

## DAFTAR GAMBAR DAN ILUSTRASI

Gambar I. 1 Jumlah Pasien dan Pegawai RSUD Soreang .....	1
Gambar II. 1 Struktur Industri Kesehatan .....	9
Gambar II. 2 Tahapan Implementasi QuickStart .....	20
Gambar III. 1 Metode Konseptual .....	25
Gambar III. 2 Tahapan Metode QuickStart.....	27
Gambar IV. 1 Logo RSUD Soreang .....	30
Gambar IV. 2 Struktur RSUD Soreang.....	31
Gambar IV. 3 Struktur Organisasi Bagian Perlengkapan dan Pengurus Barang ..	32
Gambar IV. 4 Struktur Organisasi Usulan Bagian IT .....	32
Gambar IV. 5 Proses Bisnis <i>existing</i> Pengajuan Pengadaan Barang .....	36
Gambar IV. 6 Proses Bisnis <i>existing</i> Barang Masuk .....	38
Gambar IV. 7 Kondisi Penyimpanan Barang di Gudang RSUD Soreang .....	39
Gambar IV. 8 Proses Bisnis <i>Existing</i> Distribusi Barang.....	40
Gambar IV. 9 Proses Bisnis <i>Existing</i> Pengajuan <i>Maintenance</i> .....	42
Gambar IV. 10 Proses Bisnis Pengajuan Pengadaan Barang.....	52
Gambar IV. 11 Proses Bisnis Target Barang Masuk .....	53
Gambar IV. 12 Proses Bisnis Target Penempatan Barang.....	54
Gambar IV. 13 Proses Bisnis Target Barang Keluar .....	55
Gambar IV. 14 Proses Bisnis Target Pengajuan <i>Maintenance</i> .....	56
Gambar IV. 15 <i>Use Case Diagram</i> .....	60
Gambar IV. 16 <i>Activity Diagram</i> <i>Reordering Rules</i> .....	67
Gambar IV. 17 <i>Activity Diagram</i> Pengajuan Pengadaan.....	67
Gambar IV. 18 <i>Activity Diagram</i> Penerimaan Barang.....	68
Gambar IV. 19 <i>Activity Diagram</i> Pengelolaan Barang Keluar .....	69
Gambar IV. 20 <i>Activity Diagram</i> Pembuatan <i>Stock Opname</i> .....	70
Gambar IV. 21 <i>Activity Diagram</i> Pengajuan <i>maintenance</i> .....	71
Gambar IV. 22 Arsitektur Sistem Odoo di RSUD Soreang.....	72
Gambar IV. 23 <i>Block System</i> .....	72
Gambar IV. 24 Integrasi <i>Asset Management</i> dengan <i>Stocakbel Management</i> .....	73

Gambar IV. 25 Integrasi Pejabat Pengadaan dengan Perlengkapan dan Pengurus Barang.....	73
Gambar IV. 26 Integrasi Keuangan dengan Perlengkapan dan Pengurus Barang	74
Gambar IV. 27 Integrasi Setiap Bagian dengan Perlengkapan dan Pengurus Barang.....	75
Gambar IV. 28 Integrasi Gudang dengan Perlengkapan dan Pengurus Barang ...	75
Gambar IV. 29 Integrasi Gudang dengan Perlengkapan dan Pengurus Barang .....	75
Gambar V. 1 <i>Cross browser testing</i> menggunakan Google Chrome.....	88
Gambar V. 2 <i>Cross Browser Testing</i> menggunakan Mozilla Firefox.....	88
Gambar V. 3 <i>Cross browser testing</i> menggunakan Microsoft Edge .....	89
Gambar V. 4 <i>Cross Browser Testing</i> menggunakan Safari .....	89
Gambar V. 5 <i>Unit testing</i> Metode <i>Stress Testing</i> .....	90
Gambar V. 6 <i>Unit Testing</i> Metode <i>Stress Testing</i> .....	91

## DAFTAR TABEL

Tabel I. 1 Jumlah Barang Sesuai Kategori.....	2
Tabel II. 1 Motifasi Industri Kesehatan Mengadopsi ERP .....	11
Tabel II. 2 Fungsi Dasar Sistem Manajemen Gudang .....	13
Tabel II. 3 Perbandingan Odoo, Adempiere, dan Open Bravo .....	15
Tabel II. 4 Perbandingan Metodologi QuickStart, Odoo <i>Implementation Method</i> , dan ASAP .....	19
Tabel II. 5 Tabel Penelitian Sebelumnya .....	22
Tabel IV. 1 <i>Strategic Planning</i> .....	33
Tabel IV. 2 <i>Project Team</i> .....	34
Tabel IV. 3 Dokumen Gudang .....	43
Tabel IV. 4 Analisis <i>Gap</i> dan <i>Fit</i> .....	48
Tabel IV. 5 Dokumen Usulan Nota Dinas .....	57
Tabel IV. 6 Dokumen Usulan Stock Opname.....	57
Tabel IV. 7 Dokumen <i>Inventory Valuation</i> Usulan .....	58
Tabel IV. 8 Dokumen Usulan <i>Stock Operation</i> .....	58
Tabel IV. 9 Dokumen Usulan <i>Budgets</i> .....	59
Tabel IV. 10 Deskripsi <i>use case</i> Permintaan <i>Maintenance</i> .....	61
Tabel IV. 11 Deskripsi <i>Use Case</i> Mengajukan Nota Dinas.....	61
Tabel IV. 12 Deskripsi <i>Use Case</i> Konfigurasi <i>Reordering Rules</i> .....	62
Tabel IV. 13 Deskripsi <i>Use Case Good Receipt</i> .....	62
Tabel IV. 14 Deskripsi <i>Use Case Good Issue</i> .....	62
Tabel IV. 15 Deskripsi <i>Use Case</i> Membuat Daftar Barang Yang Dibutuhkan ....	63
Tabel IV. 16 Deskripsi <i>Use Case</i> Menentukan Anggaran .....	63
Tabel IV. 17 Deskripsi <i>Use Case</i> Mencatat Transaksi .....	64
Tabel IV. 18 Deskripsi <i>Use Case</i> Mengajukan permintaan barang.....	64
Tabel IV. 19 Deskripsi <i>Use Case</i> Mengajukan <i>Mainteance</i> .....	65
Tabel IV. 20 Deskripsi <i>Use Case</i> Membuat <i>Purchase Order</i> .....	65
Tabel IV. 21 Deskripsi <i>Use Case</i> Validasi <i>Good Receipt</i> dari Vendor.....	65
Tabel IV. 22 Deskripsi <i>Use Case</i> Pengecekan barang <i>on-hand</i> .....	66
Tabel IV. 23 Spesifikasi <i>Server</i> .....	76

Tabel V. 1 Konfigurasi <i>Setup</i> modul .....	77
Tabel V. 2 Konfigurasi <i>Company</i> .....	78
Tabel V. 3 Konfigurasi <i>User</i> .....	79
Tabel V. 4 Konfigurasi Hak Akses <i>User</i> .....	79
Tabel V. 5 Konfigurasi Menu .....	80
Tabel V. 6 Konfigurasi <i>Warehouse</i> dan <i>Location</i> .....	81
Tabel V. 7 Konfigurasi Barang .....	82
Tabel V. 8 Konfigurasi <i>Unit of Measure</i> .....	83
Tabel V. 9 Konfigurasi <i>Lot and Serial Number</i> .....	83
Tabel V. 10 Pengujian Sistem Menggunakan Metode <i>Blackbox Testing</i> .....	85

## DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG

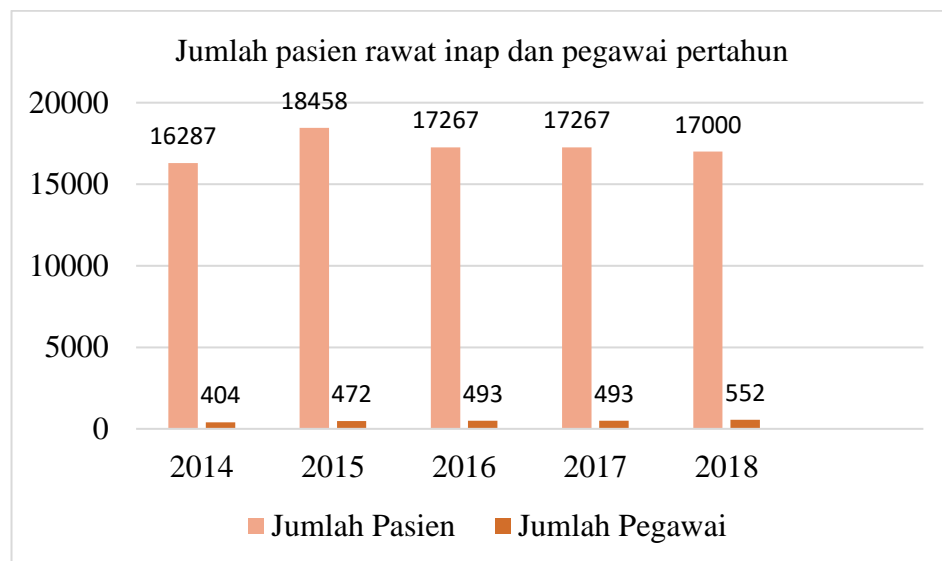
SINGKATAN	Nama	Pemakaian pertama kali pada halaman
ERP	<i>Enterprrie Resource Planning</i>	2
RSUD	Rumah Sakit Umum Daerah	1
ATK	Alat Tulis Kantor	2
Permenkes	Peraturan Menteri Kesehatan	2
BHP	Barang Habis Pakai	2
SCM	<i>Supply Chain Management</i>	10
IT	<i>Information Technology</i>	10
IS	<i>Information System</i>	10
WMS	<i>Warehouse Management System</i>	13
Qty.	<i>Quantity</i>	18
SOP	<i>Standard Operating Procodure</i>	25
PPK	Pola Pengelolaan Keuangan	31
BLUD	Badan Layanan Umum Daerah	31
SPB	Surat Permintaan Barang	35
SP	Surat Perintah	37
IPSRs	Instalasi Pemeliharaan Sarana dan Prasarana Rumah Sakit	40
BBK	Bukti Barang Keluar	41

# Bab I PENDAHULUAN

## I.1 Latar Belakang

Layanan kesehatan membutuhkan sistem yang utuh untuk mengelola proses bisnis yang cukup rumit dan vital, seperti prosedur dan pendataan pasien, ketersediaan dokter, pengelolaan karyawan, informasi stok obat dan alat kesehatan hingga pengelolaan *invoice* yang memakan waktu lama untuk pengelolaannya. Sebagaimana industri lainnya, industri kesehatan seperti rumah sakit memiliki kebutuhan terhadap sistem manajemen yang akurat dan cepat yang bisa membuat operasional harian perusahaannya lebih efektif dan efisien.

Pengembangan sistem layanan kesehatan khususnya layanan pada Rumah Sakit Umum Daerah Soreang yang bertanggung jawab sebagai rumah sakit tipe C pada area Kabupaten Bandung cukup diperlukan karena jumlah data kuantitatif yang dikelola cukup kompleks. Berikut tabel grafik perkembangan jumlah data kunjungan pasien dan kepegawaian per tahunnya.



Gambar I. 1 Jumlah Pasien dan Pegawai RSUD Soreang

Dari gambar grafik diatas rata-rata jumlah pasien ditambah data karyawan di RSUD Soreang per tahunnya adalah 17.739, jumlah ini dirasa cukup banyak mengambil waktu dan uang untuk pengelolaannya serta tempat untuk penyimpanan berkas mengenai data tersebut. Belum lagi RSUD Soreang belum memiliki sistem

informasi mandiri yang mengelola data vital rumah sakit secara otomatis dan terintegrasi. Jumlah data tersebut belum termasuk pengelolaan obat, alat kesehatan dan data vital lainnya.

Berdasarkan penjelasan dari staf pembantu pengurus barang dari Bagian perlengkapan. Setiap barang yang ada di RSUD Soreang dikelompokkan sesuai dengan jenis kebutuhannya yaitu barang untuk administrasi dan barang untuk pelayanan dan semua dibagi lagi sesuai dengan rekeningnya. Pada berita acara perhitungan persediaan barang per Desember 2018, kita bisa melihat jumlah rekening pada barang habis pakai sebagai berikut:

Tabel I. 1 Jumlah Barang Sesuai Kategori

Nomor	Kategori Barang	Jumlah
1	Makanan Pasien	67
2	Makanan Piket Pegawai	6
3	Penunjang Makanan Pasien	23
4	Alat Tulis Kantor (ATK)	144
5	Cetakan	156
6	Peralatan dan Bahan Kebersihan	54
7	Alat Listrik dan Elektronik	66
8	Bahan Radiologi	6
9	Bahan Laboratorium	70
10	Farmasi	2050

Dari tabel I.1 kita bisa melihat jumlah dari 10 kategori barang persediaan sudah mencapai 2642 *items* dan belum termasuk di dalamnya kategori aset, dimana per jenisnya selalu ada pengadaan, pengelolaan barang keluar masuk, dan penempatan di gudang secara berkala tanpa adanya sebuah sistem yg mampu mengelola dari segi inventaris RSUD Soreang. Terintegrasinya data yang ada di rumah sakit antar Bagian akan membantu pengolahan data yang ada, karena setiap data digudang dibuat berdasarkan kebutuhan dari tiap Bagian lain yang ada di rumah sakit, misalnya saat daftar kebutuhan barang dari tiap Bagian telah dibuat, akan dilakukan pengajuan pengadaan yang melibatkan Bagian keuangan dan Bagian pengadaan.

Dengan hasil ini disimpulkan bahwa sistem informasi terintegrasi diperlukan sebagai penunjang kegiatan operasional hariannya. Penerapan ERP dianggap cocok

untuk melakukan pengelolaan dan integrasi data antar Bagian agar operasional hariannya mampu mendukung tingkat layanan RSUD.

Sesuai rujukan undang-undang mengenai kewajiban rumah sakit, sebagai institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat, RSUD Soreang memiliki kewajiban untuk melakukan audit medis sesuai Permenkes no 4 tahun 2018 pasal 11 bagian c. Dengan keterbatasan pegawai Bagian perlengkapan yang hanya memiliki 4 orang pegawai untuk mengelola inventaris, jika ada audit secara mendadak dan kondisi pengelolaan data barang yang tidak memiliki sistem terintegrasi akan berdampak pada waktu yang lama dan kemungkinan terjadinya kesalahan saat membuat laporan sangat tinggi, dan ini berpengaruh kepada akreditasi RSUD Soreang.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis membuat suatu rancangan sistem untuk industry kesehatan pada manajemen rantai pasok berbasis *Enterprise Resource Planning* menggunakan *software* Odoo modul *Inventory* khususnya pada bagian barang habis pakai dengan metode implementasi yang telah dirancang sesuai karakteristik dan struktur dari Odoo yaitu metode QuickStart. Dengan penerapan sistem ERP yang merupakan konsep *enterprise system* yang membantu dalam proses rantai pasok barang habis pakai dan pengelolaan aset diharapkan kualitas, transparansi, efektivitas, efisiensi dan integritas terjamin di seluruh proses rantai pasok khususnya pada pengelolaan inventaris barang habis pakai dan pengelolaan aset. Seluruh proses tersebut dimulai dari barang masuk kedalam gudang, pengelolaan pada gudang, hingga barang didistribusikan dari gudang kepada bagian maupun perorangan yang membutuhkannya secara terotomatisasi dan terintegrasi satu dengan lainnya.

## **I.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, maka secara garis besar rumusan masalah yang dibahas dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana rancangan sistem ERP manajemen rantai pasok pada industry kesehatan modul *Inventory Management* dengan menggunakan Odoo?



2. Bagaimana integrasi sistem ERP manajemen rantai pasok pada industry kesehatan antara modul *inventory management*, *asset management*, *procurement* dan *accounting* menggunakan Odoo?
3. Bagaimana sistem pelaporan pada modul *inventory management* di RSUD Soreang?

### **I.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan masalah yang terjadi, maka penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Menghasilkan rancangan sistem ERP untuk industri kesehatan menggunakan Odoo modul *inventory management*;
2. Untuk mengintegrasikan sistem ERP manajemen rantai pasok pada modul *inventory management*, *asset management*, *procurement* dan *accounting*;
3. Untuk menghasilkan laporan yang dapat memantau proses pengelolaan gudang di RSUD Soreang.

### **I.4 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya mendefinisikan proses bisnis pengelolaan gudang untuk barang persediaan dan aset;
2. Penelitian ini disesuaikan dengan regulasi dan birokrasi RSUD Soreang
3. Penelitian sesuai standar proses bisnis di RSUD Soreang;
4. Penelitian ini menggunakan *software* Odoo versi 10.0 dengan modul *inventory management*;
5. Penelitian ini menggunakan metode QuickStart dan hanya menerapkan hingga tahapan *production* dalam bentuk *prototype*;
6. Pengujian dilakukan dengan menggunakan *Blackbox testing*, *Cross-Browser testing*, dan *Stress testing*;
7. Penelitian ini tidak sampai pengecekan kesesuaian hasil sistem dengan lapangan.

## **I.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini secara umum ada dua, yaitu bagi pihak perusahaan dan pihak akademis, diantaranya sebagai berikut:

1. Manfaat bagi perusahaan adalah:
  - a. Adanya sistem yang dapat membantu manajemen rantai pasok pada proses pengelolaan gudang;
  - b. Adanya sistem yang mampu mendokumentasikan dan memonitor proses pengelolaan gudang;
  - c. Adanya hasil/*output* dari pengolahan data dari pengelolaan Gudang.
  
2. Manfaat bagi pihak akademis adalah:
  - a. Dapat menjadi model atau gambaran dalam penelitian terkait pengembangan sistem ERP modul *Inventory* khususnya proses pengadaan bagi suatu perusahaan.;
  - b. Sebagai bahan pembelajaran mengenai sistem ERP modul *Inventory Management* bagi Mahasiswa kedepannya.

## **I.6 Sistematika Penulisan**

Penelitian ini diuraikan dengan sistematika sebagai berikut:

### **Bab I Pendahuluan**

Bab ini menjelaskan tentang pendahuluan atau pembukaan penelitian yang berisi penjabaran mengenai permasalahan yang ada pada bagian pengelola dan pengurus barang di RSUD Soreang dengan merumuskan tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian dan sistematika yang dipakai.

### **Bab II Tinjauan Pustaka**

Bab ini menjelaskan mengenai teori-teori atau gagasan yang berkaitan dengan permasalahan yang telah dijabarkan pada bab 1 penelitian sebagai referensi guna menunjang pelaksanaan penelitian ini.

**Bab III Metodologi Penelitian**

Pada bab ini menjelaskan tentang tahapan pada metode QuickStart dalam sistematika pemecahan masalah yang dilakukan selama penelitian berlangsung

**Bab IV Analisis dan Perancangan**

Bab ini berisikan mengenai analisis proses bisnis *existing (As Is)* yang ada di RSUD Soreang yang nantinya akan dilakukan analisis. Peneliti akan membuat rancangan proses bisnis target (*To Be*) bereferensi dari hasil analisis kemudian membuat analisis *Gap* dan *Fit* untuk mengetahui perubahan yang diajukan apakah sudah sesuai dengan kebutuhan RSUD Soreang dalam mengelola operasional harian gudang.

**Bab V Konfigurasi dan Pengujian**

Bab ini berisikan tentang proses konfigurasi sistem sesuai dengan rancangan yang telah dibuat pada bab IV khususnya pada modul *Inventory Management*. Serta melakukan pengujian untuk memastikan kesesuaian rancangan dengan hasil setelah konfigurasi sistem.

**Bab VI Penutup**

Bab ini berisikan tentang hasil penelitian serta kesimpulan dan saran mengenai penelitian yang dilakukan.

## Bab II KAJIAN TEORI

### II.1 *Enterprise Resource Planning*(ERP)

#### II.1.1 Definisi ERP

Pada sebuah perusahaan berskala *enterprise* yang menggunakan banyak subsistem yang berbeda merupakan suatu tantangan yang cukup besar dengan segala kemungkinan kesalahan seperti redundansi dan tidak konsistennya data. Setiap subsistem akan memiliki *output* tertentu yang akan digunakan oleh subsistem lainnya untuk kelancaran proses bisnis di suatu perusahaan. Sistem ERP berperan penting dalam solusi sistem informasi dan infrastruktur informasi di perusahaan. Berikut pandangan para ahli mengenai ERP:

1. *Enterprise Resource Planning* merupakan sistem informasi atau perancangan *software* untuk perusahaan besar manufaktur dan jasa yang dapat mengintegrasikan dan memberikan *enable* pada proses bisnis yang berhubungan di berbagai bidang didalamnya, produksi, maupun distribusi di perusahaan yang bersangkutan. (Rumambi, Amalia, & Alexander, 2018);
2. *Enterprise Resource Planning* pada dasarnya menggunakan aplikasi perangkat lunak ERP untuk meningkatkan kinerja, efisiensi, fasilitas, keamanan data, menghilangkan kesalahan yang mungkin terjadi dari manusia, mengurangi entri data, dan pelaporan akurat yang cepat atas transaksi material di perusahaan. (Choudhary & Gupta, 2014);
3. *Enterprise Resource Planning* merupakan sebuah paket yang saling berkontribusi di dalam integrasi sistem informasi. ERP merupakan kekuatan utama informasi di manajemen rantai pasok dan memajukan teknologi informasi dalam kebutuhan integrasi seluruh perusahaan. (Samara, 2015);
4. *Enterprise Resource Planning* menyediakan sebuah platform untuk mengintegrasikan proses dan data. Sistem ERP dapat meningkatkan pendapatan perusahaan melalui peningkatan kinerja perusahaan dengan proses yang efektif dan efisien. (Purwanto & Raharja, 2019);