

Sistem Informasi Layanan Panti Rehabilitasi Budi Asih Berbasis Web untuk Akses Pendaftaran, Tagihan, dan Ketersediaan Tempat Tidur

Abednego Pebrianto Siregar ^{1*}, Yos Richard Beeh ²

^{1*,2} Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Satya Wacana, Kota Salatiga, Provinsi Jawa Tengah, Indonesia.

Corresponding Email: abednego.pebrianto@gmail.com ^{1*}

Histori Artikel:

Dikirim 17 September 2025; *Diterima dalam bentuk revisi* 30 September 2025; *Diterima* 10 Desember 2025; *Diterbitkan* 10 Januari 2026. Semua hak dilindungi oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) STMIK Indonesia Banda Aceh.

Abstrak

Informasi layanan Panti Rehabilitasi Budi Asih antara lain pendaftaran rawat lanjut, tagihan bulanan tiap kelas dan obat, dan sisa tempat tidur tiap kelas tidak dapat diakses karena belum tersedia secara online yang mengharuskan masyarakat untuk datang ke panti tersebut, sehingga dapat menyebabkan mereka bolak balik hanya untuk mengakses informasi tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah membangun sistem informasi yang dapat memberikan informasi tersebut kepada masyarakat secara online. Sistem ini dibuat menggunakan Laravel versi 11 dan basis data menggunakan MySQL. Metode penelitian yang digunakan dalam pembangunan sistem informasi ini adalah Research and Development (R&D). Hasil penelitian ini adalah aplikasi web dan database yang dapat memberikan informasi pendaftaran rawat lanjut, tagihan bulanan tiap kelas dan obat, serta sisa tempat tidur yang tersedia setiap kelas secara online. Pengujian yang dilakukan antara lain pengujian black box dan User Acceptance Test (UAT) sebanyak 10 responden. Hasil menunjukkan bahwa waktu pendaftaran berkurang dari rata-rata 20-30 menit menjadi 5-10 menit (efisiensi diatas 70%), dan informasi dapat diakses dalam waktu kurang dari 1 menit. Penelitian ini hanya mencakup fitur pendaftaran, tagihan, dan informasi tempat tidur, belum mencakup rekam medis pasien. Manfaat dari sistem ini, informasi tentang panti secara detail dan akurat dapat diakses keluarga pasien dimana saja, kapan saja secara online sebelum mengambil keputusan untuk datang ke panti.

Kata Kunci: Laravel; R&D; Akses Layanan; Sistem Informasi; Panti Rehabilitasi; Web.

Abstract

Service information of Budi Asih Rehabilitation Center, such as advanced treatment registration, monthly billing each class and medicine, and remaining beds each class cannot be accessed because it is not yet available online, which requires people to come to the center, which can cause them to go back and forth just to access the information. This study aims to build an information system that can provide the information online for people. This system created using Laravel version 11 and database using MySQL. The research method used in building this information system is Research and Development (R&D). The result is a web application and database that can provide information on online advanced treatment registration, monthly billing information each class and medicine, and remaining beds each class. The tests conducted such as black box testing and User Acceptance Test (UAT) involving 10 respondents. The results showed that the registration time decreased from an average of 20-30 minutes to 5-10 minutes (efficiency above 70%), and information could be accessed in less than one minute. This study only covered the registration, billing, dan bed information features, and did not include patient medical records. The benefit of this system is that detailed dan accurate information about the center can be accessed online by the family of patients anytime and anywhere before deciding to visit the center.

Keyword: Laravel; R&D; Service Access; Information System; Rehabilitation Center; Web.

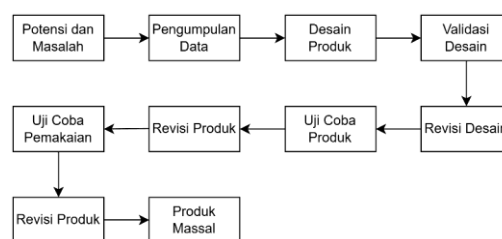
1. Pendahuluan

Panti Rehabilitasi adalah institusi yang menyediakan layanan perawatan lanjutan berupa rehabilitasi sosial bagi penderita gangguan jiwa yang telah menjalani rawat inap di Rumah Sakit Jiwa. Layanan yang diberikan meliputi pembinaan fisik, mental, sosial, serta pengembangan kepribadian (Immanuel, 2017). Salah satu panti yang beroperasi adalah Panti Rehabilitasi Budi Asih, yang berlokasi di Jl. Urip Sumoharjo No. 91, Jawa Tengah, berdiri sejak 1983. Panti ini melayani pasien dengan gangguan jiwa pascarat inap dengan gejala minimal. Staf terdiri dari dua dokter, sembilan perawat, dan satu penata tata usaha. Fasilitas terbagi dalam tiga kelas dengan jumlah *bed* berbeda: kelas A (2 *bed*), kelas B (6 *bed*), dan kelas C (24 *bed*), lengkap dengan kamar mandi dan perlengkapan mandi. Selain itu, tersedia ruang makan bersama dan layanan cuci pakaian. Untuk mendapatkan layanan rawat lanjut, pasien harus melakukan pendaftaran sesuai persyaratan panti. Setelah diterima, pasien mengikuti program perawatan sesuai jadwal, dengan pemantauan harian oleh perawat serta laporan kemajuan. Pasien yang dinyatakan pulih akan dikembalikan ke keluarga untuk menjalani kehidupan mandiri. Saat ini, akses informasi terkait layanan Panti Rehabilitasi Budi Asih belum tersedia secara daring. Informasi yang dimaksud meliputi pendaftaran *advanced treatment*, tagihan bulanan per kelas dan obat, serta kapasitas *bed* yang tersedia di tiap kelas. Survei terhadap 10 keluarga pasien menunjukkan 90% memperoleh informasi melalui perantara seperti saudara atau teman, sehingga prosesnya memakan waktu dan data kurang akurat. Ketidaktersediaan akses *online* memaksa masyarakat datang langsung ke panti, yang berpotensi menimbulkan kunjungan berulang hanya untuk memperoleh data yang diperlukan.

Sistem Informasi adalah mekanisme pengolahan data dalam organisasi yang mendukung operasi harian dan aktivitas manajerial, serta menyediakan laporan untuk pengambilan keputusan (Susena & Budiono, 2022). Dengan fungsi tersebut, *information system* dapat digunakan untuk mempermudah akses masyarakat terhadap data yang dibutuhkan. Penelitian sebelumnya mengindikasikan bahwa *web-based social health information systems* mampu meningkatkan efisiensi layanan dan kepuasan pengguna (Ade Amallia, 2024; Hidayat et al., 2025). Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana merancang *information system* yang memudahkan masyarakat dalam mengakses informasi layanan Panti Rehabilitasi Budi Asih. Tujuan utamanya adalah meningkatkan efisiensi proses pendaftaran dan akses data hingga minimal 70% dibandingkan kondisi sebelum penerapan sistem. Penelitian terkait yang relevan antara lain Syahrizal dan Yunita (2023) dengan judul "*Web-Based Information System Design at Tresna Werdha Budi Mulia 2 Jelambar Social Home*". Penelitian ini membangun situs *web* sebagai media penyebaran data Warga Binaan Sosial (WBS) dan mempermudah pengelolaan arsip dokumen. Sistem tersebut dibangun menggunakan PHP, HTML, CSS, JavaScript, dan MySQL, tanpa menggunakan *Laravel framework* yang menjadi keunggulan penelitian ini untuk mempercepat pengembangan. Penelitian oleh Putra, Buana, dan Susila (2024) berjudul "*Web-Based Orphanage Information System Design as a Management Tool for Dharma Jati II Orphanage*" mengembangkan sistem manajemen data dan donasi panti asuhan berbasis *web* menggunakan PHP dan MySQL dengan penerapan *Laravel framework*. Perbedaan utama terletak pada fokus sistem, di mana penelitian tersebut mengarah pada pengelolaan internal panti, sementara penelitian ini mengutamakan peningkatan akses publik terhadap informasi layanan secara daring. Selain itu, penelitian oleh Hijriani, Utami, Marlon, dan Raden (2023) dengan judul "*Web-Based Medical Records and Screening Information System Design (Case Study: Wisma Ataraxis)*" membangun sistem untuk memudahkan petugas dalam proses penerimaan rehabilitasi dan skrining. Penelitian tersebut menggunakan *CodeIgniter framework*, sedangkan penelitian ini mengadopsi *Laravel framework*. Dengan memperhatikan latar belakang tersebut, pengembangan sistem informasi berbasis *web* yang dapat mengakomodasi kebutuhan akses data layanan Panti Rehabilitasi Budi Asih menjadi sangat penting. Sistem ini diharapkan mampu mengurangi beban administratif, mempercepat proses pendaftaran, serta memberikan kemudahan bagi keluarga pasien dalam memperoleh informasi secara cepat dan akurat tanpa harus melakukan kunjungan langsung ke panti.

2. Metode Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development (R&D)*, sebuah proses pengembangan sistem informasi yang diiringi dengan pengujian efektivitas melalui beberapa tahap riset (Sugiyono, 2013). Proses dimulai dengan identifikasi potensi dan permasalahan, dilanjutkan dengan pengumpulan data melalui wawancara dan observasi. Selanjutnya dilakukan perancangan produk yang kemudian divalidasi dan disesuaikan berdasarkan masukan. Setelah desain dianggap layak, produk diuji coba dan direvisi sesuai hasil pengujian. Tahapan berikutnya adalah uji coba pemakaian secara terbatas untuk mengevaluasi performa sebelum mempertimbangkan produksi massal. Pada penelitian ini, pengembangan berhenti pada tahap uji coba pemakaian sesuai lingkup akademik.



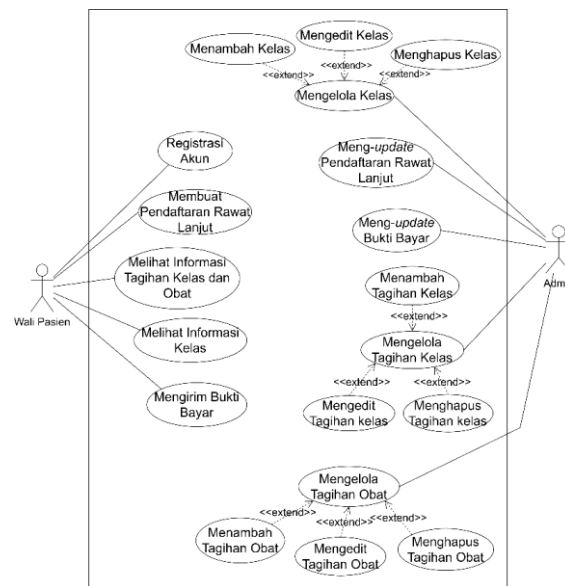
Gambar 1. Tahapan Penelitian

Sistem dikembangkan menggunakan *Laravel framework* versi 11, bahasa pemrograman PHP 8.2, dan basis data MySQL 8. Tahap awal penelitian berfokus pada identifikasi permasalahan yang dihadapi oleh Panti Rehabilitasi Budi Asih saat ini. Pada tahap pengumpulan data, dilakukan pencarian literatur dari jurnal terkait pembangunan sistem informasi sebagai landasan teori. Selanjutnya, dirancang tampilan dan alur kerja sistem yang akan digunakan oleh pengguna. Desain awal tersebut kemudian dikonsultasikan dengan pihak panti untuk memperoleh masukan dan saran. Setelah menerima umpan balik, desain disesuaikan agar lebih sesuai kebutuhan. Setelah disetujui, desain diimplementasikan menjadi sistem interaktif dalam tahap uji coba awal untuk memastikan fungsi dasar berjalan dengan baik. Hasil uji coba menjadi dasar revisi guna meningkatkan kualitas sistem. Pada tahap uji coba pemakaian, sistem diuji secara daring untuk mendeteksi kemungkinan kesalahan saat digunakan. Jika ditemukan kendala pada fitur tertentu, perbaikan dilakukan berdasarkan masukan pengguna. Evaluasi akhir dilakukan untuk memastikan sistem berjalan optimal. Sistem informasi ini diharapkan dapat membantu petugas panti dalam menjalankan tugas sehari-hari dengan lebih efektif dan efisien.

3. Hasil dan Pembahasan

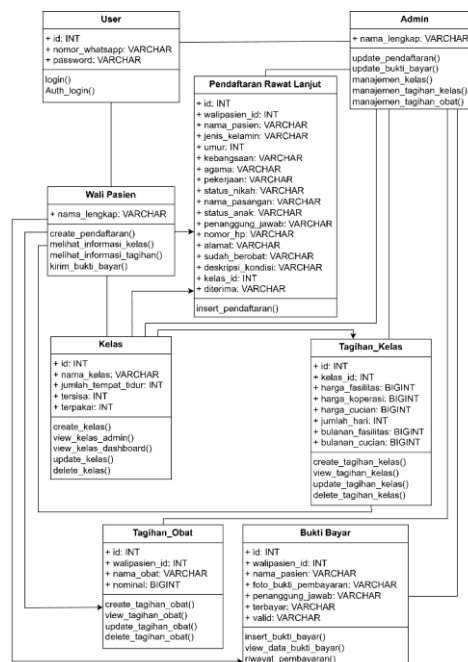
3.1 Hasil

Use Case Diagram adalah diagram yang menggambarkan interaksi antara aktor dengan sistem melalui fungsi-fungsi yang tersedia. Diagram ini memberikan gambaran mengenai peran yang dijalankan dalam sistem serta pihak-pihak yang berwenang mengaksesnya (Pitrawati & Sanjaya, 2021). Pada *Use Case Diagram* Sistem Informasi Layanan Panti Rehabilitasi Budi Asih, yang ditampilkan pada Gambar 2, terdapat dua aktor utama, yaitu wali pasien sebagai pengguna (*user*) dan penata tata usaha sebagai admin. Wali pasien memiliki kemampuan untuk membuat atau mendaftar akun, melihat informasi kelas, melihat tagihan per kelas dan obat, melakukan pendaftaran *rawat lanjut* untuk pasien, serta mengirimkan bukti pembayaran, dengan syarat sudah melakukan *login*. Sementara itu, penata tata usaha sebagai admin bertugas mengelola data kelas, tagihan kelas, dan tagihan obat, serta memperbarui status pendaftaran *rawat lanjut* dan bukti pembayaran.



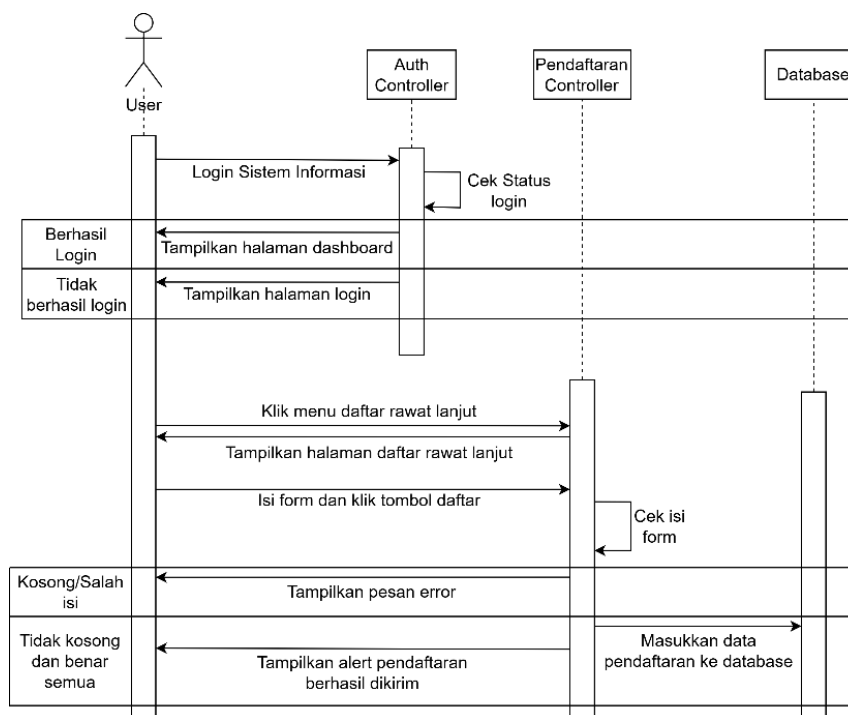
Gambar 2. Use Case Diagram Aplikasi

Class Diagram merupakan diagram yang merepresentasikan visual dari struktur program dalam berbagai jenis kelas yang dibentuk. Selain itu, diagram tersebut menunjukkan alur kerja *database* dalam sistem yang akan dikembangkan (Sandfreni *et al.*, 2021). *Class Diagram* pada Gambar 3 *Class Diagram* terdiri dari 8 kelas yaitu *user*, wali pasien, admin, pendaftaran rawat lanjut, kelas, tagihan kelas, tagihan obat dan bukti bayar. Setiap masing-masing kelas memiliki *attribute* dan *method* atau fungsi tersendiri sehingga proses pengolahan data dapat dilakukan. Setiap akses fungsi atau metode yang dilakukan pada masing-masing kelas akan dibatasi dengan *role* pengguna yang berbeda-beda yaitu sebagai wali pasien dan sebagai admin.



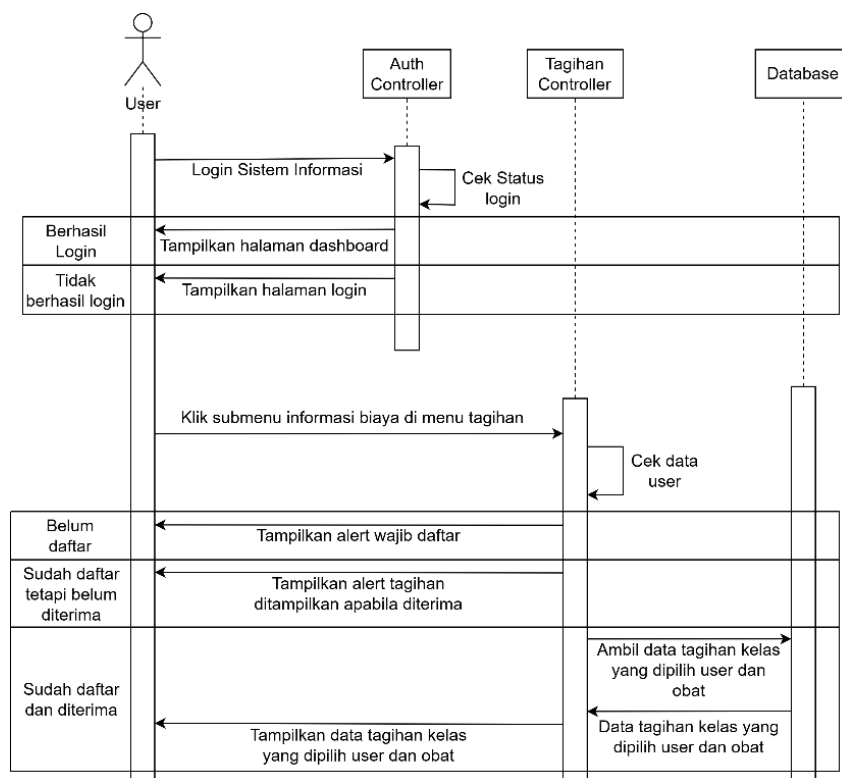
Gambar 3. Class Diagram

Sequence Diagram merupakan suatu diagram yang memperlihatkan cara kerja suatu sistem dari awal hingga akhir, termasuk bagaimana pesan dikirim dan diterima antara komponen sistem pada waktu tertentu (Arribe *et al.*, 2023). *Sequence Diagram* daftar rawat lanjut pada Gambar 4 *Sequence Diagram* Daftar Rawat Lanjut, dimulai dengan *login* sistem informasi. Jika berhasil, pengguna diarahkan langsung ke halaman *dashboard*. Jika tidak berhasil, pengguna diarahkan kembali ke halaman login. Setelah berhasil login, pengguna dapat klik menu daftar rawat lanjut yang akan menampilkan halaman daftar rawat lanjut, kemudian mengisi semua *field* atau kolom pada halaman daftar rawat lanjut dan klik tombol daftar. Pendaftaran *controller* akan melakukan validasi terkait *input* yang telah diisi oleh pengguna. Jika ada *input* yang kosong atau ada isi *input* yang salah, maka pendaftaran *controller* akan menampilkan pesan *error*. Sebaliknya, jika semua *input* sudah benar dan tidak ada yang kosong, maka pendaftaran *controller* akan memasukkan data ke *database* dan menampilkan *alert* bahwa pendaftaran berhasil dikirim.

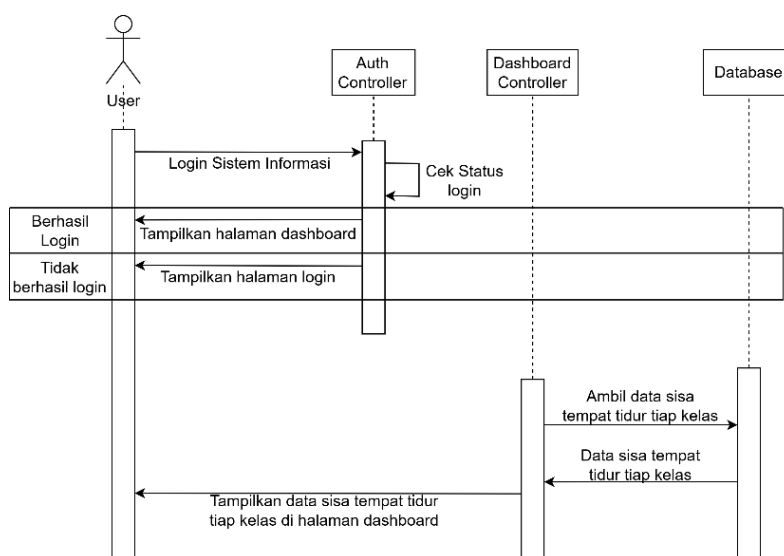


Gambar 4. *Sequence Diagram* Daftar Rawat Lanjut

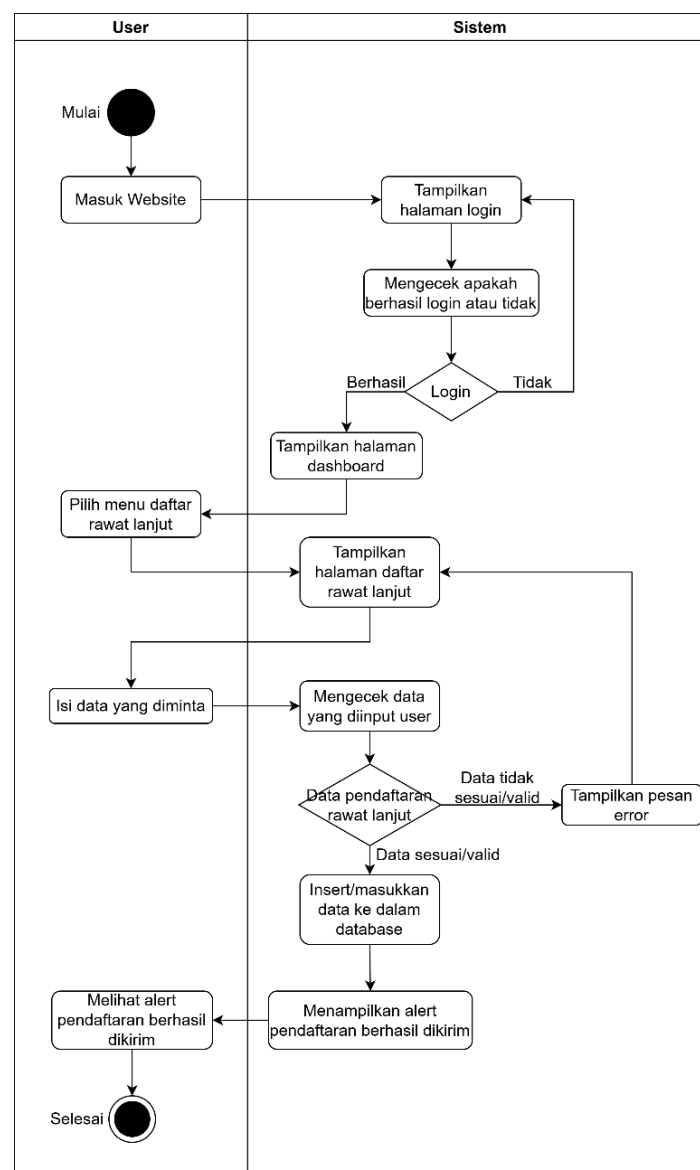
Sequence Diagram melihat informasi tagihan berdasarkan pilihan kelas dari *user* pada Gambar 5 *Sequence Diagram* Lihat Tagihan, dimulai dengan *login* sistem informasi. Jika berhasil, pengguna diarahkan langsung ke halaman *dashboard*. Jika tidak berhasil, pengguna diarahkan kembali ke halaman *login*. Setelah berhasil login, pengguna dapat klik tombol submenu informasi biaya di menu tagihan. Kemudian tagihan *controller* akan melakukan pengecekan data pengguna. Pengguna yang belum mendaftar akan ditampilkan *alert* wajib daftar. Sedangkan pengguna yang sudah mendaftar namun belum dinyatakan diterima dari pihak Panti Rehabilitasi Budi Asih akan ditampilkan *alert* tagihan ditampilkan apabila diterima. Sedangkan pengguna yang sudah mendaftar dan telah dinyatakan diterima dari pihak Panti Rehabilitasi Budi Asih akan ditampilkan tagihan kelas yang dipilih pengguna dan obat.

Gambar 5. *Sequence Diagram* Lihat Tagihan

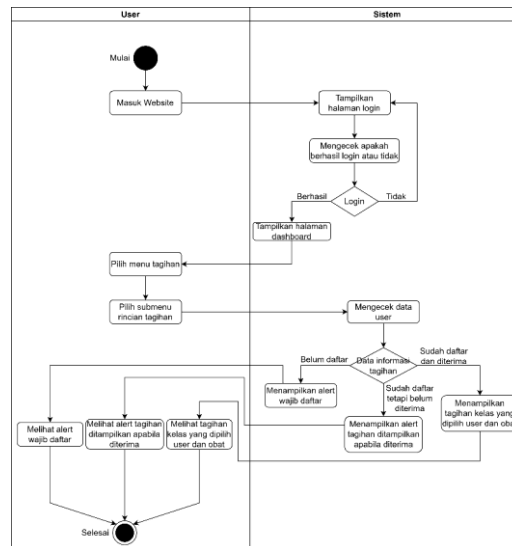
Sequence Diagram melihat informasi sisa tempat tidur tiap kelas pada Gambar 6 *Sequence Diagram* Lihat Sisa Tempat Tidur, dimulai dengan *login* sistem informasi. Jika berhasil, pengguna diarahkan langsung ke halaman *dashboard*. Jika tidak berhasil, pengguna diarahkan kembali ke halaman *login*. Saat pengguna diarahkan ke halaman *dashboard*, *Dashboard Controller* akan mengambil data sisa tempat tidur tiap kelas, kemudian menampilkan data sisa tempat tidur tiap kelas pada halaman *dashboard* untuk dilihat oleh pengguna.

Gambar 6. *Sequence Diagram* Lihat Sisa Tempat Tidur

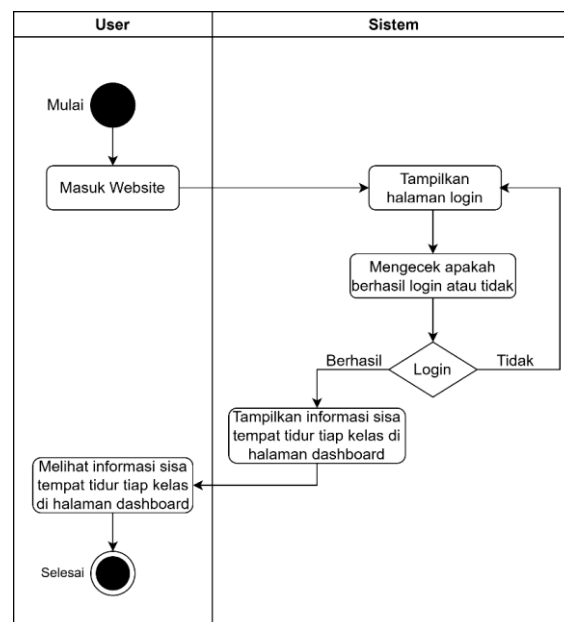
Activity Diagram adalah suatu diagram yang menggambarkan alur kegiatan atau berbagai aktivitas dalam suatu program yang sedang dirancang, termasuk proses awal, kemungkinan keputusan yang terjadi, serta cara sistem menyelesaikan prosesnya (Arimbi *et al.*, 2022). Aktivitas daftar rawat lanjut pada Gambar 7 *Activity Diagram* Daftar Rawat Lanjut, daftar rawat lanjut dapat dilakukan oleh pengguna yang sudah *login* pada menu daftar rawat lanjut, halaman daftar rawat lanjut akan ditampilkan oleh sistem kemudian terdapat *field* atau kolom yang harus diisi oleh pengguna. Setelah semua *field* atau kolom telah diisi oleh pengguna dapat menekan tombol daftar maka *input* atau data yang dikirim oleh pengguna akan dilakukan validasi terlebih dahulu oleh sistem. Jika terdapat suatu data atau *input* yang diisi oleh pengguna tidak *valid*, maka sistem akan menampilkan pesan *error* tentang kesalahan suatu input. Sebaliknya, jika semua input sudah *valid*, maka data pendaftaran rawat lanjut akan dimasukkan ke dalam *database* untuk diperiksa oleh admin, kemudian sistem menampilkan *alert* bahwa pendaftaran berhasil dikirim.

Gambar 7. *Activity Diagram* Daftar Rawat Lanjut

Aktivitas melihat informasi tagihan kelas yang dipilih pengguna dan obat pada Gambar 8 *Activity Diagram* Lihat Tagihan, pengguna yang sudah *login* dapat melihat informasi tagihan kelas yang dipilih pengguna dan obat. Pengguna yang belum mendaftar akan ditampilkan *alert* wajib daftar. Sedangkan pengguna yang sudah mendaftar namun belum dinyatakan diterima dari pihak Panti Rehabilitasi Budi Asih akan ditampilkan *alert* tagihan ditampilkan apabila diterima. Sedangkan pengguna yang sudah mendaftar dan telah dinyatakan diterima dari pihak Panti Rehabilitasi Budi Asih akan ditampilkan tagihan kelas yang dipilih pengguna dan obat.

Gambar 8. *Activity Diagram* Lihat Tagihan

Aktivitas melihat informasi sisa tempat tidur tiap kelas pada Gambar 9 *Activity Diagram* Lihat Sisa Tempat Tidur, pengguna yang berhasil *login* dapat melihat informasi sisa tempat tidur tiap kelas yang tersedia di halaman *dashboard*. Informasi tersebut diperlukan sebagai pertimbangan pengguna untuk menentukan kelas ketika melakukan pendaftaran rawat lanjut.

Gambar 9. *Activity Diagram* Lihat Sisa Tempat Tidur

Pada Kode Program 1 *Insert Pendaftaran* adalah *controller* yang akan menangani proses pengiriman pendaftaran rawat lanjut menuju ke bagian admin. Ketika *user* menekan tombol daftar, sistem akan melakukan validasi apakah ada *field* atau kolom yang kosong atau isian yang diketik salah. Jika semua *field* atau kolom sudah terisi dan benar, maka sistem akan menampilkan *alert* bahwa pendaftaran berhasil dikirim.

Kode Program 1. Insert Pendaftaran

```
1 public function insert_pendaftaran(Request $request)
2 {
3     $request->validate([
4         'nama_depan' => ['required', 'string', 'regex:/^[a-zA-Z\s]+$/'],
5         // Baris kode ke-5 hingga 20 berisi kode yang serupa
6     ]);
7
8     $pasien = new PendaftaranModel;
9     $pasien->user_id = Auth::user()->id;
10    $pasien->nama_depan = trim($request->nama_depan);
11    //Baris kode ke-26 hingga 41 berisi kode yang serupa
12    $pasien->save();
13
14    return redirect()->back()->with('success', "Pendaftaran berhasil
15    dikirim");
16 }
```

Halaman daftar rawat lanjut pada Gambar 10 tampilan halaman daftar rawat lanjut akan menampilkan beberapa kolom untuk diisi oleh pengguna, pada kolom penanggung jawab dan nomor *whatsapp* penanggung jawab akan terisi otomatis berdasarkan akun yang digunakan. Terdapat juga tombol daftar yang berfungsi untuk mengirimkan data daftar rawat lanjut yang akan disimpan pada *database* untuk diperiksa oleh admin Panti Rehabilitasi Budi Asih.

Gambar 10. Tampilan Halaman Daftar Rawat Lanjut

Pada Kode Program 2 Melihat daftar tagihan adalah *controller* yang akan menampilkan daftar tagihan berdasarkan kelas yang dipilih oleh pengguna dan obat. Jika pengguna sudah mendaftar dan telah dinyatakan diterima dari pihak Panti Rehabilitasi Budi Asih, maka sistem akan menampilkan tagihan kelas yang dipilih pengguna dan obat.

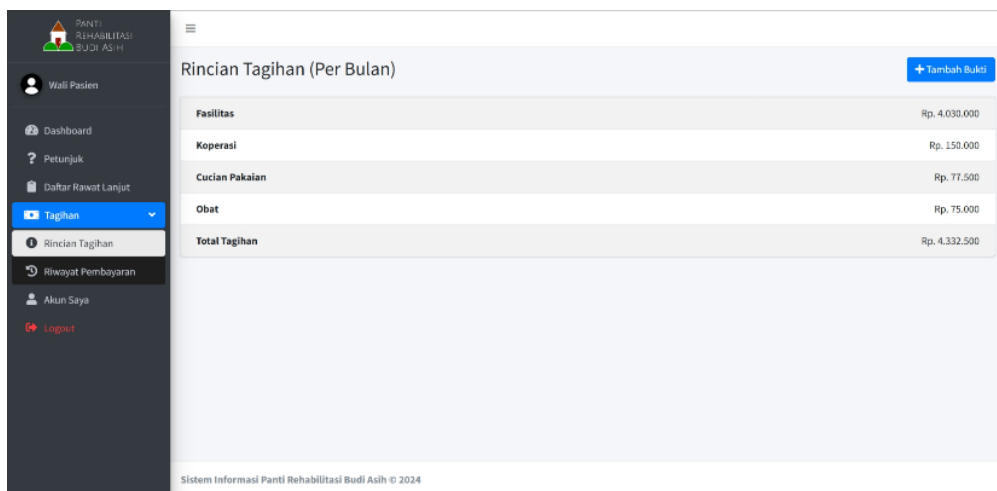
Kode Program 2. Melihat Daftar Tagihan

```

1 public function view_tagihan()
2 {
3     $showInfo = PendaftaranModel::where('user_id', '=', Auth::user()-
>id)
4     ->exists();
5
6     $getDiterima = DiterimaModel::where('user_id', '=', Auth::user()-
>id)
7     ->exists();
8
9     $kelasIds = TagihanModel::distinct()->pluck('kelas_id');
10
11     $data = [];
12
13     foreach ($kelasIds as $kelasId)
14     {
15         $data[$kelasId]['getDiterima'] = DiterimaModel::where('user_id',
16         '=',
17         Auth::user()->id)->where('kelas_id', '=', $kelasId)->exists();
18         $data[$kelasId]['getStatus'] = DiterimaModel::where('user_id',
19         '=',
20         Auth::user()->id)->where('kelas_id', '=', $kelasId)->get();
21         $data[$kelasId]['tagihan'] = TagihanModel::where('kelas_id', '=',
22         $kelasId)->get();
23
24         $tagihanObat = TagihanObatModel::where('walipasien_id', '=',
25         Auth::user()->id)->sum('nominal');
26     }
27
28     return view('pasien.tagihan.list', compact('showInfo',
29     'getDiterima',
30     'data', 'tagihanObat'));
31 }

```

Halaman tagihan berdasarkan kelas yang dipilih pengguna dan obat pada Gambar 11 tampilan halaman tagihan yang akan menampilkan informasi tagihan yang harus dibayar dalam tiap bulan. Terdapat tombol pada halaman daftar tagihan yaitu tombol tambah bukti. Tombol tersebut berfungsi untuk mengirimkan data bukti kepada admin bahwa wali pasien telah membayar untuk hari tertentu.



Rincian Tagihan (Per Bulan)	
Fasilitas	Rp. 4.030.000
Koperasi	Rp. 150.000
Cuci Pakaian	Rp. 77.500
Obat	Rp. 75.000
Total Tagihan	Rp. 4.332.500

Gambar 11. Tampilan Halaman Tagihan

Pada Kode Program 3 Sisa Tempat Tidur adalah *controller* yang akan menampilkan informasi tentang sisa tempat tidur tiap kelas. Pengguna yang berhasil *login* dapat melihat informasi sisa tempat tidur dari masing-masing kelas di halaman *dashboard*. Selain informasi tersebut, ditampilkan juga beberapa informasi, yaitu jumlah pasien yang mendaftar, jumlah pasien yang sedang dirawat, dan sisa tempat tidur dari semua kelas. Informasi tersebut diperlukan sebagai pertimbangan pengguna untuk menentukan kelas ketika melakukan pendaftaran rawat lanjut.

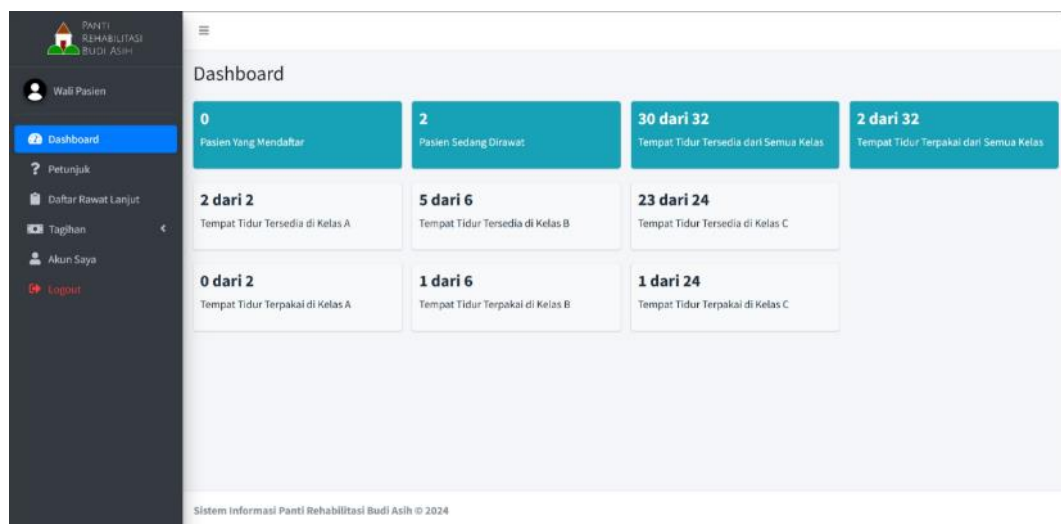
Kode Program 3. Melihat Sisa Tempat Tidur tiap Kelas

```

1 public function view_kelas()
2 {
3     KelasModel::syncTempatTidur();
4     $hitungkelas = KelasModel::getKelas();
5     $totaldaftarpasien = PendaftaranModel::count();
6     $totalterimapasien = DiterimaModel::count();
7     $totaltempattidur = KelasModel::sum('jumlah_tempat_tidur');
8     $totalterpakai = KelasModel::sum('terpakai');
9     $totaltersisa = KelasModel::sum('tersisa');
10
11     return view('pasien.dashboard', compact('hitungkelas',
12         'totaldaftarpasien', 'totalterimapasien', 'totaltempattidur',
13         'totalterpakai', 'totaltersisa'));
14 }

```

Informasi sisa tempat tidur tiap kelas pada Gambar 12 tampilan halaman *dashboard* yang akan menampilkan informasi tentang sisa tempat tidur tiap kelas. Selain itu, ditampilkan juga beberapa informasi, yaitu jumlah pasien yang sedang dirawat, jumlah pasien yang mendaftar, dan sisa tempat tidur dari semua kelas.



Gambar 12. Tampilan Halaman *Dashboard*

Pengujian yang dilakukan untuk penelitian ini adalah pengujian *black box* dan *User Acceptance Test* (UAT) sebanyak 10 responden untuk memastikan fungsionalitas sistem berjalan sesuai kebutuhan pengguna. Pengujian *black box* dilakukan untuk menguji kesesuaian *output* sistem (Uminingsih *et al.*, 2022). Hasil pengujian *black box* didapatkan seperti pada tabel 1, fitur yang diuji dengan beberapa *test case* sudah menghasilkan *output* sesuai dengan yang diharapkan.

Tabel 1. Hasil Pengujian Black Box

No	Fitur	Test Case	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
1	Daftar Rawat Lanjut	Mengisi semua kolom input field dan menekan tombol daftar	Sistem akan menerima data input dan akan memasukkan data ke database	Sesuai
2	Melihat Informasi Tagihan	Belum mendaftar rawat lanjut	Sistem akan menampilkan alert wajib daftar rawat lanjut	Sesuai
		Sudah mendaftar rawat lanjut tetapi belum diterima	Sistem akan menampilkan alert tagihan ditampilkan apabila diterima	Sesuai
		Sudah mendaftar rawat lanjut dan diterima	Sistem akan menampilkan daftar tagihan berdasarkan pilihan kelas	Sesuai
3	Melihat informasi sisa tempat tidur	Admin menekan tombol terima pada pasien tertentu	Sistem akan memperbarui jumlah sisa tempat tidur tiap kelas	Sesuai

User Acceptance Test adalah suatu pengujian yang dilakukan secara menyeluruh pada sistem yang sedang dibangun/dikembangkan untuk memastikan bahwa sistem yang dibangun/dikembangkan dapat memenuhi kebutuhan pengguna (Satzinger *et al.*, 2016). Skala penilaian pengujian ditentukan dari 1-5. Nilai 1 artinya sangat tidak setuju, nilai 2 artinya tidak setuju, nilai 3 artinya ragu-ragu, nilai 4 artinya setuju, nilai 5 artinya sangat setuju.

Tabel 2. Jumlah Jawaban UAT Sistem Informasi Layanan Panti Rehabilitasi Budi Asih

No.	Pernyataan	Jumlah Jawaban				
		1	2	3	4	5
1	Sistem informasi ini mempermudah saya dalam melakukan pendaftaran rawat lanjut untuk pasien	0	0	1	3	6
2	Saya dapat mengakses informasi tagihan kelas yang saya pilih dan obat dengan mudah	0	0	2	3	5
3	Informasi sisa tempat tidur tiap kelas membantu saya dalam mengambil keputusan untuk memilih kelas ketika mendaftar rawat lanjut untuk pasien	0	0	1	2	7

Tabel 2 merupakan data jawaban dari 10 responden yang telah mencoba menggunakan sistem yang dibuat dan telah mengisi kuesioner dalam bentuk skala Likert. Skala Likert digunakan untuk menghitung persentase dari setiap pertanyaan/ Pernyataan. Rumus persamaan skala Likert (Pranatawijaya *et al.*, 2019) adalah sebagai berikut:

$$\text{Indeks (\%)} = \frac{\text{Total Skor}}{\text{Jumlah Responden} \times \text{Skor Tertinggi Likert}} \times 100\%$$

Tabel 3. Hasil Persentase UAT Sistem Informasi Layanan Panti Rehabilitasi Budi Asih

No. Pernyataan	Skala Penilaian * Frekuensi kemunculan data					Total	IKK(%)
	1	2	3	4	5		
1	0	0	3	12	30	45	90%
2	0	0	6	12	25	43	86%
3	0	0	3	8	35	46	92%

Untuk interval *rating user* dari 0% sampai dengan 100% ditentukan sebagai berikut. 0% sampai dengan 15% akan dinyatakan sangat tidak setuju, 16% sampai dengan 30% akan dinyatakan tidak setuju, 31% sampai dengan 45% akan dinyatakan ragu-ragu, 46% sampai dengan 60% akan dinyatakan setuju, dan 61% sampai dengan 100% akan dinyatakan sangat setuju. Berdasarkan hasil yang didapat pada tabel 3, didapatkan hasil sebanyak 90% responden menyatakan bahwa sistem informasi layanan Panti Rehabilitasi Budi Asih dapat mempermudah wali pasien dalam melakukan pendaftaran rawat lanjut untuk pasien. Sebanyak 86% responden menyatakan bahwa responden dapat mengakses informasi tagihan kelas yang dipilih responden dan obat dengan mudah. Sebanyak 92% responden menyatakan bahwa informasi sisa tempat tidur kelas dapat membantu responden dalam mendaftar rawat lanjut untuk pasien. Untuk memastikan bahwa sistem informasi layanan Panti Rehabilitasi Budi Asih memberikan dampak positif pada peningkatan proses layanan kepada masyarakat, dilakukan perbandingan waktu kondisi sebelum dan sesudah sistem diterapkan dalam beberapa aspek. Dikutip dari *website* www.mathsisfun.com, rumus persentase efisiensi waktu adalah sebagai berikut:

$$\text{Efisiensi Waktu} = \frac{\text{Waktu sebelum} - \text{Waktu sesudah}}{\text{Waktu sebelum}} \times 100\%$$

Tabel 4. Perbandingan Proses Layanan Sebelum dan Sesudah Penerapan Sistem Informasi

No.	Aspek	Sebelum Sistem	Setelah Sistem	Perubahan Durasi Waktu	Efisiensi Waktu
1	Akses Informasi	Harus datang ke lokasi	Bisa diakses secara <i>online</i>	15 menit – 60 menit (tergantung lokasi tinggal masyarakat) → < 1 menit	93,33%
2	Informasi tempat tidur yang tersedia	Tergantung ketersediaan admin	Tersedia otomatis di <i>dashboard</i>	15 – 30 menit → < 1 menit	93,33%
3	Pendaftaran	Formulir fisik	Cukup isi secara <i>online</i> dan klik daftar	20 – 30 menit → 5 – 10 menit	75%
4	Validasi Data Input	Butuh waktu untuk koreksi	Validasi otomatis oleh sistem	15 – 25 menit → < 1 menit	93,33%
5	Informasi Tagihan	Menanyakan secara langsung ke admin	Dapat dilihat langsung di menu tagihan	20 – 25 menit → < 1 menit	93,33%

Informasi terkait durasi waktu tersebut diperoleh dengan cara wawancara dengan keluarga pasien di mana anggota keluarganya sedang dirawat di panti dan juga wawancara dengan admin Panti Rehabilitasi Budi Asih. Sebelum sistem diterapkan, masyarakat atau keluarga pasien harus datang ke lokasi untuk mengakses informasi selama 15–60 menit tergantung dari lokasi tempat tinggal mereka. Setelah sistem diterapkan, informasi dapat diakses secara *online* dalam waktu kurang dari 1 menit. Demikian pula dengan informasi terkait ketersediaan tempat tidur yang sebelumnya tergantung dari konfirmasi admin, kini bisa dilihat melalui *dashboard* pengguna dengan waktu kurang dari 1 menit. Proses pendaftaran yang sebelumnya dilakukan secara manual yaitu menggunakan formulir fisik dengan waktu kurang lebih 20–30 menit, kini cukup dilakukan secara *online* dengan mengisi data dan klik daftar, sehingga waktunya menjadi sekitar 5–10 menit. Validasi *input* data yang sebelumnya membutuhkan waktu untuk koreksi, kini dapat dilakukan otomatis oleh sistem, sehingga mempercepat proses pendaftaran dan meminimalkan kesalahan data yang diisi oleh pengguna. Selain

itu, informasi tagihan yang sebelumnya harus ditanyakan langsung kepada admin, kini dapat dilihat di menu tagihan dengan waktu kurang dari 1 menit. Secara keseluruhan, sistem informasi layanan Panti Rehabilitasi Budi Asih telah memberikan dampak positif pada peningkatan proses layanan berdasarkan perbandingan durasi waktu dari tiap aspek. Penurunan waktu akses disebabkan oleh otomatisasi validasi *input* dan penghapusan antrian fisik. Hasil ini sejalan dengan penelitian Davis (1989) yang menegaskan bahwa kemudahan penggunaan (*ease of use*) berpengaruh terhadap penerimaan pengguna terhadap sistem yang dibangun. Pada saat uji coba sistem, terdapat kendala pada proses validasi *input*, yaitu pengguna masih dapat memasukkan data yang tidak sesuai dengan format tertentu. Sebagai contoh, ketika pengguna memasukkan data nama pasien, terdapat angka di antara huruf, misalnya abc1d. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, validasi diperluas dengan menambahkan *Regular Expression (regex)*. *Regular expression* adalah suatu metode yang digunakan untuk memverifikasi apakah data yang dimasukkan sesuai dengan pola atau aturan yang ditentukan (Nur Fadhillah & Rachman, 2023). Dengan menambahkan *Regular Expression*, data yang dikirimkan ke dalam *database* lebih sesuai dengan format yang ditentukan. Dalam implementasinya, sistem ini juga menekankan pentingnya keamanan dan kerahasiaan data pasien. Mengingat data pasien ODGJ sangat sensitif, sistem menerapkan pemisahan *login* antara wali pasien dan admin dengan otoritas sesuai dengan peran masing-masing. Untuk melindungi akun pengguna, sistem menerapkan autentikasi dengan *password hashing*. *Password Hashing* adalah proses mengubah kata sandi asli menjadi rangkaian karakter yang terlihat acak, sehingga kata sandi tidak dikembalikan ke bentuk aslinya saat tersimpan di *database* (Isnaini *et al.*, 2025). Dengan penerapan mekanisme ini, sistem tidak hanya mendukung proses layanan panti rehabilitasi tersebut secara *online*, tetapi juga memastikan keamanan informasi pasien sesuai dengan prinsip etika pengelolaan data kesehatan. Untuk pengembangan selanjutnya, sistem ini dapat ditingkatkan dengan menambahkan fitur notifikasi otomatis melalui *WhatsApp*.

3.2 Pembahasan

Hasil pengembangan sistem informasi layanan Panti Rehabilitasi Budi Asih menunjukkan peningkatan signifikan dalam efisiensi akses dan proses layanan. Penurunan waktu pendaftaran dari 20–30 menit menjadi 5–10 menit, serta akses informasi yang sebelumnya memakan waktu hingga satu jam menjadi kurang dari satu menit, menandai kemajuan substansial dalam pengelolaan layanan. Temuan ini sejalan dengan studi Ade Amallia (2024) dan Hidayat *et al.* (2025) yang menegaskan bahwa penerapan sistem informasi berbasis *web* mampu meningkatkan kecepatan layanan dan kepuasan pengguna di sektor kesehatan sosial. Selain itu, penerapan validasi data otomatis menggunakan *Regular Expression (regex)* memperkuat kualitas data yang masuk, yang mendukung integritas sistem dan menurunkan risiko kesalahan *input*, sebagaimana dijelaskan oleh Nur Fadhillah dan Rachman (2023) dalam konteks validasi data digital. Mekanisme keamanan yang diterapkan melalui pemisahan peran dan *password hashing* juga konsisten dengan prinsip pengamanan data pasien yang diuraikan oleh Isnaini *et al.* (2025), yang menyoroti pentingnya proteksi data sensitif dalam sistem informasi kesehatan. Kendala yang ditemukan selama uji coba, khususnya terkait validasi *input*, memberikan pelajaran penting mengenai kebutuhan penyesuaian teknis agar sistem dapat beroperasi secara optimal, yang merupakan bagian integral dari metode *Research and Development* (Sugiyono, 2013). Secara keseluruhan, hasil ini mengonfirmasi bahwa integrasi teknologi informasi dalam layanan panti rehabilitasi tidak hanya mempercepat akses informasi, tetapi juga meningkatkan akurasi dan keamanan data, mendukung keputusan keluarga pasien secara lebih tepat waktu dan berbasis fakta..

4. Kesimpulan

Sistem Informasi Layanan Panti Rehabilitasi Budi Asih telah dibangun dengan menggunakan aplikasi *web* dan *database* untuk penyimpanan data yang berjalan secara *online* sehingga memudahkan masyarakat dalam mengakses informasi terkait Panti Rehabilitasi Budi Asih di mana saja dan kapan saja. Telah tersedia *form* pendaftaran rawat lanjut yang dapat diisi untuk mengikuti program rawat

lanjut jika sudah *login* atau registrasi akun. Informasi tagihan kelas yang dipilih wali pasien dan obat akan ditampilkan apabila sudah mendaftar dan diterima oleh pihak Panti Rehabilitasi Budi Asih. Informasi sisa tempat tidur akan dilakukan *update* setiap waktu oleh sistem dengan melakukan perhitungan antara sisa tempat tidur yang tersedia dengan jumlah pasien yang diterima tergantung dari kelas yang dipilih. Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, waktu pendaftaran berkurang dari rata-rata 20–30 menit menjadi 5–10 menit, dan lama waktu akses informasi turun dari 15–60 menit menjadi kurang dari 1 menit. Efisiensi waktu dari seluruh aspek mencapai 70%. Sistem ini dinilai dapat membantu admin dan keluarga pasien dalam memperoleh informasi dengan cepat dan akurat. Penelitian ke depan tentang Sistem Informasi Layanan Panti Rehabilitasi Budi Asih dapat dikembangkan untuk mendukung pengelolaan rekam medis.

5. Daftar Pustaka

- Ade Amallia. (2024). Digitalisasi kesehatan dalam peningkatan kualitas layanan kesehatan. *Medical Journal of Nusantara*, 3(3), 151–158. <https://doi.org/10.55080/mjn.v3i3.1103>.
- Arimbi, Y. D., Kartinah, D., & Della, A. N. W. (2022). Rancangan sistem informasi kost putri Malika berbasis website menggunakan framework Laravel dan MySQL. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin (JUKIM)*, 1(3), 93–103. <https://doi.org/10.56127/jukim.v1i03.201>.
- Arribe, E., Hafsari, R., Anggi Subekti, A., & Haris Aragati, A. (2023). Perancangan sistem informasi manajemen inventory pada retail PT. Stars Internasional. *Jurnal PROSISKO*, 10(2), 103–108. <https://doi.org/10.30656/prosisko.v10i2.6933>.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 13(3), 319–339. <https://doi.org/10.2307/249008>.
- Hidayat, A. S., Lestari, P., Hasibuan, N., Nazuha, S., Suprianto, Y. N., & Purba, S. H. (2025). Pengaruh sistem informasi kesehatan terhadap peningkatan kualitas pelayanan medis di puskesmas (literature review). *Jurnal Manajemen Informasi Kesehatan (Health Information Management)*, 10, 1–10. <https://doi.org/10.51851/jmis.v10i1.638>.
- Hijriani, A., Tri Utami, Y., Aditya Marlon, N., & Raden, A. (2023). Rancang bangun sistem informasi rekam medis dan skrining berbasis web (studi kasus: Wisma Ataraxis). *Jurnal Komputasi*, 11(1), 64–74. <https://doi.org/10.23960/komputasi.v11i1.2959>.
- Immanuel, S. (2017). Perancangan interior panti rehabilitasi gepeng lansia dan psikotik di Surabaya. *Jurnal INTRA*, 5(2), 405–413.
- Isnaini, K. N., Suhartono, D., Jamil, M. T., & Khoirunnita, A. Q. (2025). Implementasi pengamanan data menggunakan teknik bcrypt hashing password dan algoritma advanced encryption standard (AES). *JUSTIN (Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi)*, 13(1), 101–108. <https://doi.org/10.26418/justin.v13i1>.
- Nur Fadhillah, D., & Rachman, A. (2023). Implementasi regex pada pemberian komentar kode program HTML. *JARS (Journal of Advanced Research in Informatics)*, 2(1), 1–5. <https://doi.org/10.24929/jars.v2i1.3078>.

- Pitrawati, & Sanjaya, A. (2021). Rekayasa perangkat lunak perhitungan harga pokok produksi metode full costing pada UMKM Mitra Cake di Bandar Lampung. *Jurnal Informasi Dan Komputer*, 9(2), 154–162. <https://doi.org/10.35959/jik.v9i2.243>.
- Pranatawijaya, V. H., Widiatry, Priskila, R., & Putra, P. B. A. A. (2019). Penerapan skala Likert dan skala dikotomi pada kuesioner online. *Jurnal Sains Dan Informatika*, 5(2), 128–137. <https://doi.org/10.34128/jsi.v5i2.185>.
- Putra, I. G. O. P. P., Buana, P. W., & Susila, A. A. N. H. (2024). Rancang bangun sistem informasi panti asuhan berbasis website sebagai alat bantu manajemen panti asuhan Dharma Jati II. *Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi*, 6(3), 205–215. <https://doi.org/10.52005/jursistekni.v6i3.371>.
- Sandfreni, S., Ulum, M. B., & Azizah, A. H. (2021). Analisis perancangan sistem informasi pusat studi pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Esa Unggul. *Sebatik*, 25(2), 345–356. <https://doi.org/10.46984/sebatik.v25i2.1587>.
- Satzinger, J. W., Jackson, R. B., & Burd, S. D. (2016). *Systems analysis and design in a changing world* (Loose-Leaf Version). Cengage Learning.
- Sugiyono. (2013). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Susena, E., & Budiono. (2022). Analisis pengembangan sistem informasi pengantaran pasien instalasi gawat darurat Rumah Sakit RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten menggunakan waterfall. *Journal Health Information Management Indonesian (JHIMI)*, 1(1), 18–25. <https://doi.org/10.46808/jhimi.v1i1.7>.
- Syahrizal, M., & Yunita. (2023). Perancangan sistem informasi berbasis web pada panti sosial Tresna Werdha Budi Mulia 2 Jelambar. *Jurnal Sistem Informasi Dan Informatika*, 3(1). <https://doi.org/10.31294/simpatik.v3i1.1801>.
- Uminingsih, Ichsanudin, M. N., Yusuf, M., & Suraya. (2022). Pengujian fungsional perangkat lunak sistem informasi perpustakaan dengan metode black box testing bagi pemula. *STORAGE: Jurnal Ilmiah Teknik Dan Ilmu Komputer*, 1(2), 1–8. <https://doi.org/10.55123/storage.v1i2.270>.