

PENERAPAN DIGITAL ENTREPRENEURSHIP PADA SISTEM INFORMASI PENGIRIMAN OBAT BERBASIS WEB DI RUMAH SAKIT ADI HUSADA KAPASARI

Alfando Chandra Tribiyanto¹, Mochamad Mizanul Achlaq²

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Narotama Surabaya¹

Dosen Pembimbing, Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Narotama Surabaya²

Email: chandratribyanto@gmail.com¹, mochamad.mizanul@narotama.ac.id²

Informasi	Abstract
Volume : 3 Nomor : 9 Bulan : September Tahun : 2026 E-ISSN : 3062-9624	<i>Proses pengiriman obat dari Instalasi Farmasi Rumah Sakit Adi Husada Kapasari sebelumnya dilakukan secara manual menggunakan pencatatan kertas atau lembar kerja sederhana. Kondisi tersebut menyebabkan berbagai kendala seperti risiko kesalahan pencatatan, keterlambatan pelaporan, dan keterbatasan dalam pemantauan status pengiriman secara langsung (real-time). Penelitian ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan Sistem Informasi Pengiriman Obat berbasis web dengan menerapkan konsep Digital Entrepreneurship untuk meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan kualitas pelayanan distribusi obat. Pengembangan sistem ini menggunakan metode SDLC Waterfall yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian. Aplikasi dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework Laravel serta MySQL sebagai sistem manajemen basis data. Pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan seluruh fungsi fungsionalitas berjalan dengan baik. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur utama seperti manajemen data pengiriman, penugasan kurir, pemantauan status pengiriman, pengalihan data pembatalan, dan pembuatan laporan terintegrasi dapat berjalan valid 100% sesuai dengan kebutuhan fungsional. Penerapan sistem informasi berbasis web ini memberikan nilai tambah berupa transformasi digital pada operasional pelayanan farmasi, efisiensi waktu administrasi, serta transparansi informasi distribusi obat.</i> Kata Kunci: Sistem Informasi, Pengiriman Obat, Digital Entrepreneurship, Web, Waterfall, Black Box Testing.

A. PENDAHULUAN

Transformasi digital pada sektor kesehatan menjadi strategi krusial untuk meningkatkan mutu pelayanan, efisiensi operasional, serta akurasi pengelolaan data. Salah satu proses penting pada operasional rumah sakit adalah pengiriman obat dari instalasi farmasi kepada pasien maupun unit pelayanan terkait. Di Rumah Sakit Adi Husada Kapasari, pencatatan dan pengelolaan distribusi obat masih memiliki keterbatasan akibat penggunaan dokumen fisik

atau pencatatan semi-manual. Kondisi ini memicu keterlambatan pengiriman, risiko kesalahan transkripsi data, serta lambatnya penyusunan laporan rekapitulasi pengiriman.

Di samping itu, konsep Digital Entrepreneurship menekankan pemanfaatan teknologi digital untuk menciptakan inovasi, nilai tambah, serta efisiensi proses bisnis pada organisasi. Penerapan konsep ini di lingkungan pelayanan kesehatan diwujudkan melalui digitalisasi proses operasional guna menciptakan layanan yang responsif, transparan, dan efisien.

Penelitian terdahulu umumnya berfokus pada sistem pengelolaan inventori farmasi internal atau pelayanan resep secara umum. Namun, penelitian yang secara spesifik mengintegrasikan pengelolaan penugasan kurir, pelacakan status pengiriman obat secara terintegrasi berbasis web, dan penerapan nilai tambah Digital Entrepreneurship pada rumah sakit masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan Sistem Informasi Pengiriman Obat Berbasis Web di Rumah Sakit Adi Husada Kapasari guna mendukung transformasi pelayanan farmasi yang efisien dan terstruktur.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) dengan metode pengembangan perangkat lunak *Waterfall*. Tahapan metode Waterfall yang dilaksanakan meliputi:

1. **Analisis Kebutuhan Sistem:** Mengumpulkan data melalui observasi langsung di Instalasi Farmasi RS Adi Husada Kapasari, wawancara dengan Kepala Farmasi, Petugas Farmasi, dan Kurir, serta studi dokumentasi SOP dan laporan operasional.
2. **Perancangan Sistem:** Memodelkan arsitektur dan alur sistem menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) yang mencakup *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Class Diagram*, serta pembuatan *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan skema basis data.
3. **Implementasi Sistem:** Mengembangkan aplikasi berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework Laravel, HTML, CSS, JavaScript, serta basis data MySQL.
4. **Pengujian Sistem:** Menguji fungsionalitas aplikasi menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memastikan setiap modul (login, kelola pengiriman, status pengiriman, keberangkatan kurir, data batal, dan laporan) berjalan sesuai spesifikasi kebutuhan.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Kebutuhan dan Perancangan Sistem

Berdasarkan hasil analisis, pengoperasian sistem membagi pengguna ke dalam beberapa peran hak akses (*Role-Based Access Control*), yaitu Admin, Petugas Farmasi, Kurir, dan Kepala Instalasi Farmasi.

Perancangan struktur fungsional digambarkan melalui Use Case Diagram, di mana Admin dan Petugas Farmasi memiliki wewenang penuh dalam mengelola data master obat, data kurir, entri data pengiriman, serta penerbitan laporan. Kurir berinteraksi dengan sistem untuk memperbarui status perjalanan obat dan mengonfirmasi penerimaan. Struktur data yang terintegrasi dihubungkan melalui *Entity Relationship Diagram* (ERD) dengan entitas utama meliputi User, Obat, Kurir, Pengiriman, Status_Pengiriman, Data_Batal, dan Laporan.

B. Implementasi Fitur Utama

Aplikasi Sistem Informasi Pengiriman Obat Berbasis Web berhasil dibangun dengan beberapa fitur utama:

1. **Modul Autentikasi dan Dashboard:** Menyediakan pintu masuk teraman sesuai hak akses serta menampilkan rangkuman statistik pengiriman harian dan rekap per kurir secara visual.
2. **Modul Pengelolaan Data Pengiriman:** Mengakomodasi pencatatan data pasien, alamat tujuan, item obat, serta penugasan kurir pengirim.
3. **Modul Monitoring & Status Pengiriman:** Memungkinkan pembaruan status secara bertahap (Diproses, Dalam Perjalanan, Telah Diterima, atau Dibatalkan) secara akurat.
4. **Modul Keberangkatan Kurir:** Mencatat rincian jam keberangkatan, jam kembali, dan total muatan obat yang dibawa kurir.
5. **Modul Laporan dan Ekspor Data:** Menghasilkan rekapitulasi data pengiriman dan rekap kinerja kurir berdasarkan periode tanggal tertentu yang dapat dicetak (PDF) atau diekspor ke format Microsoft Excel.

C. Pengujian Black Box Testing

Pengujian dilakukan terhadap seluruh skenario fungsionalitas sistem. Hasil pengujian dirangkum pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengujian Black Box Testing

No	Modul Pengujian	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Status
1	Autentikasi Login	Input Username & Password valid	Masuk ke Dashboard sesuai role	Berhasil
2	Autentikasi Login	Input Username/Password salah	Menampilkan pesan error validasi	Berhasil

3	Data Pengiriman	Tambah, ubah, dan hapus data pengiriman	Data tersimpan & terbaru di database	Berhasil
4	Status Pengiriman	Perbarui status perjalanan obat	Status berubah secara real-time	Berhasil
5	Keberangkatan Kurir	Input jam berangkat & kembali kurir	Rekap waktu & armada tersimpan	Berhasil
6	Data Batal	Input alasan pembatalan pengiriman	Data masuk ke riwayat pembatalan	Berhasil
7	Modul Laporan	Filter tanggal & ekspor ke format Excel	File Excel terunduh sesuai parameter	Berhasil

D. Pembahasan Penerapan Digital Entrepreneurship

Penerapan *Digital Entrepreneurship* pada penelitian ini tercermin dari perubahan paradigma operasional manual menjadi proses digital berbasis web. Nilai tambah (*value creation*) yang dihasilkan meliputi:

1. **Efisiensi Operasional:** Memangkas waktu pencatatan dan pencarian data pengiriman obat serta otomatisasi penyusunan laporan.
2. **Integrasi Data:** Menghilangkan duplikasi data serta meningkatkan integritas informasi antara farmasi dan kurir.
3. **Peningkatan Mutu Layanan:** Meminimalkan keterlambatan distribusi obat dan meningkatkan kepuasan pelayanan bagi pasien.

D. KESIMPULAN

Sistem Informasi Pengiriman Obat Berbasis Web di Rumah Sakit Adi Husada Kapasari berhasil dirancang dan dibangun berbasis bahasa pemrograman PHP (Laravel) dan basis data MySQL. Pengujian fungsionalitas menggunakan metode Black Box Testing menunjukkan hasil yang 100% valid pada seluruh fungsi utama. Penerapan sistem ini membuktikan bahwa konsep *Digital Entrepreneurship* dapat diimplementasikan secara nyata untuk menciptakan efisiensi kerja, meningkatkan akurasi data, serta mengoptimalkan kualitas layanan distribusi obat di rumah sakit.

Saran

1. Pengembangan aplikasi berbasis *mobile* untuk perangkat kurir guna mempermudah pembaruan status di lapangan.
2. Integrasi secara langsung dengan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) untuk sinkronisasi resep pasien secara otomatis.
3. Penambahan fitur pelacakan lokasi (*GPS Tracking*) secara *real-time*.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Fathansyah. (2018). *Basis Data (Edisi Revisi)*. Bandung: Informatika.
- Hidayat, A., & Prasetyo, D. (2022). Penerapan sistem informasi berbasis web pada pengelolaan pengiriman obat rumah sakit. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi*, 7(2), 112–121.
- Kadir, A. (2020). *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Pramudya, R., & Saputra, A. (2023). Implementasi sistem informasi pengiriman obat berbasis web menggunakan metode waterfall. *Jurnal Informatika dan Komputer*, 8(1), 45–56.
- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2020). *Software Engineering: A Practitioner's Approach* (9th ed.). New York: McGraw-Hill Education.
- Rosa, A. S., & Shalahuddin, M. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sutabri, T. (2020). *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Wijaya, M., & Kurniawan, B. (2021). Implementasi digital entrepreneurship dalam pengembangan sistem informasi pelayanan kesehatan. *Jurnal Teknologi Informasi*, 15(3), 201–210.