

**PERANCANGAN ARSITEKTUR SISTEM INFORMASI  
PELAYANAN RUMAH SAKIT MENGGUNAKAN  
ORACLE ARCHITECTURE DEVELOPMENT  
PROCESS (OADP)**

(Studi Kasus: RSUD Prof.Dr.M.A Hanafiah SM Batusangkar)

**TESIS**

Disusun sebagai salah satu syarat untuk  
memperoleh gelar Magister Komputer  
dari Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Likmi

Oleh:

**SUKRINA HERMAN**

**NPM: 2019210025**



**PROGRAM STUDI PASCASARJANA  
MAGISTER SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER LIKMI  
BANDUNG  
2020**

**PERANCANGAN ARSITEKTUR SISTEM INFORMASI  
PELAYANAN RUMAH SAKIT MENGGUNAKAN  
*ORACLE ARCHITECTURE DEVELOPMENT  
PROCESS (OADP)***

**(Studi Kasus: RSUD Prof.Dr.M.A Hanafiah SM Batusangkar)**

Oleh:

**SUKRINA HERMAN**

**NPM: 2019210025**

Bandung, 12 November 2020

Menyetujui,

Prof. Dr. Ana Hadiana, M.Eng.Sc

Pembimbing

**PROGRAM STUDI PASCASARJANA  
MAGISTER SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER LIKMI  
BANDUNG  
2020**

Dipersembahkan untuk keluarga tercinta  
Mama, Papa, Abang firdaus, kak Wilda, Adek Evan

## ABSTRAK

### PERANCANGAN ARSITEKTUR SISTEM INFORMASI PELAYANAN RUMAH SAKIT MENGUNAKAN *ORACLE ARCHITECTURE DEVELOPMENT PROCESS* (OADP)

(Studi Kasus: RSUD Prof.Dr.M.A Hanafiah SM Batusangkar)

Oleh:

**SUKRINA HERMAN**

**NPM: 2019210025**

RSUD Prof.Dr.M.A Hanafiah SM Batusangkar adalah rumah sakit daerah dengan akreditasi paripurna yang berlokasi di Kabupaten Tanah Datar yang diresmikan pada tanggal 10 Desember 1996 melalui Surat Keputusan Bupati Kabupaten Tanah Datar Nomor 412/BTD/1996 dikukuhkan nama RSU Batusangkar menjadi RSUD Prof.DR.M.A HANAFIAH SM Batusangkar. Rumah sakit ini memiliki fungsi bisnis utama yaitu pada fungsi pelayanan rawat jalan, rawat inap, IGD dan rekam medis. Dengan perkembangan teknologi informasi dan sistem informasi menjadi faktor utama yang dapat meningkatkan efisiensi dan efektifitas proses bisnis utama yang dijalankan. Perkembangan teknologi informasi pada rumah sakit ini dapat di lihat sendiri perubahan, dimana dahulunya belum ada penggunaan sistem, dan masih banyaknya melakukan rekap data atau catatan rekam medis pasien yang dilakukan secara manual. Sehingga dengan perkembangan teknologi saat ini adanya penggunaan sistem yang dapat membantu mempermudah dalam melakukan rekap data pasien serta adanya perubahan positif yang diberikan pada bidang kesehatan. Salah satu contoh perubahan teknologi pada saat sekarang ini, adanya perpaduan teknologi yang dapat membantu kelancaran pengobatan di rumah sakit, salah satunya pada proses registrasi atau pendaftaran di rumah sakit.

Dalam menggunakan dan memanfaatkan teknologi informasi yang lebih baik, diperlukan sebuah sistem yang dapat terhubung dengan aplikasi yang ada dan selaras, sehingga dapat membantu terwujudnya proses bisnis yang diinginkan sesuai goal rumah sakit. Dalam menunjang keselarasan dari segi proses bisnis, data, aplikasi dan teknologi diperlukan sebuah rancangan menggunakan *Enterprise Architecture* yang sesuai dengan rumah sakit. Dalam melakukan perancangan *Enterprise Architecture* ini menggunakan metode *Oracle Architecture Development Process* (OADP) yang digunakan sebagai acuan dalam pengembangan sistem yang kompleks dengan menyelaraskannya dengan proses bisnis rumah sakit.

Pada penelitian ini akan menghasilkan *blueprint architecture* dengan memiliki empat komponen utama dalam arsitektur yaitu arsitektur bisnis, arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi yang nantinya disesuaikan dengan *goal* dan *objektif* serta proses bisnis rumah sakit. Hasil dari penelitian ini memiliki SIMRS rumah sakit yang terdiri dari aplikasi rawat jalan, aplikasi rawat inap, aplikasi IGD dan aplikasi rekam medis. Dimana dalam setiap aplikasi ini dilengkapi dengan beberapa modul yaitu aplikasi rawat inap terdiri dari 4 modul, aplikasi IGD terdiri dari 3 modul dan aplikasi rekam medis terdiri dari 4 modul yang saling terintegrasi. Selain itu hasil dari perancangan ini menghasilkan *IT Roadmap* yang dapat digunakan untuk membantu dalam melakukan perancangan *enterprise architecture* dalam mengintegrasikan proses bisnis dan aplikasi rumah sakit.

**Kata kunci:** RSUD Prof.Dr.M.A Hanafiah SM Batusangkar, Fungsi Rawat Jalan, Fungsi Rawat Inap, Fungsi IGD dan Fungsi Rekam Medis, *Enterprise Architecture*, *Oracle Architecture Development Process*, *Blueprint architecture*, dan *IT Roadmap*.

## ABSTRACT

### ARCHITECTURE DESIGN OF HOSPITAL SERVICES INFORMATION SYSTEM USING ORACLE ARCHITECTURE DEVELOPMENT PROCESS (OADP) (Case study: RSUD Prof.Dr.M.A Hanafiah SM Batusangkar)

Oleh:

**SUKRINA HERMAN**

**NPM: 2019210025**

RSUD Prof. Dr.MA Hanafiah SM Batusangkar is a regional hospital with full accreditation located in Tanah Datar Regency which was inaugurated on December 10, 1996 through the Regent's Decree No. 412 / BTB / 1996, which confirmed the name of RSU Batusangkar as RSUD Prof. DR.MA HANAFIAH SM Batusangkar. This hospital has a main business function, namely outpatient, inpatient, emergency services and medical records. With the development of information technology and information systems are the main factors that can increase the efficiency and effectiveness of the main business processes being carried out. The development of information technology at this hospital can be seen for yourself, where there was no use of the system before, and there are still a lot of manual data recaps or patient medical records. So with current technological developments, there is a system that can help facilitate recapitulation of patient data as well as positive changes in the health sector. One example of technological change at this time is the combination of technology that can help smooth treatment in hospitals, one of which is the registration process or registration at the hospital.

In using and utilizing better information technology, a system is needed that can be connected with existing applications and is aligned, so that it can help achieve the desired business processes according to the hospital's goals. In supporting the alignment of business processes in terms of data, applications, and technology needed for a design, use an Enterprise Architecture that suits the hospital. Designing Enterprise Architecture using the Oracle Architecture Development Process (OADP) method which is used as reference in developing complex systems by aligning it with hospital business processes.

This research will produce a blueprint architecture with four main components in business architecture, data architecture, architectural and technology applications which will be adjusted to the goals and objectives as well as the hospital's business processes. The results of this study have a hospital SIMRS consisting of outpatient applications, inpatient applications, emergency room applications and medical record applications. Where in each application it is equipped with several modules, namely the nursing application which consists of 4 modules, the IGD application consists of 3 modules and the medical record application consists of 4 modules which are integrated with each other. In addition, the results of this design produce an IT Roadmap that can be used to assist in designing corporate architecture in integrating business processes and hospital applications.

**Keywords:** RSUD Prof.Dr.M.A Hanafiah SM Batusangkar, Outpatient Function, Inpatient Function, Emergency Function and Medical Record Function, Enterprise Architecture, Oracle Architecture Development Process, Blueprint architecture, and IT Roadmap.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas dorongan dan berkat doa kedua orang tua yang kuat untuk dapat menyelesaikan penelitian dengan judul “Perancangan Arsitektur Sistem Informasi Pelayanan Rumah Sakit Menggunakan *Oracle Architecture Development Process (OADP)*”. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang turut membantu penyelesaian laporan tesis ini, yaitu kepada:

1. Bapak Prof.Dr.Ana Hadiana, M.Eng.Sc, selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan dengan penuh perhatian, kesabaran, dan ketulusan sehingga dapat menyelesaikan tesis ini.
2. Seluruh Civitas akademika STMIK LIKMI yang membantu kelancaran proses perkuliahan.
3. Jajaran pimpinan dan staff RSUD Prof.Dr.M.A Hanafiah SM Batusangkar yang sudah membantu terselesaikannya penelitian ini.
4. Seluruh staff pengajar program pascasarjana (S2) STMIK LIKMI yang telah memberikan ilmu pengetahuan.
5. Seluruh keluarga yang telah memberikan dorongan dan motivasi serta doa sehingga dapat terselesaikannya penelitian ini.
6. Teman-teman seperjuangan di STMIK LIKMI yang selalu memberikan motivasi dan dorongan dalam melakukan penelitian ini.

Dalam penyusunan tesis ini, penulis menyadari masih banyaknya terdapat kelemahan dan kekurangan yang perlu dilengkapi. Oleh karena itu, dengan rendah hati penulis mengharapkan masukan, dan saran untuk perbaikan penelitian ini. Dan semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi pihak yang membutuhkannya.

Bandung, 13 Agustus 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Ruang Lingkup Penelitian .....	5
1.5 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Sistem informasi.....	6
2.2 Arsitektur Teknologi Informasi.....	7
2.2.1 Pengertian <i>Enterprise</i> .....	7
2.2.2 Keuntungan Arsitektur Perusahaan.....	7
2.2.3 Implementasi <i>Enterprise Architecture</i> (EA) .....	8
2.3 <i>Framework Enterprise Architecture</i> .....	10
2.4 TOGAF ( <i>The Open Group Architecture Framework</i> ) .....	11
2.5 OADP ( <i>Oracle Architecture Development Process</i> ) .....	13
2.5.1 <i>Architecture vision</i> .....	15
2.5.2 <i>Current State Architecture</i> .....	16
2.5.3 <i>Future State Architecture</i> .....	17
2.5.4 <i>Strategic Roadmap</i> .....	18
2.5.5 <i>Enterprise Architecture governance (EA Governance)</i> .....	19
2.5.6 <i>Business case</i> .....	19

2.6 <i>Value Chain Analysis</i> .....	20
2.7 Analisis SWOT .....	21
2.8 <i>Business Process Modelling Natation</i> (BPMN) .....	21
2.9 Porter's Five Forces Model .....	22
2.10 Penelitian yang Terkait.....	23
2.11 Penelitian Saat ini .....	28
BAB III OBJEK DAN METODOLOGI PENELITIAN .....	29
3.1 Profil Rumah Sakit .....	29
3.1.1 Struktur Organisasi Rumah Sakit dan Analisis SWOT .....	31
3.1.2 Proses Bisnis Pelayanan Rumah Sakit .....	35
3.2 Metodologi Penelitian .....	36
3.2.1. <i>Architecture Vision</i> .....	39
3.2.2 <i>Current State Architecture</i> .....	40
3.2.3 <i>Future State Architecture</i> .....	40
3.2.4 <i>Strategic Roadmap</i> .....	42
BAB IV PERENCANAAN ARSITEKTUR .....	43
4.1 <i>Architecture Vision</i> .....	43
4.1.1 <i>Business Architecture</i> .....	43
4.1.2 <i>Architecture Maturity Assessment</i> .....	45
4.1.3 <i>Architecture Principle</i> .....	46
4.1.4 <i>Architecture Scope</i> .....	48
4.2 <i>Current State Architecture</i> .....	48
4.2.1 <i>Current Business Architecture</i> .....	48
4.2.2 <i>Current Application Architecture</i> .....	56
4.2.2.1 Alur Proses Bisnis .....	56
4.2.2.2 Katalog Aplikasi.....	96
4.2.3 <i>Current Technology Architecture</i> .....	96
4.3 <i>Future State Architecture</i> .....	98
4.3.1 <i>Business Architecture</i> .....	98

4.3.2 <i>Information System Architecture</i> .....	104
4.3.2.1 <i>Data architecture</i> .....	104
4.3.2.2 <i>Application Architecture</i> .....	110
4.3.3 <i>Technology Architecture</i> .....	118
4.4 <i>Strategic Roadmap</i> .....	123
4.4.1 <i>Implementasi Arsitektur Roadmap</i> .....	123
4.4.2 <i>Rencana Pelaksanaan Roadmap</i> .....	124
4.4.3 <i>Architecture Blueprint</i> .....	126
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	127
5.1 <i>Kesimpulan</i> .....	127
5.2 <i>Saran</i> .....	128
DAFTAR PUSTAKA .....	129
LAMPIRAN .....	132

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Hubungan data dan Informasi (Hadiana, 2016:2).....	6
Gambar 2.2 Fase TOGAF ADM (The-Open-Group, 2011).....	12
Gambar 2.3 Fase OADP (Hadiana, 2016) .....	14
Gambar 2.4 <i>Generic Value Chain</i> (Mangifera, 2015) .....	21
Gambar 2.5 <i>Porter's Five Forces Model</i> .....	22
Gambar 3.1 Orientasi Lokasi RSUD Prof. Dr.M.A. Hanafiah SM Batusangkar .....	30
Gambar 3.2 Struktur Organisasi RSUD Prof. DR. MA Hanafiah SM Batusangkar .....	32
Gambar 3.3 Tahapan Penelitian .....	38
Gambar 4.1 Analisis <i>Porter's Five Forces Model</i> .....	45
Gambar 4.2 <i>Architecture Development Plan</i> .....	48
Gambar 4.3 <i>Value Chain</i> RSUD Prof. Dr. M. A Hanafiah .....	49
Gambar 4.4 Registrasi Rawat Inap.....	58
Gambar 4.5 Pencatatan Tindakan keperawatan .....	60
Gambar 4.6 Proses pasien pulang rawat inap.....	62
Gambar 4.7 Proses Pelaporan Aktivitas Rawat Inap.....	64
Gambar 4.8 Registrasi Rawat Jalan .....	66
Gambar 4.9 Pelaksanaan Pelayanan Rawat Jalan .....	69
Gambar 4.10 Pembayaran Rawat Jalan.....	72
Gambar 4.11 Laporan Aktivitas Rawat Jalan.....	74
Gambar 4.12 Penerimaan pasien IGD.....	76
Gambar 4.13 Pemulangan Pasien IGD .....	78
Gambar 4.14 Pelaporan aktivitas IGD .....	80
Gambar 4.15 Penyimpanan Berkas Rekam Medis.....	82
Gambar 4.16 Retensi Berkas Rekam medis.....	84
Gambar 4.17 Pengisian Rekam Medis .....	86
Gambar 4.18 Peminjaman dan Pengambilan Berkas Rekam medis .....	88
Gambar 4.19 Pembentukan Tim Pemusnahan .....	90

Gambar 4.20 Pemusnahan Berkas Rekam medis.....	92
Gambar 4.21 Pelaporan Rekam Medis.....	94
Gambar 4.22 Skema Jaringan Rumah sakit.....	97
Gambar 4.23 <i>Technology Footprint</i> .....	98
Gambar 4.24 Arsitektur Informasi Berdasarkan Perspektif Kelas Data.....	108
Gambar 4.25 <i>Entity Relationship Diagram</i> Rumah Sakit.....	109
Gambar 4.26 <i>Application Communication Diagram</i> .....	112
Gambar 4.27 <i>Deployment Diagram Application</i> .....	113
Gambar 4.28 <i>Environment and Location Diagram</i> .....	122
Gambar 4.29 <i>Architecture Blueprint</i> .....	126

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan <i>EA Framework</i> .....	11
Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu .....	24
Tabel 3.1 Susunan Organisasi RSUD Prof. Dr. M. A. Hanafiah SM Batusangkar .....	33
Tabel 3.2 Analisis SWOT .....	34
Tabel 3.3 Proses Bisnis Rumah Sakit.....	36
Tabel 4.1 <i>Requirement Catalog fase architecture vision</i> .....	43
Tabel 4.2 Proses Kunci.....	46
Tabel 4.3 <i>Principle Catalog</i> .....	47
Tabel 4.4 <i>Requirement Catalogue Current Business Architecture</i> .....	48
Tabel 4.5 Fungsi Bisnis <i>Catalog</i> .....	49
Tabel 4.6 Fungsi bisnis <i>Existing</i> .....	50
Tabel 4.7 <i>List Stakeholder</i> .....	51
Tabel 4.8 Matriks Hubungan Proses dan Organisasi .....	54
Tabel 4.9 <i>Requirement Catalog fase Business Architecture</i> .....	56
Tabel 4.10 <i>Process Catalog application</i> .....	56
Tabel 4.11 Aplikasi RSUD Prof.Dr.M.A Hanafiah SM Batusangkar .....	96
Tabel 4.12 <i>Requirement Catalog Fase Technology architecture</i> .....	96
Tabel 4.13 <i>Business Requirement Catalog</i> .....	98
Tabel 4.14 <i>Business Function Catalog</i> .....	99
Tabel 4.15 <i>Business Process Catalog</i> .....	100
Tabel 4.16 <i>Service Catalog</i> .....	101
Tabel 4.17 Matriks Hubungan Proses dan Organisasi .....	103
Tabel 4.18 <i>Data Requirement Catalog</i> .....	104
Tabel 4.19 Kandidat Entitas .....	104
Tabel 4.20 Entitas Keseluruhan .....	106
Tabel 4.21 <i>Application Architecture Requirement</i> .....	110
Tabel 4.22 Aplikasi Dan Modul <i>catalog</i> Rumah Sakit.....	111
Tabel 4.23 <i>Data Entity / Business Function Matrix</i> .....	114

Tabel 4.24 <i>Technology Architecture Requirement</i> .....	118
Tabel 4.25 Prinsip-Prinsip Teknologi .....	118
Tabel 4.26 <i>Technology standar catalog</i> .....	119
Tabel 4.27 <i>Technology Portofolio Catalog</i> .....	120
Tabel 4.28 <i>Arsitektur Roadmap</i> .....	123
Tabel 4.29 Rencana Pelaksanaan Roadmap .....	124

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Renstra RSUD Prof.Dr.M.A Hanafiah SM Batusangkar .....	142
Lampiran 2 Tampilan fungsi IGD .....	143
Lampiran 3 Tampilan IGD Rumah Sakit .....	143
Lampiran 4 Surat Izin Penelitian Kesbangpol .....	144
Lampiran 5 Surat Izin Penelitian Rumah Sakit .....	144

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Semakin pesatnya perkembangan teknologi informasi (TI) yang menyebar di berbagai kehidupan manusia merupakan salah satu perkembangan teknologi saat ini. Teknologi informasi adalah elektronik yang berfungsi untuk menyimpan, mendistribusikan, dan menganalisis apa saja melalui media. Salah satu perkembangan teknologi informasi saat ini yang banyak dibutuhkan salah satunya yaitu pada bidang kesehatan. Pada bidang kesehatan perkembangan teknologi ini dapat dilihat dari banyak perubahan sistem yang digunakan pada rumah sakit dan pada perusahaan-perusahaan lainnya. Perkembangan teknologi informasi pada rumah sakit ini dapat dilihat sendiri perubahan, dimana dahulunya belum ada penggunaan sistem, dan masih banyaknya melakukan rekap data atau catatan rekam medis pasien yang dilakukan secara manual. Sehingga dengan perkembangan teknologi saat ini adanya penggunaan sistem yang dapat membantu mempermudah dalam melakukan rekap data pasien serta adanya perubahan positif yang diberikan pada bidang kesehatan. Salah satu contoh, perubahan teknologi pada saat sekarang ini, adanya perpaduan teknologi yang dapat membantu kelancaran pengobatan di rumah sakit, salah satunya pada proses registrasi atau pendaftaran di rumah sakit. Kegagalan dalam melakukan implementasi TI sebagian disebabkan karena masih banyaknya perkembangan teknologi informasi yang tidak menganggap *interoperabilitas* sebagai faktor penting dalam pembangunan (Purnawan & Surendro, 2016).

Rumah Sakit Umum Daerah Prof. DR. MA Hanafiah SM Batusangkar didirikan pada tanggal 10 Desember 1996 melalui surat Keputusan Bupati Kabupaten Tanah Datar Nomor 412/BTD/1996. Sehingga dikukuhkan nama rumah sakit Batusangkar menjadi Rumah Sakit Prof.DR.M.A HANAFIAH SM Batusangkar, yang diambil dari nama tokoh masyarakat Kabupaten Tanah Datar yang bernama Ali Hanafiah yang mengabdikan dirinya dalam ilmu kedokteran pada Universitas Indonesia. Sebagai rumah sakit milik pemerintah Kabupaten Tanah Datar, rumah sakit ini mempunyai tarif yang terjangkau oleh masyarakat dan menerima rujukan pasien yang membawa surat rujukan dari pukesmas,

klirik atau praktek dokter ke rumah sakit Prof. Dr.M.A Hanafiah SM Batusangkar. Rumah sakit ini memiliki beberapa fungsi dan tujuan sarana pelayanan diantaranya pelayanan medik spesialis 4 dasar (Bedah, Interne, Anak dan Kebidanan), pelayanan medik spesialis penunjang (patologi klinik dan patologi anatomi) serta pelayanan spesialis pelengkap (mata, paru, syaraf, tht, kulit & kelamin, kesehatan jiwa).

Rekam medis berisikan catatan dan dokumen identitas pasien, hasil pengobatan, hasil pemeriksaan serta tindakan dan pelayan yang diberikan kepada pasien untuk dapat dipertanggungjawabkan oleh pihak rumah sakit dan pasien. Oleh karena itu, diperlukan sebuah teknologi informasi yang mampu membantu dan mendukung suatu sistem informasi untuk menunjang layanan pada rumah sakit. Sistem informasi adalah sistem yang dapat menunjang atau membantu dalam proses kinerja rumah sakit dengan tujuan dapat memberikan nilai positif atau dapat meningkatkan pelayanan rumah sakit itu sendiri (Kustiyahningsih, 2013). Rumah sakit umum daerah Prof.Dr.M.A Hanafiah SM Batusangkar mempunyai beberapa permasalahan baik itu dari segi sistem informasi ataupun teknologi informasi. Salah satu contoh, informasi kamar pasien yang sering salah, identitas informasi pasien rujukan atau bukan rujukan yang sering mengalami kekeliruhan, adanya pengumpulan atau pencatatan data pasien pulang yang belum *response time* / tepat waktu yang dilakukan secara manual, masih kurangnya penggunaan aplikasi di rumah sakit dan belum terintegrasi satu sama lainnya.

Pada fungsi pelayan rekam medis, masih adanya permasalahan dari segi bisnis seperti kurangnya kerjasama antar rumah sakit dengan BPJS, sehingga mengurangi kepuasan pasien yang berpengaruh pada *core* rumah sakit sendiri yaitu pelayanan. Di sisi lain dari segi prosedur registrasi yang terkadang mengalami kesalahan dalam merekap data pasien sehingga satu pasien bisa mempunyai data lama dan data baru. Sedangkan dari segi aplikasi pencarian data pasien yang lama dan belum *real time* serta proses bisnis dari segi pencatatan atau penyimpan resep obat yang masih dilakukan dengan sistem terkomputerisasi. Kondisi saat ini arsitektur data sebagian besar menggunakan dokumen atau berkas yang mengakibatkan tidak efektif yang berdampak pada kehilangan atau duplikasi data rekam medis. Masalah yang ada pada RSUD Prof. Dr.M.A Hanafiah SM

Batusangkar ini dapat berpengaruh pada kepuasan pasien baik dari segi *response time*, sistem informasi yang belum optimal, belum berkerja secara terpadu, serta teknologi informasi yang belum mendukung di keseluruhan aplikasi RSUD Prof. Dr.M.A Hanafiah SM Batusangkar.

Dalam menanggulangi kejadian ini, diperlukan perancangan sebuah sistem yang dapat membantu dalam mengatasi masalah dan mampu terhubung atau terintegrasi dengan aplikasi yang ada. Oleh karena itu dalam melakukan perancangan sebuah sistem ini dibutuhkan perancangan menggunakan *enterprise architecture*. *Enterprise Architecture* merupakan strategi yang membantu dalam integrasi antar TI atau strategi pemanfaatan TI dalam memproses, merencanakan, merancang dan mengelola sistem informasi serta teknologi informasi dengan tujuan untuk meningkatkan keselarasan antar teknologi dalam mengidentifikasi strategi *goal* secara tepat (Herman et al., 2017). Kumpulan sistem yang memberikan gambaran dari misi *stakeholder* baik itu fungsional, tempat organisasi, ukuran kinerja dan informasi disebut dengan *enterprise architecture* (Sanny et al., 2012). Selain itu untuk menunjang perancangan menggunakan *enterprise architecture* digunakan metode OADP (*Oracle Architecture Development Process*) dalam menanggapi permasalahan yang terjadi pada rumah sakit. OADP adalah sebuah metode yang membantu dalam menyelaraskan arsitektur perusahaan dan solusi dengan strategi serta tujuan bisnis dengan menggunakan pendekatan praktis untuk bekerja dengan pelanggan secara kolaboratif (Covington, 2009).

Melakukan perancangan menggunakan OADP dapat memberikan keseimbangan yang unik antara struktur dan *fleksibilitas*. Pada tahapan OADP, *Oracle* menciptakan proses OADP yang disesuaikan dengan target segmen, domain atau arsitektur solusi seperti *rasionalisasi portofolio* aplikasi dan optimasi TI (Hadiana, 2016). Dengan adanya penerapan perancangan arsitektur sistem informasi menggunakan metode OADP di rumah sakit dapat membantu menyelaraskan sistem yang sudah ada dengan sistem lainnya, sehingga tidak ada tumpang tindih antar sistem satu sama lain. Hasil dari perancangan arsitektur sistem informasi menggunakan metode OADP menghasilkan *blueprint* RSUD Prof. Dr.M.A Hanafiah SM Batusangkar diantaranya daftar aplikasi yang digunakan saat

ini dan masa yang akan datang, infrastruktur teknologi informasi, dan strategi manajemen Sistem Informasi / Teknologi Informasi. Sehingga dengan adanya perancangan arsitektur sistem informasi ini dapat menjadi solusi terhadap masalah yang dihadapi rumah sakit Prof. Dr. M. A Hanafiah Batusangkar.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Perancangan Arsitektur Sistem Informasi Pelayanan Rumah Sakit Menggunakan *Oracle Architecture Development Process* (OADP) (Studi Kasus: RSUD Prof.Dr.M.A Hanafiah SM Batusangkar)”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dirumuskan suatu masalah yaitu:

1. Bagaimana perancangan arsitektur sistem informasi pelayanan di Rumah Sakit Umum Daerah Prof. DR. M.A Hanafiah SM Batusangkar dengan menggunakan *Oracle Architecture Development Process* (OADP)?
2. Bagaimana rancangan *IT Roadmap* pada perancangan arsitektur sistem informasi pelayanan di RSUD Prof.Dr.M.A Hanafiah SM Batusangkar pada fungsi Rawat Jalan, Rawat inap, IGD dan Rekam Medis menggunakan *Oracle Architecture Development Process* (OADP)?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Hasil dari perancangan arsitektur sistem informasi pelayanan di Rumah Sakit Umum Daerah Prof. DR. M.A Hanafiah SM Batusangkar dengan menggunakan *Oracle Architecture Development Process* (OADP) ini menghasilkan *blueprint* arsitektur SI pelayanan di RSUD Prof. DR. MA Hanafiah SM Batusangkar menggunakan metode OADP yang sesuai dengan kebutuhan untuk fungsi rawat jalan, rawat inap, IGD dan rekam medis.
2. Memberikan *IT Roadmap* menggunakan metode OADP pada Rawat Jalan, Rawat inap, IGD dan Rekam Medis di RSUD Prof.Dr.M.A Hanafiah SM Batusangkar.

#### 1.4 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian dilakukan pada Rumah Sakit Umum Daerah Prof. DR. M.A Hanafiah SM Batusangkar. Dalam pengambilan informasi dan data dapat dilakukan secara langsung dengan melakukan wawancara dan mendatangi rumah sakit. Ruang lingkup penelitian ini dibatasi pada fungsi rawat jalan, rawat inap, IGD dan rekam medis. Penelitian ini menggunakan metode OADP untuk menyelaraskan arsitektur bisnis, arsitektur sistem informasi, dan arsitektur teknologi pada rumah sakit. Dalam melakukan perancangan menggunakan metode OADP ini, dibatasi ruang lingkup tahapan penelitian yang terdiri dari 4 tahapan yaitu *architecture vision*, *current state architecture*, *Future State Architecture*, dan *strategic roadmap* dan tidak membahas tahap implementasi dan pembuatannya.

#### 1.5 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan tesis ini dibagi menjadi beberapa bab sebagai berikut:

##### BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, ruang lingkup penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

##### BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan mengenai landasan teori yang berkaitan dengan perancangan arsitektur sistem informasi layanan rumah sakit menggunakan metode OADP dan menjelaskan perbedaan penelitian sebelumnya dengan menghubungkan dengan penelitian yang dilakukan saat ini.

##### BAB III OBJEK DAN METODELOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan gambaran umum Rumah Sakit Umum Daerah Prof. DR. M.A Hanafiah SM Batusangkar dan metodologi penelitian yang digunakan.

##### BAB IV PERANCANGAN ARSITEKTUR

Bab ini berisi uraian perancangan *enterprise architecture*, mulai dari *architecture vision*, *current state architecture*, *Future State Architecture*, dan *strategic roadmap*.

##### BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

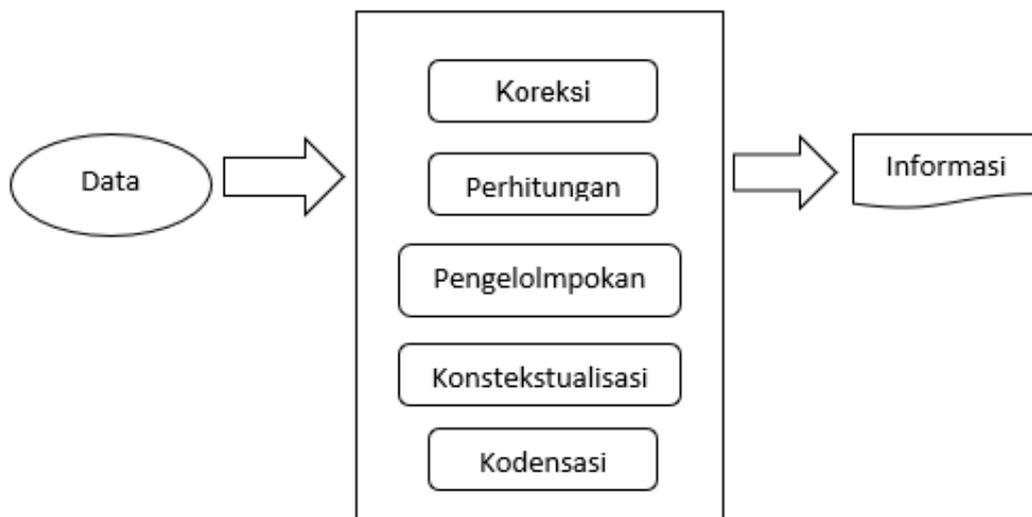
Bab ini menjelaskan hasil-hasil penelitian dan tindak lanjut untuk penelitian tahap berikutnya.

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 Sistem informasi

Sistem informasi merupakan sebuah sistem dalam organisasi yang terdiri dari kegiatan strategi dari suatu organisasi dan mendukung operasi yang bersifat managerial dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar dengan laporan yang diperlukan (Salim, 2017). Suatu sistem yang memanfaatkan data dan teknologi yang memadai dapat membantu dalam menghasilkan informasi yang digunakan untuk menunjang proses bisnis (Hadiana, 2016:1). Jadi sistem informasi adalah sebuah sistem dalam suatu organisasi yang menggunakan data dan teknologi sebagai strategi dari suatu organisasi untuk mendapatkan informasi. Karakteristik dari sebuah sistem informasi yaitu adanya komponen sistem (*components*), batasan sistem (*boundary*), lingkungan sistem (*environments*), penghubung sistem (*interface*), masukan sistem (*input*), pengolahan (*processing*), keluaran sistem (*output*), sasaran (*objective*), dan tujuan (*goal*). Hubungan data dan informasi dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2. 1  
Hubungan data dan Informasi (Hadiana, 2016:2)

Dari Gambar 2.1 dijelaskan sistem informasi akan memasukan data, dan memprosesnya sesuai jenis masing-masing sistem, sehingga menghasilkan informasi

yang berkualitas yang bebas dari kesalahan, tepat waktu dan sesuai dengan kebutuhan proses bisnis (Hadiana, 2016:2).

## **2.2 Arsitektur Teknologi Informasi**

Pengembangan sistem informasi / teknologi informasi yang layak adalah pengembangan sistem informasi / teknologi informasi yang direncanakan dengan baik dan disesuaikan dengan kebutuhan dan kemampuan rumah sakit. Perencanaan yang baik mampu meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengembangan teknologi informasi dan sistem informasi rumah sakit itu sendiri (Herman et al., 2017). Arsitektur gambaran dari sebuah struktur perusahaan yang terdiri dari komponen pendukung dan relasi antar komponen dengan mengandung sebuah prinsip yang digunakan untuk memperbaiki ataupun merubah suatu struktur yang ada menjadi struktur baru yang lebih terpadu (Hadiana, 2016: 13). Dalam sebuah arsitektur sistem informasi adanya gambaran kondisi saat ini, *blueprint* atau visi kedepan serta adanya *roadmap* untuk pencapaian visi.

### **2.2.1 Pengertian *Enterprise***

*Enterprise* adalah suatu institusi yang memiliki sumber daya potensial seperti teknologi, manusia ataupun organisasi yang memiliki ruang lingkup dan misi yang telah ditetapkan dan mampu mengkoordinir fungsinya dan menyebarkan informasi keseluruhan bagian organisasi untuk mencapai visi dan misi organisasi. *Enterprise* adalah sekumpulan organisasi yang memiliki tujuan atau sebuah rantai organisasi yang terhubung tetapi berjauhan secara geografis (Chaczko et al., 2010). Berdasarkan dokumen *The Open Group Architecture Framework* atau TOGAF, mengatakan bahwa *enterprise* tidak harus mengacu pada keseluruhan organisasi tetapi bisa juga pada satuan yang lebih kecil seperti divisi, dan departemen (Hadiana, 2016:15). Jadi dapat disimpulkan, *enterprise* adalah sekumpulan organisasi yang memiliki visi, misi dan ruang lingkup yang telah ditetapkan oleh organisasi dengan memiliki tujuan yang saling terhubung.

### **2.2.2 Keuntungan Arsitektur Perusahaan**

Keuntungan dari arsitektur perusahaan dapat dikelompokkan 5 keuntungan sebagai berikut:

1. Dapat mengurangi biaya teknologi informasi

2. Dapat meningkatkan *responsive* TI
3. Dapat mengurangi risiko akan peraturan SI digunakan saat ini.
4. Membantu membuat keputusan
5. Membantu mengetahui tujuan strategi bisnis
6. Pandangan arsitektural *enterprise* yang dapat berfungsi sebagai alat bantu dalam menggambarkan kompleksitas dari suatu sistem informasi.
7. Panduan bagi *enterprise* dalam pengelolaan investasi teknologi informasi  
(Hadiana, 2016: 23)

### 2.2.3 Implementasi *Enterprise Architecture* (EA)

*Enterprise architecture* mulai diperkenalkan pada tahun 1980. Permasalahan ruang lingkup dan tingkat kompleksitas sistem informasi meluas, maka perlunya mendefinisikan dan mengintegrasikan semua komponen dalam sistem. sehingga dibutuhkan sebuah logika yang dapat mengendalikan dan mendefinisikan *interface* dan mengintegrasikan semua komponen dalam sistem. Definisi *architecture* dalam ANSI/IEEE std 1471-2000, arsitektur adalah sebuah organisasi *fundamental* dari sebuah sistem, baik itu komponennya maupun hubungan mereka satu sama lainnya dan lingkungannya beserta prinsip yang menentukan perancangan dan evolusinya (Chaczko et al., 2010). *Enterprise Architecture* merupakan master plan sebagai kolaborator dari beberapa aspek perencanaan bisnis (tujuan, visi, misi dan prinsip tata Kelola, struktur organisasi, tugas dan kegiatannya) dan aspek ototimisasi (seperti database dan sistem informasi serta infrastruktur teknologi yang dapat (Wibowo et al., 2013). *Enterprise architecture* merupakan cara untuk menyusun elemen sistem informasi *enterprise* atau sekumpulan model dan hubungan antar elemen *enterprise* yang digunakan untuk mendesain, merencanakan dan merealisasikan suatu struktur *enterprise*, proses bisnis, sistem informasi dan infrastruktur yang terkait didalamnya (Setiawan, 2016).

*Enterprise Architecture* adalah sebuah metode yang berisi sekumpulan model dan hubungan antar elemen *enterprise* yang berfungsi dalam merencanakan, mendesain dan merealisasikan struktur *enterprise*, proses bisnis, sistem informasi dan infrastruktur yang terkait didalamnya (Hadiana, 2016: 16). Untuk saat ini ada beberapa penelitian dan

beberapa *framework* yang memberikan pemahaman tentang *enterprise architecture* berdasarkan hasil penelitian dan kebutuhan *enterprise architecture*. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Tam Et Al mengatakan *enterprise architecture* sebagai definisi dan representasi dari proses bisnis perusahaan dan sistem teknologi informasi, hubungan antar sistem dan sejauh mana proses sistem yang dimiliki oleh bagian-bagian yang berbeda dari perusahaan (Rijo et al., 2015). Selain itu, *enterprise architecture* menggambarkan suatu aset informasi strategis, dengan menentukan misi, informasi dan teknologi baru untuk memberikan tanggapan terhadap kebutuhan misi perusahaan (CIO, 2013) (Bernard, 2012).

Berdasarkan beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa *enterprise architecture* merupakan analisis, dokumentasi, gambaran atau rancangan dari misi yang terdiri dari informasi dan teknologi yang digunakan, *fungsionalitas* atau kegunaan, lokasi organisasi dan suatu parameter kinerja perusahaan untuk mengimplementasi teknologi baru sehingga menunjang kebutuhan atau sebuah metode untuk menyusun elemen sistem informasi *enterprise* yang dapat digunakan untuk merancang, merencanakan dan mewujudkan struktur *enterprise*, proses bisnis, sistem informasi dan infrastruktur organisasi dengan melihat gambaran dari visi misi *stakeholder* baik informasi, *fungsionalitas* atau ukuran kinerja. *Enterprise architecture* mempunyai peran penting dalam sebuah organisasi karena dapat menyelaraskan antara teknologi informasi dan kebutuhan bisnis. Selain itu keuntungan dari *enterprise* arsitektur ini adalah operasi teknologi informasi lebih efisien, investasi yang menguntungkan, mengurangi resiko dalam hal ketika melakukan penyimpangan terhadap aturan, lebih cepat, sederhana, dan operasi bisnis lebih efisien (Setiawan, 2016).

Penggunaan *enterprise architecture* pada perusahaan untuk mengoptimalkan proses fragmentasi perusahaan baik itu manual atau otomatis terhadap perubahan yang mendukung pelaksanaan strategi bisnis. Ada beberapa keuntungan penggunaan *enterprise architecture* bagi perusahaan diantaranya:

1. Operasi bisnis yang lebih efisien
  - a. Rendahnya biaya operasi bisnis,

- b. Biaya manajemen perubahan lebih rendah,
  - c. Tenaga kerja lebih *fleksibel*
  - d. Peningkatan bisnis lebih produktifitas
2. Lebih efisienya operasi IT
- a. Rendahnya biaya pengembangan perangkat lunak
  - b. Mudahnya melakukan *upgrade* dan pertukaran komponen sistem
  - c. Dan peningkatan *portabilitas* aplikasi (The-Open-Group, 2011).

### **2.3 Framework Enterprise Architecture**

Menurut CIO Council (2001) sebuah *architecture framework* adalah sebuah tool untuk mengembangkan cakupan luas dari arsitektur yang berbeda dengan melakukan deskripsi sebuah metode untuk mendesain SI dalam kumpulan *building block* dengan memperlihatkan bagaimana *building block* itu dapat sesuai satu sama lainnya (Setiawan, 2009). Arsitektur *framework* adalah struktur dasar yang digunakan untuk mengembangkan berbagai macam arsitektur yang berbeda dengan menggunakan sebuah metode untuk merancang sebuah target perusahaan dalam membangun suatu blok. Dengan menggunakan *enterprise architecture framework* dapat mempercepat pengembangan arsitektur, dan memastikan arsitektur yang terpilih di masa depan sebagai respon terhadap kebutuhan bisnis (Setiawan, 2009). Dengan menggunakan *framework* dalam suatu arsitektur *enterprise* dapat menghasilkan dokumen-dokumen (artifak) yang didapatkan tidak terpisah-pisah dan dapat terorganisir serta klasifikasi yang jelas, sehingga memudahkan proses pemeliharaan sistem informasi *enterprise* secara keseluruhan (Hadiana, 2016: 92).

*Framework* adalah sebuah *blueprint* yang menjelaskan bagaimana setiap elemen sistem informasi dan teknologi informasi saling terintegrasi. *Blueprint* ini dapat digunakan sebagai panduan atau pedoman yang bermanfaat bagi para pengambil keputusan dalam merancang, merencanakan, mengukur dan memantau pemanfaatan TI dalam proses bisnis *enterprise* (Setiawan, 2016). Perbandingan karakteristik *Enterprise architecture Framework* dapat dijelaskan pada Tabel 2.1. (Herman et al., 2017).

Tabel 2. 1  
Perbandingan *EA Framework*

<b><i>New Criteria</i></b>	<b><i>Framework</i></b>	<b><i>Score</i></b>
<i>Business Process Standarization</i>	Zachman	1
	TOGAF	1
	FEAF	1
	Gartner	1
<i>Readiness Assessment</i>	Zachman	1
	TOGAF	4
	FEAF	2
	Gartner	3

Sumber: (Herman et al., 2017)

Legenda:

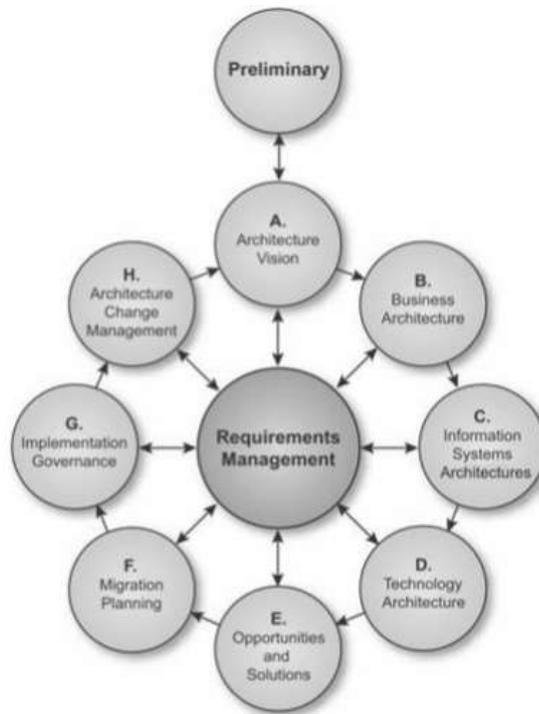
- 1= Tidak sesuai dengan jenis pekerjaan
- 2= kurang sesuai dengan jenis pekerjaan
- 3= Pekerjaan sesuai dengan *framework*
- 4= *Framework* sangat sesuai dengan jenis pekerjaan

Dapat disimpulkan bahwa dari kriteria *business process standardization* memerlukan proses yang baru untuk membakukan proses bisnis, dan sedangkan dari segi *readlines assessment* dari segi penilaian kesiapan mengatakan bahwa TOGAF lebih menyediakan pendekatan yang terbaik untuk memenuhi kesiapan (Purnawan & Surendro, 2016). Salah satu *Framework* yang merencanakan dan merancang arsitektur *enterprise* sistem informasi adalah TOGAF. Berdasarkan survei yang dilakukan oleh IFEAD tahun 2013, arsitektur *enterprise* yang paling banyak digunakan dalam dunia industry maupun pemerintahan diantaranya TOGAF, *Zachman Framework*, *Framework FEAF*, *Framework oracle*, *Framework TEAF* dan *Framework FEAF* (Nugroho, 2012).

#### **2.4 TOGAF (*The Open Group Architecture Framework*)**

TOGAF dikembangkan pada tahun 1995 oleh *The Open Group's* yang pertama kali digunakan oleh departemen Amerika Serikat. Semakin berkembangnya TOGAF semakin banyak yang mempergunakan pada bidang Perbankan, industri manufaktur dan juga Pendidikan. TOGAF digunakan untuk mengembangkan arsitektur *enterprise* dengan menggunakan metode dan tools yang rinci untuk mengimplementasikannya, hal inilah yang membedakan dengan framework arsitektur *enterprise* lain seperti *framework zachman* (Setiawan, 2016) (The-Open-Group, 2011). TOGAF menyediakan metode dan alat untuk membantu dalam penerimaan, produksi, penggunaan dan pemeliharaan

arsitektur perusahaan. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, TOGAF memiliki beberapa karakteristik diantaranya *open source*, adanya tools dan metode yang detail dan mengembangkan *enterprise architecture* (Rijo et al., 2015). Berikut fase fase TOGAF ADM yang dapat di lihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2. 2  
Fase TOGAF ADM (The-Open-Group, 2011)

Berdasarkan gambar diatas dapat dijelaskan fase fase TOGAF ADM sebagai berikut:

1. *The preliminary phase*, menjelaskan tahapan proses perancangan penyusunan suatu *framework* dalam bentuk visi dan prinsip prinsip *architecture*, seperti proses bisnis, data aplikasi dan teknologi.
2. *Phase A: architecture visio*, mendeskripsikan siklus awal pengembangan arsitektur dengan berisikan gambaran batasan-batasan dari perancangan arsitektur, dengan memastikan visi arsitektur yang diusulkan.
3. *Phase B: Business Architecture*, mendeskripsikan perkembangan arsitektur bisnis untuk mendukung visi yang disepakati.

4. *Phase C: Information system architecture*, menjelaskan pengembangan arsitektur sistem informasi dengan menekankan pada kebutuhan aplikasi yang sudah direncanakan untuk mendukung visi arsitektur.
5. *Phase D: Technology Architecture*, menjelaskan teknologi yang dibangun pada suatu proyek dengan menentukan kandidat-kandidat teknologi yang mendukung visi arsitektur yang disepakati.
6. *Phase E: Opportunity & solution*, menjelaskan perencanaan implementasi awal, dari architecture bisnis, data, aplikasi dan teknologi yang dijelaskan pada fase sebelumnya.
7. *Phase F: Migration Planning*, tahap melakukan penilaian dari rencana migrasi dan rencana implementasi dari suatu sistem informasi.
8. *Phase G: Implementation Governance*, menyediakan pengelolaan suatu arsitektur terhadap implementasi, seperti pengelolaan organisasi, sistem informasi dan arsitektur dengan tujuan merumuskan rekomendasi setiap proyek yang diimplementasikan.
9. *Phase H: Architecture change management* mencakup penyusunan dan membuat prosedur dengan mengelolah perubahan ke arsitektur terbaru untuk memastikan proses manajemen perubahan.
10. *Requirement management*, menjelaskan kebutuhan apa saja yang diperlukan pada fase TOGAF ADM. Pada tahapn *requirement management* ini memastikan bahwa setiap tahapan dari proyek berdasarkan data valid terhadap kebutuhan bisnis (Herman et al., 2017)(The-Open-Group, 2011).

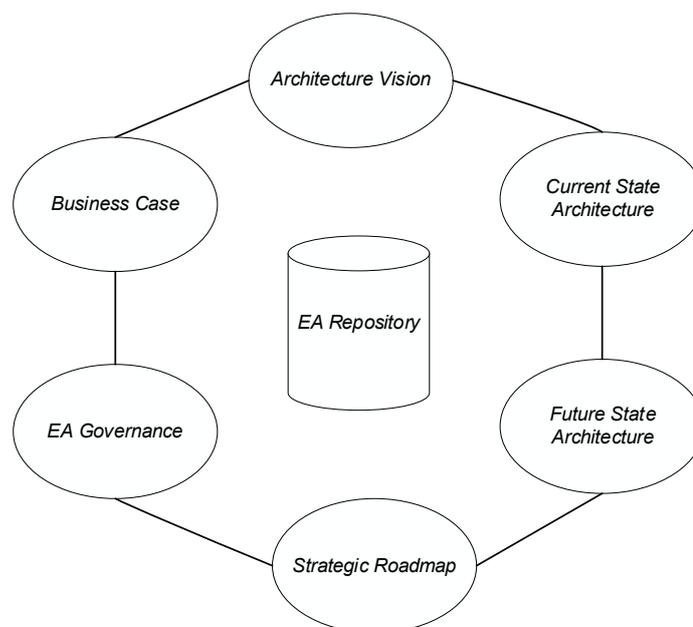
## **2.5 OADP (Oracle Architecture Development Process)**

*Oracle architecture development process (OADP)* adalah sebuah pendekatan yang menyelaraskan arsitektur perusahaan dan solusi dengan strategi dan tujuan bisnis yang praktis untuk bekerja dengan pelanggan secara kolaboratif (Hadiana, 2016). *Oracle* memberikan proses yang efisien untuk memfasilitasi perkembangan mereka untuk membuat komponen *Enterprise architecture*, dimana proses ini dikenal dengan istilah

*Oracle Architecture Development Process (OADP)*. Prinsip prinsip utama OADP untuk dapat memenuhi tujuan adalah sebagai berikut:

1. Memberikan nilai bisnis dimana OADP berisi tugas tugas untuk pemeriksaan bahwa arsitektur yang dikembangkan memberikan nilai maksimum bagi bisnis.
2. Tetap praktis, OADP menekankan pendekatan praktis yang berulang untuk mengembangkan solusi. OADP dapat diadaptasi seperti arsitektur tersegmentasi tertentu, proses bisnis arsitektur solusi, arsitektur domain dengan menggunakan pendekatan yang sama tetapi berbagai bimbingan *preskriptif* dan artefak yang dianjurkan.
3. *Leverage reuse*: OADP memanfaatkan *reuse* arsitektur dalam model bisnis praktek dan arsitektur referensi untuk mempercepat proses pembangunan (Hadiana, 2016).

Tahapan dalam metodologi *oracle* ini dikenal dengan istilah *Oracle Architecture Development Process* yang terdiri dari 6 tahapan yaitu *business case*, *architecture vision*, *current state Architecture*, *future state architecture*, *strategic roadmap* dan *enterprise architecture governance* (Hadiana, 2016: 102). Tahapan OADP ditunjukkan pada Gambar 2.3.



Gambar 2. 3  
Fase OADP (Hadiana, 2016)

1. Enam fase tingkat tinggi: pendekatan *Oracle* berjalan bersamaan untuk mengurangi waktu yang terkait dengan menciptakan arsitektur dari berbagai bidang yang terdiri dari arsitektur visi, arsitektur saat ini, arsitektur masa depan, *strategic roadmap*, tata Kelola *enterprise architecture* dan kasus bisnis.
2. Tugas: pada fase ini melakukan tugas secara praktis dan paling efisien yang memanfaatkan *Oracle enterprise architecture repository*.
3. *Deliverables* yaitu merangkum hasil dari setiap tugas dan referensi semua artefak yang dihasilkan dalam setiap fase.
4. Artefak berisi pendekatan dokumentasi yang memberikan rincian yang cukup tanpa memerlukan *overhead* yang berlebihan terkait dengan dokumentasi.

### **2.5.1 Architecture vision**

*Architecture vision* merupakan tahapan awal pembangunan arsitektur yang menjadi dasar pembahasan arsitektur keseluruhan berkaitan dengan tujuan bisnis. Pada tahapan ini mengenai visi dari perancangan arsitektur yang dilakukan untuk mendukung aktifitas bisnis sesuai visi dan misi (Hadiana, 2016). Visi arsitektur memberikan artefak kepada *stakeholder* yang terdiri dari:

1. Arsitektur bisnis (*Business Architecture*): lebih menggambarkan sudut pandang tujuan bisnis, fungsi bisnis, dan organisasi yang terlibat. OADP memiliki hubungan dengan OEAF dengan menyediakan artefak *template* atau pedoman untuk mendapatkan informasi arsitektur bisnis.
2. *Architecture maturity assessment*: memberikan penilaian kemampuan untuk mencapai tujuan bisnis mereka. OADP menyediakan standar dimensi dan kriteria dengan cepat menentukan seberapa baik suatu organisasi sejalan memenuhi tujuan bisnis.
3. *Architecture principle*: menjelaskan prinsip-prinsip dalam suatu organisasi yang bertindak sebagai penuntun dalam setiap keputusan arsitektur dengan tujuan untuk mengetahui bagaimana prinsip tersebut berpengaruh.
4. *Architecture scope*: pada bagian visi arsitektur ini mendefinisikan ruang lingkup keterlibatan arsitektur.

Pada *architecture vision* memiliki artefak yang dikembangkan diantaranya model operasi, peta strategi bisnis, driver, tujuan, sasaran dan pengukuran, model bisnis, model kapabilitas bisnis, *assessment enterprise architecture maturity* dan prinsip arsitektur (Sun et al., 2012: 18). Tugas tugas yang dilakukan selama fase visi arsitektur yaitu:

1. Membuat arsitektur bisnis masa depan dengan cara melakukan identifikasi tantangan bisnis yang sedang dilakukan untuk dapat diselesaikan.
2. Melakukan *maturity assessment* yaitu dengan mengidentifikasi kemampuan dan proses yang akan dipengaruhi.
3. Mengidentifikasi prinsip-prinsip penuntun arsitektur dari masing masing *stakeholder* perusahaan.
4. Mengidentifikasi cakupan arsitektur dengan melakukan penilaian EA tingkat tinggi dan menempatkan persyaratan menjadi visi *deliverable*.
5. Membuat rencana pembangunan arsitektur.

### **2.5.2 Current State Architecture**

Pada tahapan ini lebih menganalisis kondisi sistem yang dijalankan *enterprise* saat ini seperti proses bisnis, aplikasi yang digunakan dan infrastruktur yang tersedia (Hadiana, 2016). Dengan menggunakan metode ini akan membantu menyusun analisis keadaan saat ini dengan dimensi arsitektur bisnis, arsitektur aplikasi saat ini, arsitektur informasi terkini, dan arsitektur teknologi saat ini. Pada tahapan *current state architecture* menghasilkan artefak sebagai berikut:

1. Arsitektur bisnis: katalog layanan bisnis.
2. Arsitektur aplikasi, adanya alur proses bisnis, *footprint* aplikasi teknologi, integrasi aplikasi dan *katalog portfolio* aplikasi.
3. Arsitektur informasi berisikan katalog aset informasi, matrik kapabilitas arsitektur informasi, matrik arsitektur informasi aplikasi, matriks arsitektur informasi peran dan diagram diseminasi data.
4. Arsitektur teknologi berisikan portofolio layanan teknologi, katalog *standar teknologi*, *diagram fungsional*, diagram sistem dan matrik komponen fisik layanan.

Tugas yang dilakukan selama *fase current state* yaitu:

1. Menangkap acuan dasar arsitektur dengan cara melakukan *setup* sebuah *repository enterprise architecture* dan menangkap model tinggi tingkat yang mewakili arsitektur saat ini.
2. Validasi dengan *stakeholder* dengan menjelaskan penilaian arsitektur dan acuan dasar *stakeholder* (Sun et al., 2012: 18).

### **2.5.3 Future State Architecture**

Pada tahapan ini merencanakan kebutuhan sistem informasi ke depan dengan melakukan pemodelan arsitektur SI yang dirancang sesuai dengan hasil sebelumnya (Hadiana, 2016). Ada empat faktor *Future State Architecture* yaitu:

1. Tujuan bisnis dan strategi.
2. Prinsip arsitektur.
3. Analisis situasi sekarang.
4. Referensi model dan arsitektur.

Dengan adanya empat faktor dapat berfungsi sebagai titik awal untuk memutuskan keadaan dimasa depan arsitektur seharusnya. Dalam OADP faktor yang paling penting adalah faktor *Future State Architecture* yang mendekati pola pikir yang sangat kolaboratif dan berulang. Faktor *Future State Architecture* memiliki tugas tugas diantaranya sebagai berikut (Sun et al., 2012: 21):

1. Memilih model referensi
2. Memperbaiki, meneliti dan menerapkan prinsip arsitektur dengan mematuhi prinsip prinsip arsitektur yang dibuat pada fase arsitektur visi.
3. Mengembangkan model arsitektur keadaan masa depan
4. Mengidentifikasi kesenjangan dan arsitektur perubahan
5. Mengidentifikasi manfaat dan risiko masing masing perubahan
6. Validasi dengan *stakeholder*

Artefak yang dihasilkan dari *faktor future state architecture* adalah sebagai berikut:

1. Arsitektur bisnis menghasilkan diagram konseptual manfaat bisnis
2. Arsitektur aplikasi menghasilkan:

- a. Artefak keadaan sekarang diperbarui
  - b. Laporan redundansi & Gap
  - c. Diagram *footprint* aplikasi
  - d. Diagram aplikasi *technologi*
  - e. Diagram integrasi aplikasi
  - f. Pemandu prinsip arsitektur diperbarui
3. Arsitektur informasi
- a. Artefak keadaan sekarang diperbarui
  - b. Pemandu prinsip arsitektur diperbarui
4. Arsitektur teknologi
5. Artefak keadaan sekarang diperbarui
6. Pemandu prinsip arsitektur diperbarui
7. Pedoman arsitektur teknologi

#### **2.5.4 Strategic Roadmap**

*Strategic roadmap* lebih menjelaskan pada tahapan yang menentukan strategi perencanaan implementasi dengan memperhatikan faktor-faktor sukses (Hadiana, 2016).

Pada tahapan ini menghasilkan artefak *strategic roadmap* sebagai berikut:

1. Sebuah daftar prioritas rekomendasi arsitektur.
2. Satu set arsitektur transisi dengan kemajuan keadaan masa depan yang diinginkan (arsitektur *Roadmap*).
3. Sebuah rencana pelaksanaan *roadmap*.
4. Sebuah analisis biaya dari setiap pelaksanaan proyek dan analisis manfaat dari masing masing arsitektur transisi (Transisi ke rencana pelaksanaan).

Tugas-tugas yang dilakukan selama tahap *strategic roadmap* yaitu:

1. Prioritas sekarang untuk kesenjangan keadaan arsitektur masa depan dengan memprioritaskan kesenjangan arsitektur keadaan saat ini dan masa depan
2. Membuat *roadmap* arsitektur menggambarkan pendekatan bertahap dengan kemajuan *enterprise architecture* dari kondisi saat ini melalui transisi ke keadaan masa depan arsitektur berdasarkan prioritas sebelumnya.

3. Membuat rencana perencanaan
4. Validasi dengan *stakeholder* dengan pihak terkait serta pihak pengawasan *strategis roadmap* sejalan dengan ekspektasi bisnis.
5. Rencana transisi ke pelaksanaan

Artefak yang dikembangkan dalam fase *Roadmap Strategis* yaitu analisis prioritas, arsitektur *roadmap*, rencana pelaksanaan *roadmap* dan transisi ke rencana pelaksanaan (Sun et al., 2012: 22).

#### **2.5.5 Enterprise Architecture governance (EA Governance)**

Pada tahapan ini mengevaluasi *roadmap* dengan memilih alternatif tata kelola yang dapat diterapkan dengan efektif untuk menjamin keberhasilan pengembangan arsitektur hingga yang diharapkan (Hadiana, 2016). Pada tahap ini tujuan dari *enterprise architecture Governance* yaitu untuk membantu dalam pengembangan tata Kelola strategi yang memiliki satu misi tunggal serta memastikan transisi yang sukses. Pada *EA Governance* ini menghasilkan hasil kerja Tata Kelola EA yaitu elemen orang, elemen proses, elemen teknologi, elemen keuangan dan elemen kebijakan (Sun et al., 2012: 23). Tugas-tugas yang dilakukan pada tahapan *Enterprises Architecture Governance* adalah:

1. Mengidentifikasi tata Kelola arsitektur yang ada
2. Menilai efektifitas tata Kelola
3. Merekomendasikan perubahan model tata Kelola
4. Validasi

Artefak yang dihasilkan pada tahapan *Enterprise Architecture Governance*:

1. *Enterprise Architecture Governance focus points*
2. *Enterprise Architecture Governance Policies*
3. *Enterprise Architecture Governance Matrics*
4. *Enterprise Architecture Governance Roles and Responsibility Matrix*

#### **2.5.6 Business case**

Pada tahapan ini lebih menganalisis pada *cost benefit* untuk pengembangan arsitektur *enterprise* (Hadiana, 2016). Pada tahapan OADP ini yang menjadi awal siklus hidup OADP adalah *business case* yang disebabkan karena memusatkan perhatian pada kasus bisnis yang memerlukan pengambilan keputusan. Dalam menganalisis biaya

manfaat untuk arsitektur dan proyek TI di *roadmap* dibutuhkan *business case* yang mendefinisikan arsitektur kondisi masa depan dan *roadmap* yang diusulkan dalam mencapai keselarasan bisnis TI dan memenuhi tujuan bisnis (Sun et al., 2012: 23). Pada tahap ini tugas-tugas *business case* adalah:

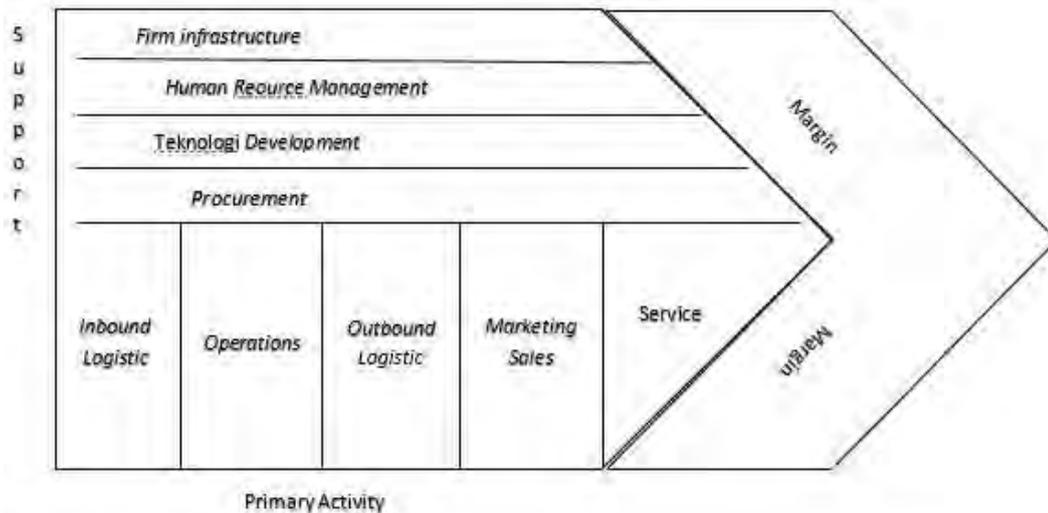
1. Mengumpulkan keadaan biaya sekarang atau resiko
2. Menilai terhadap *benchmark* & sasaran
3. Tentukan resiko dan proyeksi masa depan biaya
4. Perkiraan *Enterprise Architecture roadmap* investasi
5. Buat analisis biaya

Pada tahap *fase business case* yang menjadi artefak adalah sebagai berikut:

1. Proposisi nilai hipotesis: fokus pada penemuan ketika memulai penilaian kasus bisnis
2. *Matriks sponsorship* bisnis: membantu menyelaraskan sponsor dengan masalah bisnis dan menargetkannya.
3. Analisis kuadran: melakukan validasi dan tes setiap pilar hipotesis dari temuan kasus bisnis
4. Manfaat triangulasi
5. Klasifikasi manfaat
6. Matriks penemuan nilai bisnis
7. Analisis resiko
8. Mitigasi resiko yaitu melakukan identifikasi oleh analisis resiko seperti rencana untuk apa yang harus dilakukan tentang resiko

## **2.6 Value Chain Analysis**

Berdasarkan buku "*Competitive Advantage - Creating and Sustaining Superior Performance*" yang dikenalkan oleh M.E. Porter, *value chain analysis* merupakan suatu kerangka yang menjelaskan bagaimana suatu organisasi dapat mengalokasikan sumber daya., menciptakan perbedaan secara efektif mengatur biaya-biaya dengan cara menghubungkan kegiatan dalam organisasi dalam rantai yang menciptakan nilai dan dapat memenuhi kebutuhan pelanggan di pasar (Mangifera, 2015).



Gambar 2.4  
Generic Value Chain (Mangifera, 2015)

Menurut porter suatu model rantai nilai terdiri dari aktifitas aktifitas nilai dan keuntungan (*margin*) yang dapat dilihat pada gambar 2.4 di atas. Berdasarkan gambar 2.4 *generic value chain*, aktifitas nilai dibagi menjadi lima aktifitas utama (*Primary activities*) dan empat aktifitas pendukung (*Support activities*). Aktifitas utama digambarkan secara berurutan yaitu *inbound logistic* (memberikan bahan baku dalam bisnis), *operation* (melakukan operasi menjadi barang jadi), *outbound logistic* (mengirim barang yang sudah jadi), *marketing and sales* (menjual barang), dan *service* (layanan).

## 2.7 Analisis SWOT

Menurut Kotler & Armstrong, analisis SWOT adalah penilaian secara menyeluruh baik itu kekuatan (*strengths*), kelemahan (*weaknesses*), peluang (*opportunities*), dan ancaman (*threats*) suatu perusahaan. Analisis SWOT adalah sebuah *instrument* dengan melakukan analisis, yang memiliki kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman yang dapat digunakan sebagai dasar dalam penentuan strategi dan tujuan suatu organisasi (Adhitya, 2017).

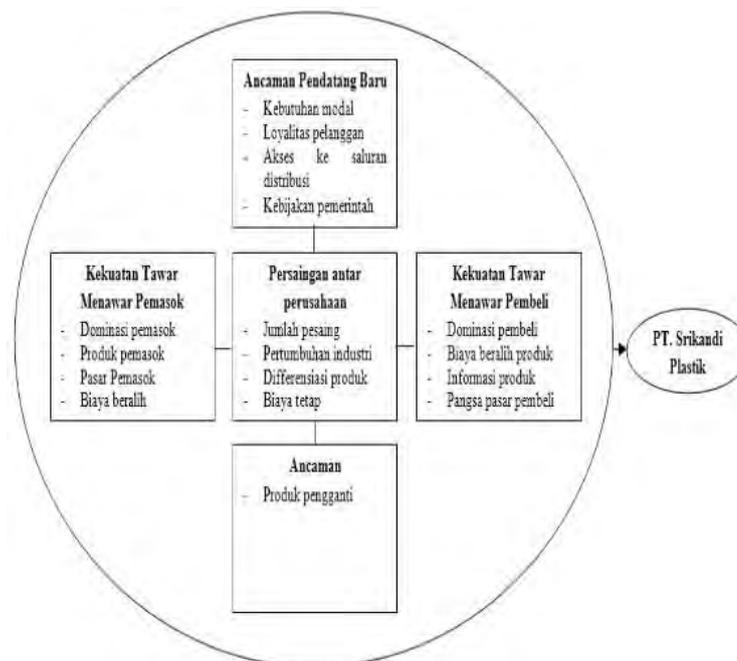
## 2.8 Business Process Modelling Natation (BPMN)

*Business process modelling natation* (BPMN) adalah sebuah metode yang digunakan untuk memodelkan proses bisnis dengan menggunakan notasi grafis untuk menjelaskan atau menggambar proses bisnis. Atau BPMN gambaran suatu proses bisnis menggunakan diagram yang didasarkan pada Teknik diagram alur dengan merangkai

model-model grafis dimana terdapatnya aktivitas-aktivitas dan control alur dengan mendefinisikan urutan kerja (Yohana, 2018). Tujuan dari menggunakan BPMN adalah menyediakan notasi-notasi yang mudah digunakan untuk individu yang terlibat dalam bisnis, sehingga semua individu yang terlibat harus dapat membaca dan memahami proses diagram dengan cepat dan dapat membantu proses pengambilan keputusan (Ismanto et al, 2020).

## 2.9 Porter's Five Forces Model

Porter's Five Forces Model sebuah metode dimana dalam suatu perusahaan mempunyai keunggulan dalam bersaing jika perusahaan berada dalam kondisi yang menguntungkan dari lima faktor pesaing pokok, yaitu masuknya pendatang baru, ancaman produk baru pengganti, kekuatan penawaran tawar-menawar pembeli, kekuatan tawar-menawar pemasok (*Supplier*), serta persaingan diantara para pesaing yang ada. Untuk memenangkan setiap persaingan, setiap perusahaan harus memiliki strategi perusahaan dengan tujuan menanggulangi kekuatan lingkungan demi kepentingan perusahaan (Foris et al, 2015). Tujuan dari analisis ini adalah untuk menentukan keunggulan kompetitif perusahaan dan keunggulan bersaing. Diagram *Porter's Five Forces Model* dapat dilihat pada Gambar 2.5.



Gambar 2.5  
*Porter's Five Forces Model*

### **2.10 Penelitian yang Terkait**

Penelitian-penelitian yang pernah dilakukan dengan menggunakan metode OADP, EAP dan TOGAF dengan studi kasus Rumah sakit dan Pendidikan dapat dilihat di Tabel 2.2.

Tabel 2. 2  
Penelitian Terdahulu

Referensi	Metode			Hasil	Persamaan	Perbedaan	
	TOGAF	EAP	OADP			Terdahulu	Rencana Penelitian
(Kustiyahningsih, 2013)	✓			<p>1. Penelitian ini menggambarkan bagaimana perancangan <i>EA</i> yang menghasilkan <i>EA</i> yang baik. Sehingga dapat mencapai tujuan dan menghasilkan <i>EA</i> rumah sakit dengan berdasarkan perencanaan implementasi <i>strategis</i> dan mengintergrasikan sistem yang dapat meningkatkan pelayanan dirumah sakit itu sendiri(Kustiyahningsih, 2013)</p> <p>2. Adanya <i>roadmap EAP</i> yang menghasilkan suatu sistem yang sistematis dalam pembuatan dan implementasi SI</p> <p>3. Menghasilkan <i>blueprint</i> sistem informasi yang terintegrasi</p> <p>4. Dapat dijadikan sebagai acuan dalam investasi teknologi jangka pendek maupun jangka Panjang</p>	<p>Penelitian ini dilakukan pada rumah sakit umum daerah Dr. Soegiri Lamongan</p> <p>Menghasilkan <i>blueprint</i> dan <i>roadmap</i> dalam mengembangkan sistem informasi yang terintegrasi</p>	<p>Penelitian ini menggunakan metode EAP menggunakan TOGAF ADM.</p> <p>Penelitian ini tidak melakukan semua tahapan TOGAF ADM.</p> <p>Penelitian ini menghasilkan matriks relasi antara aplikasi dengan fungsi bisnis, dan belum ada arsitektur data dan teknologi yang digunakan maupun yang diusulkan.</p>	<p>Penelitian ini menggunakan metode OADP dengan tahapan yang akan dilakukan <i>architecture vision, current state architecture, Future State Architecture, dan strategic roadmap.</i></p> <p>Penelitian ini menghasilkan matriks relasi antara aplikasi dan fungsi bisnis, dan adanya arsitektur data dan teknologi yang digunakan dan diusulkan.</p>
(Hadiana, 2016)			✓	<p>Perencanaan model arsitektur sistem informasi perguruan tinggi ini menghasilkan proses perbaikan kinerja layanan sistem informasi secara menyeluruh (terintegrasi diseluruh unit organisasi), sehingga permasalahan adanya sistem informasi yang masih parsial untuk unit tertentu saja dapat diselesaikan(Hadiana, 2016).</p>	<p>Menggunakan metode Oracle Architecture Development Process (OADP) dan Oracle enterprise architecture framework (OEF).</p> <p>Menghasilkan blueprint arsitektur enterprise yang berupa empat komponen utama arsitektur yaitu <i>Architecture Vision, Current State</i></p>	<p>Penelitian ini dilakukan pada perguruan tinggi</p> <p>Penelitian ini menyimpulkan 4 sistem utama yang terdiri dari Sistem Penerimaan Mahasiswa Baru dengan 7 aplikasi, Sistem Informasi Akademik dengan 12 aplikasi, Sistem Informasi Pelepasan</p>	<p>Penelitian ini dilakukan pada RSUD Dr.M.A Hanafiah SM Batusangkar dengan topik penelitian-penelitian perancangan arsitektur sistem informasi layanan pada rumah sakit menggunakan OADP.</p>

Referensi	Metode			Hasil	Persamaan	Perbedaan	
	TOGAF	EAP	OADP			Terdahulu	Rencana Penelitian
					<i>Architecture, Future State Architecture, dan Strategic Roadmap</i> yang telah disesuaikan dengan aktifitas bisnis	Akademik dengan 4 aplikasi, dan Sistem Informasi Alumni dengan 3 aplikasi.	Penelitian ini melakukan analisis SIMRS yang ada pada rumah sakit agar terintegrasi satu sama lainnya.
(Dewi, Nyoman, A.N., Sinaga, B. L., & Rusdianto, E. 2013)		✓		<p>1. Adanya <i>blueprint</i> yang menggambarkan keintegrasian proses bisnis dan teknologi informasi dengan menggunakan pendekatan <i>Enterprise architecture Planning (EAP)</i> pada rumah sakit umum daerah.</p> <p>2. Menghasilkan solusi aplikasi yang dibutuhkan untuk mendukung bisnis perusahaan dengan tidak melakukan desain dan mengimplementasikan aplikasi perangkat lunak.</p> <p>3. Arsitektur <i>Enterprise</i> yang lengkap dan sistematis yang mendefinisikan sistem dan teknologi informasi yang sedang berjalan</p> <p>4. Adanya matriks hubungan aplikasi dengan fungsi bisnis, dan aplikasi dan data.</p> <p>5. Menghasilkan <i>roadmap</i> rencana implementasi dalam pembangunan aplikasi yang mendukung fungsi bisnis yang diperlukan RSUD (Dewi et al., 2013)</p>	Penelitian ini dilakukan pada rumah sakit umum daerah. Menghasilkan <i>blueprint</i> (cetak biru) yang digunakan untuk mengintegrasikan proses bisnis dan teknologi informasi, dapat mengkoordinasi sistem informasi proses bisnis pelayanan sistem di rumah sakit, serta dapat memberikan pelayanan serta informasi yang tepat menghasilkan roadmap.	Penelitian ini menggunakan metode <i>Enterprise Architecture Planning</i> . Tidak digambarkan atau dijelaskan tentang proses bisnis rumah sakit, arsitektur data, dan arsitektur sistem dan teknologi saat ini	Penelitian ini menggunakan metode OADP dengan fokus pada layanan (rawat jalan, rawat inap, IGD, dan rekam medis rumah sakit). Penelitian ini melakukan analisis dan pengembangan SIMRS yang ada pada rumah sakit.
(Rachmanto, A., & (Fachriz	✓			1. Menghasilkan rancangan arsitektur bisnis, arsitektur data, arsitektur aplikasi, dan arsitektur teknologi menggunakan metode TOGAF ADM	Melakukan analisis terhadap arsitektur Bisnis, data, aplikasi dan teknologi.	Menggunakan metode TOGAF ADM yang menghasilkan <i>blueprint</i> sistem informasi.	Menggunakan metode OADP dengan menggunakan 4 komponen pada

Referensi	Metode			Hasil	Persamaan	Perbedaan	
	TOGAF	EAP	OADP			Terdahulu	Rencana Penelitian
al, M. R. (2018)				<p>2. Menghasilkan dokumen <i>blueprint</i> sistem informasi untuk mendukung kebutuhan organisasi RSU</p> <p>3. Metode TOGAF ADM dapat membantu merancang EA dalam pengembangan SIMRS (Rachmanto &amp; Fachrizal, 2018)</p>	<p>Penelitian ini membantu dalam pengembangan SIMRS.</p> <p>Adanya matriks hubungan aplikasi dan fungsi bisnis.</p>	<p>Tidak digambarkan atau dijelaskan tentang proses bisnis rumah sakit, arsitektur data, dan arsitektur sistem dan teknologi saat ini.</p>	<p>OADP yaitu <i>architecture vision, current state architecture, Future State Architecture, dan strategic roadmap.</i></p>
(Aulia et al., 2017)	✓			<p>1. Penelitian ini mengenai perencanaan arsitektur perusahaan pada bagian instalasi Rawat Jalan dengan Kerangka kerja TOGAF ADM</p> <p>2. Penelitian ini menghasilkan rencana arsitektur yang digunakan oleh instansi rawat jalan Rumah Sakit Menur Surabaya</p> <p>3. Menghasilkan <i>blueprint</i> arsitektur yang dapat diterima oleh pihak rumah sakit dengan dipertimbangkan kepada seluruh <i>stakeholder</i> untuk diimplementasikan</p> <p>4. Adanya instalasi sistem informasi manajemen yang dapat terhubung aplikasi dan teknologi informasi</p> <p>5. Adanya penambahan Laptop, router, switch, hub, kabel, UTP dan adanya topologi jaringan</p> <p>6. Melakukan pemetaan fungsi bisnis dan entitas data, CDM dan PDM. (Aulia et al., 2017)</p>	<p>Melakukan analisis terhadap arsitektur bisnis, data, aplikasi, dan teknologi.</p>	<p>Menggunakan metode TOGAF ADM.</p> <p>Penelitian fokus pada instalasi rawat jalan.</p> <p>Hasil dari penelitian ini menggunakan sistem terkomputerisasi mulai dari pendaftaran, pengambilan resep dan obat</p>	<p>Menggunakan metode OAD.</p> <p>Penelitian ini fokus pada fungsi pelayanan (rawat jalan, rawat inap, IGD dan rekam medis).</p> <p>Pada penelitian ini menghasilkan <i>blueprint</i> dengan melakukan update atau pengembangan sistem SIMRS yang sudah ada pada rumah sakit.</p>
(Bobars had et al, 2018)	✓			<p>Penelitian ini mengenai "<i>Hospital Enterprise Architecture Framwork (Study of Iranian University Hospital Organization)</i>"</p>	<p>Penelitian ini memiliki objek penelitian yang sama yang dilakukan pada rumah sakit iran dengan menggunakan</p>	<p>Menggunakan dua dimensi implementasi dan memiliki karakteristik yang sesuai, dengan</p>	<p>Penelitian ini menggunakan metode OADP dengan melakukan pengembangan pada</p>

Referensi	Metode			Hasil	Persamaan	Perbedaan	
	TOGAF	EAP	OADP			Terdahulu	Rencana Penelitian
				<p>Hasil penelitian menunjukkan bahwa TOGAF bisa cocok untuk digunakan di rumah sakit, dan Pemodelan Arsitektur Perusahaan Rumah Sakit lokal dikembangkan dengan menyesuaikan TOGAF untuk rumah sakit Iran di 8 level dan 11 bagian. Model baru ini dapat digunakan untuk dilakukan di rumah sakit Iran lainnya.</p> <p>Tujuan dari penelitian untuk menyajikan <i>framework</i> arsitektur <i>enterprise</i> rumah sakit. Dengan hasil ditunjukkan bahwa arsitektur <i>Enterprise</i> untuk organisasi pemerintah dan pusat perdagangan dan agen layanan, kerangka kerja ini tidak menyediakan semua kebutuhan rumah sakit.</p>	<p><i>enterprise architecture framework</i>.</p> <p>Selain itu, pada penelitian ini melakukan identifikasi terhadap <i>business architecture, application architecture, data / information architecture</i> dan <i>technology infrastruktur architecture</i>.</p>	<p>menggunakan beberapa <i>framework</i> yang baik dipilih sesuai dengan masukan para ahli.</p> <p>Menggunakan kuisisioner tertulis untuk membedakan perlunya sebuah karakteristik menggunakan pendapat ahli dan metode delphi.</p> <p>Dari hasil kuisisioner TOGAF sebagai kerangka kerja dengan kesesuaian prosedur rumah sakit.</p>	<p>SIMRS rumah sakit, dan adanya proses pendaftaran pada rumah sakit yang bisa dilakukan secara online. Pada penelitian ini tidak melakukan hingga tahap implementasi.</p>

### 2.11 Penelitian Saat ini

Penelitian saat ini merupakan perancangan arsitektur sistem informasi pelayanan rumah sakit menggunakan *Oracle Framework* pada RSUD Prof.Dr.M.A Hanafiah SM Batusangkar. Pada penelitian ini menggunakan metode OADP dengan menggunakan beberapa tahapan yaitu, *architecture vision*, *current state architecture*, *Future State Architecture*, dan *strategic roadmap*. Dalam hal ini yang membedakan dari penelitian sebelumnya adalah:

1. Dimana selama ini belum dilakukannya atau belum ditemukan penelitian arsitektur sistem informasi pelayanan di rumah sakit dengan menggunakan metode OADP.
2. Pada tahapan metode OADP ini menambahkan identifikasi yang digunakan pada TOGAF ADM yaitu tahapan *requirement management*. Dimana pada tahapan *architecture vision*, *current state architecture*, dan *future state architecture* untuk setiap komponen *business architecture*, *data architecture*, *application architecture* dan *technology architecture* dilakukan terlebih dahulu identifikasi terhadap *requirement management* RSUD Prof.Dr.M.A Hanafiah SM Batusangkar.
3. Dengan melakukan identifikasi pada *requirement management* dapat membantu memperjelas dan memastikan bahwa perancangan *architecture enterprise* menggunakan metode *oracle architecture development* dapat mencapai tujuan atau *goal* dari rumah sakit.

## **BAB III**

### **OBJEK DAN METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Profil Rumah Sakit**

Objek penelitian dilakukan pada rumah sakit yang berlokasi pada Jalan Bundo Kandung, Nagari Pagaruyung, Kecamatan Tanjung Emas, Kabupaten Tanah Datar yang bernama RSUD Prof.Dr.M.A. Hanafiah SM Batusangkar. Pada tahapan ini akan menjelaskan profil rumah sakit yang berisikan visi, misi dan motto rumah sakit, adanya struktur organisasi rumah sakit beserta tugas pokok masing masing sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan.

RSUD Prof.Dr.M.A. Hanafiah SM Batusangkar pemberian nama diambil dari nama seorang tokoh masyarakat yang berasal dari kabupaten Tanah Datar (Kecamatan Lintau Tuo) yang bernama Ali Hanafiah' lahir diLubuk Jantan Lintau tahun 1901 yang mengabdikan dirinya didunia kedokteran pada Universitas Indonesia di Jakarta tahun 1973. Ali Hanafiah meninggal dijakarta, sebagai penghormatan oleh masyarakat Tanah Datar maka diabadikan Namanya pada Rumah sakit Batusangkar menjadi RSUD Prof. Dr.M.A Hanafiah SM Batusangkar sampai dengan sekarang. RSUD Prof. Dr.M.A. Hanafiah SM Batusangkar diresmikan pada tanggal 10 Desember 1996 melalui surat keputusan Bupati Kabupaten Tanah Datar Nomor 412/BTD/1996. Sebagai rumah sakit milik pemerintah Kabupaten Tanah Datar RSUD Prof.Dr.M.A. Hanafiah SM Batusangkar dengan tarif yang terjangkau oleh masyarakat dan sebagai pusat rujukan pasien membawa surat rujukan dari puskesmas, klinik atau praktek dokter ke Rumah Sakit Prof.DR.M.A Hanafiah SM Batusangkar.

Rumah sakit RSUD Prof. Dr.M.A. Hanafiah SM Batusangkar ini memiliki pelayanan medik spesialis 4 dasar (bedah, interne, anak dan kebidanan), pelayanan medik spesialis penunjang (patologi klinik dan pataologi anatomi) serta pelayanan spesialis pelengkap (mata, paru, syaraf, THT, Kulit dan kelamin, Kesehatan Jiwa). RSUD Prof.Dr.M.A. Hanafiah SM Batusangkar terletak strategis dan mudah dijangkau oleh masyarakat yang dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3. 1  
Orientasi Lokasi RSUD Prof.Dr.M.A. Hanafiah SM Batusangkar

RSUD Prof.Dr.M.A.Hanafiah SM Batusangkar mempunyai mimpi yang dituangkan dalam visi, misi, dan motto organisasi.

### 1. Visi

Menjadi Rumah Sakit Bertaraf Nasional yang berarti menjadi Rumah Sakit yang terstandar dalam pelayanan dan pengelolaannya.

### 2. Misi

Menyelenggarakan pelayanan Kesehatan yang bermutu tinggi dan Profesional dengan mengutamakan kepuasan pasien. Misi ini menjelaskan rumah sakit melakukan pelayanan kesehatan sesuai dengan standar yang disyaratkan oleh masing-masing profesi dengan mengutamakan kepuasan pasien.

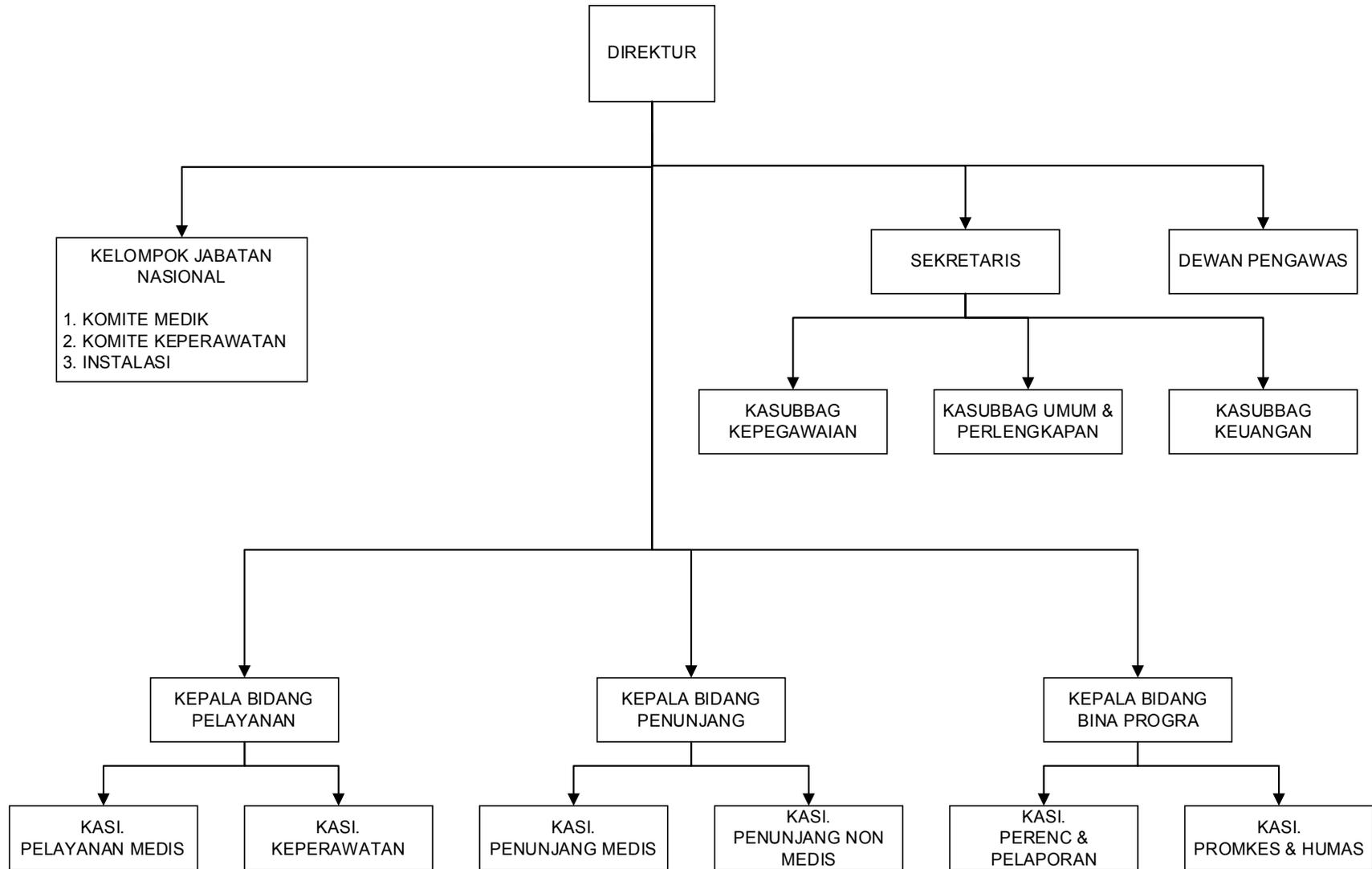
### 3. Motto

Motto dari rumah sakit RSUD Prof.Dr.M.A Hanafiah SM batusangkar adalah mengutamakan keselamatan, kesembuhan, kenyamanan dan kepuasan pasien adalah kebahagiaan kami. Maksudnya adalah mendahulukan kepentingan pasien dari pada kepentingan pribadi.

### 3.1.1 Struktur Organisasi Rumah Sakit dan Analisis SWOT

RSUD Prof.Dr.M.A.Hanafiah SM Batusangkar adalah rumah sakit umum daerah sebagai rujukan diwilayah kabupaten tanah datar yang akan dikembangkan menjadi rumah sakit kelas B yang sebelumnya tahun 2018 mendapatkan bintang lima atau pelayanan Paripurna dari komite Akreditasi Rumah Sakit Republik Indonesia. Rumah sakit ini dikelola Pemerintah daerah Tanah Datar ini mendapat nilai dan akreditasi terbaik sesuai dengan akreditasi versi 2012. Keberhasilan dalam mencapai akreditasi ini merupakan hasil kerja keras *teamwork* yang *professional* dari pegawai rumah sakit dengan jumlah 500 orang, 19 orang dokter spesialis dan 16 dokter umum yang didukung oleh Bupati Tanah datar, seluruh jajaran pemerintah daerah, dinas kesehatan dan semua pihak yang mendukung terwujudnya akreditasi. Rumah sakit ini memiliki struktur organisasi yang dapat dilihat pada Gambar 3.2.

Pada gambar 3.2 orang-orang dalam organisasi mempunyai wewenang dan tanggung jawab yang dibagi kedalam fungsi fungsi untuk mencapai sasaran organisasi. Berdasarkan fungsi fungsi tersebut dapat menimbulkan struktur bagian dan struktur sub bagian yang menjadi dasar struktur pembagian kerja. Pemimpin tertinggi RSUD Prof.Dr.M.A Hanafiah SM Batusangkar ini adalah direktur rumah sakit yang membantu sebagai pusat penjamin mutu. Direktur dibantu oleh kelompok jabatan fungsional, sekretaris dan dewan pengawas. Struktur organisasi RSUD Prof.Dr.M.A Hanafiah SM Batusangkar yang dapat membantu menunjukkan struktur pembagian kerja yang digambarkan pada Gambar 3.2 .



Gambar 3. 2  
Struktur Organisasi RSUD Prof.Dr. M.A Hanafiah SM Batusangkar

Dari struktur organisasi diatas dapat dilihat bahwa RSUD Prof.Dr.M.A Hanafiah SM Batusangkar, dengan pimpinan tertinggi Direktur yang membawahi Kelompok jabatan nasional, sekretari, dewan, dan kepala bidang sebagaimana dimaksud dalam pasal 2. Berikut dijelaskan susunan organisasi rumah sakit secara lebih pada Tabel 3.1.

Tabel 3. 1  
Susunan Organisasi RSUD Prof.Dr.M.A. Hanafiah SM Batusangkar

NO	PIMPINAN	MEMBAWAHI
1.	Direktur	Kelompok jabatan fungsional
		Sekretaris
		Dewan
		Kepala bidang penunjang
		Kepala Bidang pelayanan
		Kepala Bidang Bina program
2.	Sekretaris	Kasubag Kepegawaian
		Kasubag Umum dan Perlengkapan
		Kasubag Keuangan
3.	Kelompok Jabatan Fungsional	-
4.	Dewan Pengawas	-
5.	Kepala Bidang pelayanan	Kasi pelayanan medis
		Kasi Keperawatan
6.	Kepala Bidang Penunjang	Kasi penunjang medis
		Kasi penunjang non medis
7.	Kepala Bidang Bina Program	Kasi perencanaan & pelaporan
		Kasi promosi kesehatan & Humas

Berdasarkan bagian-bagian yang telah ditetapkan, setiap fungsi mempunyai tugas dan fungsi pokok masing-masing yang dapat dijelaskan lebih spesifik pada *job description* berikut:

1. RSUD dipimpin oleh seorang Direktur yang memimpin pelaksanaan tugas pokok dan fungsi sebagaimana dimaksud pada pasal 3;
2. Direktur membawahi Bagian Tata Usaha (Sekretaris), Bidang dan Kelompok Jabatan Fungsional, yang memimpin pelaksanaan tugas pokok dan fungsi sesuai bidang tugas ditetapkan;
3. Bagian Tata Usaha dipimpin oleh seorang Kepala Bagian Tata Usaha yang berada dibawah dan bertanggung jawab kepada Direktur dan pimpinan pelaksanaan tugas pokok dan fungsi sekretariat;
4. Bagian Tata Usaha Terdiri dari beberapa subbagian yang dipimpin oleh seorang kepala subbagian yang memimpin pelaksanaan tugas masing-masing subbagian;

5. Bidang dipimpin oleh seorang kepala bidang yang memimpin pelaksanaan tugas pokok dan fungsi bidang;
6. Bidang terdiri dari beberapa subbidang yang dipimpin oleh seorang kepala subbagian yang memimpin pelaksanaan tugas pokok dan fungsi yang ditetapkan.

Bagian-bagian yang telah dinyatakan, mempunyai tugas dan fungsi pokok masing masing, berikut dijelaskan tugas pokok dan fungsi pada job description yang dilampirkan pada lampiran 1.

Dalam mencapai tujuannya, rumah sakit mempunyai strategi dengan membuat analisis terhadap kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman yang mungkin terjadi pada lingkungan internal dan eksternal rumah sakit. Analisis SWOT rumah sakit dijelaskan pada Tabel 3.2.

Tabel 3. 2  
Analisis SWOT

No	SWOT
<b>KEKUATAN</b>	
1.	Adanya komitmen yang tinggi dari Pemda / <i>stakeholder</i> dalam upaya pengembangan rumah sakit
2.	Kelengkapan jenis pelayanan dan SDM dokter spesialis
3.	Rumah sakit sudah BLUD
4.	Memiliki <i>captive market</i> Jamsostek, Jamkesda, Askes
5.	<i>Networking</i> dengan institusi pendidikan
6.	Kinerja pelayanan rumah sakit meningkat
7.	Pelayanan <i>mobile customer service</i>
8.	Satu-satunya pusat pelayanan rujukan di Kabupaten Tanah Datar
<b>KELEMAHAN</b>	
1.	<i>Layout</i> beberapa ruangan secara umum belum memadai
2	Keterumah sakitediaan fasilitas untuk pendidikan dan penelitian
3	Belum tersedia pelayanan SIMRS
4	Ketersediaan peralatan medis yang lengkap dan canggih
5	Keterumah sakitediaan lahan parkir (kapasitas dan penataan)
6	<i>Maintanance</i> peralatan dan fasilitas
7	Sistem <i>keamanan</i> rumah sakit
8.	Sarana transportasi umum
<b>PELUANG</b>	
1	Dukungan Pemerintah Daerah untuk mengembangkan rumah sakit sangat tinggi
2	Pasar yang tersedia masih terbuka lebar (jumlah penduduk Kabupaten Tanah Datar yang terus meningkat)
3	Transisi demografi dan epidemiologi penyakit mendukung pelayanan rumah sakit sebagai pusat rujukan di Kabupaten Tanah Datar
4	Loyalitas pelanggan (retensi pelanggan, pelanggan lama lebih banyak)
5	Perkembangan teknologi kesehatan meningkat

No	SWOT
6	Kemitraan dengan sarana kesehatan lain dalam membina jejaring guna pengembangan pelayanan yang spesifik/ rujukan
7	Potensi wisata di Kabupaten Tanah Datar
8	Adanya JKN-BPJS pasien membanjir ke rumah sakit pemerintah, kesadaran masyarakat akan kesehatan tinggi
TANTANGAN	
1	Regulasi tarif kurang kompetitif dibandingkan rumah sakit swasta sehingga berpotensi untuk menarik dokter-dokter terbaik rumah sakit untuk berpraktek di rumah sakit swasta
2	Munculnya rumah sakit kompetitor di sekitar rumah sakit yang kompetitif, baik dari sisi kualitas pelayanan, kelengkapan fasilitas maupun tarif
3	Perkembangan tuntutan kebutuhan masyarakat akan mutu pelayanan kesehatan yang tinggi dan termasuk penyelesaian masalah kesehatan melalui jalur hukum (pengadilan)
4	Globalisasi sebagai sarana perpindahan SDM muncul rumah sakit pesaing yang dapat memberikan kesejahteraan lebih
5	Perkembangan <i>advanced technology</i> dan <i>medical equipment</i> diikuti dengan biaya tinggi
6	Meningkatnya kompleksitas regulasi kesehatan, diikuti perubahan kebijakan
7	Pola pembayaran eksternal (lamanya waktu verifikasi)
8	Ketergantungan pada rujukan PPK I dan PPK II

### 3.1.2 Proses Bisnis Pelayanan Rumah Sakit

Proses bisnis yang ada pada RSUD Prof.Dr.M.A Hanafiah SM batusangkar dalam bidang perawatan sebagai berikut:

1. Kegiatan pendaftaran pasien
  - a. Pendaftaran pasien baru rawat jalan
  - b. Pendaftaran pasien lama rawat jalan
  - c. Pendaftaran pasien rawat inap
2. Kegiatan pelayanan medis
  - a. Pelayanan medis rawat jalan
  - b. Pelayanan medis pasien rawat inap
  - c. Pelayanan pasien IGD
3. Pelayanan penunjang medis
  - a. Pelayanan laboratorium dan radiologi
  - b. Rekam Medis
  - c. Pelayanan farmasi / resep
  - d. Gizi
4. Aktivitas Administratif Non Medis

- a. Pengadaan logistik
- b. Penerimaan retribusi pelayanan rumah sakit
- c. Pelayanan informasi
- d. Rekrutmen tenaga medis

Pada penelitian ini lebih fokus pada layanan yang ada dirumah sakit pada pelayanan rawat jalan, pelayanan IGD, pelanan rawat inap, dan rekam medis rumah sakit. Proses bisnis utama pada fungsi layanan pada rumah sakit RSUD Prof.Dr.M.A Hanafiah SM Batusangkar dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3. 3  
Proses Bisnis Rumah Sakit

NO	FUNGSI	PROSES
1.	Pelayanan rawat jalan	Registrasi rawat jalan Pelaksanaan pelayanan rawat jalan Pembayaran pelayanan rawat jalan Pelaporan aktivitas pasien rawat jalan
2.	Pelayanan IGD	Penerimaan pasien IGD Pemulangan pasien IGD Pelaporan aktivitas pasien IGD
3.	Pelayanan rawat inap	Pasien masuk rawat inap Pencatatan Tindakan keperawatan rawat inap Pasien pulang rawat inap Pelaporan aktivitas rawat inap
4.	Rekam medis	Penyimpanan berkas Rekam medis Retensi berkas Rekam medis Pengisian Rekam medis Pelaporan rekam medis Peminjaman dan pengambilan berkas Rekam medis Pemusnahan berkas Rekam medis Pembentukan TIM Pemusnahan

### 3.2 Metodologi Penelitian

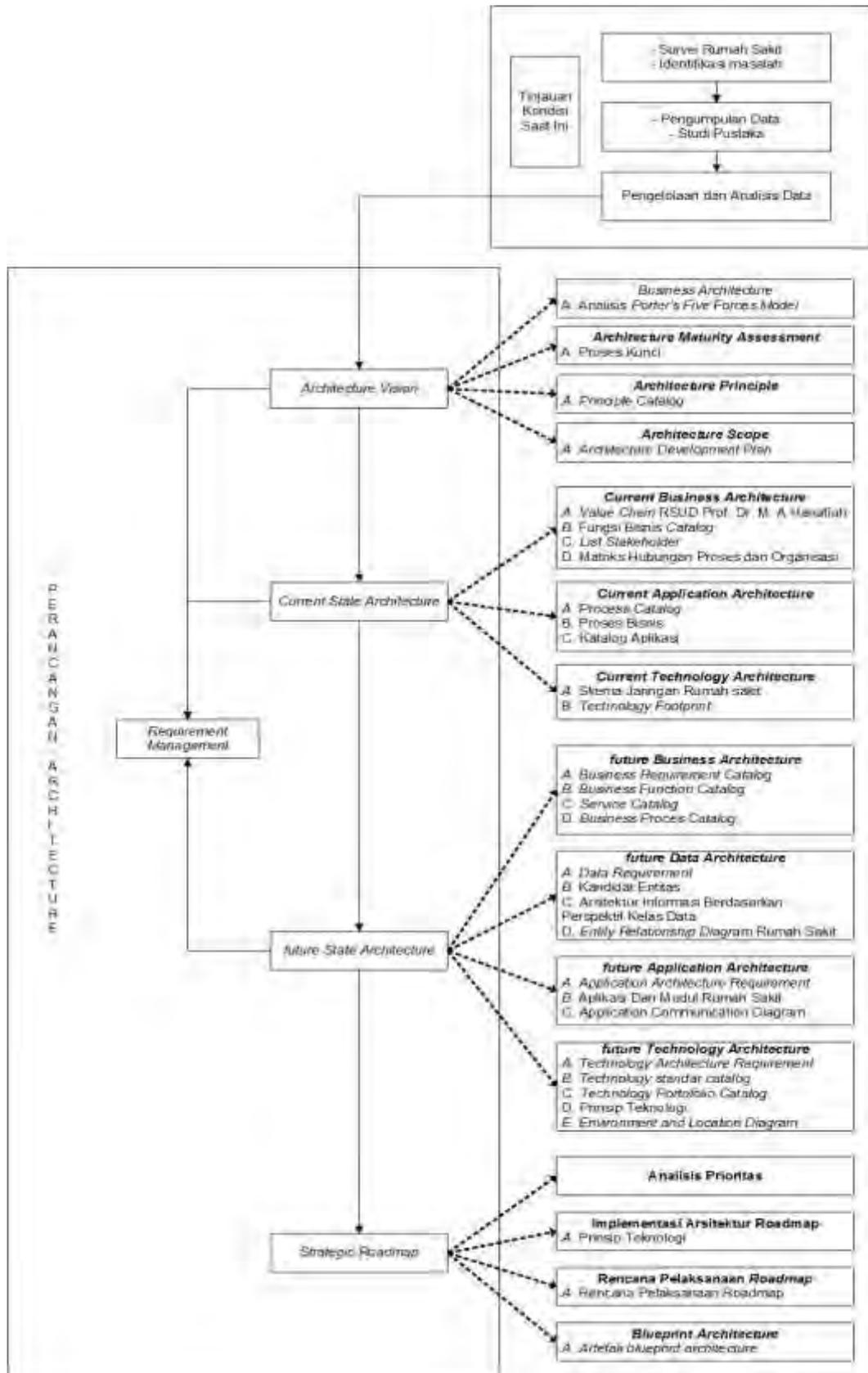
Metodologi penelitian ini menjelaskan langka-langkah atau tahapan yang digunakan selama melakukan penelitian. Dalam metodologi penelitian ini, menggunakan sistematika penelitian dalam menggambarkan tahapan perancangan yang dilakukan selama penelitian pada RSUD Prof.Dr.M.A Hanafiah SM Batusangkar. Sistematika penelitian ini menggambarkan tahapan dalam melakukan perancangan arsitektur. Dalam penelitian ini metode yang digunakan dalam pengembangan arsitektur adalah *Oracle Architecture Development Process (OADP)* sebagai metode pengembangan arsitektur *enterprise* dengan *Framework Oracle Enterprise Architecture Framework* dengan tahapan sebagai berikut:

1. Pengambilan data dan informasi dengan mendatangi langsung dan melakukan wawancara dengan pihak Rumah Sakit Umum Daerah Prof.Dr. M.A Hanafiah SM Batusangkar
2. Studi Pustaka yang berhubungan yaitu OADP.
3. Penentuan *strategic roadmap* yang merupakan rencana implementasi dari rancangan arsitektur informasi yang telah dibuat.
4. Pemetaan *current state architecture dan Future State Architecture* yang pada rumah sakit

Langkah awal yang dilakukan pada saat penelitian ini yaitu di mulai dari melakukan survei ke rumah sakit. Setelah melakukan survei, mencari studi literatur yang membantu dalam melakukan identifikasi masalah dan dilanjutkan dengan melakukan wawancara dengan pihak rumah sakit. Tujuan dari melakukan wawancara ini adalah meminta persetujuan dari pihak rumah sakit untuk melakukan penelitian. Jika pihak rumah sakit menyetujui untuk melakukan penelitian, maka langkah selanjutnya membuat *timeline* untuk menentukan jangka waktu pengerjaan penelitian.

Setelah menentukan *timeline*, selanjutnya melakukan tahapan identifikasi dengan melakukan penelitian yang lebih ke pihak internal rumah sakit. Pada tahap ini melakukan pengenalan pada *stakeholder* dan pengenalan fungsi yang ada pada rumah sakit. Dalam penelitian ini terdapat dua masukan yaitu studi pustaka dan studi lapangan. Studi pustaka dilakukan dengan cara membaca buku, mencari jurnal, mencari *e-book* dan *website* yang berkaitan dengan topik penelitian. Pada studi lapangan dilakukan dengan wawancara dan data yang diberikan oleh pihak rumah sakit. Data yang didapatkan berupa , profil rumah sakit, Standar pelayanan rumah sakit, rencana strategi rumah sakit dan gambaran dari proses bisnis eksisting rumah sakit.

Setelah mengidentifikasi masalah dan menentukan batasan masalah, tahapan selanjutnya melakukan tahapan analisis dengan menggunakan metode OADP. Tahapan OADP yang digunakan yaitu *Architecture vision, Current state architecture, Future State Architecture, Strategic roadmap*. desain penelitian yang digunakan sebagai acuan dalam melakukan penelitian ini dijelaskan pada Gambar 3.3.



Gambar 3. 3 Tahapan Penelitian

### 3.2.1. *Architecture Vision*

*Architecture vision* adalah langkah awal dalam pembangunan rumah sakit arsitektur yang paling penting dalam proses. Hal ini dikarenakan frame keseluruhan diskusi rumah sakit arsitektur berkaitan dengan tujuan bisnis. Pada tahapan ini membahas mengenai visi dan misi perancangan arsitektur rumah sakit yang dilakukan untuk mendukung aktifitas bisnis sesuai dengan visi dan misi organisasi. Pada tahapan ini melakukan analisis terhadap *requirement management* yang membantu mempermudah dalam melakukan analisis *architecture vision*. Pada tahapan *architecture vision* berfokus dalam mengembangkan dan memberikan kunci kepada *stakeholder* berikut:

1. *Business architecture*: berfungsi untuk mengetahui dan memetakan hal hal berikut di RSUD Prof.Dr.M.A Hanafiah SM Batusangkar.
  - a. Strategi bisnis: kebutuhan utama bisnis, tujuan, strategi, indikator kinerja utaman, risiko bisnis, dan model bisnis operasi di RSUD Prof.Dr.M.A Hanafiah SM Batusangkar
  - b. Fungsi bisnis berisi layanan bisnis, proses dan kemampuan utama yang dipengaruhi pada fungsi rawat jalan, rawat inap, IGD dan rekam medis pada RSUD Prof.Dr.M.A Hanafiah SM Batusagkar.
  - c. Organisasi bisnis berisi struktur organisasi, peran bisnis, proses pengambilan keputusan dan informasi anggaran RSUD Prof.Dr.M.A Hanafiah SM Batusangkar.
2. *Architecture matury assessment*: pada proses ini melakukan penilaian terhadap kondisi bisnis berbagai dimensi seperti kemampuan IT, *governance*, dan manajemen struktur IT pada RSUD Prof.Dr.M.A Hanafiah SM Batusagkar.
3. *Architecture principles* berisikan prinsip-prinsip dan hubungan antara pengembangan arsitektur dengan pengambilan keputusan pada RSUD Prof.Dr.M.A Hanafiah SM Batusangkar.
4. *Architecture scope*: menentukan *scope* perancangan pada aspek rumah sakit umum daerah Prof.Dr.M.A Hanafiah SM Batusangkar.

### 3.2.2 Current State Architecture

Pada tahapan ini menggambarkan kondisi arsitektur saat ini termasuk proses bisnis, aplikasi yang digunakan dan infrastruktur yang tersedia pada rumah sakit. Pada tahapan *current state architecture* ini dilakukan analisis berdasarkan *requirement management* dengan tujuan untuk mengetahui *input* dan *output* kondisi saat ini yang dibutuhkan dalam melakukan perancangan baik dari segi *business architecture*, *information architecture*, dan *technology architecture*. Pada tahapan *current architecture vision* ini juga menggambarkan rancangan sebagai berikut:

1. *Current business architecture*: berisikan persediaan *value chain* rumah sakit, fungsi bisnis *catalog*, *list stakeholder* pada rumah sakit, matriks hubungan proses dan organisasi pada fungsi rawat jalan, rawat inap, IGD dan rekam medis rumah sakit.
2. *Current Information Architecture*: berisikan aplikasi informasi dan mendukung proses lingkup arsitektur yang menggambarkan dalam *process catalog application* dan alur proses bisnis dengan menggunakan model *organizational process diagram*, *katalog portofolio* aplikasi pada fungsi rawat jalan, rawat inap, IGD dan rekam medis rumah sakit.
3. *Current Technology Architecture*: menjelaskan teknologi fisik yang digunakan pada rumah sakit dan memodelkannya dalam skema jaringan rumah sakit, *technology footprint* pada fungsi rawat jalan, rawat inap, IGD dan rekam medis rumah sakit.

### 3.2.3 Future State Architecture

Pada tahapan ini memiliki fungsi untuk merencanakan kebutuhan Sistem informasi *Enterprise* ke depan. Pada tahapan ini tidak hanya terpaku pada pemodelan arsitektur data terlebih dahulu, dan diikuti arsitektur aplikasi tetapi bisa dilakukan sebaliknya. Pada tahapan *future state architecture* ini dibutuhkan *requirement management* yang dapat digunakan untuk mengetahui kebutuhan apa saja yang dibutuhkan untuk melakukan perancangan kedepannya, baik itu dari segi *business architecture*, *data architecture*, *application architecture* dan *technology architecture*. Dalam melakukan perancangan pada

tahapan *future state architecture* dilakukan berdasarkan tahapan *architecture vision* dan *current state architecture* yang menghasilkan rancangan sebagai berikut:

1. Artefak arsitektur masa depan dengan memperhatikan tujuan bisnis dan strategi yang digunakan pada fungsi rawat jalan, rawat inap, IGD dan rekam medis rumah sakit.
2. Satu set kesenjangan *architecture* yang ada antar kondisi saat ini dan masa depan di RSUD Prof.Dr.M.A Hanafiah SM Batusangkar.
3. Satu set arsitektur yang didapatkan pada saat melakukan perancangan pada fungsi rawat jalan, rawat inap, IGD dan rekam medis rumah sakit.

Dengan menghasilkan artefak sebagai berikut:

1. Arsitektur bisnis menghasilkan *business requirement catalog*, *business function catalog*, *business process catalog*, *service catalog*, matriks hubungan proses dan organisasi pada fungsi rawat jalan, rawat inap, IGD dan rekam medis rumah sakit.
2. Arsitektur data yang akan menghasilkan artefak *data requirement catalog*, kandidat entitas, arsitektur informasi berdasarkan perspektif kelas data, dan *entity relationship diagram* rumah sakit.
3. Arsitektur aplikasi menghasilkan:
  - a. Artefak keadaan sekarang diperbarui di RSUD Prof.Dr.M.A Hanafiah SM Batusangkar.
  - b. Artefak yang dihasilkan *application architecture requirement*, aplikasi dan modul *catalog* rumah sakit, dan *application communication diagram* RSUD Prof.Dr.M.A Hanfiah SM Batusangkar pada fungsi rawat jalan, rawat inap, IGD dan rekam medis.
4. Arsitektur teknologi kedepan pada fungsi rawat jalan, rawat inap, IGD dan rekam medis di RSUD Prof.Dr.M.A Hanafiah SM Batusangkar. Pada *technology architecture* akan menghasilkan artefak *technology architecture requirement*, prinsip-prinsip teknologi, *technology standar catalog*, *technology portfolio catalog*, dan *environment and location diagram*.

### 3.2.4 *Strategic Roadmap*

Pada tahapan *strategic roadmap* menentukan strategi perencanaan implementasi yang harus dijalankan dengan melihat faktor kesuksesan. Artefak yang akan dihasilkan yaitu arsitektur *roadmap*, rencana pelaksanaan dan *architecture blueprint*. Pada tahapan ini merancang *architecture execution plan* dengan:

1. Memaksimalkan nilai dari setiap fase
2. Meminimalkan risiko dan biaya untuk diusulkan inisiatif *Enterprise Architecture*
3. Mempertimbangkan depedensi teknologi
4. Menyediakan *fleksibilitas* untuk beradaptasi dengan prioritas bisnis baru dan perubahan teknologi dari waktu ke waktu.

**BAB IV**  
**PERENCANAAN ARSITEKTUR**

**4.1 Architecture Vision**

*Architecture vision* sebagai langkah pertama dalam proses pembangunan arsitektur. Pada tahapan ini lebih berfokus pada mengembangkan dan memberikan kunci kepada *stakeholder*. Pada tahapan *architecture vision* ini akan membahas tentang *business architecture*, *architecture maturity assessment*, *architecture principle* dan *architecture scope*. *Requirement catalog fase architecture vision* dijelaskan dalam bentuk *catalog* yang terdiri dari input dan output. Berikut dijelaskan *requirement catalog fase architecture vision* pada Tabel 4.1.

Tabel 4. 1  
*Requirement Catalog fase architecture vision*

<b>INPUT</b>	<b>OUTPUT</b>
1. Visi dan misi organisasi	1. Visi arsitektur bisnis dengan menggunakan teknologi informasi untuk mendukung layanan rumah sakit yang digunakan oleh <i>stakeholder</i> .
2. Profil dan struktur organisasi RSUD Prof.Dr.M.A Hanafiah SM Batusangkar.	2. Visi arsitektur data dengan tersedianya database yang terintegrasi untuk menunjang sistem informasi rumah sakit.
3. Standar pelayanan RSUD Prof.Dr.M.A Hanafiah SM Batusangkar.	3. Visi arsitektur aplikasi dengan melakukan perancangan dan pengembangan pada sistem informasi untuk mendukung visi dan proses bisnis rumah sakit.
4. Rencana strategi RSUD Prof.Dr.M.A Hanafiah SM Batusangkar.	4. Visi arsitektur teknologi tersedianya teknologi yang mendukung aplikasi, data dan proses bisnis rumah sakit yang dirancang.
5. Gambaran umum internal RSUD Prof.Dr.M.A Hanafiah SM Batusangkar.	

**4.1.1 Business Architecture**

Pada tahap ini lebih menjelaskan proses bisnis yang sedang berjalan di RSUD Prof. Dr. M.A Hanafiah SM Batusangkar. Proses bisnis utama yang dijalankan di RSUD Prof. Dr. M.A Hanafiah SM Batusangkar meliputi penanganan pada fungsi UGD, fungsi Rawat Jalan, fungsi Rawat inap dan Rekam Medis. Proses bisnis yang ada pada RSUD prof. Dr. M.A Hanafiah SM batusangkar dalam bidang perawatan sebagai berikut:

1. Kegiatan pendaftaran pasien
  - a. Pendaftaran pasien baru rawat jalan
  - b. Pendaftaran pasien lama rawat jalan
  - c. Pendaftaran pasien rawat inap
2. Kegiatan pelayanan medis

- a. Pelayanan medis rawat jalan
  - b. Pelayanan medis pasien rawat inap
  - c. Pelayanan pasien IGD
3. Pelayanan penunjang medis
- a. Pelayanan laboratorium dan radiologi
  - b. Rekam Medis
  - c. Pelayanan farmasi / resep
  - d. Gizi
4. Aktivitas Administratif Non Medis
- a. Pengadaan logistik
  - b. Penerimaan retribusi pelayanan rumah sakit
  - c. Pelayanan informasi
  - d. Rekrutmen tenaga medis

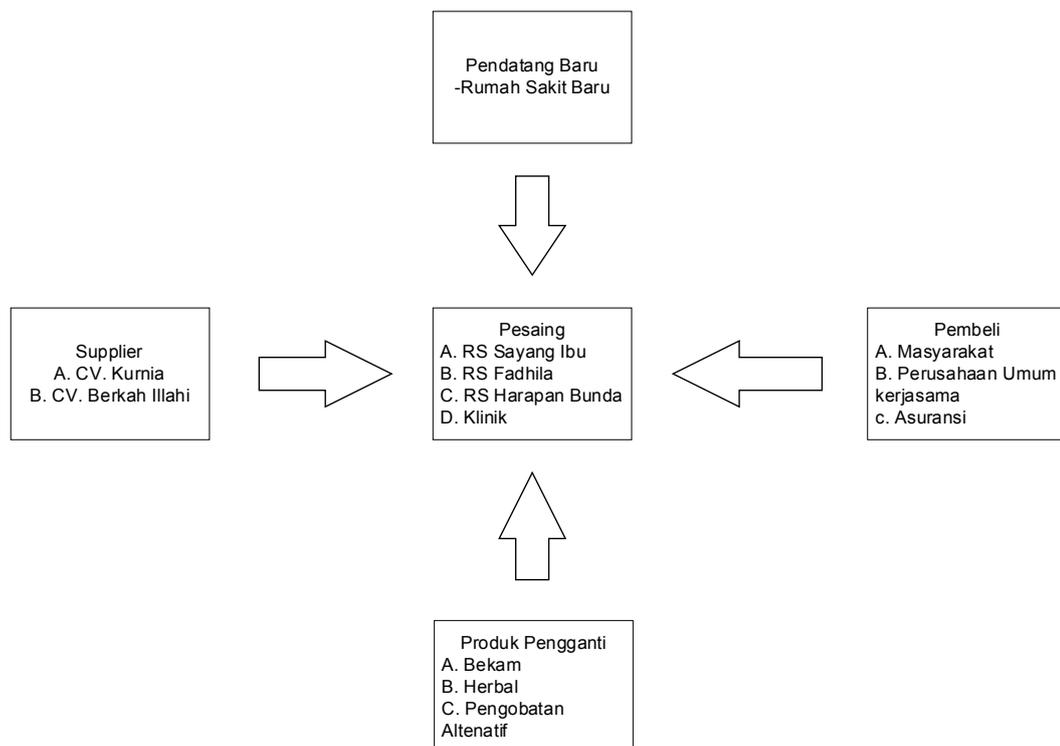
Dalam mengidentifikasi tujuan bisnis rumah sakit dengan melakukan analisis terhadap visi, misi dan motto dari organisasi. Berdasarkan hasil dari analisis penulis menguraikan tujuan bisnis rumah sakit yaitu:

1. Peningkatan penyelenggaraan pelayanan kesehatan dengan penuh tanggung jawab, terpadu dan *professional* agar mendapatkan penilaian atau daya saing yang lebih baik dengan tujuan untuk memenangkan persaingan dan mengutamakan kepentingan pasien.
2. Meningkatkan kualitas dan kuantitas infrastruktur rumah sakit sebagai pendukung peningkatan pelayanan rumah sakit.
3. Meningkatkan kualitas fasilitas, perbaikan, pemenuhan dan ketersediaan tenaga terampil dan alat Kesehatan sebagai pendukung pelayanan menuju pembangunan Kesehatan masyarakat.

Berdasarkan perkembangan teknologi dan persaingan bisnis antar rumah sakit umum, maka sebuah rumah sakit harus berbenah lebih baik. Beberapa tantangan rumah sakit yang tidak dapat dihindarkan antara lain:

1. Persaingan globalisasi sebagai sarana perpindahan SDM dengan munculnya rumah sakit pesaing yang memberikan kesejahteraan lebih.
2. Persaingan global untuk *Best Talent*: bagaimana bisa merekrut atau menarik dokter-dokter terbaik untuk bisa melakukan praktek di rumah sakit Hanafiah Batusangkar.
3. Efisiensi pembayaran eksternal: bagaimana bisa melakukan proses pembayaran yang lebih cepat (waktu verifikasi) sehingga memberikan layanan yang lebih baik.
4. Perkembangan tuntutan kebutuhan masyarakat akan mutu pelayanan Kesehatan yang tinggi dan termasuk penyelesaian masalah kesehatan melalui jalur hukum.

Dalam menganalisis keadaan persaingan rumah sakit dapat menggunakan diagram *Porter's Five Forces Model* pada Gambar 4.1.



Gambar 4. 1  
Analisis *Porter's Five Forces Model*

#### 4.1.2 *Architecture Maturity Assessment*

Melakukan penentuan proses bisnis yang dapat dijadikan sumber daya bisnis utama sebagai dasar penyusun arsitektur informasi dengan cara tidak semua proses digunakan, tetapi dapat dilakukan dengan proses apa saja yang berpengaruh terhadap

proses bisnis utama. Berikut dijelaskan proses kunci pada rumah sakit yang dijelaskan pada Tabel 4.2.

Tabel 4. 2  
Proses Kunci

NAMA FUNGSI	PROSES KUNCI
Rekam Medis	Penyimpanan berkas Rekam Medis
	Retensi berkas rekam medis
	Pengisian berkas Rekam medis
	Peminjaman dan pengambilan berkas Rekam Medis
	Pelaporan rekam medis
	Pemusnahan berkas rekam medis
	Pembentukan TIM Pemusnahan
Rawat Jalan	Registrasi rawat jalan
	Pelaksanaan pelayanan rawat jalan
	Pembayaran pelayanan rawat jalan
	Pelaporan kunjungan pasien rawat jalan
Rawat Inap	Proses pasien masuk rawat inap
	Pencatatan Tindakan keperawatan rawat inap
	Proses pasien pulang rawat inap
	Proses Pelaporan Kunjungan Rawat Inap
	Proses Pelaporan Aktivitas Rawat Inap
IGD	Penerimaan Pasien
	Pemulangan Pasien
	Pelaporan kunjungan pasien

#### 4.1.3 Architecture Principle

*Architecture Principle* berisikan prinsip-prinsip proses dalam mengambil sebuah keputusan arsitektur, dengan menentukan struktur dan komposisi dari komponen arsitektur serta kriteria untuk teknologi tersebut. *Architecture Principle* diperoleh dari rencana strategis, visi, dan misi rumah sakit. *Architecture principle* diambil dari analisis terhadap rencana strategis, visi dan misi, dan *goal* ingin di capai rumah sakit. *Architecture Principle* menjelaskan tentang prinsip-prinsip yang akan dijadikan acuan dalam merancang arsitektur EA pada rumah sakit sebagai berikut:

1. Arsitektur yang dikembangkan harus mendukung proses bisnis rumah sakit dan harus aman.
2. Arsitektur yang dibuat sesuai dengan visi, misi, motto, aktivitas dan proses bisnis rumah sakit.
3. Data yang diakses dengan mudah oleh pengguna sesuai tingkat otoritasnya agar dapat dikelola.
4. Aplikasi yang saling terintegrasi satu sama lain.

5. Perancangan arsitektur aplikasi yang mudah digunakan.
6. Tata Kelola infrastruktur teknologi yang harus mempunyai catatan yang jelas.
7. Teknologi yang mendukung kinerja rumah sakit / perancangan arsitektur yang jelas.

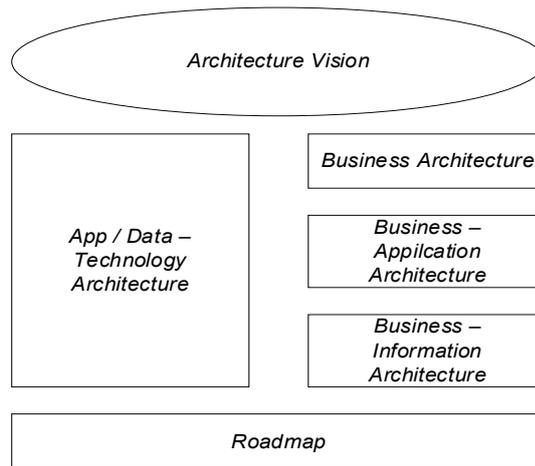
Setelah menentukan prinsip-prinsip yang akan digunakan, maka dibuat tabel *principle catalog* yang digunakan dalam mendeskripsikan prinsip-prinsip yang akan digunakan pada rumah sakit. Berikut dijelaskan *principle catalog* rumah sakit pada Tabel 4.3.

Tabel 4. 3  
*Principle Catalog*

<b>PRINSIP</b>	<b>DESKRIPSI</b>
Mutu pelayanan kesehatan	Meningkatkan mutu pelayanan Kesehatan rumah sakit dengan melakukan evaluasi berdasarkan laporan kinerja dan masukan dari pasien
Keselamatan dan kesembuhan pasien	Mengutamakan keselamatan dan kesembuhan dari setiap pasien yang berkunjung ke rumah sakit.
Kesiapsediaan dan keramah tamahan	Menyediakan keperluan dan layanan pengobatan yang dapat dipertanggungjawabkan.
Pendidikan pegawai yang bermutu	Adanya <i>training</i> dan penilaian <i>performance</i> dalam meningkatkan kualitas SDM rumah sakit
Kepatuhan hukum	Semua proses bisnis dan tata Kelola rumah sakit harus memenuhi regulasi dari kementerian Kesehatan, dan peraturan yang berlaku di rumah sakit.
Kesejahteraan karyawan	Mengutamakan kesejahteraan karyawan rumah sakit dengan memberikan BPJS Kesehatan serta adanya program pensiun di BPJS.
Data adalah asset	Data rumah sakit adalah asset yang harus dijaga kerahasiaan dan keamanannya.
Data akurat	Data harus dapat dipertanggungjawabkan kebenaran serta kepemilikannya.
Pengelolaan data terpusat	Pengolahan informasi data harus terpusat untuk membantu dalam pengambilan keputusan
Upgrade data	Untuk menunjang kebutuhan bisnis, data memungkinkan untuk dimodifikasi.
Aplikasi mudah digunakan	Aplikasi pada rumah sakit dapat digunakan secara mudah.
Hak akses aplikasi	Hak akses aplikasi harus dibatasi sesuai dengan tingkat penggunaannya berdasarkan keputusan rumah sakit dan SOP.
Upgrade aplikasi	Aplikasi memungkinkan untuk dimodifikasi dan di <i>upgrade</i> sesuai dengan kebutuhan bisnis rumah sakit
Teknologi yang <i>real time</i>	Teknologi mampu mendukung sistem agar sesuai dengan proses bisnis rumah sakit yang memudahkan mendapatkan informasi.
Keamanan infrastruktur teknologi	Teknologi yang ada pada rumah sakit harus aman dari risiko-risiko yang terjadi baik internal maupun eksternal.
<i>Interoperabilitas</i>	Adanya standarisasi <i>software</i> , <i>hardware</i> dan teknologi agar dapat di integrasikan dengan baik.

**4.1.4 Architecture Scope**

Pada tahapan ini, proses pengembangan arsitektur yang digunakan yaitu *Oracle Architecture Development Process (OADP)* dengan tahapan yang digunakan di batasi pada *Architecture Vision, Current State Architecture, Future State Architecture* dan *strategic Roadmap*. Berdasarkan tahapan di atas, maka disusunlan *development plan* sebagaimana pada Gambar 4.2.



Gambar 4. 2  
*Architecture Development Plan*

**4.2 Current State Architecture**

Pada tahapan ini menggambarkan kondisi arsitektur saat ini yang dilihat dari sisi:

1. *Current Business Architecture*
2. *Current Application Architecture*
3. *Current Information Architecture*
4. *Current technology Architecture*

**4.2.1 Current Business Architecture**

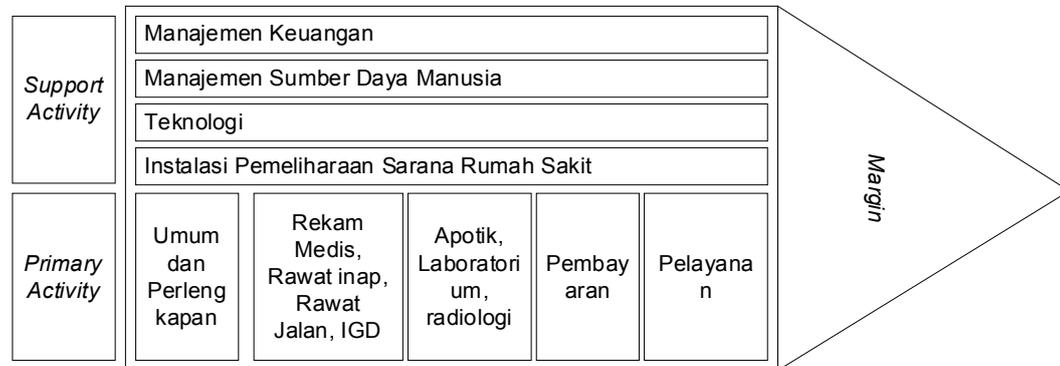
Dalam melakukan analisis pada tahapan *business architecture* ini menentukan *requirement catalog business architecture* yang digambarkan dalam bentuk input dan output. Berikut dijelaskan *requirement catalog fase business architecture* yang dijelaskan dalam Tabel 4.4.

Tabel 4. 4  
*Requirement Catalogue Current Business Architecture*

<b>INPUT</b>	<b>OUTPUT</b>
1. Kondisi bisnis yang sedang berjalan 2. Proses bisnis yang sedang berjalan	1. <i>Value chain</i> proses bisnis yang berjalan 2. <i>Function business catalog</i> 3. <i>List stakeholder</i>

<b>INPUT</b>	<b>OUTPUT</b>
	4. Matriks Hubungan Proses dan Organisasi (RACI CHART)

Diperlukan pendefinisian aktivitas area-area fungsional utama rumah sakit dengan digambarkan *value chain* seperti Gambar 4.3.



Gambar 4. 3  
*Value Chain* RSUD Prof. Dr. M. A Hanafiah

Dari Gambar 4.3 dijelaskan *value chain diagram* yang memberikan gambaran bagaimana rumah sakit Hanafiah mencapai tujuan dari kegiatan bisnis yang dilaksanakan. Pada *value chain* terdapat dua aktivitas yaitu aktivitas utama dan aktivitas pendukung. Aktivitas utama terdiri dari pengadaan, rekam medis, rawat inap, rawat jalan, IGD, apotik, Laboratorium, radiologi, pembayaran dan pelayanan. Sedangkan aktivitas pendukung terdiri dari manajemen keuangan, manajemen sumber daya manusia, teknologi dan instalasi pemeliharaan sarana rumah sakit. Fungsi bisnis yang dijadikan dalam objek penelitian ini adalah rekam medis, rawat jalan, rawat inap, dan IGD. Dalam melakukan analisis terhadap *value chain*, dapat digambarkan fungsi dan sub fungsi yang ada pada rumah sakit hanafiah. Berikut dijelaskan fungsi bisnis *catalog* yang ada pada rumah sakit pada Tabel 4.5.

Tabel 4. 5  
Fungsi Bisnis *Catalog*

<b>NO</b>	<b>NAMA FUNGSI</b>
<b>1</b>	<b>Rekam Medis</b>
1.1	Tatakelola Berkas Rekam Medis
1.2	Tatalaksanaan Berkas Rekam Medis
1.3	Pemusnahan Berkas Rekam Medis
<b>2</b>	<b>Rawat Jalan</b>
2.1	Tatalaksana Pelayanan rawat jalan
2.2	Tatakelola Rawat Jalan
<b>3</b>	<b>Rawat Inap</b>

<b>NO</b>	<b>NAMA FUNGSI</b>
3.1	Tatalaksana pelayanan
3.2	Tatakelola Rawat Inap
<b>4</b>	<b>IGD</b>
4.1	Tatalaksana pelayanan IGD
4.2	Tatakelola IGD
<b>5</b>	<b>Laboratorium</b>
5.1	Administrasi
5.2	Pengelolaan Sampel
<b>6</b>	<b>Apotik</b>
6.1	administrasi
6.2	Pengelolaan Apotik
<b>7</b>	<b>Pembayaran</b>
7.1	Penagihan asuransi
7.2	Penagihan layanan rumah sakit
<b>Support Activity</b>	
<b>8</b>	<b>Manajemen keuangan</b>
8.1	Administrasi keuangan
8.2	Koordinasi anggaran
<b>9</b>	<b>Manajemen sumber daya manusia</b>
9.1	Pembinaan kerja karyawan
9.2	Pengawasan kinerja karyawan
<b>10</b>	<b>Teknologi</b>
10.1	Pengembangan teknologi informasi rumah sakit
<b>11</b>	<b>Instalasi pemeliharaan sarana rumah sakit</b>
11.1	Manajemen resiko
11.2	Manajemen operasional rumah sakit

Fungsi bisnis *existing* yang ada pada fungsi rekam medis, rawat jalan, rawat inap dan IGD dijelaskan pada Tabel 4.6.

Tabel 4. 6  
Fungsi bisnis *Existing*

<b>NO</b>	<b>NAMA FUNGSI</b>
<b>1</b>	<b>Rekam Medis</b>
<b>1.1</b>	<b>Tatakelola Rekam Medis</b>
1.1.1	Penyimpanan berkas rekam medis
1.1.2	Pemisahan Berkas rekam medis
1.1.3	Pelaporan Berkas rekam medis
<b>1.2</b>	<b>Tatalaksana Rekam Medis</b>
1.2.1	Pengelolaan dan analisis data
1.2.2	Trace berkas rekam medis
<b>1.3</b>	<b>Pemusnahan berkas rekam medis</b>
1.3.1	Pemusnahan berkas rekam medis
<b>2</b>	<b>Rawat Jalan</b>
<b>2.1</b>	<b>Tatalaksana pelayanan</b>
2.1.1	Pelayanan rawat jalan
2.1.2	Pelaksanaan pelayanan rawat jalan
2.1.2	Pembayaran pelayanan rawat jalan
<b>2.2</b>	<b>Tatakelola Rawat Jalan</b>
2.2.1	Pelaporan rawat jalan
<b>3</b>	<b>Rawat inap</b>
<b>3.1</b>	<b>Tatalaksana pelayanan</b>

NO	NAMA FUNGSI
3.3.1	Pelayanan rawat inap
<b>3.2</b>	<b>Tatakelola Rawat Inap</b>
3.2.1	Pelaporan rawat inap
<b>4</b>	<b>IGD</b>
<b>4.1</b>	<b>Tatalaksana pelayanan IGD</b>
4.1.2	Pelayanan IGD
<b>4.2</b>	<b>Tatakelola IGD</b>
4.2.1	Pelaporan IGD

Berdasarkan analisis terhadap fungsi organisasi, dapat melakukan identifikasi secara lengkap mengenai proses bisnis yang dilakukan. Identifikasi ini dilakukan dengan mengidentifikasi dalam *list stakeholder*. Dalam melakukan *list stakeholder* dijelaskan tugas-tugas masing *stakeholder*, yang nantinya pada *list stakeholder* ini dilakukan analisis permasalahan yang berhubungan dalam penelitian ini. Berikut *list stakeholder* yang dijelaskan pada Tabel 4.7.

Tabel 4. 7  
*List Stakeholder*

PETUGAS	FUNGSI PELAYANAN
Direktur	Melakukan pembinaan, pengendalian, penetapan kebijakan teknis, pemantauan kinerja rumah sakit, penyusunan dokumen perencanaan pembangunan, menyelenggarakan fasilitas yang berkaitan dengan pelayanan medis, keperawatan, penunjang medis dan non medis, perencanaan bisnis dan pelaporan promosi Kesehatan dan hubungan masyarakat serta melakukan pembinaan kepegawaian
Tata usaha	Melaksanakan pengelolaan urusan rumah tangga badan, ketatausahaan, tatalaksana, protokol, laporan, hukum dan organisasi serta hubungan masyarakat.
Kepala bagian tata usaha	Mengkoordinasikan perencanaan dan program, pengkajian anggaran belanja, pengelolaan dan pengendalian administrasi keuangan, penyusunan data dan laporan kepegawaian serta pembinaan kepegawaian
Subbagian umum dan perlengkapan	Urusan ketatausahaan, pengendalian surat masuk dan keluar, kearsipan, rumah tangga, perlengkapan, humas dan protokol sesuai dengan peraturan perundang-undangan
Subbagian keuangan	Menyelenggarakan pelayanan administrasi keuangan, menyelenggarakan pembukuan, laporan keuangan dan memelihara dokumen keuangan sesuai dengan peraturan perundang-undangan
Subbagian Kepegawaian	Menyusun bahan rencana kebutuhan dan administrasi kepegawaian dinas.
Bidang Pelayanan	Melakukan Analisis dan menyiapkan bahan kebijakan serta perumusan pelaksanaan kegiatan dan program sesuai ruang lingkup pelayanan
Kepala bidang pelayanan	Melakukan Analisis program dan urusan yang menjadi kewenangan serta mengkoordinasikan rencana kegiatan dan anggaran tahunan, serta melakukan pemantauan, evaluasi dan pelaporan bidang.

PETUGAS	FUNGSI PELAYANAN
Seksi Pelayanan Medis	Melaksanakan program pelayanan medis, mengkoordinasikan semua kebutuhan pelayanan medis, melakukan pemantauan, pengawasan dan pengendalian mulai dari penerimaan hingga pemulangan pasien.
Seksi Keperawatan	Menyelenggarakan program keperawatan dan melaksanakan bimbingan pelaksanaan asuhan keperawatan etika keperawatan dan mutu keperawatan.
Bidang Penunjang	Melaksanakan penyusunan dan pelaksanaan kebijakan dibidang penunjang medis dan non medis
Seksi penunjang medis	Menyelenggarakan program penunjang medis dalam arta mengkoordinasikan, mengendalikan, pemantauan dan pengawasan kebutuhan kegiatan diinstalasi farmasi, <i>radiology</i> , laboratorium, gizi dan <i>rehabilitasi</i> medis.
Seksi penunjang non medis	Mengkoordinasikan dan mengendalikan kebutuhan dan kegiatan di seksi penunjang non medis, instalasi pemeliharaan sarana dan prasarana Rumah Sakit (IPSRs), laundry, Kesehatan dan Keselamatan Kerja Rumah Sakit (K3 Rumah Sakit) dan sanitasi.
Bidang Bina Program	Mengkoordinasikan dan melaksanakan tugas bidang perencanaan, pelaporan, promosi kesehatan dan kehumasan dan penelitian dan pengembangan rumah sakit.
Seksi Perencanaan dan Pelaporan	Menyusun perencanaan dan program kerja serta pelaporan rumah sakit.
Seksi Promosi Kesehatan dan hubungan masyarakat	Melaksanakan dan mengkoordinasikan pelaksanaan promosi kesehatan RSUD, hubungan masyarakat dan konseling rohani.
Kelompok Jabatan Fungsional	Melaksanakan sebagian tugas Pemerintah Daerah sesuai dengan keahlian dan kedudukan.
Kepala bagian rawat inap	<p>Bertanggung jawab dalam penyusunan rencana kerja, anggaran tahunan dan program kegiatan</p> <p>Mengatur kegiatan operasional bagian rawat inap, sehingga tujuan dapat tercapai secara efektif dan efisiensi</p> <p>Merencanakan perubahan system dan prosedur kerja untuk meningkatkan mutu pelayanan rawat inap</p> <p>Bertanggung jawab melaksanakan pembinaan dan pelatihan untuk pengembangan karier karyawan</p>
Wakil kepala rawat inap	Melakukan pengembangan rencana kerja dan anggaran beserta pelayanan dan peralatan yang dibutuhkan untuk menunjang kinerja pada fungsi rawat jalan dan membantu evaluasi dan pembuatan laporan rawat inap
Wakil kepala bagian IGD	Melakukan pengembangan rencana kerja dan anggaran beserta pelayanan dan peralatan yang dibutuhkan untuk menunjang kinerja pada fungsi IGD serta membantu evaluasi dan pembuatan laporan rawat inap
Kepala bagian IGD	Bertanggung jawab dalam penyelenggaraan kegiatan pelayanan IGD,

PETUGAS	FUNGSI PELAYANAN
	Bertanggung jawab terlaksananya perencanaan, pengorganisasia, pergerakan, pengendalian dan melakukan evaluasi bagian
Kepala bagian poliklinik	Bertanggung jawab dalam menjalankan seluruh kegiatan pada fungsi pelayanan rawat jalan, Bertanggung jawab telaksananya perencanaan, pengorganisasian, pengendalian dan evaluasi pada fungsi rawat jalan
Wakil kepala bagian poliklinik	Melakukan pengembangan rencana kerja dan anggaran beserta pelayanan dan peralatan yang dibutuhkan, membantu evaluasi dan pembuatan Pelaporan pada fungsi rawat jalan yang terpercaya dan terintegrasi.
Staf	Penyiapan fasilitas Perencanaan Kebutuhan Evaluasi Palaporan Melaksanakan tindak lanjut yang ditetapkan Kepala.
Dokter	Pemeriksaan dan pemberian tindakan Melaksanakan fungsi pendidikan (PBM) bagi mahasiswa; Pengkajian mutu pelayanan.
Perawat	Penyiapan fasilitas perawatan Melaksanakan fungsi pendidikan (PBM) bagi mahasiswa; Pemantauan/ evaluasi perawatan; Melaksanakan tindak lanjut yang ditetapkan Kepala dan kemitraan dengan dokter.
Non medis penunjang umum	Penyiapan penunjang dan fasilitas rumah sakit, melalui : Melaksanakan kegiatan lain yang diperintahkan oleh Kepala.

Setelah melakukan identifikasi proses bisnis, tahapan selanjutnya menghubungkan bagian organisasi yang dapat mempermudah mengetahui informasi yang dibutuhkan. Dengan adanya hubungan ini dapat mempermudah mengetahui bagian mana yang menjadi penanggung jawab dan pembuat keputusan yang terlibat dalam proses bisnis. Pada tahapan ini dapat dilakukan penyesesuaian antara peran proses dengan peran fungsional yang ada. Hubungan proses bisnis dengan bagian organisasi digambarkan pada Tabel 4.8.

Tabel 4. 8  
Matriks Hubungan Proses dan Organisasi

<b>RACI CHART</b>	Direktur	Tata Usaha	Kepala Bagian Tata Usaha	Sub Bagian Umum Dan Perlengkapan	Subbagian Keuangan	Bidang Pelayanan	Kepala Bidang Pelayanan	Seksi Pelayanan Medis	Seksi Perencanaan Dan Pelaporan	Kepala Bagian Rawat Inap	Wakil Kepala Bagian Rawat Inap	Wakil Kepala Bagian Rj	Kepala Bagian Igd	Kepala Bagian Poliklinik / Rj	Petugas	Dokter	Perawat	Bidang Bina Program	Petugas Rekam Medis
Penyimpanan berkas rekam medis	I, C					I	I	A							R	R	R		R, A
Pemisahan berkas rekam medis	I					I	I	I	A, C									I, C	R, A
Pelaporan Berkas Rekam Medis	I, C	A	I, A			I	I	I	A								R	I	R, C
Pengelolaan dan Analisis data	I	A	I						I									I, C	R, A
Trace berkas RM	I, C								I									I, C	R, A
Pembentukan TIM Pemusnahan	I, R, A								I									I	I, C, A
Pemusnahan berkas RM	I								I									I	R, A, I

<b>RACI CHART</b>	Direktur	Tata Usaha	Kepala Bagian Tata Usaha	Sub Bagian Umum Dan Perlengkapan	Subbagian Keuangan	Bidang Pelayanan	Kepala Bidang Pelayanan	Seksi Pelayanan Medis	Seksi Perencanaan Dan Pelaporan	Kepala Bagian Rawat Inap	Wakil Kepala Bagian Rawat Inap	Wakil Kepala Bagian Rj	Kepala Bagian Igd	Kepala Bagian Poliklinik / Rj	Petugas	Dokter	Perawat	Bidang Bina Program	Petugas Rekam Medis
Pelayanan Rawat Jalan	I			R	I	I	I	R	C			A		A, I, C	R	R	R		I
Pelaporan rawat jalan	I, C	A	I, A			I	I	I	A			R, C		I, C			R	I	I
Pelayanan rawat inap	I			R	I	I	I	R	C	A, I, C	A				R	R	R		I
Pelaporan rawat inap	I, C	A	I			I	I	I	A	R, C	I, C						R	I	I
Pelayanan IGD	I			R	I	I	I	R	C				A, I, C		R	R	R		I
Pelaporan IGD	I, C	A	I			I	A	I	A				R, C				R	I	I

Keterangan:

- a. *Responsible* (R): Pihak yang melaksanakan fungsi bisnis
- b. *Accountabel* (A): pihak yang bertanggung jawab terhadap jalannya fungsi bisnis
- c. *Consulted* (C): Pihak yang dimintai pendapat terhadap jalannya fungsi bisnis
- d. *Informed* (I): Pihak yang mendapatkan informasi terhadap jalannya fungsi bisnis

Tabel 4.6 *actor / role matrix* digunakan untuk menunjukkan peran dan tanggung jawab dari *actor* yang menjalankan fungsi bisnis pada fungsi rawat jalan, rekam medis, rawat inap, dan IGD yang dipetakan dalam bentuk *Raci Chart*.

#### 4.2.2 Current Application Architecture

Berikut digambarkan arsitektur aplikasi yang ada saat ini, dimulai dengan alur proses bisnis, dan katalog aplikasi yang digunakan. Pada tahapan *current application architecture* ini melakukan analisis input output untuk menentukan *requirement catalog fase current application architecture* yang dijelaskan pada Tabel 4.9.

Tabel 4. 9  
*Requirement Catalog fase Business Architecture*

<b>INPUT</b>	<b>OUTPUT</b>
1. Alur proses bisnis yang sedang berjalan.	1. <i>Process Catalog application</i>
2. Aplikasi yang digunakan	2. <i>Model organizational process diagram</i>

##### 4.2.2.1 Alur Proses Bisnis

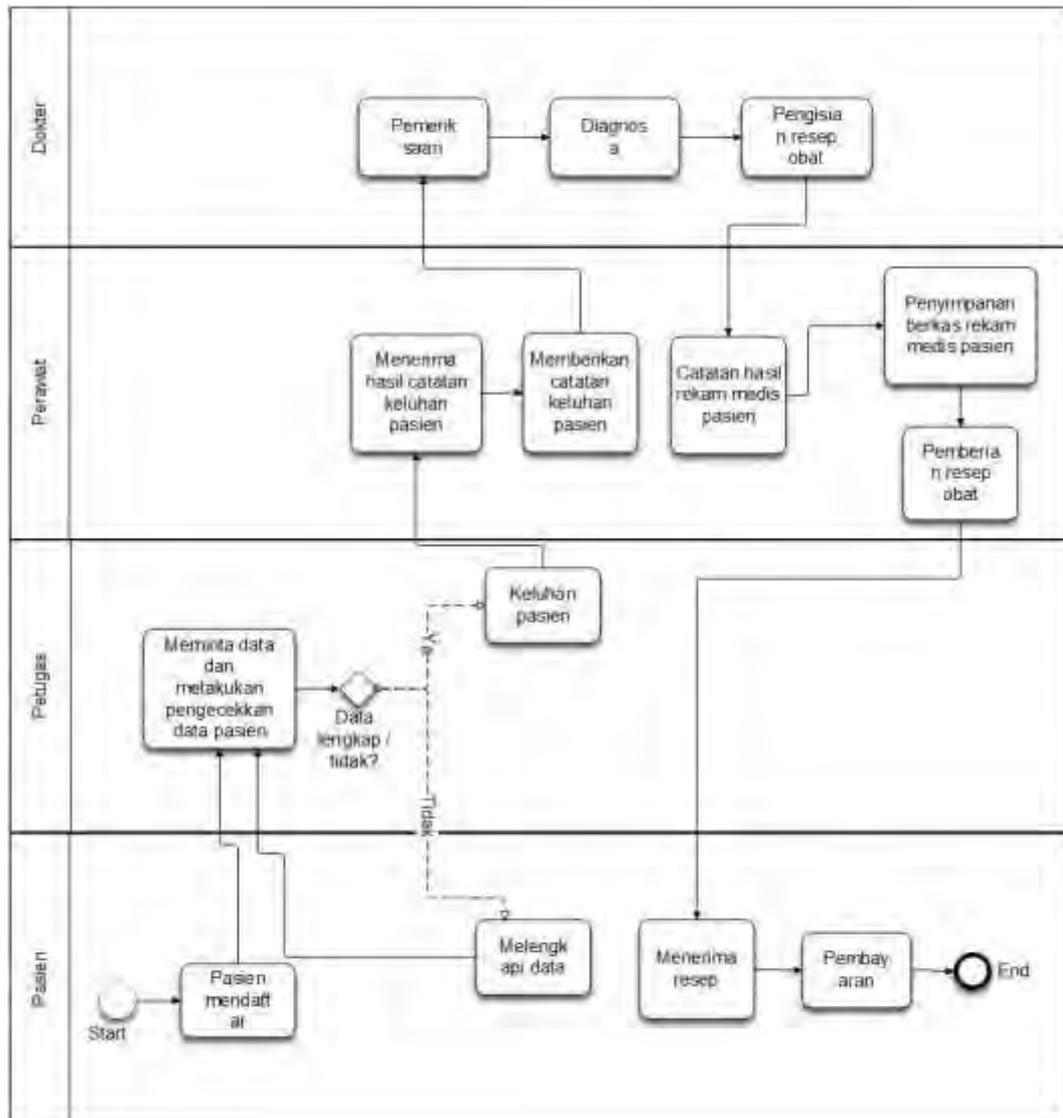
Proses bisnis yang sedang berjalan pada rumah sakit khususnya pada fungsi rawat jalan, rawat inap, IGD dan rekam medis. Dimana dalam setiap fungsi ini dalam tahapan proses bisnis yang dilakukan oleh pihak rumah sakit masih dilakukan secara terkomputerisasi dan sebagian masih menggunakan berkas-berkas untuk pencatatan rekam medis pasien. Jadi pada tahap alur proses bisnis ini, digambarkan tahapan secara umum proses bisnis rawat jalan, rawat inap, IGD dan rekam medis. Dalam tahapan proses bisnis ini menggunakan *process catalog* yang digambarkan pada Tabel 4.10.

Tabel 4. 10  
*Process Catalog application*

<b>FUNGSI</b>	<b>SUB FUNGSI</b>	<b>SERVICE</b>	<b>ORGANIZATIONAL PROCESS</b>
Rekam Medis	Tatakelola RM	Penyimpanan berkas rekam medis	Penyimpanan berkas rekam medis
		Pemisahan berkas rekam medis	Retensi berkas rekam medis
		Pelaporan Rekam Medis	Pelaporan Rekam Medis
	Tatalaksana berkas RM	Pengelolaan dan Analisis data	Pengisian berkas rekam medis

<b>FUNGSI</b>	<b>SUB FUNGSI</b>	<b>SERVICE</b>	<b>ORGANIZATIONAL PROCESS</b>
		Trace berkas rekam medis	Peminjaman dan pengambilan berkas rekam medis
	Pemusnahan berkas RM	Pemusnahan berkas rekam medis	Pemusnahan berkas rekam medis Pembentukan TIM Pemusnahan
Rawat Jalan	Tatalaksana pelayanan	Pelayanan Rawat Jalan	Registrasi rawat jalan Pelaksanaan pelayanan rawat jalan Pembayaran pelayanan rawat jalan
	Tatakelola rawat jalan	Pelaporan rawat jalan	Pelaporan aktivitas pasien rawat jalan
Rawat Inap	Tatalaksana pelayanan	Pelayanan rawat inap	Pasien masuk rawat inap Pencatatan Tindakan keperawatan rawat inap Pasien pulang rawat inap
	Tatakelola rawat inap	Pelaporan rawat inap	Pelaporan Aktivitas Rawat Inap
IGD	Tatalaksana pelayanan IGD	Pelayanan IGD	Penerimaan Pasien Pemulangan Pasien
	Tatakelola rawat inap	Pelaporan IGD	Pelaporan aktivitas IGD

Setelah menentukan proses bisnis yang akan digunakan, langkah selanjutnya menggambarkan proses bisnis dengan menggunakan *process flow diagram* dengan menggunakan model *organizational process diagram* (model lebih detail untuk setiap aktivitasnya). Berikut digambarkan alur proses bisnis pada fungsi Rawat Jalan, fungsi Rawat Inap, fungsi IGD dan Rekam medis. Dalam penggambaran proses bisnis ini menggunakan proses bisnis yang dijelaskan pada Tabel 4.10.



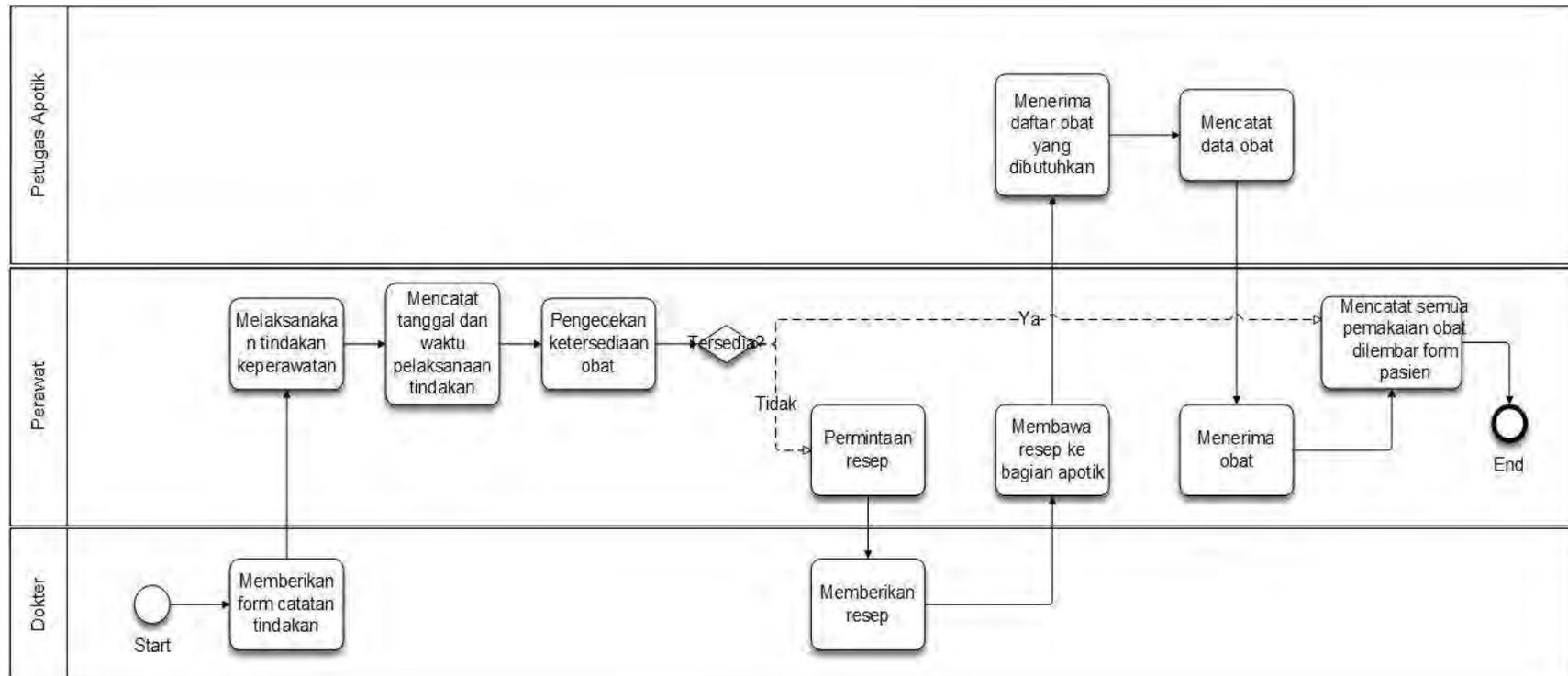
Gambar 4. 4  
Registrasi Rawat Inap

Berikut dijelaskan secara detail proses bisnis pembayaran rawat jalan yang disesuaikan dengan Gambar 4.4.

1. Pasien datang ke rumah sakit dan melakukan pendaftaran langsung pada bagian pendaftaran,
2. Petugas kassa meminta data pasien dan melakukan pengecekan data pasien sudah lengkap atau tidak.
3. Jika data pasien tidak lengkap menurut petugas rumah sakit, petugas akan menyuruh keluarga pasien untuk melengkapi dan memberikan Kembali formulir yang diberikan. Dan jika data pasien lengkap, ptugas selanjutnya menanyakan keluhan

pasien dan melakukan pencatatan data pasien pada buku atau dokumen yang disediakan

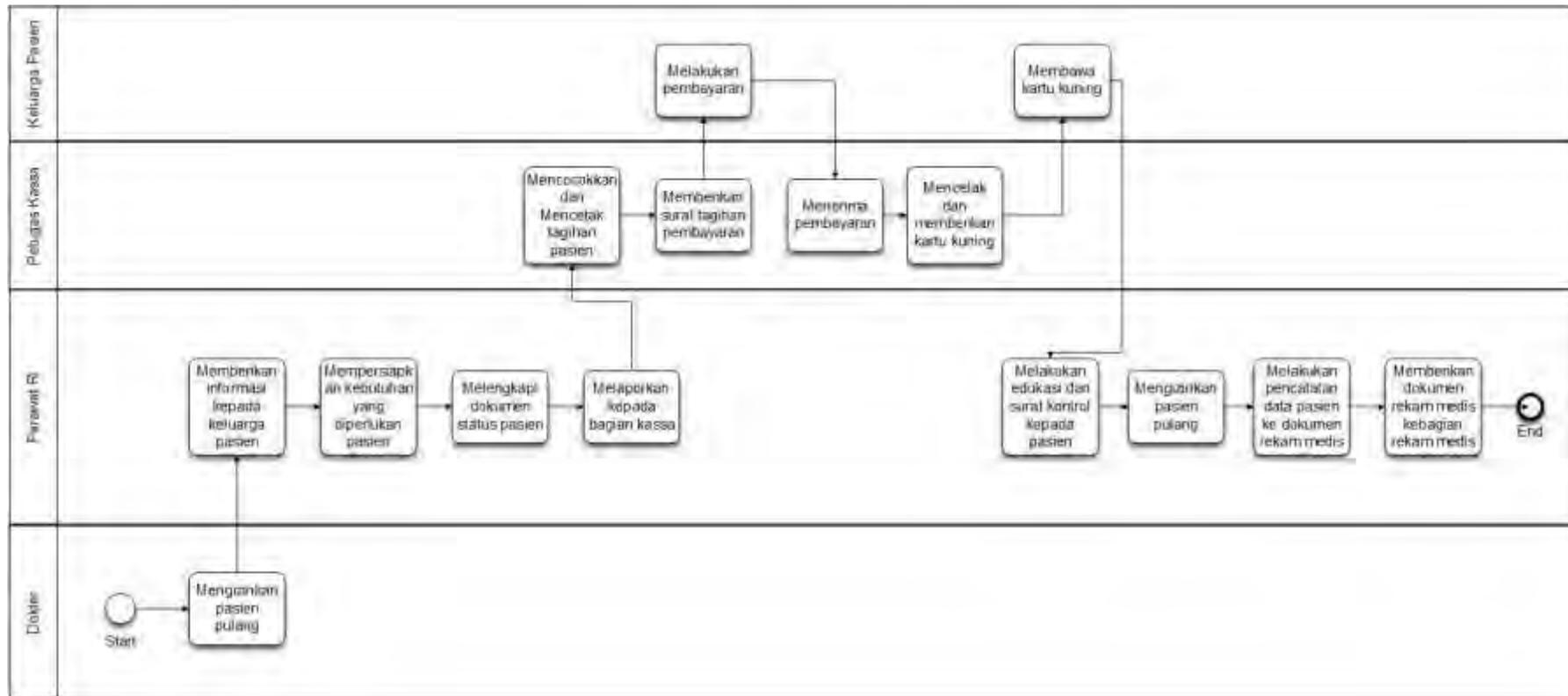
4. Selanjutnya petugas atau perawat rumah sakit memberikan form pasien kepada dokter untuk melakukan pemeriksaan dan memberikan diagnosa
5. Setelah melakukan diagnose, dokter akan membuatkan resep obat yang diberikan kepada perawat rumah sakit.
6. Perawat rumah sakit melakukan pencatatan dan penyimpanan hasil rekam medis.
7. Keluarga pasien menerima resep obat yang harus ditembus dan melakukan pembayaran.



Gambar 4. 5  
Pencatatan Tindakan keperawatan

Proses pencatatan Tindakan keperawatan akan dijelaskan secara detail sesuai dengan yang jelaskan pada Gambar 4.5.

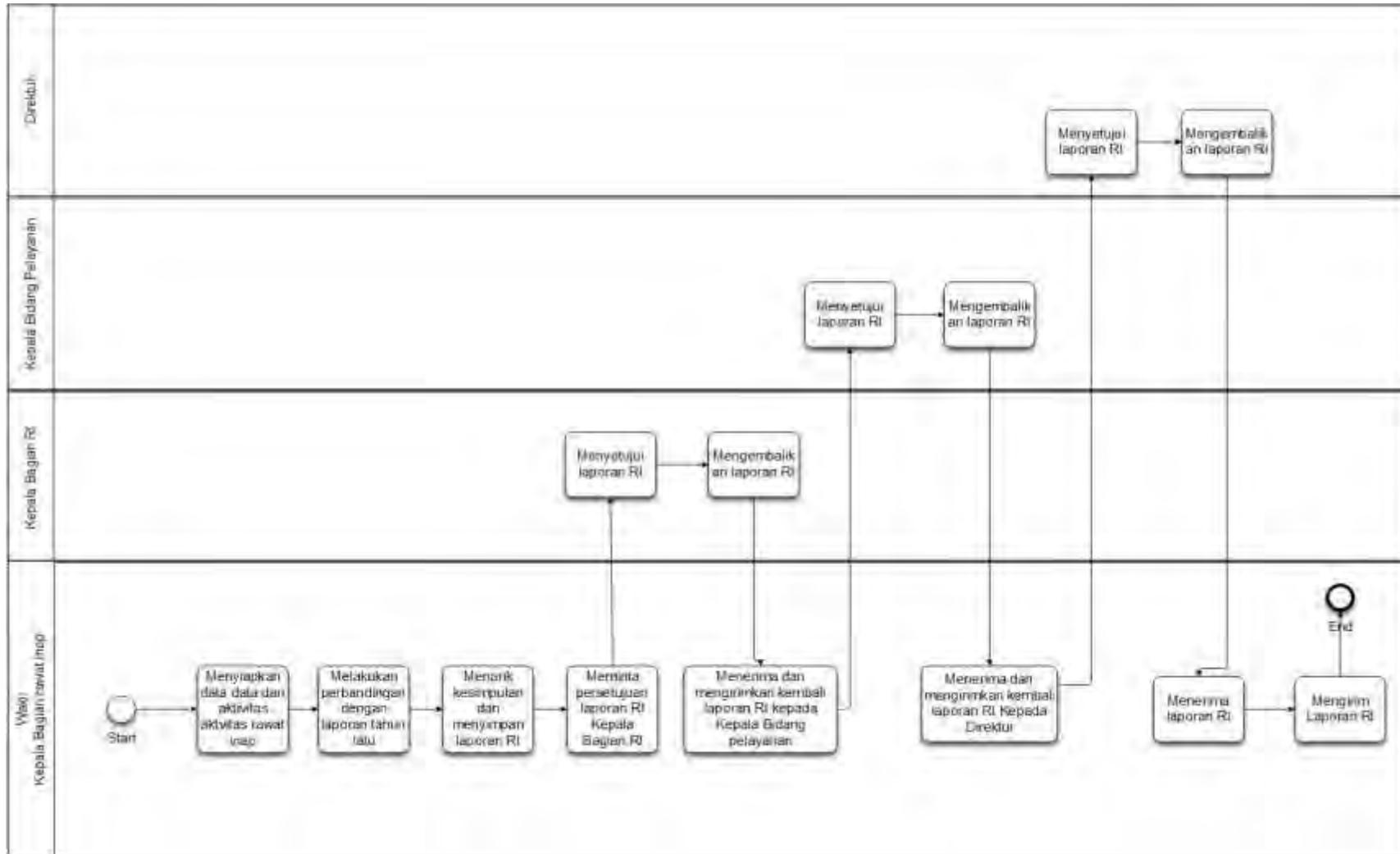
1. Dokter melakukan pemeriksaan dan memberikan form catatan tindakan yang dilakukan dokter kepada perawat.
2. Bagian perawat melaksanakan tindakan keperawatan yang telah ditentukan oleh dokter.
3. Setelah melakukan tindakan oleh perawat, bagian perawat melakukan pencatatan tanggal dan waktu pelaksanaan tindakan pada form yang telah disediakan.
4. Perawat melakukan pengecekan ketersediaan obat, jika ketersediaan obat tidak ada, perawat melakukan permintaan resep obat untuk diminta kebagian apotik, dan jika ketersediaan obat ada, perawat melakukan Tindakan yang diperintahkan.
5. Jika dalam situasi tidak adanya ketersediaan obat tidak ada, perawat membawa form resep obat yang diberikan dokter kebagian apotik.
6. Bagian petugas apotik menerima resep obat yang diberikan perawat dan melakukan pencatatan data pada buku apotik yang telah disediakan dan petugas apotik memberikan obat sesuai dengan permintaan.
7. Dan bagian perawat menerima obat yang dibutuhkan dan melakukan pencatatan semua pemakaian obat dilembar form pasien.



Gambar 4. 6  
Proses pasien pulang rawat inap

Berikut dijelaskan proses pulang pasien rawat inap sesuai dengan alur proses bisnis yang digambarkan pada Gambar 4.6.

1. Dokter mengizinkan pasien pulang sesuai dengan ketentuan dan memberikan informasi kepada bagian perawat.
2. Perawat rawat inap memberikan informasi kepada keluarga pasien dan mempersiapkan kebutuhan yang diperlukan pasien jika diperlukan.
3. Perawat melakukan perlengkapan dokumen data pasien dan melaporkan kebagian kassa untuk menghitung tagihan yang didapatkan pasien
4. Petugas kassa melakukan pencocokkan data pasien dan mencetak tagihan yang harus dibayar pasien
5. Petugas kassa memberikan surat tagihan pasien kepada keluarga pasien. Setelah menerima surat tagihan, keluarga pasien melakukan pembayaran pada bagian kassa.
6. Bagian kassa akan melakukan pencetakkan bukti pembayaran yang dilakukan dan memberika kepada keluarga pasien berupa kartu kuning.
7. Keluarga pasien membawa kartu kuning kepada perawat rawat inap.
8. Perawat rawat inap melakukan edukasi dan surat control kepada pasien dan mengizinkan pasien untuk pulang.
9. Perawat rawat inap melakukan pencatatan datas pasien pada dokumen rekam medis.
10. Perawat rawat inap memberikan dokumen rekam medis pasien kebagian rekam medis.



Gambar 4. 7  
Proses Pelaporan Aktivitas Rawat Inap

Berikut dijelaskan proses bisnis pelaporan aktivitas rawat inap rumah sakit sesuai dengan Gambar 4.7.

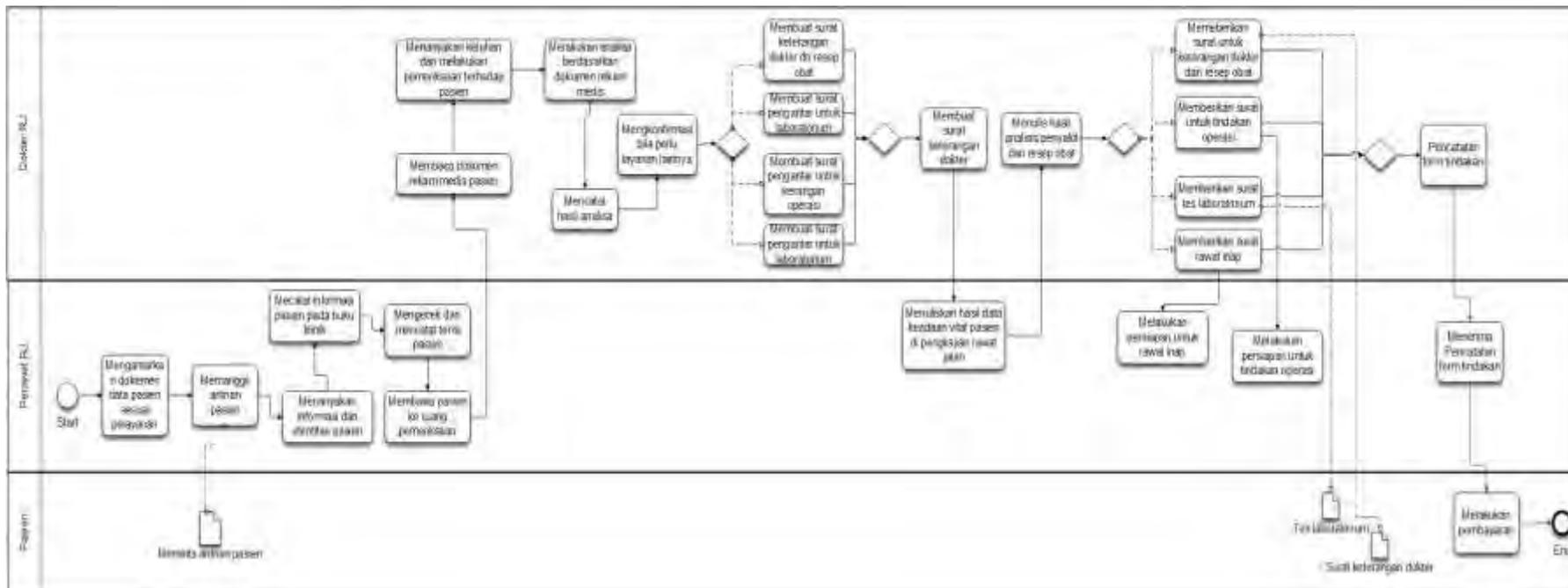
1. Wakil kepala bagian rawat inap melakukan persiapan data dan aktivitas rawat inap tahun berjalan dan tahun sebelumnya.
2. Wakil kepala bagian rawat inap melakukan perbandingan dengan laporan tahun lalu. Setelah melakukan perbandingan wakil kepala bagian rawat inap menarik kesimpulan dan menyimpan laporan rawat inap
3. Setelah menarik kesimpulan, wakil kepala bagian rawat inap meminta persetujuan kepala bagian Rawat inap.
4. Kepala bagian rawat inap menyetujui laporan rawat inap dan mengembalikan laporan rawat inap kepada wakil kepala bagian rawat inap.
5. Setelah menerima laporan rawat inap, wakil kepala bagian rawat inap meminta persetujuan dan mengirimkan Kembali laporan rawat inap kepada kepala bidang pelayanan.
6. Kepala bidang pelayanan menyetujui, kepala bidang pelayanan mengembalikan kembali berkas rekam medis ke wakil kepala bagian rawat inap.
7. Menerima berkas dari kepala bidang pelayanan, wakil kepala bagian rekam medis meminta persetujuan terakhir kepada Direktur.
8. Direktur menyetujui laporan rawat inap dan mengembalikan laporan rawat inap ke wakil kepala bagian rawat inap.
9. Wakil kepala bagian rawat inap menerima laporan dan membuat Salinan laporan rekam medis dan mengirimkan Salinan laporan rekam medis ke bagian rekam medis.



Berikut dijelaskan secara detail proses bisnis registrasi pelayanan rawat jalan yang disesuaikan dengan Gambar 4.8.

1. Petugas administrasi menanyakan kepada pasien memiliki kartu berobat atau tidak.
2. Jika tidak memiliki kartu berobat petugas administrasi meminta identitas pasien (KTP) dan jika memiliki kartu berobat, pasien memberikan kartu berobat kepada petugas administrasi. Petugas administrasi melakukan pengecekan sesuai kartu pasien dan jika valid petugas administrasi melakukan konfirmasi kepada keluarga pasien apakah pasien rujukan atau tidak.
3. Jika tidak memiliki kartu berobat, petugas administrasi melakukan pengisian form formulir yang telah disediakan, dan melakukan pembuatan kartu berobat untuk pasien.
4. Setelah pengisian form dan kartu berobat, petugas administrasi menanyakan pasien rujukan atau tidak.
5. Jika tidak memiliki surat rujukan, petugas administrasi menanyakan tujuan pasien melakukan pengobatan kebagian apa. Dan jika memiliki surat rujukan, petugas administrasi meminta surat rujukan kepada keluarga pasien, dan keluarga pasien memberikan surat rujukan serta pihak administrasi melakukan pengecekan surat tujuan. Dan jika ada keganjalan, petugas administrasi melakukan konfirmasi kepada keluarga pasien Kembali. Dan jika surat rujukan itu sesuai, petugas administrasi memproses surat rujukan dan melakukan pencatatan rekam medis pasien, serta melakukan konfirmasi kepada pihak keluarga pasien untuk melakukan pembayaran dengan menggunakan BPJS atau tidak.
6. Jika pembayaran dilakukan menggunakan BPJS, petugas administrasi meminta kartu BPJS kepada keluarga pasien dan melakukan pengecekan kesesuaian kartu BPJS dengan data pasien.
7. Dan jika kartu BPJS tidak sesuai dengan data pasien, petugas administrasi melakukan konfirmasi kembali pembayaran pada pasien dan jika sesuai memproses nomor antrian, dan memberikan nomor antrian kepada pasien.

8. Jika sesuai petugas administrasi memberikan nomor antrian kepada keluarga pasien untuk menunggu proses pengobatan sesuai tujuan pengobatannya.



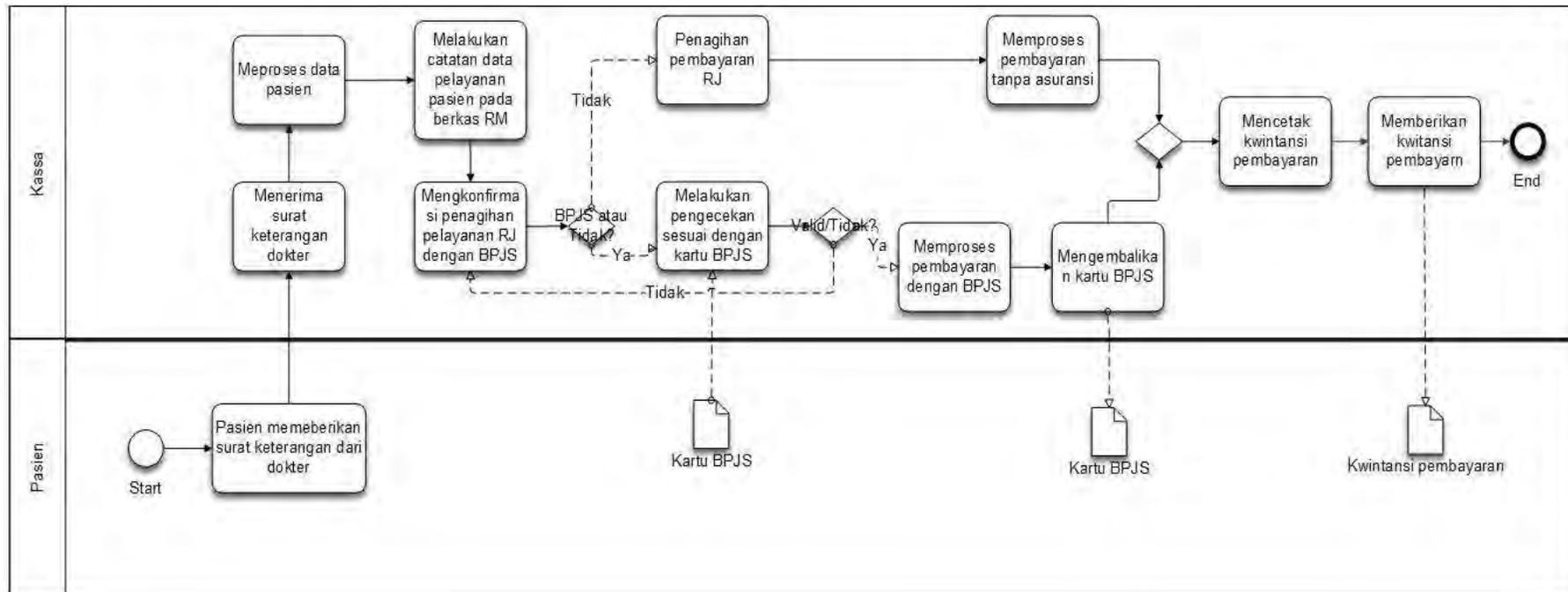
Gambar 4. 9  
Pelaksanaan Pelayanan Rawat Jalan

Berikut dijelaskan secara detail proses bisnis pelaksanaan pelayanan rawat jalan yang disesuaikan dengan Gambar 4.9.

1. Perawat pada fungsi rawat jalan mengantarkan dokumen data pasien sesuai pelayanan dan melakukan pemanggilan pasien sesuai dengan nomor antrian untuk menanyakan informasi dan identitas pasien.
2. Perawat yang bertugas rawat jalan untuk melakukan pencatatan informasi mengenai pasien pada buku yang telah disediakan.
3. Perawat melakukan pengecekan dan melakukan pemeriksaan tensi pasien dan membawa pasien ke ruang pemeriksaan untuk melakukan Tindakan oleh dokter.
4. Dokter membaca dokumen rekam medis pasien dan menanyakan keluhan yang dialami pasien, serta melakukan pemeriksaan terhadap pasien.
5. Setelah melakukan pemeriksaan, dokter melakukan Analisis berdasarkan dokumen rekam medis serta melakukan pencatatan hasil pemeriksaan pada form yang disediakan.
6. Jika hasil Analisis dokter diperlukan layanan lainnya seperti membuat surat keterangan dokter dan resep obat, membuat surat pengantar untuk laboratorium, membuat surat pengantar untuk keterangan operasi atau membuat surat pengantar untuk laboratorium. Jika diperlukan dokter membuat surat keterangan dari dokter sesuai dengan tujuan dan memberikan kepada perawat untuk menulis hasil data keadaan vital pasien di pengkajian rawat jalan.
7. Jika telah menemukan hasil data keadaan vital pasien, perawat memberikan hasil pemeriksaan kepada dokter
8. Dokter melakukan pencatatan hasil analisis penyakit dan resep obat.
9. Jika pasien diijinkan pulang, pasien bisa melakukan pembayaran secara langsung pada kassa pembayaran dan menembus resep obat.
10. Dan jika pasien dianjurkan untuk dirawat inap, atau tindakan operasi, melakukan tes laboratorium, dokter menginformasi kepada perawat untuk melakukan persiapan yang dibutuhkan perawat sesuai Tindakan yang akan dilakukan. Dokter melakukan

pencatatan form Tindakan pada form yang disediakan dan menyerahkan kepada perawat.

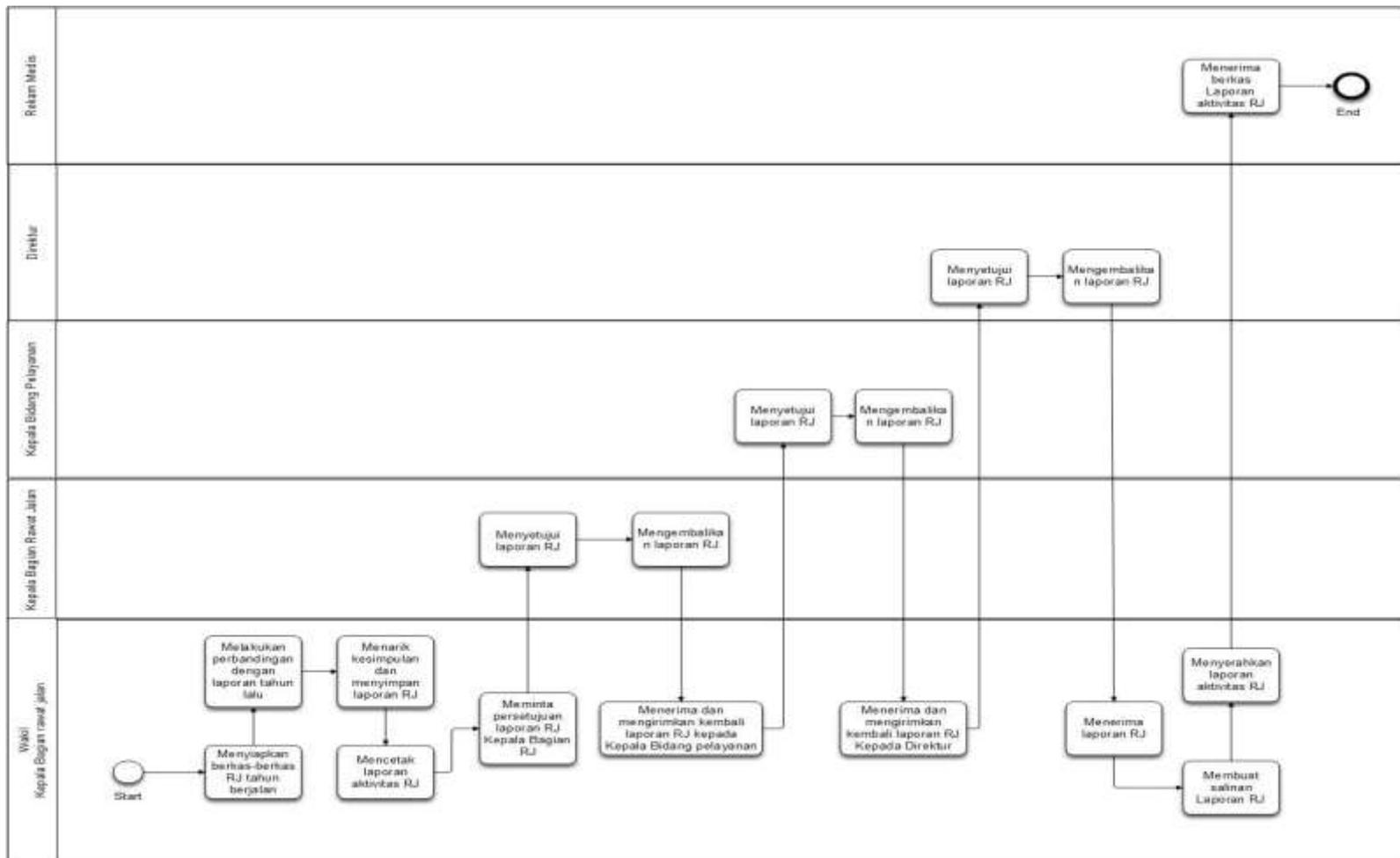
11. Dan pasien akan mendapatkan konfirmasi untuk melakukan pembayaran dari perawat.
12. Jika keluarga pasien telah melakukan pembayaran, pasien dapat ditindaklanjuti pemeriksaan sesuai dengan anjuran dokter.



Gambar 4. 10  
Pembayaran Rawat Jalan

Berikut dijelaskan secara detail proses bisnis pembayaran rawat jalan yang disesuaikan dengan Gambar 4.10.

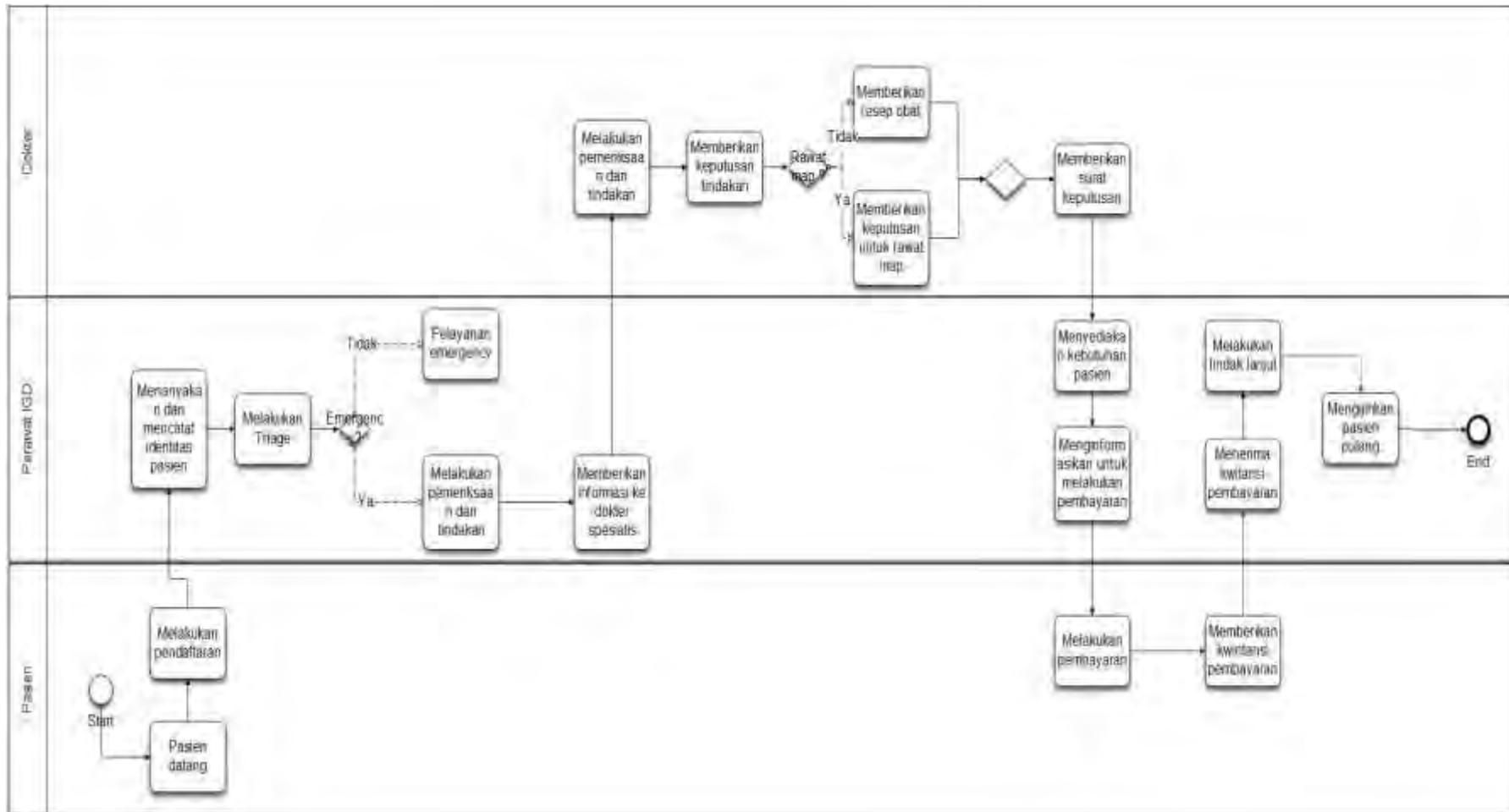
1. Pasien datang kebagian kassa dengan memberikan surat keterangan dari dokter kebagian kassa
2. Bagian kassa menerima surat keterangan dokter dan memproses data pasien.
3. Setelah melakukan proses data pasien petugas kassa melakukan pencatatan data pelayanan pasien pada berkas rekam medis dan melakukan konfirmasi penagihan pelayanan rawat jalan apakah menggunakan BPJS atau tidak?
4. Jika tidak kassa meminta penagihan pembayaran secara langsung dan memproses pembayaran tanpa BPJS.
5. Jika menggunakan BPJS petugas kassa melakukan permintaan kartu BPJS dan melakukan pengecekan sesuai dengan kartu BPJS. Jika tidak valid pihak kassa melakukan konfirmasi penagihan pembayaran rawat jalan ke pasien. Dan jika sesuai memproses pembayaran dengan BPJS dan jika selesai pembayaran, maka kartu BPJS dikembalikan lagi kepada pasien.
6. Setelah memproses pembayaran maka melakukan pencetakan kwitansi pembayaran dan memberikan kwitansi pembayaran kepada keluarga pasien.



Gambar 4. 11  
Laporan Aktivitas Rawat Jalan

Berikut dijelaskan secara detail proses bisnis Laporan aktivitas rawat jalan yang disesuaikan dengan Gambar 4.11.

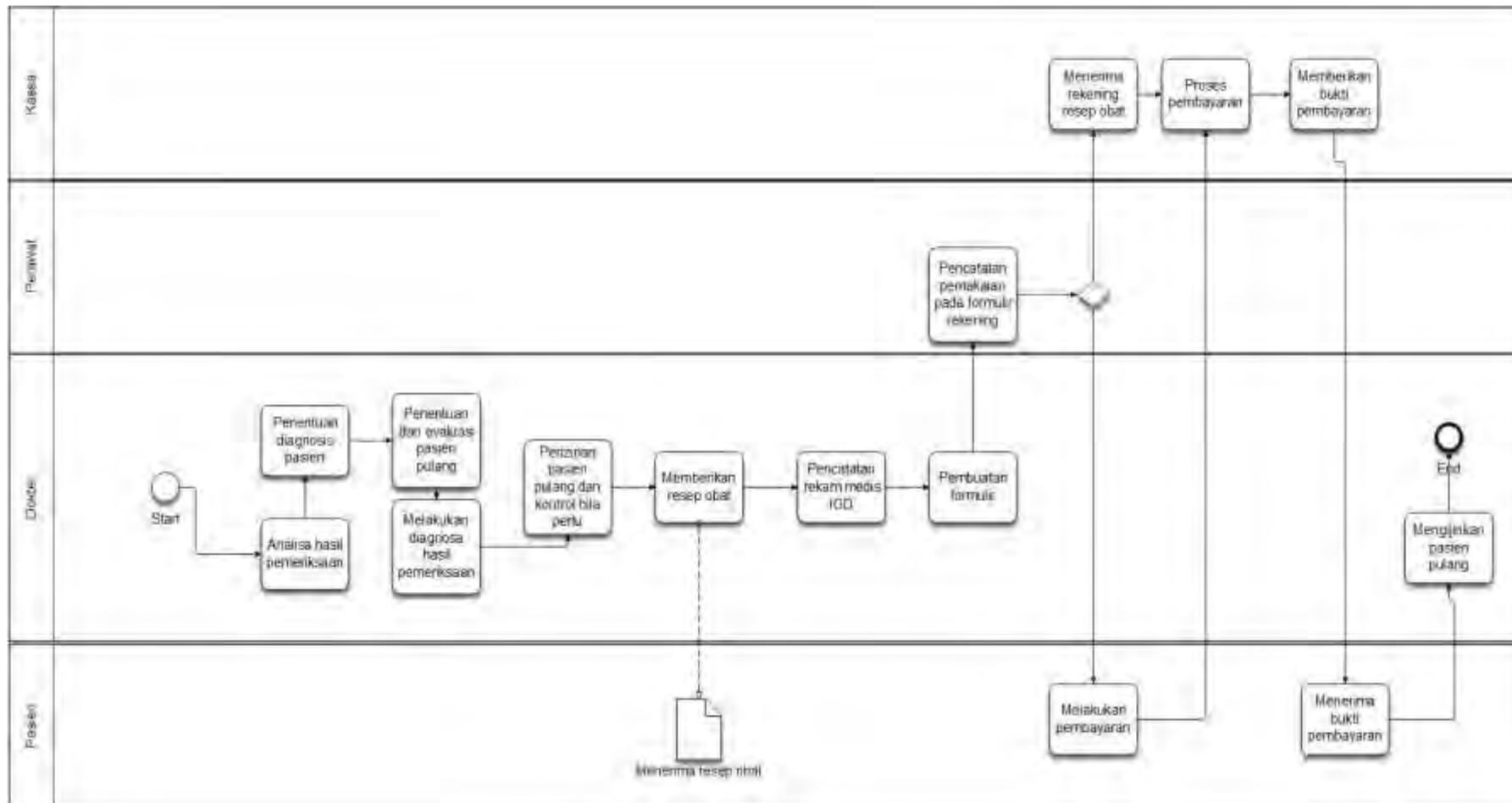
1. Wakil kepala bagian rawat jalan menyiapkan berkas-berkas rawat jalan tahun berjalan dan melakukan perbandingan dengan laporan tahun lalu.
2. Wakil kepala bagian rawat jalan melakukan penarikan kesimpulan dan menyimpan laporan rawat jalan.
3. Setelah mendapatkan kesimpulan, wakil kepala bagian rawat jalan mencetak laporan aktivitas rawat jalan serta meminta persetujuan kepada kepala bagian rawat jalan terlebih dahulu. Jika telah disetujui oleh bagian kepala rawat jalan, laporan rawat jalan dikembalikan lagi kepada wakil kepala bagian rawat jalan.
4. Kepala bagian rawat jalan mengirimkan Kembali laporan rawat jalan kepada kepala bidang pelayanan dan kepada direktur.
5. Setelah direktur menyetujui, laporan rawat jalan dikembalikan ke wakil kepala bagian rawat
6. Wakil kepala bagian rawat jalan membuat Salinan laporan rawat jalan dan menyerahkan laporan aktivitas rawat jalan kebagian rekam medis.
7. Bagian rekam medis menerima dan melakukan penyimpanan laporan aktivitas rawat jalan.



Gambar 4. 12  
Penerimaan pasien IGD

Berikut dijelaskan secara detail proses bisnis penerimaan pasien IGD yang disesuaikan dengan Gambar 4.12.

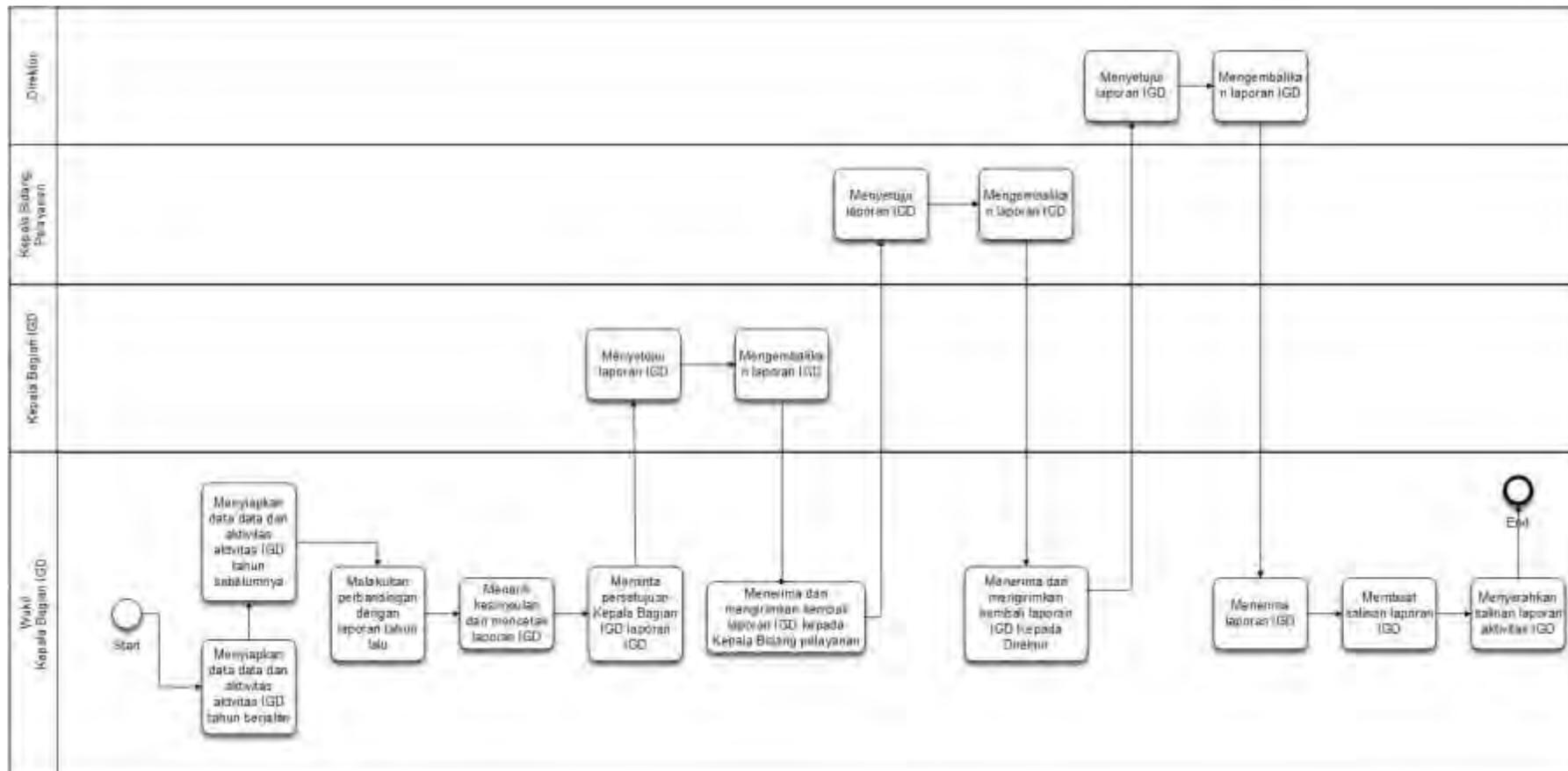
1. Pasien datang kebagian IGD dan keluarga pasien melakukan pendaftaran melalui bantuan perawat IGD
2. Perawat IGD yang bertugas menanyakan dan melakukan pencatatan identitas pasien dan melakukan *triage*.
3. Pada tahapan *triage* ini apakah pasien emergency atau tidak? Jika pasien emergency melakukan pemeriksaan dan Tindakan dan memberikan informasi secepat mungkin ke dokter spesialis IGD.
4. Dokter melakukan pemeriksaan dan Tindakan pada pasien serta memberikan keputusan Tindakan yang dilakukan, apakah pasien harus rawat inap atau tidak. Jika pasien tidak dianjurkan untuk rawat inap oleh dokter, dokter memberikan surat keputusan ke perawat IGD untuk mengizinkan pasien pulang. Perawat IGD melakukan konfirmasi kepada keluarga pasien untuk melakukan pembayaran.
5. Perawat IGD akan menyediakan kebutuhan pasien dan memberikan konfirmasi kepada pasien untuk melakukan pembayaran oleh keluarga pasien.
6. Keluarga pasien memberikan bukti kwitansi pembayaran kepada perawat IGD
7. Dan perawat IGD melakukan tindak lanjut terhadap pasien dan mengizinkan pasien pulang.



Gambar 4. 13  
Pemulangan Pasien IGD

Berikut dijelaskan secara detail proses bisnis pemulangan pasien IGD yang disesuaikan dengan Gambar 4.13.

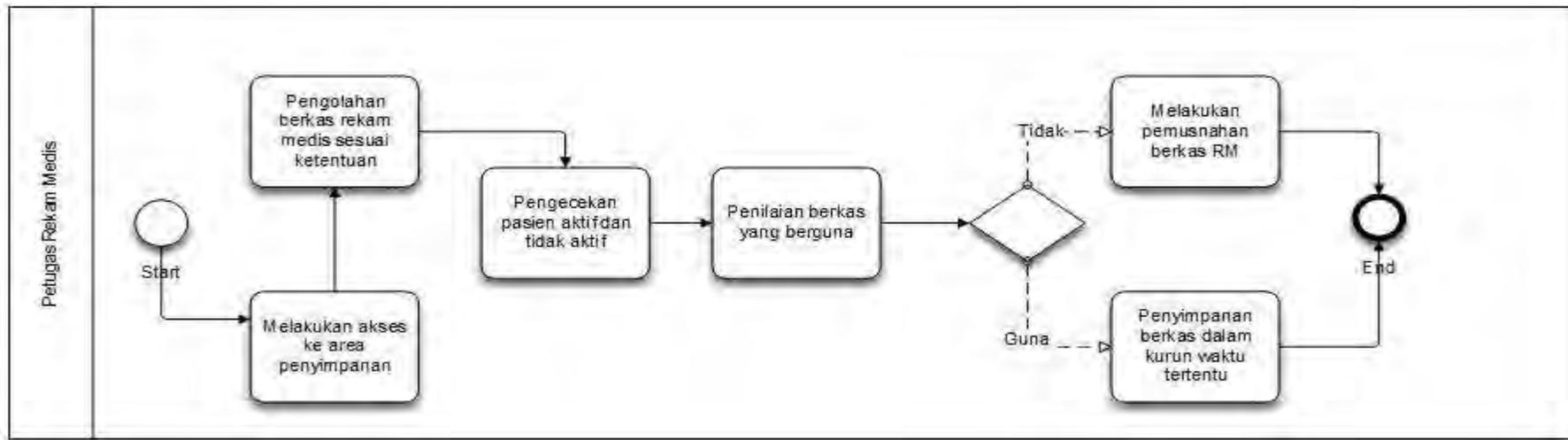
1. Dokter melakukan Analisis hasil pemeriksaan dan melakukan diagnose pasien.
2. Setelah melakukan diagnose mengeluarkan diagnose hasil pemeriksaan pasien dan melakukan evaluasi pasien pulang
3. Dokter mempersiapkan surat ijin pulang dan control bila diperlukan
4. Dokter memberikan resep obat kepada pasien dan melakukan pencatatan rekam medis pasien
5. Dokter melakukan pengisian formulir tindakan yang dilakukan kepada pasien dan menyerahkannya kepada perawat.
6. Perawat melakukan pencatatan pemakaian pada formulir rekening yang telah disediakan
7. Perawat menyerahkan kopian formulir kepada keluarga pasien untuk melakukan pembayaran dan juga menyerahkan formulir rekening tagihan kepada kassa untuk bisa menyesuaikan dengan formulir yang diberikan keluarga pasien nantinya.
8. Keluarga pasien melakukan pembayaran pada bagian kassa, setelah pembayaran selesai, keluarga pasien mendapatkan bukti lunas pembayaran dan pasien diijinkan pulang.



Gambar 4. 14  
Pelaporan aktivitas IGD

Berikut dijelaskan secara detail proses bisnis pelaporan aktivitas IGD yang disesuaikan dengan Gambar 4.14.

1. Wakil kepala bagian IGD menyiapkan berkas-berkas rawat jalan tahun berjalan dan tahun sebelumnya serta melakukan perbandingan dengan laporan tahun lalu.
2. Wakil kepala bagian IGD melakukan penarikan kesimpulan dan mencetak laporan IGD.
3. Setelah mendapatkan kesimpulan, wakil kepala bagian IGD meminta persetujuan kepada kepala bagian IGD terlebih dahulu. Jika telah disetujui oleh bagian kepala IGD, laporan IGD dikembalikan lagi kepada wakil kepala bagian IGD.
4. Kepala bagian IGD mengirimkan Kembali laporan IGD kepada kepala bidang pelayanan dan kepada direktur.
5. Setelah direktur menyetujui, laporan IGD dikembalikan wakil kepala bagian IGD
6. Wakil kepala bagian IGD membuat salinan laporan IGD dan menyerahkan laporan aktivitas IGD kebagian rekam medis.



Gambar 4. 15  
Penyimpanan Berkas Rekam Medis

Berikut dijelaskan secara detail proses bisnis penyimpanan berkas Rekam medis yang disesuaikan dengan Gambar 4.15.

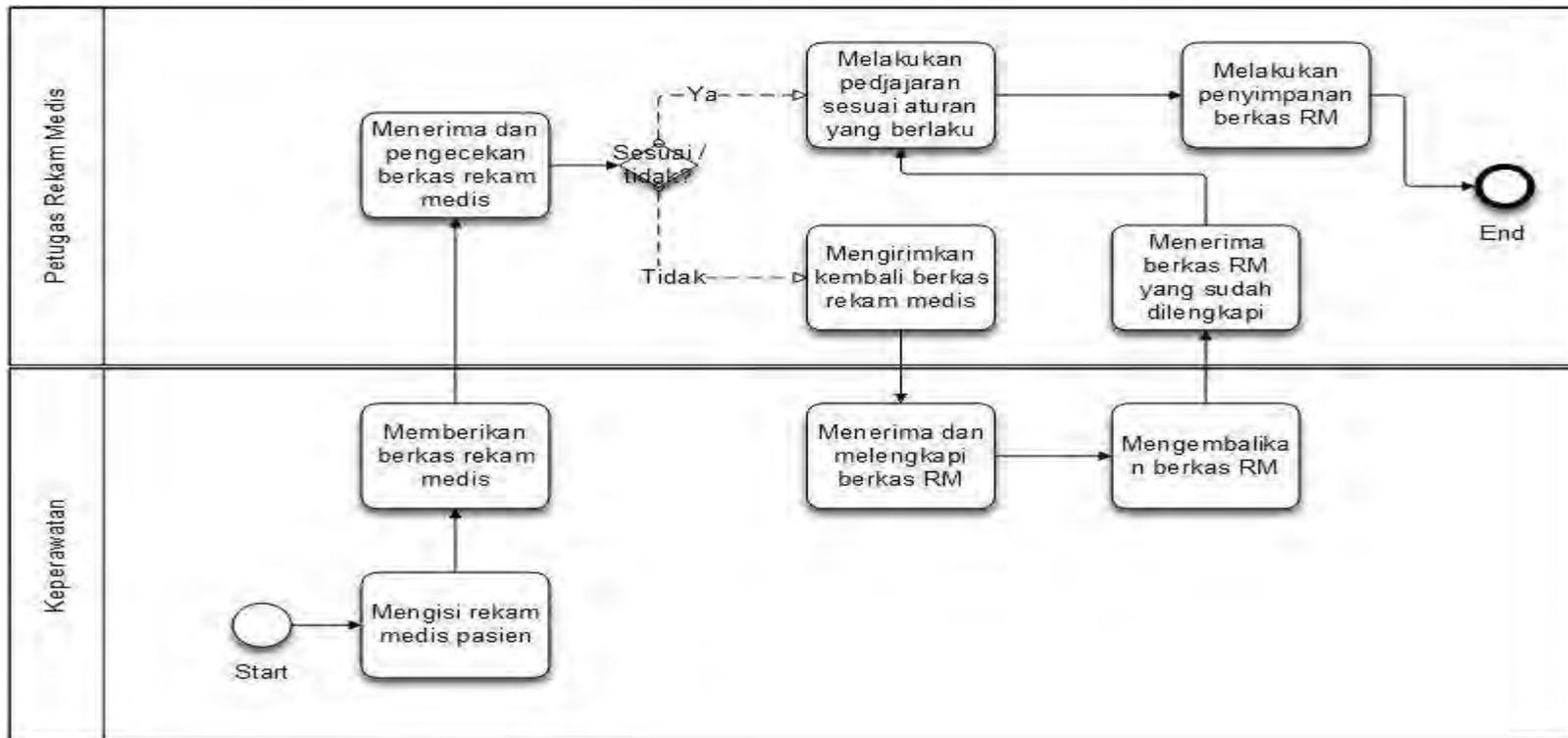
1. Petugas Rekam medis melakukan akses ke area penyimpanan dan melakukan pengolahan berkas Rekam medis sesuai dengan ketentuan.
2. Petugas Rekam medis melakukan pengecekan pasien aktif dan tidak aktif serta melakukan penilaian berkas yang berguna atau tidak.
3. Jika tidak memiliki nilai guna, berkas Rekam medis akan dilakukan pemusnahan berkas.
4. Dan jika memiliki nilai maks berkas Rekam medis akan dilakukan penyimpanan berkas dalam kurum waktu tertentu.



Gambar 4. 16  
Retensi Berkas Rekam medis

Berikut dijelaskan secara detail proses bisnis retensi berkas Rekam medis yang disesuaikan dengan Gambar 4.16.

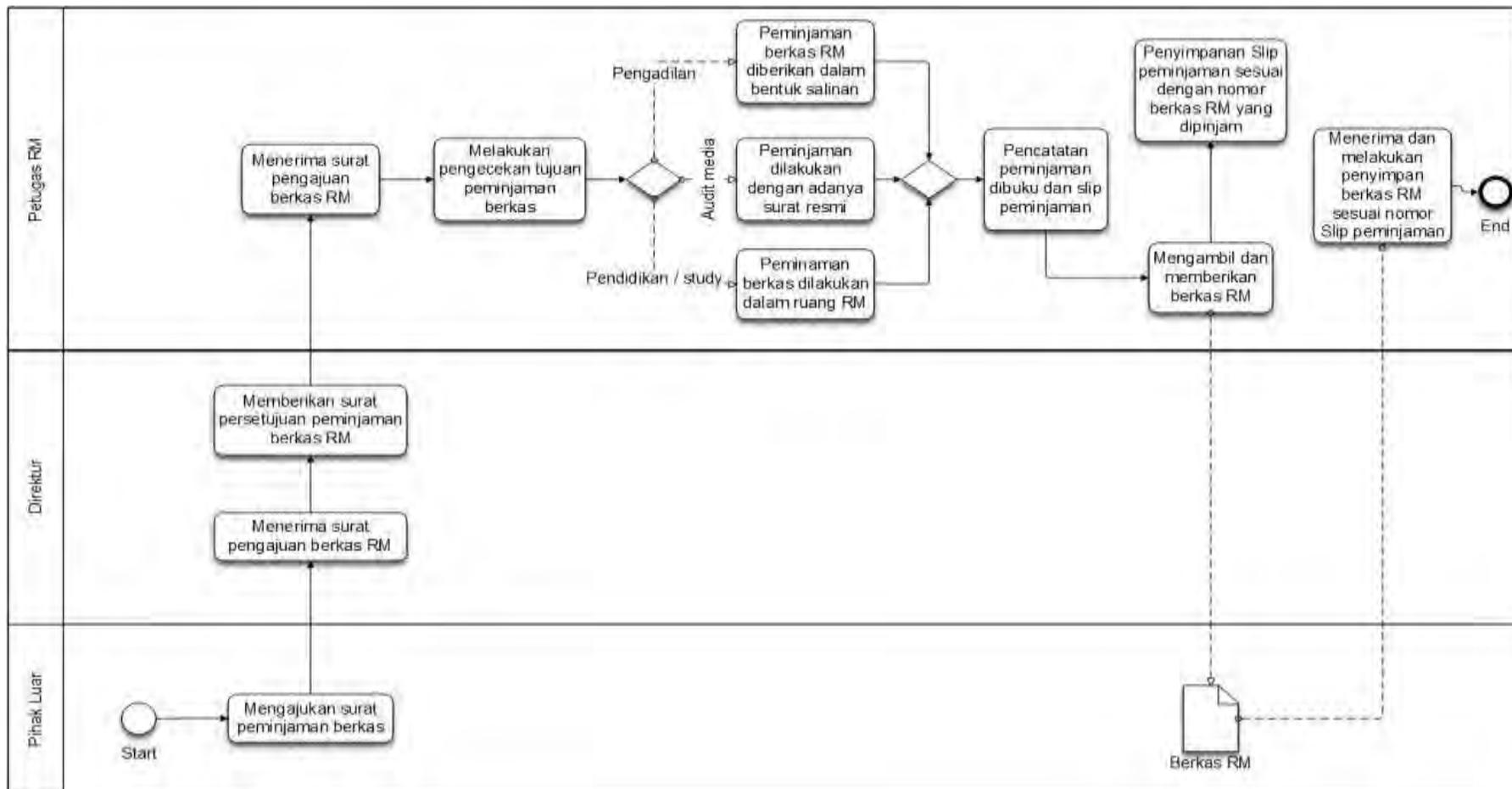
1. Petugas rekam medis menentukan berkas Rekam medis yang akan diretensi dengan melakukan koordinasi dengan petugas Rekam medis lainnya.
2. Setelah melakukan koordinasi dengan petugas Rekam medis lainnya, petugas Rekam medis melakukan retensi sesuai nomor Rekam medis dan mengidentifikasi nomor Rekam medis yang siap untuk diretensi.
3. Tahapan selanjutnya melakukan input nomor Rekam medis dalam bentuk excel. Jika penginputan nomor Rekam medis yang akan diretensi sudah selesai, maka petugas Rekam medis melakukan pengambilan berkas Rekam medis yang akan diretensi dan melakukan pengecekan terlebih dahulu terhadap data fisik rekam medis.
4. Setelah pengecekan telah selesai, tahapan selanjutnya dapat melakukan pemisahan berkas Rekam medis dengan kasus tertentu serta petugas Rekam medis membuat laporan hasil retensi berkas Rekam medis.



Gambar 4. 17  
Pengisian Rekam Medis

Berikut dijelaskan secara detail proses bisnis pengisian berkas Rekam medis yang disesuaikan dengan Gambar 4.17.

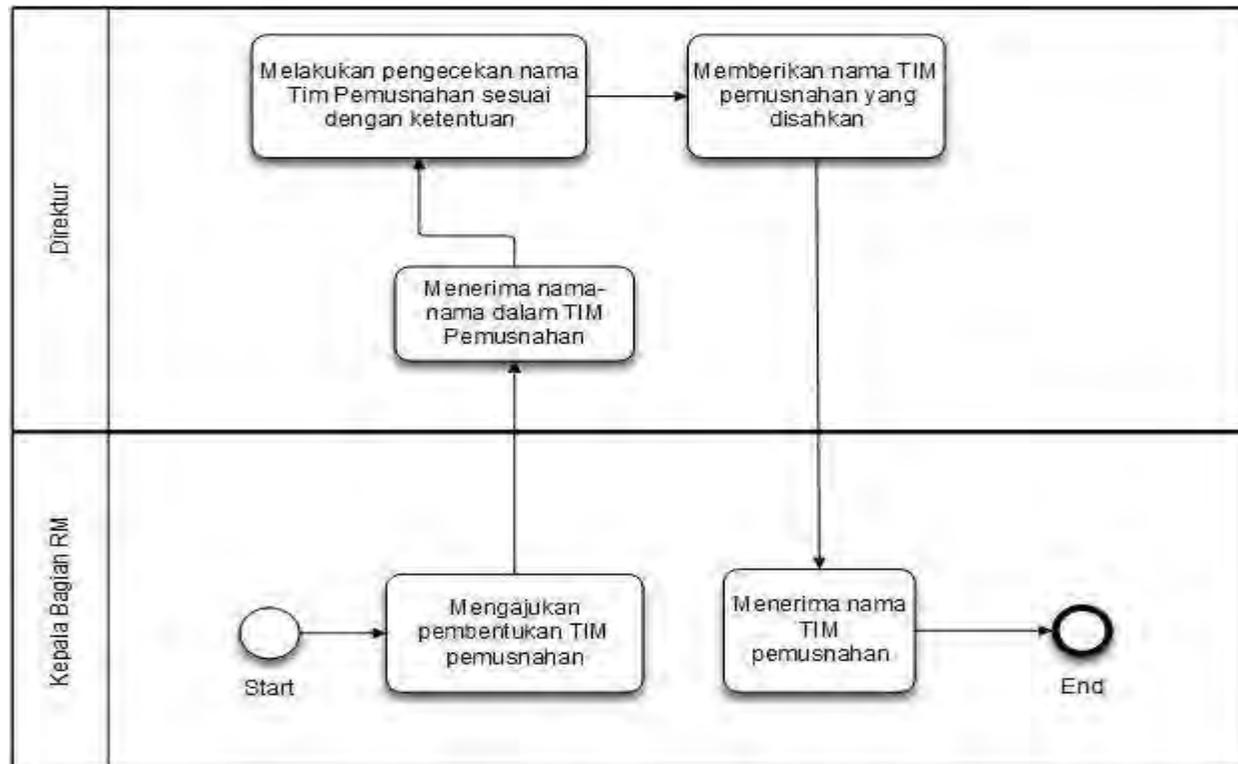
1. Bagian perawat mengisi berkas Rekam medis dan memberikan berkas Rekam medis kepada petugas Rekam medis.
2. Petugas Rekam medis menerima dan melakukan pengecekan kelengkapan berkas Rekam medis pasien. Jika tidak sesuai berkas Rekam medis dikembalikan kepada perawat untuk dilengkapi terlebih dahulu berkas Rekam medis tersebut dan jika sudah dilengkapi berkas Rekam medis dikembalikan lagi ke petugas Rekam medis. Dan setelah berkas Rekam medis dikembalikan kepada petugas Rekam medis, petugas Rekam medis melakukan pedjajaran berkas Rekam medis dan melakukan penyimpanan berkas Rekam medis.
3. Jika berkas Rekam medis lengkap, petugas Rekam medis melakukan pedjajaran sesuai aturan yang berlaku dan melakukan penyimpanan berkas Rekam medis.



Gambar 4. 18  
Peminjaman dan Pengambilan Berkas Rekam medis

Berikut dijelaskan secara detail proses bisnis peminjaman dan pengembalian berkas rekam medis yang disesuaikan dengan Gambar 4.18.

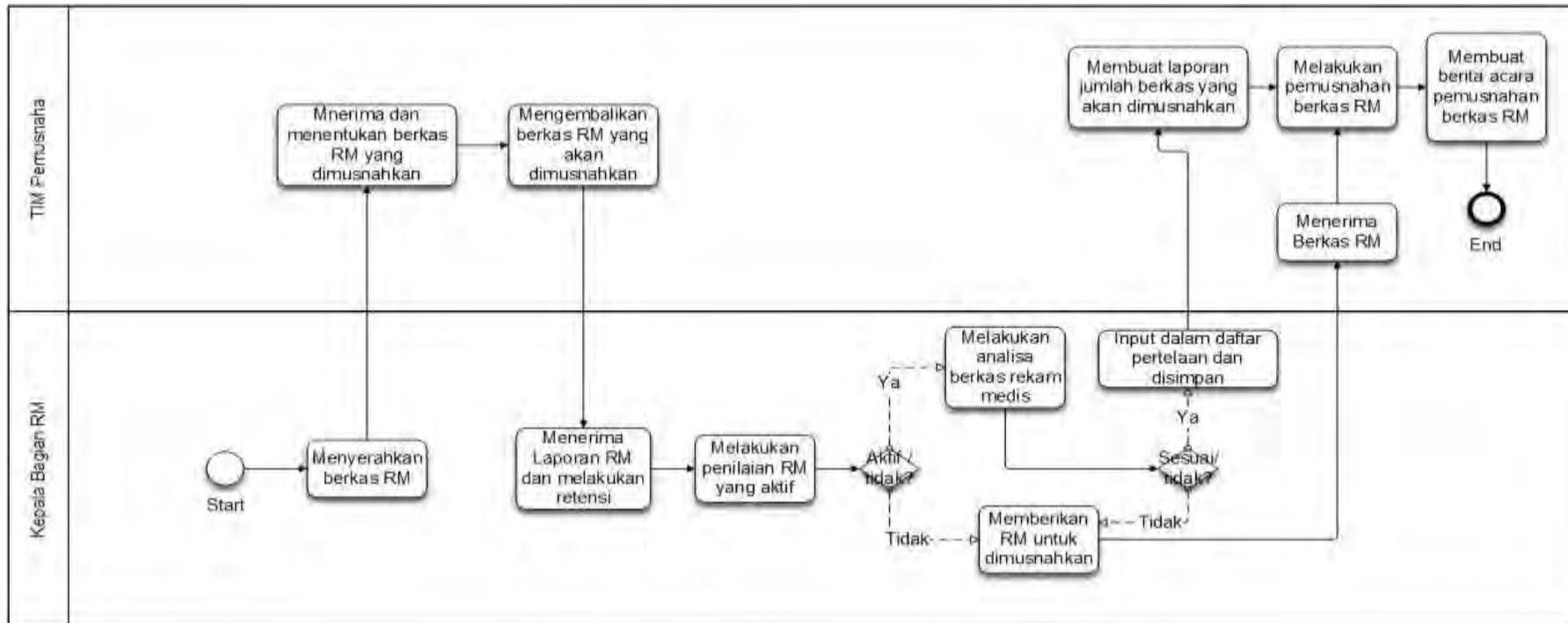
1. Pihak luar yang akan melakukan peminjaman berkas Rekam medis, mengajukan surat pinjaman berkas Rekam medis yang dituju kepada direktur.
2. Direktur menerima surat pengajuan berkas Rekam medis dan memberikan surat persetujuan yang disahkan oleh direktur kepada petugas Rekam medis.
3. Petugas Rekam medis menerima surat pengajuan berkas Rekam medis dan melakukan pengecekan tujuan peminjaman berkas Rekam medis diperlukan untuk apa.
4. Jika diperlukan untuk study atau Pendidikan, peminjaman berkas Rekam medis dilakukan di ruang Rekam medis. Jika peminjaman diperlukan untuk audit media, berkas Rekam medis dapat dilakukan dengan adanya surat peminjaman resmi yang diajukan. Dan jika peminjaman dilakukan untuk pengadilan, peminjaman berkas Rekam medis dalam bentuk Salinan.
5. Setelah petugas Rekam medis telah mengetahui tujuan peminjaman laporan berkas Rekam medis diperlukan untuk apa, petugas rekam medis melakukan pencatatan di buku peminjaman dan pada slip peminjaman. Dan melakukan penyimpanan slip peminjaman sesuai dengan nomor berkas Rekam medis yang dipinjamkan.
6. Petugas Rekam medis memberikan peminjaman sesuai kebutuhan diperlukan untuk apa kepada pihak luar.



Gambar 4. 19  
Pembentukan Tim Pemusnahan

Berikut dijelaskan secara detail proses bisnis pembentukan TIM pemusnahan Rekam medis yang disesuaikan dengan Gambar 4.19.

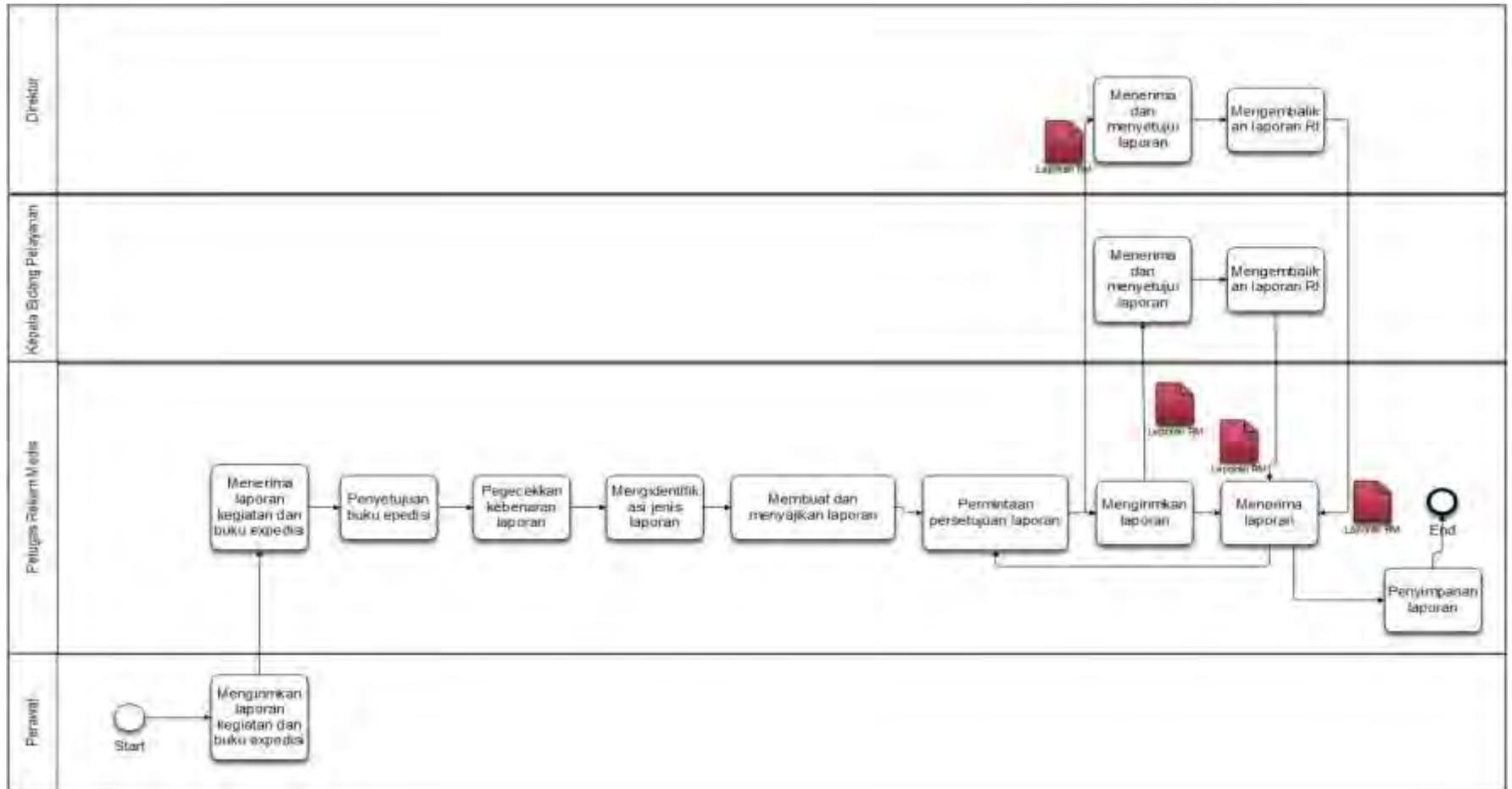
1. Kepala bagian Rekam medis mengajukan pembentukan dan nama nama TIM pemusnahan kepada Direktur
2. Direktur menerima nama-nama TIM pemusnahan dan melakukan pengecekan nama TIM pemusnahan sesuai dengan ketentuan
3. Setelah melakukan pengecekan oleh direktur, direktur memberikan nama TIM pemusnahan yang telah disahkan sesuai ketentuan kepada kepala bagian Rekam medis.
4. Kepala bagian Rekam medis menerima nama-nama TIM pemusnahan dari direktur.



Gambar 4. 20  
Pemusnahan Berkas Rekam medis

Berikut dijelaskan secara detail proses bisnis pembentukan berkas Rekam medis yang disesuaikan dengan Gambar 4.20.

1. Kepala bagian Rekam medis menyerahkan berkas rekam medis
2. Tim pemusnahan yang dibentuk menerima dan menentukan berkas Rekam medis yang mana harus dimusnahkan
3. Setelah menentukan berkas Rekam medis yang ingin dimusnahkan, Tim pemusnahan mengembalikan berkas Rekam medis yang akan dimusnahkan ke kepala bagian Rekam medis. TIM pemusnahan menerima laporan
4. Kepala bagian Rekam medis menerima laporan berkas Rekam medis dan melakukan retensi atau pemisahan berkas.
5. Kepala bagian Rekam medis melakukan penilaian terhadap berkas Rekam medis yang masih aktif atau tidak. Jika masih aktif melakukan analisis berkas Rekam medis itu Kembali sesuai ketentuan dan melakukan penilaian apakah memiliki nilai guna atau tidak. Jika memiliki nilai guna akan diinput kedalam daftar pertelaan dan melakukan penyimpanan. Sedangkan jika tidak aktif dan tidak memiliki nilai guna kepala bagian Rekam medis memberikan langsung laporan rekam medis kepada TIM pemusnahan menerima laporan berkas Rekam medis dan melakukan pemusnahan
6. Kepala bagian Rekam medis memberikan laporan berkas Rekam medis yang akan dimusnahkan kepada TIM pemusnahan dan tim pemusnahan membuat laporan jumlah berkas yang akan dimusnahkan dan melakukan pemusnahan terhadap berkas Rekam medis.
7. TIM pemusnahan membuat berita acara untuk pemusnahan berkas Rekam medis.



Gambar 4. 21  
Pelaporan Rekam Medis

Berikut dijelaskan secara detail proses bisnis pelaporan berkas Rekam medis yang disesuaikan dengan Gambar 4.21.

1. Perawat mengirimkan berkas laporan dan buku ekspedisi kepada petugas rekam medis.
2. Petugas rekam medis menerima berkas laporan dan buku ekspedisi serta melakukan penyetujuan terhadap laporan yang diberikan.
3. Petugas rekam medis melakukan pengecekan kebenaran laporan sesuai aturan rekam medis.
4. Petugas rekam medis melakukan identifikasi jenis laporan berdasarkan pengiriman laporan dari bagian rawat jalan, rawat inap ataupun IGD.
5. Petugas rekam medis membuat dan menyajikan laporan serta meminta persetujuan dan mengirimkan laporan kepada kepala bagian pelayanan.
6. Kepala bagian pelayanan melakukan pemeriksaan serta melakukan persetujuan pada laporan berkas rekam medis dan melakukan pengiriman berkas laporan Kembali kepada petugas rekam medis.
7. Petugas rekam medis mengirimkan Kembali berkas laporan rekam medis kepada Direktur untuk mendapatkan persetujuan terhadap laporan berkas rekam medis.
8. Setelah direktur melakukan persetujuan terhadap laporan berkas rekam medis, direktur mengembalikan laporan berkas rekam medis kepada petugas rekam medis.
9. Petugas rekam medis melakukan penyimpanan berkas rekam medis tahunan.

#### 4.2.2.2 Katalog Aplikasi

Pada saat ini rumah sakit memiliki sistem informasi berupa Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) yang diberikan oleh pihak pemerintah. SIMRS ini didukung oleh sistem operasi dengan windows 10 server, DBMS yang digunakan yaitu MYSQL, dan bahasa pemrograman yang digunakan PHP, serta *framework* yang digunakan Laravel. SIMRS yang digunakan oleh rumah sakit ini belum diterapkan secara keseruhan di setiap fungsi pelayanan. Sistem ini hanya digunakan oleh instalasi rawat jalan untuk melakukan pendaftaran yang nantinya akan memberikan nomor ID pasien. Sedangkan pada fungsi layanan lainnya masih menggunakan sistem terkomputerisasi pada saat pendaftaran, serta belum terintegrasinya sistem SIMRS dengan sistem BPJS. Selain itu pada fungsi rekam medis masih dilakukan pencatatan data rekam medis pasien secara manual. Berikut dijelaskan gambaran aplikasi yang digunakan pada RSUD Prof.Dr.M.A Hanafiah SM Batusangkar yang dapat dilihat pada Tabel 4.11.

Tabel 4. 11  
Aplikasi RSUD Prof.Dr.M.A Hanafiah SM Batusangkar

<b>NAMA APLIKASI</b>	<b>DESKRIPSI</b>
Program Keuangan	Aplikasi yang menangani secara keseluruhan proses keuangan baik keluar maupun masuk
Program 3CX	Aplikasi yang mengatur sistem telepon pada jaringan internal
Program CCTV	Aplikasi monitor CCTV
Program radiologi	Aplikasi yang mengelola hasil radiologi
Program Laboratorium	Aplikasi yang menangani hasil keluaran laboratorium

#### 4.2.3 Current Technology Architecture

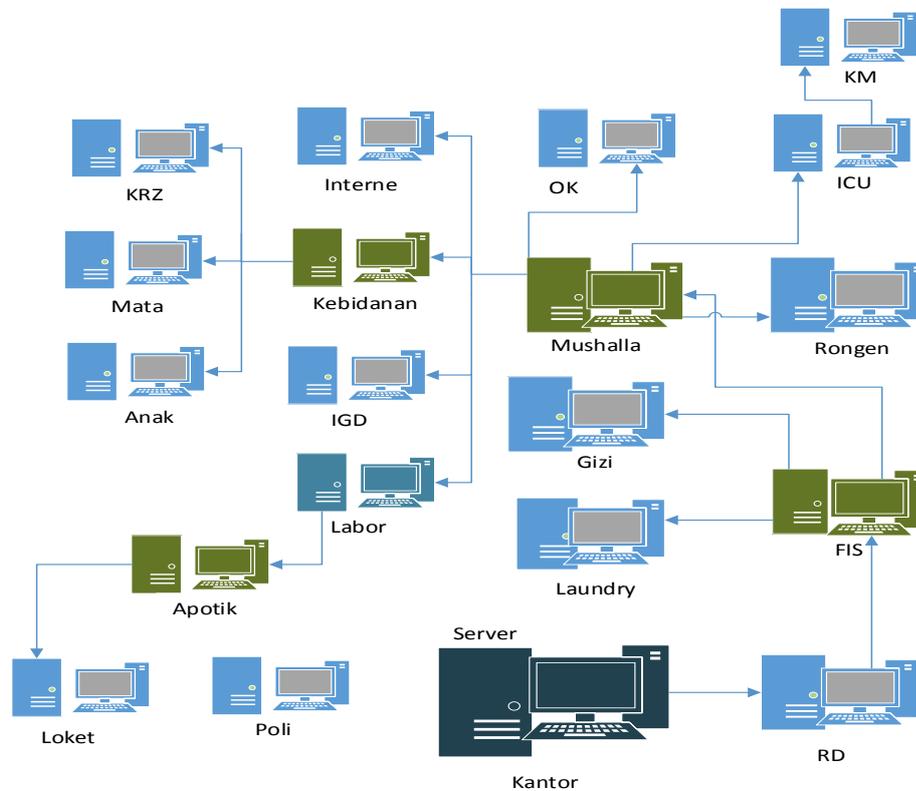
Pada tahapan *current technology architecture* menentukan *requirement catalog technology architecture* yang digambarkan dalam bentuk input dan output. Berikut dijelaskan *requirement catalog fase technology architecture* yang dijelaskan dalam Tabel 4.12.

Tabel 4. 12  
*Requirement Catalog Fase Technology architecture*

<b>INPUT</b>	<b>OUTPUT</b>
1. Kondisi <i>technology architecture</i> yang saat ini sedang berjalan	1. Skema jaringan rumah sakit saat ini. 2. <i>Footprint</i> aplikasi teknologi saat sekarang ini.

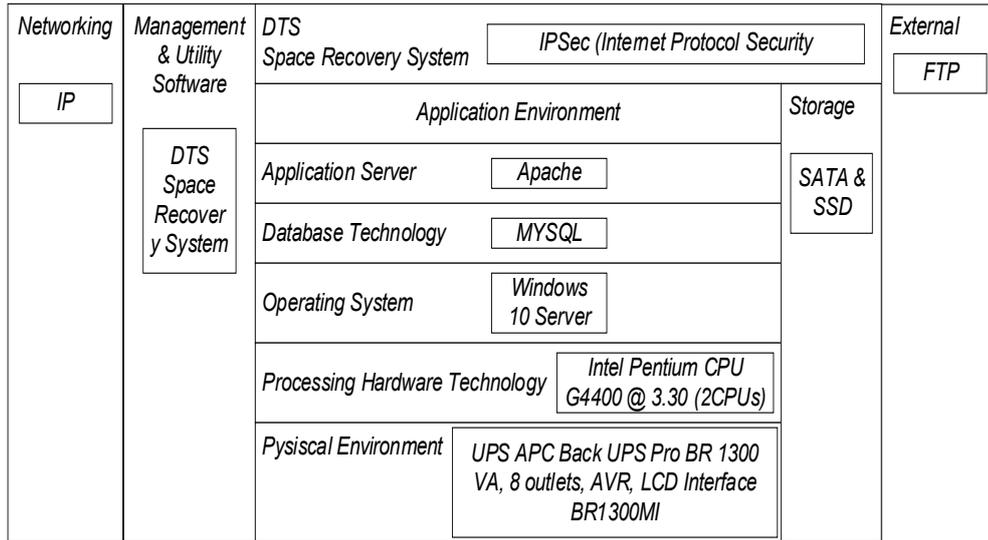
Kondisi teknologi yang digunakan saat ini tidak lepas dari analisis yang harus digunakan. Pada bagian ini penulis akan menjelaskan arsitektur teknologi yang digunakan saat ini. Infrastruktur rumah sakit RSUD Prof. Dr.M.A. Hanafiah SM batusangkar dilengkapi

dengan perangkat keras dan perangkat lunak. Rumah sakit ini menggunakan SIMRS dengan system operasi yang digunakan windows 10 server, database MYSQL, dengan Bahasa pemrograman PHP serta menggunakan *framework Laravel*. Berikut adalah gambaran Skema Jaringan pada RSUD Prof.Dr.M.A. Hanafiah SM Batusangkar yang dapat dilihat pada Gambar 4.22.



Gambar 4. 22  
Skema Jaringan Rumah sakit

Untuk menunjang aktivitas bisnis yang ada serta menjalankan sistem SIMRS yang ada, RSUD Prof.Dr.M.A Hanafiah SM Batusangkar memiliki arsitektur teknologi sebagaimana digambarkan *footprint aplikasi* teknologi berikut pada Gambar 4.23.



Gambar 4. 23  
Technology Footprint

Dari Gambar 4.23 di atas, dapat dijelaskan bahwa RSUD Prof. Dr. M. A Hanafiah SM Batusangkar telah menerapkan dukungan teknologi yang digunakan yang terdiri dari *Networking, Management & Utility software, operating system, storage* dan teknologi lainnya.

#### 4.3 Future State Architecture

pada tahap *future state architecture* melakukan analisis dengan mengetahui *requirement catalog* yang digambarkan hubungan antara fungsi rawat jalan, rawat inap, IGD dan rekam medis dengan *objective* dan *business requirement* yang dibutuhkan RSUD Prof.Dr.M.A Hanafiah SM Batusangkar.

##### 4.3.1 Business Architecture

Pada tahap *business architecture* akan memberikan daftar *requirement katalaog* yang digunakan untuk memberikan relasi antara *goal, objective* dan *requirement*. Tujuan dari membuat *requirement katalog* adalah sebagai acuan bagaimana untuk mencapai *goal* rumah sakit dengan memenuhi *requirement* bisnis. Berikut dijelaskan *business requirement catalog* pada Tabel 4.13.

Tabel 4. 13  
Business Requirement Catalog

GOAL	OBJECTIVE	REQUIREMENT
Menjadikan rumah		Ketersediaan sistem yang memudahkan pelayanan terhadap pasien

<b>GOAL</b>	<b>OBJECTIVE</b>	<b>REQUIREMENT</b>
sakit bertaraf nasional	Meningkatkan kepuasan pelanggan	Mengikutsertakan pasien atau keluarga pasien dalam mengukur kepuasan terhadap pelayanan rumah sakit
		Memberikan komunikasi yang efektif kepada pasien / keluarga pasien serta merespon terhadap kebutuhan, masukan dan penyelesaian masalah
	Meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan	Respon time waktu pelayanan yang dapat diselesaikan secepat mungkin
		Tercapainya 60% kelengkapan pengisian rekam medis dalam waktu lebih kurang 1x24 jam
		Pengembalian rekam medis pasien kebagian rekam medis 2x24 jam
		Pelaporan rumah sakit yang sesuai dengan aturan dan standar rekam medis
		Melakukan peminjaman rekam medis sesuai dengan tata aturan peminjaman rekam medis.
		Waktu tanggapan pelayanan dokter di gawat darurat lebih kurang 5 menit terlayani setelah pasien datang
		Tersedianya fasilitas kamar dan pelayanan sesuai kelas permintaan pasien
	Peningkatan skill, kompetensi dan knowledge karyawan yang berkelanjutan	Melaksanakan pelatihan medis untuk setiap fungsi
		Tersedianya materi pelatihan sesuai dengan aturan rekam medis.
		Adanya pelatihan kodifikasi & INA CBG'S
	Jumlah SDM sesuai standar akreditasi dan beban kerja	Melaksanakan Kerjasama dengan bagian SDM untuk melakukan pemilihan karyawan berdasarkan kebutuhan rumah sakit

Setelah melakukan analisis terhadap *requirement catalog*, tahapan selanjutnya melakukan analisis terhadap layanan-layanan bisnis yang ada untuk kedepannya. Dalam tahapan ini menggunakan *business function catalog* yang digunakan untuk melakukan pejabaran layanan yang dimiliki dari setiap fungsi. Dimana setiap layanan yang ada akan dilakukan pembuatan aplikasi baru dari setiap layanan yang ada perfungsi. Berikut digambarkan *business function catalog* pada Tabel 4.14.

Tabel 4. 14  
*Business Function Catalog*

<b>NO</b>	<b>NAMA FUNGSI</b>
<b>1</b>	<b>Rekam Medis</b>
<b>1.1</b>	<b>Tatakelola Rekam Medis</b>
1.1.1	Penyimpanan rekam medis
1.1.1.1	Penyimpanan Rekam Medis
1.1.1.2	Pelaporan Rekam Medis
1.1.2	Pemisahan rekam medis
1.1.2.1	Retensi Rekam Medis
<b>1.2</b>	<b>Tatalaksana Rekam Medis</b>
1.2.1	Pengolaan dan analisis data
1.2.1.1	Pengisian Rekam Medis
1.2.2	<i>Trace</i> Rekam Medis

<b>NO</b>	<b>NAMA FUNGSI</b>
1.2.2.1	Peminjaman dan Pengambilan Rekam Medis
<b>2</b>	<b>Rawat Jalan</b>
<b>2.1</b>	<b>Tatalaksana pelayanan</b>
2.1.1	Pelayanan rawat jalan
2.1.1.1	Registrasi Rawat Jalan
2.1.1.2	Pelaksanaan pelayanan rawat jalan
2.1.1.3	Pembayaran pelayanan rawat jalan
<b>2.2</b>	<b>Tatakelola Rawat Jalan</b>
2.2.1	Pelaporan rawat jalan
2.2.1.1	Pelaporan aktivitas pasien rawat jalan
<b>3</b>	<b>Rawat inap</b>
<b>3.1</b>	<b>Tatalaksana pelayanan</b>
3.3.1	Pelayanan rawat inap
3.3.1.1	Pasien masuk rawat inap
3.3.1.2	Pencatatan Tindakan keperawatan rawat inap
3.3.1.3	Pasien pulang rawat inap
<b>3.2</b>	<b>Tatakelola Rawat Inap</b>
3.2.1	Pelaporan rawat inap
3.2.1.2	Pelaporan Aktivitas Rawat Inap
<b>4</b>	<b>IGD</b>
<b>4.1</b>	<b>Tatalaksana pelayanan IGD</b>
4.1.2	Pelayanan IGD
4.1.2.1	Penerimaan pasien IGD
4.1.2.2	Pemulangan pasien IGD
<b>4.2</b>	<b>Tatakelola IGD</b>
4.2.1	Pelaporan IGD
4.2.1.1	Pelaporan aktivitas IGD

Berikut proses bisnis yang ada disetiap fungsi rawat jalan, rawat inap, rekam medis dan IGD yang dijelaskan pada tabel 4.15.

Tabel 4. 15  
*Business Proces Catalog*

<b>FUNGSI</b>	<b>SUB FUNGSI</b>	<b>SERVICE</b>	<b>ORGANIZATIONAL PROCESS</b>
Rekam Medis	Tatakelola Rekam Medis	Penyimpanan rekam medis	Penyimpanan Rekam Medis
		Pelaporan rekam medis	Pelaporan rekam medis
		Pemisahan Rekam Medis	Retensi Rekam Medis
	Tatalaksana berkas Rekam Medis	Pengelolaan dan Analisis data	Pengisian Rekam Medis
<i>Trace</i> Rekam Medis		Peminjaman dan pengambilan Rekam Medis	
Rawat Jalan	Tatalaksana pelayanan	Pelayanan Rawat Jalan	Registrasi rawat jalan
			Pelaksanaan pelayanan rawat jalan
			Pembayaran pelayanan rawat jalan
	Tatakelola rawat jalan	Pelaporan rawat jalan	Pelaporan aktivitas pasien rawat jalan
			Pasien masuk rawat inap

FUNGSI	SUB FUNGSI	SERVICE	ORGANIZATIONAL PROCESS
Rawat Inap	Tatalaksana pelayanan	Pelayanan rawat inap	Pencatatan Tindakan keperawatan rawat inap Pasien pulang rawat inap
	Tatakelola rawat inap	Pelaporan rawat inap	Pelaporan Aktivitas Rawat Inap
IGD	Tatalaksana pelayanan IGD	Pelayanan IGD	Penerimaan Pasien Pemulangan Pasien
	Tatakelola rawat inap	Pelaporan IGD	Pelaporan aktivitas IGD

Setelah melakukan pemetaan dari setiap layanan berdasarkan pada Tabel 4.11 diatas, tahapan selanjutnya melakukan analisis menggunakan *service catalog* yang bertujuan untuk melakukan pemetaan dari setiap layanan pada fungsi rawat jalan, rawat inap, IGD dan rekam medis serta dapat terhubung langsung dengan *objective* dan *goal* rumah sakit. Berikut dijelaskan *service catalog* pada Tabel 4.16.

Tabel 4. 16  
*Service Catalog*

FUNGSI	SERVICE	REQUIREMENT	
Rekam Medis	Penyimpanan rekam medis	Penyimpanan rekam medis yang dilakukan secara online	
	Pelaporan rekam medis	Tersedianya pelaporan rumah sakit yang sesuai dengan peraturan atau sstandar rekam medis.	
	Pemisahan rekam medis	Menerapkan kegiatan <i>Exhousse Training</i> PDE	
	Pengolaan dan analisis data		Kelengkapan pengisian RM 100% dapat tercapai dalam waktu 24 jam setelah selesai pelayanan
			Adanya pelatihan kodetifikasi dan INA CBG'S
			Adanya pelatihan manajemen Rekam Medis
			Ketersedian sistem yang memudahkan pelayanan terhadap pasien
	Trace RM		Response time penyediaan dokumen Rawat jalan dalam waktu 10 menit tercapai
Response time penyediaan dokumen rawat inap dalam waktu 15 menit tercapai			
Rawat Jalan	Pelayanan rawat jalan	Peminjaman dan pengambilan rekam medis sesuai dengan aturan rumah sakit	
		Penyeleseian korespodensi rekam medis 80% dapat selesai 1-2 hari	
		Ketersediaan jadwal praktik yang telah ditentukan	
		Mengikutsertakan pasien dalam pengukuran kepuasan pelayanan rawat jalan	
	Mengoptimalkan pelayanan rawat jalan mulai jam 07.00-13.00		
Pelaporan rawat jalan		Ketersedian jadwal dokter pengganti	
		Pelaporan rumah sakit yang sesuai dengan aturan dan standar rekam medis	
Rawat Inap	Pelayanan rawat inap	Tersedianya fasilitas kamar dan pelayanan sesuai kelas permintaan pasien	
		Tersedianya dokumen RKA	

<b>FUNGSI</b>	<b>SERVICE</b>	<b>REQUIREMENT</b>
		Pemulangan hasil rekam medis ke bagian rekam medis 2x24jam
		Memiliki jumlah tenaga kerja yang sesuai dengan beban kerja
		Meningkatkan pemberian informasi jenis layanan kepada pasien dan masyarakat
		Memberikan komunikasi yang efektif kepada pasien / keluarga pasien serta merespon terhadap kebutuhan, masukan dan penyelesaian masalah
	Pelaporan rawat inap	Pelaporan rumah sakit yang sesuai dengan standar rekam medis
IGD	Pelayanan IGD	Pelayanan yang cepat, response time kurang dari 5 menit
		Adanya pelatihan triase
		Survey kepuasan pelayanan terhadap pelayanan keperawatan
		Peningkatan fasilitas pelayanan di IGD
	Pelaporan IGD	Pelaporan IGD yang sesuai dengan standar rekam medis

Matriks Hubungan Proses dan Organisasi (*Raci Chart*) target ini dapat dilakukan pencocokkan antara peran-proses dengan peran fungsional yang dilakukan dalam penelitian ini. Berikut keterangan dari *Raci Chart* sebagai berikut:

- a. *Responsible* (R): Pihak yang melaksanakan fungsi bisnis
- b. *Accountabel* (A): pihak yang bertanggung jawab terhadap jalannya fungsi bisnis
- c. *Consulted* (C): Pihak yang dimintai pendapat terhadap jalannya fungsi bisnis
- d. *Informed* (I): Pihak yang mendapatkan informasi terhadap jalannya fungsi bisnis

Hubungan proses bisnis dengan bagian organisasi dijelaskan pada Tabel 4.17.

Tabel 4. 17  
Matriks Hubungan Proses dan Organisasi

	direktur	Tata Usaha	Kepala Bagian Tata Usaha	Sub Bagian Umum dan Perencanaan	SubBagian Keuangan	Bidang Pelayanan	Kepala Bidang Pelayanan	Seksi Pelayanan Medis	Seksi Perencanaan dan Pelaporan	Kepala bagian rawat inap	Wakil kepala bagian rawat inap	Wakil Kepala bagian RJ	Kepala bagian IGD	Wakil kepala IGD	Kepala bagian poliklinik / RJ	Staff	Dokter	Perawat	Bidang Bina Program	Petugas Rekam Medis
<b>RACI CHART</b>																				
Penyimpanan rekam medis	I, C					I	I, C	A, I	I	I			I		I		R	R		R, A
Pemisahan rekam medis	I					I	I, C	I	A, C										I, C	R, A
Pelaporan rekam medis	I, C	I	I			I	I	I	A	I			I		I					R, C
Pengolaan dan analisis data	I	I	I				I		I, C	I	R	R	I	R	I		C		I, C	R, A
Trace Rekam Medis	I, C								I, C							I			I, C	R, A
Pelayanan rawat jalan	I, C			I	I, A	I	I	R	C			A, C			A, I, C	R	R	R		I
Pelaporan rawat jalan	I, C	I	I			I	I	I	A			R, C			I, C			R	I	I
Pelayanan rawat inap	I, C			I	I, A	I	I	R	C	A, I, C	A, C					R	R	R		I
Pelaporan rawat inap	I, C	I	I			I	I	I	A	R, C	I, C							R	I	I
Pelayanan IGD	I			I	I	I	I	R	C				A, I, C			R	R	R		I
Pelaporan IGD	I, C	I	I			I	I	I	A				R, C					R	I	I

### 4.3.2 Information System Architecture

Pada tahapan *information system architecture* ini melakukan identifikasi menjadi dua bagian yaitu *data architecture* dan *application architecture*. Pada tahapan *information architecture* ini akan menjelaskan keterkaitan antara data dan aplikasi yang terdapat pada RSUD Prof.Dr.M.A Hanafiah SM Batusangkar. Perancangan *information system architecture* akan menjadi bahan pertimbangan dan dapat memberikan pertimbangan terhadap permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya, agar dapat diselesaikan dengan sistem informasi.

#### 4.3.2.1 Data architecture

*Data architecture* menjelaskan bagaimana mengelola data yang terdapat di rumah sakit. Pada tahapan *data architecture* melakukan identifikasi berdasarkan *data architecture requirement*. *Data architecture requirement* lebih menjelaskan tentang spesifikasi data yang dibutuhkan oleh fungsi rawat jalan, rawat inap, IGD dan rekam medis. Tujuan dalam mengidentifikasi *requirement* adalah untuk memilih kebutuhan data untuk menunjang proses bisnis yang berjalan. Berikut dijelaskan *data architecture requirement* pada Tabel 4.18.

Tabel 4. 18  
*Data Requirement Catalog*

NO	REQUIREMENT
1	Data rumah sakit yang terintegrasi dengan baik
2	Data rumah sakit yang dapat dipertanggungjawabkan kebenaran dan kepemilikan
3	Kerahasiaan dan keamanan data rumah sakit yang terjaga
4	Data terintegrasi dengan baik
5	Kelengkapan data yang harus sesuai dengan standar rumah sakit
6	Pengelolaan data yang harus terpusat
7	Data rumah sakit dapat diakses sesuai dengan tingkat otoritasnya
8	Terdapat dokumentasi data-data rumah sakit
9	Data dapat dimodifikasi oleh pihak yang berwenang
10	Data tidak boleh terjadi redudansi data

Setelah melakukan identifikasi berdasarkan *data requirement*, tahapan selanjutnya melakukan pengelompokan data menggunakan tabel kandidat entitas data. Berikut dijelaskan kandidat entitas data pada Tabel 4.19.

Tabel 4. 19  
Kandidat Entitas

FUNGSI	FUNGSI BISNIS	ENTITAS DATA
Rawat Jalan	Registrasi rawat jalan	Entitas pasien Entitas daftar rawat jalan

FUNGSI	FUNGSI BISNIS	ENTITAS DATA
		Entitas poliklinik Entitas rujukan Entitas perawat
	Pelaksanaan pelayanan rawat jalan	Entitas Pasien Entitas dokter Entitas spesialis Entitas rujukan Entitas penyakit Entitas kategori penyakit Entitas poliklinik Entitas daftar rawat jalan Entitas jadwal jaga Entitas rekam medis Entitas tindakan medis Entitas detail tindakan medis Entitas perawat
	Pembayaran pelayanan rawat jalan	Entitas pasien Entitas rekam medis Entitas tarif Entitas kassa Entitas keluarga Entitas perawat
	Pelaporan aktivitas pasien rawat jalan	Entitas penanggung Entitas waktu Entitas perawat
Rawat Inap	Pasien masuk rawat inap	Entitas pasien Entitas rujukan Entitas ruangan Entitas jenis ruangan Entitas perawat
	Pencatatan Tindakan keperawatan rawat inap	Entitas pasien Entitas dokter Entitas rujukan Entitas ruangan Entitas jenis ruangan Entitas penyakit Entitas daftar rawat inap Entitas kategori penyakit Entitas visit dokter Entitas rekam medis Entitas detail rekam medis Entitas tindakan medis Entitas perawat
	Pasien pulang rawat inap	Entitas pasien Entitas perawat Entitas ringkasan keluar Entitas ACC dokter Entitas rekam medis Entitas tarif Entitas kassa Entitas waktu kepulangan
	Pelaporan Aktivitas Rawat Inap	Entitas penanggung Entitas waktu Entitas perawat
IGD	Penerimaan Pasien	Entitas registrasi Entitas pasien

FUNGSI	FUNGSI BISNIS	ENTITAS DATA
		Entitas dokter Entitas tindakan medis Entitas penyakit Entitas kategori penyakit Entitas daftar IGD Entitas rekam medis Entitas detail rekam medis Entitas perawat
	Pemulangan Pasien	Entitas pasien Entitas dokter Entitas penanggung Entitas tarif Entitas ringkasan keluar Entitas perawat Entitas rekam medis Entitas detail rekam medis Entitas tindakan Medis
	Pelaporan aktivitas IGD	Entitas penanggung Laporan Entitas waktu Entitas perawat
Rekam medis	Penyimpanan Rekam Medis	Entitas pasien Entitas dokter Entitas perawat
	Retensi Rekam Medis	Entitas retensi Entitas petugas Rekam Medis
	Pengisian Rekam Medis	Entitas pasien Entitas dokter Entitas bagian Entitas resume rekam medis Entitas perawat Entitas petugas Rekam Medis
	Peminjaman dan pengambilan Rekam Medis	Entitas petugas Rekam Medis Entitas peminjam Entitas waktu peminjaman Entitas Rekam Medis
	Pelaporan Rekam Medis	Entitas Penyimpan RM Entitas Petugas RM

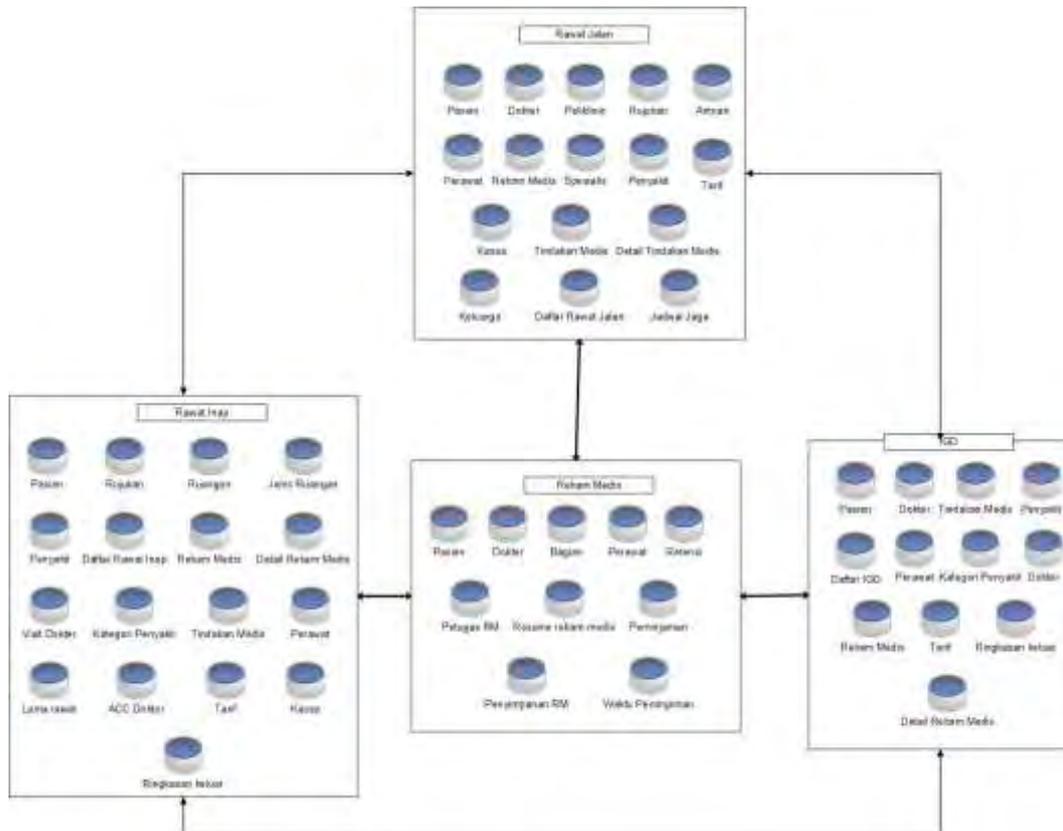
Jadi entitas yang terlibat secara keseluruhan dapat dijelaskan dapat dilihat pada Tabel 4.20, sehingga tidak adanya terjadi redundansi data pada tahapan *data architecture*. Berikut penjelasan entitas data yang terlibat dilihat pada Tabel 4.20.

Tabel 4. 20  
Entitas Keseluruhan

NO	ENTITAS
1	Entitas pasien
2	Entitas daftar rawat jalan
3	Entitas poliklinik
4	Entitas rujukan
5	Entitas perawat
6	Entitas dokter
7	Entitas spesialis
8	Entitas penyakit
9	Entitas kategori penyakit

<b>NO</b>	<b>ENTITAS</b>
10	Entitas jadwal jaga
11	Entitas rekam medis
12	Entitas tindakan medis
13	Entitas detail tindakan medis
14	Entitas kassa
15	Entitas keluarga
16	Entitas ruangan
17	Entitas jenis ruangan
18	Entitas daftar rawat inap
19	Entitas visit dokter
20	Entitas detail rekam medis
21	Entitas ringkasan keluar
22	Entitas ACC Dokter
23	Entitas tarif
24	Entitas daftar IGD
25	Entitas retensi
26	Entitas petugas rekam medis
27	Entitas bagian
28	Entitas resume rekam medis
29	Entitas peminjam
30	Entitas waktu peminjaman
31	Entitas Penyimpanan

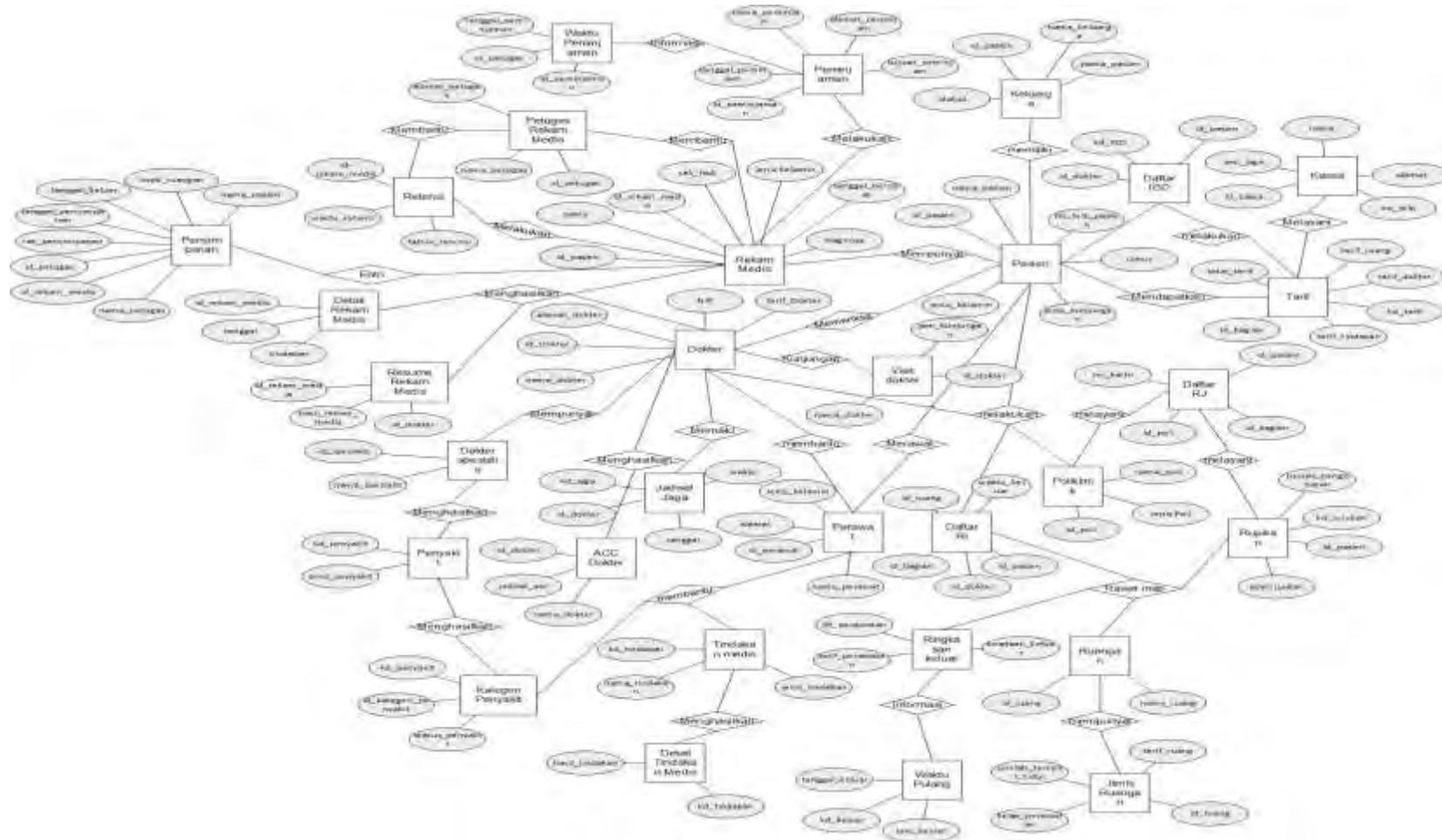
Setelah menentukan kadidat entitas data, maka dapat dilakukan tahapan menjelaskan hubungan entitas data dan fungsi bisnis dalam RSUD Prof.Dr.M.A Hanafiah SM Batusangkar. Sistem utama yang digunakan untuk menunjang proses bisnis rumah sakit ini yaitu menggunakan SIMRS dengan melakukan identifikasi utama yaitu adanya aplikasi rawat jalan, aplikasi rawat inap, aplikasi IGD dan aplikasi rekam medis. Hubungan data bolak balik terjadi antara aplikasi rawat jalan, rawat inap, IGD dan rekam medis. Setelah melakukan identifikasi terhadap aliran data, selanjutnya dipetakan menjadi arsitektur sistem informasi. Pada tahapan ini menjelaskan kelas data apa saja yang digunakan oleh setiap aplikasi dan bagaimana aliran datanya. Garis dibawah ini menjelaskan integrasi antar sistem, dengan garis tebal menandakan hubungan langsung antar proses dan garis putus menandakan hubungan kendali antar proses. Berikut digambarkan arsitektur informasi berdasarkan perspektif kelas data yang digambarkan pada Gambar 4.24.



Gambar 4. 24

## Arsitektur Informasi Berdasarkan Perspektif Kelas Data

ERD (*Entity Relationship Diagram*) menjelaskan serangkaian hubungan entitas data dengan sentitas data lainnya yang disimpan dalam sebuah database yang akan digunakan untuk mendukung kinerja aplikasi rumah sakit agar tidak terjadinya redundansi atau duplikat data. Berikut dijelaskan ERD (*Entity Relationship Diagram*) yang dapat di lihat pada Gambar 4.25.



Gambar 4. 25  
Entity Relationship Diagram Rumah Sakit

#### 4.3.2.2 *Application Architecture*

Pada tahapan *application architecture* ini menjelaskan jenis aplikasi yang akan dibutuhkan untuk menunjang jalannya proses bisnis yang ada pada fungsi rawat jalan, rawat inap, IGD dan rekam medis RSUD Prof.Dr.M.A Hanafiah SM Batusangkar. Dalam menentukan kegunaan aplikasi, diperlukan mengidentifikasi kebutuhan aplikasi sesuai dengan apa yang dibutuhkan pada fungsi rawat jalan, rawat inap, IGD dan rekam medis rumah sakit yang dipetakan dalam bentuk *application architecture requirement*. *Requirement* aplikasi ini akan dijelaskan pada Tabel 4.21.

Tabel 4. 21  
*Application Architecture Requirement*

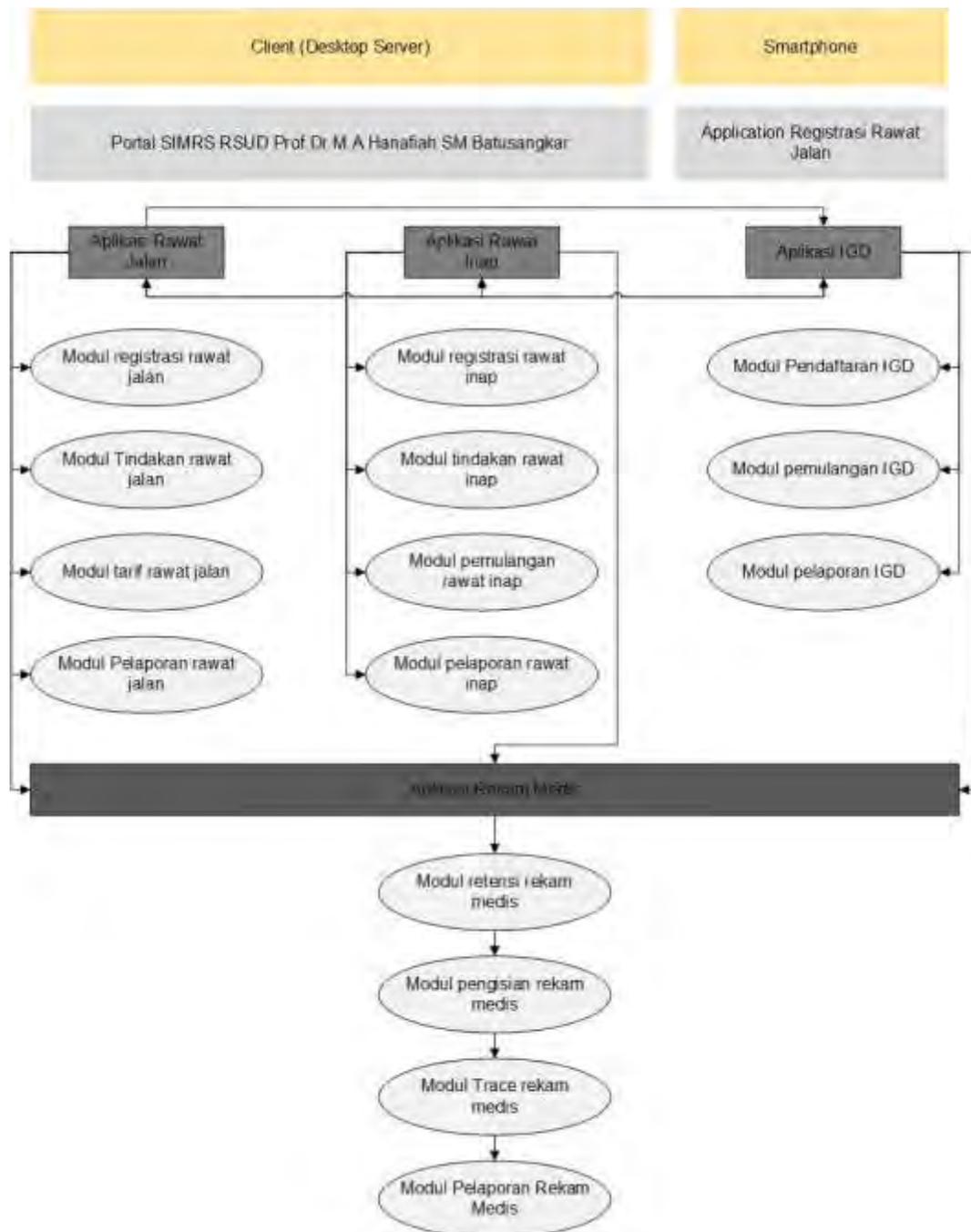
NO	REQUIREMENT
1	Aplikasi mampu mengelola data pasien dan rekam medis pasien yang dibutuhkan rumah sakit secara otomatis dan <i>real time</i>
2	Aplikasi harus <i>fleksibel</i>
3	Aplikasi mampu terintegrasi dengan aplikasi lainnya
4	Aplikasi hanya dapat diakses sesuai dengan tingkat penggunaan yang telah ditentukan oleh rumah sakit
5	Aplikasi mudah digunakan oleh pengguna
6	Aplikasi dapat dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan bisnis
7	Aplikasi dapat menunjang layanan pengelolaan dan analisis data, pemisahan rekam medis, pelaporan rekam medis dan <i>Trace</i> rekam medis.
8	aplikasi dapat menunjang layanan registrasi rawat jalan, Pelaksanaan pelayanan rawat jalan, pembayaran rawat jalan, dan pelaporan rawat jalan
9	Aplikasi dapat mengelola data masukan dari pasien
10	Aplikasi dapat menunjang layanan pasien masuk rawat inap, pencatatan keperawatan rawat inap, pasien pulang rawat inap dan pelaporan rawat inap dengan <i>platform</i> yang ada.
11	Aplikasi dapat mempermudah memberikan data ketersediaan kamar secara <i>real time</i>
12	Aplikasi dapat mengelola data rawat inap secara <i>real time</i>
13	Aplikasi dapat menunjang layanan Penerimaan Pasien, pemulangan pasien IGD dan pelaporan aktivitas IGD dengan <i>platform</i> yang ada
14	Aplikasi mampu memberikan kemudahan dalam pencatatan tindakan medis pasien

Setelah mengetahui kebutuhan atau *requirement* dari setiap fungsi, tahapan selanjutnya mengidentifikasi daftar aplikasi usulan yang diberikan pada RSUD Prof.Dr.M.A Hanafiah SM Batusangkar. Dalam mengidentifikasi aplikasi ini, melakukan analisis terhadap aplikasi *existing* yang digunakan. Pada aplikasi target ini adanya pengelompokan aplikasi dengan menentukan daftar kandidat aplikasi yang diperlukan untuk mendukung proses bisnis utama RSUD Prof.Dr.M.A Hanafiah SM Batusangkar. Berikut dijelaskan kandidat entitas data untuk aplikasi yang dapat di lihat pada Tabel 4.22.

Tabel 4. 22  
Aplikasi Dan Modul *catalog* Rumah Sakit

KELOMPOK APLIKASI	KANDIDAT MODUL	KETERANGAN
Rawat Jalan	Modul registrasi rawat jalan	Modul ini mencakup pengelolaan data pasien, dan jaminan data pasien
	Modul tindakan rawat jalan	Modul ini berisi catatan tindakan yang dilakukan selama pengobatan oleh pasien dan rekam medis pasien
	Modul tarif rawat jalan	Modul ini mengelola tagihan pasien dan mencatat transaksi pembayaran pasien
	Modul Pelaporan rawat jalan	Modul ini mengelola laporan aktivitas rawat jalan
Rawat Inap	Modul registrasi rawat inap	Modul ini mengelola data pasien, dan jaminan data pasien, serta pengelolaan kelas dan kamar yang diinginkan pasien.
	Modul tindakan rawat inap	Modul ini berisi catatan tindakan yang dilakukan selama pengobatan oleh pasien dan rekam medis pasien.
	Modul pemulangan pasien	Modul ini mengelola data pemulangan pasien, hingga biaya tagihan dan mencatat transaksi pembayaran pasien.
	Modul pelaporan rawat inap	Modul ini mengelola laporan aktivitas rawat inap.
IGD	Modul pendaftaran pasien	Modul ini mengelolah data pasien dan mencatat keseluruhan tindakan yang dilakukan.
	Modul pemulangan pasien	Modul ini mengelola data pemulangan pasien, hingga biaya tagihan dan mencatat transaksi pembayaran pasien.
	Modul pelaporan IGD	Modul ini mengelola laporan aktivitas IGD
Rekam Medis	Modul retensi rekam medis	Modul ini mengelola data pasien yang akan di retensi
	Modul pengisian rekam medis	Modul ini mengelola dan mencatat data rekam medis pasien dan kesesuaian data pasien sesuai aturan rekam medis.
	Modul Trace rekam medis	Modul ini mengelola data peminjaman dan pengambilan rekam medis, jika ada yang ingin melakukan peminjaman data rekam medis pasien.
	Modul pelaporan RM	Modul ini mengelola data rekam medis laporan tahunan rawat jalan, rawat inap, dan IGD yang nantinya akan menghasil hasil analisis laporan perbagian

Setelah menentukan kadidat aplikasi beserta modul yang akan digunakan, maka tahapan selanjutnya membuat *application communication diagram* yang digunakan untuk menggambarkan seluruh model dan pemetaan terkait dengan komunikasi antar aplikasi dengan menunjukkan keterkaitan aplikasi dengan modul yang telah ditentukan. Berikut digambarkan *application communication diagram* pada Gambar 4.26.

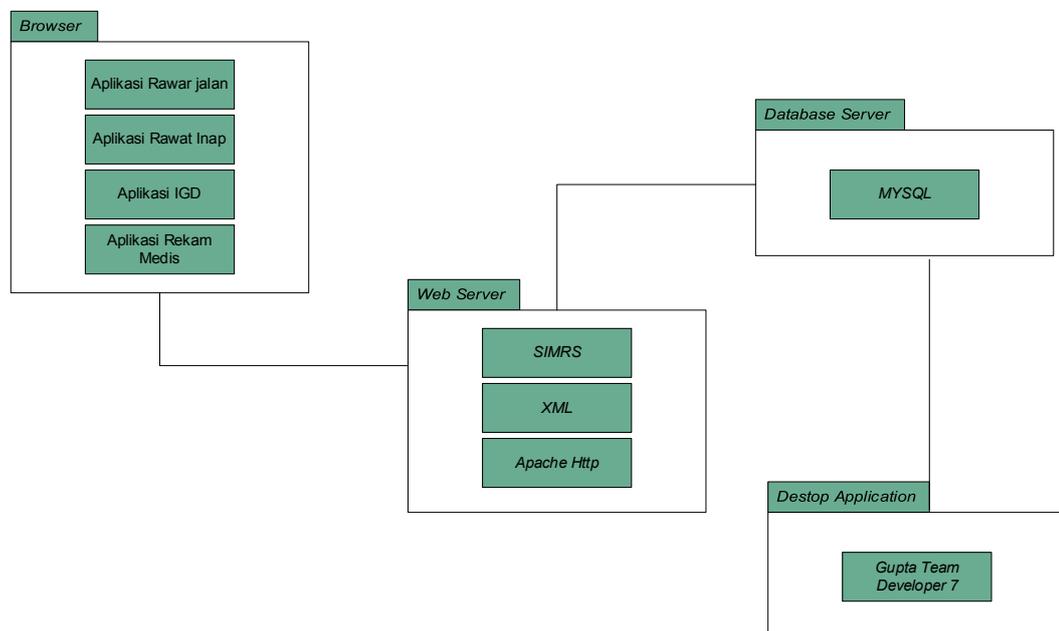


Gambar 4. 26  
*Application Communication Diagram*

Berdasarkan Gambar 4.26 di atas dapat dijelaskan pada RSUD Prof.Dr.M.A Hanafiah SM Batusangkar dilakukan perancangan Kembali pada SIMRS rumah sakit. Dimana pada SIMRS ini lebih mengutamakan proses bisnis utama rumah sakit dalam melakukan perancangan pada SIMRS. Sehingga pada SIMRS ini akan dilengkapi dengan adanya aplikasi Rawat Jalan, aplikasi rawat inap, aplikasi IGD, dan aplikasi rekam medis.

Pada setiap aplikasi aplikasi yang ada pada SIMRS memiliki modul-modul yang telah digambarkan pada Gambar 4.26, dimana pada setiap modul ini terintegrasi satu sama lain dan saling terhubung dengan modul aplikasi rekam medis pasien. Dengan terintegrasinya pada modul aplikasi rekam medis pasien, dapat menjauhkan dari redudansi data atau duplikasi pada data pasien RSUD Prof.Dr.M.A Hanafiah SM Batusangkar, serta dapat memberikan kepuasan dan kenyamanan bagi petugas, karyawan ataupun bagi pasien rumah sakit.

Setelah melakukan pembuatan *application communication diagram*, tahapan selanjutnya menggambar *deployment diagram application*. *Deployment diagram application* digunakan untuk mengetahui tata letak sebuah aplikasi system, dengan menunjukan bagian-bagian dari aplikasi yang berjalan pada bagian *hardware*. Berikut digambarkan *deployment diagram application* sebagaimana dijelaskan pada Gambar 4.27.



Gambar 4. 27  
*Deployment Diagram Application*

Pada tahapan selanjutnya menggambarkan *data entity / business function matrix* yang digunakan untuk menggambarkan keterkaitan antara data dengan aplikasi modul yang direncanakan pada aplikasi rumah sakit. Matrik ini digambarkan dengan menggunakan metode *create* (C), *read* (R), *update* (U), dan *delete* (D). Berikut dijelaskan *data entity / business function matrix* yang dapat di lihat pada Tabel 4. 23.

Tabel 4. 23  
Data Entity / Business Function Matrix

	Modul Registrasi rawat jalan	Modul tindakan rawat jalan	Modul tarif rawat jalan	Modul Pelaporan rawat jalan	Modul registrasi rawat inap	Modul tindakan rawat inap	Modul pemulangan pasien	Modul pelaporan rawat inap	Modul pendaftaran pasien IGD	Modul pemulangan pasien	Modul pelaporan IGD	Modul retensi rekam medis	Modul pengisian rekam medis	Modul Trace rekam medis	Modul pelaporan Rekam Medis
Entitas pasien	C, R, U, D	R, U, D	R, U	R	C, R, U, D	R, U, D	R, U, D	R	C, R, U, D	R, U, D	R	R, U	R, U		R
Entitas daftar rawat jalan	C, R, U, D	R, U	R	R	R							R	R, U		R
Entitas poliklinik	C, R, U, D	R	R	R								R	R, U		R
Entitas rujukan	C, R, U, D	R	R	R								R	R, U		R
Entitas perawat	C, R, U, D	R, U	R	R	C, R, U, D	R	R	R	C, R, U, D	R	R	R	R, U		R
Entitas dokter	C, R, U, D	R, U	R	R	C, R, U, D	R, U	R	R	C, R, U, D	R	R	R	R, U		R
Entitas spesialis	C, R, U, D	R, U	R	R	C, R, U, D	R, U	R	R	C, R, U, D	R	R	R	R, U		R
Entitas penyakit	C, R, U, D	C, R, U, D	R	R	C, R, U, D	C, R, U, D	R	R	C, R, U, D	R	R	R	R, U		R

	Modul Registrasi rawat jalan	Modul tindakan rawat jalan	Modul tarif rawat jalan	Modul Pelaporan rawat jalan	Modul registrasi rawat inap	Modul tindakan rawat inap	Modul pemulangan pasien	Modul pelaporan rawat inap	Modul pendaftaran pasien IGD	Modul pemulangan pasien	Modul pelaporan IGD	Modul retensi rekam medis	Modul pengisian rekam medis	Modul Trace rekam medis	Modul pelaporan Rekam Medis
Entitas kategori penyakit	R, U	C, R, U, D	R	R	C, R, U, D	R, U	R	R	R, U, D	R, U	R	R	R, U		R
Entitas jadwal jaga	R	R		R	R, U	R, U		R	R, U		R				R
Entitas rekam medis	C, R, U	C, R, U	R, U	R, U	C, R, U	C, R, U	R, U	R, U	C, R, U	R, U	R, U	R, U	C, R, U, D		C, R, U, D
Entitas tindakan medis	R	C, R, U, D		R	R	C, R, U, D	R	R	C, R, U, D	R	R	R, U	R, U		R, U
Entitas detail tindakan medis	R	R, U		R	R	R, U	R	R	R, U	R	R	R	R		R, U
Entitas kassa			R, U				R, U			R, U					
Entitas keluarga	C, R, U, D		R, U	R, U	C, R, U, D		R	R, U	C, R, U, D	R	R, U		R		R
Entitas ruangan					C, U	R	R	R, U				R, U	R, U		R, U
Entitas jenis ruangan					R, U	R	R	R, U				R, U	R, U		R, U
Entitas daftar rawat inap					C, R, U, D	R, U	R	R				R	R, U		R
Entitas visit dokter					C, R, U	R		R							R

	Modul Registrasi rawat jalan	Modul tindakan rawat jalan	Modul tarif rawat jalan	Modul Pelaporan rawat jalan	Modul registrasi rawat inap	Modul tindakan rawat inap	Modul pemulangan pasien	Modul pelaporan rawat inap	Modul pendaftaran pasien IGD	Modul pemulangan pasien	Modul pelaporan IGD	Modul retensi rekam medis	Modul pengisian rekam medis	Modul Trace rekam medis	Modul pelaporan Rekam Medis
Entitas detail rekam medis	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R		R, U
Entitas ringkasan keluar					R	R	C, R, U, D	R	R	C, R, U, D	R		C, R, U		R, U
Entitas ACC Dokter						R	C, R, U	R, U		R					R
Entitas tarif		R	C, R, U	R		R	C, R, U	R		C, R, U	R				R
Entitas daftar IGD									C, R, U, D	R, U	R	R	R, U		R
Entitas retensi												C, R, U, D	R		R
Entitas petugas rekam medis	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R, U	C, R, U, D	C, R, U	C, R, U, D
Entitas bagian				R				R			R	C, R, U, D	R, U		C, R, U, D
Entitas resume rekam medis				R				R			R	R	R, U	R	R

	<b>Modul Registrasi rawat jalan</b>															
	<b>Modul tindakan rawat jalan</b>															
	<b>Modul tarif rawat jalan</b>															
	<b>Modul Pelaporan rawat jalan</b>															
	<b>Modul registrasi rawat inap</b>															
	<b>Modul tindakan rawat inap</b>															
	<b>Modul pemulangan pasien</b>															
	<b>Modul pelaporan rawat inap</b>															
	<b>Modul pendaftaran pasien IGD</b>															
	<b>Modul pemulangan pasien</b>															
	<b>Modul pelaporan IGD</b>															
	<b>Modul retensi rekam medis</b>															
	<b>Modul pengisian rekam medis</b>															
	<b>Modul Trace rekam medis</b>															
	<b>Modul pelaporan Rekam Medis</b>															
Entitas peminjam														C, R, U, D	C, R, U, D	
Entitas Penyimpanan	R			R				R			R	R	C, R, U, D	R	C, R, U	
Entitas waktu peminjaman														C, R, U, D	C, R, U	

### 4.3.3 Technology Architecture

Pada tahap ini melakukan identifikasi dari infrastruktur teknologi yang ada dalam membangun *architecture technology* yang disesuaikan dengan *requirement* rumah sakit. Dalam tahapan ini melakukan identifikasi pada *requirement* dengan menjelaskan kebutuhan teknologi untuk yang diperlukan pada fungsi rawat jalan, rawat inap, IGD dan rekam medis rumah sakit. *Requirement* dijelaskan pada Tabel 4.24.

Tabel 4. 24  
*Technology Architecture Requirement*

NO	REQUIREMENT
1	Tersedianya cadangan infrastruktur jaringan
2	Keamanan infrastruktur teknologi sesuai dengan aturan
3	Adanya dokumentasi terhadap teknologi
4	Infrastruktur teknologi dapat mendukung penggunaan aplikasi yang terintegrasi
5	Infrastruktur teknologi yang digunakan dapat memproses banyak transaksi data
6	Tersedianya pemeliharaan infrastruktur teknologi secara berkala
7	Adanya pemeliharaan infrastruktur teknologi secara berkala

Pada tahap selanjutnya mendefinisikan landasan dan prinsip teknologi yang digambarkan pada Tabel 4.25.

Tabel 4. 25  
Prinsip-Prinsip Teknologi

KOMPONEN	PRINSIP TEKNOLOGI
Perangkat lunak (Sistem operasi, DBMS, Bahasa Pemrograman, Aplikasi)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perangkat lunak yang mampu beradaptasi dengan lingkungan baik dalam situasi gangguan fisik maupun logis yang mengakibatkan kerusakan.</li> <li>2. Perangkat lunak yang mendukung teknologi <i>client server</i></li> <li>3. Sistem operasi yang mampu mendukung <i>tools</i> pengembangan sistem dan beragam perangkat aplikasi.</li> <li>4. DBMS yang digunakan dapat mengakomodasi transaksi data dan kebutuhan</li> <li>5. Data hanya diciptakan sekali dan tidak terjadi redundansi data dan harus konsisten</li> <li>6. Data harus mudah dibackup dan dipelihara dengan dukungan teknologi</li> <li>7. Pengelolaan data harus dilakukan secara terpusat dan dapat digunakan secara Bersama-sama dari berbagai lokasi.</li> <li>8. Informasi harus diupdate secara berkala dan tersimpan secara online yang selalu tersedia</li> <li>9. Bahasa pemrograman yang digunakan mendukung 118elola pengembangan orientasi objek</li> <li>10. Implementasi aplikasi dan basis data yang digunakan menggunakan <i>client -server</i></li> <li>11. Implementasi aplikasi dengan menggunakan internet</li> </ol>
Teknologi jaringan dan komunikasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Protocol jaringan yang digunakan berstandar internasional</li> <li>2. Teknologi jaringan yang digunakan dapat mendukung aktivitas bisnis saat ini dan mampu mengikuti perkembangan teknologi kedepannya.</li> <li>3. Untuk melakukan pengaksesan data tersedianya <i>Bandwith</i> sebagai media dalam mengirimkan data.</li> </ol>

KOMPONEN	PRINSIP TEKNOLOGI
	4. Teknologi komunikasi mendukung teknologi <i>client-server</i> .
Perangkat keras (Jenis computer, perangkat output/input dan media simpanan)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perangkat keras yang digunakan mampu mengikuti perkembangan teknologi dimasa mendatang</li> <li>2. Perangkat keras yang digunakan dapat mendukung client-server</li> <li>3. Proses pemeliharaan terhadap perangkat keras dilakukan secara rutin</li> <li>4. Perangkat keras yang digunakan mampu mendukung aktivitas kinerja rumah sakit.</li> </ol>

Setelah melakukan identifikasi terhadap *requirement* dan prinsip-prinsip sebuah teknologi, maka melakukan identifikasi terhadap *technology standar catalog* dengan berpedoman pada peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 82 tahun 2013 tentang sistem informasi rumah sakit. Berikut dijelaskan *Technology standar catalog* untuk RSUD Prof.Dr.M.A Hanafiah SM Batusangkar pada Tabel 4.26.

Tabel 4. 26  
*Technology standar catalog*

PLATFORM	TECHNOLOGY COMPONENT	STANDARDS
Server Platform	Web server	Apache Http, ASP.NET
	Database server	MYSQL
	Application Server	Java
	OS Server	Windows Server 2012
	server	HP Proliant DL380P
Storage	Cloud Server	-
	Internet	10Mbps
Security	Firewall	Microsoft Security Essential
	Antivirus	Esed Nod 32
	VPN	
Data transaction	Mail server	Zimbra
Performance and Avaibility	UPS	UPS 2200 Watt
Client Platform	PC Client	CPU 1.2 GHz 2 Core
	OS Client	Windows 8.1
Data Distription	Access Point	Wifi N300
	Switch Distribution	Paket filtering
		Acces layer aggregation point
		Application gateways
		QoS
		Control Broadcast and multicast
	Switch Access	Enable MAC Address filtering
		Handle switch bandwidth
	Switch core	Router, Switch
		Kecepatan transfer data yang tinggi
Low latency period		
	Keandalan data yang tinggi	

Setelah melakukan identifikasi terhadap *technology standar catalog*, maka dilakukan identifikasi teknologi yang digunakan dengan menggunakan *technology*

portofolio catalog pada RSUD Prof.Dr.M.A Hanafiah SM Batusangkar yang dijelaskan pada

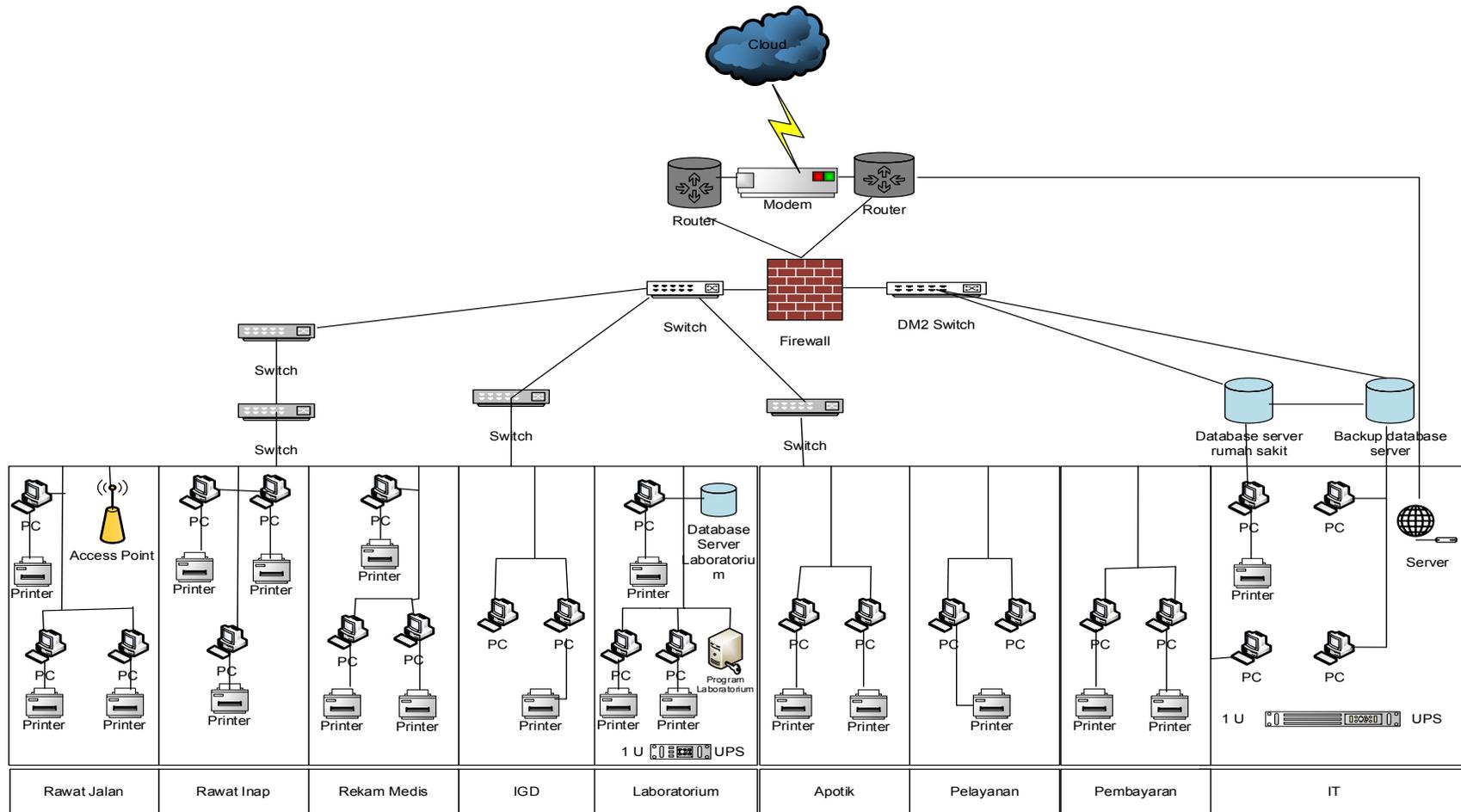
Tabel 4.27.

Tabel 4. 27  
Technology Portofolio Catalog

TECHNOLOGY COMPONENT	TYPE	NAMA PRODUK	DESKRIPSI
Mail server	POP/IMAP	Zimbra	Mail server digunakan untuk mengatur pengelolaan email masuk dan keluar pada aplikasi yang diterapkan yang berfungsi untuk pertukaran email antar pegawai di RSUD Prof.Dr.M.A Hanafiah SM Batusangkar.
Server (database application server, proxy server, web server)	Operating system	Microsoft windows server 2012 R2	Server digunakan untuk penyedia layanan utama yang terhubung langsung dengan PC Client yang bekerja 24 jam untuk menunjang pelayanan RSUD Prof.Dr.M.A Hanafiah SM Batusangkar
	Database server	MYSQL	
	Antivirus	Avast antivirus	
	Web server	Apache Http, XML	
Cloud Server	Application Server	Gupta Team Developer 7	Cloud server digunakan untuk melakukan backup recovery ketika mengalami gangguan pada server utama
	Cloud server	Ram 4Gb	
Switch core	Storage Drive	Harddisk Drive Space 80Gb	Switch core digunakan sebagai media utama untuk melakukan penyebaran data pada sebuah jaringan.
	Router	ZTE F609 HP PROCURVE 2520G-24POE SWITCH (J9299A)	
Switch Distribution	Switch	HP 3COM JD986A 24 Port 10/100 Rackmount	Switch distribution berfungsi untuk menghubungkan layanan pada server kepada pc client.
	Firewall (DMZ)	HP 3COM JD986A 24 Port 10/100 Rackmount	DMZ digunakan untuk menjaga keamanan jaringan pada internal rumah sakit dari dari berbagai serangan jaringan internet.
UPS	UPS	APC Smart UPS 2200VA LCD 230V	UPS digunakan sebagai cadangan listrik ketika terjadi pemadaman arus listrik
PC Client	Operating system	Microsoft windows 7	PC digunakan untuk pengguna aplikasi untuk mengakses aplikasi yang disediakan server
	processor	Intel core i3	
Internet	Fiber	4Mbps Delicated	Internet ini digunakan sebagai layanan cadangan dalam mengakses jaringan diluar rumah sakit dan

TECHNOLOGY COMPONENT	TYPE	NAMA PRODUK	DESKRIPSI
			sebagai <i>backup database server</i> ke <i>cloud server</i>
	<i>Fiber</i>	<i>1000Mbps Broadband</i>	<i>Internet</i> ini digunakan untuk mengakses layanan jaringan diluar rumah sakit yang membantu sebagai layanan penunjang rumah sakit
<i>Backup server</i>	<i>server</i>	<i>Hp Proliant DL380P</i>	<i>Backup server</i> digunakan sebagai penyedia cadangan yang terhubung dengan <i>server</i> utama yang membantu dalam mengurangi kejadian kehilangan ataupun kerusakan data jika terjadi <i>error</i> .
	<i>Operating System</i>	<i>Microsoft windows server 2012 R2</i>	
	<i>Antivirus</i>	<i>Avast antivirus</i>	
	<i>Database server</i>	<i>MYSQL</i>	
	<i>Web server</i>	<i>Apache Http, XML.</i>	
	<i>Application server</i>	<i>Gupta Team Developer 7</i>	
<i>Access Point</i>	<i>Access Point</i>	<i>TP-Link TLWR841ND</i>	<i>Access point</i> digunakan untuk menghubungkan sinyal yang dikirimkan dari server ke client.

Pada tahapan *Environment and Location Diagram* melakukan identifikasi terhadap teknologi atau aplikasi apa saja yang digunakan beserta tempat lokasi pengguna bisnis yang berinteraksi dengan aplikasi yang saling terhubung antar komponen. Berikut digambarkan model *Environment and Location Diagram* RSUD Prof.Dr.M.A Hanafiah SM Batusangkar yang dapat dilihat pada Gambar 4.28.



Gambar 4. 28  
Environment and Location Diagram

#### 4.4 Strategic Roadmap

Penulis merancang *architecture execution plan* yang berisi beberapa artefak berikut ini. Pada tahapan *strategic roadmap* ini akan menghasilkan artefak implementasi arsitektur *roadmap*, rencana pelaksanaan *roadmap*, dan *architecture blueprint*.

##### 4.4.1 Implementasi Arsitektur Roadmap

Implementasi *Arsitektur roadmap* baru digambarkan seperti pada Tabel 4.28.

Tabel 4. 28  
*Arsitektur Roadmap*

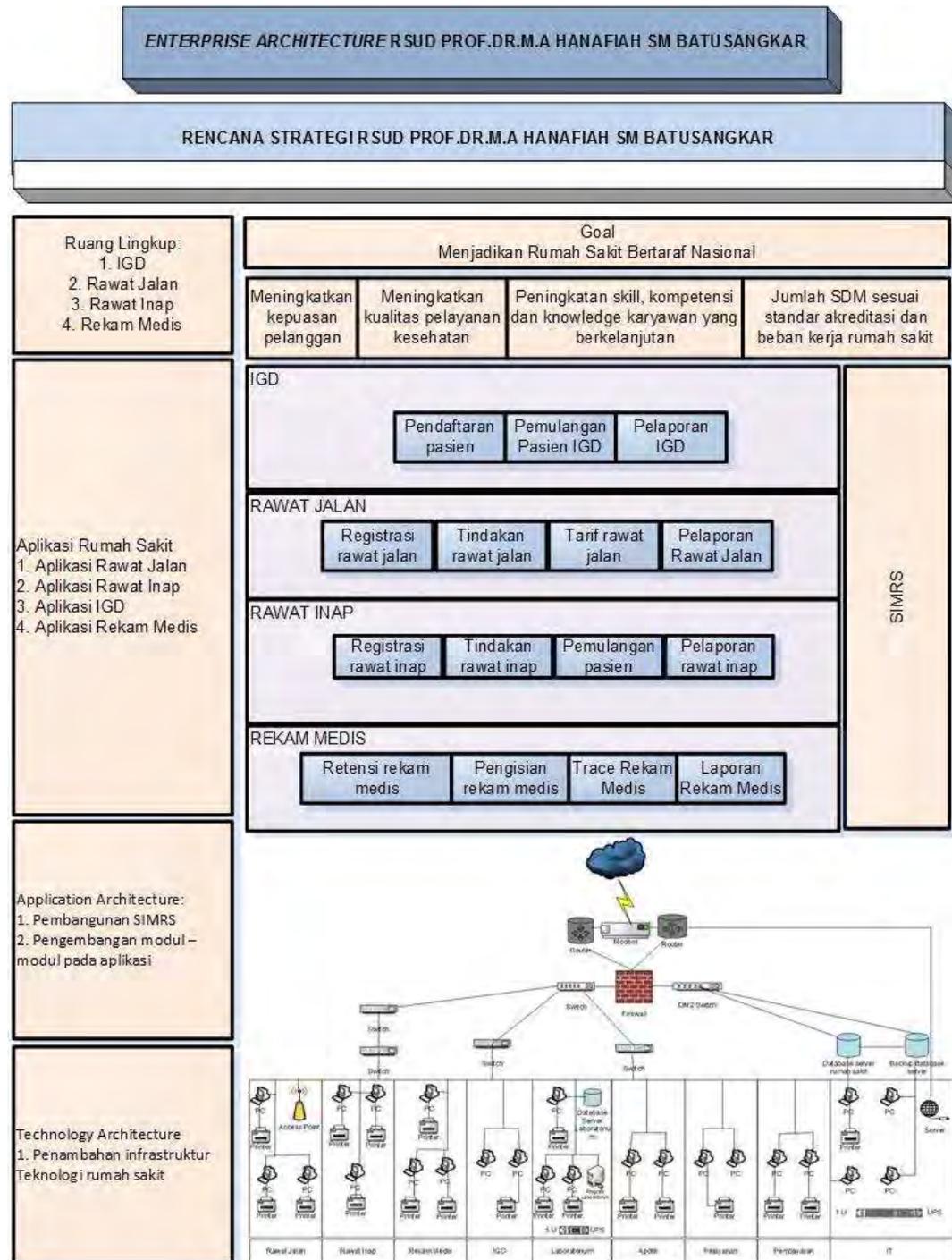
	<b>Current State</b>	<b>Established Common Hospital Apps</b>	<b>Migration to Common Application</b>	<b>Single Hospital Application</b>
<b>Business</b>	Proses bisnis masih dilakukan secara manual dan belum terintegrasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mendefinisikan standar-standar penyelenggaraan rumah sakit</li> <li>2. Mendefinisikan kebutuhan utama rumah sakit</li> </ol>	Memulai proses bisnis yang telah ada sesuai dengan standar rumah sakit	Menjalankan proses bisnis rumah sakit yang terintegrasi
<b>Application</b>	Aplikasi yang digunakan belum terstandar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mendefinisikan kebutuhan aplikasi berdasarkan proses bisnis rumah sakit</li> <li>2. Instalasi aplikasi-aplikasi standar yang ada</li> <li>3. Merancang aplikasi untuk melakukan agenda migrasi</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pelatihan penggunaan aplikasi baru</li> <li>2. Konsolidasi penggunaan aplikasi baru</li> <li>3. Menjalankan rencana migrasi</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Semua stakeholder yang terlibat menjalankan standar aplikasi</li> <li>2. Menonaktifkan aplikasi yang lama</li> </ol>
<b>Information</b>	Informasi saling 123elola123 tindh dan tersimpan dalam beberapa database	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mendefinisikan kebutuhan informasi berdasarkan proses bisnis dan aplikasi yang dirancang untuk rumah sakit</li> <li>2. Menentukan dan menetapkan data dan informasi</li> <li>3. Menetapkan penyimpanan data yang saling terintegrasi</li> </ol>	Menformalkan prosedur dalam tata Kelola data	Proses tata Kelola data dijalankan
<b>Technology</b>	Belum ada standar baku pendukung aplikasi	1. Mendefinisikan kebutuhan teknologi berdasarkan aplikasi dan informasi yang digunakan untuk rumah sakit	Menjalankan contoh platform yang baru	Melakukan penyesuaian dengan seluruh fungsi aplikasi yang mendukung





### 4.4.3 Architecture Blueprint

Architecture blueprint menggambarkan secara keseluruhan artefak yang dihasilkan dari pada saat melakukan perancangan arsitektur sistem informasi pada fungsi layanan rumah sakit dengan menggunakan metode OADP yang dapat dilihat pada Gambar 4.29.



Gambar 4. 29  
 Architecture Blueprint

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dengan judul “Perancangan Arsitektur Sistem Informasi Pada Fungsi Layanan Rumah Sakit Dengan Menggunakan Metode *Oracle Architecture Development Process* (OADP) dengan studi kasus RSUD Prof.Dr.M.A Hanafiah SM Batusangkar”, penulis menyimpulkan sebagai berikut:

1. Perancangan arsitektur sistem informasi ini menghasilkan *blueprint architecture* untuk proses bisnis, aplikasi, data dan teknologi yang dapat dijadikan dasar dalam melakukan perancangan dan pengembangan sistem informasi yang terintegrasi. Dengan terintegrasinya aplikasi, teknologi, data dengan proses bisnis rumah sakit dapat mencapai *goal* rumah sakit itu sendiri. Dalam melakukan perancangan ini, dibutuhkan suatu analisis dengan menggunakan metode *Oracle architecture development process* (OADP).

2. Perancangan arsitektur sistem informasi RSUD Prof.Dr.M.A Hanafiah SM Batusangkar ini menghasilkan:

- a. Isi arsitektur yang berisikan arsitektur bisnis, *assessment EA Maturity*, prinsip-prinsip pengembangan serta *blueprint architecture development plan*.
- b. Pada tahapan *current state architecture* ini terdiri dari arsitektur bisnis, arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi yang digambarkan dalam bentuk *catalog* dan *footprint*.
- c. Perancangan arsitektur sistem Informasi pelayanan rumah sakit menggunakan *aracle architecture development process* (OADP) menghasilkan analisis dan pengembangan SIMRS rumah sakit yang memiliki beberapa aplikasi yang saling terintegrasi satu sama lain.
- d. Pada tahapan *architecture vision*, *current state architecture* dan *future state architecture* ini terdiri dari arsitektur bisnis, arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi dengan melakukan analisis pada *requirement managemen* agar mengetahui kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan untuk mencapai *goal* rumah sakit.

- e. Pada *application architecture* dilakukan perancangan atau pengembangan pada SIMRS rumah sakit dengan memiliki 4 kategori aplikasi yang saling terintegrasi yang dilengkapi dengan beberapa modul yaitu aplikasi rawat jalan terdiri dari 4 modul, aplikasi rawat inap terdiri dari 4 modul, aplikasi IGD terdiri dari 3 modul dan aplikasi rekam medis terdiri dari 4 modul yang saling terintegrasi. Untuk melihat hasil rancangan dapat di lihat pada *blueprint architecture* yang menggambarkan secara keseluruhan hasil artefak rancangan arsitektur.
- f. Dengan menggunakan *requirement management* dapat membantu memastikan dan mempertegas hasil dari setiap persiapan dapat tercapainya *goal* dari rumah sakit berdasarkan hasil analisis *requirement*.

## 5.2 Saran

Setelah melakukan penelitian dan penyusunan tesis selesai dilakukan, penulis menyadari belum melakukan secara optimal perancangan arsitektur sistem informasi. Ada beberapa hal yang disarankan ketika penelitian ini dikaji lebih lanjut adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dapat dijadikan sebagai panduan bagi RSUD Prof. Dr. M.A Hanafiah SM Batusangkar dalam melakukan pengembangan atau pembangunan teknologi informasi khususnya pada fungsi Rawat Jalan, Rawat Inap, Rekam Medis dan IGD.
2. Dalam perkembangan proses bisnis, penelitian ini harus mendapatkan dukungan dari stakeholder yang terlibat.
3. Pada penelitian ini hanya dilakukan sampai pada tahap *strategic roadmap*, untuk selanjutnya diharapkan hingga fase *business case* agar usulan yang diberikan dapat diimplementasikan oleh pihak rumah sakit.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adhitya, W.C.I. (2017). Analisis Swot Implementasi Teknologi Finansial Terhadap Kualitas Layanan Perbankan Di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 20(1), 133–144.
- Aulia, I. N., Raharjana, I. K., & Purbandini. (2017). Perencanaan Arsitektur Perusahaan Pada Bagian Instalasi Rawat Jalan Dengan Kerangka Kerja TOGAF ADM. *Journal Of Information Systems Engineering And Business Intelligence*, 3(1), 52–60.
- Bernard, S. A. (2012). *An Introduction To Enterprise Architecture: Third Edition*. In *Phd Proposal* (Vol. 1). Authorhouse.
- Bobarshad, H., Rezaei, M.S., Saghafi, F., & Bagherzadeh, N. (2018). Hospital Enterprise Architecture Framework (Study of Iranian Hospital Organization). *International Journal of Medical Informatics*, August, 16.
- Chaczko, Z., Kohli, A. S., Klempous, R., & Nikodem, J. (2010). Middleware Integration Model For Smart Hospital System Using The Open Group Architecture Framework (TOGAF). *INES 2010 - 14th International Conference On Intelligent Engineering Systems, Proceedings*, 215–220.
- CIO. (2013). Federal Enterprise Architecture Framework Version 2. *Federal Government Of The United States*, 434.
- Covington, R., & Jahangir, H. (2009). The Oracle Enterprise Architecture Framework. *Oracle White Paper*, October, 16.
- Dewi, Nyoman, A.N., Sinaga, B. L., & Rusdianto, E. (2013). *Seminar Nasional Informatika*, 194–201.
- Foris, J.P. dan Mustamu, H.R. 2015. Analisis Strategi Pada Perusahaan Plastik dengan Porter Five Forces. *Agora*. Vol 3(1): 736-741.
- Hadiana, A. (2016). Perencanaan Arsitektur Enterprise Perguruan Tinggi Menggunakan Oracle Framework. *Jejaring: Jurnal Teknologi Dan Manajemen Informatika*, 1(01).
- Hadiana, A. (2016). *Perencanaan Dan Pengembangan Sistem Informasi Terpadu*. Bandung: Megatama.
- Herman, S., Fajrillah, A. A. N., & Andreswari, R. (2017). Perancangan Enterprise Architecture Pada Fungsi Rekam Medis Rumah Sakit Dengan Pendekatan Togaf

ADM. *Jurnal Rekayasa Sistem & Industri (JRSI)*, 4(01), 37.

Ismanto, Hodayah, F. Kristinanti. 2020. Pemodelan Proses Bisnis Menggunakan Business Process Modelling Notation (BPMN) (Studi Kasus Unit Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (P2KM) Akademi Komunitas Negeri Putra Sang Fajar Blitar). *Jurnal Riset dan Konseptual*. Vol5 (1): 69-76.

Kustiyahningsih, Y. (2013). Perencanaan Arsitektur Enterprise Menggunakan Metode Togaf Adm (Studi Kasus : Rsd Dr. Soegiri Lamongan). *Prosiding Seminar Nasional Manajemen Teknologi XVIII*, 1–8.

Mangifera, L. (2015). Analisis Rantai Nilai (Value Chain) Pada Produk Batik Tulis Di Surakarta. *BENEFIT Jurnal Manajemen Dan Bisnis*, 19(1), 24–33.

Nugroho, S. J. (2012). Enterprise Architecture Planning Sistem Informasi RSIA Andini Dengan Menggunakan Togaf. II–4.

Purnawan, D. A., & Surendro, K. (2016). Building Enterprise Architecture For Hospital Information System. *2016 4th International Conference On Information And Communication Technology, Icoict 2016*, 4(C), 1–6.

Rachmanto, A., & Fachrizal, M. R. (2018). Perancangan Enterprise Architecture Dengan Framework TOGAF ADM Pada Rumah Sakit Umum Di Cimahi. *Jurnal Teknologi Dan Informasi*, Bandung: Bandung Institute of Technology, 8(2).

Rijo, R., Martinho, R., & Ermida, D. (2015). Developing An Enterprise Architecture Proof Of Concept In A Portuguese Hospital. *Procedia Computer Science*, 64, 1217–1225.

Salim, A., & Yolanda, P. (2017) Perencanaan Strategi Sistem Informasi / Teknologi Informasi Rumah Sakit Gigi dan Mulut Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Trisakti. *Jurnal Sistematika*, vol 6, (3), 11-22.

Sanny, M. Y., Wahab, D. A., Roni, S. Y. A., & Suryana, T. (2012). Enterprise Architecture Planning Sistem Informasi Puskesmas Pasirkaliki. *Majalah Ilmiah UNIKOM*, 10(1), 77–92.

Setiawan, E. B. (2009). Pemilihan EA Framework. *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI)*, 2009(SNATI), 114–119.

Setiawan, R. (2016). Perancangan Arsitektur Enterprise Untuk Perguruan Tinggi Swasta

Menggunakan Togaf ADM. *Jurnal Algoritma*, 12(2), 548–561.

Sun, H., Xu, S., & Silverstein, P. (2012). *Oracle Enterprise Architecture Framework: Information Architecture Domain*. Oracle.

The-Open-Group. (2011). TOGAF® Version 9.1 . In *Open Group Standard*.

Wibowo, F.G., Nugroho, E., Winarno, W.W., & Mada, U. G. (2013). Kredit dengan Menggunakan TOGAF Architecture (Studi Kasus: Badan Pemeriksaan Keuangan RI). *Studi Informatika: Jurnal Sistem Informasi*, 6(1), 1-2.

Yohana, N. D. dan F. Marisa. 2018. Perancangan Proses Bisnis Sistem Human Resource management (HRM) untuk Meningkatkan Kinerja Pegawai. *Jurnal Informatikan Merdeka Pasuruan*. Vol 3(2): 23-32.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1 Uraian Dan Rincian Tugas Pokok Dan Fungsi

1. Tugas Direktur merupakan pimpinan tertinggi pada RSUD Prof. Dr.M.A Hanafiah yang memiliki tugas dan wewenang sebagai berikut:

- a. Menyelenggarakan pembinaan dan pengendalian pelaksanaan tugas pokok dan fungsi
- b. Menyelenggarakan penetapan kebijakan teknis sesuai dengan kebijakan umum pemerintah daerah;
- c. Menyelenggarakan perumusan dan penetapan pemberian dukungan tugas atas penyelenggaraan pemerintahan daerah dibidang pelayanan kesehatan masyarakat;
- d. Menyelenggarakan penyusunan dokumen perencanaan pembangunan jangka panjang, menengah dan tahunan;
- e. Menyelenggarakan fasilitasi yang berkaitan dengan pelayanan medis, keperawatan, penunjang medis dan non medis, perencanaan dan pelaporan, promosi kesehatan dan hubungan masyarakat;
- f. Menyelenggarakan koordinasi dan kerjasama dengan instansi terkait lainnya untuk kelancaran pelaksanaan kegiatan;
- g. Menyelenggarakan koordianasi penyusunan laporan program dan kegiatan;
- h. Menyelenggarakan koordinasi serta memberikan pelayanan bahan dan informasi dalam rangka pemeriksaan keuangan
- i. Melaksanakan pembinaan kepegawaian sesuai peraturan perundang-undangan;
- j. Menyelenggarakan koordinasi dengan unit kerja terkait; dan
- k. Menyelenggarakan tugas lain yang diberikan pimpinan sesuai bidang tugas.

### 2. Tugas bagian Tata Usaha

Bagian Tata Usaha mempunyai tugas pokok melaksanakan pengelolaan urusan rumah tangga badan, ketatausahaan, tatalaksana, protokol, laporan, hukum dan organisasi serta hubungan masyarakat. Dalam melaksanakan tugas pokok sebagaimana dimaksud pada ayat (1) Bagian Tata Usaha mempunyai fungsi sebagai berikut:

- a. Pengkoordinasian kegiatan kesekretariatan untuk memfasilitasi kelancaran tugas badan.
- b. Pelaksanaan dan penjabaran peraturan perundang-undangan sesuai ketentuan yang berlaku;
- c. Pelaksanaan dan perumusan rencana stratejik;
- d. Pelaksanaan pelayanan administrasi keluar dan didalam organisasi;
- e. Pelaksanaan fasilitasi kelancaran tugas dan urusan berdasarkan azas keseimbangan;
- f. Pengkoordinasian penyusunan laporan akuntabilitas keuangan SKPD;

3. Tugas Kepala Bagian Tata Usaha adalah:

- a. Menyelenggarakan koordinasi perencanaan dan program;
- b. Menyelenggarakan pengkajian perencanaan dan program kesekretariatan;
- c. Menyelenggarakan pengkajian anggaran belanja;
- d. Menyelenggarakan pengelolaan administrasi keuangan;
- e. Menyelenggarakan pengendalian administrasi keuangan;
- f. Menyelenggarakan dan mengkoordinasikan laporan penatausahaan keuangan;
- g. Menyelenggarakan perencanaan, pengelolaan dan administrasi peralatan dan perlengkapan;
- h. Menyelenggarakan pengelolaan administrasi kepegawaian;
- i. Menyelenggarakan pembinaan kepegawaian sesuai peraturan perundang-undangan;
- j. Menyelenggarakan penyusunan data dan laporan kepegawaian;
- k. Menyelenggarakan penatausahaan, kelembagaan dan ketatalaksanaan;
- l. Menyelenggarakan pengelolaan urusan rumah tangga dan perlengkapan;
- m. Menyelenggarakan penyusunan bahan rancangan dan pendokumentasian peraturan perundang-undangan;
- n. Menyelenggarakan protokol dan hubungan masyarakat;
- o. Menyelenggarakan pengelolaan naskah dinas dan kearsipan sesuai peraturan perundang-undangan;

- p. Menyelenggarakan pembinaan jabatan fungsional;
  - q. Menyelenggarakan penyusunan dan pengkoordinasian laporan program dan kegiatan;
  - r. Menyelenggarakan pembinaan kepegawaian sesuai peraturan perundang-undangan;
  - s. Menyelenggarakan koordinasi dengan unit kerja terkait; dan
  - t. Menyelenggarakan tugas lain yang diberikan pimpinan sesuai dengan tugas pokok dan fungsinya.
4. Subbagian Umum dan Perlengkapan mempunyai tugas urusan ketatausahaan, pengendalian surat masuk dan keluar, kearsipan, rumah tangga, perlengkapan, humas dan protokol sesuai dengan peraturan perundang-undangan. Uraian Tugas Subbagian Umum dan Perlengkapan adalah:
- a. Menghimpun, mempelajari dan menelaah peraturan perundang-undangan yang terkait dengan pelaksanaan tugas;
  - b. Membuat rencana dan program kerja;
  - c. Melaksanakan dan mengkoordinasikan pelaksanaan pengadaan, penggunaan dan administrasi peralatan, perlengkapan dan aset;
  - d. Melaksanakan administrasi persuratan dan kearsipan sesuai dengan peraturan perundang-undangan;
  - e. Melaksanakan tugas kehumasan;
  - f. Melaksanakan pembinaan organisasi dan tatalaksana;
  - g. Melaksanakan tugas penunjang dan tugas yang bersifat rutinitas sesuai kewenangan; dan
  - h. Melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh pimpinan sesuai dengan bidang tugasnya.
5. Tugas Subbagian Keuangan mempunyai tugas menyelenggarakan pelayanan administrasi keuangan, menyelenggarakan pembukuan, laporan keuangan dan memelihara dokumen keuangan sesuai dengan peraturan perundang-undangan. Uraian tugas Subbagian Keuangan adalah:

- a. Mempelajari dan menelaah peraturan keuangan;
  - b. Menyusun program dan rencana pengelolaan keuangan berdasarkan peraturan perundang-undangan;
  - c. Memproses dokumen pelaksanaan anggaran kegiatan;
  - d. Menyelenggarakan pelayanan administrasi keuangan;
  - e. Melaksanakan koordinasi dengan unit kerja terkait dalam pelaksanaan kegiatan;
  - f. Menyiapkan bahan pertanggungjawaban dan menyiapkan laporan keuangan sesuai peraturan perundang-undangan;
  - g. Menyusun laporan bulanan, triwulan dan tahunan keuangan sesuai peraturan perundang-undangan sebagai pertanggungjawaban pelaksanaan tugas;
  - h. Menyiapkan dan memelihara dokumen keuangan sesuai dengan peraturan perundang-undangan;
  - i. Melaksanakan tugas penunjang dan tugas yang bersifat rutinitas sesuai kewenangan; dan
  - j. Melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh pimpinan sesuai dengan bidang tugasnya.
6. Tugas Subbagian Kepegawaian mempunyai tugas bahan penyusunan rencana kebutuhan dan administrasi kepegawaian dinas. Uraian tugas Subbagian Kepegawaian adalah:
- a. Menghimpun, mempelajari dan menelaah peraturan perundang-undangan yang terkait dengan kepegawaian;
  - b. Menyusun rencana dan program kepegawaian;
  - c. Melaksanakan administrasi kepegawaian;
  - d. Melaksanakan pembinaan kepegawaian sesuai peraturan perundang-undangan;
  - e. Melaksanakan tugas penunjang dan tugas yang bersifat rutinitas sesuai kewenangan;
  - f. Melaksanakan koordinasi dengan unit kerja terkait dalam pelaksanaan kegiatan; dan

- g. Melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh pimpinan sesuai dengan bidang tugasnya.

7. Tugas bidang Pelayanan mempunyai tugas pokok menyiapkan bahan kebijakan dan perumusan pelaksanaan kegiatan dan program sesuai ruang lingkup pelayanan. Dalam melaksanakan tugas pokok sebagaimana dimaksud pada ayat (1) Bidang Pelayanan mempunyai fungsi sebagai berikut:

- a. Penganalisaan program dan kegiatan yang menjadi kewenangan;
- b. Perencanaan kegiatan berdasarkan skala prioritas;
- c. Pengkoordinasian kegiatan dan tugas pelayanan medis dan keperawatan serta tugas yang bersifat rutinitas;
- d. Pengaturan pelaksanaan kegiatan sesuai sasaran yang ditetapkan;
- e. Pelaksanaan pengawasan kegiatan sesuai prosedur tetap bidang pelayanan;
- f. Pelaksanaan fasilitasi kelancaran tugas berdasarkan azas keseimbangan;
- g. Pelaksanaan pertanggungjawaban pelaksanaan kegiatan dan penyusunan laporan; dan
- h. Melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh pimpinan sesuai dengan bidang tugasnya.

8. Tugas Kepala Bidang Pelayanan

- a. Menyelenggarakan penganalisaan program dan urusan yang menjadi kewenangan sesuai peraturan perundang-undangan;
- b. Penyelenggaraan kebijakan pelaksanaan urusan pemerintahan yang menjadi kewenangan;
- c. Pengkoordinasian penyusunan bahan perencanaan strategik;
- d. Pengkoordinasian penyusunan rencana kegiatan dan anggaran tahunan bidang sesuai program dan urusan dengan mempedomani peraturan perundang-undangan;
- e. Pengkoordinasian pelaksanaan kegiatan sesuai dengan perencanaan;
- f. Menyelenggarakan penyusunan data dan informasi bidang;
- g. Menyelenggarakan pemantauan, evaluasi dan pelaporan bidang;

h. Melaksanakan tugas penunjang dan tugas yang bersifat rutinitas sesuai kewenangan; dan

i. Pelaksanaan tugas lain yang diberikan pimpinan sesuai dengan bidang tugas.

9. Tugas Seksi Pelayanan Medis mempunyai tugas melaksanakan program pelayanan medis, mengkoordinasikan semua kebutuhan pelayanan medis, melakukan pemantauan, pengawasan dan pengendalian mulai dari penerimaan hingga pemulangan pasien.

Uraian tugas Seksi Pelayanan Medis adalah:

a. Mengumpulkan dan menganalisa peraturan perundang-undangan yang terkait dengan pelaksanaan urusan dan tugas;

b. Menyusun rencana dan program kerja;

c. Mengumpulkan data dan menyiapkan bahan kebijakan pelaksanaan urusan;

d. Melaksanakan program dan kegiatan sesuai dengan urusan yang menjadi kewenangan;

e. Mengkoordinir pelaksanaan program dan kegiatan yang telah ditetapkan;

f. Melaksanakan dan mengkoordinasikan program dan kegiatan dengan unit kerja terkait;

g. Menyusun laporan pelaksanaan tugas dan kegiatan yang telah ditetapkan;

h. Melaksanakan tugas penunjang dan tugas yang bersifat rutinitas yang sesuai kewenangan; dan

i. Melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh pimpinan sesuai dengan bidang tugasnya.

10. Tugas Seksi Keperawatan mempunyai tugas menyelenggarakan program keperawatan dan melaksanakan bimbingan pelaksanaan asuhan keperawatan etika keperawatan dan mutu keperawatan. Uraian tugas Seksi Keperawatan sebagaimana dimaksud pada ayat

(1) adalah:

a. Mengumpulkan dan menganalisa peraturan perundang-undangan yang terkait dengan pelaksanaan urusan dan tugas;

b. Menyusun rencana program kerja;

c. Mengumpulkan data dan menyiapkan bahan kebijakan pelaksanaan urusan;

- d. Melaksanakan program dan kegiatan sesuai dengan urusan yang menjadi kewenangan;
- e. Mengkoordinir pelaksanaan program dan kegiatan yang telah ditetapkan;
- f. Melaksanakan dan mengkoordinasikan program dan kegiatan dengan kerja terkait;
- g. Menyusun laporan pelaksanaan tugas dan kegiatan yang telah ditetapkan;
- h. Melaksanakan tugas penunjang dan tugas yang bersifat rutinitas sesuai kewenangan; dan
- i. Melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh pimpinan sesuai dengan bidang tugasnya.

11. Tugas bidang Penunjang mempunyai tugas pokok melaksanakan penyusunan dan pelaksanaan kebijakan dibidang penunjang. Dalam melaksanakan tugas sebagaimana tersebut pada ayat (1) bidang Penunjang mempunyai fungsi sebagai berikut:

- a. Pengkoordinasian kegiatan dan tugas di bidang penunjang medis dan non medis;
- b. Penganalisaan program dan urusan yang menjadi kewenangan di bidang penunjang;
- c. Pembinaan dan pelaksanaan tugas dibidang penunjang; dan pelaksanaan tugas lain yang diberikan pimpinan sesuai dengan bidang tugasnya.

12. Tugas Seksi Penunjang Medis mempunyai tugas menyelenggarakan program penunjang medis dalam arta mengkoordinasikan, mengendalikan, pemantauan dan pengawasan kebutuhan kegiatan diinstalasi farmasi, *radiology*, laboratorium, gizi dan *rehabilitasi* medis. Uraian tugas Seksi Penunjang Medis sebagaimana dimaksud pada ayat (1) adalah:

- a. Mengumpulkan dan menganalisa peraturan perundang-undangan yang terkait dengan pelaksanaan urusan dan tugas;
- b. Menyusun rencana dan program kerja;
- c. Mengumpulkan data dan menyiapkan bahan kebijakan pelaksanaan urusan;
- d. Melaksanakan program dan kegiatan sesuai dengan urusan yang menjadi kewenangan;

- e. Mengkoordinir pelaksanaan program dan kegiatan yang telah ditetapkan;
- f. Melaksanakan dan mengkoordinasikan program dan kegiatan dengan unit kerja terkait;
- g. Menyusun laporan pelaksanaan tugas dan kegiatan yang telah ditetapkan;
- h. Melaksanakan tugas penunjang dan tugas yang bersifat rutinitas sesuai kewenangan; dan
- i. Melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh pimpinan sesuai dengan bidang tugasnya.

### 13. Tugas Seksi Penunjang Non Medis

Seksi Penunjang Non Medis mempunyai tugas mengkoordinasikan dan mengendalikan kebutuhan dan kegiatan di seksi penunjang non medis, instalasi pemeliharaan sarana dan prasarana Rumah Sakit (IPSR), laundry, Kesehatan dan Keselamatan Kerja Rumah Sakit (K3 Rumah Sakit) dan sanitasi. Uraian tugas Seksi Penunjang Non Medis sebagaimana dimaksud pada ayat (1) adalah;

- a. Mengumpulkan dan menganalisa peraturan perundang-undangan yang terkait dengan pelaksanaan urusan dan tugas;
- b. Menyusun rencana dan program kerja;
- c. Mengumpulkan data dan menyiapkan bahan kebijakan pelaksanaan urusan;
- d. Melaksanakan program dan kegiatan sesuai dengan urusan yang menjadi kewenangan;
- e. Mengkoordinir pelaksanaan program dan kegiatan yang telah ditetapkan;
- f. Melaksanakan dan mengkoordinasikan program dan kegiatan dengan unit kerja terkait;
- g. Menyusun laporan pelaksanaan tugas dan kegiatan yang telah ditetapkan;
- h. Melaksanakan tugas penunjang dan tugas yang bersifat rutinitas sesuai kewenangan; dan
- i. Melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh pimpinan sesuai dengan bidang tugasnya.

14. Bidang Bina Program mempunyai tugas pokok mengkoordinasikan dan melaksanakan tugas bidang perencanaan, pelaporan, promosi kesehatan dan kehumasan dan penelitian dan pengembangan rumah sakit. Dalam melaksanakan tugas sebagaimana dimaksud pada ayat (1) bidang Bina Program mempunyai fungsi sebagai berikut;

- a. Perumusan kebijakan teknis bidang perencanaan, pelaporan, promkes serta kehumasan, rumah sakit berdasarkan kebijakan dan perundang-undangan;
- b. Menciptakan suasana lingkungan yang mendukung sehingga masyarakat lingkungan rumah sakit (pasien, keluarga pasien, petugas rumah sakit dan klinik rumah sakit lainnya termotivasi untuk melakukan upaya-upaya positif sebagai Kesehatan);
- c. Mengembangkan kemampuan pasien dan kelompok masyarakat rumah sakit agar dapat mandiri dalam mempercepat kesembuhan, meningkatkan kesehatan, mencegah masalah kesehatan dan mengembangkan upaya kesehatan lingkungan rumah sakit melalui pemberian informasi, penyuluhan, pendidikan dan pelatihan yang memadai; dan
- d. Pelaksanaan tugas lain yang diberikan pimpinan sesuai dengan bidang tugasnya.

15. Seksi Perencanaan dan Pelaporan mempunyai tugas menyusun perencanaan dan program kerja serta pelaporan rumah sakit. Uraian tugas Seksi Perencanaan dan Pelaporan adalah:

- a. Mengumpulkan dan menganalisa peraturan perundang-undangan yang terkait dengan pelaksanaan urusan dan tugas;
- b. Menyusun rencana dan program kerja;
- c. Mengumpulkan data dan menyiapkan bahan kebijakan pelaksanaan urusan;
- d. Melaksanakan program dan kegiatan sesuai dengan urusan yang menjadi kewenangan;
- e. Mengkoordinir pelaksanaan program dan kegiatan yang telah ditetapkan;
- f. Melaksanakan mengkoordinasikan program dan kegiatan dengan unit kerja terkait;
- g. Menyusun laporan pelaksanaan tugas dan kegiatan yang telah ditetapkan;

- h. Melaksanakan tugas penunjang tugas penunjang dan tugas yang bersifat rutinitas sesuai kewenangan; dan
- i. Melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh pimpinan sesuai dengan bidang tugasnya.

16. Seksi Promosi Kesehatan dan Hubungan Masyarakat mempunyai tugas melaksanakan dan mengkoordinasikan pelaksanaan promosi kesehatan RSUD, hubungan masyarakat dan konseling rohani. Uraian tugas Seksi Promosi Kesehatan dan Hubungan Masyarakat adalah:

- a. Mengumpulkan dan menganalisa peraturan perundang-undangan yang terkait dengan pelaksanaan urusan dan tugas;
- b. Menyusun rencana dan program kerja;
- c. Mengumpulkan data dan menyiapkan bahan kebijakan pelaksanaan urusan;
- d. Melaksanakan program dan kegiatan sesuai dengan urusan yang menjadi kewenangan;
- e. Mengkoordinir pelaksanaan program dan kegiatan yang telah ditetapkan;
- f. Melaksanakan dan mengkoordinasikan program dan kegiatan dengan unit kerja terkait;
- g. Menyusun laporan pelaksanaan tugas dan kegiatan yang telah ditetapkan;
- h. Melaksanakan tugas penunjang dan tugas yang bersifat rutinitas sesuai kewenangan;
- i. Melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh pimpinan sesuai dengan bidang tugasnya.

17. Kelompok Jabatan Fungsional: Kelompok Jabatan Fungsional melaksanakan sebagian tugas Pemerintah Daerah sesuai dengan keahlian dan kedudukan. Kelompok Jabatan Fungsional mempunyai tugas sesuai dengan peraturan perundang-undangan. Kelompok jabatan fungsional sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dipimpin oleh seorang tenaga fungsional senior yang diangkat oleh bupati;

- a. Jumlah tenaga fungsional sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diatur dan ditetapkan oleh bupati berdasarkan kebutuhan dan beban kerja serta sesuai dengan peraturan perundang-undangan;
- b. Jenis dan jenjang jabatan fungsional sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diatur berdasarkan peraturan perundang-undangan;
- c. Kelompok jabatan fungsional mempunyai tugas sesuai dengan peraturan perundang-undangan.

## Lampiran 2 Tujuan dan Sasaran Renstra Rumah Sakit

Tabel 4.1  
Tujuan dan sasaran Renstra RSUD Prof.DR MA Hanafiah SM Batusangkar

No	TUJUAN	SASARAN	INDIKATOR SASARAN	TARGET KINERJA SASARAN PADA TAHUN KE ( % )					
				1	2	3	4	5	6
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1.	Meningkat derajat kesehatan masyarakat	Meningkatnya kualitas pelayanan kesehatan	1. Pelayanan kesehatan rujukan:						
			a. Cakupan pelayanan kesehatan rujukan pasien masyarakat miskin	100%	100%	100%	100%	100%	100%
			b. Cakupan pelayanan gawat darurat level I yang harus diberikan sarana kesehatan (RS)	100%	100%	100%	100%	100%	100%
			Bed Occupancy Rate (BOR) yaitu Persentase pemakaian tempat tidur dalam 1 (satu) tahun	74.4	76.8	77.2	77.6	78.2	78.4
			Length of Stay (LOS) yaitu rata-rata lama rawatan seorang pasien	4	4	4	4	4	4
			Turn Over Interval (TOI) yaitu rata-rata hari tempat tidur tidak ditempati dari saat terisi ke saat terisi berikutnya	2	2	2	2	2	2

No	TUJUAN	SASARAN	INDIKATOR SASARAN	TARGET KINERJA SASARAN PADA TAHUN KE ( % )					
				1	2	3	4	5	6
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
			Bed Turn Over (BTO) yaitu frekuensi pemakaian tempat tidur berapa kali pemakaian dalam 1 tahun	49.75	49.8	49.85	49.9	49.95	50
			Jumlah angka kematian kurang dari 48 jam setelah dirawat untuk tiap-tiap 1000 penderita keluar (Net Death Rate/ NDR)	< 25/1000	< 25/1000	< 25/1000	< 25/1000	< 25/1000	< 25/1000
			Persentase angka kematian umum untuk tiap-tiap 1000 penderita keluar (Gross Death Rate/GDR)	< 45/1000	< 45/1000	< 45/1000	< 45/1000	< 45/1000	< 45/1000

## Lampiran 1 Renstra RSUD Prof.Dr.M.A Hanafiah SM Batusangkar

**Lampiran 3 Tampilan RSUD Prof.Dr.M.A Hanafiah SM Batusangkar**



Lampiran 2  
Tampilan fungsi IGD



Lampiran 3  
Tampilan IGD Rumah Sakit

