

PROTOTYPE SISTEM *DIGITAL SIGNAGE* BERBASIS WEB UNTUK MENYAJIKAN INFORMASI PUBLIK DI AREA PENUMPANG

**Reni Umilasari^{1)*}, Aulivia Gustiniar Fitriavrisha¹⁾, Amalia Kartika¹⁾,
Amalina Maryam Zakiyyah²⁾, Ginanjar Abdurrahman¹⁾,**

¹⁾ Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember

²⁾ Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Jember

**Corresponding Author, reni.umilasari@unmuhjember.ac.id*

Diterima: 26-11-2025

Direvisi: 10-04-2026

Disetujui: 22-04-2014

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas layanan informasi bagi pengguna di area penumpang melalui pemanfaatan teknologi digital signage berbasis web. Permasalahan utama yang dihadapi mitra adalah keterbatasan media penyampaian informasi yang masih bersifat konvensional, sehingga kurang efektif dalam menyampaikan informasi secara cepat, aktual, dan menarik. Metode pelaksanaan kegiatan meliputi identifikasi kebutuhan mitra, perancangan dan pengembangan prototipe sistem digital signage, serta implementasi dan pendampingan penggunaan sistem kepada pengelola. Sistem yang dikembangkan dirancang sederhana dan mudah dioperasikan oleh admin, sehingga dapat digunakan secara mandiri oleh mitra tanpa memerlukan keahlian teknis yang kompleks. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa implementasi digital signage mampu meningkatkan efektivitas penyampaian informasi kepada pengguna, baik terkait jadwal keberangkatan, informasi cuaca, maupun informasi pendukung lainnya seperti destinasi wisata dan akomodasi. Selain itu, kegiatan ini juga memberikan peningkatan kapasitas bagi mitra dalam mengelola informasi secara digital dan terstruktur. Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini tidak hanya menghasilkan produk teknologi, tetapi juga memberikan dampak nyata dalam peningkatan kualitas layanan informasi, efisiensi penyampaian informasi, serta mendukung transformasi digital pada lingkungan mitra.

Kata Kunci: *Digital signage, informasi publik, web statis, HTML, mode kiosk, area penumpang*

ABSTRACT

This community service activity aims to improve the quality of information services for users in passenger areas through the utilization of a web-based digital signage system. The main problem faced by the partner is the limitation of conventional information delivery media, which is considered less effective in providing fast, up-to-date, and engaging information. The implementation method includes needs identification, design and development of a digital signage prototype, as well as system implementation and assistance for operators. The developed system is designed to be simple and user-friendly, enabling administrators to manage content independently without requiring advanced technical skills. The results of this activity indicate that the implementation of digital signage enhances the effectiveness of information delivery, including departure schedules, weather updates, and supporting information such as tourist destinations and accommodation. In addition, this activity contributes to improving the partner's capacity in managing information in a more structured and digital manner. Therefore, this community service activity not only produces a technological solution but also provides tangible impacts in improving service quality, increasing information delivery efficiency, and supporting digital transformation within the partner's environment.

Keywords: *Digital signage, public information, static web, HTML, kiosk mode, passenger area*

PENDAHULUAN

Di era digital saat ini, penyampaian informasi secara cepat dan tepat menjadi kebutuhan penting, terutama di ruang-ruang publik seperti terminal, pelabuhan, atau stasiun. Informasi mengenai jadwal keberangkatan, cuaca, lokasi wisata terdekat, hingga rekomendasi hotel menjadi sangat dibutuhkan oleh para pengguna jasa transportasi. Namun, pada praktiknya, informasi tersebut masih sering disampaikan secara manual melalui papan tulis, pamflet, atau pengumuman lisan yang kurang efisien dan tidak selalu akurat.

Hasil observasi awal di lokasi mitra menunjukkan bahwa sistem penyampaian informasi masih bergantung pada media konvensional seperti papan tulis dan pengumuman langsung oleh petugas. Kondisi ini menyebabkan informasi yang disampaikan kurang terstruktur, tidak real-time, serta sulit dijangkau oleh seluruh penumpang, terutama pada saat kondisi ramai. Selain itu, belum terdapat media digital yang mampu menampilkan informasi secara terpusat dan menarik, sehingga efektivitas layanan informasi masih belum optimal.

Digital signage hadir sebagai solusi modern untuk permasalahan ini. Dengan teknologi berbasis web, papan informasi digital mampu menampilkan konten secara otomatis, bergantian, dan dapat diperbarui kapan saja tanpa perlu mencetak ulang atau menyampaikan secara manual. Selain mempermudah penyampaian informasi, digital signage juga memberikan kesan profesional dan menarik secara visual, sehingga dapat meningkatkan pengalaman masyarakat saat berada di area publik.

Tim PKM Universitas Muhammadiyah Jember mengidentifikasi adanya potensi dan kebutuhan tersebut, sehingga direncanakan pengembangan prototipe sistem digital signage berbasis web yang dapat dimanfaatkan untuk menyajikan berbagai informasi penting di area penumpang, seperti jadwal keberangkatan kapal, informasi cuaca, rekomendasi tempat wisata, dan daftar hotel terdekat. Selain itu, sistem ini berjalan dalam mode kiosk, yaitu mode tampilan layar penuh (*fullscreen*) yang langsung memuat halaman informasi saat perangkat dinyalakan. Hal ini memungkinkan sistem dapat digunakan secara terus-menerus di layar digital (seperti *Smart TV*) tanpa perlu campur tangan user, sehingga sangat cocok ditempatkan di area-area seperti pelabuhan atau ruang tunggu penumpang.

METODE

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan melalui beberapa tahapan yang berorientasi pada kebutuhan mitra. Tahapan tersebut meliputi:

1. Analisis Kebutuhan Mitra

Tahap awal dilakukan melalui observasi langsung di lokasi mitra untuk mengidentifikasi permasalahan dalam penyampaian informasi kepada penumpang. Hasil observasi menunjukkan bahwa informasi masih disampaikan secara manual dan belum terintegrasi dalam sistem digital, sehingga kurang efektif dan tidak selalu diperbarui secara berkala.

2. Perancangan Solusi

Berdasarkan hasil identifikasi kebutuhan, dirancang solusi berupa sistem digital signage berbasis web yang mampu menyajikan informasi secara otomatis dan terstruktur. Perancangan dilakukan dengan mempertimbangkan kemudahan penggunaan oleh admin serta kesesuaian dengan kondisi perangkat yang tersedia di mitra.

3. Implementasi Sistem

Pada tahap ini dilakukan pengembangan dan penerapan sistem digital signage di lingkungan mitra. Sistem dijalankan menggunakan perangkat komputer atau smart TV dalam mode kiosk, sehingga dapat menampilkan informasi secara penuh dan berkelanjutan tanpa interaksi pengguna.

4. Pendampingan dan Pelatihan

Setelah sistem diimplementasikan, dilakukan pendampingan kepada pihak mitra dalam mengelola konten informasi. Admin diberikan pelatihan sederhana terkait cara memperbarui informasi melalui file HTML agar sistem dapat digunakan secara mandiri.

5. Evaluasi Kegiatan

Evaluasi dilakukan untuk menilai keberfungsian sistem dan tingkat kemanfaatannya bagi mitra. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sistem mampu meningkatkan efektivitas penyampaian informasi serta mempermudah pengelolaan informasi secara digital.

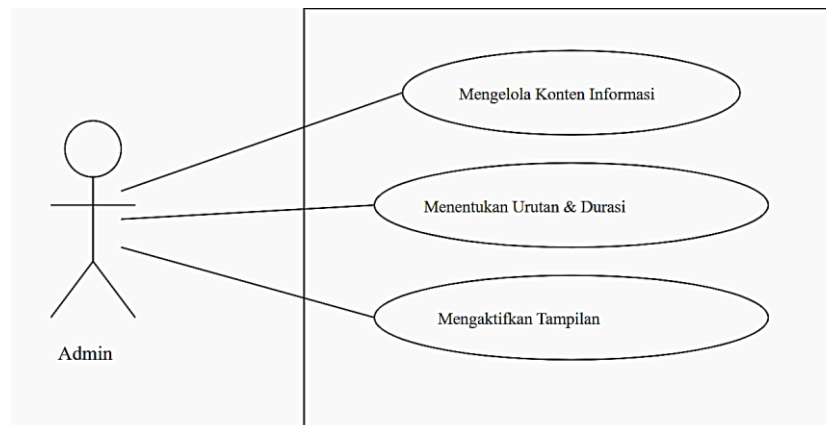
HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan permasalahan penyampaian informasi publik yang masih dilakukan secara manual di area penumpang, maka pada kegiatan ini dilakukan perancangan dan implementasi sistem *digital signage* berbasis web statis. Proses pengembangan sistem dilakukan melalui beberapa tahapan berikut.

1. Use Case Diagram

Use case diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antara aktor dan sistem. Dalam kasus ini hanya terdapat satu aktor, yaitu admin, yang bertugas menyiapkan dan memperbarui konten informasi. **Admin** adalah pihak yang bertanggung jawab dalam menyiapkan, mengelola, dan memperbarui konten informasi yang ditampilkan pada sistem digital signage. Admin

dalam penelitian ini dapat berupa petugas atau staf yang memiliki kewenangan dalam penyediaan informasi di area penumpang, seperti pengelola pelabuhan, terminal, atau instansi terkait. Admin mengelola konten secara manual dengan mengedit file HTML tanpa adanya sistem backend maupun database. Konten yang disiapkan meliputi jadwal keberangkatan, informasi cuaca statis, daftar hotel, serta destinasi wisata.



Gambar 1. Use Case Diagram Sistem

2. Struktur Data

Sistem *digital signage* berbasis web ini dirancang tanpa menggunakan basis data maupun server *backend*. Seluruh informasi disusun secara langsung di dalam *file* HTML, sehingga pengelolaan konten dapat dilakukan secara sederhana. Setiap jenis informasi, seperti jadwal keberangkatan, destinasi wisata, dan rekomendasi hotel, ditempatkan dalam blok tampilan (*slide*) yang diatur untuk ditampilkan secara bergantian.

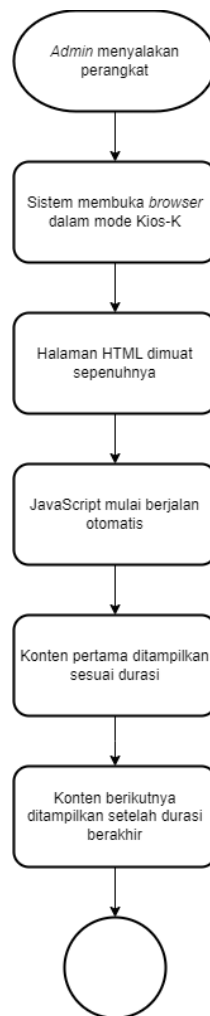
Rotasi konten dikendalikan oleh skrip *JavaScript* dengan interval waktu tertentu, sehingga informasi dapat ditayangkan secara otomatis dalam mode layar penuh. Dengan pendekatan ini, pembaruan konten cukup dilakukan melalui pengeditan file HTML, tanpa memerlukan sistem manajemen basis data.

Model struktur data ini dipilih untuk menjaga kesederhanaan sistem, meminimalkan kebutuhan sumber daya, serta memastikan kompatibilitas dengan perangkat keras yang tersedia. Meskipun memiliki keterbatasan dalam hal fleksibilitas, desain ini efektif untuk implementasi awal di area publik yang membutuhkan penyajian informasi secara cepat dan non-interaktif.

3. Diagram Aktivitas

Diagram aktivitas menjelaskan alur kerja sistem mulai dari perangkat dinyalakan hingga informasi tampil secara otomatis. Proses dimulai ketika admin menyalakan perangkat, browser

terbuka dalam mode kiosk *fullscreen*, halaman HTML termuat, *JavaScript* berjalan otomatis, dan sistem menampilkan rotasi konten tanpa interaksi pengguna.



Gambar 2. *Diagram Activity*

4. Desain Arsitektural

Arsitektural sistem terdiri dari tiga lapisan :

- a. *Front-End Layer* : HTML untuk struktur halaman, CSS untuk tata letak dan gaya visual, serta JavaScript untuk mengatur rotasi konten.
- b. *Static Content Layer* : menyimpan konten berupa jadwal, hotel, wisata, dan cuaca dalam file HTML statis.
- c. *Hardware Layer* : perangkat PC/mini PC serta Smart TV yang menampilkan halaman dalam mode kiosk.

Berikut kegiatan yang terselenggarakan selama kegiatan pengabdian kepada msyarakat.

1. Implementasi Sistem

Sistem *digital signage* berhasil diimplementasikan dalam bentuk aplikasi web statis yang dijalankan melalui *browser* pada *Smart TV*. Antarmuka dirancang dengan gaya minimalis dan profesional, menggunakan font Montserrat agar mudah terbaca dari jarak jauh. Konten dibagi ke dalam tiga *slide* utama yang ditampilkan bergantian setiap 5 menit, yaitu:

- a. *Slide* Jadwal Keberangkatan: menampilkan nama kapal, rute tujuan, waktu keberangkatan, dan ikon cuaca.

INFORMASI KEBERANGKATAN KAPAL PELABUHAN XXXXX		
SELASA, 6 MEI 2025 10:30 WIB 🌤️ 30 °C		
NAMA KAPAL	PELABUHAN TUJUAN	WAKTU BERANGKAT
☐ KM CD	MKS	13:00
☐ KM CD	MKS	Mendatang

Gambar 3. *Slide* Jadwal Keberangkatan

- b. *Slide* Wisata: menyajikan daftar destinasi wisata lokal dengan gambar dan deskripsi singkat.



Gambar 4. *Slide* Wisata

c. *Slide Hotel*: menampilkan daftar hotel terdekat dengan harga, jarak, dan foto pendukung.



Gambar 5. *Slide Hotel*

2. Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan menggunakan metode *black-box* dengan skenario: menjalankan halaman HTML, menampilkan setiap *slide* informasi, rotasi otomatis tiap 5 menit, serta melakukan update konten. Hasil menunjukkan semua fungsi berjalan sesuai harapan.

Tabel 1. Hasil Pengujian Sistem

No.	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Aktual	Status
1.	Menjalankan file HTML utama di browser	Halaman informasi tampil dalam mode fullscreen dan menampilkan konten	Sesuai	Berhasil
2.	Menampilkan informasi jadwal keberangkatan	Data jadwal tampil jelas dan terformat rapi	Sesuai	Berhasil
3.	Menampilkan informasi cuaca secara otomatis	Cuaca ditampilkan sesuai data yang dimasukkan manual oleh admin	Sesuai	Berhasil
4.	Menampilkan daftar hotel di sekitar lokasi	Informasi hotel tampil dengan nama, jarak, dan tampilan visual yang menarik	Sesuai	Berhasil

5.	Menampilkan informasi wisata lokal	<i>Slide</i> informasi wisata muncul sesuai desain dan konten	Sesuai	Berhasil
6.	Tampilan berpindah otomatis setiap 5 menit	Halaman berganti otomatis ke <i>slide</i> informasi berikutnya tanpa klik manual	Sesuai	Berhasil
7.	Melakukan update konten di file sumber	Tampilan langsung menampilkan data terbaru setelah halaman dimuat ulang	Sesuai	Berhasil
8.	Menjalankan pada layar besar (simulasi Smart TV)	Tampilan responsif, teks dan ikon terbaca jelas, <i>layout</i> tetap proporsional	Sesuai	Berhasil

Penerapan sistem digital signage memberikan beberapa dampak positif bagi mitra. Pertama, penyampaian informasi menjadi lebih efektif dan terstruktur dibandingkan metode manual sebelumnya. Kedua, informasi dapat ditampilkan secara lebih menarik dan mudah dibaca oleh penumpang, sehingga meningkatkan kualitas layanan informasi di area publik. Ketiga, beban kerja petugas dalam menyampaikan informasi secara berulang dapat berkurang karena sistem telah berjalan secara otomatis. Selain itu, mitra juga memperoleh peningkatan kapasitas dalam pengelolaan informasi berbasis digital.

Evaluasi dilakukan melalui observasi penggunaan sistem serta umpan balik dari pihak mitra. Berdasarkan hasil evaluasi, sistem dinilai mudah digunakan dan tidak memerlukan keahlian teknis yang kompleks. Admin dapat melakukan pembaruan informasi dengan cukup mengedit file yang tersedia. Dari sisi tampilan, informasi dinilai lebih jelas, menarik, dan mudah dipahami oleh pengguna. Secara umum, mitra menyatakan bahwa sistem yang dikembangkan telah membantu meningkatkan efektivitas penyampaian informasi di area penumpang.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) yang telah terselenggara, dapat disimpulkan bahwa tim telah berhasil merancang dan mengembangkan sistem *digital signage* berbasis web statis untuk menyajikan informasi publik di area penumpang bekerjasama dengan

PT Sinovasi Idea Karya sebagai mitra penyedia layanan. Sistem dapat menampilkan informasi jadwal keberangkatan, cuaca, hotel, dan wisata secara otomatis dan bergantian tanpa melibatkan basis data. Kegiatan ini dapat dikembangkan untuk penelitian maupun PKM. Pengembangan dapat berupa integrasi dengan basis data dan sistem manajemen konten (CMS) untuk mempermudah pembaruan data serta penambahan dukungan multi-bahasa untuk menjangkau pengguna lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Fachrurrazi, S., & Hizli, H. (2021). *Digital Signage Sebagai Media Layanan Informasi*. Sisfo: Jurnal Ilmiah Sistem Informasi, 5(2).
- [2] Ichsan, M., Sam'ani, S. A., Haris, F., & Qamaruzzaman, M. H. (2021). *Rancang Bangun Digital Signage Sebagai Papan Informasi Digital Masjid Di Kota Palangka Raya Berbasis Web Responsive*. Jurnal Sains Komputer Dan Teknologi Informasi, 4(1), 50-55.
- [3] Riswarta, R. P., & Fath, N. (2021). *Perancangan Sistem Digital Signage Sebagai Papan Informasi Terkait Protokol Kesehatan Dan Data Up To Date Covid-19 Di Masjid Al-Irsyad Jakarta*. MAESTRO, 4(1), 184-192.
- [4] Umilasari, R., Savana, B. R. K., Septiara, D. I., Zakiyyah, A. M., & Abdurrahman, G. (2024). *Implementasi sistem informasi data pegawai dan detail cuti berbasis website pada DPPPAPKB Kabupaten Jember*. Journal of Social Outreach, 3(2). <https://doi.org/10.15548/jso.v3i2.9737>
- [5] Musyaffa, I. S., & Rahmah, A. (2021). *Analisis dan Pengembangan Sistem Pengelolaan Digital Signage berbasis Media TV pada Aplikasi Perguruan Tinggi*. Jurnal Informatika Terpadu, 7(2), 75-79.
- [6] Nugroho, E. C., Widarti, E., Pujisusilo, N. A., & Catur, B. A. (2021). *Pengembangan Digital Signage sebagai Papan Informasi Digital Studi Kasus: STMIK AUB Surakarta*. Go Infotech: Jurnal Ilmiah STMIK AUB, 27(1), 33-42.
- [7] Adam, S. I., Lontaan, R. J., Supit, V. V., & Kolibonso, S. C. (2024). *Digital Information and Navigation Kiosk Application Based on Progressive Web Apps and Leaflet Technology*. CogITo Smart Journal, 10(2), 393-402.