

**PENERAPAN BUSINESS INTELLIGENCE  
UNTUK MANAJEMEN ASET PADA BAGIAN PERLENGKAPAN  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**SKRIPSI**

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Studi  
di Progam Studi Sistem Informasi S1



Oleh

**Muhammad Briliansyah Yudha Putra  
NIM 09031381621083**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
SEPTEMBER  
2021**

## **LEMBAR PENGESAHAN**

### **SKRIPSI**

#### **PENERAPAN BUSINESS INTELLIGENCE UNTUK MANAJEMEN ASET PADA BAGIAN PERLENGKAPAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

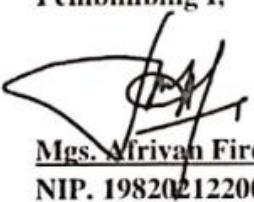
Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan  
Studi di Progam Studi Sistem Informasi S1

Oleh

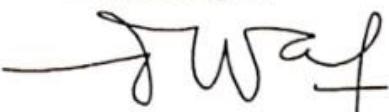
**Muhammad Briliansyah Yudha Putra  
09031381621083**

Palembang, 18 Agustus 2021

**Pembimbing I,**

  
Mgs. Afrivan Firdaus, M.I.T  
NIP. 198202122006041003

**Pembimbing II,**

  
Dwi Rosa Indah, M.T  
NIP. 198201132015042001

Mengetahui,

**Ketua Jurusan Sistem Informasi**



  
Endang Lestari Ruskan, M.T  
NIP.197811172006042001

## **HALAMAN PERNYATAAN**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Briliansyah Yudha Putra  
NIM : 09031381621083  
Program Studi : Sistem Informasi  
Judul Skripsi : Penerapan *Business Intelligence* Untuk Manajemen Aset  
Pada Bagian Perlengkapan Fakultas Ilmu Komputer  
Universitas Sriwijaya.

Hasil Pengecekan *Software iThenticate/Turnitin* : 11%

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.

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

Palembang, 18 Agustus 2021



Muhammad Briliansyah Yudha Putra  
NIM. 09031381621083

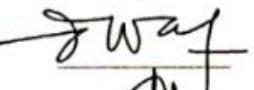
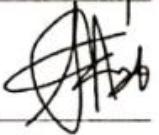
## HALAMAN PERSETUJUAN

Telah diuji dan lulus pada :

Hari : Rabu

Tanggal : 18 Agustus 2021

Tim Penguji :

1. Ketua (Pembimbing I) : Mgs. Afriyan Firdaus, M.I.T. 
2. Sekretaris (Pembimbing II) : Dwi Rosa Indah, M.T. 
3. Ketua Penguji : Ken Ditha Tania, M.Kom. 
4. Anggota I : Jaidan Jauhari, M.T. 
5. Anggota II : Pacu Putra, M.Cs. 

Mengetahui,

Ketua Jurusan Sistem Informasi



Ebadang Lestari Ruskan, M.T  
NIP. 197811172006042001

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

*“Get out from your comfort zone to find new adventures”*

*Dengan rasa syukur yang mendalam, skripsiku ini kupersembahkan kepada :*

- ✓ *Allah SWT & Rasulullah SAW*
- ✓ *Kedua orang tuaku tercinta dan adika-adik yang kusayangi*
- ✓ *Dosen Pembimbing dan Dosen Pengaji*
- ✓ *Sahabat-sahabat terbaikku*
- ✓ *Teman seperjuangan jurusan sistem informasi 2016*
- ✓ *Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya*
- ✓ *Almamaterku Universitas Sriwijaya*

## KATA PENGANTAR



*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya serta shalawat salam kepada Rasulullah Muhammad SAW dan semua umatnya. Sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Projek Akhir ini yang berjudul **“Penerapan Business Intelligence Untuk Manajemen Aset Pada Bagian Perlengkapan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya”**. Projek Akhir ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan studi pada jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.

Menyusun Projek Akhir ini bukanlah hal yang mudah bagi penulis. Namun, laporan ini dapat diselesaikan karena adanya bimbingan, arahan, serta bantuan dari berbagai pihak yang telah membantu penulis dalam pembuatan Projek Akhir ini. Pada kesempatan kali ini, izinkan penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Allah Subhanahuwata'ala beserta Nabi Muhammad SAW;
2. Kedua orang tua, Papa (Yuliansyah,SE) dan Mama (Tri Astuti,SE), lalu Nenek (Aida Yasin) Dan adik adikku (Reza Putra P.) (M Yusuf Febyan) serta seluruh keluarga yang selalu memberikan dukungan berupa doa, moril dan materil sehingga penulis terus giat untuk menyelesaikan tugas akhir ini sampai selesai.

3. Bapak Prof. Dr. Anis Saggaff, MSCE. selaku Rektor Universitas Sriwijaya.
4. Bapak Jaidan Jauhari, M.T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya Serta Pengaji Skripsi Penulis.
5. Ibu Endang Lestari Ruskan, M.T selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
6. Bapak Mgs. Afriyan Firdaus, M.IT dan Ibu Dwi Rosa Indah, M.T selaku pembimbing Tugas Akhir yang selalu sabar dalam membimbing dari proses awal sampai akhir.
7. Dosen-dosen di Fakultas Ilmu Komputrr Universitas Sriwijaya terutama Dosen Jurusan Sistem Informasi.
8. Mba Rifka yang selama ini membantu penulis dalam hal administrasi dan keperluan lainnya mengenai perkuliahan.
9. Dina Mayang Sari yang selalu memberikan semangat dukungan dan motivasi penulis.
10. Anggi Tri Rizki Ramadhani dan Farid Landriandani yang selalu membantu dari awal sampai akhir dalam skripsi.
11. Nabila Khayirrah dan Tika Okta yang turut ikut membantu dari pertengahan sampai akhir skripsi.
12. Semua rekan-rekan Mahasiswa khususnya Sistem Informasi angkatan 2016 yang telah memberikan dukungan dan masukan dalam pembuatan Projek Akhir. Terima kasih atas kerja sama, perjuangan, serta kenangan yang telah kita lalui selama dibangku perkuliahan ini Semoga sukses menyertai kita semua. Aamiin, penulis akan merindukan kalian semua.

13. Serta tak lupa juga teman-teman serta sahabat-sahabatku: Putraman Gusda, Renaldi Ago Pratama, Andes Pradana, dan Bayu Catur, Acmad Fadli, Serta Discord Teknik Informatika Grup yang selalu mendukung, memberikan semangat, dan bersama-sama mengajak untuk menyelesaikan Projek Akhir ini.

Penulis sadar bahwa penyusunan Projek Akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Sehingga kritik dan saran baik dari dosen maupun rekan-rekan mahasiswa sangat diharapkan untuk membantu memperbaiki penulisan dalam laporan ini. Akhir kata, penulis berharap semoga Projek Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca, khususnya bagi yang membutuhkan. Aamiin

*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Palembang, 18 Agustus 2021  
Penulis

Muhammad Briliansyah Yudha Putra  
NIM. 09031381621083

## ABSTRAK

### PENERAPAN BUSINESS INTELLIGENCE UNTUK MANAJEMEN ASET PADA BAGIAN PERLENGKAPAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS SRIWIJAYA

Oleh

**Muhammad Briliansyah Yudha Putra  
09031381621083**

Aset adalah hal penting yang dimiliki oleh setiap perusahaan atau organisasi. Proses manajemen aset yang dilakukan dengan tepat akan membuat aset yang dimiliki oleh perusahaan lebih optimal. Karena proses manajemen aset belum terlaksana dengan maksimal, sehingga pada penelitian ini membutuhkan *tools* yang bisa membantu perusahaan untuk menganalisa dan mengelola data menjadi informasi. Metode *Business Intelligence* menjadi salah salah satu solusi akan kebutuhan tersebut agar dapat membantu manajemen dengan memberikan prediksi masa depan, pola, dan membantu dalam pengambilan keputusan. Dalam merancang dan mengimplementasikan *Business Intelligence* untuk inventaris menggunakan metode *Business Intelligence Roadmap*. *Business Intelligence Roadmap* adalah salah satu metode *Business Intelligence* yang digunakan karena bersifat adaptif dan detail yang terdiri dari 6 fase dan 16 tahapan didalamnya. Penelitian ini memberikan manfaat dan keunggulan kompetitif pada Fasilkom Unsri khususnya bagian perlengkapan. Sistem ini dapat meningkatkan kualitas keputusan yang diambil dalam menyelesaikan masalah pemenuhan kebutuhan inventaris, memantau kegiatan operasional, memenuhi kebutuhan informasi dan manajemen data yang efektif. serta fokus membuat laporan dalam bentuk visualisasi data seperti diagram dan grafik.

**Kata Kunci :** *Business Intelligence, Business Intelligence Roadmap, OLAP, Manajemen Aset, Fasilkom Unsri.*

Pembimbing I,



Mgs. Afriyan Firdaus, M.IT  
NIP. 198202122006041003

Palembang, 18 Agustus 2021  
Pembimbing II,



Dwi Rosa Indah, M.T  
NIP. 198201132015042001

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Sistem Informasi



Endang Lestari Ruskan, M.T  
NIP.197811172006042001

## **ABSTRACT**

### **APPLICATION OF BUSINESS INTELLIGENCE FOR ASSET MANAGEMENT IN THE APPLIANCES SECTION OF THE FACULTY OF COMPUTER SCIENCES UNIVERSITY OF SRIWIJAYA**

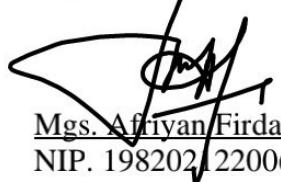
**By**

**Muhammad Briliansyah Yudha Putra  
09031381621083**

Assets are important things owned by every company or organization. The asset management process that is carried out properly will make the assets owned by the company more optimal. Because the asset management process has not been implemented optimally, this research requires tools that can help companies analyze and manage data into information. The Business Intelligence method is one solution to this need in order to assist management by providing future predictions, patterns, and assisting in decision making. In designing and implementing Business Intelligence for inventory using the Business Intelligence Roadmap method. The Business Intelligence Roadmap is one of the Business Intelligence methods used because it is adaptive and detailed which consists of 6 phases and 16 stages in it. This research provides benefits and competitive advantages to Fasilkom Unsri, especially in the equipment section. This system can improve the quality of decisions taken in solving problems of meeting inventory needs, monitoring operational activities, meeting information needs and effective data management. and focus on making reports in the form of data visualizations such as charts and graphs.

**Keywords:** Business Intelligence, Business Intelligence Roadmap, OLAP, Asset Management, Fasilkom Unsri.

Supervisor I



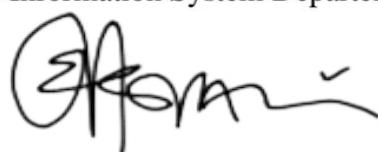
Mgs. Afriyan Firdaus, M.I.T  
NIP. 198202 22006041003

Palembang, 18 August 2021  
Supervisor II,



Dwi Rosa Indah, M.T  
NIP. 198201132015042001

Acknowledge by,  
Head of Information System Departement



Endang Lestari Ruskan, M.T  
NIP.197811172006042001

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	ii
<b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>	iii
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	v
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	vi
<b>ABSTRAK .....</b>	ix
<b>ABSTRACT .....</b>	x
<b>DAFTAR ISI.....</b>	xi
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	xiv
<b>DAFTRA GAMBAR.....</b>	xv
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	xvii

<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	1
1.1    Latar Belakang.....	1
1.2    Rumusan Masalah.....	4
1.3    Tujuan Penelitian.....	5
1.4    Manfaat Penelitian .....	5
1.5    Batasan Masalah .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	2
2.1    Profil Fakultas Ilmu Komputer.....	2
2.1.2    Sejarah Singkat Fakultas Ilmu Komputer .....	2
2.1.3    Visi dan Misi Fakultas Ilmu Komputer.....	8
2.1.4    Struktur Organisasi Fakultas Ilmu Komputer .....	9
2.2 <i>Business Intelegence</i> .....	9
2.2.2    Definisi <i>Business Intelegence</i> .....	9
2.1.2    Manfaat <i>Business Intelegence</i> .....	10
2.1.3    Kategori <i>Business Intelegence</i> .....	11
2.1.4    Elemen Pengembangan <i>Business Intelegence</i> .....	13

2.3	<i>Classification</i> .....	20
2.4	Pentaho .....	21
2.5	<i>Waikato Environment for Knowledge Analysis (WEKA)</i> .....	22
2.6	Manajemen Aset .....	23
<b>BAB III LANDASAN TEORI</b> .....		24
3.1	Metode Pengumpulan Data .....	24
3.1.1	Jenis Data .....	24
3.1.2	Sumber Data.....	24
3.1.3	Pengumpulan Data .....	24
3.2	Metode Pengembangan Sistem.....	26
<b>BAB IV ANALISIS BUSINESS INTELEGENCE</b> .....		44
4.1	Fase <i>Justification</i> .....	44
4.1.1	<i>Business Case Assessment</i> .....	44
4.2	Fase <i>Planning</i> .....	51
4.2.1	Enterprise Infrastructure Evaluation .....	51
4.2.2	Technical Infrastructure Evaluation.....	51
4.2.2.1	<i>Nontechnical Infrastructure Evaluation</i> .....	52
4.3	<i>Project Planning</i> .....	54
4.4	Fase <i>Business Analysis</i> .....	55
4.4.1	Project Requirement Definition .....	55
4.4.2	Data Analysis .....	56
4.4.3	Application Prototyping .....	56
4.4.4	Metadata Repository Analysis .....	57
<b>BAB V PERANCANGAN BUSINESS INTELEGENCE</b> .....		58
5.1	Fase <i>Design</i> .....	58
5.1.1	<i>Database Design</i> .....	58
5.1.2	<i>Extract, Transform, Load Design</i> .....	64
5.1.3	Metadata Repository Design .....	65

<b>BAB VI ANALISIS BUSINESS INTELEGENCE .....</b>	<b>69</b>
4.1    Fase <i>Contruction</i> .....	69
4.1.1    Extract, Transform, Load Development.....	69
6.1.2    Application Development .....	78
6.1.3    Data Mining .....	94
6.1.4    Metadata Repository Development.....	100
6.2    Kesimpulan Analisis Hasil Penelitian .....	106
<b>BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>109</b>
7.1    Kesimpulan.....	109
7.2    Saran .....	111
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>110</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Permasalahan sistem yang sedang berjalan .....	45
Tabel 4.2 Pernyataan Masalah dan Solusi.....	48
Tabel 4.3 <i>Application Function Benefit</i> .....	49
Tabel 4.4 <i>Risk Assesment Analysis</i> .....	50
Tabel 4.5 Technical Infrastructure Evaluation.....	52
Tabel 4.6 Nontechnical Infrastruktur Evaluation.....	54
Tabel 4.7 Critical Success Factors .....	55
Tabel 4.8 <i>Prototype Charter</i> .....	57
Tabel 5.2 Tabel dim_bulan_perolehan.....	65
Tabel 5.3 Tabel dim_jenisbarang.....	66
Tabel 5.4 Tabel dim_kondisi.....	66
Tabel 5.5 Tabel dim_lokasi.....	67
Tabel 5.6 Tabel dim_merk_type .....	67
Tabel 5.8 Tabel dim_tahunperolehan.....	68
Tabel 5.10 Tabel fact_inventaris.....	68
Tabel 6.1 <i>Physical</i> Tabel dim_tahunperolehan .....	100
Tabel 6.2 <i>Physical</i> Tabel dim_bulanperolehan.....	101
Tabel 6.3 <i>Physical</i> Tabel dim_jenisbarang .....	101
Tabel 6.4 <i>Physical</i> Tabel dim_kondisi.....	101
Tabel 6.5 <i>Physical</i> Tabel dim_lokasi .....	102
Tabel 6.6 <i>Physical</i> Tabel dim_merk_type .....	102
Tabel 6.7 <i>Physical</i> Tabel fact_inventaris .....	103
Tabel 6.14 <i>Black Box Testing</i> .....	105

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Stuktur Organisasi Fasilkom Unsri .....	9
Gambar 2.2 Kategori Business Analytics .....	13
Gambar 2.3 Implementasi OLAP.....	18
Gambar 3.1 Business Intelligence Roadmap .....	27
Gambar 3.2 Schema Sample (Skema Database) Data Inventaris .....	33
Gambar 3.3 Data Source Input File Excel Data Inventaris .....	35
Gambar 3.4 Dropping microsoft excel input, select value dan table output pada layer pentaho .....	35
Gambar 3.5 Microsoft Excel input, select values, table output yang sudah dihubungkan.....	36
Gambar 3.6 Setting pada input excel .....	36
Gambar 3.7 Hasil preview data inventaris .....	37
Gambar 3.8 Transformasi pada data inventaris .....	37
Gambar 3.9 Setting Pada Database Connection.....	38
Gambar 3.10 Hasil setting database connection .....	39
Gambar 3.11 Setting table output.....	40
Gambar 3.12 Execute SQL .....	40
Gambar 3.13 Launch proses ETL .....	41
Gambar 3.14 Hasil launch proses ETL .....	41
Gambar 3.15 Proses ETL yang telah berhasil.....	42
Gambar 5.1 Fact Constellation Schema.....	63
Gambar 6.1 Contoh Data Inventaris dalam <i>Microsoft Excel</i> .....	69
Gambar 6.2 Alur Transformasi Dimensi Jenis Barang .....	70
Gambar 6.3 Alur Transformasi Dimensi Lokasi.....	70
Gambar 6.4 Alur Transformasi Dimensi Kondisi .....	70
Gambar 6.6 Alur Transformasi Dimensi Merk Type.....	71
Gambar 6.8 Alur Transformasi Dimensi Tahun Perolehan .....	71
Gambar 6.10 Alur Transformasi Fakta Inventaris .....	71

Gambar 6.15 Hasil <i>Preview rows</i> data pada dim_jenisbarang.....	73
Gambar 6.16 Select Value pada tabel fact_inventaris .....	74
Gambar 6.17 Replace in string pada tabel fact_inventaris.....	74
Gambar 6.18 Sort rows pada tabel dim_merk_type.....	75
Gambar 6 .19 Unique rows pada tabel dim_merk_type.....	76
Gambar 6.22 Hasil transformasi pada <i>database Business Intelegence</i> .....	78
Gambar 6.23 Mengaktifkan DBMS .....	79
Gambar 6.24 Proses connection ke dalam DBMS .....	80
Gambar 6.25 Proses pembuatan <i>cube</i> analis .....	81
Gambar 6.26 Hasil Pembuatan cube analis .....	82
Gambar 6.27 Cube analisis inventaris.....	83
Gambar 6.31 Halaman awal <i>pentaho BI Server</i> .....	84
Gambar 6.32 Halaman Utama <i>pentaho BI Server</i> .....	84
Gambar 6.33 <i>Add Database Connection</i> .....	85
Gambar 6.34 Koneksi <i>Database</i> berhasil dilakukan.....	86
Gambar 6.35 <i>Login Publish</i> .....	87
Gambar 6.36 <i>Publish</i> Berhasil .....	87
Gambar 6.37 <i>JPivot View</i> .....	88
Gambar 6.38 Hasil Analisis Inventaris .....	88
Gambar 6.42 Halaman <i>Login</i> .....	89
Gambar 6.43 Halaman Utama Admin.....	90
Gambar 6.43 Halaman Analisis Inventaris .....	91
Gambar 6.43 Halaman Grafik Kondisi Inventaris .....	91
Gambar 6.43 Halaman Grafik Lokasi Inventaris .....	92
Gambar 6.43 Halaman Grafik Inventaris Berdasarkan Tahun.....	93
Gambar 6.43 Halaman Kelola User .....	93
Gambar 6.55 Hasil <i>Data Mining</i> dengan <i>Tools Weka</i> menggunakan metode <i>Naive Bayes</i> .....	96
Gambar 6.55 Hasil <i>Data Mining</i> ditampilkan pada <i>website</i> .....	96
Gambar 6.55 <i>Predict Result</i> .....	97
Gambar 6.58 Performance Measures .....	98

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 <i>Data Mining</i> Hasil Prediksi Menggunakan <i>Naive Bayes</i> .....	A-1
Lampiran 2 Kartu Konsultasi I.....	B-1
Lampiran 3 Kartu Konsultasi II .....	B-2
Lampiran 4 Surat Keterangan Tugas Akhir .....	C-1
Lampiran 5 Form Perbaikan.....	D-1
Lampiran 6 Bukti Zoom Ujian Komprehensif .....	E-1

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Pemakaian teknologi informasi sebagai bagian bisnis selalu terus mengalami evolusi sejak awal pemanfaatannya. Sejak era 2006, telah berkembang kebutuhan pada teknologi untuk bisa memberi nilai tambah pada informasi yang dimiliki organisasi. Informasi yang awalnya sebagai kumpulan data transaksi ternyata dapat diolah menjadi pengetahuan berharga melalui proses *business intelligence*.

Manajemen aset adalah tindakan pengelolaan aset, agar aset bisa memberikan manfaat yang besar dengan biaya yang kecil dan aset tersebut seharusnya tidak sampai punah, kecuali memang harus dihapus (Aryani Soemitro and Suprayitno 2018). Manajemen aset adalah prosedur sistematis yang mengoperasikan dan mempertahankan aset dengan menggunakan cara paling hemat biaya melalui akuisisi, operasi, penciptaan, akuisisi, rehabilitasi, dan juga penghapusan aset terkait dengan mengidentifikasi aset yang dibutuhkan, memperoleh aset dan mengidentifikasi kebutuhan dana. (Yunita and Devitra 2017). Manajamen Aset adalah alat untuk mencapai suatu tujuan yang diinginkan, manajemen yang rapi akan membuat mudah terwujudnya tujuan perusahaan. Pengertian manajemen adalah ilmu seni dalam mengatur proses pemanfaatan sumber daya manusia dan sumber lainnya secara efisien dan efektif untuk mencapai suatu tujuan yang diinginkan (Pratama & Pangayow 2016).

*Business Intelligence* ialah suatu bentuk penerapan yang mampu menjawab keinginan dari organisasi untuk menambah kemampuannya dalam menganalisis masalah yang dihadapi dan juga dalam pengambilan keputusan. *Business Intelligence* banyak digunakan oleh organisasi dalam menata data dan informasi sampai dengan dukungan pengambilan keputusan. Ringkasnya *Business Intelligence* diartikan sebagai pengetahuan yang diperoleh dari hasil analisis data yang didapatkan dari kegiatan suatu organisasi. (Kusnawi 2011) *Business Intelligence* adalah proses ekstraksi data operasional perusahaan kemudian mengumpulkannya menjadi sebuah *data warehouse*. *Data Warehouse* dibuat untuk membantu sebuah proses lanjutan dalam rangka mendapatkan informasi yang baru dan bermanfaat menggunakan teknik *data mining*. (Listiyoko, Ardi, and Maksum 2018) *Business intelligence* juga merupakan kegiatan untuk membaca situasi bisnis dengan melakukan jenis analisis pada data yang dimiliki perusahaan serta data eksternal dari pihak ketiga untuk membantu menentukan strategi, keputusan bisnis yang terencana, dan operasional dan mengambil tindakan yang untuk meningkatkan kinerja bisnis. (Akbar, Oktaviani, Tamimi, Shavira, and Rahmadani 2017).

Fakultas Ilmu Komputer adalah Fakultas di Universitas Sriwijaya yang melaksanakan Tridharma Perguruan Tinggi dengan jumlah prodi dan aset yang terbagi di dua lokasi yaitu di Bukit Besar Kampus Palembang dan Kampus Indralaya Kabupaten Ogan Ilir. Keinginan dalam mendirikan program pendidikan di bidang teknologi informasi dan komunikasi di Universitas Sriwijaya sudah ada sejak tahun 1985, dimana saat itu Unsri mulai menyelenggarakan program pendidikan dan pelatihan profesional bidang komputer di Pusat Universitas

Sriwijaya. Penyiapan Sumber Daya Manusia untuk tenaga dosen telah dilakukan dengan mengirimkan beberapa dosen untuk mengikuti pendidikan S2 di bidang teknologi informasi dan komunikasi di dalam maupun di luar negeri. (Afrina and Ibrahim 2015).

Pada bagian Perlengkapan Fasilkom Unsri yang menjadi tempat penelitian, ingin mendapatkan informasi yang dapat memudahkan dalam proses pengambilan keputusan yang cepat dan tepat karena selama ini tempat penelitian masih belum bisa mendapatkan informasi yang diinginkan. Manajemen aset di Fasilkom Unsri sudah menggunakan aplikasi SITARI BMN yang dikelola oleh bagian BMN unsri, akan tetapi aplikasi tersebut masih fokus pada pendataan aset pertahun, penempatan dan kondisi aset.

Belum ada informasi yang cukup untuk perencanaan dan penganggaran pengadaan aset dan pemeliharaan aset untuk penyusunan Rencana Kerja dan Anggaran Kementerian Negara/Lembaga atau RKAKL tahun berikutnya. Dan juga belum adanya integrasi dari data lama dan data baru sehingga mengakibatkan pimpinan sulit mendapatkan hasil keputusan yang diinginkan dari manajemen operasi aset. Data lama yang ada akan sulit digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan yang diinginkan. Dan juga hasil data yang lama belum bisa menghasilkan informasi jumlah aset yang rusak ringan, atau aset yang perlu pemeliharaan, rusak berat yang perlu pengadaan baru maupun kebutuhan aset tambahan untuk kelancaran operasional pembelajaran yang diperlukan untuk perencanaan anggaran tahun berikutnya. Permasalahan tersebut dapat teratasi dengan penerapan *Business Intelligence* data akan lebih terstruktur dan terintegrasi untuk memudahkan dalam pencarian dan prediksi masa depan

terhadap data yang ada. Lalu bagi pimpinan yang membutuhkan data dari manajemen aset, mereka bisa mendapatkan data yang sudah diolah menjadi suatu informasi yang lebih berfungsi bagi kegiatan analisis untuk mendukung pengambilan keputusan seperti informasi mengenai aset yang menyebar di ruangan atau gedung tertentu, dan data gambaran total aset yang akan rusak atau perlu pemeliharaan, maupun kebutuhan aset tambahan untuk kelancaran operasional pembelajaran yang diperlukan untuk perencanaan anggaran tahun berikutnya. Dan yang diharapkan dari penerapan *Business Intelligence* adalah sistem bisa menganalisis data operasional pada bagian perlengkapan di Fakultas Ilmu Komputer dan bisa menghasilkan pembuatan laporan visualisasi seperti diagram dan grafik agar memperlancar dan mempermudah proses monitoring.

Berdasarkan paragraf diatas, penulis membuat kesimpulan bahwa penerapan *Business Intelligence* pada bagian manajemen aset Fasilkom Unsri sangat dibutuhkan untuk tercapainya manajemen dan ideal data yang tertata dengan baik. Maka untuk itu, penulis melakukan penelitian berjudul "**Penerapan *Business Intelligence* untuk manajemen aset pada bagian Perlengkapan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya**".

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang dijelaskan, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan yang akan dibahas lebih lanjut dalam skripsi ini, yaitu bagaimana cara menerapkan *Business Intelligence* untuk manajemen aset bagian Perlengkapan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah Menerapkan *Business Intelligence* untuk manajemen aset pada bagian Perlengkapan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah Membantu pihak pimpinan pada Fasilkom Unsri dalam mendapatkan laporan dan informasi manajemen operasi aset secara cepat sehingga dapat beroperasi dengan baik sesuai Rencana Kerja dan Anggaran yang ditentukan di awal tahun, dan membantu merencanakan aset yang harus dilakukan Pengadaan atau Pemeliharaan pada tahun berikutnya berdasarkan hasil kajian yang didapat untuk mengoptimalkan proses bisnis dengan mempertimbangkan masalah atau parameter yang mungkin terjadi pada saat operasi manajemen aset.

### **1.5 Batasan Masalah**

Peneliti memberikan batasan masalah pada penelitian ini agar sesuai dengan sasaran yang diinginkan. Batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. Menerapkan Business Intelligence di Fasilkom Unsri pada bagian manajemen aset.
- b. Kategori BI yang digunakan pada *Information and Knowledge Discovery* adalah OLAP(*Online Analytical Processing*), *Data Mining*, Lalu pada *Decision Support And Intelligent System* yang dilakukan

adalah *Data Mining and Practice Analysis*, dan pada kategori *Visualization* akan dilakukan pembuatan *Dashboard*.

- c. Tahapan BI yang akan dilalui adalah *Justification, Planning, Business Analysis, Design*, dan juga *Construction*.
- d. Menggunakan *software Pentaho* dalam menunjang proses perancangan yang akan menghasilkan *output* hasil analisis, serta laporan, dan hasil tersebut akan ditampilkan dalam bentuk *chart* atau diagram melalui *website* yang akan dibuat menggunakan *tools Tableau*
- e. Mendapatkan informasi yang diinginkan agar memudahkan dalam proses pengambilan keputusan.
- f. Mendapatkan informasi jumlah aset yang perlu pemeliharaan, aset yang perlu pengadaan baru untuk kelancaran operasional pembelajaran yang diperlukan pada perencanaan anggaran tahun berikutnya.
- g. Metode pengembangan sistem BI menggunakan metode *Business Intelligence Roadmap*.
- h. Sumber data yang digunakan adalah tahun 2019 dan 2020 terhadap data tahun perolehan inventaris dari tahun 2013 sampai 2020
- i. Pada laporan ini tidak membahas harga aset/pagu anggaran, dan kebutuhan serta kekurangan inventaris.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Afrina, Mira, and Ali Ibrahim. 2015. "Pengembangan Sistem Informasi SMS Gateway Dalam Meningkatkan Layanan Komunikasi Sekitar Akademika Fakultas Ilmu Komputer Unsri." *Jurnal Sistem Informasi (JSI)* 7(2): 852–64. <http://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jsi/index>.
- Akbar, Ricky, Ria Oktaviani, Shabrina Tamimi, Syifa Shavira, Tri Winda Rahmadani, et al. 2017. "Implementasi Business Intelligence Untuk Menentukan Tingkat." 2(2): 135–38.
2017. "Implementasi Business Intelligence Untuk Menentukan Tingkat Kepopuleran Jurusan Pada Universitas." *Jurnal Ilmiah Informatika* 2(2): 135–38.
- Aryani Soemitro, Ria Asih, and Hitapriya Suprayitno. 2018. "Pemikiran Awal Tentang Konsep Dasar Manajemen Aset Fasilitas." *Jurnal Manejemen Aset Infrastruktur & Fasilitas* 2(0): 1–14.
- Darudiato, Suparto, Sigit Wisnu Santoso, and Setiady Wiguna. 2010. "BUSINESS INTELLIGENCE: KONSEP DAN METODE Keunikan Business Intelligence Kategori Business Intelligence Manfaat Business Intelligence." (9): 63–67.
- Dharayani, Ramanti, Kusuma Ayu Laksitowening, and Amarilis Putri Yanuarfiani. 2015. "Implementasi ETL ( Extract , Transform , Load ) Pangkalan Data Perguruan Tinggi Dengan Menggunakan State-Space Problem." *e-Proceeding of Engineering* Vol.2, No.(2355–9365): 1159–6112

- Gour, Vishal, S S Sarangdevot, Govind Singh Tanwar, and Anand Sharma. 2010. “Improve Performance of Extract, Transform and Load ({ETL}) in Data Warehouse.” *International Journal on Computer Science & Engineering* 1(3): 786–89.
- Hamoud, Alaa Khalaf, and Taleb Obaid. 2017. “Using OLAP with Diseases Registry Warehouse for Clinical Decision Support.” *SSRN Electronic Journal*.
- Hidayati, Nurtriana. 2012. “Pentaho Sebagai Solusi Masalah Pengolahan Database.” *Jurnal Transformatika* 9(2): 86.
- Kusnawi, Kusnawi. 2011. “Tinjauan Umum Metode Pendekatan Dashboard Pada Proses Business Inteligence.” *Data Manajemen dan Teknologi Informasi* 12(2).
- Listiyoko, Langgeng, Rimadini Asri Ardi, and Ali Maksum. 2018. “Implementasi Live Dashboard Dalam Pengembangan Business Intelligence Pada E-Learning STMIK Muhammadiyah Banten.” *Semnasteknomedia Online* 6(1): 2–10.
- Nugraha, Deny Wiria, A. Y. Erwin Dodu, and Novilia Chandra. 2017. “Klasifikasi Penyakit Stroke Menggunakan Metode Naive Bayes Classifier (Studi Kasus Pada Rumah Sakit Umum Daerah Undata Palu).” *semanTIK* 3(2): 13–22.

- Patil, Ms Rupali R. 2014. "Heart Disease Prediction System Using Naive Bayes and Jelinek-Mercer Smoothing." *International Journal of Advanced Research in Computer and Communication Engineering* 3(5): 6787–89.
- Pattekari, S.A.; Parveen, A. 2012. "Prediction System for Heart Disease Using Naïve Bayes." *International Journal of Advanced Computer and Mathematical Sciences* 3(3): 290–94.
- Pratama & Pangayow. 2016. "Pengaruh Manajemen Aset Terhadap Optimalisasi Pengelolaan Aset Daerah Studi Pada Pemerintah Kota Jayapura." *Jurnal Akutansi & Keuangan Daerah* 11(2): 33–51.
- Rafsanjani, Hashemi, Nia Kumaladewi, and Khodijah Hulliyah. 2011. "Pengembangan Aplikasi Business Intelligence Untuk Bagian Operasional Dan Keuangan Pada Perusahaan Gerbang Multindo Nusantara." *Jurnal Informatika* 3(Business Intelligence): 1–15.
- sari, Patma Ratna, and Joni Devitra. 2017. "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Aset Pada Kantor Badan Meteorologi, Klimatologi Dan Geofisika (Bmkg) Provinsi Jambi." *Jurnal Manajemen Sistem Informasi* 2(3):573–91.<http://ejournal.stikomdb.ac.id/index.php/manajemensisteminformasi/article/view/476>.
- Yunita, Irma, and Joni Devitra. 2017. "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Aset Pada Smk Negeri 4 Kota Jambi." *Jurnal Manajemen Sistem Informasi* 2(1): 278–94.