

PERANCANGAN SISTEM ERP UNTUK PT GRP DENGAN MENGGUNAKAN PROGRAM ODOO

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna mencapai gelar
Sarjana dalam bidang ilmu Teknik Industri

Disusun oleh :

Nama : Gregoryus Raynard Pandawinata
NPM : 6131901109



**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK INDUSTRI
JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
BANDUNG
2023**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
BANDUNG**



Nama : Gregoryus Raynard Pandawinata
NPM : 6131901109
Program Studi : Sarjana Teknik Industri
Judul Skripsi : PERANCANGAN SISTEM ERP UNTUK PT GRP
DENGAN MENGGUNAKAN PROGRAM ODOO

TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI

Bandung, 10 Februari 2023
**Ketua Program Studi Sarjana
Teknik Industri**

(Dr. Cecilia Tesavrita, S.T., M.T.)

Pembimbing Tunggal

(Romy Loice, S.T., M.T.)



PERNYATAAN TIDAK MENCONTEK ATAU MELAKUKAN PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Gregoryus Raynard Pandawinata

NPM : 6131901109

dengan ini menyatakan bahwa Skripsi dengan Judul:

**PERANCANGAN SISTEM ERP UNTUK PT GRP MENGGUNAKAN PROGRAM
ODOO**

adalah hasil pekerjaan saya dan seluruh ide, pendapat atau materi dari sumber lain telah dikutip dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan jika pernyataan ini tidak sesuai dengan kenyataan, maka saya bersedia menanggung sanksi yang akan dikenakan kepada saya.

Bandung, 12 Januari 2022

Gregoryus Raynard Pandawinata

NPM : 6131901109

ABSTRAK

PT GRP merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang manufaktur mesin pengemasan. Pada saat ini, PT GRP masih menggunakan *paper database* untuk melakukan pengarsipan data mereka dan menggunakan form untuk penyaluran informasi. Hal ini mengakibatkan terjadi permasalahan seperti terdapat formulir pembelanjaan yang terselip dan stok gudang yang tidak sesuai. Pada saat ini, PT GRP sedang dalam uji coba implementasi sistem ERP dalam perusahaan. Akan tetapi sistem ERP tersebut tidak sesuai dengan PT GRP. Pada penelitian ini akan dilakukan perancangan *Enterprise Resource Planning* atau ERP yang dapat mempermudah dan sesuai dengan proses bisnis PT GRP. Penelitian diawali dengan menganalisis proses bisnis pengadaan, pemenuhan, dan produksi dalam PT GRP dan memetakannya dalam diagram *swimlane*. Setelah itu, akan dilakukan pengumpulan data yang berkaitan dengan proses bisnis PT GRP. Dengan menggunakan data tersebut maka dapat dilakukan perancangan sistem ERP dengan menggunakan program ERP open source Odoo. Modul atau aplikasi yang digunakan dalam Odoo tersebut adalah *sales, invoicing, purchase, inventory* dan *manufacturing*. Tahapan penggunaan Odoo tersebut akan dijelaskan dalam bentuk panduan Odoo. Evaluasi mengenai sistem ERP yang dibuat untuk PT GRP menandakan akhir dari penelitian yang dilakukan. Metode evaluasi digunakan dengan membagikan kuesioner dengan skala likert 1-5 kepada user yang terlibat. Kesimpulan yang didasarkan dari hasil evaluasi yang dilakukan adalah PT GRP dapat menyelesaikan permasalahan tersebut dengan sistem ERP yang telah dibuat. Dengan hasil nilai evaluasi, sistem ERP yang dibuat dapat mengakomodasikan dan sesuai dengan proses bisnis PT GRP. Dengan nilai rata rata dalam segi sistem ERP dapat digunakan untuk membantu komunikasi antar divisi sebesar 4, sistem ERP dapat menanggulangi kesalahan seperti formulir pembelian barang produksi terlewat dan stok gudang yang tidak sesuai sebesar 4, sistem ERP sesuai dengan proses bisnis PT GRP sebesar 3.83, sistem ERP dapat memenuhi kebutuhan operasi sehari-hari sebesar 4 dan dimasa mendatang PT GRP akan menggunakan sistem ERP yang dibuat sebesar 3.67.

ABSTRACT

PT GRP is a company engaged in manufacturing packaging machines. At this time, PT GRP still uses a paper database to archive their data and uses forms to distribute information. This resulted in problems such as missing purchase forms and inappropriate warehouse stock. At this time, PT GRP is in the process of testing the implementation of an ERP system within the company. However, the ERP system is not in accordance with PT GRP . The research begins by analyzing the procurement, fulfillment and production business processes in PT GRP and mapping them in a swimlane diagram. After that, data collection related to PT GRP's business processes will be carried out. Using this data, it is possible to design an ERP system using the open source ERP program Odoo. The modules or applications used in Odoo are sales, invoicing, purchasing, inventory and manufacturing. The stages of using Odoo will be explained in the form of an Odoo guide. Evaluation of the ERP system made for PT GRP marked the end of the research conducted. The evaluation method is used by distributing questionnaires with a Likert scale of 1-5 to the users involved in using Odoo. The conclusion based on the results of the evaluation carried out is that PT GRP can solve these problems with the ERP system that has been made. With the results of the evaluation value, the ERP system created can accommodate and be in accordance with PT GRP's business processes. With an average score in terms of the ERP system can be used to assist communication between divisions of 4, the ERP system can overcome errors such as missed production goods purchasing forms and inappropriate warehouse stock of 4, the ERP system is in accordance with PT GRP's business processes of 3.83, the ERP can meet the needs of daily operations by 4 and in the future PT GRP will use an ERP system that is made at 3.67.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena dengan rahmat dan kebaikan-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsinya yang berjudul “Perancangan Sistem ERP untuk PT GRP Dengan Menggunakan Program Odoo”. Skripsi ini merupakan tahapan terakhir dalam pelaksanaan studi pada Teknik Industri Universitas Katolik Parahyangan. Penulis tidak dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini tanpa bantuan dari kebaikan Tuhan yang selalu memberkati dengan kekuatan dan kesehatan kepada penulis, serta kepada pihak-pihak yang tertulis di bawah ini.

1. Romy Loice, S.T., M.T. selaku pembimbing skripsi penulis yang selalu memberikan bimbingan dan membantu memberikan arahan kepada penulis mengenai skripsi penulis
2. Phan Johan Pandawinata dan Rika Susanti Naulan selaku orang tua penulis yang telah menyolahkan penulis sampai jenjang strata satu di Universitas Katolik Parahyangan, yang turut memberikan kasih sayang, doa dan dukungan kepada penulis;
3. Fransiskus Christian dan Ignatius Lawrence selaku saudara penulis yang memberikan arahan dan motivasi untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini.
4. Keluarga Hong, sebagai keluarga yang senantiasa memberikan dukungan berupa motivasi selama penulis menyelesaikan tugas skripsi;
5. Vanessa Shania sebagai kekasih penulis yang selalu memberikan dukungan secara emosional dan menemani penulis dari awal hingga akhir penulisan skripsi;
6. PT GRP selaku objek penelitian ini yang memberikan izin kepada penulis untuk dijadikan objek penelitian skripsi dan memberikan data-data yang berguna untuk penulisan skripsi;
7. Jovan Renaldo, Edeline Goutama, William Lodevik, Mauren Lily, Vicaquita Lidrapranoto, Nadia Athalia, Melita Mulyani, Steven Wijaya, Albert Kurniawan Liem, Nicholas Joel, Dwiky Valeryan, Calvianus Darren, sahabat-sahabatku yang selalu hadir selama proses penulisan skripsi ini,

memberikan saran, motivasi, dan dorongan hingga akhirnya penulis mampu menyelesaikan penulisan skripsi ini.

8. Seluruh Civitas Akademika Universitas Katolik Parahyangan (UNPAR) atas bantuannya selama penulis menjalankan masa kuliah;
9. Dengan tanpa mengurangi rasa hormat penulis kepada seluruh pihak yang belum sempat penulis sebutkan satu per satu atas bantuan dan doanya dalam penulisan skripsi ini;

Semoga seluruh bantuan yang diberikan dari pihak penulis sebutkan di atas mendapatkan berkat dari Tuhan Yang Maha Esa dan selalu disertakan dalam jalannya. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu dengan rendah hati penulis mohon kritik dan saran agar penulis dapat menyempurnakan skripsi ini.

Bandung, 12 Januari 2022

Penulis



Gregoryus Raynard Pandawinata

NPM 6131901109

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	I-1
I.1 Latar Belakang	I-1
I.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah	I-2
I.3 Batasan dan Asumsi.....	I-8
I.4 Tujuan Penelitian.....	I-8
I.5 Manfaat Penelitian.....	I-9
I.7 Metodologi Penelitian	I-9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	II-1
II.1 Enterprise Systems	II-1
II.2 Odoo	II-3
II.3 Proses Bisnis Dalam Perusahaan.....	II-4
II.3 Tipe-Tipe Data <i>Enterprise Systems</i>	II-12
II.3.1 <i>Organizational Data</i>	II-12
II.3.2 <i>Master Data</i>	II-13
II.3.3 <i>Transactional Data</i>	II-14
II.3.4 <i>Swimlane Diagram</i>	II-15
BAB III PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	III-1
III.1 <i>Organizational Data</i>	III-1
III.1.1 Struktur Organisasi.....	III-1

III.2	<i>Master Data</i>	III-6
III.2.1	<i>Customer</i>	III-7
III.2.2	<i>Vendor</i>	III-7
III.2.3	Produk.....	III-8
III.3	<i>Transactional Data</i>	III-9
III.4	Proses Bisnis PT GRP.....	III-11
III.4.1	Proses Pemenuhan.....	III-11
III.4.2	Proses Produksi.....	III-18
III.4.3	Proses Pengadaan.....	III-19
III.5	Proses Bisnis PT GRP Setelah ERP.....	III-24
III.5.1	Proses Pemenuhan Setelah ERP.....	III-24
III.5.2	Proses Produksi Setelah ERP.....	III-30
III.5.3	Proses Pengadaan Setelah ERP.....	III-31
BAB IV PERANCANGAN SISTEM ERP PT GRP MENGGUNAKAN ODOO.		IV-1
IV.1	Perancangan Program Odoo PT GRP.....	IV-1
IV.2	Data-Data Dalam Program Odoo.....	IV-3
IV.3	Proses Bisnis Menggunakan Program Odoo.....	IV-9
IV.3.1	Proses Produksi.....	IV-9
IV.3.2	Proses Pemenuhan.....	IV-11
IV.3.3	Proses Pengadaan.....	IV-18
IV.4.	Hasil Evaluasi Sistem ERP.....	IV-22
BAB V ANALISIS		V-1
V.1	Analisis proses bisnis.....	V-1
V.2	Analisis Perancangan Sistem ERP Odoo.....	V-2
V.3	Analisis Proses Bisnis Menggunakan Odoo.....	V-4
V.4	Analisis Evaluasi ERP.....	V-5
BAB VI KESIMPULAN & SARAN		VI-1

VI.1 Kesimpulan VI-1

VI.2 Saran..... VI-2

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel I.1 Data Bahan Baku yang Dilakukan Penyesuaian	I-3
Tabel I.2 <i>Status Delivery Project</i> PT RP	I-4
Tabel III.1 <i>Job Description</i> PT GRP	III-2
Tabel III.2 Data <i>Customer</i> PT GRP	III-7
Tabel III.3 Data Vendor PT GRP	III-7
Tabel III.4 Data Produk PT GRP	III-8
Tabel IV.1 Pertanyaan Evaluasi Program Odoo.....	IV-22
Tabel IV.2 Hasil Evaluasi Program Odoo.....	IV-23

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1 Permintaan Pembelian <i>Filter Regulator</i> yang Terlewat.....	I-6
Gambar I.2 Metodologi Penelitian	I-10
Gambar II.1 Proses Pengadaan atau Procurement.....	II-4
Gambar II.2 Proses Produksi atau Production	II-5
Gambar II.3 Proses Pemenuhan atau Fulfillment.....	II-6
Gambar II.4 Proses Produksi Dalam <i>Inventory and Warehouse Management</i> ..	II-7
Gambar II.5 Proses Pengadaan dan Pemenuhan Dalam <i>Inventory and Warehouse Management</i>	II-8
Gambar II.6 Proses Pengurusan Aset Perusahaan.....	II-9
Gambar II.7 Proses Pelayanan Pelanggan	II-9
Gambar II.8 <i>Project Management Processes</i>	II-10
Gambar II.9 Contoh Swimlane Diagram.....	II-15
Gambar II.10 Simbol Swimlane Diagram	II-16
Gambar III.1 Struktur Organisasi PT.GRP	III-2
Gambar III.2 <i>Transactional Data Invoice</i> ke <i>Customer</i>	III-10
Gambar III.3 <i>Swinlane</i> Proses Pemenuhan (<i>Sparepart</i>) Bagian 1.....	III-12
Gambar III.4 <i>Swinlane</i> Proses Pemenuhan (<i>Sparepart</i>) Bagian 2.....	III-13
Gambar III.5 <i>Swinlane</i> Proses Pemenuhan (<i>Repeat Order</i>) Bagian 1.....	III-14
Gambar III.6 <i>Swinlane</i> Proses Pemenuhan (<i>Repeat Order</i>) Bagian 2.....	III-15
Gambar III.7 <i>Swinlane</i> Proses Pemenuhan (<i>Repeat Order</i>) Bagian 3.....	III-16
Gambar III.8 <i>Swinlane</i> Proses Pemenuhan (Modifikasi) Bagian 1	III-17
Gambar III.9 <i>Swimlane</i> Proses Produksi.....	III-19
Gambar III.10 <i>Swimlane</i> Proses Pengadaan Bagian 1	III-20
Gambar III.11 <i>Swimlane</i> Proses Pengadaan (Termin Pembayaran Dimuka) .	III-21
Gambar III.12 <i>Swinlane</i> Proses Pengadaan (COD)	III-22
Gambar III.13 <i>Swinlane</i> Proses Pengadaan (Termin Pembayaran Kredit 14-30 hari)	III-23
Gambar III.14 <i>Swinlane</i> Proses Pemenuhan (<i>Sparepart</i>) PT GRP Setelah ERP Bagian 1	III-25

Gambar III.15 <i>Swinlane</i> Proses Pemenuhan (<i>Sparepart</i>) PT GRP Setelah ERP Bagian 2	III-26
Gambar III.16 <i>Swinlane</i> Proses Pemenuhan (<i>Repeat Order</i>) PT GRP Setelah ERP Bagian 1	III-27
Gambar III.17 <i>Swinlane</i> Proses Pemenuhan (<i>Repeat Order</i>) PT GRP Setelah ERP Bagian 2	III-28
Gambar III. 18 <i>Swinlane</i> Proses Pemenuhan (<i>Repeat Order</i>) PT GRP Setelah ERP Bagian 3	III-28
Gambar III.19 <i>Swinlane</i> Proses Pemenuhan (Modifikasi) PT GRP Setelah ERP	III-29
Gambar III.20 <i>Swinlane</i> Proses Produksi Setelah ERP.....	III-30
Gambar III.21 <i>Swinlane</i> Proses Pengadaan Setelah ERP	III-31
Gambar III.22 <i>Swinlane</i> Proses Pengadaan (Termin Pembayaran Dimuka) Setelah ERP	III-32
Gambar III.23 <i>Swinlane</i> Proses Pengadaan (Termin Pembayaran COD) Setelah ERP.....	III-33
Gambar III.24 <i>Swinlane</i> Proses Pengadaan (Termin Pembayaran Kredit 14-30 hari) Setelah ERP	III-34
Gambar IV. 1 Aplikasi/Modul Dalam Program Odoo PT GRP	IV-1
Gambar IV.2 Akses Data Manager Administrasi	IV-2
Gambar IV.3 Produk PT GRP Dalam Program Odoo.....	IV-3
Gambar IV.4 Informasi Produk PT GRP.....	IV-4
Gambar IV.5 BOM Mesin PT GRP Dalam Program Odoo	IV-5
Gambar IV.6 Informasi BOM Komponen PT GRP.....	IV-6
Gambar IV.7 Data <i>Customer</i> PT GRP Dalam Program Odoo	IV-7
Gambar IV.8 Informasi <i>Customer</i>	IV-7
Gambar IV.9 Data Vendor PT GRP Dalam Program Odoo	IV-8
Gambar IV.10 Informasi Vendor	IV-9
Gambar IV.11 SPK / Manufacturing Order Komponen Pada Program Odoo.	IV-10
Gambar IV.12 Progress Pekerjaan	IV-10
Gambar IV.13 SPK / Manufacturing Order Mesin Pada Program Odoo	IV-11
Gambar IV.14 <i>Quotation Customer</i> (Mesin)	IV-12
Gambar IV.15 Invoice DP (50%)	IV-13
Gambar IV.16 <i>Invoice</i> Pembayaran Tahap Dua (40%)	IV-14

Gambar IV.17 <i>Delivery Order</i> Mesin	IV-14
Gambar IV.18 <i>Invoice</i> Pembayaran Tahap Terakhir (10%)	IV-15
Gambar IV.19 <i>Quotation Customer (Sparepart)</i>	IV-16
Gambar IV.20 <i>Delivery Order Sparepart</i>	IV-17
Gambar IV.21 <i>Invoice Customer</i>	IV-17
Gambar IV.22 Draft <i>Request Quotation</i>	IV-18
Gambar IV.23 <i>Request Quotation</i>	IV-19
Gambar IV.24 <i>Validasi Produk Diterima</i>	IV-20
Gambar IV.25 <i>Billing Produk</i>	IV-21

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Data Input Produk Ke dalam ODOO

Lampiran B Data Input BOM Ke dalam ODOO

Lampiran C *Transactional Data*

Lampiran D Akun ODOO

Lampiran E CRUD Matrix

Lampiran F Panduan Penggunaan ODOO

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dilakukan penjelasan mengenai permasalahan penelitian ini. Permasalahan ini berkaitan dengan perbaikan aliran informasi yang berkaitan dengan PT GRP dalam melakukan pekerjaan mereka sehari-hari. Dalam bab ini akan dilakukan penjelasan yang terdiri dari latar belakang, identifikasi dan rumusan masalah, batasan dan asumsi penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan metodologi penelitian.

I.1 Latar Belakang

Saat ini perkembangan sistem teknologi informasi berkembang secara pesat. Teknologi ini diimplementasikan di dalam perusahaan agar dapat cepat tanggap untuk memberikan solusi yang tepat. Selain itu, teknologi ini digunakan untuk mempermudah komunikasi secara internal dalam perusahaan maupun eksternal perusahaan. Dengan ini, masalah terhadap jarak dan waktu tidak menjadi masalah pada perusahaan. Salah satu contoh perkembangan teknologi informasi yang dapat memudahkan komunikasi secara internal serta eksternal perusahaan adalah sistem *enterprise resource planning* atau ERP. O'Leary (2000) ERP yakni salah satu sistem berbasis komputer yang dirancang untuk memproses berbagai transaksi perusahaan dan memfasilitasi perencanaan terpadu dalam waktu nyata, produksi, dan respon konsumen. Beberapa modul yang berada di sistem ERP meliputi akuntansi, CRM (*Customer Relationship Management*), HRM (*Human Resource Management*), penjualan, inventaris, pembelian, *manufacturing* dan masih banyak lagi.

Pada awalnya sistem ERP berasal untuk menyalurkan sistem informasi untuk perusahaan yang berjalan dalam bidang manufaktur. Tetapi seiring dengan berkembangnya zaman, sistem ERP mulai digunakan dalam bidang lain seperti bidang kesehatan (rumah sakit), jasa finansial dan dalam bidang keperluan konsumsi. Titik keberhasilan dalam sistem ERP adalah memungkinkan seluruh departemen dalam perusahaan untuk mengetahui keadaan atau situasi di

lapangan dan mendapatkan data dan informasi yang terbaru sehingga data yang dimiliki oleh perusahaan selalu menampilkan data yang terbaru.

Sistem *Enterprise Resource Planning* merupakan sistem perangkat lunak yang digunakan untuk mengintegrasikan informasi yang berkaitan dengan fungsi fungsional maupun teknis dalam perusahaan. Sistem ERP banyak digunakan karena dapat meningkatkan efisiensi dalam perusahaan, dapat mengintegrasikan antara divisi dalam perusahaan dan dirancang sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Oleh karena itu untuk meminimalisir kesalahan pada operasional perusahaan, dapat menggunakan sistem *Enterprise Resource Planning* atau ERP.

Untuk menanggapi perkembangan teknologi, perusahaan swasta PT GRP yang bergerak dalam bidang manufaktur mesin kemasan ingin meningkatkan efisiensi dan meminimalisir kerugian dalam perusahaan. Untuk saat ini, PT GRP secara mayoritas masih menggunakan *paper database* yaitu menggunakan media kertas untuk melakukan pengarsipan data-data seperti pendataan barang yang masuk dan keluar gudang. Pengarsipan data ini meliputi pengadaan barang yang dibeli oleh PT GRP, data perencanaan dan pemakaian yang digunakan dalam perakitan dan data sejarah penjualan kepada pelanggan. Serta komunikasi internal perusahaan masih memakai form yang dapat memungkinkan terjadinya kesalahan dalam komunikasi internal perusahaan.

Dengan menggunakan sistem ERP, diharapkan dapat membantu pemangku kepentingan (*stakeholders*) pada PT GRP memberikan keputusan dengan cepat dan pekerja dapat mencari sumber masalah dengan mudah. Selain itu ERP memungkinkan untuk pemangku kepentingan melihat informasi secara waktu nyata (*real-time*) sehingga dapat mengontrol proses berjalannya bisnis. Penggunaan sistem ERP, diharapkan untuk meminimalisir kesalahan yang akan berdampak bagi perusahaan atau untuk *customer* PT GRP.

I.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah

PT GRP merupakan perusahaan yang menerapkan sistem *make to order*. Hal ini mengartikan bahwa PT GRP akan membuat mesin setelah menerima pesanan dari *customer*. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan, terjadi kesalahan dalam penginputan data yang dilakukan secara manual. Hal ini akan mengakibatkan kerugian yang besar bagi perusahaan dan

akan memperlambat proses produksi pembuatan mesin dikarenakan terdapat bahan baku yang tidak tersedia pada saat melakukan proses produksi. Tabel I.1 merupakan data yang berisi penyesuaian jumlah bahan baku yang dilakukan pada salah satu mesin pada tahun 2021. Penyesuaian ini dilakukan karena terjadi kesalahan dalam perhitungan bahan baku saat melakukan rekapitulasi jumlah bahan baku aktual yang terdapat pada gudang dan dilakukan per tahun. Dari Tabel I.1 dapat terlihat bahwa terdapat banyak bahan baku yang dilakukan penyesuaian. Dikarenakan kesalahan ini estimasi kerugian oleh PT GRP sebesar Rp 19.402.647 dalam salah satu mesin mereka. Saat ini proses pendataan dilakukan secara manual dengan menggunakan form yang bernama kartu stock dan setelah itu baru akan dimasukkan ke dalam sistem.

Tabel I.1 Data Bahan Baku yang Dilakukan Penyesuaian

Nama Barang	Kuantitas Aktual Stok	Kuantitas Stok Dalam Sistem	Kuantitas Selisih Dalam Sistem	Nilai
CLIPPER (ALUMUNIUM)	9	10	-1	Rp133.000
FLS-EC-01	2	3	-1	Rp92.405
FLS-EC-02	5	7	-2	Rp101.089
FLS-EC-04/M1	8	13	-5	Rp719.604
FLS-EC-06/M1	5	10	-5	Rp1.065.000
FLS-EC-07/R1	3	8	-5	Rp6.830.944
FLS-EC-08	3	5	-2	Rp13.933
FLS-EC-09/M1	5	10	-5	Rp4.360.000
FLS-EC-09-1/R1	3	6	-3	Rp214.200
FLS-EC-13/R1	4	9	-5	Rp180.601
FLS-EC-14	5	10	-5	Rp3.138.217
FLS-EC-14-1/M1	10	20	-10	Rp168.751
FLS-EC-15/M1	10	15	-5	Rp153.594
AS BALLSCREW	1	2	-1	Rp1.350.000
SHAFT FIX PLATE	25	30	-5	Rp34.830
UPPER BOLT	5	9	-4	Rp54.200
TORQUE	1	2	-1	Rp220.000
FLS-SS-07B	5	10	-5	Rp258.956

(lanjut)

Tabel I.1 Data Bahan Baku yang Dilakukan Penyesuaian (lanjutan)

Nama Barang	Kuantitas Aktual stok	Kuantitas Stok Dalam sistem	Kuantitas Selisih Dalam Sistem	Nilai
CLIPPER BRAKE	4	7	-3	Rp272.311
CLIPPER JAW	6	8	-2	Rp73.000
FLS-EC-22	10	20	-10	Rp69.000
Total			-85	Rp19.402.647

Setelah dilakukan wawancara dengan salah satu pekerja PT GRP dalam staff *purchasing*, informasi permintaan barang yang diminta untuk dibeli dari divisi produksi tidak tersampaikan kepada staff *purchasing*. Sistem untuk permintaan pembelian barang saat ini menggunakan form yang dinamakan *Purchase Request*. Form ini akan diberikan kepada divisi *warehouse* untuk diperiksa terlebih dahulu ketersediaan barang dalam stok gudang. Setelah diperiksa, form tersebut akan diserahkan ke divisi *purchasing*.

Dikarenakan pembuatan mesin dilakukan secara paralel yang berarti bisa saja ada dua *project* atau lebih yang dilakukan secara bersamaan, maka dapat menyebabkan form untuk pembelian barang tersebut bertumpuk / tertunda. Dari kejadian ini, terdapat form yang terselip sehingga tidak terproses oleh staff *purchasing*. Hal ini akan memperlambat proses pengerjaan project dikarenakan sering terdapat barang yang membutuhkan satu minggu atau lebih untuk bisa sampai ke PT GRP (barang *indent*). Untuk mendapatkan gambaran berapa kali hal ini terjadi, dapat dilihat pada Tabel I.2.

Tabel I.2 Status Delivery Project PT RP

PROJECT		STATUS	KETERANGAN
CUSTOMER	DESC PROJECT		
PT ALW	12LINE P5	<i>On time</i>	-
PT ALW	TOOHTBRUSH	Terlambat	<i>Trial</i> lama & terdapat perubahan
PT ALW	POWDER 4LINE	Terlambat	Pemesanan material/sparepart terlambat & Banyak Modifikasi
PT ALW	DOUBLE DECK 4	Terlambat	Pemesanan material/sparepart terlambat & Banyak Modifikasi
PT ALW	SPOUT POUCH	Terlambat	Pemesanan material/sparepart terlambat & trial lama
PT ALW	12LINE P6	<i>On time</i>	-

(lanjut)

Tabel I.2 *Status Delivery Project PT RP (lanjutan)*

PROJECT		STATUS	KETERANGAN
CUSTOMER	DESC PROJECT		
PT BWIW	OVERHAUL 2	Terlambat	Pemesanan material/sparepart terlambat
PT ALW	ABC-2	Terlambat	Tunggu jadwal pengiriman dan instalasi dari pihak <i>Customer</i>
PT ALW	ABC-3	Terlambat	Tunggu jadwal pengiriman dan instalasi dari pihak <i>Customer</i>
PT ALW	ABC-4	Terlambat	Tunggu jadwal pengiriman dan instalasi dari pihak <i>Customer</i>
PT ALW	ABC-5	Terlambat	Tunggu jadwal pengiriman dan instalasi dari pihak <i>Customer</i>
PT CU	CU 8L	<i>On time</i>	-
PT DFA	SLG	Terlambat	<i>Trial</i> lama & Banyak Modifikasi

Seperti yang dapat dilihat pada Tabel I.2, terdapat empat kejadian dimana pemesanan material/*sparepart* yang dibutuhkan dalam mesin tersebut terlambat diproses. Faktor yang menyebabkan keterlambatan ini adalah dikarenakan terdapatnya *Purchase Request* yang terselip dalam proses pembelian material/*sparepart*. Untuk mendapat gambaran, dapat dilihat dibawah ini yang merupakan kasus terjadinya form *Purchase Request* terselip.

Kejadian ini dapat dilihat pada salah satu kasus pembuatan mesin pada bulan Februari tahun 2022. Pada saat melakukan pengecekan mesin terakhir oleh divisi produksi sebelum mesin dikirim kepada *customer* terdapat part mesin yang belum terpasang yaitu *filter regulator* (untuk setting keperluan angin dalam mesin). Saat dilihat di stok gudang, *filter regulator* tersebut tidak tersedia. Setelah kejadian tersebut maka staff *purchasing* mengecek kembali dan ternyata part tersebut terlewat untuk dibeli. Pada saat pemesanan ternyata barang tersebut tidak tersedia dan harus *indent* 3-4 minggu. Dikarenakan jadwal pengiriman mesin sudah dekat, maka harus cari pengganti *filter regulator* dengan merek lain. Saat menanyakan ke beberapa *vendor*, hanya terdapat stok dengan merek dan tipe yang berbeda (kualitas yang lebih rendah). Setelah melakukan proses pemesanan, *filter regulator* tersebut sampai ke PT GRP keesokan harinya dan dapat dikirimkan sesuai dengan jadwal. Gambar I.1 merupakan form permintaan pembelian yang terlewat oleh divisi *purchasing* PT GRP untuk pembelian *filter regulator*.

Permintaan Pembelian ✓			
Nomor : OPA-PR-2201-00017		Tanggal : 24 Jan 2022	
Kode Barang	Nama Barang	Kts. Satuan	Tgl. Diminta
D00001859	FESTO_FILTER REGULATOR_MS6-LFR-1/2-D7-ERM-AS	6 pcs ✓	24 Jan 2022 ✓
Keterangan		Diminta Oleh,	Disetujui Oleh,
RCP-4 : 6 UNIT ✓ - Harga = Rp. 743.309 - Indent = 3-4 week			

Gambar I.1 Permintaan Pembelian *Filter Regulator* yang Terlewat

Hal ini dapat mempengaruhi masa guna mesin tersebut dan dapat menimbulkan komplain dari pihak *customer* ke PT GRP. Jika pada suatu saat terjadi kesalahan seperti ini dan seluruh *vendor* tidak memiliki stok barang yang sesuai dengan yang dibutuhkan, dan pula harus *indent* selama 1 minggu atau lebih, maka PT GRP terpaksa harus mengatur ulang jadwal pengiriman mesin dan akan menimbulkan komplain dari *customer*.

PT GRP sedang mencoba menggunakan ERP Ecount untuk perencanaan pembelanjaan dan persiapan dalam perakitan mesin sesuai dengan PO yang didapat dari *customer* dan program *accounting* yang bernama sistem Accurate untuk penginputan data keuangan perusahaan yang dimulai sejak bulan Januari 2022 dan dilakukan secara bersamaan. Setelah menggunakan ERP Ecount selama 6 bulan, PT GRP kurang sesuai untuk perencanaan pembelanjaan dan persiapan dalam perakitan mesin dikarenakan step / langkah-langkah penginputan data tidak sesuai dengan proses bisnis PT GRP. Berikutnya terdapat permasalahan yaitu tidak dapat dilakukan penyesuaian dalam program mereka. Hal ini menyulitkan PT GRP dalam penginputan data yang diperlukan dalam proses bisnis perusahaan mereka. Selain itu ERP Ecount tidak memiliki layanan bantuan yang cukup baik. Terdapat sering kali PT GRP mencoba untuk melakukan suatu proses yang diinginkan oleh mereka tetapi proses tersebut tidak dapat diatasi oleh PIC ERP Ecount untuk PT GRP. Maka PT GRP ingin memiliki sistem ERP yang lebih mudah dimengerti, di input, digunakan, dan dapat membantu memudahkan pekerjaan mereka dan meminimalisir kesalahan penginputan. Perancangan sistem ERP baru (Odoo) lebih dapat disesuaikan dengan kebutuhan PT GRP.

Sistem ERP sudah mulai diimplementasikan ke beberapa perusahaan untuk membantu mereka mengawasi keadaan perusahaan dan memberikan keputusan yang tepat secara instans. Salah satu perusahaan yang sudah mengimplementasikan sistem ERP adalah perusahaan Fulton & Roark. Fulton & Roark merupakan perusahaan yang menjual produk untuk perawatan pria. Sebelum mengimplementasikan sistem ERP, Fulton & Roark mengawasi inventory mereka melalui program *spreadsheet* dan untuk mengatur finansial mereka menggunakan program akunting. Dikarenakan perusahaan mereka berkembang dengan pesat, penggunaan program spreadsheet tidak dapat memperhitungkan perubahan yang sering terjadi dalam *inventory cost* dan program akunting yang mereka gunakan tidak memiliki fitur untuk menghitung Cost Of Good Sold (COGS). Dikarenakan ini, Fulton & Roark melakukan *double data entry* secara manual agar tidak terdapat data yang salah terinput. Dikarenakan ini, perusahaan mencoba mengimplementasikan program sistem ERP NetSuite ERP. Hasil dari mengimplementasikan sistem ERP ini adalah membenarkan masalah yang berkaitan dengan masalah inventory, tidak menggunakan pihak luar untuk mengurus finansial perusahaan dan dapat memberikan gambaran yang baik mengenai margin dan inventory perusahaan.

Terdapat pula dimana sistem ERP gagal untuk diimplementasikan ke dalam perusahaan. Kasus kegagalan pengimplementasian ERP dapat ditemukan dalam kasus perusahaan Hershey yang menjualkan produk cemilan coklat. Terdapat 3 faktor yang menyebabkan kegagalan ini yaitu mempercepat proses pengimplementasian sistem ERP dalam perusahaan, meluncurkan beberapa sistem ERP yang berbeda sehingga terjadi kebingungan dalam perusahaan dan pengimplementasian sistem ERP dilakukan pada saat waktu sibuk perusahaan (saat menjelang natal).

Dengan identifikasi masalah yang dijelaskan sebelumnya dan pembelajaran dari kedua kasus tersebut, pengimplementasian sistem ERP untuk PT GRP akan dibuat sesuai dengan kebutuhan perusahaan dan dibuat dengan tujuan untuk meminimalisir kesalahan. Pengimplementasian ERP ini akan dilakukan secara bertahap agar PT GRP dapat menggunakan sistem ERP dengan optimal. Sistem ERP ini diharapkan menjadi solusi untuk permasalahan yang dilalui oleh PT GRP dalam menjalankan proses bisnis mereka.

Dari hasil identifikasi tersebut, dilakukan perumusan masalah agar penelitian terfokus dan terarah. Berikut merupakan rumusan masalah untuk penelitian yang dilakukan di PT GRP.

1. Bagaimana kebutuhan PT GRP terkait dengan sistem ERP yang akan diimplementasikan ke dalam perusahaan?
2. Bagaimana rancangan sistem ERP dengan program Odoo?
3. Bagaimana hasil evaluasi PT GRP terhadap sistem ERP yang telah dibuat?

I.3 Batasan dan Asumsi

Dalam melakukan penelitian ini akan ditetapkan batasan dan asumsi. Pembatasan dan asumsi masalah digunakan agar menghindari penelitian adanya penyimpangan dari tujuan penelitian dilakukan. Berikut merupakan batasan untuk penelitian ini.

1. Pembuatan ERP sebatas proses produksi, pengadaan dan pemenuhan pada PT GRP
2. Pembuatan BOM dilakukan untuk tiga mesin pengemasan PT GRP
3. Material yang dimasukkan ke dalam sistem ERP adalah yang berkaitan dengan mesin packaging tersebut.

Selain itu dilakukan penetapan asumsi pada penelitian ini. Pemberian asumsi ini juga akan membantu penelitian lebih terarah dan dapat memperkuat permasalahan yang diangkat pada penelitian. Berikut merupakan asumsi pada penelitian ini.

1. Tidak ada pembaruan sistem pada perusahaan PT GRP yang dapat mengubah prosedur pekerjaan yang dilakukan selama penelitian ini dibuat
2. Pekerja melakukan pekerjaan mereka sesuai dengan prosedur yang sudah ditetapkan oleh PT GRP

I.4 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan identifikasi masalah yang sudah ditentukan pada Bab 1.2, maka akan dilakukan penetapan tujuan penelitian. Berikut merupakan tujuan penelitian.

1. Sistem ERP yang dibuat dapat membantu PT GRP dalam meminimalisir kesalahan yang dapat merugikan mereka.
2. Perancangan sistem ERP Odoo dibuat sesuai dengan keperluan dan kebutuhan PT GRP
3. Menerima evaluasi dari pekerja PT GRP mengenai sistem ERP yang telah dibuat dan membuat perbaikan yang diperlukan.

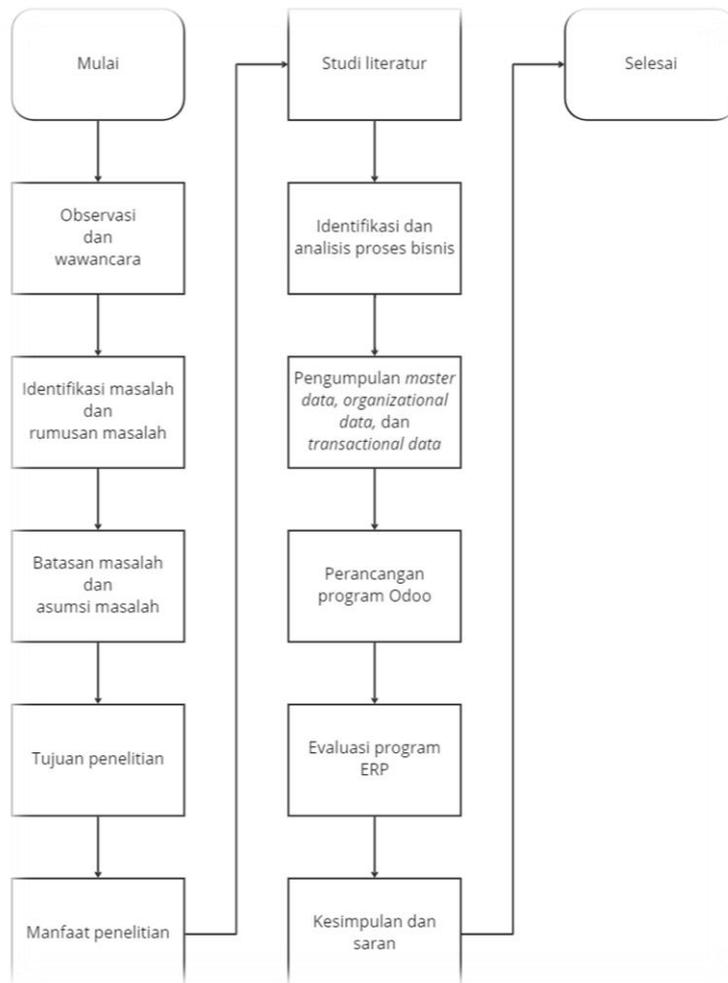
I.5 Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pihak yang terlibat. Berikut merupakan manfaat dari penelitian yang dilakukan.

1. Untuk jangka panjang, meminimalisir kesalahan yang dilakukan oleh pekerja secara manual.
2. Untuk pelanggan PT GRP, mempercepat proses produksi sehingga produk dapat lebih cepat keluar dan dikirimkan ke *customer* PT GRP.
3. Untuk stakeholder PT GRP, memberikan pengetahuan ERP kepada pekerja PT GRP agar dapat memperluas pengetahuan mereka mengenai teknologi informasi.
4. Untuk pengembangan keilmuan TI, memperdalam pengetahuan mengenai sistem ERP dan dapat mengimplementasikan ilmu yang sudah diajarkan ke dalam dunia nyata.

I.7 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian dibuat agar sistematika pembuatan laporan akan lebih tersusun dengan baik. Penelitian ini akan dibuat dan dilakukan secara bertahap. Untuk memahami lebih mudah, diagram aliran mengenai metodologi penelitian dapat dilihat pada Gambar I.2.



Gambar I.2 Metodologi Penelitian

1. Observasi dan Wawancara

Tahapan pertama dilakukan dalam penelitian merupakan melakukan observasi secara langsung di lapangan dan melakukan wawancara kepada pekerja yang berkaitan. Observasi dan wawancara dilakukan langsung pada kantor PT GRP di daerah Tangerang. Tujuan dari observasi dan wawancara adalah untuk mengetahui kondisi perusahaan dan aliran proses kerja mereka saat ini dalam perusahaan.

2. Identifikasi Masalah dan Rumusan Masalah

Tahapan kedua merupakan mengidentifikasi masalah yang terjadi pada PT GRP. Dengan mengidentifikasi masalah tersebut, peneliti dapat merencanakan solusi untuk permasalahan yang dihadapi PT GRP. Setelah

melakukan pengidentifikasian masalah, maka dilakukan perumusan masalah agar penelitian lebih terarah.

3. Batasan dan Asumsi Penelitian

Tahap selanjutnya merupakan penentuan batasan dan asumsi dalam penelitian. Dengan menetapkan batasan pada penelitian, peneliti dapat berfokus pada permasalahan utama yang akan diteliti. Sedangkan menetapkan asumsi dilakukan dikarenakan agar proses kerja sehari-hari tidak berubah selama dilakukannya penelitian.

4. Tujuan Penelitian

Tahapan keempat merupakan menetapkan tujuan penelitian. Tujuan penelitian merupakan jawaban dari perumusan masalah yang ditetapkan pada tahap sebelumnya. Fungsi dari tujuan penelitian ini adalah agar mengarahkan hasil akhir penelitian.

5. Manfaat Penelitian

Tahapan selanjutnya merupakan memberikan manfaat penelitian dari penelitian yang dilakukan. Setiap penelitian pasti memiliki manfaat tidak hanya oleh orang yang bersangkutan dalam penelitian tersebut. Tetapi juga dapat memberikan manfaat dan wawasan mengenai cara suatu metode dapat diimplementasikan ke dalam dunia kerja.

6. Studi Literatur

Merupakan tahap dimana menjelaskan teori-teori yang berkaitan dengan metode yang dipakai dalam melakukan penelitian ini. Teori yang digunakan dalam penelitian ini merupakan hal yang berkaitan mengenai sistem ERP. Teori tersebut akan membantu dalam proses melakukan penelitian.

7. Identifikasi dan Analisis Proses Bisnis

Merupakan tahap dimana dilakukannya pemetaan proses bisnis pada PT GRP. Hal ini untuk mengetahui cara PT GRP beroperasi sehari-hari. Untuk membuat pemetaan proses bisnis ini dilakukan melalui melakukan observasi dan wawancara kepada pekerja PT GRP. Dengan mengetahui proses bisnis dalam PT GRP, sistem ERP dapat dibuat secara optimal dan pengontrolan proses bisnis dalam perusahaan dapat terbagi bagi.

8. Pengumpulan data (*Master Data, Organizational Data dan Transactional Data*)

Tahapan berikutnya merupakan pengumpulan data yang dibutuhkan untuk

dimasukan ke dalam program ERP. Data yang diperoleh merupakan master data, organizational data, dan transactional data. Master data merupakan data yang berisi mengenai data supplier, data *customer*, data produk beserta Bill of Material. Organizational data merupakan data yang berisi mengenai nama perusahaan, lokasi perusahaan, informasi mengenai perusahaan dan struktur perusahaan. Transactional data merupakan data yang berisi dokumen perusahaan antar supplier dan *customer*. Fungsi dalam mendapatkan informasi ini adalah untuk memasukan data ke dalam program ERP.

9. Perancangan Program Odoo

Setelah mengumpulkan data yang perlu ke dalam program ERP, maka dapat dilakukan perancangan ERP untuk PT GRP. Perancangan program ERP ini akan dilakukan dengan program Odoo yang merupakan salah satu program ERP yang terdapat di pasar saat ini. Untuk mengakses program Odoo, digunakan google cloud service. Program ERP ini akan dibuat sesuai dengan keperluan PT GRP untuk menjalankan operasinya sehari hari.

10. Evaluasi Program ERP

Setelah merancang program ERP tersebut, program ERP yang telah dibuat akan dievaluasi oleh pekerja PT GRP. Untuk evaluasi ini, pekerja akan mencoba menggunakan program ERP yang telah dibuat dan melakukan aktivitas seperti membuat quotation, invoice dan lain lainnya. pengukuran evaluasi ini akan menggunakan likert scale untuk mengetahui keberhasilan program ERP yang telah dibuat.

11. Kesimpulan dan Saran

Selanjutnya akan ditarik kesimpulan dari hasil akhir penelitian yang dilakukan untuk PT GRP. Selain itu akan dilakukan pembuatan saran yang berfungsi untuk penelitian selanjutnya yang akan menggunakan metode ERP untuk diimplementasikan ke dalam perusahaan.

I.8 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan merupakan kerangka penulisan laporan untuk penelitian ini. Sistematika penulisan akan membuat pembaca lebih mengerti apa

saja isi laporan pada penelitian. Berikut merupakan urutan penulisan laporan yang akan dilakukan.

Bab I PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai latar belakang masalah, tinjauan perusahaan, identifikasi masalah, batasan dan asumsi penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan berisi mengenai teori dan artikel yang akan digunakan pada penelitian ini. Teori dan artikel tersebut akan berguna sebagai acuan dan membantu pengolahan data pada penelitian yang dilakukan.

BAB III PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini akan berisi mengenai data yang telah dikumpulkan dari hasil penelitian yang dilakukan. Selain itu terdapat pengolahan data dari pengumpulan data yang dilakukan sebelumnya

BAB IV PERANCANGAN PROGRAM ODOO

Pada bab ini akan berisi mengenai perancangan program Odoo dengan menggunakan data yang sudah diolah dalam Bab III. Dalam bab ini dilakukan penginputan data dalam Odoo, proses bisnis menggunakan Odoo, dan evaluasi sistem ERP oleh pekerja PT GRP.

BAB V ANALISIS

Pada bab ini akan berisi mengenai analisis data dari pengolahan data dan perancangan program Odoo yang dilakukan pada bab sebelumnya. Analisis ini akan menjadi jawaban bagi peneliti untuk melakukan perbaikan pada permasalahan yang diangkat pada penelitian ini.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan berisi mengenai kesimpulan dari penelitian yang dilakukan. Kesimpulan tersebut akan menjawab dari identifikasi masalah yang ditetapkan sebelumnya pada penelitian ini. Beserta dengan saran untuk penelitian selanjutnya yang memiliki topik yang sama dengan penelitian ini agar dapat memberikan hasil yang baik.