



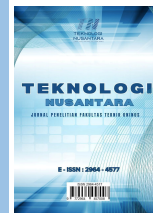
Published online on the page :

<https://ojs.uninus.ac.id/TEKNOLOGINUSANTARA/index>

Teknologi Nusantara

Jurnal Penelitian Fakultas Teknik UNINUS

| ISSN (Online) 2964-4577 |



Penerapan Agile Scrum dalam Pengembangan Aplikasi Rekam Medik untuk Meningkatkan Efisiensi Layanan Klinik

Yenni Fatman¹

Fakultas Teknik , Universitas Islam Nusantara,

yennifatmandosen@gmail.com

D Mastiin T Saputra²

Fakultas Teknik , Universitas Islam Nusantara,

danawaterdish88@gmail.com

Article Information

Published: 04 Desember 2025

Kata Kunci

Agile Scrum
Sistem Informasi Kesehatan
Rekam Medik Elektronik
Aplikasi Klinik
Transformasi Digital
MasterKlinik

Correspondence

E-mail: yennifatmandosen@gmail.com

ABSTRAK

Transformasi digital dalam layanan kesehatan menuntut adanya sistem informasi yang efisien dan adaptif, khususnya pada klinik berskala kecil dan menengah. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan aplikasi rekam medik bernama MasterKlinik dengan menggunakan metode pengembangan perangkat lunak Agile Scrum. Metode ini dipilih karena bersifat iteratif dan kolaboratif, memungkinkan pengembangan sistem yang fleksibel dan berorientasi pada kebutuhan pengguna. Proses pengembangan dilakukan melalui serangkaian sprint yang mencakup perencanaan, pengembangan fitur, evaluasi berkala, dan integrasi umpan balik pengguna. Fitur utama yang dibangun meliputi pencatatan rekam medis elektronik, transaksi layanan, dan laporan rekapitulasi klinik. Hasil implementasi menunjukkan bahwa pendekatan Scrum mampu mempercepat proses pengembangan sekaligus meningkatkan efisiensi layanan di praktik klinik mandiri. Aplikasi ini juga dihosting secara online melalui VPS, sehingga dapat diakses dengan mudah dan tanpa ketergantungan pada server lokal. Penelitian ini memberikan kontribusi nyata terhadap model pengembangan sistem informasi kesehatan yang efisien, adaptif, dan dapat direplikasi pada skala institusi serupa.

PENDAHULUAN

Dalam era digitalisasi layanan kesehatan, kebutuhan akan sistem informasi yang mampu mengelola data medis secara efisien dan akurat semakin mendesak. Salah satu komponen penting dalam sistem informasi kesehatan adalah aplikasi rekam medik, yang berfungsi sebagai sarana pencatatan, penyimpanan, dan pengelolaan data pasien secara terstruktur dan terdokumentasi dengan baik. Banyak klinik kesehatan, terutama skala kecil dan menengah, masih menggunakan sistem pencatatan manual atau semi-digital yang rentan terhadap kehilangan data, kesalahan input, dan keterlambatan dalam pelayanan (Putri et al., 2020).

Pengembangan aplikasi rekam medik yang efektif memerlukan pendekatan metodologis yang adaptif terhadap perubahan kebutuhan pengguna dan kondisi lapangan. Dalam konteks ini, Metode Agile Scrum menjadi pendekatan yang relevan karena bersifat iteratif, kolaboratif, dan fokus pada peningkatan nilai produk secara berkelanjutan. Scrum memungkinkan pengembangan perangkat lunak dalam siklus pendek (sprint), di mana masukan dari pengguna dapat segera diakomodasi dalam siklus berikutnya (Schwaber and Sutherland, 2020). Studi oleh Ramadhani dan Susanto (2022) menunjukkan bahwa penerapan metode Agile Scrum dalam pengembangan sistem informasi kesehatan dapat mempercepat proses pengembangan sekaligus meningkatkan kepuasan pengguna akhir.

Penerapan Agile Scrum dalam proyek pengembangan aplikasi rekam medik tidak hanya memberikan fleksibilitas dalam desain sistem, tetapi juga mendorong peningkatan efisiensi operasional layanan klinik. Melalui pendekatan sprint dan feedback rutin, proses pengembangan menjadi lebih terarah dan responsif terhadap perubahan, sekaligus meminimalisasi risiko kegagalan implementasi sistem. Penelitian oleh Nugraha et al. (2021) mengungkapkan bahwa sistem rekam medik yang dikembangkan dengan metode iteratif mampu mengurangi waktu pelayanan pasien hingga 20% di lingkungan klinik swasta.

Aplikasi rekam medis klinik ditujukan untuk membantu ketersediaan data informasi bagi manajemen dan pelaksana layanan serta pengembangan jaringan informasi Kesehatan, Azriel Fachrul Rezy et. Al (2023), dikembangkan dengan menggunakan metode scrum yang dapat mempercepat pengerjaan project, meningkatkan kolaborasi antar tim dan memudahkan pelacakan tugas pada programmer, T. Tohirin, S. R Wiratno (2020)

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan aplikasi rekam medik berbasis web menggunakan metode Agile Scrum, serta mengevaluasi bagaimana pendekatan ini dapat berkontribusi dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas layanan klinik. Dengan studi ini, diharapkan dapat dihasilkan model penerapan Agile Scrum yang aplikatif bagi institusi pelayanan kesehatan, khususnya klinik, dalam proses transformasi digital layanan mereka.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan rekayasa perangkat lunak dengan menerapkan metode Agile Scrum, yakni sebuah kerangka kerja pengembangan perangkat lunak yang bersifat iteratif dan inkremental. Scrum dipilih karena mampu mendorong kolaborasi tim serta memungkinkan penyesuaian sistem terhadap perubahan kebutuhan pengguna secara cepat dan terstruktur (Wicaksono & Prasetyo, 2020; Rizaldi, Maria & Wahyono, 2022).

Tahapan-tahapan utama dalam metode Scrum yang diterapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan Klinik

Tahap awal dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna melalui observasi langsung dan wawancara dengan staf klinik. Kebutuhan yang dihimpun mencakup proses pelayanan pasien, pencatatan rekam medis, pengelolaan obat, hingga pelaporan administrasi (Sabila et al., 2021).

2. Perencanaan Sprint

Tim menyusun backlog produk berdasarkan hasil analisis kebutuhan. Fitur-fitur utama yang diprioritaskan antara lain: penjadwalan janji, pencatatan rekam medis elektronik, dan manajemen inventaris obat (Andipradana & Hartomo, 2021).

3. Sprint Development

Setiap sprint dijadwalkan berlangsung selama dua minggu, dengan fokus pada pengembangan dan pengujian fitur tertentu. Proses ini menghasilkan versi aplikasi yang dapat dievaluasi secara bertahap (Darusman, Fadli & Hamdi, 2023).

4. Daily Scrum

Dilakukan pertemuan harian berdurasi sekitar 15 menit untuk memantau progres pekerjaan, mengatasi hambatan, dan merencanakan aktivitas selanjutnya (Wicaksono & Prasetyo, 2020).

5. Review Sprint

Pada akhir sprint, tim mempresentasikan hasil pengembangan kepada pemangku kepentingan seperti dokter dan pengelola klinik. Umpan balik dari pengguna digunakan untuk penyempurnaan di sprint berikutnya (Sabila et al., 2021).

6. Retrospektif Sprint

Tim melakukan evaluasi terhadap proses kerja selama sprint, mengidentifikasi kekuatan dan kendala, serta menyusun strategi peningkatan untuk sprint selanjutnya (Rizaldi, Maria & Wahyono, 2022).

7. Iterasi Berkelanjutan

Proses review dan retrospektif menghasilkan pembaruan backlog dan dilanjutkan dengan sprint baru. Proses ini berlangsung berulang hingga seluruh kebutuhan sistem terpenuhi secara menyeluruh (Andipradana & Hartomo, 2021).

HASIL DAN DISKUSI

Setelah melalui proses pengembangan aplikasi Rekam Medik dengan pendekatan metode Agile Scrum, penelitian ini menghasilkan sejumlah artefak perangkat lunak dan temuan empiris terkait efektivitas proses pengembangan serta kualitas sistem yang dibangun. Pada bagian ini disajikan hasil dari setiap sprint yang telah dilaksanakan, termasuk fungsionalitas yang dikembangkan, feedback pengguna, serta evaluasi teknis maupun non-teknis.

Diskusi dilakukan dengan membandingkan hasil implementasi dengan ekspektasi awal, serta mengaitkannya dengan teori dan temuan dari penelitian terdahulu. Fokus utama analisis terletak pada sejauh mana pendekatan Scrum mampu meningkatkan efisiensi proses kerja tim pengembang dan kualitas layanan klinik melalui sistem yang dihasilkan.

Hasil

Hasil pengembangan aplikasi Rekam Medik dengan nama Master Klinik menggunakan metode Scrum adalah sebagai berikut:

1. Tahap Identifikasi Kebutuhan

Tahapan awal dimulai dengan proses identifikasi kebutuhan melalui wawancara dan observasi langsung pada praktik mandiri yang menjadi target implementasi. Informasi yang diperoleh kemudian dirumuskan ke dalam *product backlog* yang berfungsi sebagai acuan dalam perencanaan sprint selanjutnya.

Tabel 1. *Backlog Products*

No.	Fitur	Estimasi	Priority
1.	Login <i>multi user</i>	8	High Priority
	Dashboard pengguna sistem	9	Low Priority
	Pengguna Level Apoteker		
	Mengelola data obat	14	Medium Priority
	Mengelola penjualan obat	22	High Priority
2	Pengguna level petugas		
	Mengelola pendaftaran pasien	15	High Priority
	Mengelola pasien rawat jalan	29	High Priority
	Mengelola data pasien	22	High Priority
3.	Pengguna level admin		
	Mengelola data pasien	22	High Priority
	Mengelola data tindakan	12	High Priority
	Mengelola data pengguna sistem	12	Low Priority
	Mengelola data obat	14	High Priority
	Mengelola data dokter	12	Medium Priority
	Pembuatan laporan	18	Medium Priority
	Mengelola penjualan obat	22	High Priority
4.	Pengguna level apoteker		
	Mengelola data obat	14	Medium Priority
	Mengelola penjualan obat	22	High Priority

2. Perencanaan dan Prioritas

Pada tahap perencanaan sprint pertama, tim fokus memprioritaskan pengembangan fitur inti, yaitu modul rekam medis elektronik dan sistem manajemen transaksi, sebagai fondasi utama dari aplikasi yang akan dibangun.

Tabel 2. *Sprint Backlog*

Fitur backlog	Task
Login <i>multi-user</i>	Halaman utama sebelum masuk ke form login
	Semua pengguna sistem masuk ke sistem menggunakan satu form
Dashboard pengguna sistem	Dashboard Admin
	Dashboard Petugas
	Dashboard Apoteker
	Membuat Grafik
Pengguna sistem level apoteker	
Mengelola data obat	Menambah data obat
	Menghapus data obat
	Mengubah data obat
	Mencari data obat
Mengelola penjualan obat	Melakukan transaksi penjualan obat
	Melihat data penjualan obat
	Apoteker dapat melakukan cetak nota penjualan obat
	Menghapus penjualan obat

3. Pengembangan Iteratif

Setiap sprint menghasilkan pengembangan fitur-fitur spesifik yang siap untuk diuji secara fungsional. Sebagai contoh, sprint pertama difokuskan pada pembangunan modul transaksi layanan dan pengelolaan obat, sedangkan sprint kedua diarahkan untuk mengembangkan fitur rekam medis elektronik.

Tabel 3. Status *Sprint Backlog* pada *Sprint Execution*

Fitur Backlog	Task	Est.	Dur.	Status
Login <i>multi-user</i>	Pengguna mengakses halaman utama sebelum sebelum masuk ke form login	3	3	<i>Done</i>
	Semua pengguna sistem masuk ke sistem menggunakan satu form	5	6	<i>Done</i>
Dashboard pengguna sistem	Dashboard Admin	3	5	<i>Done</i>
	Dashboard Petugas	3	3	<i>Done</i>
	Dashboard Apoteker	3	3	<i>Done</i>
	Membuat Grafik	5	7	<i>Done</i>
Pengguna sistem level apoteker				
Mengelola data obat	Menambah data obat	3	-	<i>In Progres</i>
	Menghapus data obat	3	-	<i>In Progres</i>
	Mengubah data obat	3	-	<i>In Progres</i>
	Mencari data obat	5	-	<i>In Progres</i>
Mengelola penjualan obat	Melakukan transaksi penjualan obat	13	-	<i>Not Started</i>
	Melihat data penjualan obat	3	-	<i>Not Started</i>
	Apoteker dapat melakukan cetak nota penjualan obat	3	-	<i>Not Started</i>
	Menghapus penjualan obat	3	-	<i>Not Started</i>

4. Pengujian dan Validasi

Pada akhir setiap sprint, fitur yang telah dikembangkan dievaluasi melalui pengujian bersama oleh tim pengembang dan pengguna awal guna memastikan aspek fungsionalitas serta keandalan sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan.

Tabel 4. Skenario dan Hasil Pengujian pada Sprint 1

No.	Skenario pengujian	Output yang diharapkan	Validasi
1.	Pengguna memasukkan username dan password dengan benar	Halaman akan berpindah ke <i>dashboard</i> masing-masing pengguna	Sukses
2.	Pengguna memasukkan username dan password yang salah	Tidak masuk ke halaman <i>dashboard</i> dan muncul notifikasi error.	Sukses
3.	Pengguna memasukkan data pada form transaksi penjualan dengan benar	Data tersimpan dalam <i>database</i> dan tampil pada halaman penjualan	Sukses
4.	User menambahkan data lebih dari satu obat pada halaman transaksi	Jumlah total biaya obat secara otomatis terakumulasi.	Sukses

5. Umpan Balik dan Perbaikan

Berdasarkan hasil review sprint, tim pengembang mengintegrasikan masukan dari pengguna sebagai dasar untuk perbaikan dan penyempurnaan fitur pada iterasi berikutnya. Sebagai contoh, pengguna awal memberikan umpan balik terkait alur pencatatan transaksi obat yang dirasa kurang efisien, sehingga pada sprint berikutnya tim melakukan penyederhanaan tampilan antarmuka dan menambahkan fitur pencarian otomatis untuk mempercepat proses input data.

6. Penyelesaian dan Implementasi

Setelah seluruh fitur utama berhasil dikembangkan, aplikasi kemudian diimplementasikan pada klien pertama dalam bentuk *pilot testing*. Tahap ini dilakukan secara langsung di lingkungan operasional praktik mandiri untuk mengevaluasi kinerja sistem, mengidentifikasi potensi perbaikan, serta memastikan kesiapan aplikasi sebelum diadopsi secara lebih luas.

Diskusi

Aplikasi rekam medik bernama MasterKlinik dikembangkan dengan memanfaatkan berbagai perangkat lunak pendukung untuk memenuhi kebutuhan pengembangan sistem, mencakup aspek *backend* maupun *frontend*. Rincian perangkat lunak yang digunakan dalam proses implementasi aplikasi disajikan sebagai berikut:

a. Bahasa Pemrograman:

Dalam pengembangan aplikasi MasterKlinik, bahasa pemrograman PHP digunakan pada sisi backend untuk menangani logika aplikasi serta pengelolaan interaksi dengan basis data. Selain itu, Python turut dimanfaatkan untuk mendukung proses pengkodean diagnosa medis, khususnya dalam mengonversi input dokter ke dalam format standar klasifikasi internasional, yaitu ICD-10 dan ICD-9.

b. Framework:

Untuk mendukung pengembangan sisi backend aplikasi MasterKlinik, digunakan framework PHP CodeIgniter versi 3.4, yang menerapkan arsitektur *Model-View-Controller* (MVC). Penggunaan CodeIgniter memungkinkan proses pengembangan yang lebih efisien melalui

berbagai pustaka dan fitur bawaan yang mempermudah manajemen logika aplikasi, data, dan tampilan. Sementara itu, pada sisi frontend, diterapkan AdminLTE, sebuah framework berbasis HTML5 dan CSS3 yang dirancang untuk membangun antarmuka pengguna (UI) yang responsif dan dinamis. AdminLTE sangat membantu dalam membangun tampilan dashboard interaktif yang optimal di berbagai perangkat, baik desktop maupun mobile.

c. Basis Data:

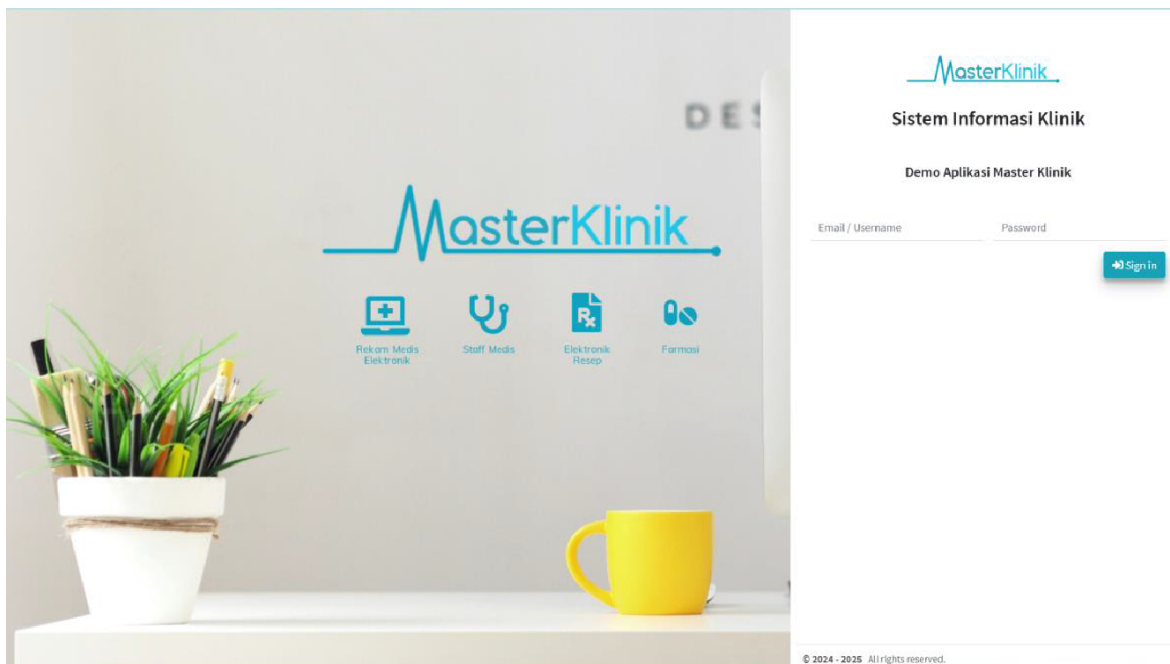
Untuk pengelolaan data, aplikasi MasterKlinik menggunakan MySQL sebagai sistem manajemen basis data relasional (RDBMS). MySQL berperan penting dalam menyimpan dan mengatur berbagai jenis data aplikasi, seperti informasi pasien, jadwal pelayanan, catatan rekam medis, laporan, serta data transaksi lainnya secara terstruktur dan terintegrasi.

d. Web Server:

Untuk keperluan penyajian aplikasi secara daring, MasterKlinik dihosting menggunakan layanan Virtual Private Server (VPS) yang memungkinkan akses sistem dari berbagai lokasi melalui koneksi internet. Pada lingkungan VPS tersebut, digunakan Apache sebagai web server utama yang bertugas melayani permintaan pengguna terhadap aplikasi berbasis web ini. Pendekatan ini mengeliminasi kebutuhan akan server lokal pada sisi klien, karena seluruh proses pengelolaan server dilakukan secara terpusat dan remote, sehingga memberikan fleksibilitas, skalabilitas, serta efisiensi dalam implementasi dan pemeliharaan sistem.

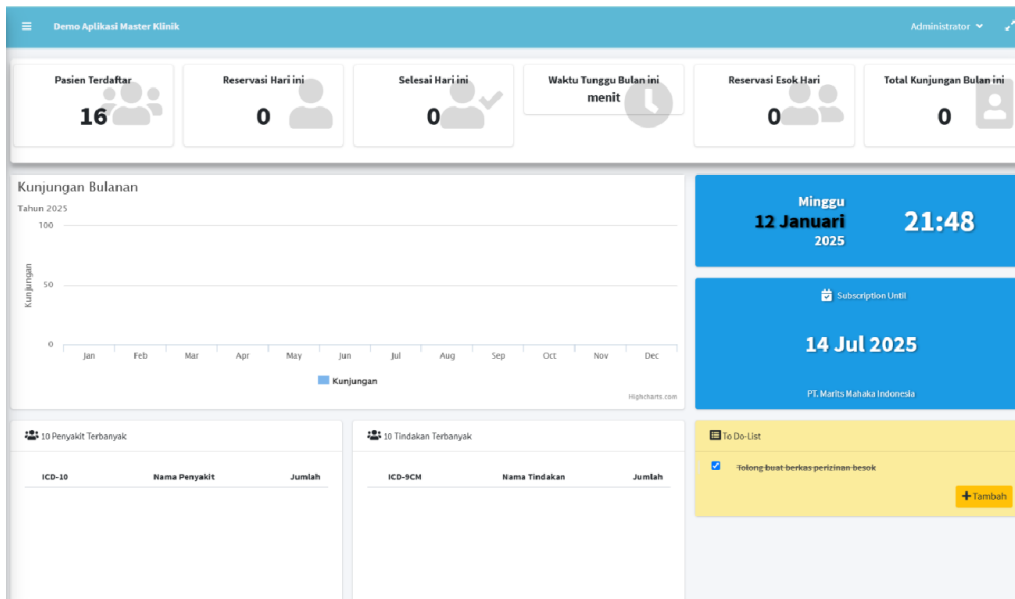
Untuk memberikan gambaran visual mengenai hasil implementasi sistem, berikut disajikan tampilan antarmuka pengguna (*user interface*) dari aplikasi MasterKlinik. Antarmuka ini dirancang dengan pendekatan yang responsif dan intuitif, sehingga memudahkan pengguna, khususnya tenaga medis dan staf administrasi, dalam mengakses berbagai menu utama seperti pendaftaran pasien, pencatatan rekam medis, transaksi pelayanan, serta pelaporan. Desain UI dikembangkan menggunakan AdminLTE untuk memastikan kenyamanan dan konsistensi pengalaman pengguna pada berbagai perangkat.

a. Halaman Dashboard



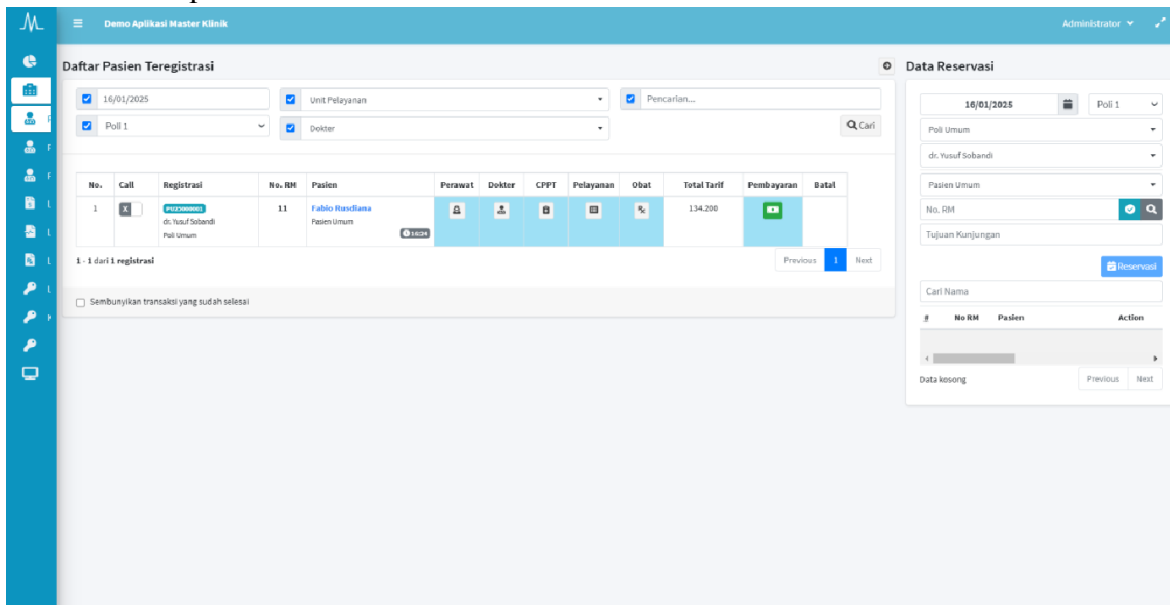
Pada halaman dashboard utama, seluruh pengguna dapat mengakses ringkasan kinerja klinik secara bulanan, yang mencakup informasi mengenai diagnosis terbanyak, jumlah pasien yang melakukan reservasi, serta rata-rata waktu tunggu layanan.

b. Halaman Poliklinik



Halaman Poliklinik dirancang sebagai pusat integrasi berbagai fitur utama, seperti transaksi pelayanan, reservasi pasien, rekam medis elektronik, dan resep digital. Seluruh komponen tersebut disajikan dalam satu tampilan terpadu untuk menciptakan antarmuka yang dinamis dan efisien, sehingga memungkinkan aplikasi digunakan secara fleksibel baik oleh satu pengguna maupun oleh banyak pengguna secara bersamaan.

c. Halaman Laporan



Halaman ini menyajikan laporan rekapitulasi dari seluruh transaksi yang telah dilakukan dalam sistem. Pengguna dapat memfilter laporan berdasarkan rentang waktu tertentu, seperti per hari atau periode tertentu, guna mempermudah analisis dan pemantauan aktivitas klinik.

d. Halaman Rekapitulasi Transaksi.

The screenshot displays the 'Rekapitulasi Transaksi' interface. At the top, there are filters for date (15/01/2025), unit (Unit Pelayanan), doctor (Dokter), and patient type (Pencarian...). A 'Download' button is visible. The main table lists transaction details for a patient named Fabio Rusdiana. The table has columns for Tanggal, No RM, Nama Pasien, Penjamin, Diagnosa, Pelayanan, Obat, and a 'Cara Bayar' section with sub-columns: Tunai, Kartu Debit/Kredit, Dijamin, Utang, Total, and Klinik. The data row shows a total of 134,200. Below the table, a summary bar provides totals for Pelayanan (90,000), Obat (44,200), Tunai (134,200), Kartu Debit/Kredit (0), Dijamin (0), Utang (0), and Total (134,200).

Tanggal	No RM	Nama Pasien	Penjamin	Diagnosa	Pelayanan	Obat	Cara Bayar					Klinik
							Tunai	Kartu Debit/Kredit	Dijamin	Utang	Total	
16/01/2025	11	Fabio Rusdiana	Pasien Umum	Diagnosa Utama	90.000	44.200	134.200	0	0	0	134.200	Poli Umum

Summary Bar:

Pelayanan	Obat	Tunai	Kartu Debit/Kredit	Dijamin	Utang	Total
90.000	44.200	134.200	0	0	0	134.200

Halaman Rekapitulasi Transaksi pada aplikasi *MasterKlinik* menyajikan data transaksi klinik secara terperinci dalam bentuk tabel, mencakup informasi pasien, diagnosa, biaya pelayanan dan obat, serta metode pembayaran. Pengguna dapat memfilter laporan berdasarkan tanggal, unit layanan, dan dokter, serta mengunduh data untuk keperluan dokumentasi. Di bagian bawah, sistem menampilkan total akumulatif dari setiap kategori transaksi, sehingga mempermudah analisis keuangan dan pemantauan kinerja operasional klinik.

KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil merancang dan mengimplementasikan aplikasi rekam medik *MasterKlinik* menggunakan pendekatan pengembangan perangkat lunak Agile Scrum. Metode ini terbukti efektif dalam mendukung proses pengembangan sistem yang adaptif dan kolaboratif, dengan memungkinkan tim merespons kebutuhan pengguna secara iteratif melalui tahapan sprint yang terstruktur. Fitur-fitur utama seperti pencatatan rekam medis elektronik, manajemen transaksi, dan pelaporan klinik berhasil diintegrasikan dalam satu platform yang responsif dan mudah diakses. Hasil implementasi menunjukkan bahwa penggunaan metode Scrum tidak hanya mempercepat proses pengembangan, tetapi juga berkontribusi terhadap peningkatan efisiensi operasional dan kualitas pelayanan di lingkungan praktik mandiri.

Untuk pengembangan selanjutnya, disarankan agar sistem *MasterKlinik* diintegrasikan dengan layanan eksternal seperti sistem antrian online, notifikasi berbasis SMS atau WhatsApp, serta sistem e-resep yang terhubung ke apotek guna meningkatkan kenyamanan pasien dan efisiensi proses pelayanan. Selain itu, pengujian dengan skala yang lebih luas dan melibatkan berbagai tipe klinik (misalnya klinik spesialis atau puskesmas) perlu dilakukan untuk menguji skalabilitas dan interoperabilitas sistem. Penguatan aspek keamanan data pasien dan penerapan standar interoperabilitas (seperti HL7 atau FHIR) juga penting dipertimbangkan untuk mendukung perluasan implementasi di masa mendatang.

Hasil penelitian ini memberikan kontribusi nyata bagi praktik pengembangan sistem informasi kesehatan, khususnya dalam konteks klinik skala kecil hingga menengah yang membutuhkan solusi digital dengan anggaran terbatas dan kebutuhan yang terus berkembang. Pendekatan Agile Scrum terbukti relevan diterapkan pada sektor layanan kesehatan karena mampu menyeimbangkan antara kecepatan pengembangan dan kebutuhan pengguna akhir. Implikasi lainnya adalah mendorong transformasi digital pada institusi layanan kesehatan non-rumah sakit yang selama ini masih mengandalkan sistem manual, serta memberikan model implementasi sistem informasi yang efisien, terjangkau, dan berorientasi pada pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- Andipradana, A. & Hartomo, K.D. (2021) 'Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Online Berbasis Web Menggunakan Metode Scrum', *Jurnal Algoritma*, 18(1), pp. 161–172.
- Azriel Fachrul Rezy, Mulia Yuga Utama, Noval Rizky Ramadhan (2023) Pengembangan Aplikasi Klinik berbasis Web untuk Pengelolaan Rekam Medis dengan Metode Agile. *Jurnal Ilmu Komputer, Teknik dan Multimedia Volume 1, No. 2 Juni 2023 ISSN 2988-3814 (media onlie) hal 309-319*
- Darusman, M., Fadli, S. & Hamdi, S. (2023) 'Implementasi Metode Scrum Pada Perancangan Sistem Informasi Presensi Menggunakan Teknologi Face Recognition', *Jurnal Pengabdian Teknik dan Manajemen*, 4(2), pp. 45–55.
- Nugraha, R., Prasetyo, D. and Wahyuni, S. (2021) 'Pengembangan Sistem Informasi Rekam Medis Menggunakan Model Iteratif untuk Meningkatkan Efisiensi Layanan', *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer*, 7(2), pp. 135–142.
- Putri, A.M., Sari, K. and Utomo, R.A. (2020) 'Analisis Sistem Rekam Medis Manual dan Implikasinya terhadap Kualitas Layanan Kesehatan di Klinik Swasta', *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 10(1), pp. 23–30.
- Ramadhani, L. and Susanto, H. (2022) 'Agile Methodology in Health Information System: Implementation of Scrum in Patient Management System Development', *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 13(5), pp. 85–92.
- Rizaldi, A., Maria, E. & Wahyono, T. (2022) 'Analisis Penerapan Metode Scrum Pada Pengembangan Sistem Informasi Akuntansi Koperasi', *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 6(1), pp. 57–67.
- Sabila, N., Irawan, R., Lestari, A. & Pramudito, D. (2021) 'Implementasi Agile Scrum Pada Pembuatan Website Sistem Informasi Manajemen Kuliner', *DECODE: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 4(1), pp. 301–315.
- Schwaber, K. and Sutherland, J. (2020) *The Scrum Guide™: The Definitive Guide to Scrum: The Rules of the Game*.
- T. Tohirin, S. R Wiratno "Peran Trello dalam Adopsi Agile Scrum pada Pengembangan Sistem Informasi Kesehatan" *MULTINETICS* vol 6 no 1 pp 32-39, jun 2020
- Wicaksono, A. & Prasetyo, D. (2020) 'Implementasi Metode Agile Scrum Dalam Pengembangan Sistem Informasi Keuangan BUMDes', *JUTISI (Jurnal Teknologi Informasi dan Sistem Informasi)*, 7(2), pp. 124–130.