

Sistem Informasi Pengajuan Dan Pengelolaan Pemasangan Iklan Pada Program Siaran Radio Rri Sumsel Berbasis Web

Rossa Amelia¹⁾, Nining Ariati,²⁾ Evi Yulianti³⁾

¹²³ Sistem Informasi, Ilmu Komputer, Universitas Indo Global Mandiri

20 Ilir Jl. Jend. Sudirman 30126 Ilir Timur I Sumatera Selatan

e-mail: 2019210023@students.uigm.ac.id

e-mail : nining@uigm.ac.id

e-mail : eviyulianti@uigm.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun Sistem Informasi Pengelolaan Iklan pada Program Siaran Radio Republik Indonesia (RRI) Sumatera Selatan berbasis web untuk meningkatkan efisiensi operasional dan mengotomatisasi proses verifikasi pembayaran. Permasalahan yang dihadapi adalah pengelolaan iklan yang masih dilakukan secara manual menggunakan Microsoft Excel, sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan, menghambat efisiensi kerja, dan memperlambat verifikasi transaksi keuangan serta pelaporan Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP). Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem Waterfall. Sistem dikembangkan menggunakan teknologi backend, MySQL sebagai manajemen basis data, serta Unified Modeling Language (UML) untuk pemodelan sistem. Selain itu, sistem mengintegrasikan API payment gateway Midtrans dengan mekanisme HTTP Notification (Webhook) untuk mendukung verifikasi pembayaran secara otomatis. Hasil penelitian berupa sistem informasi pengelolaan iklan berbasis web yang mengintegrasikan pengelolaan data iklan, kontrak, penjadwalan siaran, dan transaksi pembayaran dalam satu sistem. Integrasi payment gateway Midtrans memungkinkan sistem menerima notifikasi status pembayaran secara otomatis, sehingga proses verifikasi transaksi menjadi lebih terstruktur dan mengurangi ketergantungan pada pemeriksaan manual.

Kata kunci: Sistem Informasi, Pengelolaan Iklan, Radio RRI, Payment Gateway, Otomatisasi..

ABSTRACT

This study aims to design and develop a web-based Advertising Management Information System for the Broadcasting Programs of Radio Republik Indonesia (RRI) South Sumatra to improve operational efficiency and automate the payment verification process. The main problems encountered include manual advertising management using Microsoft Excel, which potentially leads to recording errors, reduces work efficiency, and delays financial transaction verification and Non-Tax State Revenue (PNBP) reporting. This study employs the Waterfall system development methodology. The system is developed using backend technologies, MySQL as the database management system, and Unified Modeling Language (UML) for system modeling. In addition, the system integrates the Midtrans payment gateway API with the HTTP Notification (Webhook) mechanism to support automated payment verification. The research results consist of a web-based advertising management information system that integrates advertising data management, contract management, broadcast scheduling, and payment transactions into a single system. The integration of the Midtrans payment gateway enables the system to receive payment status notifications automatically, making transaction verification more structured and reducing dependence on manual verification.

Keywords: Information System, Advertising Management, RRI Radio, Payment Gateway, Automation.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi mendorong organisasi memanfaatkan sistem informasi untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan data dan pelayanan. Dalam kegiatan penyiaran radio, pengelolaan iklan

mencakup pencatatan data, penjadwalan penayangan, verifikasi pembayaran, dan penyusunan laporan yang terintegrasi.

Radio Republik Indonesia (RRI) merupakan Lembaga Penyiaran Publik yang

menjalankan fungsi penyiaran bagi masyarakat berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 12 Tahun 2005 sebagaimana diubah melalui Peraturan Pemerintah Nomor 3 Tahun 2024 [1]. Dalam operasional LPP RRI Sumsel, pencatatan data iklan dan penjadwalan masih menggunakan Microsoft Excel secara terpisah. Verifikasi pembayaran juga dilakukan secara manual melalui bukti transfer yang dikirimkan klien melalui WhatsApp. Proses tersebut berpotensi menyebabkan kesalahan pencatatan, keterlambatan konfirmasi pembayaran, dan penyusunan laporan Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP).

Menurut [2] menjelaskan bahwa sistem informasi mendukung proses bisnis dan koordinasi organisasi. Selain itu, integrasi payment gateway dapat membantu pemrosesan pembayaran elektronik dengan memperhatikan ketentuan [3]. Penerapan sistem terintegrasi diharapkan dapat meningkatkan efisiensi administrasi dan ketepatan pencatatan transaksi.

Sistem informasi mengintegrasikan sumber daya manusia, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan, dan basis data untuk menghasilkan informasi yang mendukung pengambilan keputusan secara efektif [4]. Radio merupakan media penyiaran yang menyampaikan informasi kepada masyarakat melalui gelombang elektromagnetik berupa sinyal suara (audio) dari stasiun pemancar secara serentak [5]. Iklan merupakan media komunikasi untuk memperkenalkan dan menawarkan produk, jasa, atau gagasan kepada sasaran tertentu [6].

Google Chrome merupakan peramban web untuk mengakses dan menampilkan halaman serta aplikasi berbasis web [7]. Midtrans merupakan layanan payment gateway yang mendukung berbagai metode pembayaran digital, seperti Virtual Account, QRIS, kartu kredit, dompet digital, dan transfer bank. Layanan ini mempermudah transaksi serta mendukung verifikasi pembayaran secara otomatis [8].

HTML (HyperText Markup Language) merupakan bahasa markup untuk menyusun elemen halaman web, seperti teks, gambar, tabel, formulir, dan tautan [9]. JavaScript (JS) berperan dalam membuat

halaman web mampu merespons tindakan pengguna [10].

Penelitian ini bertujuan mengembangkan Sistem Informasi Pengajuan dan Pengelolaan Pemasangan Iklan pada Program Siaran Radio RRI Sumsel Berbasis Web. Sistem mencakup pengajuan iklan, penjadwalan tayang, verifikasi pembayaran, dan pengelolaan laporan. Pengembangan menggunakan metode Waterfall, framework Laravel, basis data MySQL, dan pemodelan UML. Penelitian dibatasi pada proses pengajuan dan pengelolaan iklan serta status pembayaran, tidak mencakup keseluruhan operasional penyiaran RRI.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini berfokus pada pengembangan sistem informasi pengajuan dan pengelolaan pemasangan iklan berbasis web di RRI Sumatera Selatan. Pengembangan sistem menggunakan metode Waterfall yang terdiri atas tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Metode ini dipilih karena memiliki alur kerja yang sistematis dan terstruktur sehingga setiap tahap dapat dilaksanakan secara berurutan sesuai kebutuhan sistem, termasuk pengelolaan data iklan, penjadwalan siaran, dan verifikasi pembayaran.



Gambar 1. Metode Waterfall

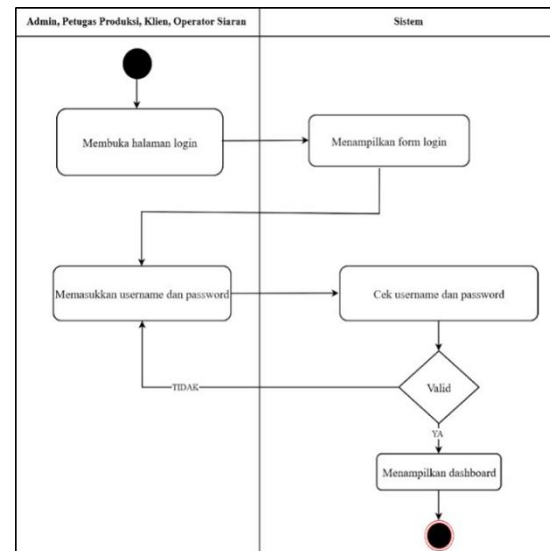
Menurut [11] Tahapan metode Waterfall terdiri atas analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Analisis kebutuhan dilakukan melalui observasi dan wawancara untuk mengidentifikasi permasalahan serta menentukan kebutuhan sistem. Tahap perancangan mencakup desain alur proses, basis data, antarmuka, dan hak akses pengguna. Selanjutnya, implementasi

dilakukan dengan membangun sistem berbasis web menggunakan PHP, Blade, dan Tailwind CSS serta mengintegrasikan Midtrans untuk mendukung transaksi pembayaran. Pengujian sistem menggunakan metode Black-Box Testing dan User Acceptance Testing (UAT) untuk memastikan fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan dan dapat diterima pengguna. Tahap terakhir adalah pemeliharaan yang meliputi perbaikan kesalahan, pemeriksaan keamanan, dan pemeliharaan sistem agar operasionalnya tetap stabil.



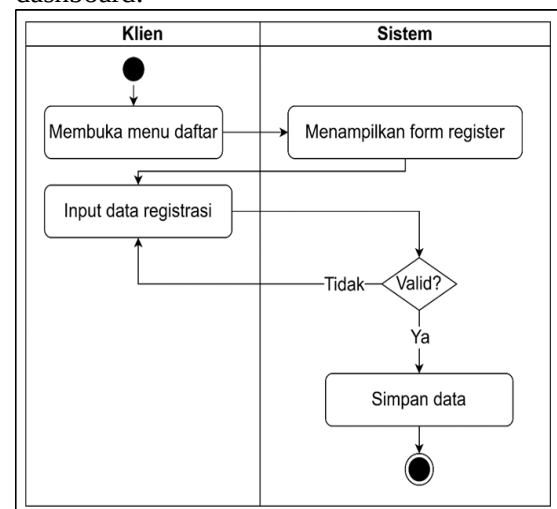
Gambar 2. Use Case Diagram

Diagram Use Case menggambarkan sistem pengelolaan pengajuan iklan yang melibatkan empat aktor, yaitu Admin, Klien, Petugas Produksi, dan Operator Siaran. Klien dapat melakukan registrasi, login, pengajuan iklan, dan pembayaran melalui Midtrans. Admin mengelola data iklan serta mengonfirmasi pengajuan dan penayangan. Petugas Produksi mengonfirmasi pengajuan, memverifikasi penayangan, dan mencetak laporan pembayaran, sedangkan Operator Siaran bertugas mengonfirmasi penayangan iklan.



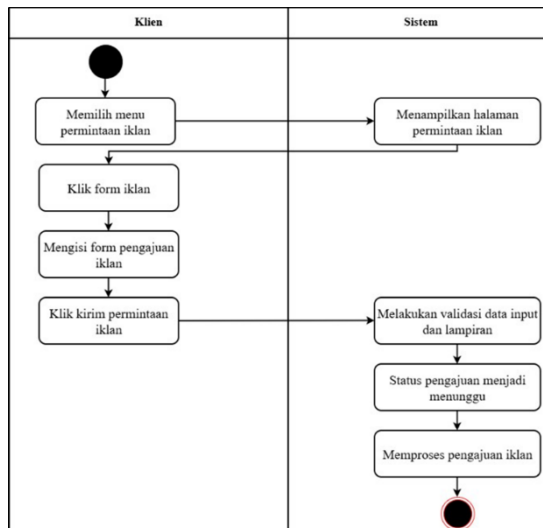
Gambar 3. Activity Diagram Login

Proses login dimulai dengan pengguna membuka halaman login dan memasukkan username serta password. Sistem memvalidasi data tersebut; jika tidak valid, pengguna diminta mengulangnya, sedangkan jika valid, sistem menampilkan dashboard.



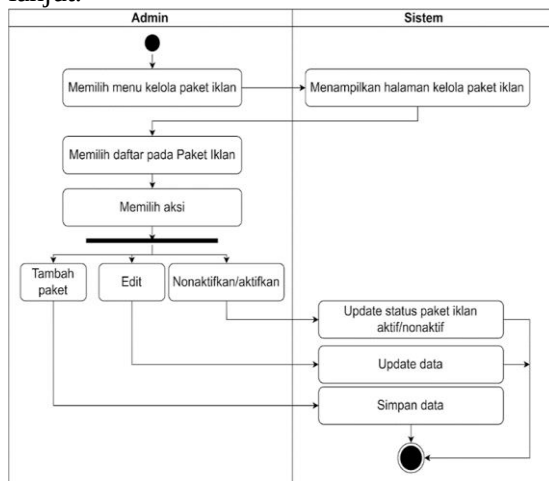
Gambar 4. Activity Diagram Registrasi

Proses registrasi dimulai ketika Klien membuka halaman daftar dan mengisi formulir. Sistem memvalidasi data yang dimasukkan; jika tidak valid, Klien diminta mengisi ulang, sedangkan jika valid, data disimpan dan registrasi selesai.



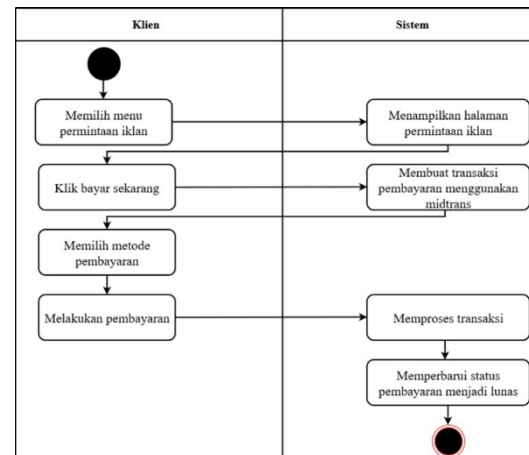
Gambar 5. Activity Diagram Pengajuan Iklan

Proses pengajuan iklan dimulai ketika Klien membuka menu permintaan iklan, mengisi formulir, dan mengirimkan data beserta lampiran. Sistem memvalidasi data, kemudian menyimpan pengajuan dengan status menunggu untuk diproses lebih lanjut.



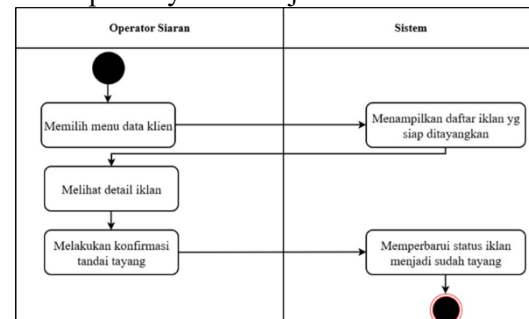
Gambar 6. Activity Diagram Mengelola Data Paket Iklan

Diagram aktivitas ini menggambarkan proses Admin mengelola paket iklan, mulai dari membuka menu dan melihat daftar paket hingga menambah, mengubah data, serta mengatur status paket menjadi aktif atau nonaktif melalui sistem.



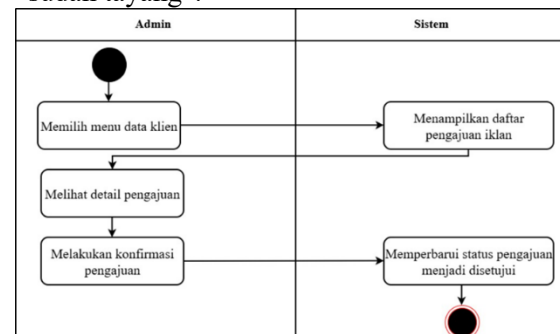
Gambar 7. Activity Diagram Pembayaran

Proses pembayaran dimulai ketika Klien membuka menu permintaan iklan dan memilih tombol "Bayar Sekarang". Sistem membuat transaksi melalui Midtrans, kemudian Klien memilih metode pembayaran dan menyelesaikan transaksi. Setelah pembayaran berhasil, sistem memperbarui status pembayaran menjadi "lunas".



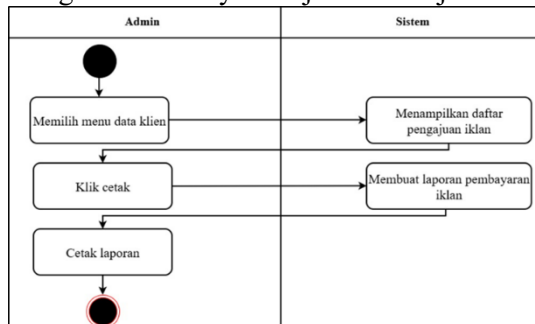
Gambar 8. Activity Diagram Konfirmasi Tayang

Proses konfirmasi tayang dimulai ketika Operator Siaran membuka menu data klien dan memilih iklan yang siap ditayangkan. Setelah memeriksa detail iklan, operator mengonfirmasi penayangan, lalu sistem memperbarui status iklan menjadi "sudah tayang".



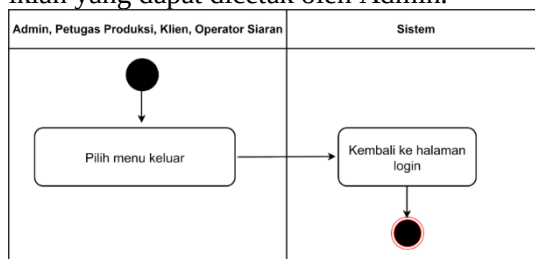
Gamvar 9. Activity Diagram Konfirmasi Pengajuan Iklan

Proses konfirmasi pengajuan iklan dimulai ketika Admin membuka menu data klien dan memilih pengajuan yang akan diperiksa. Setelah meninjau detail pengajuan, Admin memberikan konfirmasi, lalu sistem mengubah statusnya menjadi “disetujui”.



Gambar 10. Activity Diagram Cetak Laporan Pembayaran

Proses cetak laporan pembayaran dimulai ketika Admin membuka menu data klien dan memilih tombol “Cetak”. Sistem kemudian menghasilkan laporan pembayaran iklan yang dapat dicetak oleh Admin.

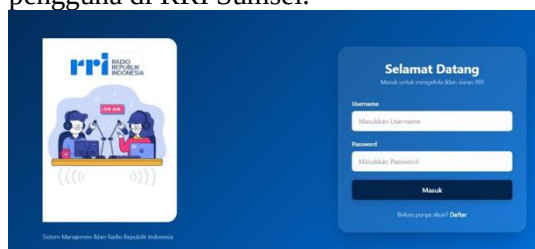


Gambar 11. Activity Diagram Logout

Proses logout dilakukan ketika pengguna mengklik tombol logout, kemudian sistem mengakhiri sesi dan mengarahkan pengguna kembali ke halaman login.

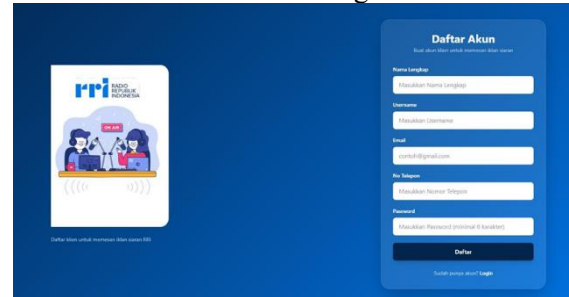
HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi sistem informasi mencakup antarmuka (user interface) dan fungsionalitas aplikasi, mulai dari registrasi akun, pengajuan iklan, verifikasi pembayaran, konfirmasi penayangan, hingga pengelolaan laporan sesuai hak akses pengguna di RRI Sumssel.



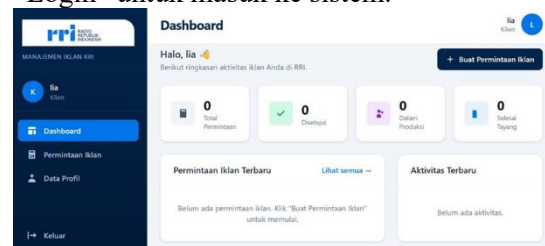
Gambar 12. Implementasi Halaman Login

Halaman Login menampilkan logo RRI dan ilustrasi siaran radio di sisi kiri serta formulir autentikasi di sisi kanan. Pengguna memasukkan username dan password, lalu menekan tombol “Masuk” untuk mengakses dashboard sesuai hak akses. Pengguna yang belum memiliki akun dapat memilih tautan “Daftar” untuk melakukan registrasi.



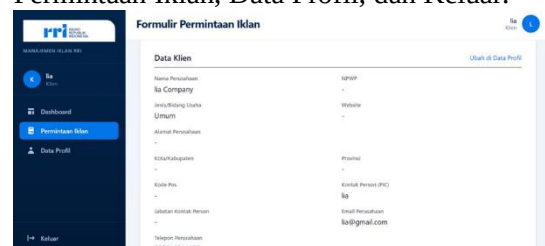
Gambar 13. Implementasi Halaman Registrasi

Halaman Registrasi menampilkan logo RRI dan ilustrasi siaran radio di sisi kiri serta formulir pendaftaran di sisi kanan. Calon klien mengisi nama lengkap, username, email, nomor telepon, dan password minimal enam karakter, kemudian menekan tombol “Daftar”. Pengguna yang sudah memiliki akun dapat memilih tautan “Login” untuk masuk ke sistem.



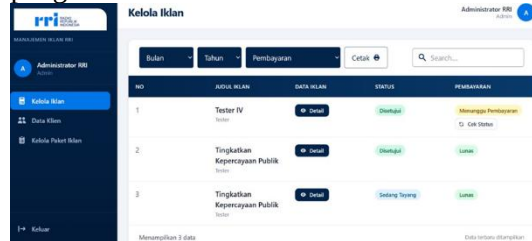
Gambar 14. Implementasi Dashboard

Dashboard Klien menampilkan ringkasan status permintaan iklan, meliputi total permintaan, pengajuan disetujui, proses produksi, dan iklan selesai tayang. Halaman ini juga menyediakan fitur pengajuan iklan baru, daftar permintaan terbaru, riwayat aktivitas, serta navigasi menuju Dashboard, Permintaan Iklan, Data Profil, dan Keluar.



Gambar 15. Implementasi Halaman Formulir Permintaan Iklan

Halaman Formulir Permintaan Iklan menyediakan fitur pengisian data klien, judul iklan, jenis iklan, nomor telepon, dan unggahan materi iklan. Data nama dan email terisi otomatis dari profil pengguna, sedangkan data lainnya dilengkapi oleh klien untuk disimpan dan diverifikasi oleh pengelola.



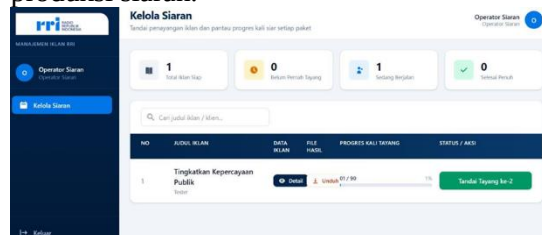
Gambar 16. Implementasi Halaman Kelola Iklan

Halaman Kelola Iklan memudahkan Admin memantau data iklan, status penayangan, dan pembayaran melalui fitur filter serta pencarian. Halaman ini juga menyediakan detail iklan dan fitur cetak laporan untuk mendukung rekapitulasi data.



Gambar 17. Implementasi Halaman Detail Informasi Iklan

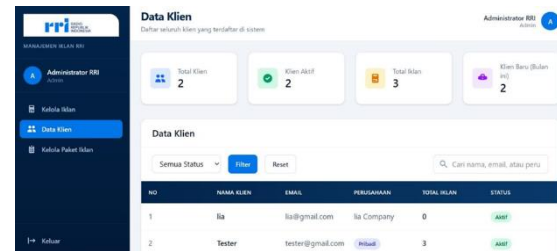
Halaman Detail Informasi Iklan memungkinkan Petugas Produksi meninjau data klien, spesifikasi iklan, jadwal penayangan, anggaran, dan status proses. Halaman ini juga menyediakan tautan unduhan lampiran dan file audio untuk mendukung verifikasi serta persiapan produksi siaran.



Gambar 18. Implementasi Halaman Kelola Siaran

Halaman Kelola Siaran memudahkan Operator Siaran memantau daftar iklan, melihat detail, memeriksa file hasil produksi, dan memperbarui status penayangan melalui

tombol “Tandai Tayang” setelah iklan disiarkan di RRI.



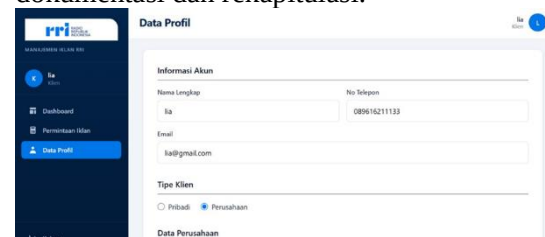
Gambar 19. Implementasi Halaman Data Klien

Halaman Data Klien digunakan Admin untuk mengelola informasi klien, menampilkan statistik pengguna, serta menyediakan fitur pencarian, filter status, dan ekspor data. Tabel klien memuat nama, email, perusahaan, jumlah iklan, status akun, serta aksi untuk melihat detail, mengedit data, dan mengaktifkan atau menonaktifkan akun.



Gambar 20. Implementasi Halaman Laporan Pembayaran

Halaman Cetak Laporan Pembayaran Iklan menampilkan kop resmi RRI Sumatera Selatan, judul laporan, dan periode pencetakan. Laporan disajikan dalam tabel berisi tanggal transaksi, judul iklan, nama klien, total biaya, dan status pembayaran, serta dilengkapi tombol cetak untuk dokumentasi dan rekapitulasi.



Gambar 21. Implementasi Halaman Data Profil

Halaman Data Profil memungkinkan klien melengkapi dan mengelola informasi akun, meliputi nama, nomor telepon, email,

alamat, kota, provinsi, dan kode pos. Perubahan data dapat disimpan melalui tombol “Simpan Data Profil”.

Secara keseluruhan, antarmuka sistem informasi pengajuan dan pengelolaan pemasangan iklan di RRI Sumsel dirancang untuk mendukung pengelolaan data klien, pengajuan iklan, pembayaran, produksi, penayangan, dan pelaporan. Setiap fitur disesuaikan dengan hak akses pengguna agar proses pengelolaan iklan dapat dilakukan secara terstruktur dan efisien.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian mengenai Sistem Informasi Pengajuan dan Pengelolaan Pemasangan Iklan pada Program Siaran Radio RRI Sumsel Berbasis Web, dapat disimpulkan bahwa sistem berhasil dirancang dan dibangun menggunakan metode Waterfall, PHP Native, dan MySQL untuk mengintegrasikan proses pengelolaan iklan, mulai dari pengajuan, verifikasi, penjadwalan, produksi, hingga penayangan. Integrasi payment gateway Midtrans melalui mekanisme HTTP Notification (Webhook) juga mampu mengotomatisasi proses pembayaran dan verifikasi transaksi sehingga mengurangi pengecekan secara manual. Sistem ini mengakomodasi empat peran pengguna, yaitu klien, admin iklan, petugas produksi, dan operator siaran, dengan hak akses sesuai tugas masing-masing. Hasil pengujian User Acceptance Testing (UAT) menunjukkan bahwa sistem dapat diterima oleh pengguna dan mendukung pengelolaan iklan secara lebih efektif, terintegrasi, dan terdokumentasi.

Berdasarkan hasil penelitian, RRI Sumatera Selatan disarankan untuk mengimplementasikan sistem secara menyeluruh dalam kegiatan operasional sehari-hari dengan memberikan pelatihan kepada admin, petugas produksi, dan operator siaran. Pemeliharaan (maintenance) juga perlu dilakukan secara berkala setelah sistem digunakan dalam jangka waktu yang lebih panjang, mengingat penelitian ini terbatas pada tahap implementasi dan pengujian. Selain itu, pengujian sistem secara berkala perlu melibatkan seluruh pengguna, termasuk klien, untuk memastikan setiap fungsi tetap berjalan sesuai kebutuhan dan spesifikasi yang telah ditetapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Pemerintah Republik Indonesia, *Peraturan Pemerintah Nomor 12 Tahun 2005 Tentang Lembaga Penyiaran Publik Radio Republik Indonesia*, Vol. 12 Tahun 2005. 2024. [Daring]. Tersedia Pada: <https://Peraturan.Bpk.Go.Id/Details/49342/Pp-No-12-Tahun-2005>
- [2] D. Effendi, “Kerekayasaan Informasi Dalam Proses Bisnis,” *ULTIMA Infosys*, Vol. 7, No. 1, Hlm. 55–59, Jun 2016, Doi: 10.31937/Si.V7i1.513.
- [3] R. A. Siahaan Dan R. A. Sianturi, “Analisis Perbandingan Payment Gateway Untuk Sistem Pembayaran Berbasis Aplikasi Dengan Comparative Study,” *JTIK*, Vol. 11, No. 2, Hlm. 291–296, Apr 2024, Doi: 10.25126/Jtiik.20241127680.
- [4] Nursida, Lili Yulianti, Nurhizrah Gistituati, Dan Hadiyanto, “Peran Sistem Informasi Manajemen (SIM) Dalam Pengambilan Keputusan Di SMPN 3 Sawahlunto,” *Niaga & Negara*, Vol. 17, No. 1, Hlm. 223–234, Jun 2024, Doi: 10.31849/Niara.V17i1.20611.
- [5] Agusti Saputra Herman, Aldi Bragy, Dimas Fabian Alfari, Dan Abdur Razzaq, “Eksistensi Radio Sebagai Media Komunikasi Massa Di Tengah Perubahan Pola Konsumsi Media Generasi Z,” *Intelektualita*, Vol. 14, No. 2, Hlm. 415–422, Des 2025, Doi: 10.19109/Intelektualita.V14i2.31319.
- [6] S. P. Astuti, “Persuasi Dalam Wacana Iklan,” *Nusa*, Vol. 12, No. 1, Hlm. 38, Feb 2017, Doi: 10.14710/Nusa.12.1.38-45.
- [7] R. F. Ramadhan Dan A. Fauzan, “Pembatasan Internet Berbasis Ekstensi Web Pada Chrome Browser,” *PSPFS*, Vol. 6, Hlm. 192–199, Okt 2023, Doi: 10.30595/Pspfs.V6i.869.
- [8] R. A. Siahaan Dan R. A. Sianturi, “Analisis Perbandingan Payment Gateway Untuk Sistem Pembayaran Berbasis Aplikasi Dengan Comparative Study,” *JTIK*, Vol. 11, No. 2, Hlm. 291–296, Apr 2024, Doi: 10.25126/Jtiik.20241127680.
- [9] H. K. Manggopa, C. T. M. Manoppo, P. V. Togas, A. Mewengkang, Dan J. R.

- Batmetan, "Web-Based Learning Media Using Hypertext Markup Language As Course Materials," *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, Vol. 25, No. 1, Hlm. 116–123, Apr 2019, Doi: 10.21831/Jptk.V25i1.23469.
- [10] Muh. A. Hidayatullah Dan P. Paniran, "Penerapan Javascript Pada Pembuatan Landing Page Website UMKM Nyekblakbundss," *JNKTI*, Vol. 7, No. 6, Hlm. 1558–1564, Des 2024, Doi: 10.32672/Jnkti.V7i6.8213.
- [11] M. D. Anwar Dkk., "Perancangan Dan Implementasi Sistem Informasi Layanan Laundry Berbasis Website Pada UMKM Para Laundry Dengan Metode Waterfall," *Infomatek*, Vol. 28, No. 1, Hlm. 37–58, Apr 2026, Doi: 10.23969/Infomatek.V28i1.36729.