

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI PENDATAAN DAN PENGELOLAAN PEDAGANG KIOS DI PASAR LOAK LARANGAN SIDOARJO

Oleh:

Muhammad Dwiki Ramadani

Novia Ariyanti

Progam Studi Informatika

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Bulan Agustus, Tahun 2026

Pendahuluan

Pasar Loak Larangan Sidoarjo menempati lahan seluas 11.000 meter persegi dengan 291 unit tempat berjualan, yaitu 159 kios dan 132 los, yang dikelola oleh delapan orang petugas. Seluruh pendataan pedagang, penempatan kios, pencatatan retribusi harian, dan penerbitan surat peringatan masih dilakukan pada pembukuan kertas. Akibatnya rekapitulasi pendapatan harus dihitung ulang satu per satu dari catatan harian, penelusuran data pedagang tertentu memerlukan waktu lama, dan surat peringatan rawan salah nomor maupun salah tenggat. Penelitian terdahulu umumnya baru menangani satu proses saja, yaitu penyewaan tempat berjualan atau pencatatan retribusi, dan belum menyediakan akses mandiri bagi pedagang. Oleh karena itu penelitian ini membangun sistem informasi berbasis web dengan model pengembangan ADDIE yang menyatukan hak pakai, retribusi harian, dan surat peringatan dalam satu basis data, dilengkapi portal informasi baca-saja bagi pedagang.

Pertanyaan Penelitian (Rumusan Masalah)

- Bagaimana mengembangkan sistem informasi berbasis web yang dapat meningkatkan efisiensi pendataan dan pengelolaan pedagang kios di Pasar Loak Larangan Sidoarjo?

Tujuan Penelitian

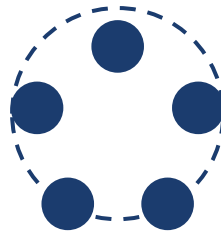
- Menganalisis kebutuhan pengelolaan pendataan pedagang, kios dan los, hak pakai, retribusi, surat peringatan, laporan, dan log aktivitas
- Merancang dan mengimplementasikan sistem informasi berbasis web yang mengintegrasikan seluruh proses tersebut
- Mengevaluasi sistem melalui Black Box Testing dan User Acceptance Testing

Metode



Pengumpulan Data

Observasi kegiatan pengelolaan pasar, wawancara dengan Kepala Pasar dan petugas administrasi, serta penelusuran arsip pendataan yang sedang berjalan.



Pengembangan

Menerapkan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation), dengan hasil evaluasi dikembalikan untuk memperbaiki rancangan.

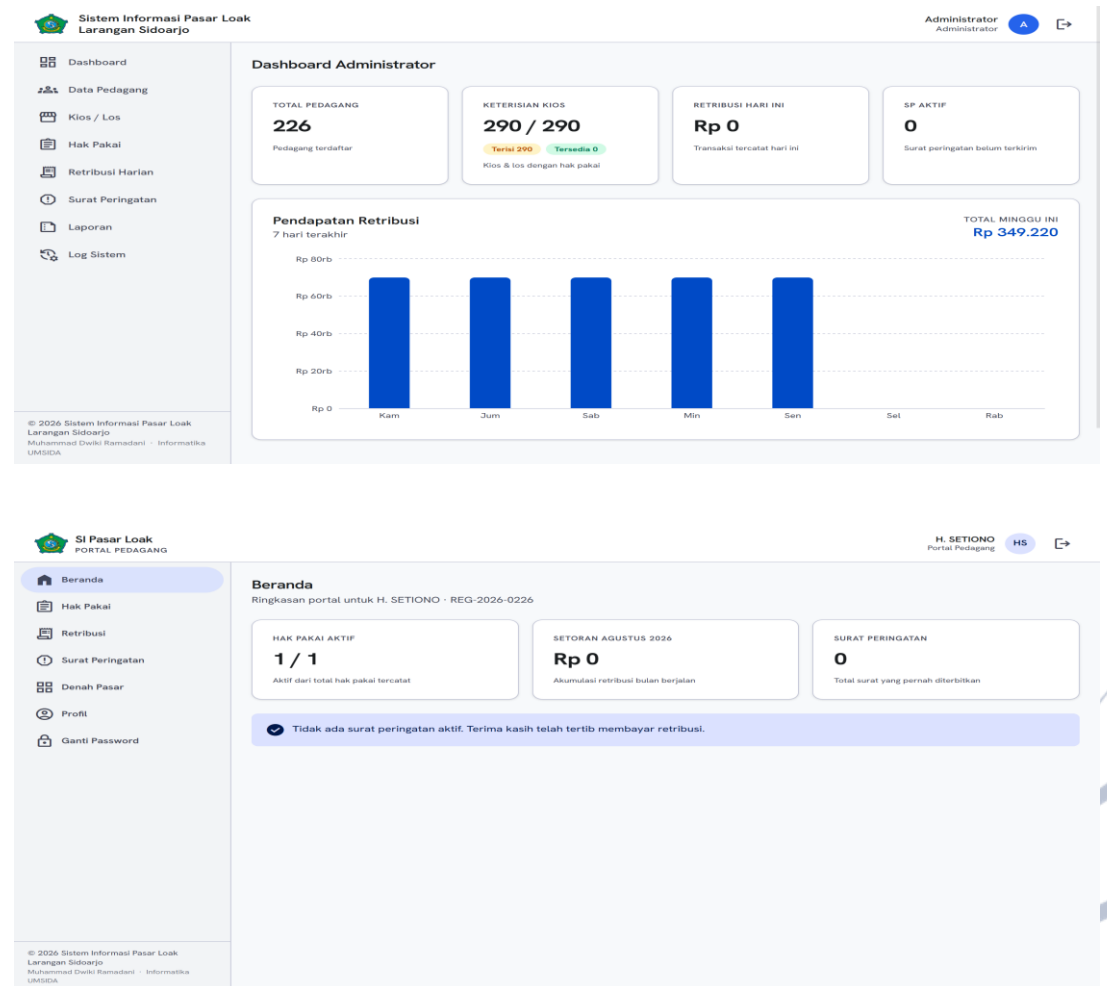


Teknologi

- Framework Laravel 13
- React 19 dengan Inertia.js
- Database MySQL
- Spatie Permission untuk hak akses

Hasil

Sistem informasi pengelolaan pedagang kios di Pasar Loak Larangan Sidoarjo berhasil dibangun dan diimplementasikan. Sistem mencakup tujuh modul, yaitu pendataan pedagang, kios dan los, hak pakai, retribusi harian, surat peringatan, laporan, serta log aktivitas, yang dijalankan oleh empat peran pengguna. Enam aturan bisnis ditegakkan secara otomatis, di antaranya penomoran otomatis, perubahan status kios saat hak pakai dibuat, penolakan pencatatan retribusi ganda, dan penyimpanan nilai retribusi sebagai nilai historis. Sistem juga menyediakan portal baca-saja bagi pedagang dengan NIK yang ditampilkan tersamar.

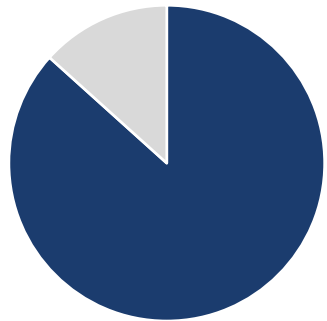


Pembahasan

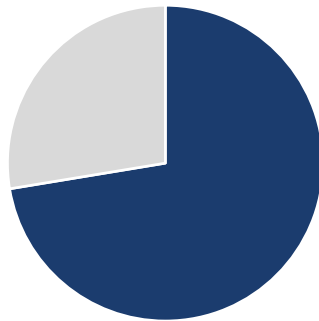
Black Box Testing:

Pengujian terhadap 41 skenario memperoleh tingkat keberhasilan 100%. Angka tersebut merupakan kondisi akhir setelah perbaikan, karena pada putaran pertama ditemukan penomoran otomatis yang bertabrakan pada data terhapus, batas nilai retribusi yang belum divalidasi, serta pemeriksaan hak akses dasbor yang belum aman. Skenario yang sama diuji ulang setelah perbaikan.

User Acceptance Test (UAT):



Petugas Pengelola
79,17%



Pedagang
72,80%

Pengujian dilakukan pada dua kelompok responden dengan skala Likert 1 sampai 5. Kelompok petugas pengelola sejumlah 4 orang, yang merupakan seluruh populasi pengguna sistem, memperoleh skor 208 dari 240 atau 86,67% dengan kategori Sangat Baik. Kelompok pedagang pengguna portal sejumlah 5 orang memperoleh skor 181 dari 250 atau 72,40% dengan kategori Baik. Bila dihitung per pernyataan, rata-ratanya 4,33 dari 5 pada petugas dan 3,62 dari 5 pada pedagang. Keduanya berada di atas ambang kelayakan 61%, sehingga sistem dinyatakan layak digunakan.

Temuan Penting Penelitian

Temuan utama penelitian ini adalah bahwa penegakan aturan bisnis secara otomatis, bukan sekadar penyediaan formulir digital, merupakan bagian yang paling menentukan manfaat sistem bagi pengelola pasar. Sistem menolak tindakan yang melanggar aturan, seperti pencatatan retribusi ganda pada tanggal yang sama atau penghapusan pedagang yang masih memiliki hak pakai aktif, sehingga kesalahan dicegah pada saat data dimasukkan dan tidak lagi baru diketahui pada saat rekapitulasi akhir bulan.

Temuan kedua diperoleh dari analisis per butir pernyataan. Aspek fungsi dan keamanan telah diterima baik oleh kedua kelompok pengguna, dengan butir keamanan data pribadi memperoleh 88%. Sebaliknya, penilaian terendah terpusat pada satu hal yang sama, yaitu keterbacaan portal pada layar telepon genggam, dengan butir daya tarik tampilan hanya memperoleh 44%. Hal ini menunjukkan bahwa titik lemah sistem bersifat terpusat pada antarmuka, bukan tersebar pada fungsinya.

Manfaat Penelitian

Sistem ini memberikan manfaat berupa penyatuan pendataan pedagang, hak pakai, retribusi harian, dan surat peringatan dalam satu basis data yang saling terhubung. Dengan demikian rekapitulasi bulanan tidak perlu dihitung ulang dari catatan harian, dan surat peringatan dapat terbit langsung dari data yang telah tercatat sehingga tidak lagi rawan salah nomor maupun salah tenggat. Seluruh perubahan data terekam pada log aktivitas sebagai jejak audit, sehingga dapat ditelusuri siapa yang melakukan perubahan dan kapan perubahan itu dilakukan.

Bagi pedagang, portal informasi baca-saja memungkinkan pemeriksaan riwayat retribusi dan surat peringatan secara mandiri tanpa harus datang ke kantor pasar, dengan data pribadi yang tetap terlindungi karena NIK ditampilkan tersamar. Bagi bidang keilmuan, penelitian ini menjadi contoh penerapan model ADDIE pada pengembangan sistem informasi pengelolaan pasar tradisional.

Referensi

Retribusi Pasar Digital

- ✓ **Tsani & Bhakti (2023)** — Sistem Informasi Retribusi Pasar Tradisional Gresik
- ✓ **Sinduningrum dkk. (2021)** — Perancangan Sistem Pendataan Pembayaran Retribusi
- ✓ **Sumirat & Setiawan (2024)** — Sistem Manajemen Retribusi Pasar Kota Surabaya
- ✓ **Situmorang dkk. (2021)** — Aplikasi SIAPPARA Pelaporan E-Retribusi Pasar

Sistem Kios & Pedagang

- ✓ **Indah, Ahmad, & Edy (2020)** — Pembayaran Sewa Kios dan Los Pasar Karanganyar
- ✓ **Puspita & Setiawan (2024)** — Sistem Informasi Sewa Kios Pasar Tradisional
- ✓ **Arijanto dkk. (2025)** — Sistem Informasi Pedagang Pasar Lama Tangerang

Metode ADDIE & Platform

- ✓ **Azmi, Kautsar, Azizah, & Ariyanti (2024)** — Platform Freelance Digital Metode Waterfall
- ✓ **Akrom & Munggaran (2024)** — Metode ADDIE pada Sistem Manajemen Aset
- ✓ **Salaam & Iskandar (2024)** — Sistem Informasi Digital Pendekatan ADDIE

Pengujian & Evaluasi

- ✓ **Praniffa dkk.** — Pengujian Black Box dan White Box Sistem Parkir
- ✓ **Zen, Irwan, Hafni, & Ananda (2024)** — Black Box Testing Sistem Tracer Study
- ✓ **Primadewi dkk. (2026)** — Evaluasi Metode UAT Website Inventaris
- ✓ **Aliyah, Hartono, & Muin (2024)** — UAT Sistem Pengelolaan Keuangan dan Inventaris
- ✓ **Fitriastuti dkk. (2024)** — Analisis Website SIAKAD Metode UAT
- ✓ **Yakub dkk. (2024)** — Sistem E-Commerce Metode UAT

