

Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) Menggunakan Framework Laravel Berbasis Web

Fajri Fadhila¹, Denny Kurniadi², Ahmaddul Hadi³, Geovanne Farell⁴

¹²³⁴Program Studi Pendidikan Teknik Informatika, Universitas Negeri Padang
e-mail: fajri.fadhila@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini merancang dan mengembangkan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) berbasis web dengan fokus pada Rekam Medis Elektronik (RME) menggunakan framework Laravel. SIMRS dirancang untuk mengatasi masalah redundansi data, kurangnya integrasi, dan kesalahan manual dalam pengelolaan data rumah sakit. Dengan menggunakan metode waterfall, sistem berhasil mengintegrasikan modul manajemen obat, penjadwalan, dan pembuatan tagihan, serta modul RME sebagai inti utama. Pengujian awal menunjukkan peningkatan efisiensi dan akurasi pengelolaan data pasien, dengan keamanan yang terjamin melalui proses validasi. Sistem ini juga menunjukkan potensi integrasi dengan platform "Satu Sehat" melalui API dummy, membuka jalan bagi interoperabilitas sistem informasi kesehatan. Penelitian ini menyimpulkan bahwa SIMRS berbasis Laravel layak untuk diterapkan dan dikembangkan lebih lanjut sesuai kebutuhan rumah sakit.

Kata kunci: *Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit, Rekam Medis Elektronik, Laravel*

Abstract

This study designed and developed a web-based Hospital Management Information System (HMIS) focused on Electronic Medical Records (EMR) using the Laravel framework. HMIS was designed to address issues of data redundancy, lack of integration, and manual errors in hospital data management. The waterfall method was applied to successfully integrate modules for drug management, scheduling, and billing, with the EMR module as the primary focus. Initial testing indicated improvements in efficiency and accuracy in patient data management, while security was ensured through rigorous validation processes. The system also demonstrates potential for integration with the "Satu Sehat" platform via a dummy API, paving the way for interoperability in health information systems. This study concludes that the Laravel-based HMIS is feasible for implementation and further development to meet the evolving needs of hospitals.

Keywords : *Hospital Management Information System, Electronic Medical Record, Laravel*

PENDAHULUAN

Pada era teknologi seperti sekarang ini, kemajuan teknologi komputer semakin berkembang pesat di dalam berbagai aspek kehidupan, kebutuhan akan teknologi komputer yang cepat, tepat dan akurat tidak dapat dihindarkan sehingga diperlukan teknologi komputer yang baik guna membantu dalam hal manajemen data dan informasi untuk dapat melakukan kegiatan pengambilan keputusan secara cepat dan tepat. Teknologi komputer juga digunakan untuk membantu proses aktivitas kerja di instansi maupun diperkantoran baik dari lembaga pemerintah maupun swasta yang secara tidak langsung akan berpengaruh terhadap penilaian kinerja pada kantor tersebut. Salah satu teknologi komputer yang banyak digunakan saat ini, khususnya pada instansi-instansi dan perkantoran adalah sistem informasi.

Terdapat beberapa jenis sistem informasi yang umum digunakan saat ini, yaitu Sistem Informasi Keuangan, Sistem Informasi Akuntansi dan juga Sistem Informasi Manajemen serta sistem informasi lainnya. Sistem Informasi Manajemen berfungsi untuk membantu manajemen dalam mengelola informasi dengan lebih efektif, informasi yang dimaksud mencakup informasi operasional, keuangan, inventaris, dan berbagai aspek bisnis lainnya. Sistem Informasi Manajemen juga berguna untuk meningkatkan kinerja organisasi secara keseluruhan. Oleh karena itu Sistem Informasi Manajemen banyak digunakan oleh instansi-instansi pemerintah atau swasta, salah satu contohnya terdapat pada instansi kesehatan seperti rumah sakit.

Pada rumah sakit penerapan sistem informasi didukung dengan keluarnya Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2013 Pasal 3, yang menyatakan bahwa setiap rumah sakit wajib menyelenggarakan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS). SIMRS adalah suatu sistem teknologi informasi komunikasi yang memproses dan mengintegrasikan seluruh alur proses pelayanan Rumah Sakit untuk memperoleh informasi secara tepat dan akurat (Husni & Putra, 2019). Hal tersebut bertujuan untuk meningkatkan mutu pelayanan kesehatan di rumah sakit. Kebanyakan rumah sakit bersaing mengembangkan diri dengan cara meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan dengan penerapan sistem informasi manajemen rumah sakit berbasis komputer yang dapat mendukung perbaikan serta perubahan bagi semua aspek dan bidang yang terkait, baik dari segi fasilitas serta prasarana, finansial, kelengkapan alat-alat medis, ataupun sumber daya manusia (Fahlevi & Anugrah, 2021).

Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) telah menjadi bagian penting dari operasional rumah sakit modern. Penggunaan SIMRS berbasis web menjadi kebutuhan yang mendesak bagi rumah sakit guna meningkatkan efisiensi, keakuratan, kualitas pelayanan dan pengelolaan data, dimana data rumah sakit itu sendiri cukup besar dan kompleks. Bila data ini dikelola secara konvensional tanpa

bantuan SIMRS akan mengakibatkan terjadinya *Redudansi Data, Unintegrated Data, Out of date Information, and Human Error*. Dari perihal tersebut dapat diketahui permasalahan yang sering terjadi saat pengolahan data secara konvensional adalah membengkaknya kapasitas penyimpanan sehingga pelayanan menjadi lambat karena proses pengambilan ulang data lambat, informasi pada masing-masing bagian mempunyai asumsi-asumsi yang berbeda-beda sesuai dengan kebutuhan masing-masing unit sehingga data tidak sinkron, penyajian informasi menjadi terlambat dan kurang dapat dipercaya kebenarannya karena harus direkap, dicatat dan diolah oleh manusia secara manual (Wimmie, 2017).

Rumah sakit yang menggunakan sistem administrasi konvensional sebagai sistem pendukung operasional kerja rumah sakit telah menunjukkan banyaknya kehilangan kesempatan memperoleh laba akibat dari lemahnya koordinasi antar departemen maupun kurangnya dukungan informasi yang cepat, tepat, akurat, dan terintegrasi. Oleh karena itu sangat penting bagi rumah sakit untuk memiliki SIMRS sebagai sistem yang dapat mendukung operasional rumah sakit guna mencegah terjadinya permasalahan-permasalahan tersebut.

Keberhasilan SIMRS didukung oleh faktor utama seperti, pengguna sistem (*Human*), dukungan organisasi (*Organization*) dan kemampuan teknologi (*Technology*) SIMRS itu sendiri (Larinse, 2015). SIMRS dapat dirancang dan dikembangkan dari ketiga faktor utama di atas dan penerapan model HOT Fit dapat menjawab variabel-variabel apa saja yang berpengaruh terhadap keberhasilan penerapan SIMRS dan menjadikan sebagai kriteria penilaian, mulai dari *Human, Organization, Technology* dan *Net Benefit* (Andi Dermawan Putra et al., 2020) yang dilakukan di Rumah Sakit sehingga dapat ditemukan masalah yang dihadapi pengguna SIMRS untuk dijadikan acuan dalam merancang atau mengembangkan SIMRS agar dapat berjalan optimal sesuai dengan visi, misi dan kebutuhan rumah sakit.

Oleh sebab itu perancangan dan pengembangan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) berbasis web menjadi pilihan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Dengan adanya sistem ini di harapkan bisa membantu pihak rumah sakit dalam mengelola manajemen rumah sakit dengan mudah dan efisien. Implementasi sistem meliputi tampilan sistem di antaranya desain menu *login*, menu utama, master data pasien, master dokter, master transaksi, master laporan berupa data pasien, dan data dokter. Setelah itu, hasil dari pembangunan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit diuji untuk menunjukkan hasil sistem informasi yang dikembangkan sesuai dengan persyaratan yang telah dikenali guna mendukung Manajemen Rumah Sakit.

METODE

Metode waterfall dipilih dalam penelitian ini karena persyaratan aplikasi web yang akan dikembangkan sudah cukup jelas dan stabil sejak awal. Selain itu, penulis memiliki pengalaman yang cukup dalam menggunakan metode ini. Dengan menggunakan metode waterfall, diharapkan proses pengembangan aplikasi web dapat berjalan secara terstruktur dan menghasilkan produk yang berkualitas.

Analisis Pelaku

Analisis pelaku, user atau pengguna bertujuan untuk menjabarkan secara rinci tugas atau aktivitas yang dilakukan oleh setiap pengguna sistem baik terhadap sistem itu sendiri maupun lingkungan sistem. Berikut adalah analisis pelaku pada sistem ini:

Tabel 1. Analisis Pelaku

No	Pelaku	Aktifitas	Dokumen Terkait	
			Input	Output
1	Perawat	<ul style="list-style-type: none"> - Mengelola data assesmen perawat - Mengelola data pasien dan rekam medis, - Data pemeriksaan - Data resep obat - Data pemeriksaan radiologi, - Data pemeriksaan laboratorium, 	<ul style="list-style-type: none"> - Data assesmen perawat - Data persetujuan umum - Data pemeriksaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Data pasien, - Data rekam medis, - Data pemeriksaan - Data resep obat - Data pemeriksaan radiologi, - Data pemeriksaan laboratorium, - Data persetujuan umum
2	Dokter	<ul style="list-style-type: none"> - Data pasien - Data pemeriksaan - Data resep obat - Data radiologi, - Data laboratorium, 	<ul style="list-style-type: none"> - Data pemeriksaan - Resep obat, - Verifikasi status - Data radiologi, - Data laboratorium 	<ul style="list-style-type: none"> - Data pasien - Data pemeriksaan pasien - Data resep obat - Data radiologi, - Data laboratorium,
3	Petugas Informasi / Pendaftaran	<ul style="list-style-type: none"> - Mengelola data pasien, - Mengelola antrian, 	<ul style="list-style-type: none"> - Data Pasien, - Data antrian, - Verifikasi antrian pasien 	<ul style="list-style-type: none"> - Data Pasien, - Data antrian,
4	Apoteker	<ul style="list-style-type: none"> - Menginput data obat - Tebus obat, - Mengelola data resep 	<ul style="list-style-type: none"> - Data obat, - Verifikasi pengambilan obat 	<ul style="list-style-type: none"> - Data resep obat dari dokter
5	Kasir	<ul style="list-style-type: none"> - Mengelola Pembayaran tagihan 	<ul style="list-style-type: none"> - Verifikasi pembayaran 	<ul style="list-style-type: none"> - Nota pembayaran, - Data tagihan pemeriksaan
6	Petugas Radiologi	<ul style="list-style-type: none"> - Mengelola hasil radiologi, 	<ul style="list-style-type: none"> - Data hasil radiologi 	<ul style="list-style-type: none"> - Data hasil radiologi
7	Petugas laboratorium	<ul style="list-style-type: none"> - Mengelola hasil laboratorium, 	<ul style="list-style-type: none"> - Data hasil laboratorium 	<ul style="list-style-type: none"> - Data hasil laboratorium

Dari penjelasan analisis pelaku atau pengguna sistem di atas dapat diketahui bahwa terdapat satu tambahan pengguna baru yang ada pada sistem yang diusulkan tapi tidak ada pada sistem sebelumnya, yaitu admin. Admin bertugas untuk mengatur dan mengelola sistem seperti pengelolaan user, pengelolaan segala master data yang akan dibutuhkan pada sistem, dan pengelolaan lainnya.

Analisis Prosedur

Analisis prosedur atau proses sistem, memberikan gambaran tentang sistem yang akan dikembangkan. Analisis sistem ini bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut. Untuk lebih jelasnya akan dibahas pada tabel berikut ini:

Tabel 4. Analisis Prosedur

No	Aktivitas	Pelaku	Proses	Dokumen Terkait
1	Registrasi pasien	- Petugas Informasi - Petugas Rekam Medis	- Mengisi form pendaftaran pasien jika belum terdaftar di rumah sakit	- Informasi Data pasien
2	Form antrian	- Petugas Informasi	- mendaftarkan pasien dalam antrian dan mengisi data yang diperlukan	- Data antrian pasien
3	Pemeriksaan Medis	- Dokter - Perawat	- Mengisi form diagnosis - Mengisi form tindakan - Mengisi form radiologi - Mengisi form laboratorium - Mengisi form assesmen awal keperawatan pasien	- Data diagnosis - Data tindakan - Data assesmen keperawatan - Data radiologi - Data laboratorium
4	Pemberian Resep	- Dokter	- Mengisi form resep dokter	- Data resep dokter
5	Pembuatan Faktur Pengeluaran Obat	- Apoteker	- Mengisi form faktur obat berdasarkan obat yang diberikan kepada pasien dengan patokan resep dari dokter	- Data resep obat dari dokter - Faktur pengeluaran obat
6	Pembayaran Tagihan	- kasir	- mengkonfirmasi pembayaran seluruh biaya pengobatan yang dilakukan oleh pasien	- tindakan dan tarif obat dan tarif - bukti pembayaran

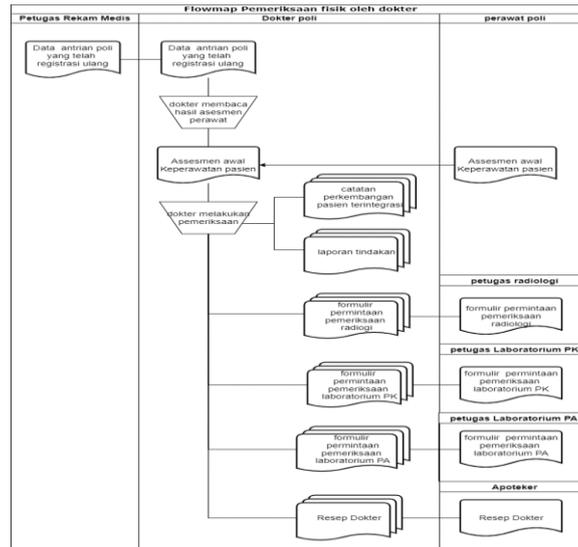
Pada tabel diatas dijelaskan mengenai aktivitas-aktivitas yang dilakukan pada sistem, pada setiap aktivitas terdapat beberapa pelaku yang terkait dengan aktivitas tersebut. Dalam perancangan sistem nantinya analisis prosedur ini dapat dijadikan sebagai pedoman untuk membuat alur yang ada pada sistem, serta dapat membuat pengelolaan user pada sistem yang sesuai dengan tabel di atas.

Flowmap

Prosedur atau alur sistem berfokus untuk menyelesaikan masalah-masalah pada sistem konvensional dengan mengutamakan efektifitas dan efisiensi. Berikut adalah beberapa rancangan flowmap pada sistem ini:

1. Flowmap Pemeriksaan Dokter

Berikut adalah flowmap yang diusulkan untuk prosedur pemeriksaan dokter poli:

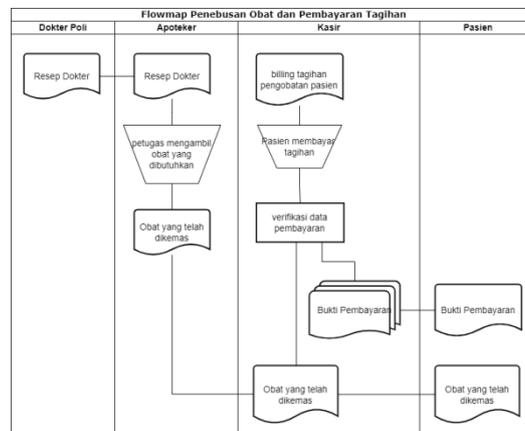


Gambar 4. Flowmap Pemeriksaan Dokter

Setelah pemeriksaan keperawatan, pasien lanjut diperiksa oleh dokter untuk dilakukan pemeriksaan medis. Data hasil pemeriksaan akan disimpan pada database yang dituangkan dalam catatan perkembangan pasien dan laporan tindakan.

2. Flowmap Tebus Obat dan Pembayaran

Berikut adalah flowmap yang diusulkan untuk prosedur pengambilan atau penebusan obat di apotik rumah sakit:



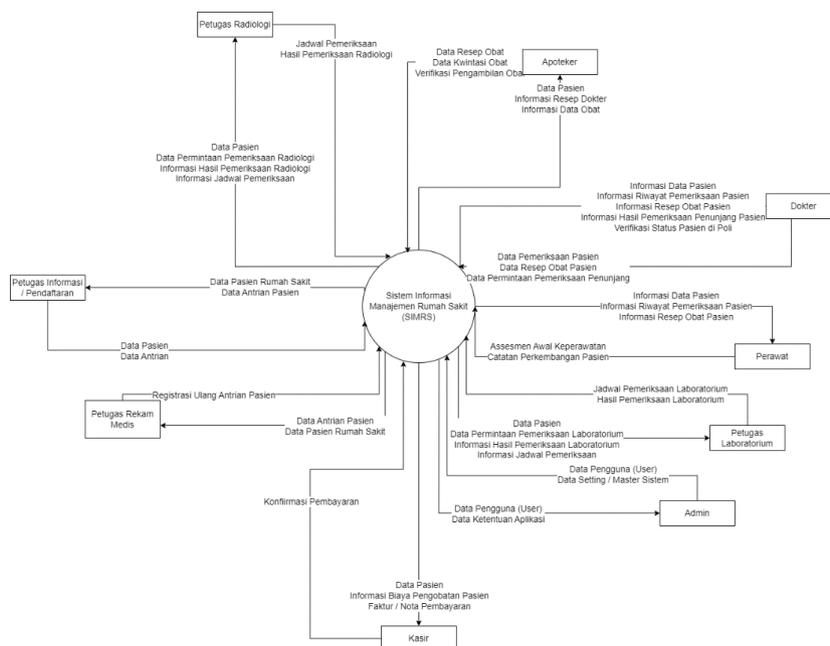
Gambar 5. Flowmap Tebus Obat

Dan Pembayaran

Dari data permintaan pemeriksaan resep dokter yang diberikan dokter poli selanjutnya apoteker mengambil obat sesuai daftar resep dokter. Jika obat telah dikemas, obat diberikan kepada kasir. Pasien melakukan pembayaran sesuai jumlah tagihan. Setelah itu kasir memberikan bukti pembayaran beserta obat kepada pasien.

Diagram Konteks

Diagram konteks adalah sebuah diagram yang menggambarkan hubungan antara entitas luar, masukan dan keluaran dari sistem. Diagram konteks biasanya digambarkan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem. Berikut adalah diagram konteks dari sistem yang akan dirancang:

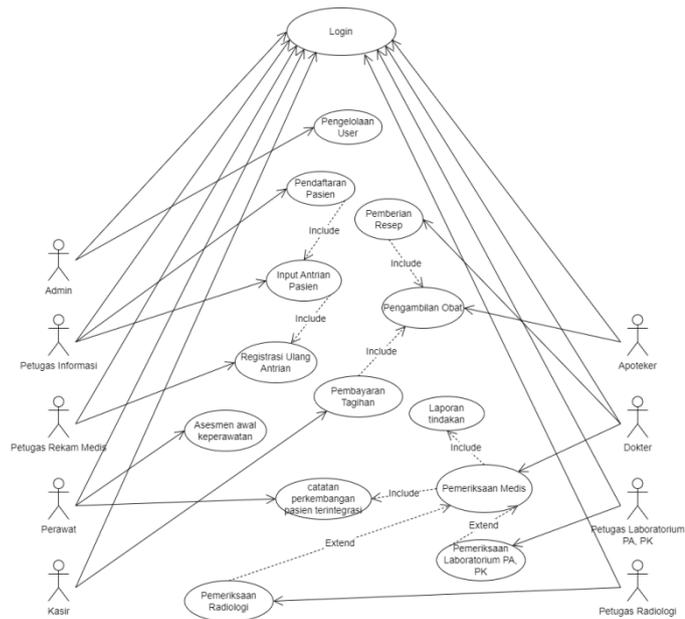


Gambar 6. Diagram Konteks

Dengan adanya diagram konteks ini gambaran tentang keseluruhan sistem yang akan dirancang mudah untuk dipahami. Pada gambar diagram konteks di atas juga dijelaskan hubungan timbal balik yang terjadi antara sistem dan setiap entitas, sehingga dapat membantu proses perancangan sistem yang akan dilakukan.

Use Case Diagram

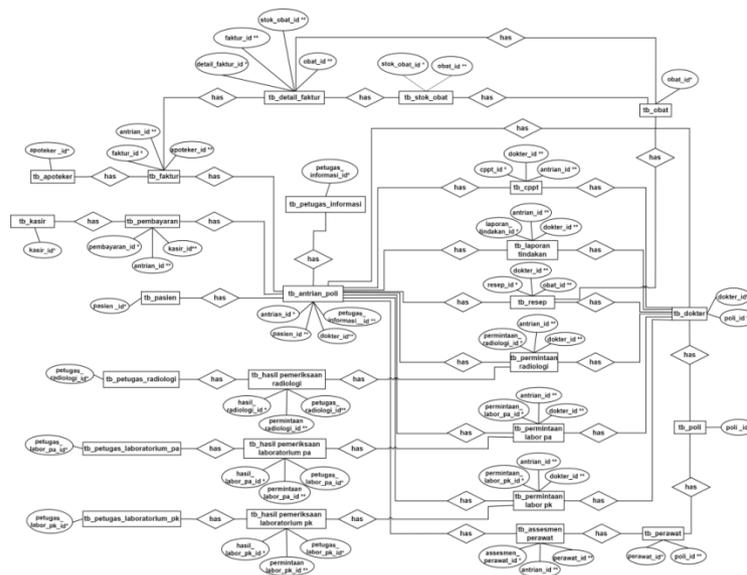
Use case diagram adalah salah satu jenis UML (Unified Modelling language) yang menggambarkan interaksi antara sistem dan aktor. Use case diagram berfungsi untuk memodelkan semua proses bisnis yang terjadi pada sistem berdasarkan perspektif aktor atau pengguna sistem. Berikut ini adalah use case diagram sistem yang akan dirancang.



Gambar 7. Use Case Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD)

Berikut rancangan diagram hubungan entitas yang digunakan pada perancangan sistem ini:



Gambar 8. Erd Sistem Informai Manajemen Rumah Sakit

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada pengembangan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) dengan fokus utama Rekam Medis Elektronik (RME) dilakukan pengujian, yang biasanya disebut sebagai pengujian sistem (*System Test*). Pengujian dilakukan dengan *php unit test* yang dibuat secara mandiri oleh penulis. Dikarenakan banyaknya fitur dan *endpoint* yang tersedia pada sistem ini, maka pengujian sistem dilakukan terhadap beberapa *endpoint* yang diharapkan dapat mewakili semua fitur-fitur yang ada pada sistem ini.

Pengujian Proses Login

Untuk dapat masuk dan menggunakan aplikasi web ini, pertama kali pengguna perlu memasukkan kredensial *email* dan *password* yang nantinya akan ditangkap sistem sebagai isi dari *request body* operasi *login* menggunakan method POST pada *endpoint /login*. Oleh karena itu penulis membuat pengujian dengan mengakses *endpoint /login* dan mengirimkan data *dummy email* beserta *password* pengguna. Saat *endpoint* ini diakses, respon yang dihasilkan adalah `302` yang artinya dilakukan pengalihan halaman, jika sukses ke halaman *dashboard* atau *home* disertai *access_token* atau *auth_token* yang diberikan, namun jika gagal kembali ke halaman *login* disertai dengan pesan kesalahan dan pengguna diidentifikasi sebagai *guest*.

```
public function test_login_post_success()
{
    $user = User::factory()->create();

    $response = $this->post('/login', [
        'email' => $user->email,
        'password' => 'password',
    ]);

    $this->assertAuthenticated();
    $response->assertRedirect(RouteServiceProvider::HOME)
        ->assertStatus(302);
}

public function test_login_post_failure()
{
    $user = User::factory()->create();

    $response = $this->post('/login', [
        'email' => $user->email,
        'password' => 'password-salah',
    ]);

    $response->assertInvalid(['email']); //email salah
    $response->assertFound(); //pengalihan sementara ke halaman login code 302
    $this->assertGuest();
}
```

Gambar 9. Unit Test Login

Pengujian login menggunakan unit test `LoginTest.php` mendapatkan hasil seperti berikut:

```
PS D:\laravel\emr-integration-API> php artisan test --filter=LoginTest
Warning: TTY mode is not supported on Windows platform.

 PASS  Tests\Feature\LoginTest
 ✓ login create form
 ✓ login post success
 ✓ login post failure

Tests: 3 passed
Time:  2.88s
```

Gambar 10. Hasil Pengujian Login

Pengujian Pendaftaran Antrian

Untuk mendaftarkan antrian, pengguna perlu mengakses *endpoint* `/antrian/store` menggunakan method POST dalam aplikasi. *Endpoint* ini diakses untuk mengirimkan data `patient_id` yang akan didaftarkan beserta data pendukung lainnya. Respon yang dihasilkan adalah `302` atau pengalihan, jika operasi sukses pengalihan membawa pesan *success*, dan data antrian pasien yang berhasil dibuat disimpan ke database, namun jika gagal pengalihan membawa pesan-pesan kesalahan yang terjadi.

```
class QueueTest extends TestCase
{
    public function test_antrian_valid_data()
    {
        $response = $this->post('/antrian/store', [
            'patient_id' => fake()->randomElement([4,5,6,7]),
            'user_id' => 20,
            'doctor_id' => fake()->randomElement([34,35,36,37]),
            'patient_category_id' => fake()->randomElement([1,10,19,21,22,23]),
            'tgl_antrian' => date('Y-m-d'),
        ]);

        $queue = Queue::latest()->first();
        $response->assertStatus(302)
            ->assertSessionHas(['success' => 'Antrian Berhasil Ditambahkan'])
            ->assertSessionHas('queue_id', $queue->id);
        $this->assertDatabaseHas('queues', [
            'id' => $queue->id,
        ]);
    }

    public function test_antrian_invalid_data()
    {
        $response = $this->post('/antrian/store', [
            'patient_id' => fake()->randomElement([1,2]), //patient id yang tidak ada
            'user_id' => 20,
            'doctor_id' => fake()->randomDigitNot([0,10]), //dokter id yang tidak ada
            'patient_category_id' => fake()->randomElement([2,3,4,5]), //patient_category_id yang tidak ada
            'tgl_antrian' => '2024-07-10', // tanggal sebelum hari ini
        ]);

        //periksa pengembalian atau pengalihan halaman
        // Periksa field-field yang diharapkan gagal validasi
        $response->assertStatus(302)
            ->assertSessionHasErrors(['patient_id', 'doctor_id', 'patient_category_id', 'tgl_antrian']);
    }
}
```

Gambar 14. Unit Test Pendaftaran Antrian

Pengujian pendaftaran antrian menggunakan *unit test* `QueueTest.php` mendapatkan hasil seperti berikut:

```
PS D:\Laravel\emr-integration-API> php artisan test --filter=QueueTest
Warning: TTY mode is not supported on Windows platform.

PASS Tests\Feature\QueueTest
✓ antrian valid data
✓ antrian invalid data

Tests: 2 passed
Time: 0.32s
```

Gambar 15. Hasil Pengujian Pendaftaran Antrian

Pengujian Pembayaran

Endpoint `/rajal/kasir/pembayaran/update/{id}` menggunakan method PUT dengan parameter `id = kasir_patient_id` dalam aplikasi digunakan untuk menyelesaikan pembayaran tagihan pasien. Data yang dikirimkan yaitu semua data terkait tagihan pasien. Respon yang dihasilkan adalah `302` atau pengalihan, jika operasi sukses pengalihan membawa pesan *success*, dan data tagihan diperbarui pada database, namun jika gagal pengalihan membawa pesan-pesan kesalahan yang terjadi serta data tagihan pada database gagal di perbarui.

```
class PaymentTest extends TestCase
{
    use RefreshDatabase;

    protected $kasirPatient;
    protected $expectedTotal;

    private function createData(){
        $this->kasirPatient = KasirPatient::factory()->create();
        $this->kasirPatient->billingDoctorConsultations()->save(billingDoctorConsultation::factory()->make());
        $this->kasirPatient->billingDoctorActions()->save(billingDoctorAction::factory()->make());
        $this->kasirPatient->billingLaboratories()->save(billingLaboratory::factory()->make());
        $this->kasirPatient->billingRadiologies()->save(billingRadiology::factory()->make());
        $this->kasirPatient->billingMedicineFees()->save(billingMedicineFee::factory()->make());

        $totalJasa = $this->kasirPatient->billingDoctorConsultations()->sum('tarif') ?? 0;
        $totalInMedis = $this->kasirPatient->billingDoctorActions()->sum('sub_total') ?? 0;
        $totalLab = $this->kasirPatient->billingLaboratories()->sum('sub_total') ?? 0;
        $totalRecept = $this->kasirPatient->billingMedicineFees()->sum('sub_total') ?? 0;
        $this->expectedTotal = $totalJasa + $totalInMedis + $totalLab + $totalRecept;
    }

    public function test_update_updates_status_and_total()
    {
        @DB::beginTransaction();
        $this->createData();
        $response = $this->put('/rajal/kasir/pembayaran/update/' . encrypt($this->kasirPatient->id), ['status' => 'FINISHED']);
        $response->assertFound(); // redirect setelah update code 302
        $this->assertDatabaseHas('kasir_patients', [
            'id' => $this->kasirPatient->id,
            'total' => $this->expectedTotal,
            'status' => 'FINISHED',
        ]);
        @DB::rollback();
    }

    public function test_update_status_and_total_invalid()
    {
        @DB::beginTransaction();
        $this->createData();
        $response = $this->put('/rajal/kasir/pembayaran/update/' . encrypt($this->kasirPatient->id), ['status' => 'SALAH']);
        // redirect setelah update code 302
        $response->assertFound();
        $response->assertSessionHas('error');
        @DB::rollback();
    }
}
```

Gambar 16. Unit Test Pembayaran

Pengujian pembayaran tagihan pasien menggunakan *unit test* 'PaymentTest.php' mendapatkan hasil seperti berikut:

```
PS D:\Laravel\emr-integration-API> php artisan test --filter=PaymentTest
Warning: TTY mode is not supported on Windows platform.

PASS Tests\Feature\PaymentTest
✓ update updates status and total
✓ update status and total invalid

Tests: 2 passed
Time: 2.98s
```

Gambar 17. Hasil Pengujian Pembayaran

SIMPULAN

Berisi simpulan dan saran. Simpulan memuat jawaban atas pertanyaan penelitian. Saran-saran mengacu pada hasil penelitian dan berupa tindakan praktis, sebutkan untuk siapa dan untuk apa saran ditujukan. Ditulis dalam bentuk essay, bukan dalam bentuk numerikal. Maksimal 100 kata. Berdasarkan perancangan dan pengembangan yang dilakukan, penelitian ini dinilai telah berhasil mengembangkan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) berbasis Laravel yang berfokus pada pengelolaan Rekam Medis Elektronik (RME). Selain rekam medis, sistem ini juga berhasil mengintegrasikan modul-modul lain seperti manajemen obat, penjadwalan, dan pembuatan tagihan dasar. Meskipun belum dilakukan pengujian secara menyeluruh, hasil pengembangan awal sistem sistem ini menunjukkan potensi dalam meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan data pasien. Disisi lain Sistem Rekam Medis Elektronik (RME) juga dapat terintegrasi dengan sistem satu sehat

menggunakan *API dummy*, dimana hal ini merupakan langkah awal yang baik dalam mewujudkan interoperabilitas sistem informasi kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul kadir. (2018). Peranan brainware dalam sistem informasi manajemen jurnal ekonomi dan manajemen sistem informasi. *Sistem informasi*, 1(september), 60–69. <https://doi.org/10.31933/jemsi>
- Al imron, m. A., santoso, f., & lutfi, a. (2023). Rancang bangun sistem informasi absensi dan penggajian karyawan berbasis client server. *G-tech: jurnal teknologi terapan*, 7(3), 1263–1273. <https://doi.org/10.33379/gtech.v7i3.2871>
- Andi dermawan putra, muhammad siri dangnga, & makhrajani majid. (2020). Evaluasi sistem informasi manajemen rumah sakit (simrs) dengan metode hot fit di rsud andi makkasau kota parepare. *Jurnal ilmiah manusia dan kesehatan*, 3(1), 61–68. <https://doi.org/10.31850/makes.v3i1.294>
- Dhea soraya, a., dewanto, i., & setyonugroho, w. (2022). Electronic medical record acceptance: a literature review. *Electronic medical record... acitya wisesa*, 1(2), 2022. <https://journal.jfpublisher.com/index.php/jmr>
- Fahlevi, m. F., & anugrah, i. G. (2021). Implementasi integrasi sistem informasi manajemen rumah sakit dengan sistem informasi laboratorium di rumah sakit pku muhammadiyah sekapuk. *Bina insani ict journal*, 8(1), 33. <https://doi.org/10.51211/biict.v8i1.1512>
- Gunawan, t. S., & christianto, g. M. (2020). Rekam medis/kesehatan elektronik (rmke): integrasi sistem kesehatan. *Jurnal etika kedokteran indonesia*, 4(1), 27. <https://doi.org/10.26880/jeki.v4i1.43>
- Husni, m., & putra, d. M. (2019). Analisis implementasi sistem informasi manajemen rumah sakit (simrs) pada unit kerja rekam medis di rsu 'aisyiah padang. *Jurnal kesehatan lentera 'aisyiyah*, 2(1), 19–26. <http://ojs.akperaisyiyahpadang.ac.id/index.php/jkla/article/view/31>
- Kemenkes ri. (2022). Standar akreditasi rumah sakit berdasarkan kmk 1128. *Keputusan menteri kesehatan*, 19(8), 1–342. *Bisnis ritel - ekonomi*
- Kesuma, s. I. (2023). Rekam medis elektronik pada pelayanan rumah sakit di indonesia : aspek hukum dan implementasi. *Aladalah: jurnal politik, sosial, hukum dan humaniora*, 1(1), hal-195-205.
- Lestari, f. (2020). Evaluasi sistem informasi manajemen rumah sakit menggunakan framework human, organization, and technology-fit (hot-fit) model (studi pada rsi unisma malang). *Jurnal pengembangan teknologi informasi dan ilmu komputer*, 4(8), 121. <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/7748>
- Pandiasuti, d. N., ratnasari, c. I., & kusumadewi, s. (2019). Implementasi sistem rekam medis elektronik klinik sehat kota salatiga. *Seminar nasional informatika medis (snimed) 2019*, 59–65.