

Rancang Bangun Sistem Pencatatan dan Pelaporan Terpadu (SIPETER) pada Puskesmas Cantigi

Yaqutina Marjani Santosa¹, Nur Budi Nugraha², Alifia Puspaningrum³, Ananta
Padma Kusuma⁴, Cepri Damiri⁵, Muhammad Saka Fathurrahman⁶

^{1,2,3,4,5,6}Jurusan Teknik Informatika, Politeknik Negeri Indramayu, Indramayu 45252

¹E-mail : yaqutinams@polindra.ac.id

²E-mail : nurbudinugraha@polindra.ac.id

³E-mail : alifia.puspaningrum@polindra.ac.id

⁴E-mail : damiricepri127@gmail.com

⁵E-mail : anantapk03@gmail.com

⁶E-mail : msakafathurrahman@gmail.com

ABSTRAK

Pada tahun 2024, Pemerintah Kabupaten Indramayu fokus pada peningkatan pelayanan publik, khususnya di sektor kesehatan. Penelitian ini mengkaji Puskesmas Cantigi, sebuah pusat pelayanan kesehatan tingkat 3 di Indramayu, yang masih menggunakan metode pencatatan dan pelaporan manual dalam operasionalnya. Penggunaan pencatatan manual ini mengakibatkan berbagai masalah efisiensi dan keakuratan data. Untuk mengatasi permasalahan ini, penelitian ini mengusulkan pengembangan sistem informasi pencatatan berbasis digital. Metode pengembangan yang digunakan adalah metode Agile, yang memungkinkan penyesuaian cepat terhadap perubahan kebutuhan selama proses pengembangan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi sistem informasi berbasis Agile dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan data di Puskesmas Cantigi, serta memberikan contoh penerapan yang bisa diadopsi oleh puskesmas lainnya di Kabupaten Indramayu.

Kata Kunci

Agile, Sistem Informasi, Pencatatan, Puskesmas

ABSTRACT

In 2024, the Indramayu Regency Government will focus on improving public services, especially in the health sector. This research examines the Cantigi Health Center, a level 3 health service center in Indramayu, which still uses manual recording and reporting methods in its operations. The use of manual recording results in various efficiency and data accuracy problems. To overcome this problem, this research proposes the development of a digital-based recording information system. The development method used is the Agile method, which allows quick adjustments to changing requirements during the development process. The results of this research show that the implementation of an Agile-based information system can increase efficiency and accuracy in data management at the Cantigi Community Health Center, as well as providing an example of implementation that can be adopted by other community health centers in Indramayu Regency.

Keywords

Agile, Information Systems, Recording, Health Center

1. PENDAHULUAN

Pelayanan publik yang efisien dan berkualitas merupakan salah satu pilar utama dalam pembangunan suatu daerah [1]. Di Indonesia, sektor kesehatan menjadi prioritas yang krusial dalam upaya meningkatkan kualitas hidup masyarakat [2]. Pemerintah Kabupaten Indramayu

pada tahun 2024 telah menetapkan berbagai program untuk memperbaiki dan meningkatkan layanan publik, terutama di bidang kesehatan [3]. Layanan kesehatan yang memadai tidak hanya mencakup ketersediaan fasilitas dan tenaga medis, tetapi juga sistem administrasi yang mendukung operasional harian secara efektif dan efisien [4].

Puskesmas Cantigi, sebagai salah satu pusat pelayanan kesehatan tingkat 3 di Kabupaten Indramayu, saat ini masih mengandalkan sistem pencatatan dan pelaporan manual. Setelah melakukan observasi dan wawancara kepada Kepala Puskesmas Cantigi drg. Ruci Afrida Sukmaningrum, diperoleh beberapa permasalahan yang sedang terjadi pada puskesmas tersebut. Salah satu permasalahan yang harus segera diselesaikan yaitu pencatatan berkas dan pelaporan yang terdapat pada puskesmas masih menggunakan pencatatan secara manual. Kendala proses pencatatan secara manual antara lain membutuhkan waktu yang lama dalam melakukan pencatatan, sering terjadinya perbedaan data yang tersedia, sulit untuk memantau dan mengevaluasi data kesehatan pasien dengan cepat, akses data untuk setiap unit sulit untuk dilakukan karena data yang tersedia menyebar di berbagai bidang, dan belum adanya sistem yang terintegrasi [5]. Ini mengakibatkan penundaan dalam pengambilan keputusan dan pengelolaan data yang kurang akurat, yang pada akhirnya dapat mempengaruhi kualitas pelayanan kesehatan yang diberikan kepada masyarakat [6].

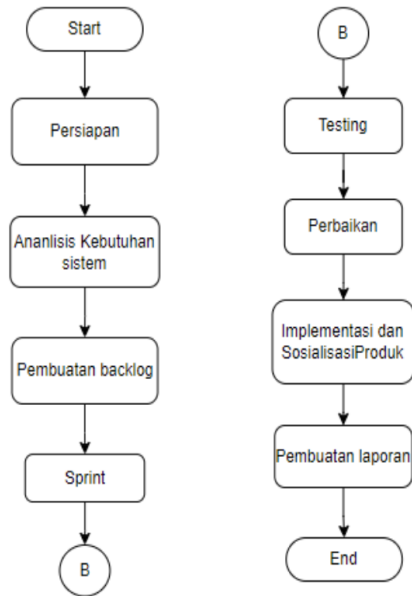
Dengan kompleksitas data yang semakin meningkat dan tuntutan akan kecepatan serta akurasi dalam pelayanan, terdapat kebutuhan mendesak untuk mengembangkan sistem informasi yang terintegrasi di Puskesmas Cantigi. Sistem Pencatatan dan Pelaporan Terpadu (SIPETER) diusulkan sebagai solusi untuk mengatasi masalah ini. SIPETER bertujuan untuk menyediakan platform digital yang dapat menangani pencatatan kunjungan pasien, pengelolaan rekam medis, dan pembuatan laporan operasional secara otomatis dan terintegrasi. Dengan adanya SIPETER, diharapkan proses administrasi di puskesmas dapat berjalan lebih efisien, dengan data yang lebih akurat dan mudah diakses.

Pengembangan SIPETER akan menggunakan metode Agile, yang dikenal karena fleksibilitas dan kemampuannya untuk menyesuaikan dengan perubahan kebutuhan pengguna selama proses pengembangan [7]. Metode ini memungkinkan tim pengembang untuk merespons umpan balik secara cepat dan terus menerus meningkatkan sistem berdasarkan kebutuhan nyata yang dihadapi oleh Puskesmas Cantigi. Penerapan Agile juga memungkinkan implementasi bertahap dan pengujian sistem secara berkala, memastikan setiap komponen yang dikembangkan memenuhi standar kualitas dan fungsionalitas yang diharapkan [8].

Implementasi SIPETER diharapkan tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional di Puskesmas Cantigi tetapi juga menjadi model bagi puskesmas lainnya di Kabupaten Indramayu dalam mengadopsi sistem informasi terintegrasi. SIPETER dapat membantu mengurangi beban administratif staf medis, memungkinkan mereka untuk lebih fokus pada pelayanan kesehatan kepada pasien [9]. Selain itu, sistem ini juga mempermudah proses pengambilan keputusan berbasis data, meningkatkan akurasi laporan, dan mempercepat alur kerja. Keberhasilan SIPETER akan menjadi langkah penting dalam transformasi digital di sektor kesehatan daerah, mendukung visi pemerintah untuk pelayanan publik yang lebih modern dan responsif [10].

2. METODE PENELITIAN

Metode pengembangan perangkat lunak yang dikembangkan menggunakan metode agile. Agile merupakan salah satu jenis metodologi pengembangan perangkat lunak yang didasarkan pada proses pengerjaan berulang yang terdiri dari aturan dan solusi yang telah disepakati [11]. Metode ini sangat cocok untuk pengembangan proyek berskala kecil karena sangat mudah beradaptasi ketika ada perubahan dalam suatu proyek. Nilai terpenting dalam metode ini adalah pengambilan keputusan tentang suatu hal yang cepat dan tepat [12]. Keputusan yang diambil tidak hanya cepat dari segi waktu, namun juga memiliki kualitas prediksi yang baik [13]. Sehingga keputusan tersebut dapat mengatasi permasalahan yang ada tanpa menimbulkan masalah baru [14]. Adapun kerangka kerja agile yang kami gunakan dalam pengembangan sistem ini adalah Agile Kanban. Kanban dapat mempermudah kami dalam pembuatan perangkat lunak ini menjadi lebih cepat, andal, dan efektif [15], [16]. Tahapan dalam diagram alir yang dikembangkan dapat dilihat pada gambar 1



Gambar 1. Gambar Diagram Alir

2.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem digunakan untuk melakukan analisis kebutuhan yang dibutuhkan dalam sistem. Dilakukan analisis kebutuhan fungsional dan non fungsional yang dibutuhkan dalam perancangan aplikasi yang dibuat.

2.2 Pembuatan Backlog

Backlog merupakan daftar tugas yang akan dikerjakan selama pengembangan produk. Setelah *backlog* produk dibuat, *backlog* perlu diurutkan skala prioritas, untuk mengetahui mana tugas yang perlu dikerjakan terlebih dulu. *Backlog* digunakan untuk merinci setiap fitur - fitur yang akan dikembangkan dalam perancangan perangkat lunak. Setiap *backlog* yang dirinci akan dibuat sebagai satu iterasi dalam metodologi agile.

2.3 Sprint

Sprint merupakan rentang waktu tertentu yang diperlukan untuk menyelesaikan beberapa tugas. Setiap sprint terdapat beberapa aktivitas yaitu sprint planning, sprint backlog serta sprint review. Banyak sedikitnya jumlah sprint tergantung dari backlog yang dibuat sebelumnya.

2.4 Testing

Testing merupakan tahapan ketika perangkat lunak yang dikembangkan selesai maka harus melalui tahap testing terlebih dahulu untuk menguji apakah sudah aman dan dapat digunakan sepenuhnya. Dalam setiap sprint yang dilakukan sudah dilakukan proses testing namun testing yang

dilakukan hanya perbagian saja. Sehingga, sering kali masih ditemukan bug walaupun sudah dilakukan testing pada saat sprint. Dikarenakan hal tersebut diperlukan testing secara menyeluruh menggunakan metode *black box*.

2.5 Perbaikan

Tahapan selanjutnya setelah dilakukan testing yakni melakukan perbaikan pada aplikasi ketika ditemukan *bug*. Perbaikan dilakukan setelah supaya produk yang akan disosialisasikan dan dirilis terhindar dari kegagalan produk.

2.6 Implementasi Produk

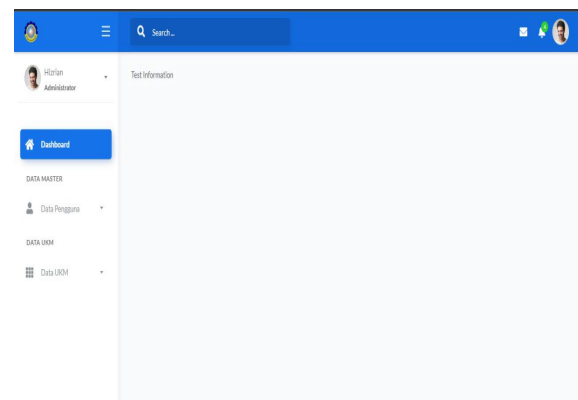
Implementasi produk merupakan penerapan perangkat lunak yang telah dikembangkan kepada klien sekaligus memberikan wawasan mengenai cara penggunaannya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

3.1.1 Halaman Dashboard

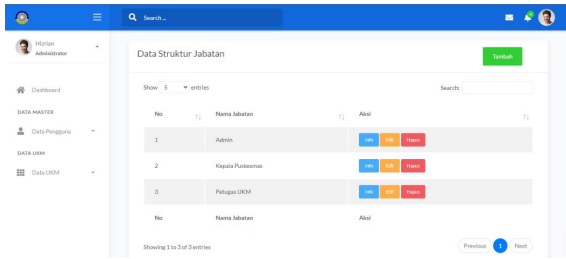
Halaman Dashboard admin terdiri dari data pengguna yang mengakses aplikasi dan data ukm yang terdapat dalam kegiatan puskesmas cantigi selama satu tahun. Halaman dashboard ditunjukkan oleh gambar 2



Gambar 2. Halaman Dashboard

3.1.2 Halaman Pengguna

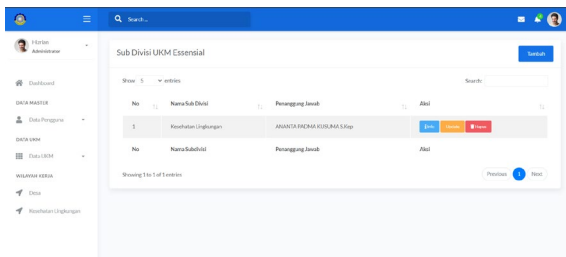
Halaman pengguna berisi pengguna yang dapat mengakses aplikasi. Berdasarkan hasil yang telah dikembangkan terdapat tiga pengguna yakni Admin, Kepala Puskesmas dan Staf UKM. Halaman pengguna dapat ditunjukkan oleh gambar 3



Gambar 3. Halaman Pengguna

3.1.3 Halaman Program Kerja UKM Esensial

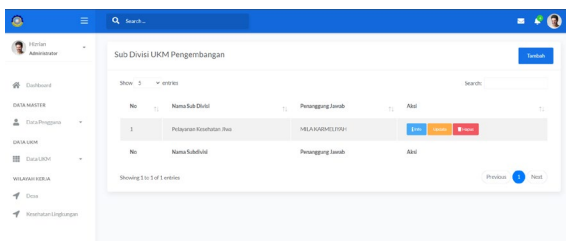
Halaman program kerja UKM esensial berisi tentang program kerja yang dilakukan pada bidang esensial selama satu tahun kerja. Program kerja yang terdapat pada UKM esensial bisa di edit dan ditambah apabila kegiatan yang dilakukan bertambah. Halaman UKM esensial dapat ditunjukkan oleh gambar 4



Gambar 4. UKM Esensial

3.1.3 Halaman Program Kerja UKM Pengembangan

Halaman program kerja UKM pengembangan berisi tentang program kerja yang dilakukan pada bidang pengembangan selama satu tahun kerja. Apabila kegiatan yang dilakukan bertambah maka sistem bisa menambahkan kegiatan nya. Halaman UKM Pengembangan dapat ditunjukkan oleh gambar 5



Gambar 5. UKM Pengembangan

3.2 Pembahasan

Sistem informasi yang dikembangkan merupakan sistem informasi berbasis website dengan menggunakan framework Laravel. Sistem Informasi tersebut diimplementasikan pada Puskesmas Cantigi. Setelah dilakukan implementasi pada aplikasi yang dikembangkan selanjutnya dilakukan pengujian. Pengujian yang dilakukan menggunakan pengujian black box. Pengujian black box yang dilakukan dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Pengujian aplikasi

No	Keterangan	
	Sistem	Pengujian
1	Validasi Login	Sesuai
2	Pengelolaan Pengguna	Sesuai
3	Pengelolaan Ukm	Sesuai
4	Pengelolaan Wilayah	Sesuai
5	Pengelolaan Laporan Kegiatan	Sesuai
6	Pengelolaan Kegiatan	Sesuai

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, disimpulkan bahwa sistem yang dibuat telah sesuai dengan analisis kebutuhan pada Puskesmas Cantigi. Setelah tidak ditemukan bug pada aplikasi maka selanjutnya aplikasi siap dirilis. Pada tahapan perilis ini dilakukan hosting aplikasi supaya aplikasi yang dibuat dapat diakses di semua tempat.

4. KESIMPULAN

Setelah melakukan serangkaian perancangan perangkat lunak yakni tahap persiapan, tahap perancangan, tahap pengujian dan tahap implementasi. Disimpulkan bahwa sistem informasi yang digunakan untuk membantu pelayanan publik di Puskesmas Cantigi dapat dikembangkan. Pengujian yang dilakukan dapat terlihat bahwa aplikasi sudah sesuai dengan analisis kebutuhan yang digunakan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada pihak - pihak yang telah membantu sehingga penelitian yang dilakukan oleh penulis dapat berjalan dengan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Fitri, T. Suprpti, and F. M. Basysyar, "Analisis Usability Sistem Informasi Pelayanan Puskesmas Sidamulya Berbasis

- Android,” *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)* Vol. 7 No. 2, 2023.
- [2] H. Yunita and D. Dina, “Aplikasi Pelayanan Kesehatan Pada Puskesmas,” *JURNAL JITEK*, vol. 1, no. 1, pp. 1–13, 2021.
- [3] I. Pierre Luigi Sitorus, “Aplikasi Sistem Informasi Pelayanan Puskesmas « APLIKASI SISTEM INFORMASI PELAYANAN PUSKESMAS BERBASIS ANDROID,” *Jurnal Ilmiah Sekolah Tinggi Teknologi Informasi NIIT*, vol. 17, no. 1, 2021, [Online]. Available: <https://medium.com>
- [4] Y. Mangamba, S. R. Sentinuwo, and S. Karouw, “Analisa Dan Perancangan Portal Puskesmas Manado Kota Cerdas,” *Jurnal Teknik Informatika*, vol. 15, no. 4, pp. 333–344, 2020.
- [5] A. Y. Muhaimin and A. S. Aji, “Implementasi Rest Api Pada Aplikasi Pelayanan Emergency Puskesmas Berbasis Web Dan Mobile,” *Jurnal TEKINKOM*, vol. 6, no. 2, 2023.
- [6] Y. I. Chandra, M. D. Lusita, and M. H. Ekasari, “Rancang Bangun Aplikasi Informasi Puskemas Berbasis Web Mobile (Studi Kasus : Puskesmas Tanah Abang),” 2022.
- [7] N. Edrina Christine *et al.*, “Penerapan Metode Agile Scrum Pada Sistem E-Posyandu Berbasis Web,” *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)* Vol. 8 No. 2, 2024.
- [8] W. N. Ashari *et al.*, “Penerapan Metode Pengembangan Agile pada Sistem Pencatatan dan Pelaporan Retribusi Sampah Secara Online,” *Prosiding Seminar Nasional Teknik Elektro dan Informatika (SNTEI)*, 2022.
- [9] N. A. Hidayah and N. M. Asnadi, “Penerapan Metode Agile Dalam Manajemen Proyek: Systematic Literature Review,” *Jurnal Perangkat Lunak*, Volume 6, Nomor 1, 2023.
- [10] A. Nugroho and S. Wahyuni, “Perancangan Aplikasi Rekam Medis Berbasis Web Dengan Metode Agile Pada Praktek Mandiri Bidan,” *Prosiding SEINTEK Universitas Pamulang*, pp. 13–22, 2022.
- [11] T. S. Lestari, Y. Syahidin, and I. Sari, “Desain Sistem Informasi Rekam Medis Indeks Penyakit Dengan Metode Agile,” *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi* ISSN 2407-4322 Vol. 10, No. 3, 2023. [Online]. Available: <http://jurnal.mdp.ac.id>
- [12] N. Anisa Monika, Y. Syahidin, and A. Irma Suryani, “Perancangan Sistem Informasi dalam Merekapitulasi Imunisasi Anak Menggunakan Microsoft Visual Studio dengan Metode Agile Development,” *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, vol. 7, no. 2, pp. 588–599, 2024, doi: 10.32493/jtsi.v7i2.38676.
- [13] K. C. Dewi, P. I. Ciptayani, and I. W. R. Wijaya, “Agile Project Management Pada Pengembangan E-Musrenbang Kelurahan Benoa Bali,” *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK)*, vol. 5, no. 6, 2018, doi: 10.25126/jtiik.201851143.
- [14] M. Lavy, A. Malik, E. Harisy, K. Candra Brata, and A. Hendra Brata, “Pembangunan Sistem Administrasi Pendaftaran Pasien Rumah Sakit berbasis Android menggunakan Metode Scrum (Studi Kasus Rumah Sakit Marsudi Waluyo),” *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 2022. [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [15] P. Suparman and M. Huda, “Penerapan Kanban Agile Development Dalam Pengembangan Sistem Manajemen Skripsi Dan Tugas Akhir Stmik Cikarang Menggunakan Framework Codeigniter,” *Jurnal Informatika SIMANTIK*, vol. 6, no. 1, 2021.
- [16] A. Gunawan Purwanto, R. Yohanes Wijaya, and I. Budi Trisno, “Website System Design Using Agile Kanban Based On QR Code,” *JISA (Jurnal Informatika dan Sains)*, vol. 5, no. 1, 2022.