

**AKSESIBILITAS HASIL PASIEN TINDAKAN BRONKOSKOPI
BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL”**

Afifi Chairani Nst¹, Septiana Dewi Andriana²

Universitas Harapan Medan

E-mail: afifichairaninst@gmail.com¹, septianad89@gmail.com²

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sebuah sistem informasi berbasis web guna mempermudah akses hasil tindakan bronkoskopi oleh pasien. Permasalahan utama yang diangkat adalah keterbatasan aksesibilitas terhadap hasil pemeriksaan, yang berdampak pada efisiensi pelayanan dan transparansi informasi medis. Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem adalah metode Prototype. Sistem ini dibangun menggunakan framework Laravel, database MySQL, serta bahasa pemrograman PHP, HTML, CSS, dan JavaScript. Perancangan sistem dilakukan dengan pendekatan Unified Modeling Language (UML) yang mencakup diagram use case, activity, sequence, dan class. Hasil pengujian sistem menggunakan metode blackbox menunjukkan bahwa seluruh fungsi berjalan sesuai harapan. Dengan adanya sistem ini, pasien dapat mengakses hasil bronkoskopi secara cepat, aman, dan efisien melalui halaman khusus yang telah disediakan. Selain itu, sistem ini juga mempermudah pihak medis dalam mengelola dan mendokumentasikan hasil pemeriksaan secara digital. Kesimpulannya, sistem informasi ini mampu meningkatkan aksesibilitas informasi medis serta menunjang pelayanan kesehatan yang lebih transparan dan efektif.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Bronkoskopi, Laravel, Aksesibilitas, UML, Web

Abstract

This research aims to design and develop a web-based information system to facilitate patient access to bronchoscopy results. The primary issue raised is the limited accessibility of examination results, which impacts service efficiency and the transparency of medical information. The system development method used is the Prototype method. This system was built using the Laravel framework, a MySQL database, and the PHP, HTML, CSS, and JavaScript programming languages. The system design was carried out using a Unified Modeling Language (UML) approach, which includes use case, activity, sequence, and class diagrams. The results of the system testing using the black-box method showed that all functions functioned as expected. With this system, patients can access bronchoscopy results quickly, safely, and efficiently through a dedicated page. Furthermore, this system also facilitates medical personnel in managing and documenting examination results digitally. In conclusion, this information system is able to improve the accessibility of medical information and support more transparent and effective healthcare services.

Keywords— Information System, Bronchoscopy, Laravel, Accessibility, UML, Web

PENDAHULUAN

Aksesibilitas dapat didefinisikan sebagai cara seseorang menggunakan lingkungan dan ruang dalam menggunakan sarana prasarana baik secara fisik dan non fisik untuk mengakses sesuatu. Dengan kata lain, aksesibilitas juga dapat mengacu pada tingkat keterjangkauan yang dirasakan seseorang terhadap suatu benda, layanan, dan situasi

lingkungan. Dari definisi tersebut dapat diartikan bahwa aksesibilitas merupakan salah satu aspek penting dalam bangunan yang berpengaruh pada kegiatan yang ada dalam bangunan (Yoga & Haryo, 2025).

Tindakan bronkoskopi di rumah sakit merupakan salah satu prosedur penting untuk mendiagnosis dan menangani berbagai gangguan pada saluran pernapasan. Hasil dari tindakan ini sangat krusial bagi dokter dalam menentukan diagnosis dan langkah penanganan selanjutnya. Masalah yang terjadi adalah pasien tidak bisa lagi menerima bentuk fisik dan hasil bronkoskopi. Pentingnya memberikan informasi kepada pasien untuk hasil bronkoskopi karena menjadi tanggung jawab pihak rumah sakit dan bentuk pelayanan yang dapat membantu pasien.

Bronkoskopi adalah prosedur medis yang dilakukan untuk melihat secara langsung kondisi saluran pernapasan, khususnya trakea, bronkus utama, dan cabang-cabang bronkus di dalam paru-paru. Prosedur ini menggunakan alat yang disebut bronkoskop, yaitu selang tipis dan lentur yang dilengkapi dengan kamera dan sumber cahaya di ujungnya (Sari et al, 2020). Maka dari itu, diperlukan metode yang dapat membantu rumah sakit memberikan informasi langsung kepada pasien tentang hasil bronkoskopi.

Pemrograman web dapat menjadi solusi untuk meningkatkan efisiensi dan aksesibilitas hasil medis, termasuk hasil bronkoskopi. Dengan program ini, pasien dapat dengan mudah mengakses hasil tindakan medisnya secara real-time, kapan saja dan di mana saja, selama terhubung ke jaringan internet. Pasien pun bisa mendapatkan transparansi dan kemudahan dalam melihat hasil pemeriksaan mereka secara langsung. Penelitian ini membuat web dengan dua pengguna yaitu pihak rumah sakit dan pasien, dimana pihak rumah sakit bertugas sebagai pengolah data pasien dan pengguna sebagai pasien yang dapat melihat hasil bronkoskopi.

Berdasarkan penelitian Winda Uli Sari Manalu et al (2023) mengenai "Sistem Informasi Pengaduan Siswa Berbasis Website dengan Framework Laravel", disimpulkan bahwa penggunaan Laravel dalam pengembangan sistem informasi pengaduan siswa dapat meningkatkan efisiensi proses penyampaian informasi karena memudahkan siswa dalam menyampaikan keluhan secara online kapan saja dan di mana saja. Berdasarkan penelitian Arief Herdiansah et al (2022) mengenai "Sistem Informasi Monitoring dan Reporting Quality Control Proses Laminating Berbasis Web Framework Laravel", disimpulkan bahwa Laravel efektif dalam membantu proses monitoring dan pelaporan quality control secara cepat, akurat, dan mudah diakses dalam bentuk dashboard visual yang informatif.

Dari beberapa penelitian terdahulu yang menggunakan Framework Laravel untuk membuat web, maka peneliti menggunakan Framework Laravel untuk membangun web pada penelitian ini, karena sudah memperoleh referensi yang jelas mengenai tahapan penggunaan framework Laravel untuk penelitian ini. Framework Laravel sebagai salah satu framework PHP yang populer menawarkan berbagai fitur modern seperti keamanan yang kuat, manajemen user yang efisien, dan kemudahan dalam pengembangan aplikasi web. Dengan memanfaatkan Laravel, pengembangan sistem akses hasil bronkoskopi berbasis web dapat dilakukan secara terstruktur dan efisien, serta mampu memenuhi kebutuhan pengguna dalam hal kecepatan, keamanan, dan kemudahan penggunaan. Dengan adanya Aksesibilitas Hasil Pasien Tindakan Bronkoskopi Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel maka mempermudah pihak rumah sakit dalam pemberian informasi kepada pasien tentang hasil dari tindakan bronkoskopi. Dari latar belakang yang telah dijelaskan maka peneliti menyimpulkan judul penelitian ini yaitu "Aksesibilitas Hasil Pasien Tindakan Bronkoskopi Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel".

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah menjelaskan secara rinci bagaimana cara membuat web untuk mengakses hasil tindakan bronkoskopi dengan menggunakan framework Laravel. Pada bagian ini, akan diuraikan secara teratur dan sistematis semua kegiatan yang dilakukan dalam rangka mencapai tujuan penelitian tersebut. Penulis menggunakan metode pengembangan sistem prototype agar bisa membuat web lebih lanjut. Rencana kebutuhan, proses desain, dan proses implementasi adalah bagian dari metode prototype tersebut. Proses pengembangan perangkat lunak dijelaskan di bawah ini:

1. Rencana Kebutuhan

Tahap ini, penulis mengumpulkan data tentang masalah yang akan digunakan untuk menentukan kebutuhan penelitian. Data tentang hasil tindakan bronkoskopi pasien diperlukan dalam proses pengumpulan data ini.

2. Proses Desain

Pada tahap ini, desain dilakukan dan diperbaiki jika terdapat ketidaksesuaian desain antara user dan analyst. Keaktifan user yang terlibat pada tahap ini sangat penting untuk mencapai tujuan karena mereka dapat langsung memberikan komentar apabila terdapat ketidaksesuaian desain. Untuk membuat pengimplementasiannya lebih mudah dalam kode program, proses desain berfokus pada desain program perangkat lunak, yang mencakup database, arsitektur perangkat lunak, rancangan user interface, dan pengalaman sistem.

3. Proses Implementasi

Setelah desain sistem yang akan dibuat telah mendapat persetujuan dari pengguna dan analis, penulis mulai mengembangkan desain tersebut menjadi program nyata. Berdasarkan tata letak antarmuka pengguna, penulis mulai menulis kode program. Arsitektur perangkat lunak menggunakan framework Laravel, struktur database menggunakan Laragon, dan alat pengeditan berbasis teks menggunakan Notepad++. Sebelum digunakan di suatu organisasi, program tersebut diuji terlebih dahulu untuk memastikan tidak ada kesalahan. Saat ini, pengguna dapat memberikan persetujuan dan memberikan tanggapan terhadap perangkat lunak yang sudah dibuat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

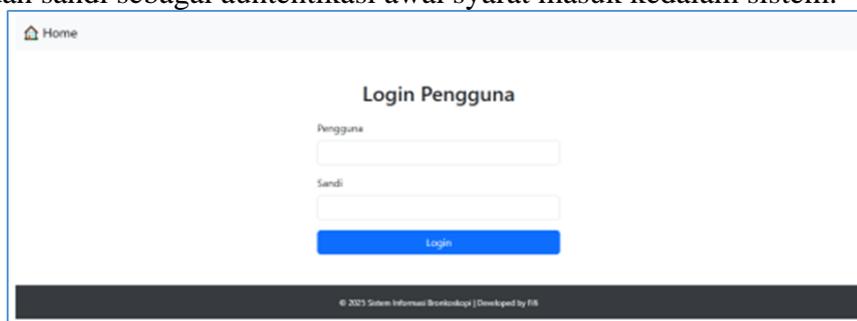
1. Tampilan Hasil

Hasil tampilan dari pembuatan Aksesibilitas Hasil Pasien Tindakan Bronkoskopi Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel adalah sebagai berikut:

1. Tampilan Hasil Bagian Admin

1) Tampilan Form Login

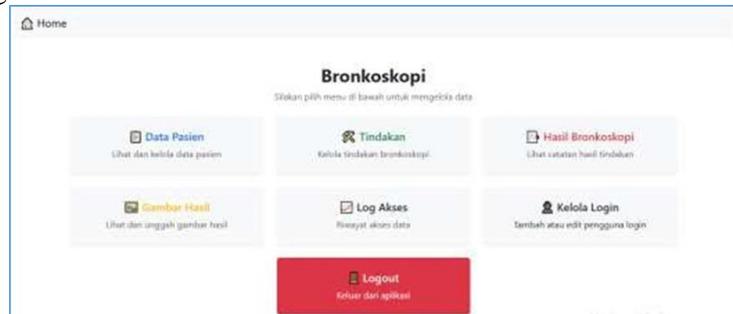
Hasil yang diperoleh yang memberikan tampilan untuk melakukan login admin atau user dapat dilihat pada gambar 4.1. Pada halaman berikut diperlukan akun user berupa username dan sandi sebagai autentikasi awal syarat masuk kedalam sistem.



Gambar 1. Tampilan Form Login

2) Tampilan Form Menu

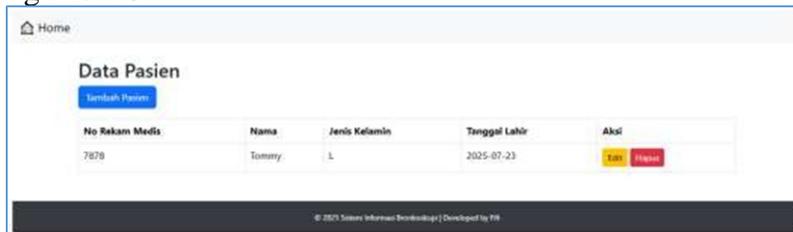
Hasil yang diperoleh yang memberikan tampilan untuk menampilkan menu yang berupa data pasien, tindakan, hasil bronkoskopi, gambar hasil, log akses dan kelola login dapat dilihat pada gambar 4.2.



Gambar 2. Tampilan Form Menu

3) Tampilan Form Pasien

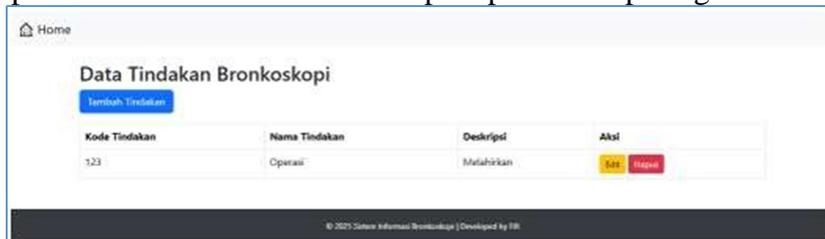
Tampilan Form Pasien disajikan untuk menampilkan data Pasien, beberapa informasi pasien yang berupa no rekan medik, nama pasien, tanggal lahir, alamat dan nomor hp dapat dilihat di gambar 3



Gambar 3. Tampilan Form Pasien

4) Tampilan Form Tindakan Bronkoskopi

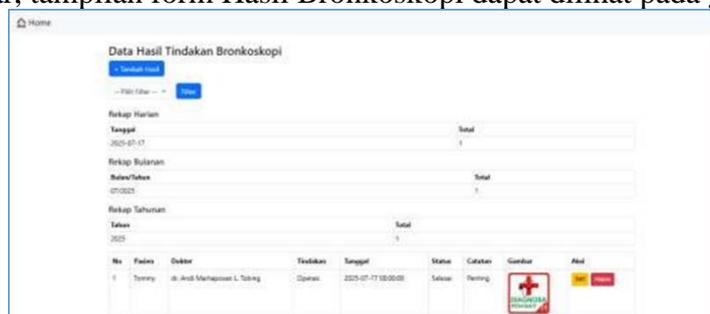
Tampilan Form Tindakan Bronkoskopi disajikan untuk menampilkan data Tindakan Bronkoskopi, beberapa data pasien berupa kode tindakan, nama tindakan dan deskripsi, tampilan form Tindakan Bronkoskopi dapat dilihat pada gambar 4.4.



Gambar 4. Tampilan Form Tindakan Bronkoskopi

5) Tampilan Form Hasil Bronkoskopi

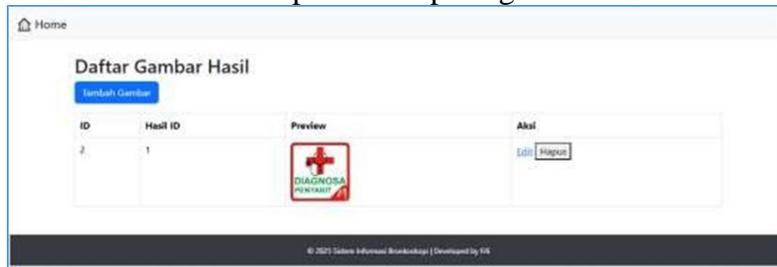
Tampilan Form Hasil Bronkoskopi disajikan untuk menampilkan data Hasil Bronkoskopi, beberapa data pasien yang berupa nama pasien, dokter, tindakan, tanggal, status dan gambar, tampilan form Hasil Bronkoskopi dapat dilihat pada gambar 4.5.



Gambar 5. Tampilan Form Hasil Bronkoskopi

6) Tampilan Form Gambar Hasil

Tampilan Form Gambar Hasil disajikan untuk menampilkan data Gambar Hasil yang tersedia, beberapa data pasien yang berupa id, pilih hasil bronkoskopi, upload hasil, tampilan form Gambar Hasil dapat dilihat pada gambar 4.6.



Gambar 6. Tampilan Form Gambar Hasil

7) Tampilan Form Log Akses

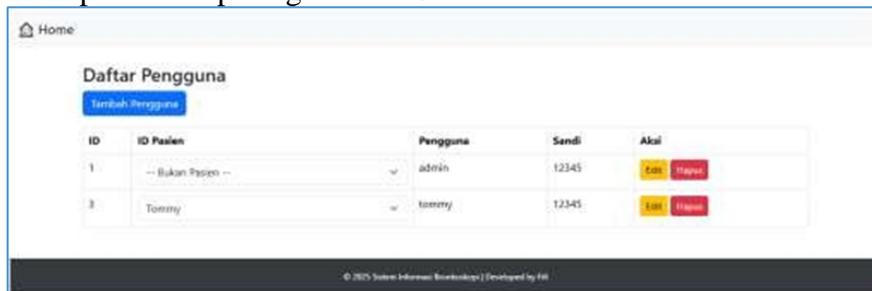
Tampilan Form Log Akses disajikan untuk menampilkan data Log Akses yang tersedia, tampilan form Gambar Hasil dapat dilihat pada gambar 4.7.



Gambar 7. Tampilan Form Log Akses

8) Tampilan Form Login Manage

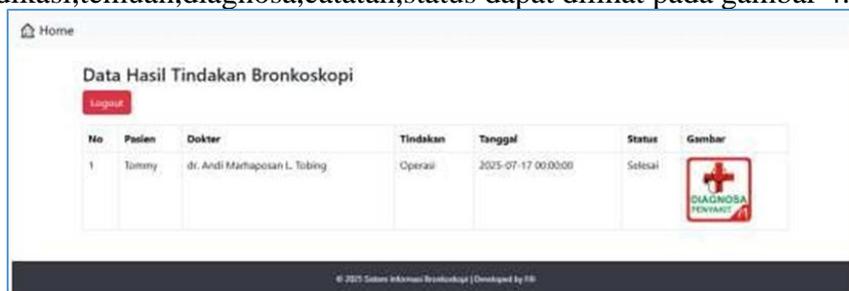
Tampilan Form Login Manage disajikan untuk menampilkan data Login Manage yang tersedia, beberapa data pasien berupa id pasien, nama pengguna, sandi, tampilan form Gambar Hasil dapat dilihat pada gambar 4.8.



Gambar 8. Tampilan Form Login Manage

2. Tampilan Hasil Bagian Pasien

Hasil yang diperoleh yang memberikan tampilan untuk menampilkan Form Hasil Bronkoskopi, beberapa data pasien berupa nama pasien, nama dokter, tindakan, tanggal tindakan, indikasi, temuan, diagnosa, catatan, status dapat dilihat pada gambar 4.9.



Gambar 9 Tampilan Form Hasil

2. Pembahasan

Berikut ini adalah spesifikasi dari perangkat keras dan perangkat lunak dalam pembuatan Aksesibilitas Hasil Pasien Tindakan Bronkoskopi Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel:

- 1) Perangkat keras yaitu satu unit laptop dengan spesifikasi Processor Minimal Core 2 duo, RAM minimal 2 Gb, dan Hardisk minimal 80 Gb.
- 2) Perangkat Lunak dengan spesifikasi Sistem Operasi Windows, Notepad++, dan Laragon.

1. Uji Coba Program

Uji coba terhadap Aplikasi bertujuan untuk memastikan bahwa Aplikasi sudah berada pada kondisi siap pakai. Instrumen yang digunakan untuk melakukan pengujian ini yaitu dengan menggunakan Blackbox Testing:

Tabel 1. Blackbox Testing Form Login

No.	Form Login	Keterangan	Hasil
1.	Isi Sandi Dan Klik Tombol Submit	Jika sandi yang dimasukkan oleh pengguna sesuai atau benar, maka Aplikasi akan secara otomatis Memberikan akses dan menampilkan form menu utama yang berisi berbagai fitur dan pilihan yang dapat digunakan sesuai dengan hak akses pengguna. Sebaliknya, apabila sandi yang dimasukkan tidak sesuai atau salah, maka aplikasi akan menampilkan pesan kesalahan yang memberikan informasi kepada pengguna bahwa sandi yang dimasukkan tidak valid, serta meminta pengguna untuk mencoba kembali dengan memasukkan sandi yang benar.	Sesuai

Tabel 2. Blackbox Testing Form Menu

No.	Form Menu	Keterangan	Hasil
1.	Klik Tombol Home	Form menu berfungsi sebagai pusat navigasi utama dalam aplikasi. Pada form ini, pengguna dapat melihat daftar fitur atau modul yang tersedia dan memilihnya sesuai kebutuhan. Tampilan menu didesain agar mudah dipahami, sehingga pengguna dapat dengan cepat berpindah dari satu modul ke modul lainnya tanpa kebingungan.	Sesuai

2.	Klik Tombol Pasien	Form Pasien digunakan untuk mengelola seluruh data pasien. Melalui form ini, pengguna dapat menambahkan data pasien baru, memperbarui informasi pasien yang sudah ada, melakukan pencarian data berdasarkan kriteria tertentu, hingga menghapus data jika diperlukan. Semua informasi pasien tersimpan secara terstruktur dan aman di dalam basis data aplikasi.	Sesuai
3.	Klik Tombol Tindakan Bronkoskopi	Form Pelanggan berfungsi untuk menyimpan dan mengelola data pelanggan. Pengguna dapat menambahkan data pelanggan baru, mengedit data yang sudah tersimpan, serta mencari informasi pelanggan berdasarkan nama, ID, atau kriteria lain. Fitur ini membantu memastikan semua data pelanggan selalu mutakhir dan mudah diakses.	Sesuai
4.	Klik Tombol Gambar Hasil	Form Gambar Hasil dirancang untuk menampilkan dan mengelola file hasil pemeriksaan atau dokumentasi visual lainnya. Pengguna dapat mengunggah gambar baru, melihat gambar yang sudah tersimpan, atau menghapus gambar yang sudah tidak diperlukan. Fitur ini juga dapat diintegrasikan dengan data pasien sehingga setiap gambar terhubung langsung dengan catatan pemeriksaan yang relevan.	Sesuai
5.	Klik Tombol Keluar	Form Login merupakan pintu masuk utama aplikasi yang digunakan untuk memverifikasi identitas pengguna. Pada form ini, pengguna diminta untuk memasukkan username dan password yang telah terdaftar. Jika data yang dimasukkan benar, sistem akan memberikan akses ke fitur-fitur sesuai hak akses pengguna. Jika salah, sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan meminta pengguna untuk mencoba kembali.	Sesuai

Tabel 3. Blackbox Testing Form Pasien

No.	Form Pasien	Keterangan	Hasil
1.	Klik Tombol Simpan	Setiap data atau informasi yang dimasukkan oleh pengguna melalui form input akan diproses oleh	Sesuai
		aplikasi dan disimpan secara otomatis ke dalam database. Proses penyimpanan	

		ini memastikan bahwa semua data yang dimasukkan tetap tersimpan dengan aman, dapat diakses kembali di kemudian hari, serta terhindar dari risiko kehilangan data akibat kesalahan atau gangguan.	
2.	Klik Tombol Ubah	Aplikasi memiliki fitur pengeditan data yang memungkinkan pengguna untuk mencari data tertentu di dalam database berdasarkan kode pencarian atau ID unik. Setelah data ditemukan, pengguna dapat melakukan perubahan atau pembaruan informasi sesuai kebutuhan. Perubahan ini akan langsung disimpan ke database, sehingga data yang tersimpan selalu akurat dan terkini.	Sesuai
3.	Klik Tombol Hapus	Aplikasi juga menyediakan fitur penghapusan data yang dapat dilakukan dengan mencari data terlebih dahulu berdasarkan kode pencarian atau ID unik. Setelah data ditemukan, pengguna dapat menghapusnya dari database.	Sesuai
		Proses ini dilakukan untuk menjaga kebersihan dan keteraturan data, menghindari duplikasi, serta memastikan bahwa hanya data yang relevan yang tersimpan.	

Tabel 4. Blackbox Testing Form Tindakan Bronkoskopi

No.	Form Tindakan Bronkoskopi	Keterangan	Hasil
1.	Klik Tombol Simpan	Setiap data atau informasi yang dimasukkan oleh pengguna melalui form input akan diproses oleh aplikasi dan disimpan secara otomatis ke dalam database. Proses penyimpanan ini memastikan bahwa semua data yang dimasukkan tetap tersimpan dengan aman, dapat diakses kembali di kemudian hari, serta terhindar dari risiko kehilangan data akibat kesalahan atau gangguan.	Sesuai
2.	Klik Tombol Ubah	Aplikasi memiliki fitur pengeditan data yang memungkinkan pengguna untuk mencari data tertentu di dalam database berdasarkan kode pencarian atau ID unik. Setelah data ditemukan, pengguna dapat melakukan	Sesuai

		perubahan atau pembaruan informasi sesuai kebutuhan. Perubahan ini akan langsung disimpan ke database, sehingga data yang tersimpan selalu akurat dan terkini.	
3.	Klik Tombol Hapus	Aplikasi juga menyediakan fitur penghapusan data yang dapat dilakukan dengan mencari data terlebih dahulu berdasarkan kode pencarian atau ID unik. Setelah data ditemukan, pengguna dapat menghapusnya dari database. Proses ini dilakukan untuk menjaga kebersihan dan keteraturan data, menghindari duplikasi, serta memastikan bahwa hanya data yang relevan yang tersimpan.	Sesuai

Tabel 5. Blackbox Testing Form Hasil Bronkoskopi

No.	Form Hasil Bronkoskopi	Keterangan	Hasil
1.	Klik Tombol Simpan	Setiap data atau informasi yang dimasukkan oleh pengguna melalui form input akan diproses oleh aplikasi dan disimpan secara otomatis ke dalam database. Proses penyimpanan ini memastikan bahwa semua data yang dimasukkan tetap tersimpan dengan aman, dapat diakses kembali di kemudian hari, serta terhindar dari risiko kehilangan data akibat kesalahan atau gangguan.	Sesuai
2.	Klik Tombol Ubah	Aplikasi memiliki fitur pengeditan data yang memungkinkan pengguna untuk mencari data tertentu di dalam database berdasarkan kode pencarian atau ID unik. Setelah data ditemukan, pengguna dapat melakukan perubahan atau pembaruan informasi sesuai kebutuhan. Perubahan ini akan langsung disimpan ke database, sehingga data yang tersimpan selalu akurat dan terkini.	Sesuai
3.	Klik Tombol Hapus	Aplikasi juga menyediakan fitur penghapusan data yang dapat dilakukan dengan mencari data terlebih dahulu berdasarkan kode pencarian atau ID unik. Setelah data ditemukan, pengguna dapat menghapusnya dari database. Proses ini dilakukan untuk menjaga kebersihan dan keteraturan data, menghindari duplikasi, serta memastikan bahwa hanya data	Sesuai

	yang relevan yang tersimpan.	
--	------------------------------	--

Tabel 6. Blackbox Testing Form Gambar Hasil

No.	Form Gambar Hasil	Keterangan	Hasil
1.	Klik Tombol Simpan	Setiap data atau informasi yang dimasukkan oleh pengguna melalui form input akan diproses oleh aplikasi dan disimpan secara otomatis ke dalam database. Proses penyimpanan ini memastikan bahwa semua data yang dimasukkan tetap tersimpan dengan aman, dapat diakses kembali di kemudian hari, serta terhindar dari risiko kehilangan data akibat kesalahan atau gangguan.	Sesuai
2.	Klik Tombol Ubah	Aplikasi memiliki fitur pengeditan data yang memungkinkan pengguna untuk mencari data tertentu di dalam database berdasarkan kode pencarian atau ID unik. Setelah data ditemukan, pengguna dapat melakukan perubahan atau pembaruan informasi sesuai kebutuhan. Perubahan ini akan langsung disimpan ke database, sehingga data yang tersimpan selalu akurat dan terkini.	Sesuai
3.	Klik Tombol Hapus	Aplikasi juga menyediakan fitur penghapusan data yang dapat dilakukan dengan mencari data terlebih dahulu berdasarkan kode pencarian atau ID unik. Setelah data ditemukan, pengguna dapat menghapusnya dari database. Proses ini dilakukan untuk menjaga kebersihan dan keteraturan data, menghindari duplikasi, serta memastikan bahwa hanya data yang relevan yang tersimpan.	Sesuai

Tabel 7. Blackbox Testing Form Log Akses

No.	Form Log Akses	Keterangan	Hasil
1.	Klik Tombol Hapus	Aplikasi menyediakan fitur penghapusan data yang dapat dilakukan dengan mencari data terlebih dahulu berdasarkan kode pencarian atau ID unik. Setelah data ditemukan, pengguna dapat menghapusnya dari database. Proses ini dilakukan untuk menjaga kebersihan dan keteraturan data, menghindari duplikasi, serta memastikan bahwa hanya data yang relevan yang tersimpan.	Sesuai

Tabel 8. Blackbox Testing Form Login Manage

No.	Form Login Manage	Keterangan	Hasil
1.	Klik Tombol Simpan	Setiap data atau informasi yang dimasukkan oleh pengguna melalui form input akan diproses oleh aplikasi dan disimpan secara otomatis ke dalam database. Proses penyimpanan ini memastikan bahwa semua data yang dimasukkan tetap tersimpan dengan aman, dapat diakses kembali di kemudian hari, serta terhindar dari risiko kehilangan data akibat kesalahan atau gangguan.	Sesuai
2.	Klik Tombol Ubah	Aplikasi memiliki fitur pengeditan data yang memungkinkan pengguna untuk mencari data tertentu di dalam database berdasarkan kode pencarian atau ID unik. Setelah data ditemukan, pengguna dapat melakukan perubahan atau pembaruan informasi sesuai kebutuhan. Perubahan ini akan langsung disimpan ke database, sehingga data yang tersimpan selalu akurat dan terkini.	Sesuai
3.	Klik Tombol Hapus	Aplikasi juga menyediakan fitur penghapusan data yang dapat dilakukan dengan mencari data terlebih dahulu berdasarkan kode pencarian atau ID unik. Setelah data ditemukan, pengguna dapat menghapusnya dari database. Proses ini dilakukan untuk menjaga kebersihan dan keteraturan data, menghindari duplikasi, serta memastikan bahwa hanya data yang relevan yang tersimpan.	Sesuai

2. Hasil Uji Coba

Setelah melakukan uji coba terhadap aplikasi, maka dapat disimpulkan hasil yang didapatkan yaitu:

1. Web dapat berjalan dengan baik dengan laravel.
2. Koneksi antar front end dan back end berjalan dengan baik.
3. Web bersifat user friendly sehingga mudah untuk digunakan.

3. Keuntungan dan Kelemahan Web

Setiap web memiliki keuntungan dan kelemahan, berikut ini adalah keuntungan serta kelemahan dari aplikasi yang telah dibuat.

1) Keuntungan

Adapun keuntungan yang telah dibuat diantaranya yaitu:

- 1) Memudahkan dalam memberikan informasi hasil tindakan bronkoskopi kepada pasien
- 2) Web mampu mengelola data terkait bronkoskopi.
- 3) Mampu menyajikan informasi dengan cepat dan tepat..

2) Kelemahan

Adapun kelemahan yang telah dibuat diantaranya yaitu:

- 1) Di bagian admin, tidak menggunakan pemrograman visual.
- 2) Web tidak dilengkapi dengan panduan penggunaan.
- 3) Web tidak dijalankan secara online.

KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan pada bab-bab sebelumnya, berikut beberapa kesimpulan yang dapat diambil:

1. Dengan dibuatnya web Aksesibilitas Hasil Pasien Tindakan Bronkoskopi Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel, rumah sakit memiliki sarana modern untuk menyampaikan informasi medis kepada pasien secara cepat, aman, dan terstruktur. web ini memungkinkan hasil pemeriksaan bronkoskopi yang sebelumnya hanya dapat diakses secara langsung di rumah sakit, kini dapat disampaikan secara digital melalui platform berbasis web. Hal ini meningkatkan efisiensi pelayanan, mempercepat alur komunikasi antara tenaga medis dan pasien, serta membantu meningkatkan mutu layanan rumah sakit dalam era digitalisasi pelayanan kesehatan.
2. Dengan adanya form akses bagi pasien, sistem ini memberikan kemudahan kepada pasien untuk melihat hasil tindakan bronkoskopi yang telah diberikan oleh rumah sakit dari mana saja dan kapan saja, tanpa harus datang langsung ke fasilitas kesehatan. Fitur ini tidak hanya mempermudah pasien dalam memperoleh informasi, tetapi juga membantu mengurangi waktu tunggu dan beban administratif di rumah sakit. Selain itu, akses jarak jauh ini dapat menjadi solusi bagi pasien yang memiliki keterbatasan waktu atau jarak untuk datang langsung ke rumah sakit.
3. Dengan memanfaatkan framework Laravel sebagai teknologi pengembangan, pembuatan web aksesibilitas hasil pasien dapat dilakukan dengan struktur kode yang lebih terorganisir, aman, dan mudah dikembangkan di masa depan. Laravel menyediakan arsitektur berbasis MVC (Model–View–Controller) yang membantu pengelolaan data hasil bronkoskopi, manajemen pengguna, serta keamanan akses informasi medis pasien. Pemanfaatan framework ini juga memastikan web dapat diintegrasikan dengan sistem rumah sakit lainnya di kemudian hari, mendukung skalabilitas dan keberlanjutan sistem.

Saran

Berdasarkan masalah yang ditemukan dalam sistem dan hasil penelitian, peneliti memberikan beberapa saran untuk pengembangan lebih lanjut, yaitu:

1. Web pada bagian server sebaiknya dikembangkan menggunakan pemrograman visual.
2. Web sebaiknya dilengkapi dengan panduan pengguna agar memudahkan orang dalam menggunakan web.
3. Web yang dibuat sebaiknya dapat diakses secara online..

DAFTAR PUSTAKA

- Affif Valensyah, F., & Irnawati, O. (2024). Sistem Informasi Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel. *INSANtek*, 5(1), 07–14. <https://doi.org/10.31294/insantek.v5i1.3408>
- Andikos, A. F. (2019). Perancangan Aplikasi Multimedia Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Pengenalan Hewan Pada Tk Islam Bakti 113 Koto Salak. (*Indonesia Jurnal Sakinah*) *Jurnal Pendidikan Dan Sosial Islam*, 1(1), 34–49. <http://jurnal.konselingindonesia.com/>
- Arianto Pradana, A. P., & Ibnu Hardi, I. H. (2021). Sistem Informasi Alat Kesehatan Berbasis Web. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, 1(1), 14–21. <https://doi.org/10.51903/juisi.v1i1.257>
- Arindra Putawa, R., Aqidah, M., Islam, F., Sunan, U., & Yogyakarta, K. (2022). Makna Filosofis Ketiadaan dan Relevansinya dengan Tipe Data Undefined pada Javascript. *Jurnal Filsafat Indonesia*, 5(1), 80–86. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JFI/article/view/41775>
- Atmaja, N. S. (2022). Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Irritable Bowel Syndrome (IBS) Menggunakan Metode Teorema Bayes. *RJOCS (Riau Journal of Computer Science)*, 8(01), 33–41. <https://doi.org/10.30606/rjocs.v8i01.1188>
- Azizah, A. (2021). Pentingnya Penelitian Tindakan Kelas Bagi Guru dalam Pembelajaran. *Auladuna : Jurnal Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 3(1), 15–22. <https://doi.org/10.36835/au.v3i1.475>
- Dionisius Surya Ernawan. (2022). Tanggung Gugat Dokter Akibat Kesalahan Diagnosa Terhadap Pasien Dalam Layanan Kesehatan Telemedicine. *Jurist-Diction*, 5(5), 1711–1724. <https://doi.org/10.20473/jd.v5i5.38434>
- Gibran, C., Rafika Dewi, A., & Hadinata, E. (2024). Implementasi Framework Laravel Untuk Pengembangan Website Penjualan Ayam Potong Dengan Pemanfaatan Midtrans Menggunakan Metode Fast. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Sistem Informasi (JIKOMSI)*, 7(1), 246–253. <https://doi.org/10.55338/jikomsi.v7i1.2920>
<https://doi.org/10.56211/blendsains.v1i1.66>
- Kholik, N., & Adhiwibowo, W. (2022). Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis
- Khusni, M., Nugroho, B., & Mumpuni, R. (2021). Perancangan Aplikasi Rapor Siswa Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel (Studi Kasus : Smk Islam Tarbiyatul Badriyah)”. *Prosiding Seminar Nasional Informatika Bela Negara*, 2, 171–178. <https://doi.org/10.33005/santika.v2i0.94>
- M. Djamil Padang, 9(3), 333–347.
- Nasir, S. A., & Jayadi, A. (2021). Penerapan Hak Aksesibilitas bagi Penyandang Disabilitas Perspektif Hukum Positif dan Hukum Islam di Kota Makassar. *Shautuna: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Perbandingan Mazhab Dan Hukum*, 6, 186–199. <https://doi.org/10.24252/shautuna.v2i1.16398>
- Prahasti, P., Sapri, S., & Utami, F. H. (2022). Aplikasi Pelayanan Antrian Pasien Menggunakan Metode FCFS Menggunakan PHP dan MySQL. *Jurnal Media Infotama*, 18(1), 341–339.
- Pratama, T. P., & Mayasari, R. (2025). RANCANG BANGUN SISTEM PENGADUAN ONLINE INTERAKTIF BERBASIS WEB DENGAN MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL (STUDI KASUS : SMA NEGERI 1 CIKAMPEK). 9(2), 2075–2081.
- Putri, T. E., Apriyandi, D. T., & Ariani, S. (2024). Optimalisasi Rekam Medis Kesehatan: Pengembangan Sistem Informasi Siredi Berbasis Website Dengan Framework Laravel. *Jurnal Rekursif*, 12(1). www.ejournal.unib.ac.id/index.php/rekursif
- Santoso, H., Sugesti, S., & Gea, N. A. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis Web. *Infotech: Journal of Technology Information*, 7(1), 1–6. <https://doi.org/10.37365/jti.v7i1.100>
- Sari, E. P., Khairiyaf, O., & Medison, I. (2021). Bronkoskopi Sebagai Prosedur Diagnostik Dan

- Terapeutik Penyakit Paru. 3Departemen Pulmonologi Dan Kedokteran Respirasi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas, RSUP DR.
- Sari, I. P., Azzahrah, A., Qathrunada, I. F., Lubis, N., & Anggraini, T. (2022). Perancangan Sistem Absensi Pegawai Kantoran Secara Online pada Website Berbasis HTML dan CSS. *Blend Sains Jurnal Teknik*, 1(1), 8–15.
- Satria, B., Khairi, L., Putri, R. E., & Sakinah, P. (2024). Peningkatan Aksesibilitas UMKM melalui Implementasi Pembuatan Web Profil Pada PLUT KUMKM Provinsi Sumatera Barat. 4(6). <https://doi.org/10.59818/jpm.v4i6.997>
- Sitanggang Rianto, Urian Dachi Teddy, & Manurung H G Immanuel. (2022). Rancang Bangun Sistem Penjualan Tanaman Hiasberbasis Web Menggunakan Php Dan Mysql. *Tekesnos*, 4(1), 84–90.
- Sophian, S. (2023). Sistem Informasi Pengolahan Data Pasien Di Puskesmas. *JEECOM Journal of Electrical Engineering and Computer*, 5(1), 86–90. <https://doi.org/10.33650/jeecom.v5i1.5888>
- Sri Astutik, Subiki, & Singgih Bektiarso. (2021). Pelatihan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Bagi Guru SMAN Panarukan Situbondo. *Jurnal Inovasi Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 54–62. <https://doi.org/10.53621/jippmas.v1i1.5>
- Web Kabupaten Demak. *Information Science and Library*, 3(1), 41. <https://doi.org/10.26623/jisl.v3i1.5106>
- Yoga, A., & Haryo, S. (2025). Penerapan Universal Design Pada Asrama Mahasiswa Nusantara Surabaya terhadap Aksesibilitas Penghuni. 81–96. <https://doi.org/10.33510/marka>
- Zulkarnain, M., Singh, A. K. K., & Kurniawan, M. F. (2022). Implementasi Problem Tree Analysis Pandemi Covid-19. *Molucca Medica*, 14, 153–164. <https://doi.org/10.30598/molmed.2021.v14.i2.153>