

Analisis dan Desain Pengguna Layanan TI pada Problem Management dan Incident Management di Rumah Sakit Banyuasin

Ali Imron^{1*}, Zena Lusi², Putri Intan Avita³, Fahri Rahman⁴

^{1,2,3,4}Fakultas Sains dan Teknologi, Institut Teknologi dan Bisnis Nasional, Banyuasin, Indonesia

Email: ^{1*}imron111992@gmail.com, ²zena_lusi@itbn.ac.id

(*Email Corresponding Author: imron111992@gmail.com)

Received: 20 Juli 2026 | Revision: 26 Juli 2026 | Accepted: 3 Agustus 2026

Abstrak

Pemanfaatan teknologi informasi pada rumah sakit menjadi unsur penting dalam menjaga kesinambungan pelayanan medis dan administratif. RSD Banyuasin masih menghadapi gangguan sistem, keterlambatan penanganan, serta masalah berulang karena pencatatan insiden, mekanisme eskalasi, dan dokumentasi akar penyebab belum dilaksanakan secara terstruktur. Penelitian ini bertujuan menganalisis kondisi pengelolaan layanan teknologi informasi serta merancang proses Manajemen Insiden dan Manajemen Masalah berdasarkan kerangka ITIL V4. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan metode studi kasus. Data diperoleh melalui observasi, wawancara dengan petugas teknologi informasi, kepala unit, dan pengguna layanan, serta analisis dokumen pendukung. Analisis dilakukan dengan membandingkan kondisi berjalan terhadap praktik ITIL V4 melalui analisis kesenjangan. Hasil penelitian menunjukkan enam kesenjangan utama, yaitu belum tersedianya pencatatan tiket terpusat, klasifikasi dan prioritas yang baku, mekanisme eskalasi, dokumentasi akar masalah, basis pengetahuan, serta evaluasi layanan yang berkelanjutan. Rancangan yang dihasilkan mencakup alur pelaporan, pencatatan, klasifikasi, prioritas, diagnosis, eskalasi, penyelesaian, penutupan, analisis akar penyebab, dan pencatatan *known error*. Rancangan juga dilengkapi arsitektur sistem *helpdesk*, basis aturan penanganan, target waktu respons, dan rancangan antarmuka. Penerapan rancangan diharapkan meningkatkan kecepatan penanganan, mengurangi insiden berulang, dan mendukung kontinuitas layanan teknologi informasi di RSD Banyuasin.

Kata Kunci: ITIL V4, Manajemen Insiden, Manajemen Masalah, Manajemen Layanan TI, Rumah Sakit

Abstract

Information technology utilization in hospitals is essential for maintaining the continuity of medical and administrative services. RSD Banyuasin still experiences system disruptions, delayed handling, and recurring problems because incident records, escalation mechanisms, and root-cause documentation have not been managed systematically. This study aims to analyze the current condition of information technology service management and design Incident Management and Problem Management processes based on the ITIL V4 framework. A qualitative descriptive approach with a case-study method was employed. Data were collected through observation, interviews with information technology personnel, unit heads, and service users, and analysis of supporting documents. The current practices were compared with ITIL V4 through a gap analysis. The results identified six main gaps: the absence of a centralized ticket record, standardized classification and prioritization, a formal escalation mechanism, root-cause documentation, a knowledge base, and continuous service evaluation. The proposed design includes reporting, recording, classification, prioritization, initial diagnosis, escalation, resolution, closure, root-cause analysis, and known error recording. It is supported by a helpdesk system architecture, response-time targets, a rule-based knowledge base, and user-interface designs. The proposed model is expected to improve incident response, reduce recurring problems, and strengthen the continuity of information technology services at RSD Banyuasin.

Keywords: ITIL V4, Incident Management, Problem Management, IT Service Management, Hospital

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah mengubah cara rumah sakit menyelenggarakan pelayanan kepada pasien. Sistem informasi manajemen rumah sakit, rekam medis elektronik, layanan pendaftaran, sistem penagihan, jaringan komunikasi, dan perangkat pendukung klinis menjadi bagian yang saling berkaitan dalam proses pelayanan. Pemanfaatan sistem tersebut membantu rumah sakit mempercepat pekerjaan administratif, meningkatkan keterlacakan informasi, dan menyediakan data bagi pengambilan keputusan [1]-[4]. Ketergantungan yang semakin tinggi terhadap teknologi informasi juga menimbulkan konsekuensi bahwa setiap gangguan sistem dapat langsung memengaruhi waktu pelayanan, koordinasi antarunit, dan pengalaman pasien.

RSD Banyuasin merupakan institusi pelayanan kesehatan publik yang menggunakan teknologi informasi untuk mendukung aktivitas medis dan administratif. Berdasarkan kondisi lapangan, ditemukan beberapa gangguan yang berulang, antara lain sistem pendaftaran pasien tidak dapat diakses, printer rekam medis tidak bekerja, jaringan Wi-Fi pada poli anak terputus, surat elektronik internal tidak terkirim, dan sistem penagihan melambat pada jam sibuk.

Gangguan tersebut dapat menghambat pendaftaran, menunda administrasi pasien, membatasi akses terhadap Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS), mengganggu komunikasi antarunit, dan memperlambat pembayaran. Kondisi serupa pada pelayanan kesehatan menunjukkan bahwa pelaporan yang tidak terstruktur dan tindak lanjut yang tidak konsisten dapat meningkatkan risiko gangguan operasional [5]-[8].

Penanganan gangguan teknologi informasi di RSD Banyuasin selama ini masih bergantung pada komunikasi langsung kepada petugas. Insiden belum seluruhnya dicatat sebagai tiket yang dapat dilacak, kategori dan tingkat prioritas belum ditetapkan secara konsisten, serta mekanisme eskalasi belum dibakukan. Penyelesaian sering berfokus pada pemulihan layanan sesegera mungkin, tetapi penyebab dasar dari gangguan berulang belum selalu didokumentasikan. Akibatnya, pengetahuan penyelesaian tersimpan pada masing-masing petugas dan belum menjadi aset organisasi. Ketika insiden yang sama muncul kembali, proses diagnosis harus diulang sehingga waktu penyelesaian menjadi lebih panjang.

ITIL V4 menyediakan praktik manajemen layanan yang dapat digunakan untuk memperbaiki kondisi tersebut. ITIL V4 menempatkan penciptaan nilai, kolaborasi, visibilitas, pemikiran menyeluruh, dan perbaikan berkelanjutan sebagai prinsip utama dalam pengelolaan layanan [9], [10]. Dalam praktik *Incident Management*, organisasi diarahkan untuk memulihkan operasi layanan normal secepat mungkin dan meminimalkan dampak negatif terhadap proses bisnis. Praktik ini mencakup pencatatan, klasifikasi, prioritas, diagnosis, eskalasi, penyelesaian, dan penutupan insiden. Sementara itu, *Problem Management* berfokus pada pengurangan kemungkinan dan dampak insiden dengan mengidentifikasi penyebab aktual maupun potensial, mengelola *workaround*, serta mendokumentasikan *known error* [11], [12].

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan ITIL dapat meningkatkan konsistensi proses dan kualitas layanan teknologi informasi. Fauzan dkk. menganalisis penerapan ITIL V3 pada domain *Service Operation* dan menekankan pentingnya proses yang terdokumentasi untuk meningkatkan kualitas layanan [13]. Gunawan dkk. menunjukkan bahwa kerangka ITIL mendukung perbaikan berkelanjutan dalam organisasi dan membantu penyelarasan proses teknologi informasi dengan kebutuhan layanan [14]. Ilangakoon dkk. membahas adopsi konsep digital dan *lean* di rumah sakit untuk meningkatkan kinerja operasional [15]. Larasati dkk. melakukan analisis manajemen layanan teknologi informasi pada rumah sakit menggunakan ITIL V3 [16]. Santosa dan Mulyana mengembangkan arsitektur manajemen layanan berdasarkan ITIL 4 dan TOGAF untuk organisasi menengah dan besar [7]. Penelitian lain mengembangkan kerangka implementasi ITIL 4 dan menegaskan perlunya penyesuaian proses terhadap konteks organisasi [17], [18].

Meskipun penelitian terdahulu telah mengkaji penerapan ITIL dan pengelolaan layanan teknologi informasi, masih terdapat ruang penelitian pada perancangan terpadu antara *Incident Management* dan *Problem Management* yang secara khusus mengacu pada gangguan aktual di RSD Banyuasin. Sejumlah penelitian lebih banyak berfokus pada evaluasi proses atau penyusunan arsitektur secara umum, sedangkan kebutuhan RSD Banyuasin mencakup rancangan operasional yang dapat digunakan sebagai pedoman kerja, mulai dari pelaporan pengguna sampai analisis akar penyebab. Penelitian ini juga menghubungkan daftar insiden aktual dengan masalah penyebab, target waktu penanganan, basis aturan solusi, rancangan data, dan antarmuka sistem *helpdesk*. Integrasi tersebut menjadi pembeda karena hasil penelitian tidak hanya berupa penilaian kesenjangan, tetapi juga rancangan proses dan sistem yang dapat ditindaklanjuti.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan menganalisis kondisi pengelolaan insiden dan masalah layanan teknologi informasi di RSD Banyuasin, mengidentifikasi kesenjangan terhadap praktik ITIL V4, serta merancang proses dan sistem *helpdesk* yang mendukung pencatatan, klasifikasi, eskalasi, penyelesaian, analisis akar penyebab, dan perbaikan berkelanjutan. Hasil penelitian diharapkan menjadi pedoman bagi rumah sakit untuk meningkatkan respons penanganan gangguan, mengurangi pengulangan masalah, menjaga kontinuitas layanan, dan memperkuat tata kelola teknologi informasi.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan metode studi kasus pada RSD Banyuasin. Pendekatan ini dipilih karena penelitian berusaha memahami proses pengelolaan insiden dan masalah yang sedang berjalan, kebutuhan pengguna, pola gangguan, serta kesesuaian proses tersebut dengan praktik ITIL V4. Studi kasus memungkinkan analisis dilakukan secara kontekstual sehingga rancangan yang dihasilkan tidak hanya mengikuti kerangka konseptual, tetapi juga mempertimbangkan karakteristik pelayanan rumah sakit [17].

2.1 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian disusun secara berurutan mulai dari identifikasi masalah sampai validasi rancangan. Urutan tersebut memastikan bahwa setiap komponen rancangan mempunyai dasar pada data lapangan dan kesenjangan yang ditemukan. Diagram tahapan penelitian ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan penelitian

Identifikasi masalah dilakukan untuk menentukan gangguan utama dan kelemahan proses penanganan. Studi literatur digunakan untuk memahami konsep manajemen layanan teknologi informasi, ITIL V4, *Incident Management*, dan *Problem Management*. Selanjutnya, data lapangan dikumpulkan melalui observasi, wawancara, serta dokumentasi. Data tersebut digunakan untuk menggambarkan kondisi berjalan, kemudian dibandingkan dengan praktik ITIL V4 melalui analisis kesenjangan. Hasil analisis menjadi dasar penyusunan alur proses, struktur data, basis aturan, target pelayanan, dan rancangan antarmuka. Tahap akhir dilakukan melalui pembahasan rancangan bersama pihak rumah sakit untuk menilai kesesuaiannya dengan kebutuhan organisasi.

2.2 Sumber dan Teknik Pengumpulan Data

Data primer diperoleh dari observasi proses pelaporan dan penanganan gangguan serta wawancara dengan petugas teknologi informasi, kepala unit, dan pengguna layanan yang terdiri atas pegawai serta tenaga medis. Pemilihan informan dilakukan secara purposif berdasarkan keterlibatan mereka dalam penggunaan, pelaporan, atau penanganan layanan teknologi informasi. Wawancara diarahkan untuk memperoleh informasi mengenai jenis gangguan yang sering terjadi, cara pelaporan, pihak yang bertanggung jawab, waktu penanganan, proses eskalasi, dokumentasi solusi, serta kebutuhan terhadap sistem *helpdesk*. Teknik wawancara digunakan karena mampu menggali pengalaman dan pengetahuan informan secara mendalam [19].

Data sekunder berasal dari dokumen pendukung rumah sakit, catatan gangguan layanan, kebijakan internal, dokumen proses kerja, serta literatur yang membahas ITIL V4 dan pengelolaan layanan teknologi informasi. Data primer dan sekunder digunakan secara bersamaan untuk melakukan triangulasi, sehingga gambaran kondisi berjalan tidak hanya didasarkan pada satu sumber. Seluruh data dianalisis pada tingkat proses dan tidak digunakan untuk menilai kinerja individu.

2.3 Teknik Analisis dan Perancangan

Analisis dimulai dengan memetakan proses berjalan, yaitu cara pengguna menyampaikan gangguan, cara petugas menerima laporan, kegiatan diagnosis, penyelesaian, dan penyampaian hasil kepada pengguna. Setelah itu dilakukan *gap analysis* dengan membandingkan kondisi tersebut terhadap elemen praktik ITIL V4. Kriteria pembandingan meliputi pencatatan tiket, klasifikasi, prioritas, eskalasi, komunikasi status, penutupan, dokumentasi akar penyebab, pengelolaan *known error*, pelaporan, dan perbaikan berkelanjutan [11], [18]. Setiap kesenjangan diterjemahkan menjadi kebutuhan proses atau fungsi sistem.

Perancangan dilakukan pada dua tingkat. Tingkat pertama adalah rancangan tata kelola proses, yang mencakup alur Manajemen Insiden dan Manajemen Masalah, peran pengguna, petugas teknologi informasi, dan pimpinan, serta target respons berdasarkan prioritas. Tingkat kedua adalah rancangan sistem *helpdesk* yang meliputi diagram konteks, DFD Level 0, ERD, struktur basis pengetahuan, dan antarmuka. Validasi dilakukan melalui diskusi dengan pihak rumah sakit untuk memastikan bahwa alur, data, istilah, dan target layanan dapat diterapkan. Rancangan dinilai layak apabila mendukung kebutuhan pencatatan, keterlacakan, eskalasi, pelaporan, serta pencegahan insiden berulang.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Kondisi Berjalan dan Analisis Kesenjangan

Hasil pengumpulan data menunjukkan bahwa pengguna melaporkan gangguan melalui komunikasi langsung kepada petugas teknologi informasi. Cara tersebut membantu penanganan segera, tetapi belum menghasilkan riwayat tiket yang lengkap. Informasi mengenai waktu laporan, kategori, dampak, petugas penanggung jawab, tindakan, dan waktu selesai tidak selalu dicatat dalam satu media. Kondisi ini menyulitkan rumah sakit untuk mengukur beban insiden, menentukan gangguan yang paling sering terjadi, dan mengevaluasi kepatuhan terhadap target pelayanan.

Penentuan prioritas juga belum menggunakan kombinasi dampak dan urgensi secara baku. Insiden yang menghambat banyak pengguna atau proses kritis rumah sakit seharusnya memperoleh prioritas lebih tinggi daripada gangguan yang hanya berdampak pada satu pengguna dan masih mempunyai alternatif layanan. Tanpa matriks prioritas, keputusan penanganan dapat berbeda antarpetugas. Pada sisi Manajemen Masalah, tindakan masih bersifat reaktif. Petugas berupaya memulihkan layanan, tetapi dokumentasi penyebab, *workaround*, dan perubahan permanen belum dikelola sebagai basis pengetahuan. Hasil analisis kesenjangan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Analisis kesenjangan pengelolaan layanan TI

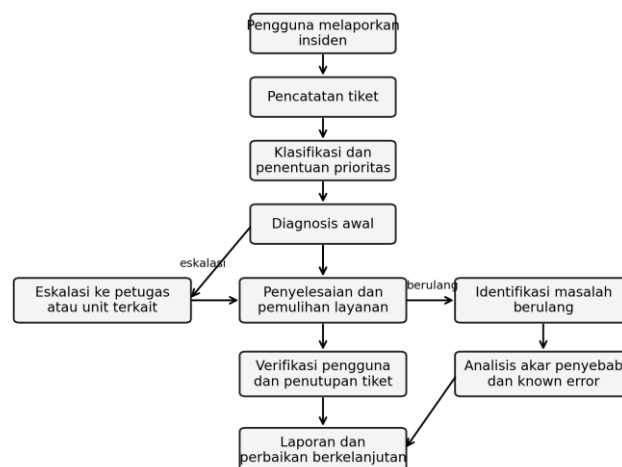
No	Praktik	Kondisi Berjalan	Kesenjangan	Rancangan Perbaikan
1	Pencatatan insiden	Laporan melalui komunikasi langsung dan catatan terpisah	Riwayat penanganan tidak lengkap	Tiket terpusat dengan nomor unik
2	Klasifikasi dan prioritas	Belum menggunakan kategori serta matriks baku	Urutan penanganan tidak konsisten	Kategori layanan dan matriks dampak-urgensi
3	Eskalasi	Dilakukan berdasarkan komunikasi informal	Risiko keterlambatan dan ketidakjelasan penanggung jawab	Eskalasi fungsional dan hierarkis
4	Komunikasi dan penutupan	Status belum selalu diinformasikan dan diverifikasi	Pengguna tidak mengetahui kemajuan dan hasil	Notifikasi status, verifikasi, dan penutupan tiket
5	Analisis akar masalah	Penyelesaian berfokus pada pemulihan sementara	Insiden yang sama dapat berulang	Analisis akar penyebab dan pencatatan <i>known error</i>
6	Pelaporan dan perbaikan	Belum tersedia rekap indikator layanan	Perbaikan sulit ditentukan berdasarkan data	Dashboard, laporan tren, dan evaluasi berkala

Enam kesenjangan tersebut memperlihatkan bahwa kebutuhan utama RSD Banyuasin bukan hanya aplikasi pelaporan, melainkan proses layanan yang menyatukan manusia, aktivitas, informasi, dan teknologi. Rancangan harus mempertahankan kemampuan petugas untuk merespons cepat, namun menambahkan pencatatan dan pengendalian yang diperlukan. Pendekatan ini sesuai dengan ITIL V4 yang mendorong organisasi memulai dari kondisi yang ada, bekerja secara iteratif, dan menjaga proses tetap sederhana serta praktis [9], [10].

3.2 Rancangan Proses Manajemen Insiden dan Masalah

Rancangan proses dimulai ketika pengguna melaporkan gangguan melalui sistem *helpdesk*. Sistem menghasilkan nomor tiket dan mencatat identitas pengguna, unit, waktu laporan, layanan terdampak, uraian, serta bukti pendukung. Petugas melakukan klasifikasi dan menentukan prioritas berdasarkan dampak serta urgensi. Diagnosis awal dilakukan menggunakan basis pengetahuan. Apabila solusi tersedia, petugas menjalankan tindakan pemulihan dan mencatat hasilnya. Apabila membutuhkan kompetensi atau kewenangan lain, tiket dieskalasikan kepada petugas atau unit terkait. Setelah layanan pulih, pengguna melakukan verifikasi dan tiket ditutup.

Insiden yang berulang, berdampak besar, atau belum mempunyai penyebab yang jelas diteruskan ke proses Manajemen Masalah. Petugas mengelompokkan insiden terkait, menganalisis akar penyebab, mencatat *workaround*, dan menetapkan *known error*. Solusi permanen dapat berupa peningkatan kapasitas, pembaruan konfigurasi, penggantian perangkat, penyesuaian aplikasi, atau perubahan prosedur. Hubungan antara kedua proses memastikan bahwa pemulihan cepat tetap dilakukan tanpa mengabaikan upaya pencegahan. Alur rancangan ditunjukkan pada Gambar 2.



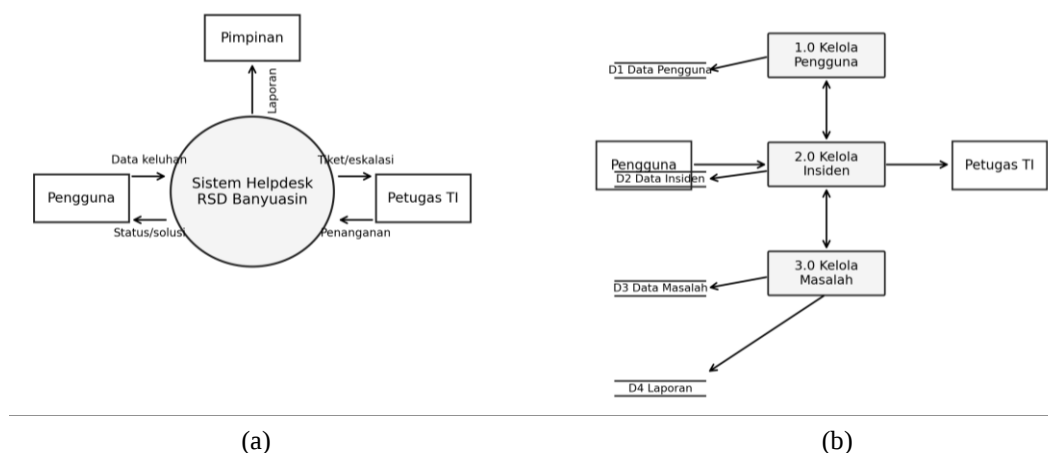
Gambar 2. Alur Manajemen Insiden dan Manajemen Masalah

Pada rancangan tersebut, petugas teknologi informasi berperan sebagai titik kontak utama. Pengguna bertanggung jawab menyampaikan informasi yang lengkap dan melakukan verifikasi setelah solusi diberikan. Petugas bertanggung

jawab mencatat, mengklasifikasikan, menangani, mengeskali, serta memperbarui status. Pimpinan menerima laporan tren dan memberikan persetujuan terhadap tindakan perbaikan yang membutuhkan sumber daya atau perubahan kebijakan. Pembagian peran ini mengurangi ketergantungan pada komunikasi personal dan meningkatkan akuntabilitas setiap tiket.

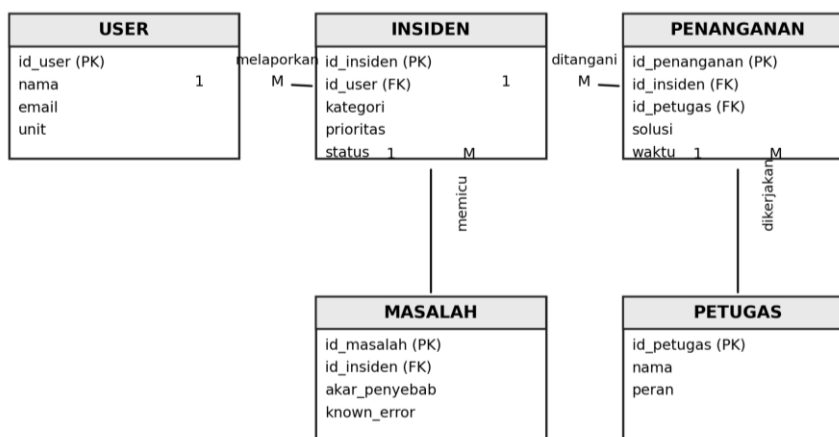
3.3 Perancangan Sistem Helpdesk

Sistem *helpdesk* dirancang sebagai media terpusat bagi pengguna, petugas teknologi informasi, dan pimpinan. Diagram konteks memperlihatkan pertukaran data utama: pengguna mengirim data keluhan dan menerima status atau solusi; petugas menerima tiket dan mencatat penanganan; pimpinan menerima laporan layanan. Pada DFD Level 0, sistem dibagi menjadi proses pengelolaan pengguna, pengelolaan insiden, pengelolaan masalah, dan penyusunan laporan. Rancangan tersebut ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. (a)Diagram konteks dan (b)DFD Level 0 sistem helpdesk

Struktur data dibangun untuk menjaga keterhubungan antara pengguna, insiden, penanganan, petugas, dan masalah. Satu pengguna dapat melaporkan banyak insiden. Setiap insiden dapat mempunyai satu atau beberapa catatan penanganan, sedangkan satu petugas dapat menangani banyak tiket. Insiden yang berulang atau berkaitan dapat menjadi dasar pembentukan catatan masalah. Model relasi tersebut ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. ERD sistem helpdesk yang diusulkan

Pemisahan entitas insiden dan masalah penting karena tujuan kedua proses berbeda. Data insiden menekankan pemulihan layanan dan waktu penyelesaian, sedangkan data masalah menyimpan akar penyebab, *known error*, dan tindakan permanen. Hubungan tersebut memungkinkan petugas menelusuri insiden yang dipicu oleh masalah yang sama dan mengukur apakah tindakan permanen berhasil mengurangi pengulangan.

3.4 Penentuan Prioritas dan Target Penanganan

Prioritas ditentukan berdasarkan kombinasi dampak dan urgensi. Dampak menggambarkan luasnya gangguan terhadap pengguna atau proses rumah sakit, sedangkan urgensi menunjukkan seberapa cepat tindakan harus dilakukan. Gangguan pada proses kritis yang memengaruhi banyak pengguna ditempatkan pada prioritas P1 atau P2. Gangguan

yang terbatas dan masih mempunyai alternatif penanganan ditempatkan pada P3 atau P4. Matriks prioritas disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Prioritas insiden berdasarkan dampak dan urgensi

Prioritas	Dampak	Urgensi
P1 - Kritis	Tinggi	Tinggi
P2 - Tinggi	Tinggi	Sedang
P3 - Sedang	Sedang	Sedang
P4 - Rendah	Rendah	Rendah

Dukungan insiden dirancang tersedia 24 jam per hari, 7 hari per minggu, dan 365 hari per tahun karena gangguan sistem rumah sakit dapat terjadi di luar jam kerja administratif. Target waktu respons menunjukkan batas awal petugas memberikan tanggapan dan memulai penanganan. Target tersebut dapat dikembangkan menjadi target penyelesaian setelah rumah sakit mempunyai data historis yang memadai. Target respons awal disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Target waktu respons insiden

Prioritas	Dampak	Urgensi	Waktu Respons Maksimum
P1 - Kritis	Tinggi	Tinggi	< 30 menit
P2 - Tinggi	Tinggi	Sedang	< 2 jam
P3 - Sedang	Sedang	Sedang	< 4 jam
P4 - Rendah	Rendah	Rendah	< 1 hari kerja

Target waktu harus dipantau melalui waktu pembuatan tiket, waktu respons pertama, waktu pemulihan, dan waktu penutupan. Apabila target terlewati, sistem memberikan penanda dan meneruskan eskalasi kepada penanggung jawab. Pemantauan ini sejalan dengan kebutuhan rumah sakit untuk menjaga kontinuitas layanan dan memberikan dasar evaluasi yang terukur.

3.5 Hubungan Insiden, Dampak, dan Masalah

Lima insiden utama yang teridentifikasi mempunyai dampak langsung terhadap pelayanan. Sistem pendaftaran yang tidak dapat diakses menghambat penerimaan pasien. Printer rekam medis yang tidak berfungsi menunda administrasi. Jaringan Wi-Fi poli anak yang terputus membatasi akses dokter ke SIMRS. Surat elektronik internal yang tidak terkirim menghambat komunikasi, sedangkan sistem penagihan yang lambat menunda pembayaran. Hubungan antara insiden, dampak, prioritas, dan waktu pemulihan aktual disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hubungan insiden dan dampak pelayanan

No	Deskripsi Insiden	Dampak	Prioritas	Waktu Pemulihan
1	Sistem pendaftaran pasien tidak dapat diakses	Pelayanan pendaftaran terhambat	Tinggi	2 jam
2	Printer rekam medis tidak berfungsi	Administrasi pasien tertunda	Sedang	45 menit
3	Jaringan Wi-Fi poli anak terputus	Dokter tidak dapat mengakses SIMRS	Tinggi	3 jam
4	Email internal tidak terkirim	Komunikasi antarunit terhambat	Sedang	1,5 jam
5	Sistem penagihan lambat pada jam sibuk	Proses pembayaran tertunda	Tinggi	2-3 jam

Analisis lebih lanjut menghubungkan setiap insiden dengan masalah penyebab. Pemetaan ini tidak berarti bahwa satu insiden selalu mempunyai satu penyebab, tetapi digunakan sebagai hipotesis awal berdasarkan data yang tersedia. Penyebab harus diverifikasi melalui analisis teknis sebelum solusi permanen diterapkan. Pemetaan masalah disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hubungan masalah dan insiden

No	Deskripsi Masalah	Insiden Terkait
1	Server SIMRS sering mengalami kelebihan beban karena kapasitas perangkat keras terbatas	Insiden 1
2	Driver printer lama tidak kompatibel dengan sistem operasi terbaru	Insiden 2
3	Access point poli anak digunakan terlalu banyak pengguna tanpa load balancing	Insiden 3
4	Konfigurasi mail server belum optimal dan DNS MX bermasalah	Insiden 4
5	Basis data penagihan belum diindeks dengan baik sehingga kueri lambat	Insiden 5

Pemetaan tersebut menunjukkan perbedaan antara pemulihan sementara dan solusi permanen. Restart server dapat memulihkan sistem pendaftaran, tetapi peningkatan kapasitas dan pemantauan beban diperlukan untuk mencegah pengulangan. Reinstalasi driver dapat memulihkan printer, tetapi standarisasi versi driver dan pengujian kompatibilitas menjadi tindakan permanen. Reset access point merupakan *workaround*, sedangkan penambahan kapasitas atau *load balancing* menjadi solusi masalah. Prinsip yang sama berlaku pada konfigurasi email dan indeks basis data. Dengan demikian, Manajemen Masalah melengkapi Manajemen Insiden melalui tindakan pencegahan yang berbasis akar penyebab [11], [12].

3.6 Basis Pengetahuan Penanganan Insiden

Basis pengetahuan dibangun dari kode insiden dan kode solusi. Kode digunakan untuk mempercepat pencarian solusi awal serta menjaga konsistensi pencatatan. Solusi pada basis pengetahuan diposisikan sebagai tindakan pemulihan awal, bukan pengganti analisis teknis. Daftar kode disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Kode insiden dan solusi awal

Kode Insiden	Deskripsi Insiden	Kode Solusi	Solusi Awal
I01	Sistem pendaftaran tidak dapat diakses	S01	Restart server saat overload
I02	Printer rekam medis tidak berfungsi	S02	Instal ulang driver yang sesuai
I03	Wi-Fi poli anak terputus	S03	Reset access point
I04	Email internal tidak terkirim	S04	Gunakan webmail sebagai <i>workaround</i>
I05	Sistem penagihan lambat	S05	Restart basis data sebelum jam sibuk

Aturan *IF-THEN* menghubungkan insiden dengan solusi awal. Apabila lebih dari satu insiden terjadi, sistem dapat menampilkan beberapa solusi secara bersamaan. Sebanyak 25 kombinasi aturan dibentuk dari lima jenis insiden. Aturan tersebut disajikan secara ringkas pada Tabel 7.

Tabel 7. Basis aturan insiden dan solusi

No	Aturan	No	Aturan
1	IF I01 THEN S01	2	IF I02 THEN S02
3	IF I03 THEN S03	4	IF I04 THEN S04
5	IF I05 THEN S05	6	IF I01 AND I02 THEN S01 AND S02
7	IF I01 AND I03 THEN S01 AND S03	8	IF I01 AND I04 THEN S01 AND S04
9	IF I01 AND I05 THEN S01 AND S05	10	IF I02 AND I03 THEN S02 AND S03
11	IF I02 AND I04 THEN S02 AND S04	12	IF I02 AND I05 THEN S02 AND S05
13	IF I03 AND I04 THEN S03 AND S04	14	IF I03 AND I05 THEN S03 AND S05
15	IF I04 AND I05 THEN S04 AND S05	16	IF I01 AND I02 AND I03 THEN S01 AND S02 AND S03
17	IF I01 AND I02 AND I04 THEN S01 AND S02 AND S04	18	IF I01 AND I02 AND I05 THEN S01 AND S02 AND S05
19	IF I02 AND I03 AND I04 THEN S02 AND S03 AND S04	20	IF I02 AND I03 AND I05 THEN S02 AND S03 AND S05
21	IF I03 AND I04 AND I05 THEN S03 AND S04 AND S05	22	IF I01 AND I02 AND I03 AND I04 THEN S01, S02, S03, S04
23	IF I01 AND I02 AND I03 AND I05 THEN S01, S02, S03, S05	24	IF I01 AND I02 AND I04 AND I05 THEN S01, S02, S04, S05
25	IF I01 AND I02 AND I03 AND I04 AND I05 THEN S01, S02, S03, S04, S05		

Basis aturan membantu diagnosis awal, namun setiap solusi harus mencatat hasil pelaksanaan. Apabila solusi gagal, tiket diteruskan untuk diagnosis lanjutan. Ketika solusi terbukti efektif, informasi tersebut diperbarui dengan gejala, prasyarat, risiko, dan langkah verifikasi. Dengan mekanisme tersebut, pengetahuan petugas berubah menjadi pengetahuan organisasi yang dapat digunakan kembali.

3.7 Rancangan Antarmuka dan Pelaporan

Antarmuka dirancang sederhana agar dapat digunakan oleh pegawai dan tenaga medis tanpa proses yang rumit. Formulir pengguna menyimpan identitas dasar. Formulir pelaporan insiden mencatat nomor keluhan, pengguna, jenis insiden, uraian, dan bukti. Halaman hasil penanganan menampilkan prioritas, status, dan solusi, sedangkan halaman laporan menyediakan rekap insiden untuk petugas dan pimpinan. Rancangan antarmuka ditunjukkan pada Gambar 5.

Data Pengguna

ID User:

Nama:

Email:

(a)

Pelaporan Insiden

ID Keluhan:

ID User:

Jenis Insiden:

(b)

Hasil Penanganan

ID User:

Prioritas:

ID Keluhan:

Solusi:

(c)

Laporan Insiden

No	Nama	Email	Insiden	Prioritas
1	Ali	ali@email.com	Email tidak terkirim	Sedang
2	Umi	umi@email.com	Printer tidak bekerja	Sedang
3	Ana	ana@email.com	Pendaftaran tidak akses	Tinggi
4	Juli	juli@email.com	Printer tidak bekerja	Sedang

(d)

Gambar 5. (a),(b),(c)dan(d)Rancangan antarmuka sistem helpdesk

Pelaporan perlu menyediakan indikator jumlah tiket, insiden berdasarkan kategori dan unit, waktu respons rata-rata, waktu pemulihan, tiket yang melampaui target, insiden berulang, masalah terbuka, serta solusi yang paling sering digunakan. Informasi tersebut memungkinkan pimpinan menentukan prioritas investasi dan perbaikan. Contohnya, pengulangan insiden pada server SIMRS dapat menjadi dasar peningkatan kapasitas, sedangkan gangguan jaringan pada unit tertentu dapat menjadi dasar penataan ulang access point.

3.8 Pembahasan

Rancangan yang dihasilkan memperlihatkan bahwa pengelolaan layanan teknologi informasi di rumah sakit perlu memadukan kecepatan pemulihan dengan pembelajaran organisasi. Manajemen Insiden menjaga agar layanan kembali beroperasi dalam waktu yang dapat diterima, sedangkan Manajemen Masalah mengurangi pengulangan melalui analisis akar penyebab. Pemisahan tujuan tersebut mencegah petugas menunda pemulihan karena menunggu analisis mendalam, tetapi tetap memastikan bahwa gangguan berulang tidak dibiarkan tanpa tindakan permanen.

Hasil penelitian mendukung temuan bahwa proses ITIL membantu organisasi membakukan aktivitas layanan, meningkatkan keterlacakan, dan mendukung perbaikan berkelanjutan [13], [14]. Pada konteks rumah sakit, manfaat utama terletak pada perlindungan terhadap kontinuitas proses klinis dan administratif. Penerapan digital dan pengelolaan proses yang baik berkontribusi terhadap kinerja operasional rumah sakit [15], sementara penerapan kerangka manajemen layanan perlu disesuaikan dengan kebutuhan dan kapasitas organisasi [16]-[18]. Oleh karena itu, rancangan tidak dibuat terlalu kompleks. Sistem berfokus pada fungsi yang paling diperlukan, yaitu tiket, prioritas, eskalasi, basis pengetahuan, hubungan insiden-masalah, dan laporan.

Penerapan rancangan sebaiknya dilakukan bertahap. Tahap awal dapat memprioritaskan pencatatan seluruh insiden dan penggunaan matriks prioritas. Tahap berikutnya menambahkan target pelayanan, notifikasi, dan laporan. Setelah data insiden terkumpul, rumah sakit dapat mengaktifkan Manajemen Masalah secara lebih sistematis melalui analisis insiden berulang dan pembentukan *known error database*. Pendekatan bertahap mengurangi beban perubahan serta memberikan kesempatan bagi pengguna dan petugas untuk menyesuaikan proses.

Rancangan juga mempunyai implikasi terhadap tata kelola. Data tiket dapat digunakan sebagai bukti kebutuhan sumber daya, perencanaan kapasitas, evaluasi penyedia layanan, dan pengendalian risiko. Kerangka tata kelola yang disesuaikan dengan konteks rumah sakit dapat membantu penyelarasan teknologi informasi dengan kualitas pelayanan [20], [21]. Walaupun demikian, keberhasilan penerapan tetap bergantung pada dukungan pimpinan, kedisiplinan pencatatan, kompetensi petugas, dan evaluasi rutin. Sistem *helpdesk* tidak akan menghasilkan manfaat apabila tiket diselesaikan di luar sistem atau solusi tidak diperbarui.

Keterbatasan penelitian adalah rancangan belum diuji melalui implementasi penuh dan pengukuran indikator sebelum-sesudah. Data gangguan yang digunakan berasal dari kondisi dan kebutuhan yang teridentifikasi pada lokasi studi, sehingga penerapan pada rumah sakit lain memerlukan penyesuaian kategori, target waktu, struktur organisasi,

dan layanan kritis. Penelitian lanjutan dapat mengimplementasikan sistem, mengukur waktu respons dan waktu pemulihan, menilai kepuasan pengguna, serta mengevaluasi penurunan insiden berulang.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan rancangan pengelolaan Manajemen Insiden dan Manajemen Masalah layanan teknologi informasi di RSD Banyuasin berdasarkan ITIL V4. Analisis kondisi berjalan menunjukkan bahwa penanganan gangguan telah dilakukan oleh petugas, tetapi belum didukung pencatatan tiket terpusat, klasifikasi dan prioritas yang baku, mekanisme eskalasi formal, komunikasi status yang konsisten, dokumentasi akar penyebab, basis pengetahuan, serta pelaporan layanan yang berkelanjutan. Kesenjangan tersebut menyebabkan riwayat penanganan sulit dilacak dan insiden yang sama berpotensi terjadi kembali. Rancangan yang disusun mengintegrasikan proses pelaporan, pencatatan, klasifikasi, penentuan prioritas, diagnosis awal, eskalasi, pemulihan, verifikasi, penutupan, identifikasi masalah, analisis akar penyebab, dan pencatatan *known error*. Rancangan juga dilengkapi diagram konteks, DFD Level 0, ERD, matriks prioritas, target waktu respons, hubungan insiden dan masalah, basis aturan solusi, serta antarmuka sistem *helpdesk*. Penerapan rancangan memungkinkan rumah sakit memperoleh data layanan yang lebih terstruktur, meningkatkan akuntabilitas petugas, mempercepat penanganan berdasarkan tingkat dampak dan urgensi, serta mengubah pengalaman penyelesaian insiden menjadi pengetahuan organisasi. Implementasi sebaiknya dilakukan bertahap, dimulai dari pencatatan tiket dan prioritas, kemudian dikembangkan menuju pengelolaan masalah dan perbaikan berkelanjutan. Pengujian pada tahap implementasi diperlukan untuk mengukur perubahan waktu respons, waktu pemulihan, tingkat pengulangan insiden, dan kepuasan pengguna.

REFERENCES

- [1] C. Hidayatulloh, "Analisis Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) terhadap peningkatan layanan kesehatan dalam mendukung implementasi rekam medis elektronik di era digital," vol. 5, pp. 11285-11303, 2025. <https://doi.org/10.31004/innovative.v5i4.21178>
- [2] A. L. Mikraj and M. R. Fauzi, "Tantangan dan solusi administrasi kesehatan di era digital: Tinjauan literature review atas implementasi teknologi," vol. 5, no. 1, pp. 1093-1103, 2024. <https://doi.org/10.37680/almikraj.v5i01.6219>
- [3] R. Barus, A. Fardila, S. Zulaikha, and M. Takdir, "Peran teknologi informasi dalam pengambilan keputusan strategis di lembaga pendidikan: Kajian sistematis," vol. 3, no. 4, pp. 5505-5517, 2025. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v3i4.1437>
- [4] S. Sudianto, "Optimalisasi implementasi sistem informasi manajemen berbasis cloud untuk meningkatkan efisiensi operasional di sektor industri: Studi literatur," vol. 2, no. 4, pp. 1206-1219, 2025.
- [5] M. Basabih, "Has regional hospital autonomy achieved its goals? Lessons learned from Indonesia: A systematic review," *Kesmas*, vol. 20, no. 3, pp. 174-184, 2025, doi: 10.7454/kesmas.v20i3.2248. <https://doi.org/10.7454/kesmas.v20i3.2248>
- [6] N. S. Nashifah and A. A. Adriansyah, "Analisis pelaporan insiden keselamatan pasien: Studi kasus di Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya," pp. 50-55, 2021. <https://doi.org/10.61902/motorik.v16i2.218>
- [7] I. Santosa and R. Mulyana, "The IT services management architecture design for large and medium-sized companies based on ITIL 4 and TOGAF framework," vol. 7, pp. 30-36, Mar. 2023. <http://dx.doi.org/10.30630/joiv.7.1.1590>
- [8] E. A. Lestari and A. D. Fitriani, "Insiden keselamatan pasien di rawat inap RSU Mitra Medika Bandar Klippa tahun 2021," vol. 7, no. 2, 2021. <https://doi.org/10.33143/jhtm.v7i2.1596>
- [9] L. K. de Souza and P. M. Engstler, "Sustainable transformation of IT service management: A review of the ITIL framework and its alignment with circular economy principles," pp. 106-123, Jul. 2025. <https://ceur-ws.org/Vol-4190/phdpaper2.pdf>
- [10] O. Machaladze, "IT infrastructure management in educational institutions using the ITIL framework," vol. 4, no. 2, pp. 215-225, 2025, doi: 10.46299/j.isjea.20250402.14. <https://doi.org/10.46299/j.isjea.20250402.14>
- [11] D. Dzemydienė, S. Turskienė, and I. Šileikienė, "An approach of ICT incident management based on ITIL 4 methodology recommendations," vol. 12, no. 3, pp. 286-303, 2024. <https://doi.org/10.22364/bjmc.2024.12.3.05>
- [12] P. Dhanabal, "Demystifying ITIL-based incident management in cloud environments," pp. 892-903, 2025, doi: <https://doi.org/10.32996/jcsts>
- [13] K. R. Fauzan, I. B. Nurdianto, Y. M. A., M. W. Santosa, G. Prakoso, and A. Wijanarko, "Analysis of the implementation of ITIL V3 domain service operation in enhancing the quality of information technology services," vol. 3, no. 4, pp. 170-176, 2023. <https://doi.org/10.47738/ijaim.v3i4.67>
- [14] H. Gunawan, A. B. Irianto, and J. G. P. Negara, "Implementation of sustainable improvement in organizations using Information Technology Infrastructure Library (ITIL) framework," *Procedia Computer Science*, vol. 234, pp. 748-755, 2024, doi: 10.1016/j.procs.2024.03.061.
- [15] T. S. Ilangakoon, S. K. Weerabahu, P. Samaranyake, and R. Wickramarachchi, "Adoption of Industry 4.0 and lean concepts in hospitals for healthcare operational performance improvement," *International Journal of*

- Productivity and Performance Management, vol. 71, no. 6, pp. 2188-2213, 2021, doi: <https://doi.org/10.1108/IJPPM-12-2020-0654>.
- [16] V. W. Larasati, S. Murtini, and R. Raharjanti, "ITIL framework 3: Analysis of management information technology services at XYZ Hospital in Semarang," vol. 3, no. 2, 2023. <https://doi.org/10.63922/ajmesc.v3i02.345>
- [17] E. Ghazizadeh and J. P. Angel, "IT service management and incident management: Literature review and a case study," 2019. <https://aisel.aisnet.org/acis2019/31>
- [18] J. Catrini, "Development of an ITIL 4 implementation framework through model-based systems engineering methods," 2024. <https://scholarspace.library.gwu.edu/etd/9g54xj590>
- [19] T. U. Monday, "Impacts of interview as research instrument of data collection in social sciences," vol. 1, 2019. https://doi.org/10.33847/2712-8148.1.1_2
- [20] M. Ayat and S. Shafiee, "Developing a comprehensive IT governance framework for Iranian hospitals: A fuzzy Delphi approach," International Journal of Health Governance, vol. 30, no. 4, pp. 410-421, 2025, <https://doi.org/10.1108/IJHG-03-2025-0027>
- [21] L. R. Widyastuti and D. Junaedi, "The influence of service quality and facilities on the performance of medical and non-medical staff at Bunda General Hospital Jakarta," Majapahit Journal of Islamic Finance and Management, vol. 5, no. 3, pp. 2634-2647, 2025. <https://doi.org/10.31538/mjifm.v5i3.565>