

**PENERAPAN *BUSINESS INTELLIGENCE* UNTUK
PENINGKATAN MUTU PELAYANAN PADA RUMAH SAKIT**

DR. RIVAI ABDULLAH PALEMBANG

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi

Di Program Studi Sistem Informasi S1



Oleh:

Refta Sepdela

(09031181621009)

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

INDRALAYA 2019

LEMBAR PENGESAHAN

**PENERAPAN *BUSINESS INTELLIGENCE* UNTUK PENINGKATAN MUTU
PELAYANAN PADA RUMAH SAKIT DR. RIVAI ABDULLAH PALEMBANG**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Studi

Di Program Studi Sistem Informasi S1

Oleh :

Refta Sepdela

09031181621009

Disahkan,

Palembang, 24 Juni 2020

Mengetahui
Ketua jurusan sistem informasi,



Endang Lestari Ruskan, M.T
NIP 197811172006042001

Pembimbing,



Ken Ditha Tania S.Kom., M.Kom
NIP 198507182012122003

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Refta Sepdela
NIM : 09031181621009
Program Studi : Sistem Informasi Reguler
Judul Skripsi : Penerapan *Business Intelligence* untuk Peningkatan Mutu Pelayanan pada Rumah Sakit Dr. Rivai Abdullah Palembang.

Hasil Pengecekan *iThenticate/turnitin* : 10%

Menyatakan bahwa laporan Skripsi saya merupakan hasil karya sendiri dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam laporan skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tidak ada paksaan oleh siapapun.



Indralaya, 30 Mei 2020



Refta Sepdela
NIM 09031181621009

HALAMAN PERSETUJUAN

Telah diuji dan lulus pada:

Hari : Kamis

Tanggal : 30 April 2020

Tim Penguji:

1. Ketua (Pembimbing I) : Ken Ditha Tania, M.Kom
2. Ketua Penguji : Rahmat Izwan Heroza, M.T
3. Anggota I : Ari Wedhasmara, M.TI
4. Anggota II : Ali Bardadi, M.Kom



Mengetahui,

Ketua Jurusan Sistem Informasi



Endang Lestari Ruskan, M.T
NIP 197811172006042001

HALAMAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Persiapan terbaik untuk hari esok adalah melakukan yang terbaik untuk hari ini.”- H. Jackson Brown Jr

Skripsi ini dipersembahkan untuk :

- Orang Tua dan Keluarga Tercinta
- Sahabat Tersayang
- Teman-teman Seperjuangan
- Dosen-dosen Jurusan Sistem Informasi
- Fakultas Ilmu Komputer
- Universitas Sriwijaya

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah rabbil'alamin. Segala puji dan syukur Penulis panjatkan kepada Allah SWT karena berkat karunia, hidayah dan pertolongan-Nya sehingga dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“PENERAPAN *BUSINESS INTELLIGENCE* UNTUK PENINGKATAN MUTU PELAYANAN PADA RUMAH SAKIT DR. RIVAI ABDULLAH PALEMBANG”** dengan baik dan tepat pada waktu.

Skripsi disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya. Selama penyelesaian Skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, pengarahan, nasehat, bantuan, dan doa dari berbagai pihak sehingga Skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat, anugrah ilmu, kesempatan, kesehatan dan semangat yang tiada henti sehingga Penulis mampu menyelesaikan Skripsi ini.
2. Kedua orang tua saya, Ayah Azis Anwar dan Ibu Martiniyati serta saudara saya Meka Sumasari, Dwi Nover Arista Putra, dan Saprama Klarisa Ilma yang sangat saya sayangi, yang selalu senantiasa memberikan doa dan semangat, biaya, dukungan serta saran yang sangat bermanfaat agar terus melakukan yang terbaik.

3. Bapak Jaidan Jauhari, M.T., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
4. Ibu Endang Lestari Ruskan S.Kom., M.T. Selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer.
5. Ibu Ken Ditha Tania, selaku Pembimbing terbaik yang selalu memberikan motivasi, bimbingan, arahan, nasehat, saran dan kritik yang membangun selama penyusunan Skripsi.
6. Ibu dr. Zubaidah Elvia, M.P.H, selaku Direktur Rumah Sakit Dr. Rivai Abdullah Palembang yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian di Rumah Sakit Dr. Rivai Abdullah Palembang .
7. Ibu dr. Eva Andriani, selaku Kepala Instalasi Rekam Medik yang telah memberikan izin dan kesempatan untuk mengambil data rekam medik.
8. Bapak Idrus Saidi S.Kom, selaku Kepala Divisi Sistem Informasi yang telah memberikan waktunya untuk saya wawancara.
9. Ibu Yani, selaku penanggung jawab Instalasi Radiologi yang telah membantu dan memberikan izin untuk mengambil data radiologi.
10. Ibu Eka Oktaviani, selaku saudara dan pegawai Radiologi yang telah banyak membantu dalam mengurus keperluan izin untuk melakukan penelitian di Rumah Sakit Dr. Rivai Abdullah Palembang.
11. Kak Kodar, selaku pegawai Divisi Sistem Informasi yang telah membantu dalam mencari data yang diperlukan untuk menyelesaikan Skripsi ini.
12. Seluruh Pegawai Rumah Sakit Dr. Rivai Abdullah Palembang.
13. Sahabat Penulis LLM, yang terdiri dari Yosek, Deak, Uyak, Adhan, Kevin, Rino, Nana yang selalu memberikan motivasi kepada Penulis.

14. Sahabat Penulis Brandals Kayuagung, yang terdiri dari Yule, Maya, Emon, Io, Oob yang selalu memberikan semangat kepada Penulis.
15. Sahabat sekaligus saudara penulis MKM, yang terdiri dari Yunia, Arni, Tika, Dea, Dhiah, Mutia, Mei yang selalu berjuang bersama dalam menyelesaikan Skripsi dan memberikan dukungan kepada penulis.
16. Saudara Zacky, Saudara Akbar, dan Saudari Tisa yang menjadi teman diskusi dan selalu membantu saat penulis dalam kesulitan dalam pembuatan Skripsi ini.
17. Akademik Squad, yang selalu memberikan dukungan kepada penulis.
18. Seluruh teman-teman Jurusan Sistem Informasi, khususnya SIAKECE yang menjadi teman perjuangan dari awal masuk kuliah hingga penulis menyelesaikan skripsi ini, yang tidak dalam disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun agar dapat lebih baik lagi dikemudian hari.

Penulis juga berharap semoga Skripsi ini menghasilkan sesuatu yang bermanfaat bagi kita semua khususnya bagi mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya secara langsung ataupun tidak langsung sebagai sumbangan pikiran dalam peningkatan mutu pembelajaran.

Indralaya, 20 Mei 2020

Refta Sepdela
0903118621009

**PENERAPAN BUSINESS INTELLIGENCE UNTUK
PENINGKATAN MUTU PELAYANAN PADA RUMAH SAKIT
DR. RIVAI ABDULLAH PALEMBANG**

Oleh

Refta Sepdela 09031181621009

ABSTRAK

Rumah Sakit Dr. Rivai Abdullah Palembang merupakan rumah sakit yang memberikan pelayanan medik kepada masyarakat khususnya dikota Palembang. Pihak manajemen rumah sakit mengalami kesulitan untuk membuat laporan dan mendapatkan data yang diinginkan untuk mendukung pengambilan keputusan serta proses penerbitan laporan membutuhkan waktu yang lama. Hal ini tentu berpengaruh terhadap lambatnya proses pelayanan dan proses pengambilan keputusan strategis untuk kemajuan rumah sakit. Oleh karena itu, solusi yang dapat diberikan dalam menghasilkan suatu pengolahan data yang akurat sebagai dasar analisa dan pelaporan yaitu dengan merancang aplikasi *Business Intelligence* (BI) dengan menggunakan OLAP (*Online Analytical Processing*). Hasil yang didapat berupa rancangan data warehouse yang dapat mengklasifikasi data rekam medik rawat jalan dan radiologi dari berbagai diagnosa penyakit, umur, jenis kelamin, pembayaran, tindakan, jenis pemeriksaan dengan waktu yang telah ditentukan. Hasil dari pola yang didapat akan dijadikan acuan dalam mendukung pengambilan keputusan pimpinan Rumah Sakit Dr. Rivai Abdullah Palembang.

Kata Kunci : Rumah Sakit, *Business Intelligence*, *Online Analytical Processing*

**THE IMPLEMENTATION OF BUSINESS INTELLIGENCE TO
IMPROVE SERVICE QUALITY AT DR. RIVAI ABDULLAH
HOSPITAL PALEMBANG**

By

Refta Sepdela 09031181621009

ABSTRACT

Dr. Rivai Abdullah Hospital in Palembang is a hospital that provides medical services to the people of Palembang city. The hospital management is trying to make a report and get the data needed to support the process of making the old needs report. This of course decides to speed up the service process and the decision making process for the hospital. Therefore, a solution that can be provided in producing an accurate data processing and analysis and reporting basis using Business Intelligence (BI) applications using OLAP (Online Analytical Processing). The results obtained consist of a data warehouse design that can classify outpatient and radiological medical record data from various diagnoses of the disease, age, sex, payment, action, type of examination with a predetermined time. Rivai Abdullah Palembang.

Keywords: Hospital, Business Intelligence, Online Analytical Processing

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan.....	4
1.4 Manfaat.....	5
1.5 Batasan Masalah.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Profil Rumah Sakit Dr. Rivai Abdullah Palembang.....	7
2.1.1 Sejarah Rumah Sakit Dr. Rivai Abdullah Palembang	7
2.1.2 Struktur Organisasi Rumah Sakit Dr. Rivai Abdullah Palembang .	9
2.1.4 Visi dan Misi Rumah Sakit Dr. Rivai Abdullah Palembang	11
2.2 Business Intelligence	11
2.2.1 Definisi <i>Business Intelligence</i>	11
2.2.2 Manfaat <i>Business Intelligence</i>	13
2.2.3 Kategori Business Intelligence.....	15
2.2.4 Konsep Business Intelligence	16
2.3 Elemen – elemen Pengembangan <i>Business Intelligence</i>	19

2.3.1	<i>Data Warehouse</i>	19
2.3.2	<i>Data Mining</i>	21
2.3.3	<i>Online Analytical Processing (OLAP)</i>	23
2.4	<i>Extract, Transform, Loading(ETL)</i>	24
2.5	<i>Clustering</i>	27
2.6	<i>Data Cleansing</i>	29
2.7	<i>K-Medoids</i>	30
2.8	<i>Pentaho</i>	31
BAB III METODE PENELITIAN.....		33
3.1	Objek Penelitian	33
3.2	Metode Pengumpulan Data	33
3.2.1	Jenis Data	33
3.2.2	Sumber Data.....	33
3.2.3	Pengumpulan Data	33
3.3	Tahap Penelitian	35
3.4	Business Intelligence Roadmap.....	36
BAB IV ANALISIS BUSINESS INTELLIGENCE		48
4.1	Fase <i>Justification</i>	48
4.1.1	<i>Business Case Assesment</i>	48
4.2	Fase <i>Planning</i>	57
4.2.1	<i>Enterprise Infrastructure Evaluation</i>	57
4.2.2	<i>Project Planning</i>	60
4.3	Fase <i>Business Analysis</i>	62
4.3.1	<i>Project Requirement Definition</i>	62
4.3.2	<i>Data Analysis</i>	63
4.3.3	<i>Application Prototyping</i>	63
4.3.4	<i>Metadata Repository Analysis</i>	65
BAB V PERANCANGAN BUSINESS INTELLIGENCE		67
5.1	Fase <i>Design</i>	67
5.1.1	<i>Database Design</i>	67
5.1.2	<i>Extract, Transform, Load</i>	75
5.1.3	<i>Metadata Repository Design</i>	77

BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN.....	88
6.1 Fase <i>Construction</i>	88
6.1.1 <i>Extract, Tranform, Load Development</i>	88
6.1.2 <i>Application Development</i>	102
6.1.3 <i>Data Mining</i>	122
6.1.4 <i>Metadata Repository Development</i>	132
6.2 Pengujian <i>Black-box</i>	140
6.3 Kesimpulan Analisis Hasil Penelitian	143
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	150
7.1 Kesimpulan.....	150
7.2 Saran	151
DAFTAR PUSTAKA	152
LAMPIRAN.....	154

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Struktur Organisasi Rumah Sakit Dr. Rivai Abdullah Palembang	9
Gambar 2.2 Kategori <i>Business Intelligence</i>	15
Gambar 2.3 Implementasi <i>Data Warehouse</i>	21
Gambar 2.4 Implementasi OLAP.....	24
Gambar 3.1 Tahap Penelitian.....	35
Gambar 3.2 Business Intelligence Project Roadmap (Moss dan Atre, 2003).....	36
Gambar 5.1 <i>Fact Constellation Schema</i>	74
Gambar 6.1 Data operasional dalam format excel.....	88
Gambar 6.2 Alur Transformasi Transaksi Dimensi Pasien Rawat Jalan	89
Gambar 6.3 Alur Transformasi Transaksi Dimensi Pasien Radiologi.....	89
Gambar 6.4 Alur Transformasi Transaksi Dimensi Diagnosa	90
Gambar 6.5 Alur Transformasi Transaksi Dimensi Alamat	90
Gambar 6.6 Alur Transformasi Transaksi Dimensi Dokter	90
Gambar 6.7 Alur Transformasi Transaksi Dimensi Pembayaran	91
Gambar 6.8 Alur Transformasi Transaksi Dimensi Tindakan	91
Gambar 6.9 Alur Transformasi Transaksi Dimensi Jenis Pemeriksaan.....	91
Gambar 6.10 Alur Transformasi Transaksi Dimensi Asal Rujukan	91
Gambar 6.11 Alur Transformasi Transaksi Dimensi Waktu	92
Gambar 6.12 Alur Transformasi Transaksi Dimensi Riwayat Penyakit.....	92
Gambar 6.13 Alur Transformasi Tabel Fakta Rawat Jalan.....	92
Gambar 6.14 Alur Transformasi Tabel Fakta Radiologi	93

Gambar 6.15 Hasil Preview data dari dimensi Pasien Radiologi.....	95
Gambar 6.16 Seleksi field pada tabel dimensi Pasien Radiologi.....	95
Gambar 6.17 Sort Rows pada tabel dimensi Diagnosa	96
Gambar 6.18 Unique Rows (HashSet) pada tabel dimensi Tindakan	96
Gambar 6.19 Filter Rows pada tabel dimensi Jenis Pemeriksaan.....	97
Gambar 6.20 Database lookup pada tabel dimensi Dokter	97
Gambar 6.21 Tabel Output pada dimensi Pasien Radiologi	98
Gambar 6.22 Hasil transformasi pada database dimensi Pasien Rawat Jalan.....	99
Gambar 6.23 Hasil transformasi pada database dimensi Pasien Radiologi	99
Gambar 6.24 Hasil transformasi pada database dimensi Alamat.....	99
Gambar 6.25 Hasil transformasi pada database dimensi Asal Rujukan.....	100
Gambar 6.26 Hasil transformasi pada database dimensi Diagnosa	100
Gambar 6.27 Hasil transformasi pada database dimensi Dokter	100
Gambar 6.28 Hasil transformasi pada database dimensi Jenis Pemeriksaan	101
Gambar 6.29 Hasil transformasi pada database dimensi Pembayaran.....	101
Gambar 6.30 Hasil transformasi pada database dimensi Riwayat Penyakit	101
Gambar 6.31 Hasil transformasi pada database dimensi Tindakan	102
Gambar 6.32 Hasil transformasi pada database dimensi Waktu.....	102
Gambar 6.33 Proses connection ke dalam DBMS	104
Gambar 6.34 Proses pembuatan Cube	105
Gambar 6.35 Proses pembuatan Dimension	105
Gambar 6.36 Proses pembuatan Hirarki	106
Gambar 6.37 Proses pembuatan Level.....	107
Gambar 6.38 Proses pembuatan Measurement	107
Gambar 6.39 Hasil Pembuatan Schema Rawat Jalan.....	108
Gambar 6.40 Proses pembuatan Schema Radiologi	108

Gambar 6.41 Server Connection OK	110
Gambar 6.42 Repository Login.....	110
Gambar 6.43 Publish Schema	111
Gambar 6.44 Tampilan Halaman Login.....	112
Gambar 6.45 Tampilan Halaman Utama Admin	113
Gambar 6.46 Tampilan Halaman Utama Pimpinan	113
Gambar 6.47 Tampilan Halaman Analisis Rawat Jalan.....	114
Gambar 6.48 Tampilan Halaman Analisis Radiologi	115
Gambar 6.49 Tampilan Halaman Data Mining K-Medoids.....	115
Gambar 6.50 Tampilan Halaman Grafik Rawat Jalan Tahunan	116
Gambar 6.51 Tampilan Halaman Grafik Radiologi Tahunan	117
Gambar 6.52 Tampilan Halaman Grafik Diagnosa Pasien	117
Gambar 6.53 Tampilan Halaman Grafik Tindakan Rawat Jalan	118
Gambar 6.54 Tampilan Halaman Grafik Asal Rujukan Pasien Radiologi.....	119
Gambar 6.55 Tampilan Halaman Grafik Riwayat Penyakit Pasien	119
Gambar 6.56 Tampilan Halaman Grafik Jenis Pemeriksaan Pasien	120
Gambar 6.57 Tampilan Halaman Grafik Pembayaran Pasien Rawat Jalan	121
Gambar 6.58 Tampilan Halaman Grafik Pembayaran Pasien Radiologi.....	121
Gambar 6.59 Tampilan Halaman Grafik Alamat Pasien Radiologi.....	122
Gambar 6.60 Tampilan Halaman Grafik Alamat Pasien Rawat Jalan	122
Gambar 6.61 Data Sebelum di Cleansing	123
Gambar 6.62 Tampilan Alur Proses Integration	124
Gambar 6.63 Hasil pembersihan data dan integrasi.....	124
Gambar 6.64 Data Hasil Clustering dengan Algoritma K-Medoids Rawat Jalan	126
Gambar 6.65 Data Hasil Clustering dengan Algoritma K-Medoids Radiologi ..	127
Gambar 6.66 Pola dari Visualization Hasil Clustering Radiologi	128

Gambar 6.67 Pola dari Visualization Hasil Clustering Rawat Jalan.....	128
Gambar 6.68 Hasil dari Clustering KMedoids Rawat Jalan	129
Gambar 6.69 Hasil Clustering KMedoids Radiologi	129

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Perbedaan analisis data mining dan analisis statistik biasa.....	22
Tabel 4.1 Permasalahan yang sedang berjalan.....	50
Tabel 4.2 Rincian pengeluaran untuk pengadaan Software BI.....	53
Tabel 4.3 Application Functionalities Benefit	54
Tabel 4.4 Risk Assesment Analysis	56
Tabel 4.5 Technical Infrastructure Evaluation.....	58
Tabel 4.6 Nontechnical Infrastructure Evaluation	60
Tabel 4.7 Critical Success Factor	61
Tabel 4.8 Prototype Charter	64
Tabel 5.1 Dimensi Pasien Rawat Jalan	77
Tabel 5.2 Dimensi Pasien Radiologi.....	78
Tabel 5.3 Dimensi Diagnosa	79
Tabel 5.4 Dimensi Alamat	80
Tabel 5.5 Dimensi Dokter.....	80
Tabel 5.6 Dimensi Tindakan	81
Tabel 5.7 Dimensi Pembayaran	82
Tabel 5.8 Dimensi Jenis Pemeriksaan.....	82
Tabel 5.9 Dimensi Asal Rujukan	83
Tabel 5.10 Dimensi Riwayat Penyakit.....	84
Tabel 5.11 Dimensi Waktu	84
Tabel 5.12 Fact Radiologi.....	85

Tabel 5.13 Fact Rawat Jalan	86
Tabel 6.1 Nilai Sum of Square Error Radiologi.....	130
Tabel 6.2 Nilai Sum of Square Error Rawat Jalan	130
Tabel 6.3 Physical dari Tabel Dimensi Pasien Rawat Jalan	133
Tabel 6.4 Physical dari Tabel Dimensi Pasien Radiologi	134
Tabel 6.5 Physical dari Tabel Dimensi Alamat	134
Tabel 6.6 Physical dari Tabel Dimensi Asal Rujukan	135
Tabel 6.7 Physical dari Tabel Dimensi Diagnosa	135
Tabel 6.8 Physical dari Tabel Dimensi Dokter	136
Tabel 6.9 Physical dari Tabel Dimensi Jenis Pemeriksaan.....	136
Tabel 6.10 Physical dari Tabel Dimensi Pembayaran	137
Tabel 6.11 Physical dari Tabel Dimensi Riwayat Penyakit.....	137
Tabel 6.12 Physical dari Tabel Dimensi Tindakan	137
Tabel 6.13 Physical dari Tabel Dimensi Dokter	138
Tabel 6.14 Physical dari Tabel Dimensi Fact Rawat Jalan.....	139
Tabel 6.15 Physical dari Tabel Dimensi Fact Radiologi	140
Tabel 6.16 Pengujian Black Box.....	141

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1 Kartu Konsultasi.....	A-1
Lampiran 2 Surat Keputusan Pembimbing.....	B-1
Lampiran 3 Lembar Rekomendasi Ujian Komprehensif.....	C-1
Lampiran 4 Hasil Cek Plagiat.....	D-1
Lampiran 5 Form Perbaikan Ujian Komprehensif.....	E-1
Lampiran 6 Hasil Wawancara.....	F-1

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Business Intelligence (BI) merupakan beberapa rangkaian kegiatan yang digunakan untuk memahami situasi bisnis dengan melakukan berbagai analisis melalui data yang dimiliki oleh organisasi atau instansi serta data eksternal dari pihak ketiga yang digunakan untuk menentukan strategi dalam mendukung keputusan bisnis dan meningkatkan kerja bisnis (Kasus, Padang, Silvana, & Akbar, 2017).

Pentingnya penerapan *Business Intelligence* (BI) pada sebuah instansi kesehatan yaitu pada rumah sakit yang melibatkan berbagai data setiap hari. Banyaknya data tersebut membuat pihak yang berwenang untuk melakukan pengolahan data dengan sangat baik sehingga nantinya dapat memberikan hasil dalam bentuk informasi pengambilan keputusan yang tepat sehingga dapat meningkatkan kembali kualitas yang ada pada rumah sakit.

Penerapan *Business Intelligence* (BI) juga dapat memberikan strategi untuk melakukan perbaikan manajemen organisasi pada sebuah rumah sakit, bukan hanya meningkatkan kepuasan pasien, namun terhadap pegawai rumah sakit juga dapat terpenuhi.

Rumah sakit adalah suatu organisasi yang dilakukan oleh tenaga medis profesional yang teorganisasi baik dari sarana prasarana kedokteran, pelayanan kedokteran, asuhan keperawatan yang berkesinambungan, diagnosis serta

penyebab penyakit yang diderita oleh pasien (Supartiningsih, 2017). Rumah sakit mempunyai berbagai macam berbagai jenis pelayanan kesehatan. Salah satu jenis pelayanan kesehatan yang ada di rumah sakit yaitu pelayanan rawat jalan dan radiologi.

Rumah Sakit Dr. Rivai Abdullah Palembang merupakan rumah sakit yang memberikan pelayanan medik kepada masyarakat khususnya dikota Palembang. Pelayanan medik rumah sakit ditujukan kepada pasien. Pasien diberikan pelayanan medik yang mempunyai histori dan pencatatan medis berupa data pasien. Data pasien ini membutuhkan pengolahan data secara tepat sehingga mendapatkan informasi yang tepat yang digunakan sebagai bukti fisik pelayanan dari rumah sakit. Pengelolaan data pasien di Rumah Sakit Dr. Rivai Abdullah Palembang menggunakan SIM RS namun bagi pihak manajemen rumah sakit mengalami kesulitan untuk membuat laporan dan mendapatkan data yang diinginkan untuk mendukung pengambilan keputusan. Penentuan jumlah kunjungan pasien dan penyaki terbanyak masih dilakukan dengan cara merekap secara manual. Berdasarkan data-data berupa jumlah pasien dan penyakit terbanyak yang bervolume besar sehingga mengalami kesulitan dalam melakukan perekapan. Laporan ini pun membutuhkan waktu untuk diterbitkan. Hal ini tentu berpengaruh terhadap lambatnya proses pelayanan dan proses pengambilan keputusan strategis untuk kemajuan rumah sakit. Oleh karena itu, solusi yang dapat diberikan dalam menghasilkan suatu pengolahan data yang akurat sebagai dasar analisa dan pelaporan yaitu dengan merancang aplikasi *Business Intelligence* (BI) dengan menggunakan OLAP (*Online Analytical Processing*).

Dari hasil pengamatan yang telah dilakukan pada Rumah Sakit Dr. Rivai Abdullah Palembang, diperlukan suatu model *Business Intelligence* (BI) untuk melakukan pengolahan data yang besar, agar manajemen dapat mengambil keputusan yang lebih baik dengan mudah serta mendapatkan pengetahuan yang digunakan sebagai rekomendasi dalam menentukan strategi yang diperlukan untuk mengantisipasi trend yang terjadi. Pengembangan model BI manajemen rumah sakit yang dilakukan pada penelitian ini adalah memanfaatkan salah satu aplikasi *Business Intelligence* untuk pengolahan data rumah sakit sehingga dengan adanya aplikasi ini dapat digunakan oleh pihak rumah sakit dalam menganalisis data pasien, data asset, serta mengukur kinerja perusahaan. Dengan begitu memudahkan manajemen pelayanan dalam membuat keputusan yang cepat dan tepat dalam waktu yang singkat serta meningkatkan mutu pelayanan yang ada.

Oleh karena itu, Rumah Sakit Dr. Rivai Abdullah Palembang sangat membutuhkan sistem yang terintegrasi dari sistem lama ke sistem yang baru. Data tersebut disimpan dalam sistem, format, lokasi, dan skema yang berbeda dan memberikan tantangan dalam penggunaan maupun integrasinya. *Business Intelligence* ini dapat melakukan proses untuk memperoleh sebuah informasi secara mudah dari data berukuran besar. Selain itu, *Business Intelligence* juga mampu melakukan analisis trend dari penyakit sehingga dapat membantu rumah sakit untuk menentukan strategi apa yang diperlukan sehingga dapat mengantisipasi perubahan trend penyakit tersebut.

Dari uraian yang ada, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa penerapan *Business Intelligence* pada Rumah Sakit Dr. Rivai Abdullah sangat

dibutuhkan untuk tercapainya layanan yang lebih baik. Maka, penulis akan melakukan penelitian untuk membuat tugas akhir yang berjudul “**Penerapan *Business Intelligence* untuk Peningkatan Mutu Pelayanan pada Rumah Sakit Dr. Rivai Abdullah Palembang**”.

1.2 Rumusan Masalah

Dari hasil latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, dapat dibuat rumusan masalah pada penelitian ini yaitu bagaimana menggabungkan data operasional pada sistem lama ke sistem baru pada Rumah Sakit Dr. Rivai Abdullah Palembang agar lebih efisien yaitu dengan metode Roadmap.

1.3 Tujuan

Dalam pembuatan Laporan Tugas Akhir ini ada beberapa tujuan yang ingin dicapai, yaitu sebagai berikut :

1. Melakukan integrasi data rekam medik dari sistem yang lama ke sistem yang baru pada Rumah Sakit Dr. Rivai Abdullah Palembang.
2. Menganalisis data rekam medik pasien pada Rumah Sakit Dr. Rivai Abdullah Palembang.
3. Menerapkan *Business Intelligence* pada Rumah Sakit Dr. Rivai Abdullah Palembang.
4. Membuat rancangan penerapan *Data Mining* yang digunakan untuk menemukan pola yang akan digunakan pada Rumah Sakit Dr. Rivai Abdullah Palembang

1.4 Manfaat

Adapun manfaat yang ingin dicapai dari pembuatan Laporan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Menghasilkan analisis data operasional dan mempercepat dalam proses pencarian informasi pada Rumah Sakit Dr. Rivai Abdullah Palembang dengan bentuk *chart* atau grafik.
2. Membantu pihak pimpinan pada Rumah Sakit Dr. Rivai Abdullah Palembang dalam mengambil keputusan dalam mengatur kebijakan yang akan digunakan untuk meningkatkan kualitas rumah sakit.
3. Menemukan sebuah pola menggunakan proses *Data Mining* yang dapat digunakan untuk memperoleh pengetahuan pada Rumah Sakit Dr. Rivai Abdullah Palembang.

1.5 Batasan Masalah

Agar permasalahan yang dibahas tidak terlalu luas dapat dapat lebih fokus maka dilakukan pembatasan masalah :

1. Penelitian ini menggunakan konsep *Business Intelligence* yang diterapkan pada Rumah Sakit Dr. Rivai Abdullah Palembang
2. Menggunakan pentaho untuk membantu dalam proses perancangan dengan mendapatkan sebuah output data, dari hasil yang diperoleh akan ditampilkan pada website dalam bentuk *char* atau grafik.
3. Penelitian ini menggunakan metode *Roadmap* untuk membuat pengembangan sistem *Business Intelligence*.

4. Sumber data dalam penelitian ini yaitu data operasional dari tahun 2016 sampai tahun 2019 yang ada di Rumah Sakit Dr. Rivai Abdullah Palembang.

DAFTAR PUSTAKA

- Arora, P., & Varshney, S. (2016). Analysis Of K-Means And K-Medoids Algorithm For Big Data. *Procedia - Procedia Computer Science*, 78(December 2015), 507–512. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2016.02.095>
- Bahiyah, N., Hajar, R., & Sejati, P. (2012). Business Intelligence Untuk Instansi Pelayanan Kesehatan : Manfaat Dan Peluangnya Di Indonesia, (September).
- Defiyanti, S., & Jajuli, M. (2017). Optimalisasi K - Medoid Dalam Pengklasteran Mahasiswa Pelamar Beasiswa Dengan Cubic Clustering Criterion, 3(1), 211–218.
- Dengan, Y. B., Johar, A., Vatesia, A., & Martasari, L. (2015). Aplikasi Business Intelligence (Bi) Data Pasien Rumah Sakit M . Menggunakan Metode Olap (Online Analytical Processing), 3(1), 12–22.
- Fadli, A. (2011). Konsep Data Mining, 1–9.
- Kasus, S., Padang, S., Silvana, M., & Akbar, R. (2017). Pengembangan Model Business Intelligence Manajemen Rumah Sakit Untuk Peningkatan Mutu Pelayanan, 3(2), 124–133.
- Melton, J., Buxton, S., Samet, H., Teorey, T. J., Lightstone, S. S., Nadeau, T. P., ... Chisholm, M. (1999). *Data Mining : Concepts And Techniques*.
- Naranjo-Gil, D. (2009). Management Information Systems And Strategic Performances: The Role Of Top Team Composition. *International Journal*

Of Information Management, 29(2), 104–110.

Novak, M., & Rabuzin, K. (2014). Prototype Of A Web Etl Tool, 5(6), 97–103.

Nuswantoro, I. U. D., & K-Medoids, M. (2012). Rama Edwar Saputra, Desi Purwanti Kusumaningrum Universitas Dian Nuswantoro, Jl Nakula I No 5-17, (024) 3517261 Program Studi Teknik Informatika – S1, Fakultas Ilmu Komputer, Semarang E-Mail:, (X).

Supartiningsih, S. (2017). Kualitas Pelayanan An Kepuasan Pasien Rumah Sakit : Kasus Pada Pasien Rawat Jalan, 6(1), 9–14.
<https://doi.org/10.18196/jmmr.6122>.Kualitas

Tahel, F., Sistem, J., Teknik, I., & Potensi, U. (2012). Penerapan Metode Clustering Untuk, (3).

Witjaksono, R. W., Wiyogo, M., & Wicaksono, P. N. (2007). Perancangan Aplikasi Business Intelligence Pada Sistem Informasi Distribusi Pt Pertamina Lubricant, 12–18.