

Implementasi Aplikasi Manajemen Klinik Pratama Studi Kasus Klinik Laa Tachzan

Esti Mulyani¹, A. Sumarudin², Adi Suheryadi³, Ibrahim Hanif⁴, Abu Mushonnip⁵

^{1,2,3,4,5} Politeknik Negeri Indramayu

Jl. Lohbener Lama No. 8 Indramayu

E-mail : estimulyani@polindra.ac.id¹, shumaru@polindra.ac.id², adi.suheryadi@gmail.com³,
ibrahim.hanif4529@gmail.com⁴, mushonipabu@gmail.com⁵

ABSTRAK

Klinik Laa Tachzan adalah salah satu klinik pratama yang menyediakan layanan kesehatan secara umum. Terdapat beberapa pelayanan Kesehatan yang disediakan oleh klinik tersebut antara lain praktik dokter umum, apotek, dan praktik beberapa dokter spesialis. Dalam melakukan kegiatan operasional pelayanan kesehatan, pengelola klinik masih mengandalkan media kertas untuk mencatat berbagai data, misalnya data rekam medis, data antrian pasien, nota pembelian obat, serta nota pembayaran jasa pelayanan Kesehatan. Media kertas tersebut masih relevan untuk digunakan, namun apabila dilakukan berulang kali dengan jumlah yang banyak dan disimpan dalam jangka waktu yang lama menjadi tidak efektif dikarenakan rentannya terhadap kerusakan dan kehilangan. Permasalahan lain yang dihadapi klinik Laa Tachzan yaitu tidak adanya informasi jadwal dokter yang tersedia secara publik dan *realtime* untuk diakses oleh calon pasien, sistem antrian pasien yang tidak efektif, dan tidak sederhananya proses pencarian data rekam medis pasien dan pengelolaan nota pembayaran. Berdasarkan analisis studi literatur dan permasalahan, diusulkan implementasi aplikasi manajemen klinik pratama pada studi kasus klinik Laa Tachzan. Aplikasi ini dapat dioperasikan di dua *platform*, *web* dan *mobile*. Adapun model pengembangan yang digunakan yaitu *Agile Software Development*. Dari hasil pengujian menggunakan pendekatan *black box* didapatkan bahwa penggunaan kertas dapat dikurangi, informasi jadwal dokter dapat diketahui calon pasien, nomor antrian pasien dapat diperoleh secara online, data rekam medis lebih cepat ditemukan petugas, dan nota pembayaran lebih sederhana untuk dikelola.

Kata kunci : agile software development, aplikasi, klinik pratama, laa tachzan, layanan kesehatan.

ABSTRACT

Laa Tachzan Clinic is one of the Pratama clinics that provide general health services. There are several health services provided by the clinic, including the practice of general practitioners, pharmacies, and the practice of several specialist doctors. In carrying out operational activities of health services, clinic managers still rely on paper media to record various data, such as medical record data, patient queue data, drug purchase notes, and health service payment notes. The paper media is still relevant for daily use, but if it is done repeatedly in large quantities and stored for a long time it becomes ineffective due to its vulnerability to damage and loss. Other problems faced by the Laa Tachzan clinic are the absence of publicly available and real-time doctor schedule information to be accessed by prospective patients, the ineffective patient queuing system, and the complicated process of searching for patient medical record data and managing payment notes. Based on the analysis of the literature study and problems, it is proposed to implement the Pratama clinic management application in the Laa Tachzan clinical case study. This application can be operated on two platforms, web and mobile. Agile Software Development is used in this case. From the test results using the black-box approach, it was found that paper usage can be reduced, doctor's schedule information can be known to prospective patients, patient queue numbers can be obtained online, medical record data is found by officers more quickly, and payment notes are simpler to manage.

Keyword : agile software development, application, health service, laa tachzan, pratama clinic.

1. PENDAHULUAN

Pelayanan kesehatan merupakan salah satu kebutuhan penting bagi masyarakat yang tidak dapat ditunda. Dalam era pandemi, fasilitas pelayanan kesehatan menjadi garda terdepan dalam penanganan dan pencegahan penularan Covid-19. Fasilitas pelayanan kesehatan mulai dari tingkat primer sampai rujukan termasuk klinik masih merupakan harapan masyarakat dalam menangani Covid-19 serta masalah kesehatan lainnya (Kadir, 2020).

Klinik Laa Tachzan adalah salah satu klinik pratama yang menyediakan layanan kesehatan secara umum. Klinik tersebut berada di Jl. Bypass lama RT 12 RW 02 Desa Kliwed, Kecamatan Kertasemaya Kabupaten Indramayu. Terdapat beberapa pelayanan Kesehatan yang disediakan oleh klinik tersebut antara lain praktik dokter umum, apotek, dan beberapa praktik dokter spesialis.

Dalam melakukan kegiatan operasional pelayanan kesehatan, pengelola klinik masih mengandalkan media kertas dalam mencatat berbagai data, misalnya data rekam medis, data antrian pasien, nota pembelian obat, serta nota pembayaran jasa pelayanan Kesehatan. Media kertas tersebut masih relevan untuk digunakan, namun apabila dilakukan berulang kali dengan jumlah yang banyak dan disimpan dalam jangka waktu yang lama menjadi tidak efektif dikarenakan rentannya terhadap kerusakan dan kehilangan.

Selain itu sistem antrian pada klinik cenderung tidak efektif karena pasien yang telah mendaftar tidak mengetahui waktu pelayanan medis yang akan diterimanya dengan tepat. Keadaan ini menyebabkan banyaknya waktu pasien yang terbuang hanya untuk mengantri. Ruang tunggu yang terbatas juga menyebabkan ketidaknyamanan pasien

(Purba, Purnawan, Made, & Sasmita, 2016). Dalam masa pandemi Covid-19 seperti pada saat ini, banyaknya pasien dalam ruang tunggu yang terbatas dapat beresiko terhadap penularan virus Covid-19 yang mungkin terbawa oleh pasien.

Permasalahan lain yang dihadapi klinik Laa Tachzan adalah pasien mengalami kesulitan untuk mengetahui informasi jadwal praktik dokter, petugas kesulitan dalam pencarian data rekam medis pasien dan pengelolaan nota pembayaran. Pengelolaan arsip data rekam medis pasien yang disimpan pada rak menyulitkan petugas pada saat melakukan pencarian. Pengelolaan nota pembayaran juga masih menggunakan pembukuan, sehingga menyulitkan dalam pembuatan bukti pembayaran dan pelaporan / audit keuangan. Permasalahan tersebut berpengaruh terhadap waktu dan kinerja klinik Laa Tachzan terhadap pelayanan pasien. Permasalahan pelayanan pasien menjadi isu penting pada saat ini, mengingat kekhawatiran masyarakat terhadap Covid-19 cukup besar (Moch Halim Syukur, Bayu Kurniadi, Haris, 2020). Hal ini menyebabkan masyarakat enggan datang ke fasilitas kesehatan untuk memeriksakan kesehatannya.

Dari permasalahan tersebut kemudian dilakukan studi literatur untuk mendapatkan contoh permasalahan serupa dan cara mengatasinya. Penelitian yang telah dilakukan oleh Yanuar dkk, dihasilkan aplikasi yang dapat berjalan dan dapat memenuhi fungsi-fungsi penting dalam manajemen klinik misalnya manajemen obat, rekam medis, pemeriksaan, tarif dan lain-lain (Triaji, Kridalukmana, & Widiyanto, 2017). Penelitian lain menyebutkan bahwa penerapan sistem antrian praktik dokter dan apotek pada Praktik Dokter Bersama Klinik Kimia Farma Denpasar menghasilkan penambahan efisiensi waktu antrian pasien (Purba et al., 2016).

Penelitian terkait manajemen klinik juga telah dilakukan oleh Pustita dkk, dengan judul penelitian Sistem Informasi Manajemen Klinik Gigi Berbasis Client Server (Sari & Arisandi, 2017). Dari penelitian tersebut didapat kesimpulan bahwa sistem yang dirancang mampu meningkatkan pelayanan kepada pihak klinik gigi RSJ Pekanbaru dengan memberikan kebutuhan akses data dan informasi yang dapat diakses secara client-server. Selain itu, sistem yang dibuat telah dapat memudahkan, memperpendek proses, dan menghemat waktu dalam pengerjaan proses pelayanan klinik gigi.

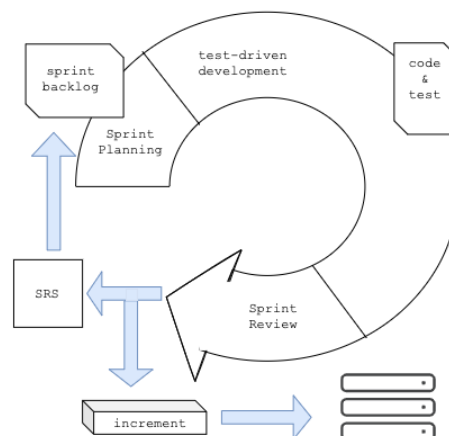
Berdasarkan analisis studi literatur dan permasalahan yang ada, maka diusulkan pembuatan aplikasi manajemen klinik Laa Tachzan. Aplikasi ini dibangun dalam platform web dan android dengan menerapkan konsep perancangan MVC (*Model, View, Controller*) dengan menggunakan *framework Laravel*. Melalui penerapan aplikasi manajemen klinik diharapkan dapat meningkatkan pelayanan kesehatan pada klinik Laa Tachzan serta memberikan kenyamanan kepada masyarakat dalam memperoleh layanan kesehatan.

2. METODOLOGI

2.1 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Pada penelitian ini digunakan metode *Agile Software Development* (ASD). ASD merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang dapat mengakselerasikan perubahan dalam proses pembuatan perangkat lunak. Akselerasi ASD dilakukan dalam mengelola perubahan prioritas dan meningkatkan produktivitas (Pereira & Russo, 2018). Metode ini menekankan pada (i) aspek manusia yang terlibat dalam pengembangan perangkat lunak lebih dari proses dan alat, (ii) pengujian perangkat lunak yang terus dilakukan, dan

(iii) kerjasama antara pengembang dan pelanggan (P. Abrahamson, Outi Salo, Jussi Ronkainen, & Juhani Warsta, 2002). ASD mengintegrasikan praktik dan proses kualitas yang mengukur manfaat yang dapat meningkatkan dan mempercepat kegiatan pengembangan dan, meningkatkan tingkat kepuasan pelanggan perangkat lunak (Baseer KK, Reddy ARM, 2015). Konsep dasar ASD dapat dilihat pada Gambar 1. Terdapat 2 (dua) konsep penting yaitu *sprint* dan *blacklog*. *Sprint* merupakan serangkaian *timebox* dimana kode program dikembangkan. Sedangkan *blacklog* berisi sekumpulan pekerjaan yang menunggu untuk diselesaikan. *Backlog* adalah konkretisasi dari spesifikasi persyaratan sistem (SRS) (T. Myklebust, 2018).

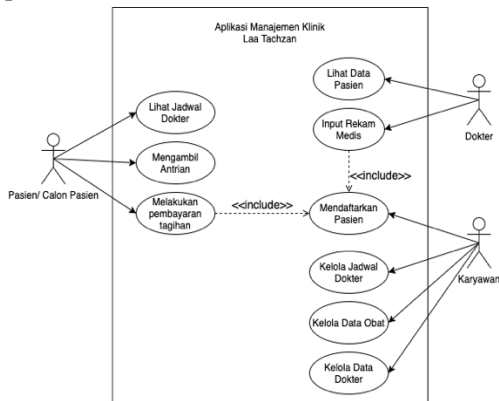


Gambar 1. Metode Agile Software Development

2.2 Use Case Diagram

Dari tahapan *sprint planning* didapat *sprint backlog* hasil kesepakatan dengan mitra klinik Laa Tachzan, kemudian diterapkan pada perancangan *Undefined Modelling Language* (UML). - Pada penelitian ini digunakan *Use Case Diagram* untuk merepresentasikan hubungan antara pengguna yang berinteraksi dengan aplikasi (Dharwiyanti, 2003). Aplikasi ini

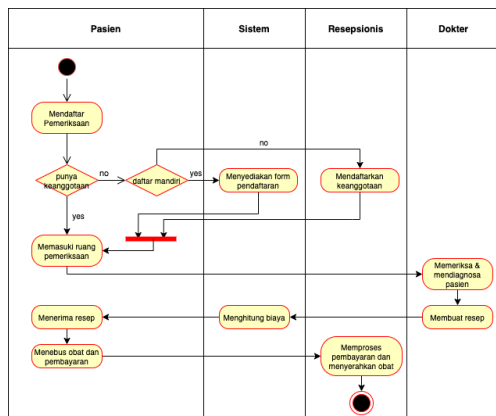
memiliki 3 (tiga) aktor yaitu pasien, dokter dan karyawan. Use case diagram aplikasi manajemen klinik dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Use Case Diagram

2.3 Activity Diagram

Pada penelitian ini juga digunakan *activity diagram* menggambarkan aliran aktivitas dan tindakan sistem (Sulaiman, Ahmad, & Ahmad, 2019). Alur aktivitas sistem pada aplikasi klinik dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Activity Diagram

3. LANDASAN TEORI

Klinik merupakan fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan, menyediakan pelayanan medis dasar dan/atau spesialisistik. Sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan (PMK) No. 9 tahun 2014 tentang klinik, terdapat 2 (dua) jenis pelayanannya yaitu klinik pratama dan klinik utama. Klinik

pratama merupakan klinik yang menyelenggarakan pelayanan medik dasar baik umum maupun khusus. Sedangkan klinik utama merupakan klinik yang menyelenggarakan pelayanan medik spesialisistik atau pelayanan medik dasar dan spesialisistik (Mboi, 2014).

3.1. Arsitektur MVC

Model-View-Controller, atau MVC, adalah pola arsitektur yang digunakan untuk membantu memisahkan lapisan antarmuka pengguna dari bagian lain dari sistem. MVC tidak hanya membantu menegakkan kohesi lapisan dari lapisan antarmuka pengguna, tetapi juga membantu mengurangi sambungan antara lapisan itu dan bagian sistem lainnya, serta antara berbagai aspek UI itu sendiri (Lethbridge, 2001).

3.2. Framework Laravel

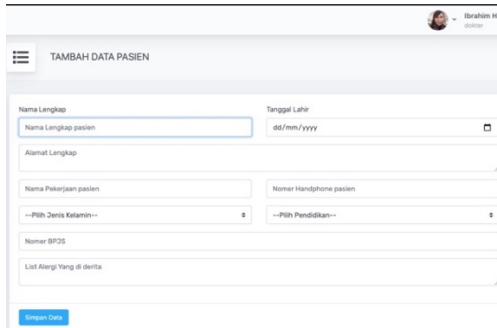
Terdapat beberapa framework poluler dan banyak digunakan untuk pengembangan yang ditulis dalam bahasa pemrograman yang berbeda. Laravel merupakan salah satu framework yang paling banyak digunakan oleh pengembang. Laravel diklaim sebagai yang terbaik untuk aplikasi tingkat perusahaan yang kompleks, dan untuk memperkaya sistem informasi institusi dengan cepat dan efisien (Sunardi & Suharjito, 2019).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan aplikasi manajemen klinik laa tachzan yang dapat meningkatkan pelayanan kesehatan pada klinik Laa Tachzan serta memberikan kenyamanan kepada masyarakat dalam memperoleh layanan kesehatan. Aplikasi klinik laa tachzan terdiri atas 2 (dua) platform yaitu *web application* dan *mobile application*. Aplikasi web ditujukan untuk dokter dan karyawan, sedangkan aplikasi mobile ditujukan untuk pasien. Berikut adalah fitur-fitur utama yang ada pada aplikasi manajemen klinik laa tachzan.

4.1. Halaman Data Pasien

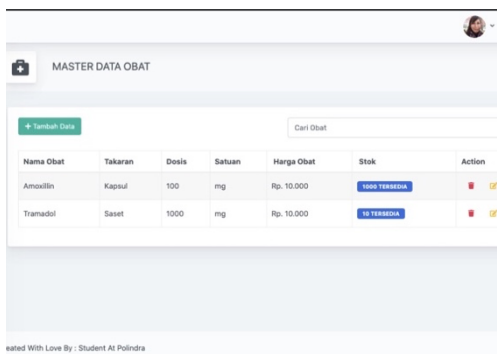
Karyawan dapat melakukan input data pasien melalui halaman data pasien. Fitur ini memudahkan karyawan untuk mengelola data pasien pada klinik laa tachzan.



Gambar 4. Halaman Data Pasien

4.2. Halaman Data Obat

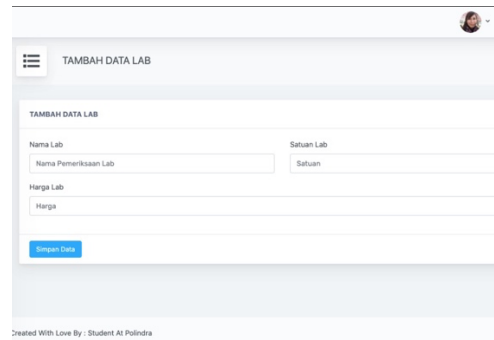
Halaman data obat digunakan untuk mengelola data obat untuk penanganan pasien yang terintegrasi dengan data apotik klinik laa tachzan.



Gambar 5. Halaman Data Obat

4.3. Halaman Data Lab

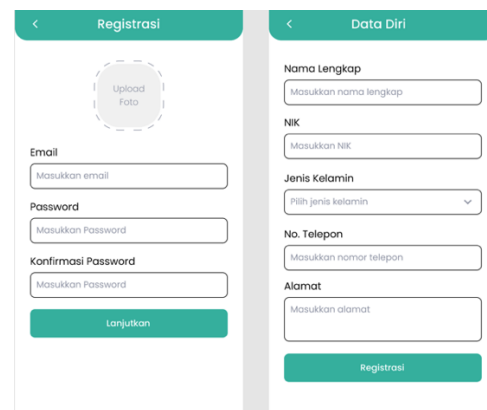
Halaman data lab digunakan untuk mengelola data tindakan penanganan pasien, seperti cek gula darah, tes rapid antigen, dan sebagainya.



Gambar 6. Halaman Data Lab

4.4. Halaman Registrasi Akun Pasien

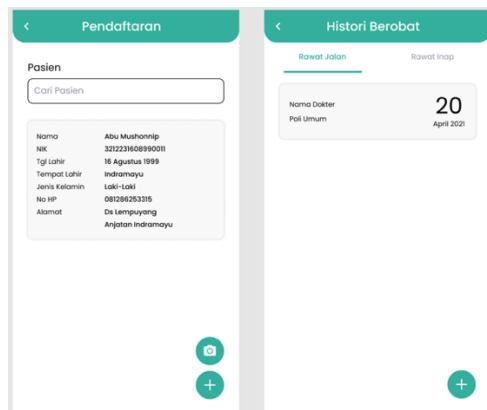
Calon pasien klinik laa tachzan dapat melakukan pendaftaran secara mandiri melalui aplikasi klinik laa tachzan yang telah terinstal pada smartphone. Setelah proses pendaftaran berhasil, pasien akan mendapatkan username dan password untuk dapat mengakses aplikasi klinik laa tachzan. Halaman registrasi dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Halaman Registrasi Akun Pasien

4.5. Halaman Riwayat Pasien

Pasien dapat melihat riwayat pasien pada halaman rawat jalan dan rawat inap. Fitur ini tersedia untuk pasien yang telah registrasi akun pada aplikasi laa tachzan.



Gambar 8. Halaman Riwayat Pasien

4.6. Test-Driven Development

Setiap iterasi pengembangan aplikasi klinik laa tachzan dilakukan pengujian. Adapun pengujian yang diimplementasikan adalah pengujian dengan pendekatan black box. Hal ini dilakukan untuk memastikan aplikasi minim dari kesalahan.

5. KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapat dari hasil penelitian ini, yaitu: Aplikasi manajemen klinik laa tachzan dapat membantu kegiatan operasional klinik dalam mengelola data pasien, data obat, data dokter, data lab, dan data rekam medis secara terintegrasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Baseer KK, Reddy ARM, B. C. (2015). a systematic survey on waterfall vs. agile vs. lean process paradigms, *9*(3).
- Dharwiyanti, S. (2003). Pengantar Unified Modeling Language (UML), 1–13.
- Kadir, A. (2020). *Petunjuk teknis pelayanan kesehatan di klinik pada masa adaptasi kebiasaan baru*.
- Lethbridge, T. C. (2001). *Object-Oriented Software Engineering*.
- Mboi, N. (2014). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2014 tentang Klinik* (Vol. 7).
- Moch Halim Syukur, Bayu Kurniadi, Haris, R. F. N. (2020). *Penanganan Pelayanan Kesehatan Di Masa Pandemi Covid-19*

Dalam Perspektif Hukum Kesehatan. *Journal Inicio Legis Volume 1 Nomor 1 Oktober 2020, 1, 1–17*.

- P. Abrahamson, Outi Salo, Jussi Ronkainen, & Juhani Warsta. (2002). Agile software development methods: Review and analysis. *VTT Publications*, 112.
- Pereira, J. C., & Russo, R. de F. S. M. (2018). Design thinking integrated in agile software development: A systematic literature review. *Procedia Computer Science*, *138*, 775–782.
- Purba, I. R. B. B. Web., Purnawan, I. K. A., Made, I. G., & Sasmita, A. (2016). Sistem Antrean Pelayanan Medis Praktik Dokter Bersama Berbasis Web, *4*(3), 248–258.
- Sari, I. P., & Arisandi, D. (2017). Sistem Informasi Manajemen Klinik Gigi Berbasis Client Server (Studi Kasus Poliklinik Gigi Rsj Tampan, Pekanbaru). *Rabit: Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Univrab*, *2*(1), 176–185.
- Sulaiman, N., Ahmad, S. S. S., & Ahmad, S. (2019). Logical approach: Consistency rules between activity diagram and class diagram. *International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology*, *9*(2), 552–559.
- Sunardi, A., & Suharjo. (2019). MVC architecture: A comparative study between laravel framework and slim framework in freelancer project monitoring system web based. *Procedia Computer Science*, *157*, 134–141.
- T. Myklebust, T. S. (2018). Agile Development, *50*(3), 79–84.
- Triaji, Y. W., Kridalukmana, R., & Widiyanto, E. D. (2017). Pembuatan Sistem Informasi Manajemen Klinik dengan Rekam Medis: Studi Kasus di Klinik Kebon Arum Boyolali. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Komputer*, *5*(1), 15.