

DIGITALISASI MANAJEMEN PEGAWAI TEKNIK TVRI JAWA TENGAH GUNA MENINGKATKAN EFISIENSI DAN MENGURANGI PENGGUNAAN KERTAS BERBASIS WEBSITE

Puji Ratna Sari^{*1}, Setyoningsih Wibowo²

^{1,2} Program Studi Informatika, Universitas PGRI Semarang, Kota Semarang

*Email: pujiratnasari611@gmail.com

Abstract.

The advancement of information technology has driven various sectors, including broadcasting media, to undergo digital transformation. The Technical Division of TVRI Central Java, as part of a public broadcasting institution, plays a vital role in supporting the smooth operation of technical broadcasting processes. However, several administrative activities within the division are still managed manually, affecting overall efficiency and data accuracy. To address this issue, a web-based technical staff management system was designed to digitize processes such as employee data collection, work schedule management, and daily technical documentation. This system was developed using the Waterfall method, which ensures a systematic workflow and comprehensive documentation. The implementation not only enhances operational efficiency and accountability but also supports the Indonesian government's Electronic-Based Government System (SPBE) policy. Through this digital approach, the system aims to streamline administrative processes, reduce paper usage, and support TVRI's transformation into a more modern, efficient, and sustainable public broadcasting institution.

Keywords: Information system, employee management, digitalization, TVRI, SPBE, broadcasting media.

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong berbagai sektor, termasuk media penyiaran, untuk bertransformasi secara digital. Divisi Teknik TVRI Jawa Tengah, sebagai bagian dari lembaga penyiaran publik, memiliki peran penting dalam mendukung kelancaran teknis siaran. Namun, sejumlah aktivitas administratif di divisi ini masih dilakukan secara manual, yang berdampak pada efisiensi dan akurasi kerja. Untuk menjawab tantangan tersebut, dirancang sebuah sistem manajemen pegawai teknik berbasis website yang bertujuan mendigitalisasi proses pendataan pegawai, pengelolaan jadwal kerja, serta dokumentasi aktivitas teknis harian. Sistem ini dikembangkan menggunakan metode Waterfall, yang memungkinkan alur kerja sistematis dan dokumentasi yang lengkap. Implementasi sistem ini tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional dan akuntabilitas kerja, tetapi juga mendukung kebijakan pemerintah dalam penerapan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE). Dengan pendekatan digital ini, sistem diharapkan mampu mempercepat proses kerja, mengurangi penggunaan kertas, serta mendorong transformasi TVRI menuju lembaga penyiaran yang modern, efisien, dan berkelanjutan.

Kata Kunci: Sistem informasi, manajemen pegawai, digitalisasi, TVRI, SPBE, media penyiaran.

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi telah menjadi pendorong utama dalam transformasi berbagai sektor kehidupan, termasuk di antaranya sektor media penyiaran. Kemajuan dalam bidang perangkat keras dan lunak mendorong instansi, baik swasta maupun pemerintah, untuk mengintegrasikan teknologi digital ke dalam sistem kerja mereka. Dalam konteks

lembaga penyiaran, kehadiran sistem informasi menjadi sangat krusial dalam mendukung kelancaran produksi siaran, pengaturan jadwal, dokumentasi kegiatan, serta pengelolaan sumber daya manusia secara efisien. Menyadari pentingnya transformasi digital tersebut, saya sebagai penulis merasa perlu untuk memberikan kontribusi nyata dalam bentuk rancangan sistem yang mendukung proses digitalisasi di salah satu lembaga penyiaran milik negara, yakni TVRI Jawa Tengah[1].

TVRI sebagai Lembaga Penyiaran Publik memiliki peran strategis dalam menyampaikan informasi, pendidikan, serta hiburan kepada masyarakat secara merata. Dalam struktur organisasinya, Divisi Teknik memiliki tanggung jawab besar dalam mendukung kelancaran aspek teknis penyiaran, mulai dari pengoperasian alat siar, penyusunan jadwal teknis, hingga dukungan teknis selama proses produksi. Namun, berdasarkan pengamatan langsung dan studi pustaka yang saya lakukan, saya menemukan bahwa beberapa aktivitas administratif di Divisi Teknik masih dikelola secara manual, termasuk pencatatan kehadiran, pengelolaan jadwal teknis, serta pendokumentasian aktivitas harian. Cara kerja manual ini memiliki sejumlah kelemahan, seperti potensi kehilangan data, keterlambatan dalam proses pencatatan, hingga ketidakefisienan dalam proses rekapitulasi laporan. Masalah ini tentu berdampak pada performa kerja divisi yang sebenarnya sangat membutuhkan ketepatan waktu dan akurasi data dalam menjalankan tugasnya[2].

Berkat dari kondisi tersebut, penulis merancang dan mengembangkan sistem manajemen pegawai teknik berbasis website yang diharapkan mampu menggantikan metode pencatatan manual yang selama ini digunakan. Sistem ini bertujuan untuk mendigitalisasi seluruh proses manajemen pegawai di Divisi Teknik, mulai dari pendataan identitas pegawai, pengelolaan jadwal kerja, pelacakan aktivitas harian, hingga dokumentasi teknis. Dalam proses pengembangan sistem ini, penulis memilih menggunakan metode Waterfall karena struktur tahapannya yang sistematis dan mendetail, mulai dari analisis kebutuhan sistem, desain, implementasi, pengujian, hingga tahap pemeliharaan. Metode ini dinilai sesuai dengan kebutuhan sistem informasi internal karena memberikan dokumentasi yang lengkap, alur kerja yang jelas, serta minim risiko perubahan selama proses pengembangan[3].

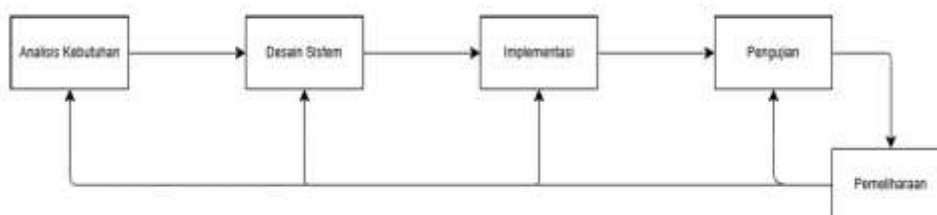
Digitalisasi melalui sistem ini tidak hanya ditujukan untuk meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga sebagai bentuk respon terhadap kebijakan pemerintah dalam mendorong efisiensi penggunaan sumber daya, khususnya kertas. Pemerintah Indonesia melalui Kementerian PANRB telah menginisiasi penerapan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) sebagai bagian dari reformasi birokrasi nasional. Dalam dokumen resmi SPBE Tahun 2023, disebutkan bahwa digitalisasi layanan internal pemerintahan merupakan langkah strategis untuk mewujudkan tata kelola yang transparan, efisien, dan ramah lingkungan[4]. Maka dari itu, sistem manajemen pegawai teknik berbasis web ini sejalan dengan arahan kebijakan tersebut, sekaligus menjadi bentuk kontribusi nyata dalam mendukung program digitalisasi instansi pemerintah.

Selain mendukung efisiensi dan pengurangan penggunaan kertas, sistem ini juga memiliki dampak positif dalam aspek pelaporan dan akuntabilitas kerja[5]. Dengan basis data yang terpusat dan dapat diakses secara daring, proses pelacakan aktivitas teknis dan penyusunan laporan mingguan atau bulanan dapat dilakukan secara otomatis dan tepat waktu. Hal ini tentu akan sangat membantu manajerial dalam mengambil keputusan berbasis data aktual. Sejumlah penelitian terdahulu juga mendukung temuan ini, di mana penerapan sistem informasi manajemen berbasis web terbukti mampu meningkatkan efisiensi operasional hingga 60% serta mengurangi penggunaan kertas secara signifikan.

Melalui pengembangan sistem ini, penulis berharap Divisi Teknik TVRI Jawa Tengah dapat merasakan manfaat langsung dari penerapan teknologi digital dalam proses kerja harian mereka. Sistem ini tidak hanya mempercepat alur kerja administratif, tetapi juga meningkatkan kualitas dokumentasi, meminimalkan risiko kehilangan data, dan memperkuat transparansi kinerja. Dengan demikian, digitalisasi manajemen pegawai teknik berbasis website menjadi langkah konkret dalam menjawab tantangan era digital serta mendukung transformasi TVRI ke arah lembaga penyiaran publik yang lebih modern, efisien, dan berkelanjutan.

2. Metode

Pengembangan sistem informasi manajemen pegawai teknik ini menggunakan metode Waterfall, yaitu metode pengembangan perangkat lunak yang bersifat sekuensial dan sistematis. Model ini dipilih karena strukturnya yang terorganisir dengan baik, sesuai dengan kebutuhan pengembangan sistem internal yang memerlukan dokumentasi lengkap dan tahapan kerja yang jelas.



Gambar 2.1 Metode Waterfall

Gambar diatas menggambarkan alur pengembangan sistem yang mengadopsi metode waterfall. Metode ini merupakan suatu model pengembangan perangkat lunak yang bersifat linier dan sistematis, di mana setiap tahapan harus diselesaikan secara tuntas sebelum melanjutkan ke tahapan berikutnya. Namun pada penelitian ini, proses pengembangan sistem hanya dilakukan sampai tahap implementasi, sehingga tahap pengujian dan pemeliharaan belum dilaksanakan dan akan menjadi bagian dari pengembangan sistem pada penelitian selanjutnya.

3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem manajemen pegawai teknik berbasis website yang dirancang untuk mendigitalisasi proses administrasi di Divisi Teknik TVRI Jawa Tengah, khususnya dalam pengelolaan surat tugas dan rundown harian. Sistem ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi kerja, mempercepat proses pengarsipan, serta mengurangi penggunaan kertas dalam kegiatan operasional. Website ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP, basis data MySQL, dan dikembangkan melalui Visual Studio Code. Berikut adalah pencapaian yang diperoleh pada setiap fasenya:

3.1. Penyajian Hasil

Penelitian ini menghasilkan sistem yang mampu mendukung kegiatan operasional pegawai teknik secara digital, mulai dari pendataan hingga distribusi surat tugas. Pencapaian pada setiap fase metode Waterfall dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan

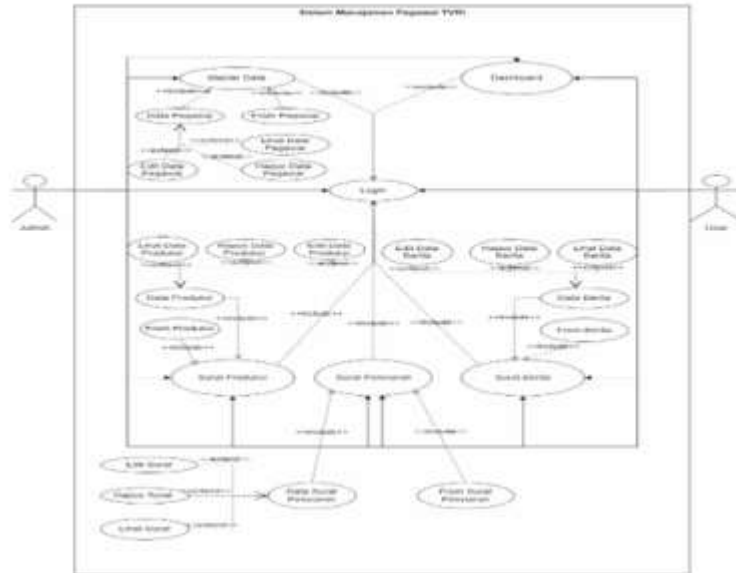
Analisis kebutuhan dilakukan melalui observasi langsung dan wawancara dengan pegawai Divisi Teknik TVRI Jawa Tengah. Hasil analisis menunjukkan bahwa sistem manajemen sebelumnya masih bersifat manual, menggunakan pencatatan berbasis kertas, sehingga menimbulkan hambatan dalam pengarsipan dan pencarian data. Kebutuhan sistem yang diidentifikasi mencakup fitur untuk input data pegawai, penjadwalan, pengelolaan surat tugas penyiaran dan produksi, serta penyimpanan rundown harian. Kebutuhan ini dijadikan dasar dalam merancang spesifikasi fungsional dan nonfungsional sistem.

2. Perancangan Sistem (Modeling)

Pada tahap ini, dilakukan perancangan visual sistem menggunakan pendekatan Unified Modeling Language (UML). Tiga diagram utama yang digunakan adalah:

a. Use Case Diagram

Menggambarkan interaksi antara aktor sistem, yaitu User dan Admin, dengan fungsionalitas.

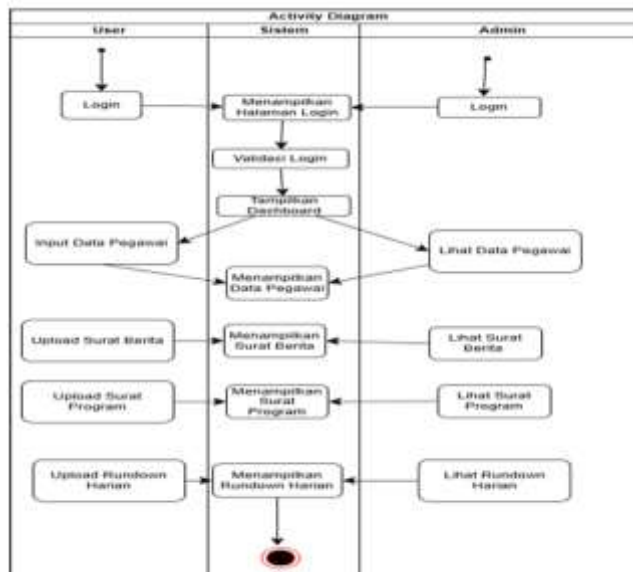


Gambar 3.1 Use Case Diagram 1

Gambar use case diatas menunjukkan peran Admin dan User dalam sistem manajemen surat dan rundown harian berbasis web. Admin memiliki akses penuh setelah login, termasuk mengelola data pegawai, mengisi dan menyimpan Surat Penyiaran, Surat Berita, dan Surat Program, serta mengunggah rundown harian. Admin juga dapat melihat seluruh data dan dokumen yang telah dibuat. User, setelah login, hanya dapat melihat data pegawai, surat-surat yang sudah diisi admin, dan rundown harian yang tersedia. Dengan pembagian peran ini, sistem mendukung pengelolaan surat dan jadwal penyiaran secara efisien dan aman, di mana admin sebagai pengelola utama, dan user sebagai penerima informasi.

b. Activity Diagram

Activity Diagram menggambarkan alur kerja dari sistem manajemen surat digital ini. Diagram ini menjelaskan proses mulai dari login, navigasi menu, hingga pembuatan dan penyimpanan surat.



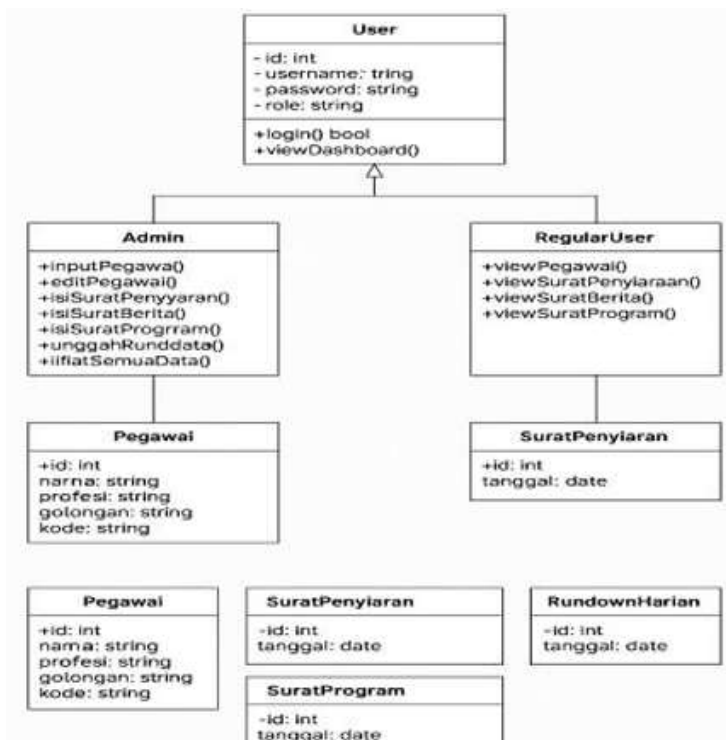
Gambar 3.2 Activity Diagram

Diagram ini menggambarkan alur interaksi antara Admin dan User dalam sistem. Pengguna memulai dari halaman login atau register. Setelah login, sistem mengecek peran pengguna. Jika Admin, diarahkan ke dashboard untuk mengelola data pegawai,

mengisi surat (penyiaran, berita, program), mengunggah rundown harian, dan melihat semua data. Jika User, diarahkan ke dashboard untuk melihat data pegawai, surat-surat yang telah diisi, dan rundown harian. Akses user bersifat pasif (hanya melihat). Diagram ini mendukung keteraturan kerja, transparansi informasi, dan keamanan dengan fitur logout di akhir proses.

c. Class Diagram

Class Diagram adalah komponen penting dalam pemodelan sistem berorientasi objek yang menggambarkan hubungan antar class, lengkap dengan atribut dan method-nya. Diagram ini membantu menjelaskan struktur internal sistem, interaksi antar class, serta operasi yang dapat dilakukan. Class diagram berperan penting dalam tahap desain sebagai dasar membangun arsitektur sistem yang terstruktur, efisien, dan mudah dipahami sebelum implementasi.



Gambar 3.4 Class Diagram

3. Implementasi

Implementasi dilakukan melalui pengkodean sistem menggunakan PHP dan MySQL. Sistem dirancang dalam bentuk web responsive agar dapat diakses melalui perangkat desktop. Pada bagian ini akan diuraikan proses implementasi dari pembuatan sistem pengaduan berbasis website.

1) Halaman Login dan Register

Halaman Login dan Register Jika pertama kali membuka aplikasi dan belum pernah login sama sekali, maka Halaman login adalah halaman yang terlihat saat pertama kali membuka Web Manajemen Pegawai ini. Pada halaman ini pengguna dapat langsung memasukkan email dan password. Jika pengguna belum memiliki akun, terdapat pilihan registrasi yang ada dibawah tombol Login



Gambar 3.4 halaman Login



Gambar 3.5 Halaman Register

2) Halaman Utama

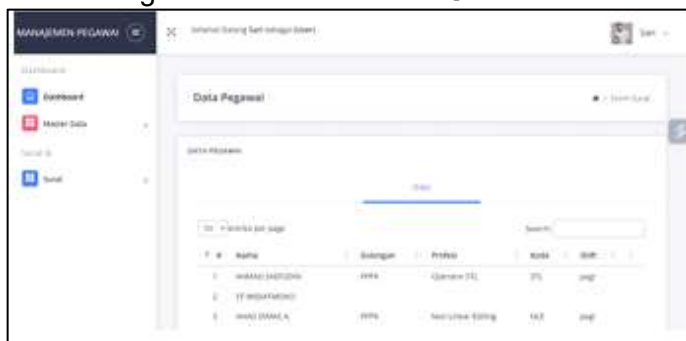
Pada Halaman utama terdapat beberapa menu yaitu, Master data dan Surat. Di menu master data terdapat halaman Data pegawai untuk memasukkan nama pegawai. Dan di menu Surat di dalamnya terdapat Halaman Rundown, Surat Berita, Surat Program, dan Surat Penyiaran



Gambar 3.6 Halaman Utama

3) Halaman Master Data

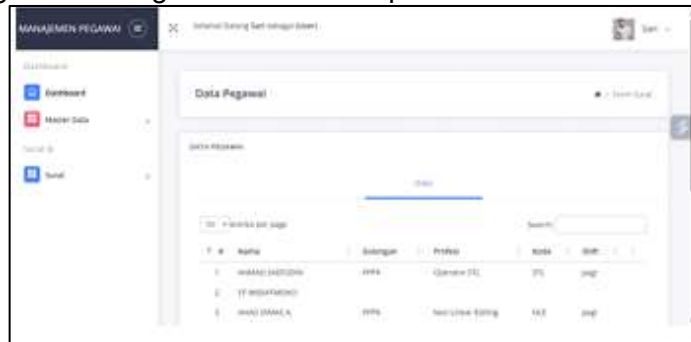
Halaman Master Data disini menampilkan informasi tentang data pegawai yang bekerja di TVRI Jawa Tengah. Sebelum itu Admin harus mengisi Form Data pegawai terlebih dahulu agar Data Pegawai bisa terlihat oleh User



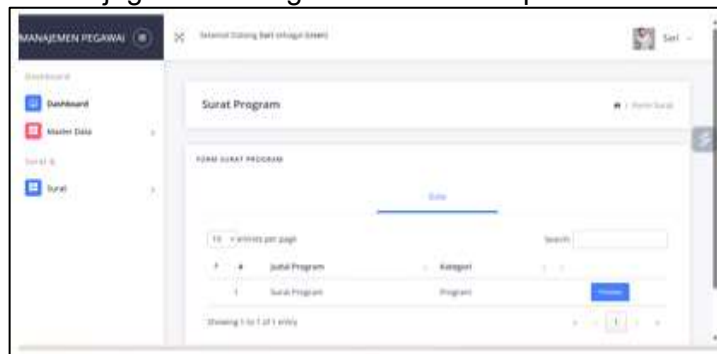
Gambar 3.7 Master Data

4) Halaman Surat Berita

Halaman Surat Berita menampilkan Informasi Surat dari devisi bagian berita yang di upload oleh admin, disini user juga bisa klik tombol previu untuk melihat suratnya kemudian user juga bisa mengunduh surat ataupun melihat surat.

**Gambar 3.8 Surat Berita****5) Halaman Surat Program**

Halaman Surat Program menampilkan Informasi Surat dari devisi bagian Program yang di upload oleh admin, disini user juga bisa klik tombol previu untuk melihat suratnya kemudian user juga bisa mengunduh surat ataupun mencetaknya

**Gambar 3.9 Surat Program****6) Halaman Rundown Harian**

Halaman Rundown Harian Menampilkan Jadwal Rundown Acara Penyiaran yang sudah diupload oleh admin agar user ataupun petugas Oprasional dapat melihat Jadwal jalannya acara yang akan ditayangkan pada hari itu

**Gambar 3.10 Rundown Harian****7) Halaman Surat Penyiaran**

Halaman Surat Penyiaran menampilkan Jadwal Harian Pegawai yang akan bertugas oprasional penyiaran pada hari itu, admin akan mengisi from penyiaran setiap harinya untuk mengganti jadwal oprasional, untuk melihat surat penyiaran user harus memasukkan tanggal dan klik previu surat



Gambar 3.11 Surat Penyiaran

4. Pengujian

Pengujian dilakukan menggunakan metode black box testing untuk memastikan bahwa seluruh fitur sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Namun, dikarenakan keterbatasan waktu dan ruang lingkup penelitian, pengujian dilakukan secara terbatas dan menyasar fitur utama. Hasil pengujian menunjukkan bahwa fitur-fitur dasar sistem telah berjalan dengan baik dan dapat digunakan oleh pengguna akhir.

5. Pemeliharaan

Tahap pemeliharaan belum dilakukan secara penuh karena pengembangan baru mencapai tahap implementasi awal. Namun, perencanaan untuk tahap ini telah disiapkan, termasuk strategi pengumpulan umpan balik pengguna dan dokumentasi bug untuk iterasi selanjutnya.

3.2. Pembahasan

Pengembangan sistem manajemen pegawai Teknik TVRI Jawa Tengah melalui pendekatan Waterfall telah memberikan hasil yang sesuai dengan tujuan awal, yaitu digitalisasi proses pengelolaan jadwal, surat tugas, dan data pegawai. Tahapan yang dilalui, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, hingga pengujian, dilakukan secara sistematis dan berurutan sehingga menghasilkan sistem yang terstruktur dan stabil.

Fitur-fitur seperti manajemen jadwal penyiaran, pengelolaan data pegawai, pembuatan surat perintah produksi dan penyiaran, serta halaman login dan dashboard telah berhasil diimplementasikan sesuai kebutuhan pengguna. Fitur input otomatis berdasarkan database pegawai juga berhasil meningkatkan efisiensi dan mengurangi kesalahan dalam pengisian data surat tugas. Hal ini tentu sangat membantu proses operasional yang sebelumnya dilakukan secara manual dan cenderung memakan waktu.

Dalam pengembangannya, sistem ini menggunakan PHP dan MySQL sebagai teknologi utama, yang terbukti mampu menangani kebutuhan data dan interaksi antarmuka secara efektif. Tampilan antarmuka dirancang sederhana namun fungsional, agar mudah dipahami oleh pengguna dari berbagai latar belakang, terutama pegawai non-teknis. Desain form yang menyerupai format surat tugas asli juga memberikan kemudahan dalam adaptasi pengguna terhadap sistem baru. Secara keseluruhan, sistem manajemen pegawai ini mampu menjadi solusi digital yang modern dan relevan untuk mendukung efisiensi kerja di lingkungan Teknik TVRI Jawa Tengah. Sistem ini tidak hanya meningkatkan produktivitas, tetapi juga meminimalisir penggunaan kertas, mendukung kebijakan ramah lingkungan, serta menciptakan sistem kerja yang lebih transparan dan terdokumentasi dengan baik.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan dan implementasi sistem manajemen pegawai teknik berbasis website di Divisi Teknik TVRI Jawa Tengah, dapat disimpulkan bahwa sistem ini mampu menggantikan sebagian besar proses administrasi manual menjadi lebih efisien, praktis, dan terstruktur secara digital. Fitur-fitur utama dalam sistem mencakup pengelolaan data pegawai, pengisian surat tugas seperti surat penyiaran, surat berita, dan surat program, serta unggahan rundown harian yang dapat diakses oleh pihak-pihak terkait sesuai dengan

hak akses masing-masing. Pembagian peran antara Admin dan User mendukung kelancaran operasional, di mana Admin memiliki hak penuh untuk mengelola data, sementara User hanya diberikan akses untuk melihat data dan dokumen yang telah tersedia. Seluruh data disimpan dalam basis data yang terorganisir, sehingga mempermudah proses pencarian, pengelompokan, dan pengecekan ulang informasi kapan pun dibutuhkan. Secara keseluruhan, sistem ini berkontribusi dalam meningkatkan efisiensi kerja, mengurangi ketergantungan terhadap dokumen fisik, serta mempermudah proses pengarsipan dan pelaporan surat tugas. Untuk pengembangan lebih lanjut, terdapat beberapa hal yang dapat disarankan. Pertama, tampilan antarmuka sistem sebaiknya dioptimalkan agar lebih responsif pada perangkat mobile seperti ponsel dan tablet, mengingat kebutuhan akses cepat oleh pengguna di lapangan. Kedua, penambahan fitur notifikasi pada halaman dashboard dapat membantu pengguna untuk segera mengetahui adanya surat tugas atau rundown baru tanpa harus memeriksa satu per satu. Ketiga, sistem perlu dilengkapi dengan fitur pencadangan data otomatis secara berkala untuk menjaga keamanan dan mencegah kehilangan data apabila terjadi gangguan teknis.

5. Referensi

- [1] F. U. N. Hanifah and E. Raharja, “Penerapan Sistem Digitalisasi Dokumen Ekspor Menggunakan Paperless Office Dalam Upaya Meningkatkan Efisiensi Kerja,” *Sanskara Manaj. Dan Bisnis*, vol. 2, no. 01, pp. 51–58, 2023, doi: 10.58812/smb.v2i01.203.
- [2] dan M. Arwin, D. Aulia, and L. Uzliawati, “Implementasi Blockchain Dalam Bidang Akuntansi dan Supply Chain Management: Studi Literatur,” *Prog. J. Pendidikan, Akunt. Keuang.*, vol. 6, no. 2, pp. 76–90, 2023, doi: 10.47080/progress.v6i2.2616.
- [3] M. D. Akbar and A. Antoni, “Aplikasi Absensi Pegawai pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Deli Serdang dengan QR Code Menggunakan Algoritma Bcrypt,” *sudo J. Tek. Inform.*, vol. 1, no. 1, pp. 8–16, 2022, doi: 10.56211/sudo.v1i1.2.
- [4] Kementerian PANRB, “Pedoman Menteri PANRB tentang Tata Cara Pemantauan dan Evaluasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (Ministerial Regulation of E-Government Monitoring and Evaluation Procedures),” *JDIH Kemenpan PRANRB*, pp. 1–210, 2023.
- [5] T. Jawa tengah, “RENCANA STRATEGIS TVRI STASIUN JAWA TENGAH Stasiun Penyiaran Jawa Tengah Televisi Republik Indonesia (TVRI),” 2020.