IMPLEMENTASI APLIKASI PELAYANAN PASIEN *TERAPI HYPERBARIC OXYGEN THERAPY* (HBO) BERBASIS *WEB* PADA KLINIK COKRO HUSADA

Bella Rahmika[1*], Akhmad Sayuti[2], Maiza Fikri[3]

[1,2,3]*Institut Teknologi dan Bisnis Bina Sriwijaya Palembang*
E-mail : rahmikabella@gmail.com

ABSTRACT

Patient services for Hyperbaric Oxygen Therapy (HBO) at Cokro Husada Clinic were previously managed through manual procedures, causing inefficiencies in patient registration, therapy scheduling, data management, and reporting. These conditions increased the risk of recording errors, schedule conflicts, and delays in service delivery. This study aims to implement a web-based patient service application to support integrated HBO therapy management and improve healthcare service efficiency. The research employed a descriptive qualitative approach, while the system was developed using the Waterfall software development method. Data were collected through observation, interviews, and documentation. The application was developed using PHP, MySQL, Bootstrap, and Visual Studio Code. The implementation results indicate that the system successfully integrates patient registration, online therapy booking, therapy scheduling, patient queue management, therapy monitoring, and reporting into a single platform. The application also provides role-based access for administrators, doctors, patients, and clinic managers according to their responsibilities. The implementation of the web-based application improves the effectiveness, efficiency, and accuracy of HBO patient services while reducing administrative workload and facilitating faster access to information. The proposed system is expected to support better operational management and contribute to improving the quality of healthcare services at Cokro Husada Clinic.

Keywords : *Health Information System; Hyperbaric Oxygen Therapy (HBO); Patient Services; Therapy Scheduling; Web Application*

ABSTRAK

Pelayanan pasien terapi Hyperbaric Oxygen Therapy (HBO) di Klinik Cokro Husada masih dilakukan secara manual sehingga proses pendaftaran, penjadwalan terapi, pengelolaan data pasien, monitoring terapi, dan penyusunan laporan belum berjalan secara optimal. Aplikasi pelayanan pasien terapi HBO berbasis web ini dikembangkan untuk meminimalkan risiko kesalahan pencatatan, jadwal yang berbenturan, lambatnya pelayanan, hingga rumitnya pencarian data. Melalui pendekatan deskriptif kualitatif dan metode pengembangan *Waterfall*, penelitian ini berfokus mengintegrasikan seluruh tahapan pelayanan agar berjalan lebih efektif dan efisien. Adapun proses pengumpulan data dilakukan secara menyeluruh melalui observasi lapangan, wawancara mendalam, serta studi dokumentasi. Aplikasi dikembangkan menggunakan PHP, MySQL, Bootstrap, dan Visual Studio Code. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem mampu mengintegrasikan proses registrasi pasien, booking terapi secara daring, pengelolaan jadwal terapi, pengaturan antrean pasien, monitoring terapi, serta penyusunan laporan dalam satu sistem terpusat. Sistem juga menyediakan hak akses sesuai peran pengguna, yaitu administrator, dokter, pasien, dan kepala klinik. Implementasi aplikasi berbasis *web* ini meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan akurasi pelayanan terapi HBO, mengurangi beban administrasi, mempercepat akses informasi, serta mendukung pengelolaan operasional pelayanan yang lebih terstruktur di Klinik Cokro Husada.

Kata Kunci : *Aplikasi Berbasis Web; Hyperbaric Oxygen Therapy (HBO); Penjadwalan Terapi; Pelayanan Pasien; Sistem Informasi Kesehatan*

PENDAHULUAN

Perubahan digital dalam sektor kesehatan mendorong pusat layanan kesehatan untuk menggunakan sistem informasi demi meningkatkan mutu layanan bagi pasien. Sayuti *et al.*, (2025). Wijaya (2023) menjelaskan Sistem informasi kesehatan memiliki peran dalam mengatur data, membantu dalam pengambilan keputusan, dan mendukung keseluruhan proses pelayanan. Menurut Mayangsari (2024), Sistem Informasi Kesehatan (SIK) adalah kumpulan data, informasi, proses, teknologi, dan tenaga kerja yang terhubung untuk mendukung pelaksanaan layanan kesehatan, sedangkan Asiva Noor (2022) menjelaskan bahwa implementasi sistem informasi telah menjadi salah satu komponen utama fasilitas pelayanan medis. Kualitas layanan kesehatan berbanding lurus dengan kepuasan pasien serta efisiensi kerja. Atas dasar tersebut, penerapan sistem yang terpadu menjadi hal yang krusial untuk memastikan setiap tahap pelayanan dapat terselenggara secara efektif dan optimal.

Bustami (2022) Mengatakan Salah satu pelayanan kesehatan yang membutuhkan pengelolaan data secara terstruktur adalah *Hyperbaric Oxygen Therapy* (HBO). Terapi ini merupakan metode pengobatan menggunakan oksigen murni di dalam ruang bertekanan tinggi untuk meningkatkan kadar oksigen dalam tubuh sehingga membantu proses penyembuhan berbagai kondisi medis. Dalam pelaksanaannya, layanan ini melibatkan proses registrasi pasien, penjadwalan terapi, pengaturan kapasitas ruang terapi, monitoring terapi, hingga penyusunan laporan pelayanan. Karena itu, keseluruhan rangkaian proses memerlukan suatu sistem yang dapat mengelola informasi dengan tepat dan terintegrasi agar layanan dapat berlangsung secara efisien. Alam (2024)

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan di Klinik Cokro Husada pada bulan Maret tahun 2026, rata-rata jumlah pasien terapi HBO mencapai sekitar 15–20 pasien setiap minggu, sedangkan klinik hanya memiliki satu ruang terapi dengan kapasitas maksimal tiga pasien dalam setiap sesi terapi . Kondisi tersebut menyebabkan proses penjadwalan menjadi cukup kompleks apabila masih dilakukan secara manual. Selain itu, ditemukan beberapa kendala pada proses pelayanan, antara lain pencatatan data pasien yang masih menggunakan buku registrasi, pencarian data yang membutuhkan waktu lama karena masih berupa arsip fisik, penjadwalan terapi yang berpotensi mengalami bentrok, pengelolaan data yang belum tersimpan pada basis data terpusat, penyampaian data mengenai terapi yang masih dilakukan secara tradisional, serta penulisan laporan yang memerlukan waktu yang cukup lama.

Beberapa studi sebelumnya telah menciptakan sistem informasi layanan kesehatan yang didasarkan pada situs *web*. Sukma Maulana Yusuf (2025) Menunjukkan bahwa sistem pemesanan yang berbasis internet dapat meningkatkan efisiensi dalam pelayanan serta pengelolaan informasi pasien. Penelitian Taopik (2023) mengembangkan sistem layanan pendaftaran dan catatan medis berbasis *web* yang memperbaiki ketepatan informasi pasien. Penelitian Yasmin dkk. (2025) menciptakan sistem informasi klinik yang berbasis *web* untuk mendukung manajemen operasional klinik, sedangkan Wijaya dkk. (2023) serta Ghazalba dan Anggara (2024) membuktikan bahwa sistem pendaftaran pasien berbasis *web* mampu mempercepat pelayanan administrasi serta mengurangi antrean pasien .

Meskipun demikian, penelitian-penelitian tersebut masih berfokus pada pelayanan klinik secara umum, seperti pendaftaran pasien, reservasi, maupun rekam medis. Fitur yang dikembangkan belum mengintegrasikan keseluruhan proses pelayanan *Hyperbaric Oxygen Therapy* (HBO), khususnya pengelolaan jadwal terapi, booking terapi, antrean pasien, monitoring

terapi, riwayat terapi, hingga pelaporan dalam satu sistem yang terintegrasi. Oleh karena itu, masih ada celah penelitian yang menunjukkan perlunya sistem informasi berbasis *web* yang dikembangkan khusus untuk mendukung proses pelayanan terapi *Hyperbaric Oxygen Therapy* (HBO) secara komprehensif sesuai dengan kebutuhan operasional klinik.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini mengimplementasikan aplikasi pelayanan pasien terapi *Hyperbaric Oxygen Therapy* (HBO) berbasis *website* yang mendukung proses registrasi pasien, booking terapi, pengelolaan jadwal, monitoring terapi, pengelolaan riwayat terapi, penyampaian informasi layanan, serta pelaporan dalam satu sistem yang terintegrasi. Sistem juga menerapkan hak akses sesuai peran pengguna, yaitu administrator, dokter, pasien, dan kepala klinik sehingga setiap pengguna dapat menjalankan tugas sesuai kewenangannya. Dengan penerapan sistem ini, diharapkan layanan dapat berlangsung dengan lebih efektif, efisien, tepat, dan mampu meningkatkan mutu layanan terapi di Klinik Cokro Husada.

Tujuan penelitian ini adalah mengimplementasikan aplikasi pelayanan pasien terapi *Hyperbaric Oxygen Therapy* (HBO) berbasis *website* pada Klinik Cokro Husada yang mampu mengintegrasikan proses pengelolaan data pasien, penjadwalan terapi, booking, monitoring terapi, dan pelaporan sehingga mendukung peningkatan efektivitas, efisiensi, dan akurasi pelayanan dibandingkan proses yang masih dilakukan secara manual ..

METODE

Penelitian ini mengadopsi pendekatan deskriptif bersifat kualitatif dalam menganalisis kebutuhan serta mengaplikasikan aplikasi layanan untuk pasien dalam terapi *Hyperbaric Oxygen Therapy* (HBO) yang berbasis *web* di Klinik Cokro Husada. Informasi untuk penelitian diperoleh melalui metode observasi, wawancara, serta dokumentasi.

Pengembangan sistem dilakukan dengan pendekatan Waterfall yang melibatkan langkah-langkah analisis kebutuhan, desain sistem, pelaksanaan, dan (Pressman & Maxim, 2020). Dalam fase desain, dibuat diagram use case, diagram aktivitas, *Entity Relationship Diagram* (ERD), dan desain antarmuka yang menjadi fondasi untuk pengembangan aplikasi. Aplikasi ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP, sistem database MySQL, dan *framework Bootstrap*. Sistem ini melibatkan empat peran utama, yaitu administrator, dokter, pasien, dan kepala klinik. Fitur-fitur yang dikembangkan mencakup manajemen data pasien, penjadwalan terapi, pemesanan terapi, pemantauan terapi, riwayat terapi, dan pelaporan, sehingga semua proses pelayanan *Hyperbaric Oxygen Therapy* (HBO) dapat dikelola secara terpadu.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Implementasi Sistem

a) Tampilan Halaman Beranda

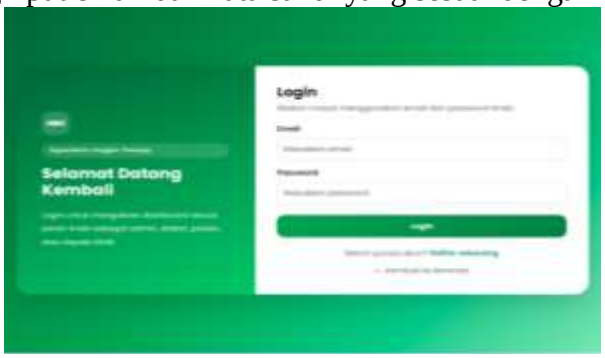
Tampilan Halaman Beranda Pada Sistem Informasi Terapi HBO. Halaman Ini Menampilkan Informasi Utama Mengenai Layanan Terapi HBO, Menu Navigasi, Serta Tombol Login Dan Pendaftaran Pengguna.



Gambar 1. Halaman Beranda

b) Tampilan Halaman Login

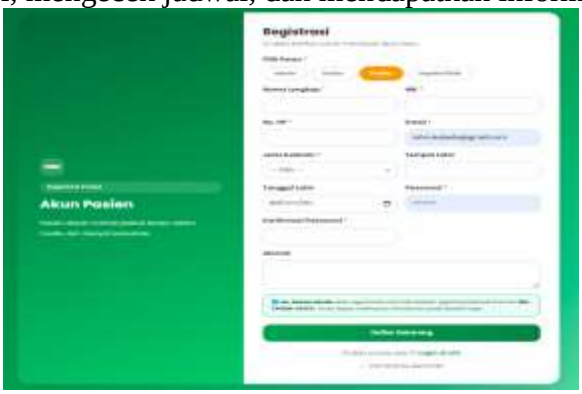
Halaman ini diperuntukkan bagi individu yang sudah memiliki akun untuk mengakses sistem dengan cara menginput email dan kata sandi yang sesuai dengan izin masing-masing.



Gambar 2. Halaman Login

c) Tampilan Halaman Registrasi Pasien

Halaman Pendaftaran berfungsi untuk pasien dalam menciptakan akun baru dengan mengisi informasi pribadi yang diperlukan, sehingga mereka bisa mengakses layanan seperti melakukan reservasi terapi, mengecek jadwal, dan mendapatkan informasi terkait terapi HBO.

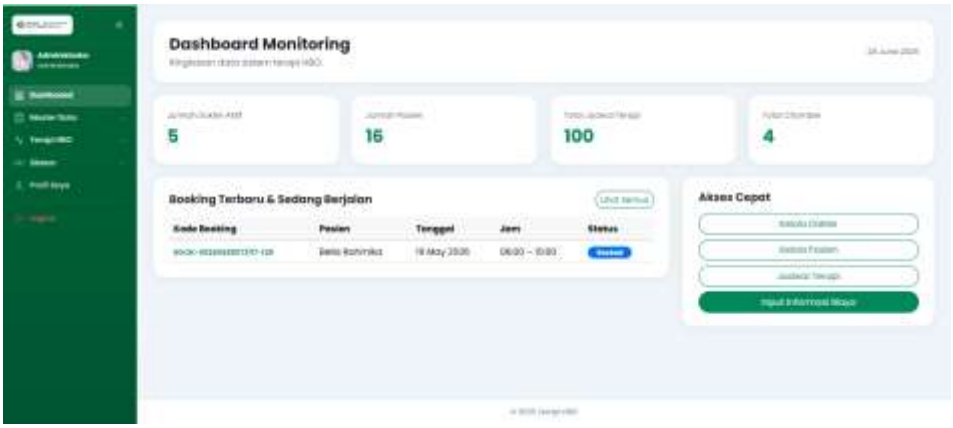


Gambar 3. Halaman Registrasi Pasien

d) Halaman Dashboard Administrator

Halaman dashboard administrator menampilkan informasi utama mengenai aktivitas pelayanan terapi *Hyperbaric Oxygen Therapy* (HBO). Pada halaman ini administrator dapat

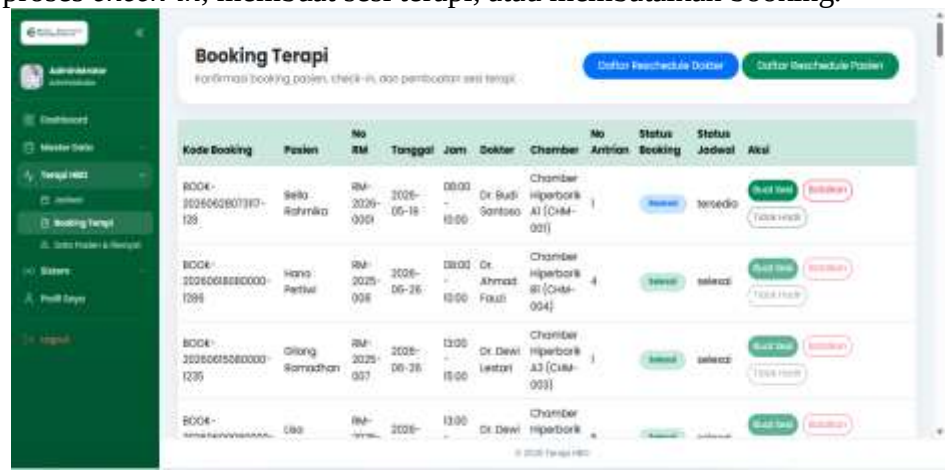
melihat jumlah pasien, jumlah dokter, jadwal terapi, data booking terapi, serta informasi pelayanan lainnya.



Gambar 4. Dashboard Administrator

e) Halaman Kelola Booking Terapi

Halaman Booking Terapi digunakan untuk mengelola proses pemesanan terapi pasien. Informasi yang ditampilkan meliputi kode booking, data pasien, nomor rekam medis, jadwal terapi, dokter, chamber, nomor antrean, status pasien, dan status jadwal. Admin juga dapat melakukan proses *check-in*, membuat sesi terapi, atau membatalkan booking.



Gambar 5. Kelola Booking Terapi

f) Halaman Jadwal Terapi

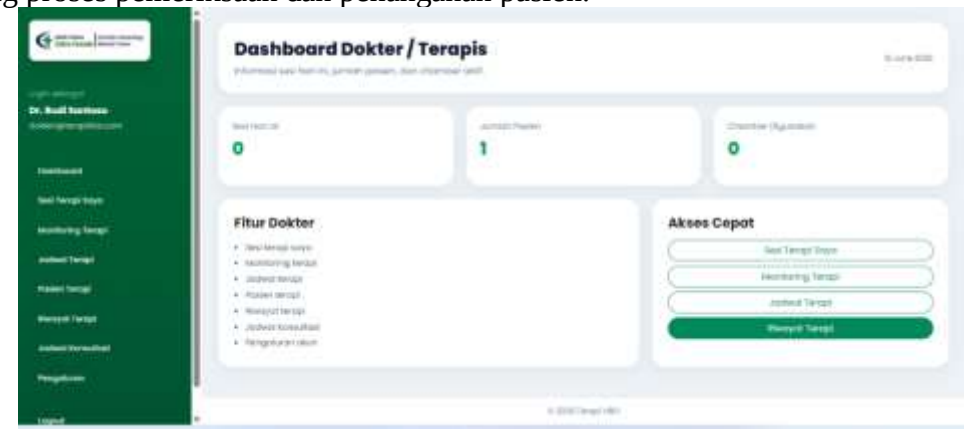
Halaman untuk mengatur jadwal terapi yang memuat tanggal, jam, dokter, chamber, kapasitas sesi, status ketersediaan, serta tombol edit dan hapus jadwal.



Gambar 6. Halaman Jadwal Terapi

g) Halaman Dashboard Dokter

Pada halaman ini, dokter dapat melihat data pasien, jadwal terapi, serta informasi lain yang mendukung proses pemeriksaan dan penanganan pasien.



Gambar 7. Halaman Dashboard Dokter

h) Halaman Monitoring Terapi

Halaman ini digunakan oleh dokter untuk memilih sesi terapi pasien yang akan dimonitor secara langsung.



Gambar 8. Halaman Monitoring Terapi

i) Halaman Informasi Biaya

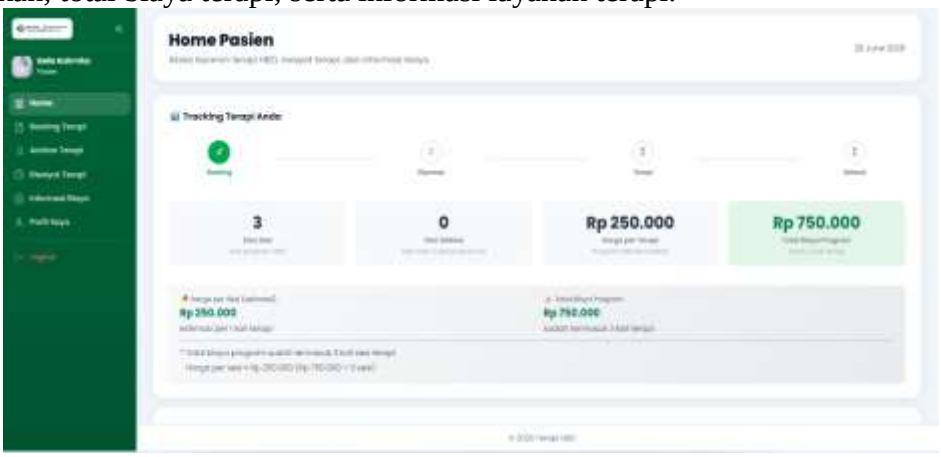
Halaman Informasi Biaya digunakan untuk mengelola data biaya pelayanan pasien. Informasi yang ditampilkan meliputi biaya, biaya terapi, total biaya yang harus dibayar, serta keterangan pembayaran.



Gambar 9. Halaman Informasi Biaya

j) Halaman Dashboard Pasien

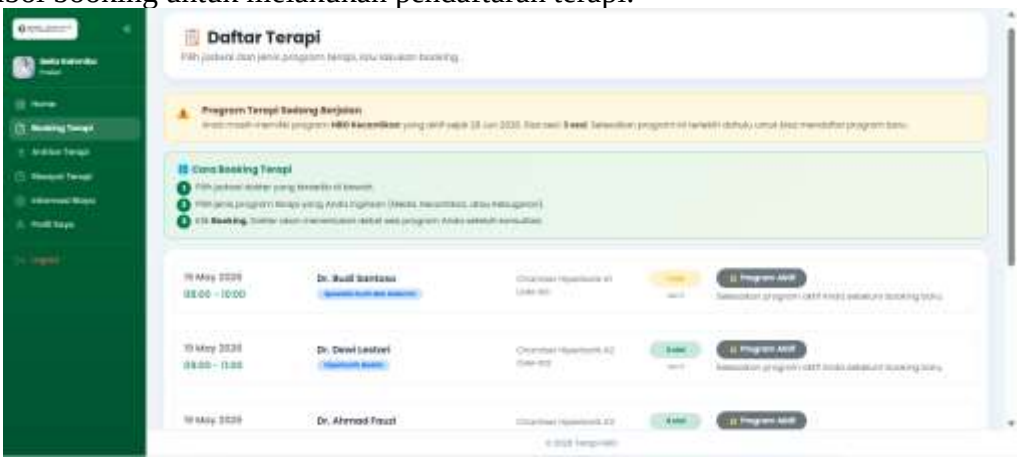
Halaman ini merupakan dashboard utama pasien setelah login. Pada halaman ini ditampilkan informasi ringkas mengenai jumlah booking terapi yang aktif, riwayat terapi yang telah dilakukan, total biaya terapi, serta informasi layanan terapi.



Gambar 10. Halaman Dashboard Pasien

k) Halaman Daftar/Booking Terapi (Pasien)

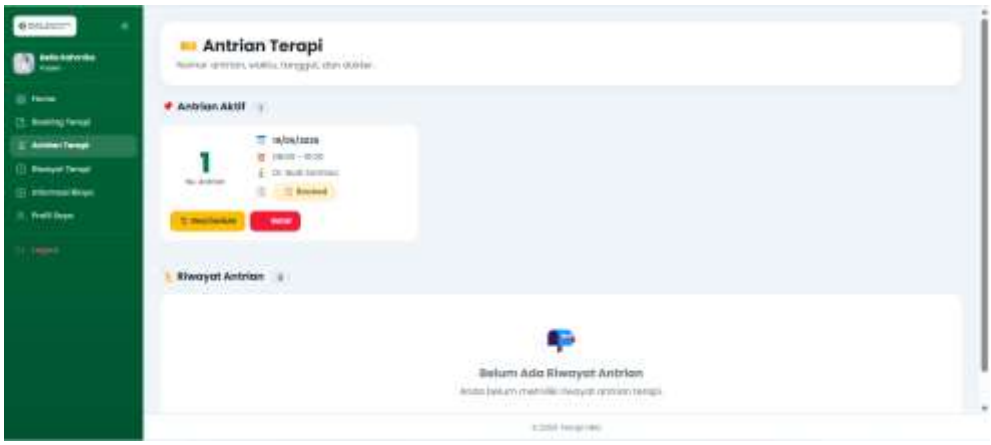
Halaman ini digunakan oleh pasien untuk melihat daftar jadwal terapi yang tersedia dan melakukan pemesanan (booking). Informasi yang ditampilkan meliputi tanggal terapi, jam pelaksanaan, dokter penanggung jawab, chamber yang digunakan, kapasitas peserta, jenis terapi, serta tombol booking untuk melakukan pendaftaran terapi.



Gambar 11. Halaman Daftar/Booking Terapi (Pasien)

l) Halaman Antrian Terapi

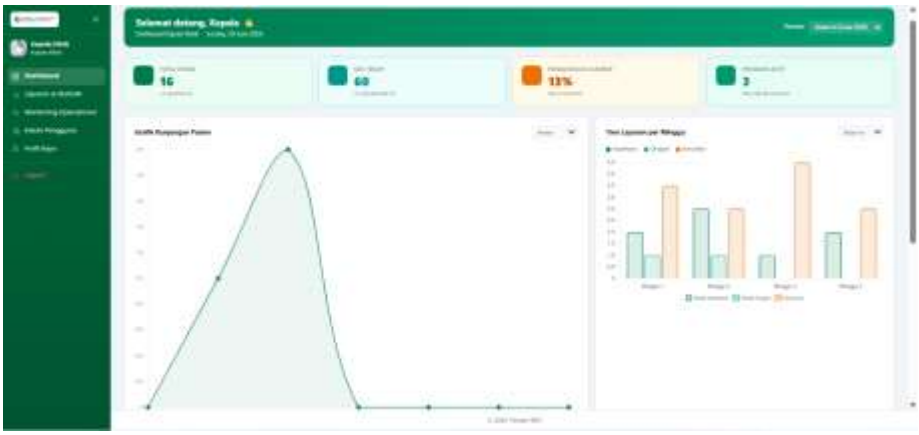
Halaman ini digunakan untuk menampilkan informasi antrian terapi pasien yang telah melakukan booking. Data yang ditampilkan meliputi kode booking, nomor antrian, tanggal terapi, jam terapi, dokter yang menangani, serta status antrian sehingga pasien dapat memantau jadwal terapinya dengan mudah.



Gambar 12. Halaman Antrian Terapi

m) Halaman Dashboard Kepala Klinik

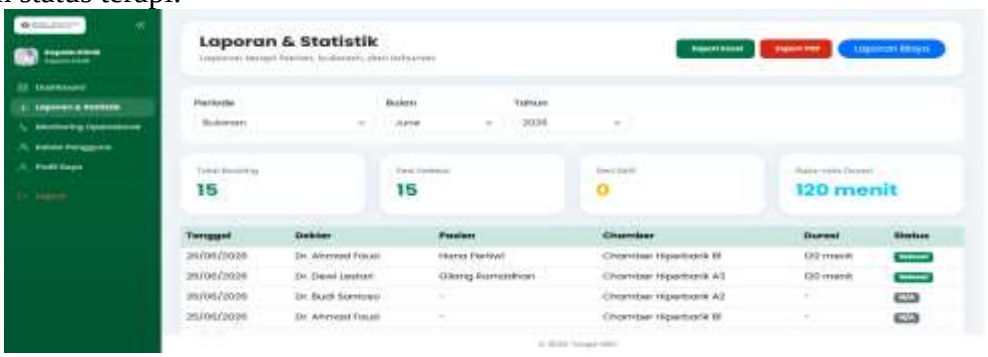
Halaman Dashboard Kepala Klinik menampilkan ringkasan informasi operasional klinik, seperti jumlah pasien, total sesi terapi, penggunaan chamber, program terapi aktif, dan rata-rata durasi terapi.



Gambar 13. Halaman Dashboard Kepala Klinik

n) Halaman Laporan & Statistik

Halaman Laporan & Statistik digunakan untuk melihat data dan laporan terapi berdasarkan periode tertentu. Halaman ini menyajikan informasi jumlah booking, sesi yang selesai, sesi aktif, rata-rata durasi terapi, serta daftar detail terapi yang mencakup tanggal, dokter, pasien, chamber, durasi, dan status terapi.



Gambar 14. Halaman Laporan & Statistik

2. Evaluasi Hasil

Evaluasi dilakukan untuk menilai efektivitas implementasi aplikasi pelayanan pasien terapi *Hyperbaric Oxygen Therapy* (HBO) berbasis *web* di Klinik Cokro Husada berdasarkan penerapan oleh administrator, dokter, pasien, dan kepala klinik. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem telah berjalan sesuai hak akses pengguna dan mampu mendukung pengelolaan data pasien, penjadwalan terapi, booking, monitoring terapi, serta penyajian laporan secara terintegrasi. Dibandingkan proses manual, aplikasi meningkatkan efisiensi pelayanan, mempercepat pencarian data, mengurangi risiko kehilangan dan duplikasi data, serta meminimalkan bentrok jadwal terapi. Selain itu, sistem mempermudah koordinasi antar pengguna dan mendukung proses digitalisasi pelayanan terapi HBO. Secara keseluruhan, aplikasi telah memenuhi kebutuhan operasional Klinik Cokro Husada serta meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan keteraturan proses pelayanan, dengan masukan implementasi sebagai dasar pengembangan sistem pada penelitian selanjutnya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, perancangan, dan implementasi aplikasi pelayanan pasien terapi Hyperbaric Oxygen Therapy (HBO) berbasis *web* pada Klinik Cokro Husada, dapat disimpulkan bahwa:

1. Aplikasi pelayanan pasien terapi *Hyperbaric Oxygen Therapy* (HBO) berbasis *web* berhasil dirancang dan diimplementasikan untuk mendukung pelayanan di Klinik Cokro Husada. Sistem ini memudahkan proses pendaftaran pasien, pengelolaan jadwal, booking terapi, monitoring terapi, dan penyampaian informasi layanan sehingga pelayanan menjadi lebih terstruktur dan efisien.
2. Sistem mampu mengelola data pasien, dokter, jadwal terapi, booking, monitoring, dan riwayat terapi dalam satu basis data terintegrasi serta mendukung kebutuhan administrator, dokter, pasien, dan kepala klinik sesuai dengan hak akses masing-masing. Seluruh informasi pelayanan tersimpan secara digital sehingga pengelolaan data menjadi lebih mudah, cepat, dan teratur serta meningkatkan efisiensi dan akurasi pelayanan di Klinik Cokro Husada.

Saran

Aplikasi yang telah dibangun diharapkan dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan fitur notifikasi jadwal terapi dan meningkatkan keamanan serta pencadangan data. Selain itu, pemeliharaan dan evaluasi sistem secara berkala perlu dilakukan agar sistem tetap sesuai dengan kebutuhan pelayanan di Klinik Cokro Husada.

DAFTAR REFERENSI

Abhinaya Sigit Kumara, Y. D. D., & Wahyuni, S. N. (2024). Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web Pada D'lofa Laundry Menggunakan Metode Waterfall. *The Indonesian Journal of Computer Science Research*, *3*(1), 10–17. https://doi.org/10.59095/ijcsr.v3i1.85

Akbar, M., Pratama, R., Santoso, H., & Wijaya, D. (2023a). Implementasi MySQL pada sistem informasi rekam medis berbasis web. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer (JTIIK)*, *10*(2), 351–360. https://doi.org/10.25126/jtiik.2023102351

Akbar, M., Pratama, R., Santoso, H., & Wijaya, D. (2023b). Implementasi MySQL pada sistem informasi rekam medis berbasis web. *Jurnal Teknologi Informasi Kesehatan*, *5*(1), 51–60.

Alam, S., Lestari, S., Fauziyyah, A. K., & Dzulfikar. (2024). Implementasi Docker Container

untuk Sistem Monitoring dan Pengontrolan Peralatan Listrik di Laboratorium Cerdas. *Jurnal Elektronik Ilmu Komputer Udayana*, *12*(3), 697–704. https://ojs.unud.ac.id/index.php/jlk/article/view/109156

Aryo Pramuditho, A., & Ubaidillah, U. (2025). Perancangan Aplikasi Laporan Pengiriman Barang Berbasis Web. *Klik - Jurnal Ilmu Komputer*, *6*(1), 1–9. https://doi.org/10.56869/klik.v6i1.690

Asiva Noor Rachmayani. (2022). *Implementasi sistem informasi kesehatan difasilitas layanan kesehatan*. *2*(1), 6.

Bustami. (2022). *Penjaminan Mutu Pelayanan Kesehatan dan Akseptabilitasnya* (2nd ed.). Erlangga.

Hafidhoh, N., Lestariningsih, T., & Arisanto, E. S. P. (2023). Pengembangan Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Klinik Praktik Bersama di Kabupaten Ponorogo Menggunakan Framework Codeigniter. *JOINS (Journal of Information System)*, *8*(2), 188–195. https://doi.org/10.33633/joins.v8i2.9418

Hidayat, A. S., Lestari, P., Hasibuan, N., & Nazuha, S. (2025). Pengaruh Sistem Informasi Kesehatan terhadap Peningkatan Kualitas Pelayanan Medis di Puskesmas (Literature Review) Influence of Health Information Systems on Improving the Quality of Medical Services at Community Health Centers (Literature Review). *Jurnal Manajemen Informasi Kesehatan*, *10*(1), 1–10.

Mayangsari Kau, SKM, M. K. (2024). *Sistem Informasi Kesehatan* (Dr. Nani Yuniar (ed.); Vol. 2). Eureka Media Aksara.

Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2020). *Software Engineering: A Practitioner's Approach* (9th ed.). McGraw-Hill Education. https://www.mheducation.com/highered/product/software-engineering-a-practitioners-approach-pressman.html

Rifka Alkhilyatul Ma'rifat, I Made Suraharta, I. I. J. (2024). Konsep Terapi Oksigen Hiperbarik (Hyperbaric Oxygen Therapy: Hbot). In *Paper Knowledge* (Vol. 2, Issue 2).

Sayuti, A., Ardiansyah, M. R., Davizan, S., & Pasko, R. (2025). Sistem Informasi Pendaftaran Anggota Baru Perpustakaan di SMA Negeri 1 Penukal Utara Kabupaten Penukal Abab Lematang Ilir Mengunakan Metode Waterfall. *Jurnal Teknomatika*, *15*(1), 43–52. https://doi.org/https://doi.org/10.61423/teknomatika.v15i01.679

Sayuti, A., Krisna, R., Hendriansyah, & Destikarini, F. (2025). Perancangan dan Implementasi Aplikasi Pengolahan Data Kematian Di. *Journal of Information System and Education Development*, *3*(2), 25–30. https://doi.org/https://doi.org/10.62386/jised.v3i2.135

Sayuti, A., Krisna, R., Indah Triana, D., Komputer, T., Teknologi dan Bisnis Bina Sriwijaya Palembang, I., Jl Mayjen Ryacudu No, I. H., Seberang Ulu, K. I., Palembang, K., & Selatan, S. (2025). Development of a Housing Legal and Licensing Information System for Efficient Administrative Processes. *Informatik Journal*, *21*(3), 2025. https://doi.org/https://doi.org/10.52958/iftk.v21i3.10792

Sukma Maulana Yusuf, D. A. A. (2025). *Sistem Reservasi Online Berbasis Website Pada Klinik ANDALUS HYPERBARIC CENTRE*. *8*(1), 87–95.

Taopik, H., & Handayani, R. N. (2023). Sistem Informasi Pelayanan Pendaftaran Dan Rekam Medis Di Klinik Charina Medistra Berbasis Web. *JITET (Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan)*, *11*(3), 1234–1242.

Wijaya, A., Rizkyawan, M. Y., Pitoyoc, A. Z., H.S, E. S. D., & Sangkot, H. S. (2023). Model Rancangan Aplikasi Pendaftaran Rawat Jalan Berbasis Web Di Klinik Dokter X. *Jukanti*,

6(1), 74–88.

Zaedar Ghazalba, & Afwan Anggara. (2024). Sistem Rekam Medis Dan Pendaftaran Online Berbasis Web Dan Android UntukMeningkatkan Efisiensi Klinik. *Jurnal Informatika Teknologi Dan Sains (JINTEKS)*, *6*, 976–986.