

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian ini disusun menggunakan beragam penelitian terdahulu dengan topik yang serupa dan berkaitan sebagai referensi. Seperti penelitian-penelitian dengan judul sebagai berikut:

2.1.1 “Software Requirements Specification Sistem Informasi Manajemen Perusahaan Manufaktur Dengan Standar ISO/IEC/IEEE 29148:2018 (E) Studi Kasus CV Mandiri Service Engineering” oleh Merlin Widiya Rezkita tahun 2021

Penelitian ini menghasilkan analisis kebutuhan untuk SI Manajemen yang sesuai dengan panduan SRS oleh standar ISO/IEC/IEEE 29148:2018 (E) untuk proses bisnis di dalam CV Mandiri Service Engineering. Dan modul sistem yang disusun saling terintegrasi satu sama lain, terdiri dari: *Production Planning; Sales; Finance & Accounting; Procurement; Warehouse; Human Resource; dan Manufacturing & Quality Control.*

Dalam penelitian ini menggambarkan kebutuhan sistem yang di dalamnya terdapat tabel *functional requirements, use case diagram, diagram aktivitas, dan diagram relasi entiti (ERD).* Namun berbeda studi kasus dengan penelitian ini yang mencakup sistem informasi manajemen layanan di manufaktur, penelitian yang dilakukan peneliti adalah sistem informasi manajemen layanan di rumah sakit dengan fokus pada kegiatan pelayanan utama (*front-office*) rumah sakit.

2.1.2 “Sistem Informasi Administrasi Pasien Rawat Jalan dan Rawat Inap Berbasis Web pada Puskesmas Tanjung Raja” oleh Riani Eka Sari tahun 2015

Tujuan dalam penelitian ini yaitu pembuatan sistem informasi administrasi pada rawat jalan dan rawat inap menggunakan metode RAD (*Rapid Application Development*). Dengan hasil penelitian berupa hasil analisis, perancangan desain, hingga implementasi dan pengujian sistem.

Dalam penelitian ini terdapat use case diagram, ERD, diagram aktivitas, dan interface dengan cakupan penelitian pada kegiatan administrasi pada rawat jalan dan rawat inap. Dibandingkan dengan cakupan penelitian yang dilakukan peneliti, administrasi merupakan bagian awal pada sistem informasi manajemen layanan rumah sakit.

2.1.3 “Analisis dan Perancangan ANTRI Berbasis Website dan Mobile Android (Studi Kasus: RSIA Pondok Tjandra)” oleh Nurul Fakhria tahun 2017

Penelitian yang dilakukan untuk layanan rawat jalan dan rawat inap ini berisi tentang analisis dan perancangan aplikasi menggunakan metode *Object Oriented Analysis and Design (OOAD)* dan pemodelan *Unified Modeling Language (UML)*. Dengan hasil berupa dokumen SKPL (Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak) dan DDPL (Dokumen Desain Perangkat Lunak) untuk aplikasi yang ditujukan pada pengambilan nomor, waktu, dan sisa antian pada RSIA Pondok Tjandra.

Penelitian ini menggambarkan kebutuhan sistem menggunakan dokumen SKPL (Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak) dengan isian dan urutan penyajiannya sedikit berbeda karena tidak menggunakan standar ISO/IEC/IEEE 29148. Terdapat *use case diagram*, *entity relationship diagram*, dan *interface*, tetapi perbedaan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah cakupan topik pada penelitian ini yaitu sistem antrian pelayanan rumah sakit.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah seperangkat komponen terdiri dari *hardware*, *software*, telekomunikasi *database*, sumber daya manusia dan prosedur yang terintegrasi. Bertujuan untuk mengumpulkan, menyimpan, memproses data, dan menyampaikan informasi, pengetahuan, dan produk digital (Zwass, 2011). Menurut Jogiyanto Hartono (2008) dalam (Alhar, 2016), sistem informasi merupakan prosedur, informasi, manusia, dan teknologi yang dikombinasikan demi tercapainya tujuan dari organisasi.

Abdul Kadir (2014) dalam (Sitanggang, 2017) “Sistem Informasi mencakup komponen, hal yang diproses (data menjadi informasi), dan dimaksudkan untuk mencapai sasaran atau tujuan tertentu”. Komponen dalam hal ini adalah manusia, komputer, teknologi informasi, dan prosedur kerja.

2.2.2 Rumah Sakit

Pada Undang-Undang nomor 44 tahun 2009 tentang Rumah Sakit Bab 1 Pasal 1 ayat (1), “Rumah Sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat”. Memberikan pelayanan kesehatan yang bermutu dan terjangkau oleh masyarakat. RSUD XYZ termasuk dalam kelas B umum yang mana merupakan klasifikasi rumah sakit yang memiliki fasilitas dan kemampuan pelayanan medis seperti 4 spesialis dasar, 4 spesialis penunjang, 8 spesialis lain, dan 2 subspecialis.

2.2.3 Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS)

Dijelaskan dalam peraturan oleh menteri kesehatan nomor 82 tahun 2013, SIMRS adalah sistem informasi (SI) yang mengintegrasikan seluruh alur proses pelayanan yang ada di rumah sakit agar informasi tepat dan akurat. Dengan tujuan untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas, kinerja, akses dan pelayanan rumah sakit. SIMRS merupakan lanjutan dan bagian dari SI Kesehatan, yang pada pasal 3 ayat (1) wajib diselenggarakan oleh tiap rumah sakit. Dapat diselenggarakan secara mandiri dan/atau yang telah disediakan Kemenkes.

Dalam penelitian ini adalah subsistem dari SIMRS, yaitu sistem informasi pada kegiatan pelayanan utama (*front office*) atau yang biasa disebut sistem informasi pelayanan kesehatan. Dengan cakupan pada kegiatan pendaftaran, pembayaran, rawat jalan, farmasi, IGD, rawat inap dan rekam medis.

2.2.4 Software Requirements Specification (SRS)

Kebutuhan Perangkat Lunak menggambarkan kebutuhan-kebutuhan dan batasan yang terdapat di dalam produk perangkat lunak yang memberikan kontribusi solusi dari masalah nyata (SEBoK, 2022). *Software Requirements Specification* yang diterjemahkan menjadi Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak ini merupakan kumpulan terstruktur dari kebutuhan utama (fungsi, kinerja, batasan desain, dan atribut) perangkat lunak dan antarmuka eksternalnya.


Di dalam SRS sendiri terdapat beberapa diagram yang digunakan, antara lain sebagai berikut:

2.2.4.1 Use Case Diagram



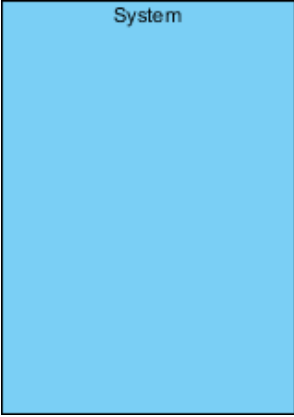
Use case adalah salah satu bentuk kebutuhan sistem/*software* untuk *software* program baru yang belum dikembangkan. Menspesifikasikan perilaku yang diharapkan (apa) dari sebuah sistem/*software*. Konsep utama dari pemodelan *use case* adalah membantu untuk merancang sistem dari sudut pandang dan istilah pengguna dengan penentuan perilaku sistem secara eksternal. Menggambarkan hubungan *use case*, aktor, dan sistem. Tidak sampai menunjukkan urutan langkah yang dilakukan. Dan *use case* hanya merepresentasikan kebutuhan fungsional dari sebuah sistem.

Berikut merupakan notasi yang digunakan dalam sebuah *use case diagram*:

Tabel 2.1 Notasi dalam *Use Case Diagram* (1)

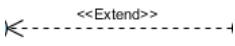
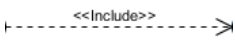
Nama Notasi	Notasi	Keterangan
<p><i>Actor</i> (Aktor)</p>		<p>Seseorang berinteraksi dengan <i>use case</i> (fungsi sistem) yang bertanggungjawab terhadap <i>input</i> dan memiliki ekspektasi terhadap <i>output</i>.</p>

Tabel 2.2 Notasi dalam *Use Case Diagram* (2)


Nama Notasi	Notasi	Keterangan
<i>Use Case</i>		Fungsi sistem yang mewakili sebuah proses, baik secara otomatis dan/atau manual.
<i>Communication Link/ Association</i>		Menghubungkan aktor dan <i>use case</i> , menunjukkan komunikasi antar 2 notasi tersebut.
<i>Boundary of system</i>		Berpotensi menggambarkan seluruh sistem seperti yang didefinisikan dalam dokumen kebutuhan. Untuk sistem yang besar dan kompleks, bisa menggunakan batasan sistem dengan modul atau dengan fungsi bisnis.

Sebuah *relationship* digunakan untuk memodelkan ketergantungan antara 2 use case atau lebih. *Use case* dapat digunakan ulang menggunakan *relationship* yang berbeda dan dapat mengurangi upaya keseluruhan yang diperlukan dalam mengembangkan sistem.

Tabel 2.3 Hubungan dalam *Use Case Diagram* (1)

Hubungan	Keterangan
<p style="text-align: center;"><i>Extend</i></p> 	<p>Menunjukkan sebuah <i>use case</i> dapat mencakup (tergantung yang ditentukan) perilaku yang ditentukan oleh <i>use case</i> dasar. Kepala panah menunjuk ke <i>use case</i> dasar dan <i>use case</i> anak terhubung di ekor panah. “<<<i>extends</i>>>” diidentifikasi sebagai hubungan yang diperluas.</p>
<p style="text-align: center;"><i>Include</i></p> 	<p>Ketika sebuah <i>use case</i> digambarkan menggunakan fungsionalitas dari <i>use case</i> lain sebagai bagian dari alur proses bisnis, hubungan antara <i>use case</i> disebut dengan <i>include</i>. Menunjukkan bahwa turunan dari <i>use case</i> dasar mencakup perilaku yang ditentukan dalam <i>use case</i> anak. Kepala panah menunjuk ke <i>use case</i> anak dan ekor panah ke arah <i>use case</i> dasar. “<<<i>include</i>>>” mengidentifikasi hubungan sebagai hubungan yang disertakan.</p>

Tabel 2.4 Hubungan dalam *Use Case Diagram* (2)


Hubungan	Keterangan
 <i>Generalization</i>	Hubungan <i>parent-child relationship</i> di antara <i>use cases</i> . <i>Use case</i> anak merupakan penyempurnaan dari <i>use case parent</i> . Kepala panah mengarah ke <i>use case parent</i> , ekor panah mengarah ke <i>use case</i> anak. Digambarkan dengan garis biasa dengan ujung kepala segitiga seperti anak panah biasa.

2.2.4.2 Activity Diagram







Activity diagram adalah diagram yang termasuk ke dalam tipe diagram perilaku. Diagram yang memodelkan aliran dari satu aktivitas ke aktivitas lainnya. Menggambarkan bagaimana aktivitas dikoordinasikan untuk menyediakan layanan pada tingkat yang berbeda. Digunakan untuk menggambarkan bagaimana *use case* berhubungan dengan satu sama lain, terutama *use case* dengan aktivitas yang tumpang tindih dan memerlukan koordinasi.

Berikut merupakan notasi yang ada di dalam sebuah *activity diagram*:

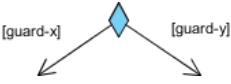

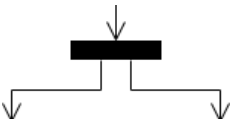
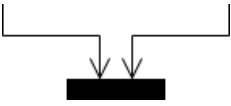
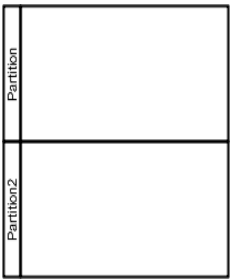
Tabel 2.5 Notasi dalam *Activity Diagram* (1)

Nama Notasi	Notasi	Keterangan
<i>Activity</i>		Digunakan untuk menggambarkan aktivitas dari proses dan serangkaian <i>Actions</i> .

Tabel 2.6 Notasi dalam *Activity Diagram* (2)

Nama Notasi	Notasi	Keterangan
<i>Action</i>		Digunakan untuk menggambarkan sub-area yang dapat dieksekusi dari sebuah <i>Activity</i> , tugas yang harus dilakukan.
<i>Control Flow</i>		Digunakan untuk menggambarkan aliran kontrol dari <i>Action</i> satu ke yang lain, menunjukkan urutan eksekusi.
<i>Object Flow</i>		Digunakan untuk menggambarkan aliran objek dalam <i>Activity</i> dan/atau <i>Action</i> .
<i>Initial Node/ Start</i>		Digunakan untuk menggambarkan titik awal/ tahap awal dari serangkaian <i>Activity</i> atau <i>Action</i> .
<i>Activity Final Node/ End</i>		Digunakan untuk menandai akhir dari semua <i>Control Flow</i> dan <i>Object Flow</i> dalam <i>Activity</i> atau <i>Action</i> .
<i>Object Node</i>		Objek yang terhubung dengan <i>Object Flow</i> .

Tabel 2.7 Notasi dalam *Activity Diagram* (3)

Nama Notasi	Notasi	Keterangan
<i>Decision Node</i>		Menggambarkan kondisi pengujian untuk memastikan bahwa <i>Control Flow</i> atau <i>Object Flow</i> hanya melewati satu jalur.
<i>Merge Node</i>		Menggambarkan penyatuan kembali jalur keputusan yang berbeda.
<i>Fork Node</i>		Membagi perilaku menjadi serangkaian aktivitas (atau tindakan) paralel atau bersamaan.
<i>Join Node</i>		Menyatukan kembali serangkaian aktivitas (atau tindakan) yang paralel atau bersamaan.
<i>Swimlane and Partition</i>		Mengelompokkan aktivitas yang dilakukan oleh aktor yang sama pada diagram aktivitas.

2.2.4.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram adalah tipe diagram yang digunakan dalam desain *database* yang menggambarkan entitas dalam ruang lingkup sistem dan hubungan antara entitas satu dengan entitas lainnya. ERD terdiri dari entitas, atribut, dan *relationship* (hubungan).

2.2.5 ISO/IEC/IEEE 29148:2018 (E)

Merupakan versi kedua dari standar yang telah ditetapkan sebelumnya, ISO/IEC/IEEE 29148:2011(E). Yang juga merupakan versi lebih spesifik dari IEEE Std 830 tahun 1998 untuk *Recommended Practice for Software Requirements Specification*. Direvisi untuk menyelaraskan struktur dan isi dari 2 dokumen ISO/IEC/IEEE 15288 dan ISO/IEC/IEEE 12207 dengan menyediakan *guidelines* untuk mengaplikasikan kebutuhan dan proses yang berhubungan dengan kebutuhan. Standar ini berisi tentang identifikasi dan spesifikasi informasi tentang kebutuhan dan isi dari mesin, dalam hal ini adalah sistem informasi. Menyediakan kebutuhan fungsional dan non-fungsional.

Dalam penyusunan dokumen SRS menggunakan standar ISO/IEC/IEEE 29148:2018 (E), selain terdapat *outline* SRS, juga terdapat rincian dari isi konten dalam SRS (*SRS Content*) yang akan diteliti:

2.2.5.1 SRS Overview

Dalam sebuah SRS paling tidak harus memiliki bagian konten berikut yang disesuaikan dengan kebijakan proyek sehubungan dengan spesifikasi kebutuhan perangkat lunak. Urutan dan struktur konten dapat disesuaikan tiap proyek.

2.2.5.2 Purpose

Menguraikan tujuan dari perangkat lunak yang akan ditentukan.

2.2.5.3 Scope

Penjelasan ruang lingkup perangkat lunak dengan mempertimbangkan identifikasi produk perangkat lunak yang akan dikembangkan berdasarkan nama; penjelasan apa yang akan dilakukan oleh perangkat lunak; penjelasan penerapan perangkat lunak yang dispesifikasikan; dan konsistensi pernyataan serupa dalam spesifikasi tingkat lebih tinggi (jika ada).

2.2.5.4 Product perspective

Mendefinisikan hubungan antara sistem dengan produk lain. Penjelasan bagaimana perangkat lunak beroperasi dalam batasan-batasan:

a. User interfaces

Menentukan karakteristik logis setiap *interface* antara produk perangkat lunak dengan *user*.

b. Hardware interfaces

Menentukan karakteristik logis setiap *interface* antara produk perangkat lunak dengan elemen *hardware*.

c. Software interfaces

Menentukan penggunaan produk perangkat lunak lain yang diperlukan dan *interface* dengan sistem aplikasi lain.

2.2.5.5 Product functions

Berisi ringkasan fungsi utama yang akan dilakukan oleh perangkat lunak baik dijabarkan secara tekstual atau grafik, bisa menggunakan *use cases*, *user stories*, dan *user scenarios*.

2.2.5.6 User characteristics

Karakteristik umum dari kelompok pengguna produk yang dimaksud, termasuk karakteristik yang dapat mempengaruhi kegunaan. Tidak harus menyatakan persyaratan khusus, tapi menyatakan alasan mengapa ditentukan persyaratan khusus.

2.2.5.7 Limitations

Berupa deskripsi umum tentang item lain yang akan membatasi pilihan *supplier*.

2.2.5.8 Assumptions and dependencies

Penulisan daftar dari faktor-faktor yang mempengaruhi persyaratan yang tercantum dalam SRS. Faktor-faktor itu bukanlah batasan desain pada perangkat lunak, tapi setiap perubahan mempengaruhi persyaratan.

2.2.5.9 Functions

Menentukan tindakan paling dasar yang harus dilakukan pada sistem ketika menerima dan memproses *input*, juga memproses dan menghasilkan *output*. Seperti validasi *input*, urutan operasi yang tepat, dan hubungan antara *input* dan *output*. Membagi kebutuhan fungsional menjadi sub-fungsi/sub-proses, tapi tidak membagi desain *software*.

2.2.5.10 Usability requirements

Mendefinisikan kegunaan dan kualitas dalam persyaratan dan tujuan penggunaan sistem perangkat lunak yang mencakup efektivitas, efisiensi, dan kriteria yang dapat diukur. Juga pencegahan dari bahaya yang dapat timbul dari penggunaan dalam konteks tertentu.

2.2.5.11 Performance requirements

Menentukan baik kebutuhan numerik statis dan dinamis diletakkan pada *software* atau interaksi antara manusia dengan *software* secara keseluruhan.

2.2.5.12 Logical database requirements

Menentukan persyaratan logika seluruh informasi yang akan ditempatkan pada *database*. Dapat berisi tentang jenis informasi yang digunakan untuk berbagai fungsi; frekuensi penggunaan; hak akses; entitas data dan hubungannya; batasan integritas; keamanan; dan persyaratan penyimpanan data.

2.2.5.13 *Design constraints*

Penentuan batasan desain sistem yang ditetapkan oleh standar eksternal, persyaratan peraturan, atau batasan proyek.

2.2.5.14 *Standards compliance*

Penentuan kebutuhan turunan dari standar atau peraturan yang ada, seperti format laporan, penamaan data, dan penelusuran audit.

2.2.5.15 *Software system attributes*

Penentuan atribut perangkat lunak yang diperlukan.

2.2.5.16 *Verification*

Penyediaan pendekatan dan metode verifikasi yang direncanakan untuk memenuhi syarat perangkat lunak.

2.2.5.17 *Supporting information*

Informasi pendukung tambahan yang harus dipertimbangkan untuk dicantumkan.

2.2.6 Istilah Asing

Tabel 2.8 Keterangan Istilah Asing (1)

Istilah-istilah	Keterangan
Rawat Jalan	perawatan pasien dengan cara berobat jalan (KBBI, 2016)
Rawat Inap	perawatan pasien dengan menginap di rumah sakit (KBBI, 2016)
Gawat Darurat	perawatan pasien yang membutuhkan tindakan medis segera (UU No 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit, 2009)
Registrasi	pendaftaran pasien baru (komunikasi pribadi, 2023)
Administrasi	pendaftaran pasien lama (komunikasi pribadi, 2023)
Pasien baru	pasien yang belum pernah berobat (komunikasi pribadi, 2023)
Pasien lama	pasien yang sudah pernah berobat dan memiliki Kartu Identitas Berobat (KIB) (komunikasi pribadi, 2023)
Pasien penjamin	pasien yang menggunakan jaminan yang sudah berkerjasama dengan rumah sakit (BPJS, BPJS Ketenagakerjaan, Jaminan PT. Waskita, PT. Taspen, dan lain-lain) (komunikasi pribadi, 2023)

Tabel 2.9 Keterangan Istilah Asing (2)

Istilah-istilah	Keterangan
Kartu Berobat	identitas pasien saat berobat kembali yang tertera nomor rekam medis (komunikasi pribadi, 2023)
Tindakan Medis	tindakan yang dilakukan oleh dokter dan dokter gigi (UU No 29 Tahun 2009 tentang Praktik Kedokteran, 2009)
<i>Anamnesa</i> (<i>anamnesis</i>)	riwayat orang sakit dan penyakitnya dengan pertanyaan dan wawancara (KBBI, 2016) (Kamus Kemkes)
Asesmen (<i>Assesment</i>)	kegiatan mengumpulkan, menganalisis, dan melakukan penilaian terhadap keselamatan pasien (KBBI, 2016) (Permenkes No 1691 Tahun 2011 tentang Keselamatan Pasien Rumah Sakit, 2011)
<i>Triage</i> (<i>triase</i>)	tindakan penentuan pasien yang diutamakan memperoleh penanganan medis di IGD berdasarkan berat ringannya kasus, harapan hidup, dan keberhasilan yang akan dicapai (Kamus Kemkes)
Asuhan Profesi	perawatan pasien oleh tenaga kesehatan sesuai dengan profesi-nya (Dokter, Perawat, dan Tenaga Kesehatan Lain) (UU No 38 Tahun 2014 tentang Keperawatan) (Permenkes No 26 Tahun 2019) (Perbup Mojokerto No 60 Tahun 2021, 2021)
Tenaga Kesehatan	orang yang mengabdikan diri dan memiliki pengetahuan/keterampilan melalui pendidikan dalam bidang kesehatan (UU No 36 Tahun 2014 tentang Tenaga Kesehatan, 2014)

Tabel 2.10 Keterangan Istilah Asing (3)

Istilah-istilah	Keterangan
<i>Discharge planning</i>	perencanaan pasien pulang (komunikasi pribadi, 2023)
Rekam Medis	berkas rekaman yang berisi identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain yang diberikan kepada pasien (Kamus Kemkes)
Farmasi	orang dan bagian yang berkaitan dengan obat (KBBI, 2016)