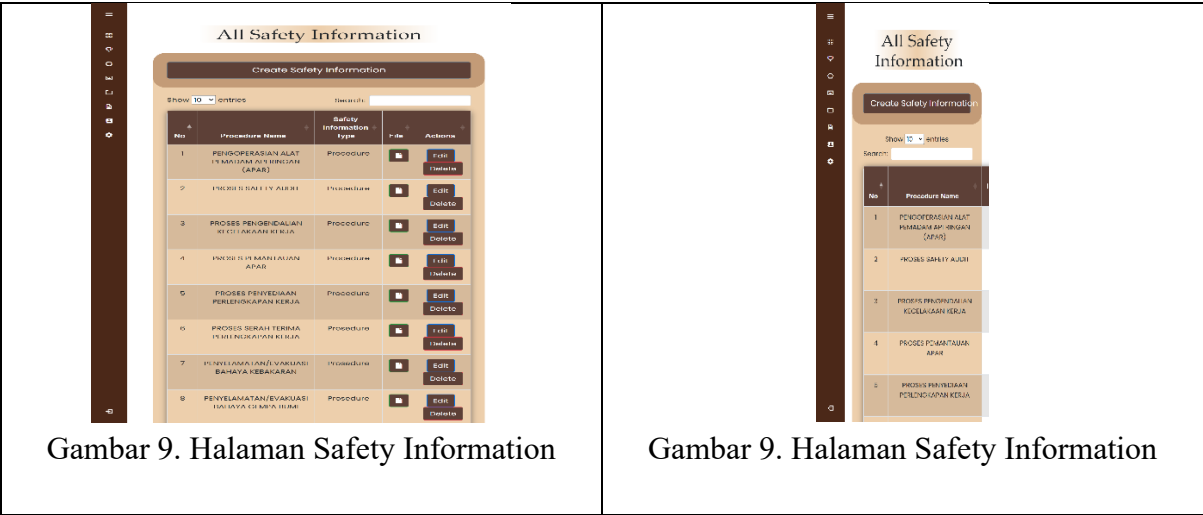
Halaman pictures berfungsi sebagai galeri digital perusahaan. Admin dapat mengunggah, mengatur, dan mengelola berbagai gambar yang relevan dengan aktivitas perusahaan, produk, atau acara penting.

Desktop	Mobile
 Gambar 8. Halaman Pictures	 Gambar 8. Halaman Pictures

Tampilan Halaman Safety Information

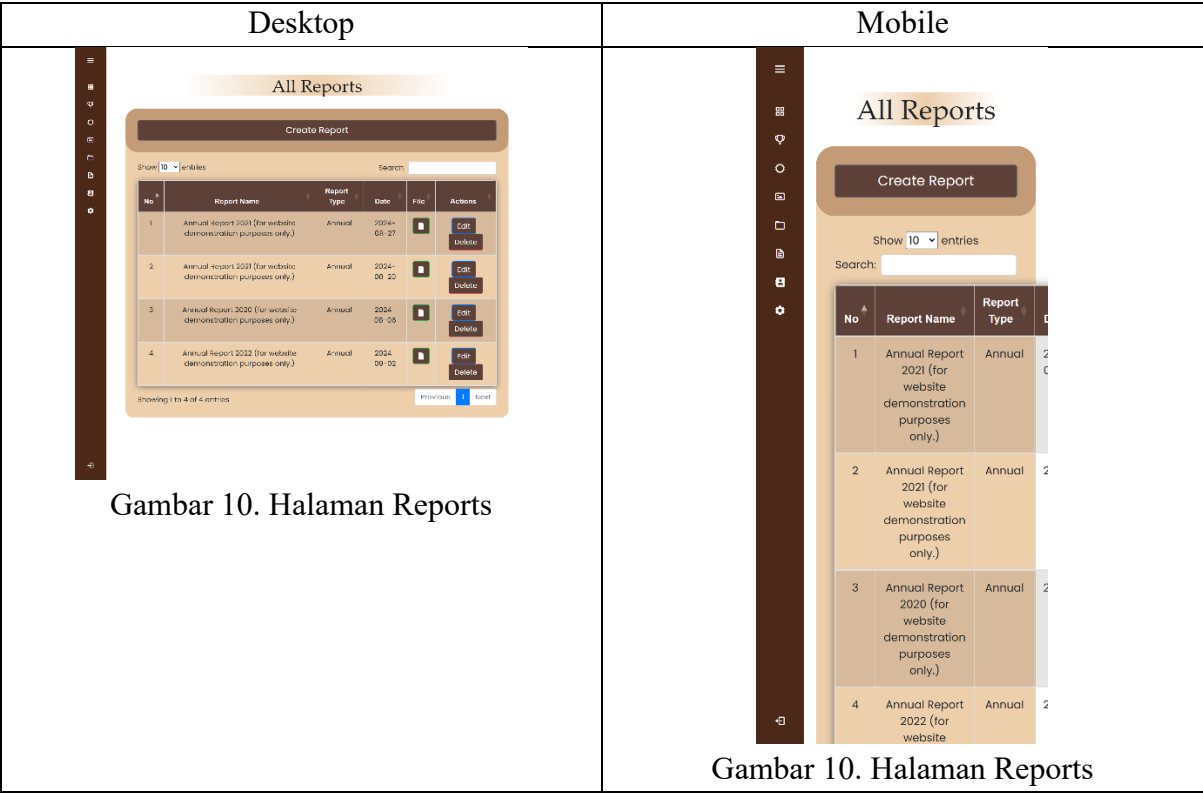
Halaman safety information berisi informasi penting terkait keselamatan kerja dan prosedur keamanan di PT Aneka Coffee Industry. Admin dapat memperbarui dan mengelola informasi keselamatan untuk memastikan semua karyawan memiliki akses ke panduan keselamatan terbaru.

Desktop	Mobile
---------	--------



Tampilan Halaman Reports

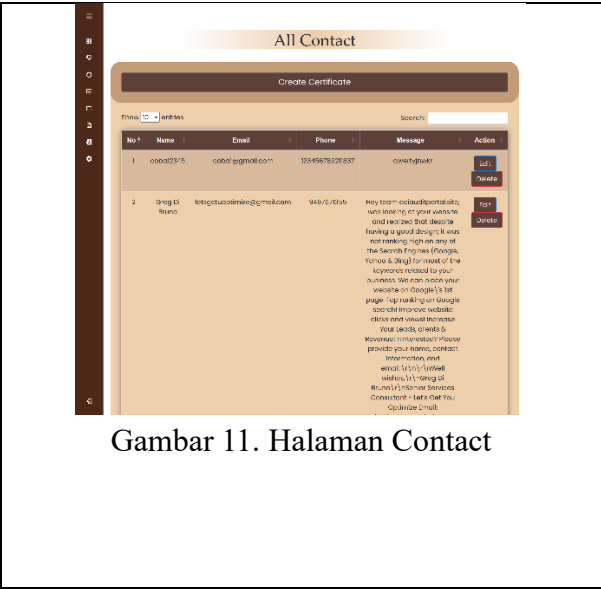
Halaman reports menyediakan akses ke berbagai laporan penting perusahaan. Admin dapat melihat, dan mengunduh laporan seperti laporan produksi, laporan keuangan, atau laporan kinerja.



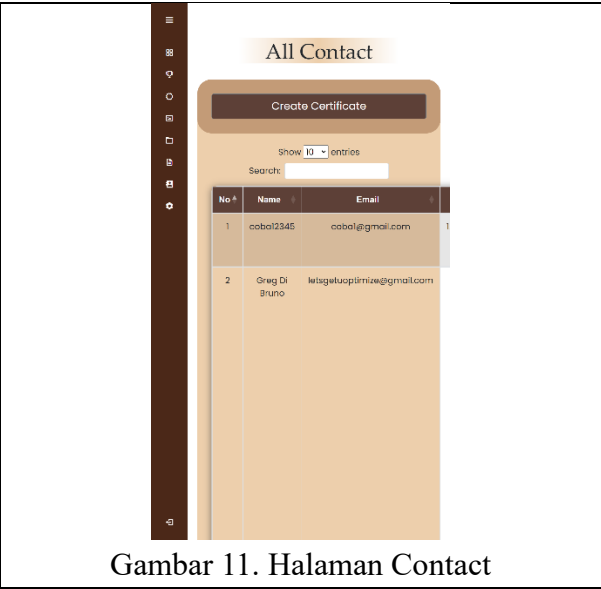
Tampilan Halaman Contact

Halaman Contact pada panel admin berfungsi untuk mengelola pesan dan pengaduan yang diterima melalui formulir kontak di situs web frontend perusahaan.

Desktop	Mobile
---------	--------



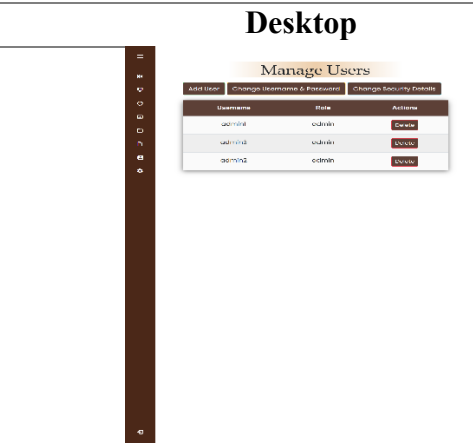
Gambar 11. Halaman Contact



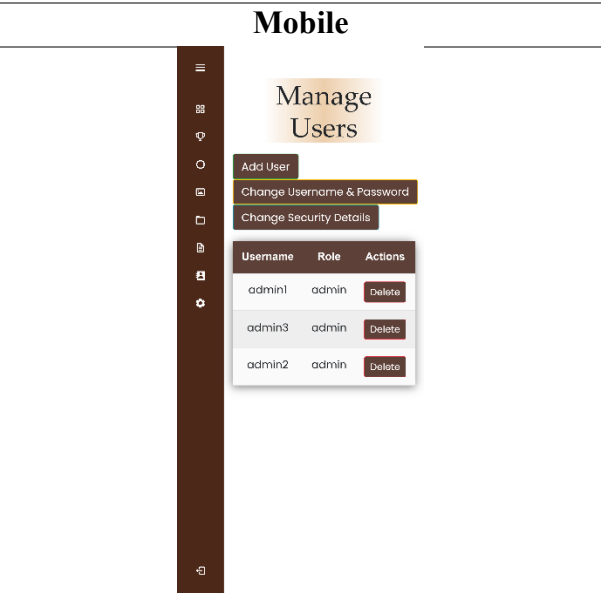
Gambar 11. Halaman Contact

Tampilan Halaman settings

Halaman settings Admin untuk mengonfigurasi berbagai pengaturan sistem. Ini mencakup pengaturan profil pengguna, pengaturan keamanan, dan konfigurasi sistem lainnya. Halaman ini memiliki tingkat akses yang berbeda untuk admin dan super admin.



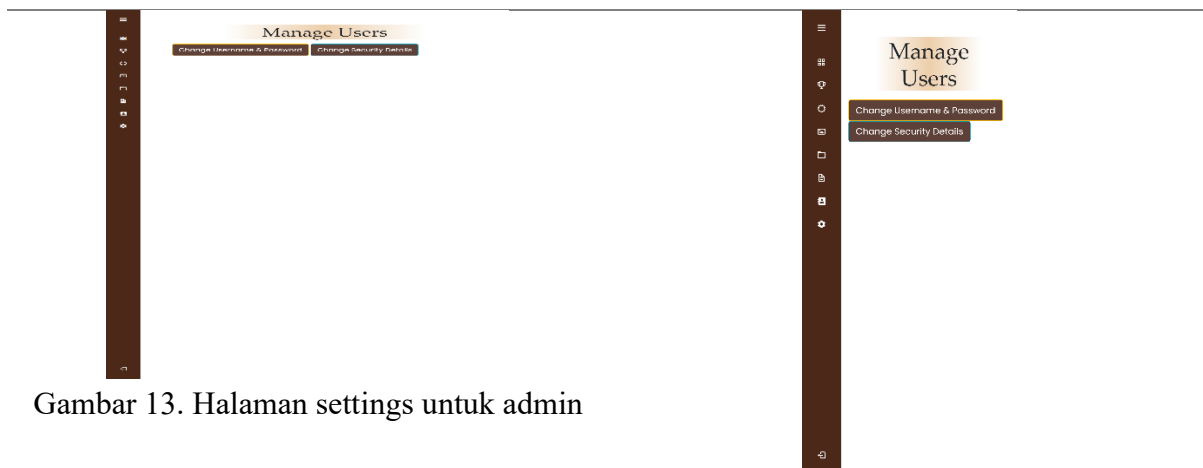
Gambar 12. Halaman Settings untuk super admin



Gambar 12. Halaman Settings untuk super admin

Desktop

Mobile



Gambar 13. Halaman settings untuk admin

Gambar 13. Halaman settings untuk admin

3.4 Pengujian fungsionalitas

Pengujian fungsionalitas dilakukan untuk memastikan bahwa setiap fitur dan fungsi dari sistem atau aplikasi berjalan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan. Pengujian ini mencakup berbagai skenario, termasuk input yang valid maupun tidak valid, untuk memeriksa apakah sistem dapat menangani berbagai kondisi dengan tepat. Setiap modul diuji secara mendetail guna memastikan integrasi antar komponen berjalan lancar dan tidak ada gangguan dalam proses alur kerja sistem. Hasil dari pengujian ini akan menjadi dasar evaluasi apakah sistem siap digunakan atau memerlukan perbaikan lebih lanjut

Tabel 1. Hasil Pengujian Black-Box pada Sistem Web Admin

No.	Fitur yang diuji	Deskripsi pengujian	Input	Ekspektasi Output	Hasil Pengujian
1	Login	Memeriksa validasi login pengguna	Username dan password valid/invalid	Sistem menerima login yang valid dan menolak login yang invalid dengan pesan error	Sesuai
2	Fungsi CRUD (Create, Read, Update, Delete) di halaman awards	Menambah data baru, mengedit data dan menghapus data ke dalam sistem	Data awards (nama penghargaan, deskripsi, dan gambar)	Data baru berhasil disimpan, data yang diubah diperbarui di halaman, dan data yang dihapus tidak	Sesuai

3	Fungsi CRUD (Create, Read, Update, Delete) di halaman certificates	Menambah data baru, mengedit data dan menghapus data ke dalam sistem	Data certificates (Certificate Number, Certificate Name, Holder Name, Type, Issued Date, Expiry Date, dan Picture)	muncul di halaman lagi Data baru berhasil disimpan, data yang diubah diperbarui di halaman, dan data yang dihapus tidak muncul di halaman lagi	Sesuai
4	Fungsi CRUD (Create, Read, Update, Delete) di halaman pictures	Menambah, mengedit dan menghapus gambar ke dalam sistem	Data pictures (gambar)	Data baru berhasil disimpan, data yang diubah diperbarui di halaman, dan data yang dihapus tidak muncul di halaman lagi	Sesuai
5	Fungsi CRUD (Create, Read, Update, Delete) di halaman safety information	Menambah, mengedit dan menghapus data ke dalam sistem	Data safety information (Procedure Name, Safety Information Type, dan File)	Data baru berhasil disimpan, data yang diubah diperbarui di halaman, dan data yang dihapus tidak muncul di halaman lagi	Sesuai
6	Fungsi CRUD (Create, Read, Update, Delete) di halaman reports	Menambah, mengedit dan menghapus data ke dalam sistem	Data reports (Report Name, Report Type,	Data baru berhasil disimpan, data yang diubah	Sesuai

			date dan File)	diperbarui di halaman, dan data yang dihapus tidak muncul di halaman lagi	
7	Fungsi CRUD (Create, Read, Update, Delete) di halaman contact	Menambah, mengedit dan menghapus data ke dalam sistem	Data contact (Name, Email, Phone dan Message)	Data baru berhasil disimpan, data yang diubah diperbarui di halaman, dan data yang dihapus tidak muncul di halaman lagi	Sesuai
8	Hak Akses Berdasarkan Role	Memeriksa pembatasan akses berdasarkan peran (super admin & admin)	Akses ke tombol khusus (super admin)	Pengguna hanya dapat mengakses fungsi sesuai dengan peran mereka	Sesuai
9	Logout	Memeriksa fungsi logout pengguna	Klik tombol logout	Pengguna berhasil keluar dari sistem dan sesi berakhir	Sesuai

Hasil pengujian menunjukkan bahwa semua fitur yang diuji berfungsi sesuai dengan ekspektasi. Sistem berhasil memvalidasi login, melakukan operasi CRUD dengan benar, membatasi akses berdasarkan peran pengguna, dan melakukan logout dengan tepat. Pengujian ini mengkonfirmasi bahwa sistem telah diimplementasikan dengan baik dan siap untuk digunakan dalam meningkatkan efisiensi operasional dan manajemen audit di PT Aneka Coffee Industry.

IV. KESIMPULAN

4.1 Ringkasan Hasil

Pengembangan sistem audit berbasis web di PT Aneka Coffee Industry secara signifikan meningkatkan efisiensi operasional dan manajemen audit. Sistem ini mengintegrasikan manajemen penghargaan, sertifikasi, dokumentasi visual, informasi keselamatan, pelaporan, serta komunikasi pelanggan. Antarmuka yang intuitif, didukung oleh MySQL dan jQuery, memudahkan navigasi dan penggunaan.

Metode waterfall yang dimodifikasi memberikan fleksibilitas dalam pengembangan, meningkatkan transparansi, akurasi audit, dan aksesibilitas di berbagai perangkat. Secara keseluruhan, sistem ini meningkatkan produktivitas, daya saing, serta kepatuhan regulasi, sekaligus mendukung perencanaan tata letak gudang yang lebih efisien

4.2 Gagasan Selanjutnya

Untuk pengembangan lebih lanjut, sistem ini dapat ditingkatkan dengan menambahkan fitur-fitur seperti modul analisis prediktif untuk mengidentifikasi tren dan masalah dalam audit secara proaktif, serta integrasi teknologi Internet of Things (IoT) untuk pemantauan real-time terhadap proses produksi dan kualitas kopi. Selain itu, implementasi kecerdasan buatan (AI) dapat diterapkan untuk meningkatkan akurasi dan efisiensi dalam proses audit otomatis.

Dengan penyesuaian terhadap kebutuhan industri kopi, sistem ini dapat membantu memperkuat pengelolaan audit secara signifikan dan meningkatkan manajemen data secara keseluruhan.

V. DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. P. Agustina, K. A. Kusuma, and R. Abadiyah, "Peran Pengembangan Karir, Motivasi Kerja dan Kepemimpinan Transformasional Dalam Meningkatkan Kinerja Karyawan," *Journal of Economic, Bussines and Accounting (COSTING)*, vol. 7, no. 3, pp. 4919-4932, 2024.
- [2] R. J. Arbani and M. B. Muvid, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode SAW Pada PT Aneka Coffe Industry," *Scan: Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 18, no. 2, pp. 1-9, 2023.
- [3] A. D. Novianto, "Studi Tentang Perlindungan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Karyawan Pada Bagian Produksi PT. Aneka Coffee Industry," *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, vol. 2.
- [4] A. F. Setiana and H. Murnawan, "Perencanaan Tata Letak Gudang dengan Prinsip 5S (Seiri, Seiso, Seiton, Seiketsu, dan Shitsuke) Pada PT. Aneka Coffee Industry Guna Meminimalkan Waktu Pencarian di Gudang," *Jurnal Teknik Industri Terintegrasi (JUTIN)*, vol. 7, no. 3, pp. 1489-1500, 2024.
- [5] W. D. Shartika, G. A. Sukrisna, and G. I. Pebrianti, "Meningkatkan Kemampuan Bahasa Inggris Masyarakat Desa Sumberkima Dalam Mengenalkan Pariwisata Kepada Wisatawan Asing Melalui Pelatihan English For Tourism," *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, vol. 2, no. 7, pp. 2719-2723, 2024.
- [6] M. Tinambunan and S. Sintaro, "Aplikasi Restfull Pada Sistem Informasi Geografis Pariwisata Kota Bandar Lampung," *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 3, pp. 312-323, 2021.
- [7] M. A. D. Yulian, "Sistem Manajemen Stok Barang Berbasis Web Untuk Optimalisasi Dan Efisiensi Operasional Menggunakan Php Dan Mysql Di CV. Reborn Luggage Cover," *TEKNOBIS: Jurnal Teknologi, Bisnis dan Pendidikan*, vol. 2, no. 1, pp. 56-64, 2024.

- [8] H. B. Setiawanto, I. Muttaqin, M. I. Romadhoni, N. A. Meilana, and A. Saifudin, "Perancangan Sistem Informasi Pengamatan Hasil Internal Audit Berbasis Web pada PT. ABC," *Journal of Research and Publication Innovation*, vol. 1, no. 3, pp. 579-584, 2023.
- [9] V. Rindengan, A. Lumenta, and Y. Rindengan, "Rancang Bangun Aplikasi Audit Mutu Akademik Internal Universitas Sam Ratulangi Berbasis Web," *Jurnal Teknik Informatika*, vol. 6, no. 1, 2015.
- [10] S. Sarmidi, "Perancangan Aplikasi Audit Mutu Internal Pada Penerapan Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI) Stmik Tasikmalaya Berbasis Web," *Informatics and Digital Expert (INDEX)*, vol. 1, no. 1, 2019.
- [11] D. T. Pertiwi and K. Kasmir, "The influence of career development and transformational leadership on employee sustainable performance moderated by the perceived organizational support at the Secretariat of the Presidential Advisory Council Jakarta," *Dinasti International Journal of Management Science*, vol. 7, no. 1, pp. 69–84, 2025, doi: 10.38035/dijms.v7i1.5420.
- [12] S. H. N. Ginting and N. Sridewi, "Implementation of decision support system for new employee selection at PT Triotech Solution Indonesia using SAW method," *Jurnal Minfo Polgan*, vol. 13, no. 1, pp. 856–862, 2024, doi: 10.33395/jmp.v13i1.13842.
- [13] D. Siswanto and L. Nijal, "Sistem pendukung keputusan pemilihan pegawai berprestasi berdasarkan evaluasi kinerja dengan metode SAW (Simple Additive Weighting)," *JITACS: Journal of Information Technology and Computer Science*, vol. 1, no. 1, 2021, doi: 10.31849/jitacs.v1i1.6403.
- [14] F. M. Putra, U. Indahyanti, Y. Findawati, and Y. Rahmawati, "Web-based inventory system for stock management in retail SMEs," *JICTE: Journal of Information and Computer Technology Education*, vol. 9, no. 2, 2025, doi: 10.21070/jicte.v9i2.1697.
- [15] G. A. Sembada, Y. Findawati, U. Yulianti, and H. Setiawan, "Web-based inventory system design for industrial asset management," *JICTE: Journal of Information and Computer Technology Education*, vol. 9, no. 2, 2025, doi: 10.21070/jicte.v9i2.1698.