

Rancang Bangun Aplikasi Manajemen Layanan Kesehatan (Klinik) Berbasis Website dengan Metode Agile

An Nisa Dira¹, Andre Farhan Saputra¹, Nixon Milo Hamonangan^{2*}

¹Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Indonesia

Email: diraa.annisa@gmail.com, andrefarhansaputra@gmail.com, milonixon12@gmail.com

Abstrak – Pesatnya kemajuan teknologi saat ini menimbulkan dampak perkembangan pengetahuan yang begitu cepat dan luas, baik dari segi aspek pendidikan, pekerjaan dan lain-lain, salah satunya ialah didalam bidang Kesehatan. Salah satu teknologi informasi yang mendukung manajemen pelayanan kesehatan adalah aplikasi manajemen layanan Kesehatan yang berguna untuk menunjang tercapainya ketertiban dalam segi administrasi penyedia jasa pelayanan kesehatan akan berhasil sebagaimana yang diharapkan. Studi kasus dalam penelitian ini adalah klinik yang melakukan semua kegiatan dengan secara manual, sehingga cenderung membutuhkan lebih banyak waktu dan upaya. Tanpa akses ke aplikasi berbasis web, sulit untuk mengumpulkan dan menganalisis data operasional secara holistik, yang dapat mengurangi kemampuan klinik untuk membuat keputusan berdasarkan fakta dan meningkatkan kinerja secara keseluruhan. Solusi adalah aplikasi klinik berbasis web, dengan tujuan utama untuk memudahkan dalam memajemen sebuah klinik di bagian internal. Pembuatan aplikasi ini menggunakan metode agile. Langkah-langkah dari metode ini yaitu pengumpulan data, membuat analisa kebutuhan sistem, desain database, testing, dan implementasi. Penelitian ini menghasikan rancang bangun aplikasi ini dengan meliputi manajemen data klinik, poliklinik, data dokter dan staff, obat dan bahan habis pakai, serta manajemen stok.

Kata Kunci: Aplikasi, Klinik, PHP, Sistem, Web

Abstract – The rapid advancement of technology today has an impact on the development of knowledge that is so fast and broad, both in terms of aspects of education, employment, and others, one of which is in the health sector. One of the information technologies that support the management of health services is the application of health service management which is useful for supporting the achievement of order in terms of the administration of health service providers to be successful as expected. The case study in this research is a clinic that does all activities manually, so it tends to require more time and effort. Without access to web-based applications, it is difficult to collect and analyze operational data holistically, which can reduce a clinic's ability to make fact-based decisions and improve overall performance. The solution is a web-based clinical application, with the main goal of facilitating the management of a clinic internally. The making of this application uses an agile method. The steps of this method are data collection, making system requirements analysis, database design, testing, and implementation. This research resulted in the design of this application which includes clinical data management, polyclinic, doctor and staff data, medicines and consumables, and stock management.

Keywords: Application, Clinic, PHP, System, Web

1. PENDAHULUAN

Pesatnya kemajuan teknologi saat ini menimbulkan dampak perkembangan pengetahuan yang begitu cepat dan luas, baik dari segi aspek pendidikan, pekerjaan dan lain-lain, salah satunya ialah didalam bidang Kesehatan. Seperti penggunaan teknologi informasi untuk mendukung manajemen informasi kesehatan yang memiliki kemampuan pengolahan data agar menjadi lebih cepat dan mudah, terdapat juga berbagai aplikasi inovatif terbaru, yang pastinya sangat berdampak bagi kinerja tenaga medis. Salah satu teknologi informasi yang mendukung manajemen pelayanan kesehatan adalah aplikasi manajemen layanan Kesehatan yang berguna untuk menunjang tercapainya ketertiban dalam segi administrasi penyedia jasa pelayanan kesehatan akan berhasil sebagaimana yang diharapkan.

Pengelolaan klinik secara manual cenderung membutuhkan lebih banyak waktu dan upaya dibandingkan dengan menggunakan aplikasi berbasis web. Proses seperti penjadwalan, pengelolaan antar staf memerlukan pertemuan tatap muka atau penggunaan metode komunikasi tradisional seperti telepon atau email. Selain itu, akses ke informasi dan jadwal pasien hanya dapat dilakukan dari lokasi fisik klinik, yang dapat menghambat efisiensi dan fleksibilitas. Dalam pengelolaan klinik

manual, analisis data yang mendalam dan pelaporan yang efektif mungkin sulit dilakukan. Dengan semakin berkembangnya teknologi hal tersebut dapat dipermudah dengan bantuan komputer dan juga aplikasi yang dapat mempermudah kegiatan-kegiatan tersebut. Tanpa akses ke aplikasi berbasis web, sulit untuk mengumpulkan dan menganalisis data operasional secara holistik, yang dapat mengurangi kemampuan klinik untuk membuat keputusan berdasarkan fakta dan meningkatkan kinerja secara keseluruhan.

Melihat masalah diatas maka perlu sebuah inovasi untuk membuat sebuah aplikasi yang dapat memudahkan serta membuat efisien kegiatan-kegiatan pada sebuah klinik. Sistem ini akan dibangun dalam bentuk aplikasi web yang akan terintegrasi dengan internet dan dapat digunakan oleh seluruh pengelola klinik mulai dari pemilik, dokter, hingga staff yang bekerja di dalam klinik tersebut.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang diperlukan dalam penelitian akan dilakukan dengan beberapa cara, yaitu:

a. Observasi

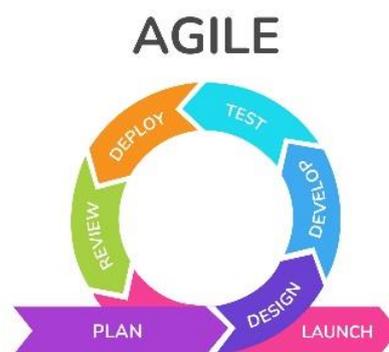
Metode Observasi digunakan untuk memperoleh data – data, informasi dari PT Medlinx Asia Teknologi seperti standar pengkodean, tahapan pengkodean, dll yang digunakan sebagai bekal dalam proses pembuatan aplikasi.

b. Wawancara

Metode Wawancara digunakan untuk memperoleh data dan informasi yang dibutuhkan meliputi data sejarah singkat, visi& misi, struktur organisasi, serta proses bisnis yang dijalankan oleh PT Medlinx Asia Teknologi.

2.2. Metode Pengembangan Sistem

Pada penelitian ini penulis menggunakan metode *System Development Life Cycle (SDLC)*. Metode ini merupakan tahapan aktivitas yang harus dilakukan untuk menghasilkan sebuah system yang dapat dioperasikan pada organisasi pemakai sistem dan untuk model pengembangannya penulis menggunakan model Agile.



Gambar 1. Metode Agile

Secara garis besar metode agile mempunyai langkah-langkah sebagai berikut:

a. Perencanaan (*Plan*)

Pada tahanan perencanaan, dilakukan studi kasus yakni dengan observasi serta wawancara dengan perusahaan penyedia jasa teknologi informasi yang bergerak di bidang Asuransi dan

Bisnis Kesehatan. Tujuan dari tahap ini adalah untuk mendapatkan proses bisnis serta fitur apa yang kebanyakan dibutuhkan oleh sebuah klinik.

b. Desain (*Design*)

Setelah data didapatkan, selanjutnya pada tahap ini dilakukan analisis mengenai kebutuhan sistem, rancangan database dan rancangan desain antarmuka untuk sistem yang akan dibuat.

c. Pengembangan (*Develop*)

Pada tahap ini, dilakukan serangkaian proses pengembangan perangkat lunak. Penulisan program harus mengikuti pedoman dan bahasa pemrograman yang tepat berdasarkan spesifikasi dan persyaratan proyek.

d. Pengujian (*Test*)

Tahap pengujian dilakukan dengan memeriksa setiap fungsi fitur pada perangkat lunak dengan saksama. Penguji (tim QA) akan mencatat setiap *bug* atau cacat yang berhasil dilacak agar *developer* dapat langsung memperbaiki di tempat error yang tepat.

e. Penyebaran (*Deploy*)

Pada tahapan *deployment* ini merupakan tahapan dimana terjadi aktifitas yang bertujuan untuk menyebarkan aplikasi yang telah dikerjakan oleh *developer*.

f. Peninjauan (*Review*)

Tahap peninjauan ini menghasilkan pemeriksaan produk perangkat lunak secara hati-hati untuk memeriksa dan menentukan penyesuaian. Hasil dari tahapan *review* adalah revisi yang berisikan item *Product Backlog* untuk *Sprint* berikutnya.

g. Peluncuran (*Launch*)

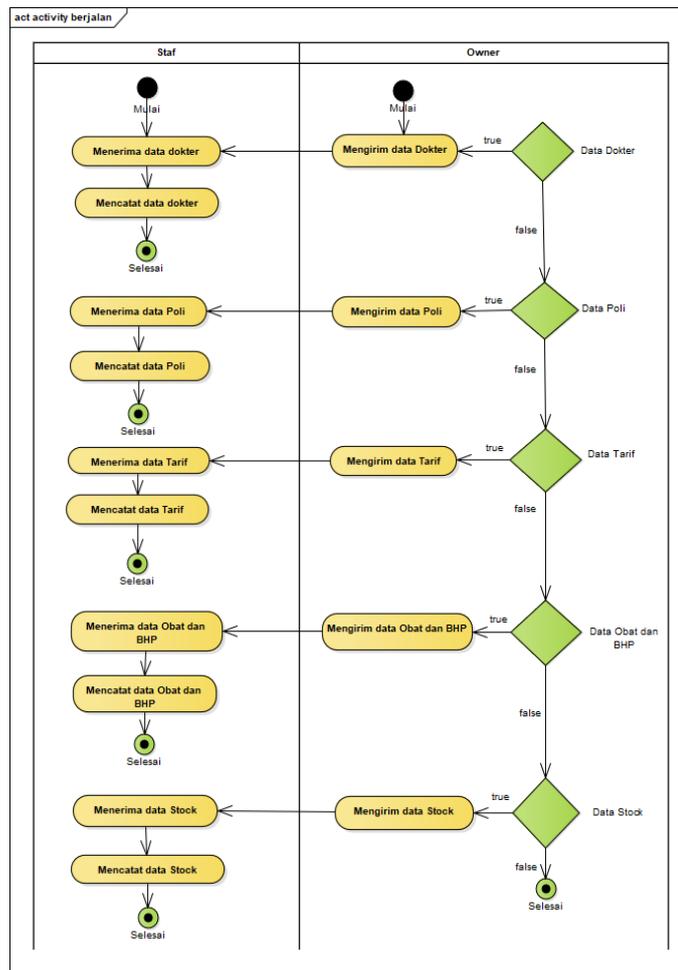
Proses ini memastikan agar produk benar-benar bersih dari cacat atau potensi *bug* yang memberi pengalaman buruk bagi *user*.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Analisa merupakan tahap yang sangat berpengaruh untuk tahapan selanjutnya, tujuannya adalah untuk memahami sistem yang digunakan saat ini.

3.1. Analisa Sistem Berjalan

Kegiatan analisis sistem yang berjalan merupakan kegiatan penguraian suatu sistem informasi yang utuh dan nyata ke dalam bagian-bagian atau komponen komputer dengan tujuan untuk mengidentifikasi serta mengevaluasi masalah yang muncul dari sistem tersebut. Sehingga mengarah kepada suatu solusi untuk perbaikan maupun pengembangan ke arah yang lebih baik serta sesuai dengan kebutuhan perkembangan teknologi. Berikut adalah gambaran dari sistem yang sedang berjalan saat ini:



Gambar 2. Activity Diagram Berjalan

3.2. Analisa Sistem Usulan

Analisa sistem susulan merupakan penggambaran dini dari sistem yang diinginkan, hasil dari perbaikan sistem yang sedang berjalan. Sistem yang diusulkan merupakan kesimpulan dari hasil wawancara dan observasi Bersama tim PT Medlinx Asia Teknologi mengenai proses berjalannya kebanyakan klinik saat ini. Berikut merupakan kesimpulan yang menjadi beberapa pengembangan perbaikan sistem:

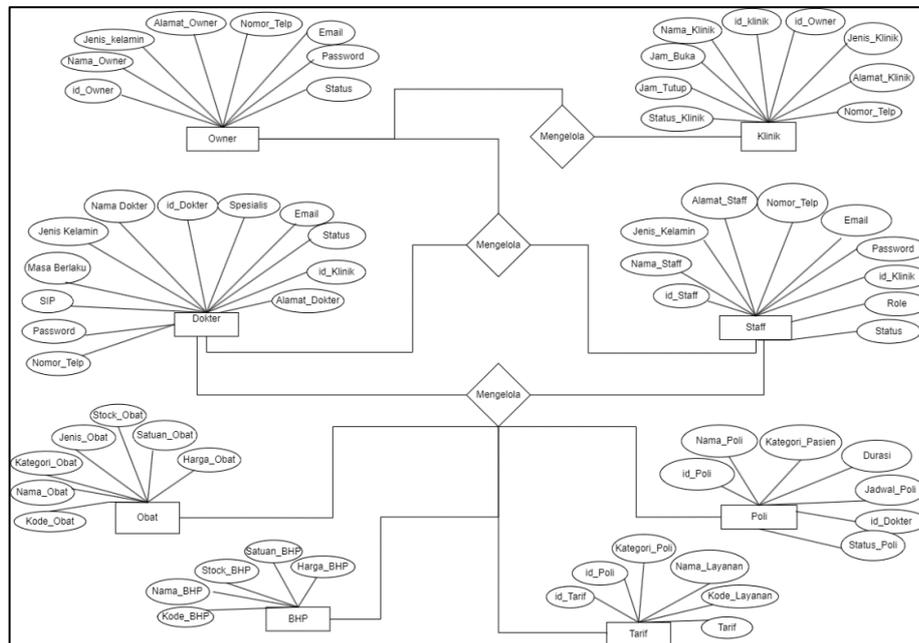
- Sistem dapat memberikan efisiensi dan fleksibilitas bagi para pengelola klinik
- Sistem dapat menyimpan dan menyusun data keseluruhan yang dimiliki klinik dalam kebutuhan pengelolaan.
- Sistem dapat memberikan aksesibilitas yang baik bagi para pengelola klinik.

3.3. Pemodelan *Unified Modelling Language* (UML)

UML adalah seperangkat diagram, struktur, dan teknik untuk memodelkan dan merancang program dan aplikasi berorientasi objek (Kroenke et al., 2018).

- Entity Relationship Diagram* (ERD)

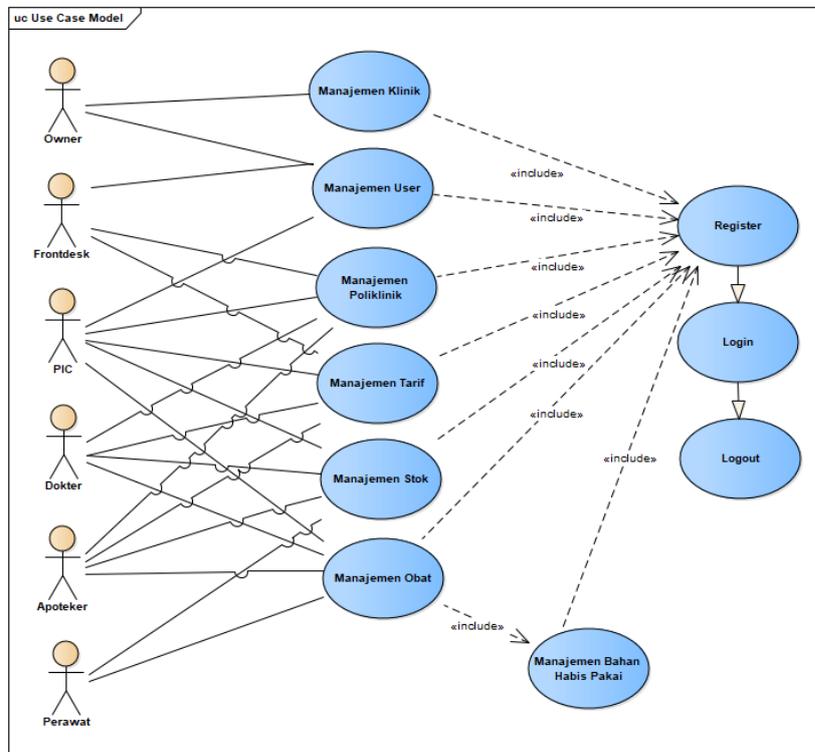
Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu diagram yang digunakan untuk merancang suatu basis data, dipergunakan untuk memperlihatkan hubungan atau relasi antar entitas atau objek yang terlihat beserta atributnya.



Gambar 3. Entity Relationship Diagram (ERD)

b. Use Case Diagram

Use case diagram adalah satu dari berbagai jenis diagram UML (*Unified Modelling Language*) yang menggambarkan hubungan interaksi antara sistem dan aktor. Use case dapat mendeskripsikan tipe interaksi antara si pengguna sistem dengan sistemnya.



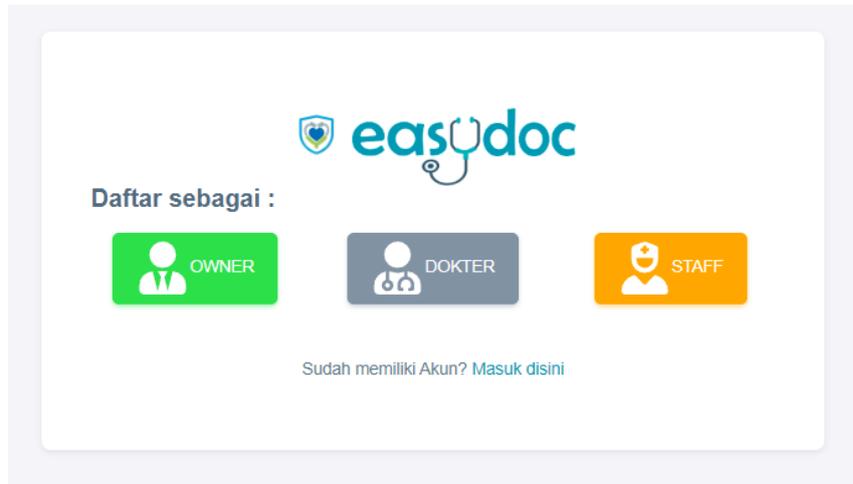
Gambar 4. Use Case Diagram

4. IMPLEMENTASI

Implementasi adalah tahap penerapan sekaligus pengujian bagi sistem baru serta merupakan tahap dimana aplikasi siap dioperasikan pada keadaan yang sebenarnya, efektifitas sistem baru akan diketahui secara pasti, juga untuk semua kelebihan dan kekurangan sistem dan aplikasi program.

4.1. User Interface

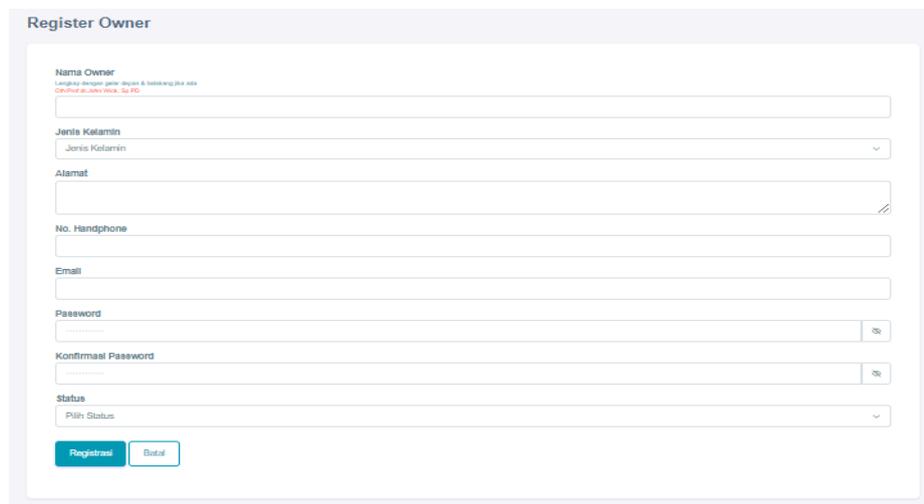
a. Halaman Pilih Akun (*Register*)



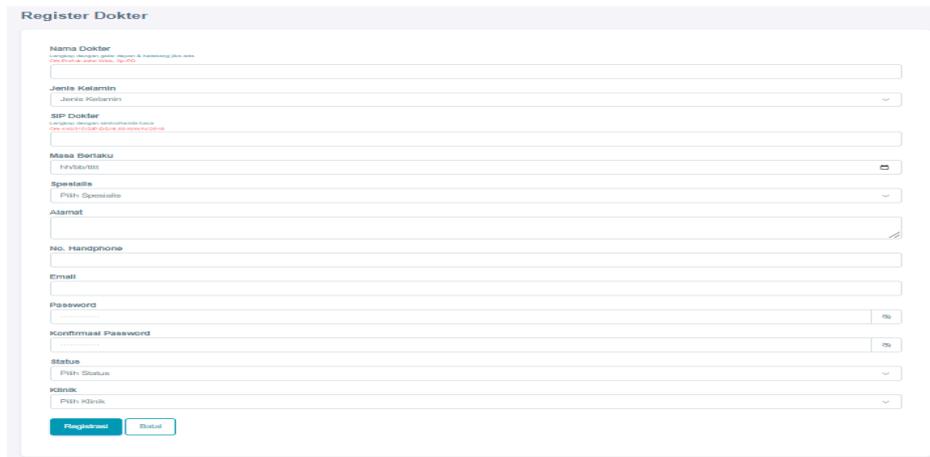
Gambar 5. Halaman Pilih Akun (*Register*)

b. Halaman *Register*

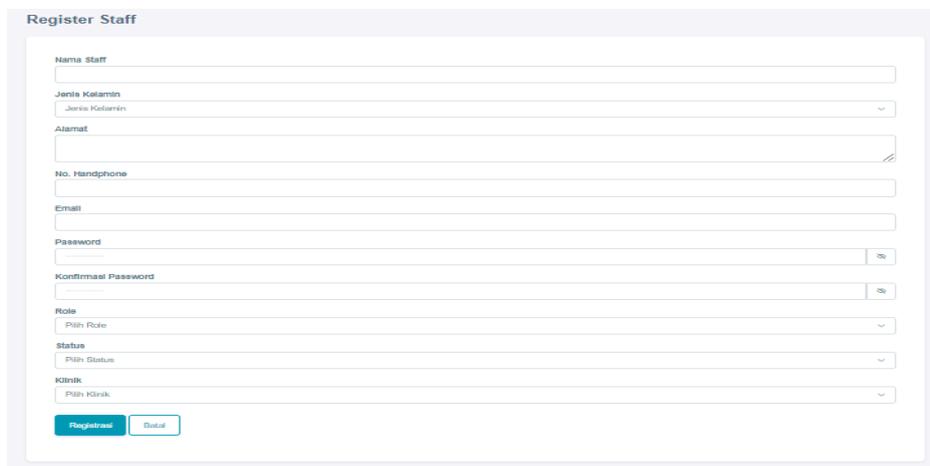
Halaman *Register* digunakan untuk pengguna mendaftarkan diri sebelum dapat mengakses semua yang ada dalam di dalam aplikasi ini. Pada halaman ini pengguna harus memasukan data yang valid sesuai jenis akun yang akan di daftarkan.



Gambar 6. Halaman *Register - Owner*



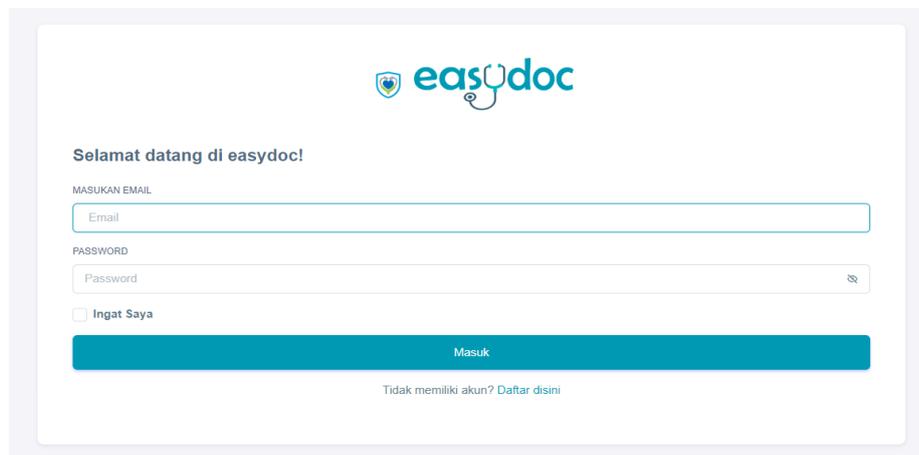
Gambar 7. Halaman *Register* - Dokter



Gambar 8. Halaman *Register* - Staff

c. Halaman *Login*

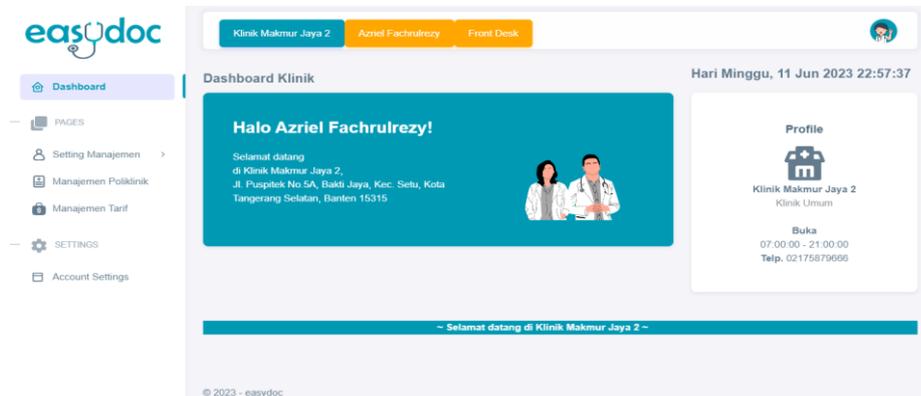
Halaman Login digunakan untuk pengguna mengakses semua yang ada dalam di dalam aplikasi ini. Pada halaman ini pengguna harus memasukan email dan password untuk masuk ke dalam sistem.



Gambar 9. Halaman *Login*

d. Halaman *Dashboard*

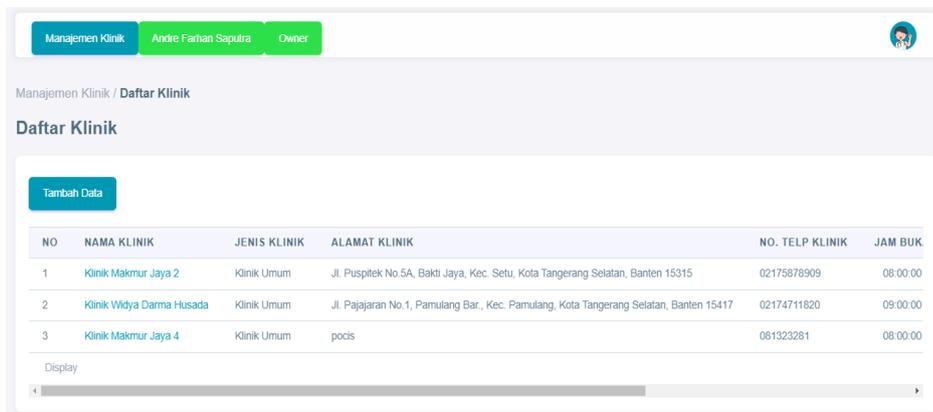
Pada halaman ini adalah halaman yang ditampilkan pada saat user berhasil melakukan login dengan data yang valid. Halaman ini akan ditampilkan dengan akses yang berbeda-beda sesuai dengan jenis akun.



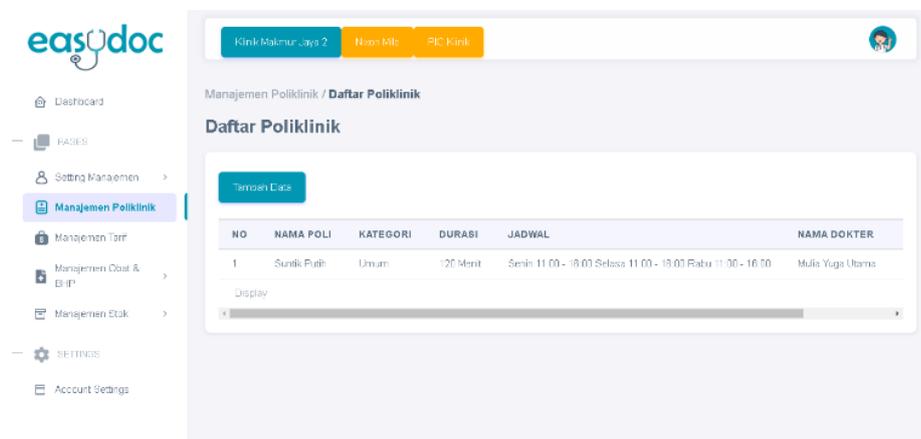
Gambar 10. Halaman *Dashboard*

e. Halaman menu Manajemen

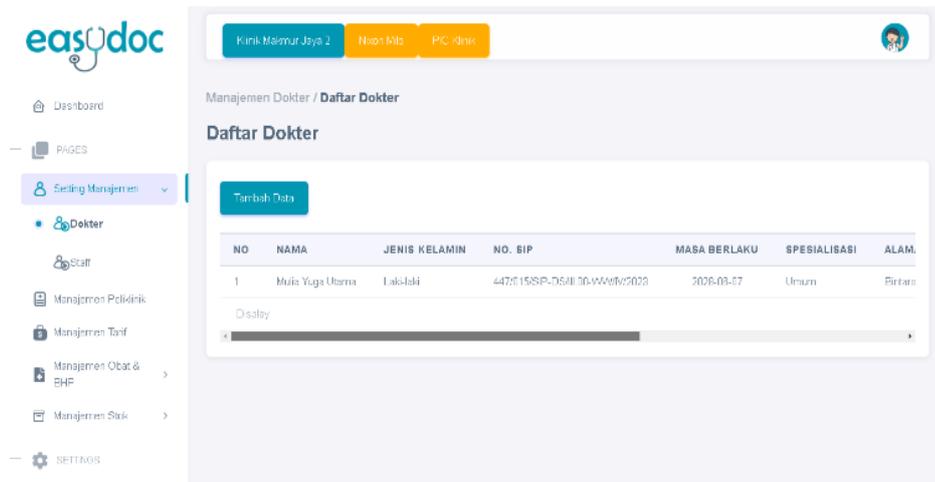
Pada halaman ini adalah halaman yang ditampilkan pada saat user mengakses menu Manajemen untuk mengakses data dari masing-masing manajemen.



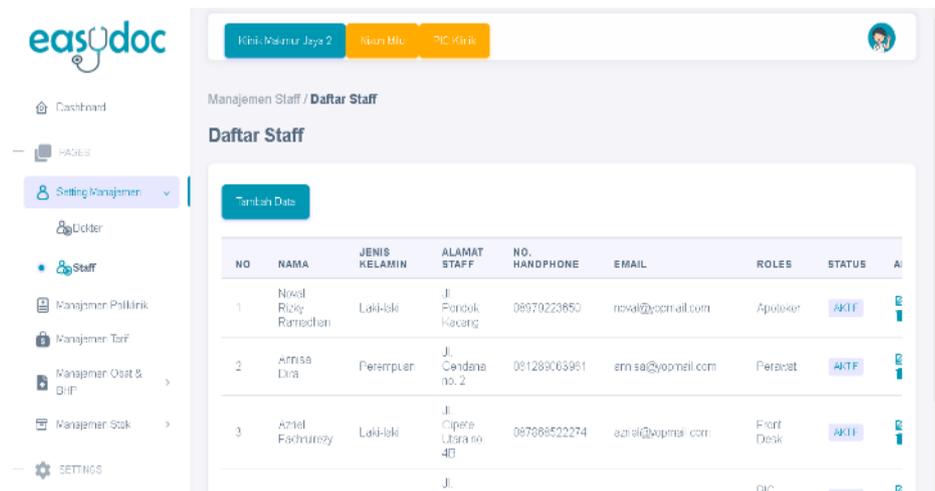
Gambar 11. Halaman Menu Manajemen - Klinik



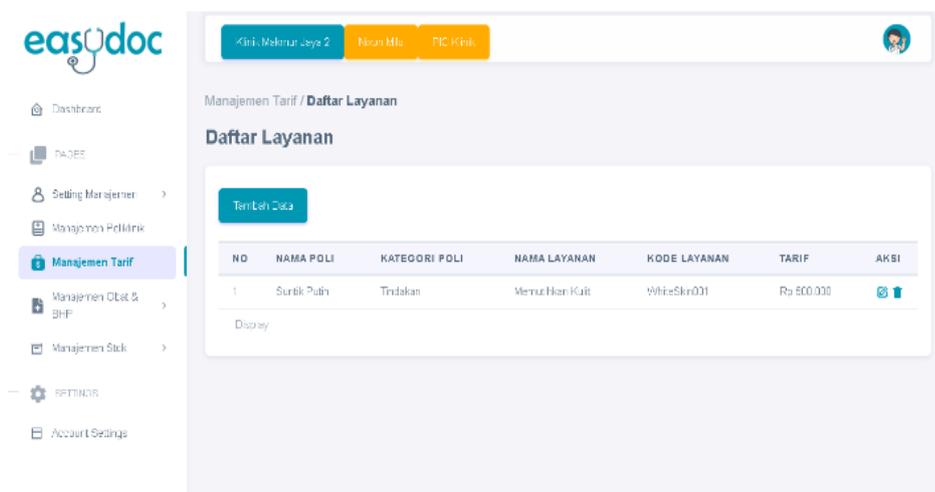
Gambar 12. Halaman Menu Manajemen - Poliklinik



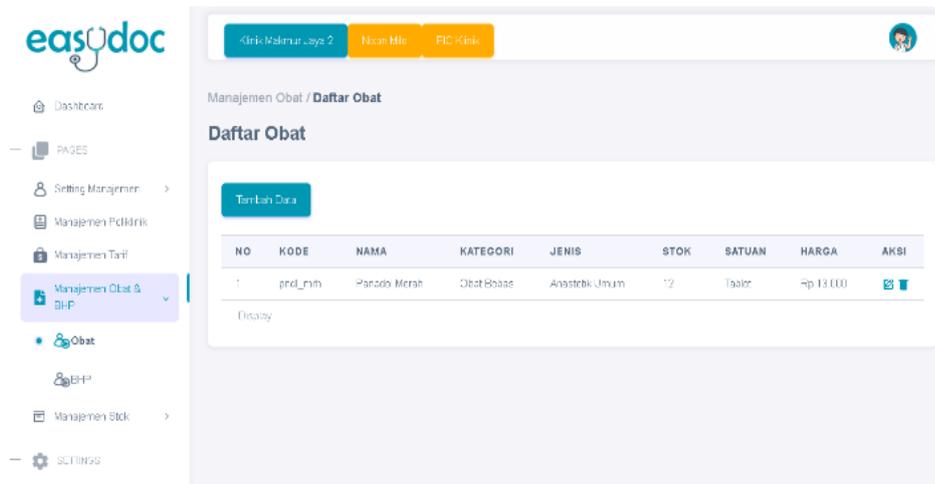
Gambar 13. Halaman Menu Setting Manajemen - Dokter



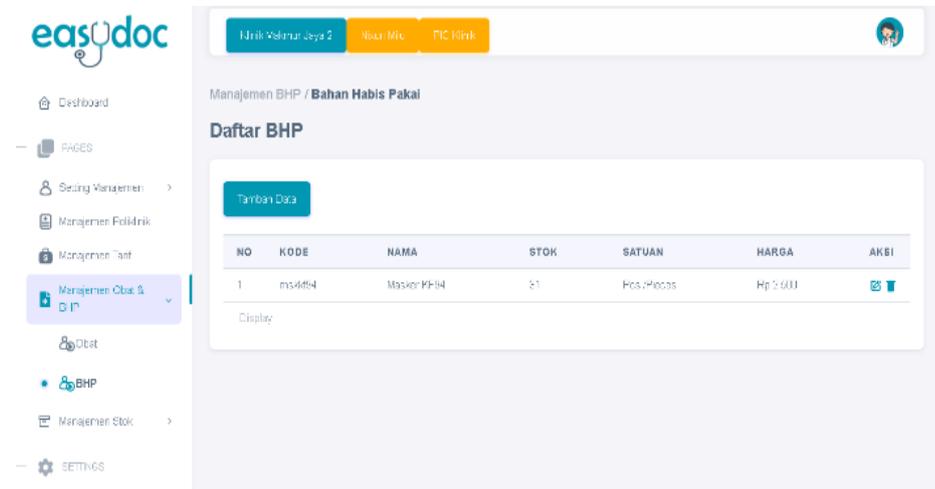
Gambar 14. Halaman Menu Setting Manajemen - Staff



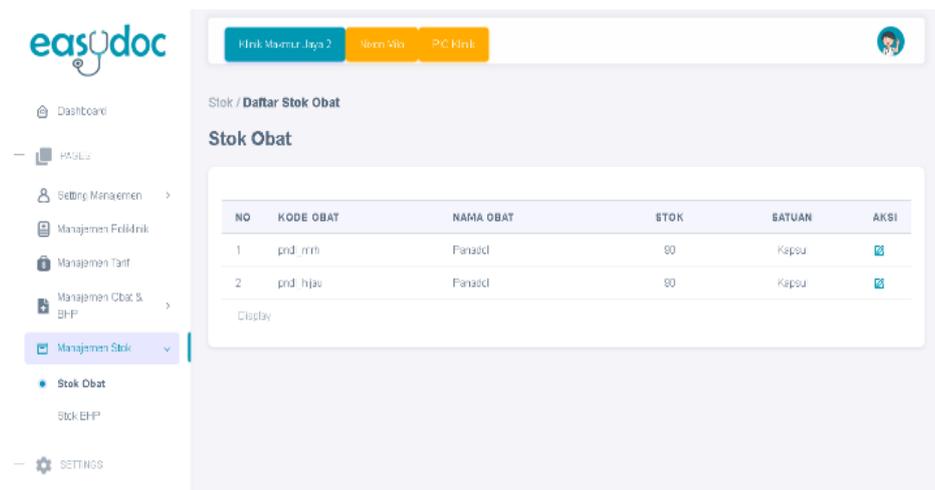
Gambar 15. Halaman Menu Manajemen - Tarif



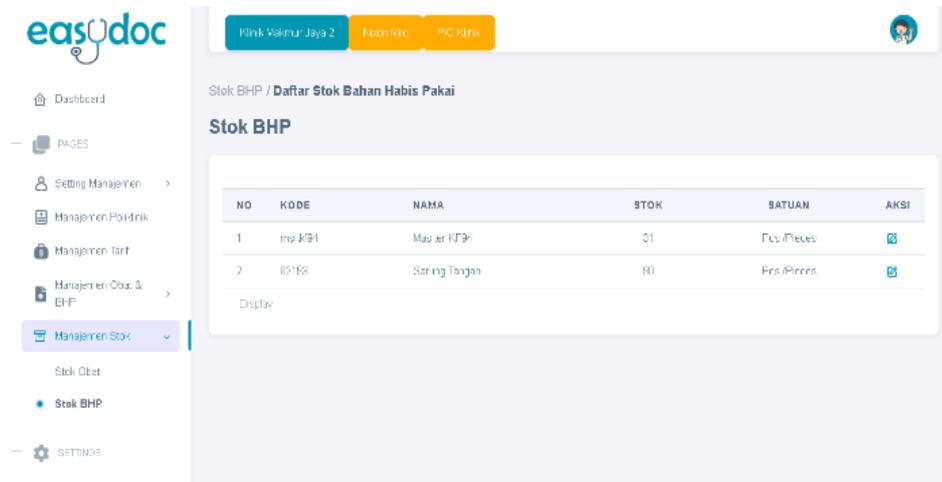
Gambar 16. Halaman Menu Manajemen - Obat



Gambar 17. Halaman Menu Manajemen - Bahan Habis Pakai



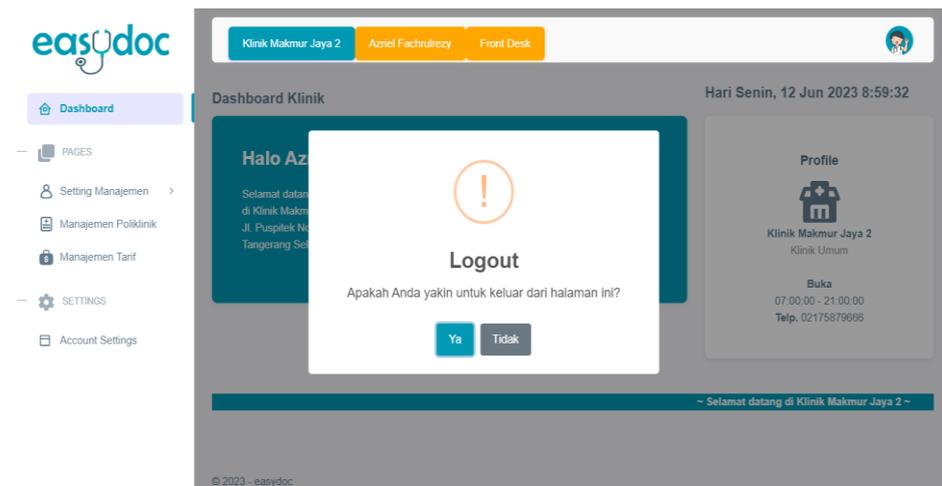
Gambar 18. Halaman Menu Manajemen - Stok Obat



Gambar 19. Halaman Menu Manajemen - Stok Bahan Habis Pakai

f. Halaman *Logout*

Halaman ini adalah halaman proses keluar dari sebuah halaman web ataupun aplikasi guna memutus akses ke sistem.



Gambar 20. Halaman Logout

5. KESIMPULAN

Berdasarkan penulisan dan penelitian yang telah diuraikan, maka dapat diambil kesimpulan, yaitu:

1. Pembuatan aplikasi ini dapat meningkatkan efisiensi operasional, meningkatkan aksesibilitas dan fleksibilitas dalam pengelolaan manajemen klinik sehingga mudah digunakan.
2. Aplikasi ini membantu mengotomatisasi proses-proses administrative, manajemen, mengurangi beban kerja manual dan meningkatkan produktivitas staf klinik.
3. Aplikasi manajemen klinik berbasis web ini membantu meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan kualitas pelayanan dalam pengelolaan klinik.

REFERENCES

- 'Afiifah, K., Azzahra, Z. F., & Anggoro, A. D. (2022). Analisis Teknik Entity-Relationship Diagram dalam Perancangan Database Sebuah Literature Review. *INTECH*, 3(1), 8–11. <https://doi.org/10.54895/intech.v3i1.1261>
- Anam, K. (2018). ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB PADA MI AL-MURSYIDIYYAH AL-'ASYIROTUSSYAFI'YYAH. *JURNAL TEKNIK INFORMATIKA*, 11(2), 207–217. <https://doi.org/10.15408/jti.v11i2.8867>
- BANJARNAHOR, D. (2021). Sistem Informasi Klinik Berbasis Website Menggunakan Metode Extreme Programming (Studi Kasus Klinik Karunia Bunda). *PETIR*, 14(2), 223–234. <https://doi.org/10.33322/petir.v14i2.1155>
- Dicoding Intern. (2021, May 12). *Apa itu UML? Beserta Pengertian dan Contohnya*. <https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-uml/>
- Hartono, T. (2022, January 13). *Entity Relationship Diagram (ERD): Apa dan Bagaimana Cara Membuatnya?* <https://www.dewaweb.com/blog/entity-relationship-diagram/>
- Jaenudin, J., Jaelani, A. Q., & Hendrawan, A. H. (2017). Rancang Bangun Sistem Administrasi Rekam Medis Berbasis Web Pada Klinik Asyasyifaa. *KREA-TIF*, 5(2), 66. <https://doi.org/10.32832/kreatif.v5i2.2027>
- Rochman, A., Tullah, R., & Rahman, A. (2019). Sistem Informasi Data Pasien di Klinik Aulia Medika Pasarkemis. *JURNAL SISFOTEK GLOBAL*, 9(2), 14–19. <https://doi.org/10.38101/sisfotek.v9i2.241>
- Sonata, F.-. (2019). Pemanfaatan UML (Unified Modeling Language) Dalam Perancangan Sistem Informasi E-Commerce Jenis Customer-To-Customer. *Jurnal Komunika : Jurnal Komunikasi, Media Dan Informatika*, 8(1), 22. <https://doi.org/10.31504/komunika.v8i1.1832>
- Suprayitno, A. (2019). *RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KLINIK KANDUNGAN BERBASIS WEB*. Universitas Wijaya Putra Surabaya.
- Yudhanto, Y., & Siwiantoko, S. A. S. A. S. (2019). Rancang Bangun Aplikasi E-Klinik Berbasis Web Menggunakan Framework PHP : Yii2. *Indonesian Journal of Applied Informatics*, 3(1), 17. <https://doi.org/10.20961/ijai.v3i1.31864>