

BAB III

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

3.1 Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan tahap penerapan sistem yang sudah didesain atau dirancang, agar sistem yang telah dibuat dapat dioperasikan dan digunakan secara optimal sesuai dengan kebutuhan. Selain tahap implementasi maka dilakukan pengujian terhadap sistem yang baru dan akan dilihat kekurangan-kekurangan pada aplikasi yang baru untuk pengembangan sistem selanjutnya.

3.1.1 Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat keras yang diperlukan untuk mengimplementasi Odoo (OpenERP) di PT. Gramasurya adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Perangkat Keras Implementasi Odoo (OpenERP)

No.	Perangkat Keras	Spesifikasi
1.	Processor	Intel Core i3-3537U CPU @ 2.50GHz
2.	RAM	4.00 GB
3.	Harddisk Space	500 GB
4.	Optical Drive	DVD ROM
5.	Mouse dan Keyboard	Standar
6.	Koneksi Internet	512 Kbps

3.1.2 Kebutuhan Perangkat Lunak

Spesifikasi perangkat lunak yang digunakan dalam penerapan Odoo di PT. Gramasurya adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 2 Perangkat Lunak Implementasi Odoo (OdooERP)

No.	Perangkat Lunak	Keterangan
1.	Sistem Operasi	Ubuntu Server 14
2.	Software Odoo	Version 10
3.	Web Browser	Mozilla Firefox, Google Chrome dan Internet Explorer

3.1.3 Arsitektur sistem Odoo (OpenERP)

Odoo (OpenERP) menawarkan tiga tingkat arsitektur web, kemudahan penggunaan dan fleksibilitas, sehingga user dapat memilih apakah ingin menggunakan browser untuk Odoo client server atau menggunakan applicaton client (GTK client) yang diinstall di tiap komputer. Tiga komponen utama dalam arsitektur Odoo adalah:

1. Database server : PostgreSQL untuk menyimpan database
2. Aplikasi server : Odoo yang menjalankan logic dalam aplikasi ERP
3. Web server: aplikasi yang disebut open object client-web sehingga dari berbagai macam browser dapat terhubung ke Odoo. Obyek ini tidak dibutuhkan jika user menggunakan GTK client.

A. Use case Diagram bagian produksi

Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Yang ditekankan adalah “apa” yang diperbuat sistem, dan bukan “bagaimana”. Sebuah use case merepresentasikan sebuah interaksi antara actor dengan sistem. Langkah pertama untuk analisis kebutuhan adalah mencari sesuatu yang berinteraksi dengan sistem. Dalam use case, sesuatu diluar sistem

yang berinteraksi dengan sistem disebut actor. Actor class digunakan untuk memodelkan dan menyatakan peran untuk “pemakai” dari sistem, termasuk manusia dan sistem lain.

Berikut simbol-simbol yang digunakan dalam use case diagram adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 3 Simbol-simbol Use Case

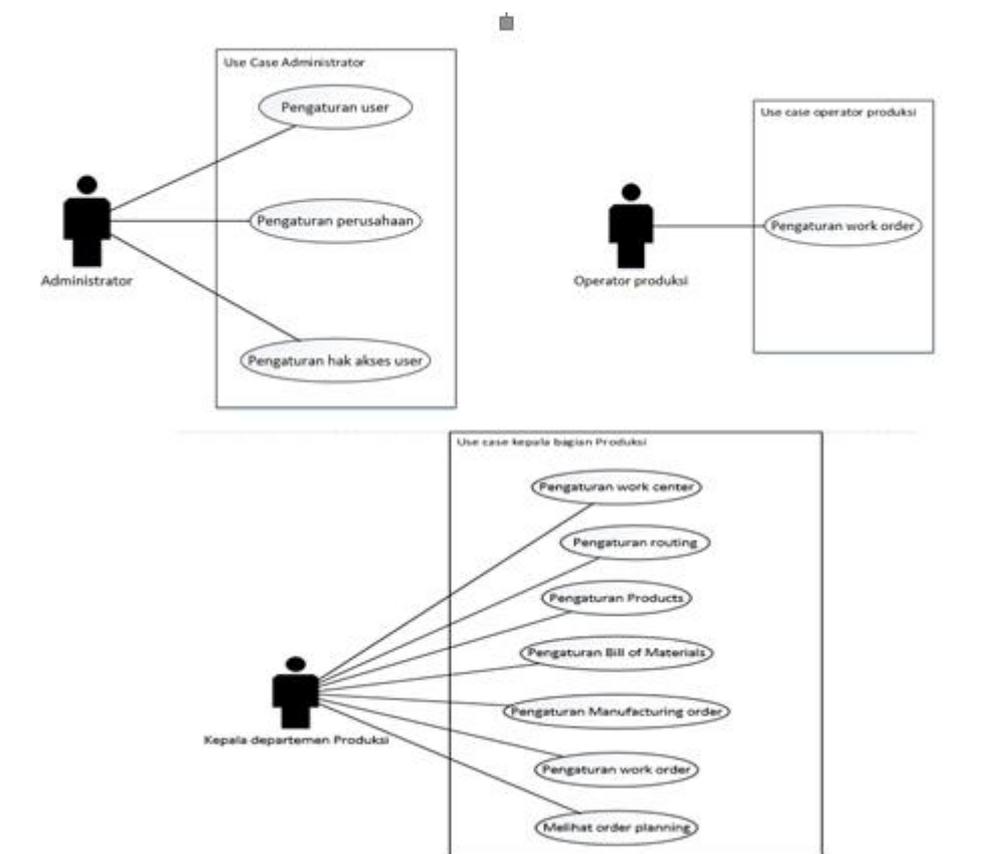
No.	Gambar	Nama Gambar	Keterangan
1.		<i>Use Case</i>	Merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit yang bertukar pesan dengan <i>actor</i> .
2.		<i>Actor</i>	Merupakan <i>abstraction</i> dari orang yang mengaktifkan fungsi dari target sistem dan merupakan orang yang berinteraksi dengan <i>use case</i> .
3.		<i>Association</i>	Digambarkan dengan garis tanpa panah yang mengindikasikan siapa yang berinteraksi secara langsung dengan sistem.

Tabel 3. 4 Simbol-simbol Use Case (Lanjutan)

NO	Gambar	Nama Gambar	Keterangan
4.		<i>Generalization</i>	Mengindikasikan siapa yang berinteraksi secara pasif dengan sistem.

5.		<i>Include</i>	Mengidentifikasi hubungan antar dua <i>use case</i> dimana satu <i>usecase</i> memanggil <i>usecase</i> yang lain.
6.		<i>Extend</i>	Merupakan perluasan dari <i>use case</i> jika kondisi atau syarat terpenuhi.

Gambar berikut merupakan gambaran dari use case diagram sistem yang akan di implementasikan di bagian produksi PT. Gramasurya



Gambar 3. 1 Use Case Diagram

3.1.4 Tahapan Implementasi Odoo di PT Gramasurya

Adapun tahapan implementasi Odoo di PT. Gramasurya adalah sebagai berikut:

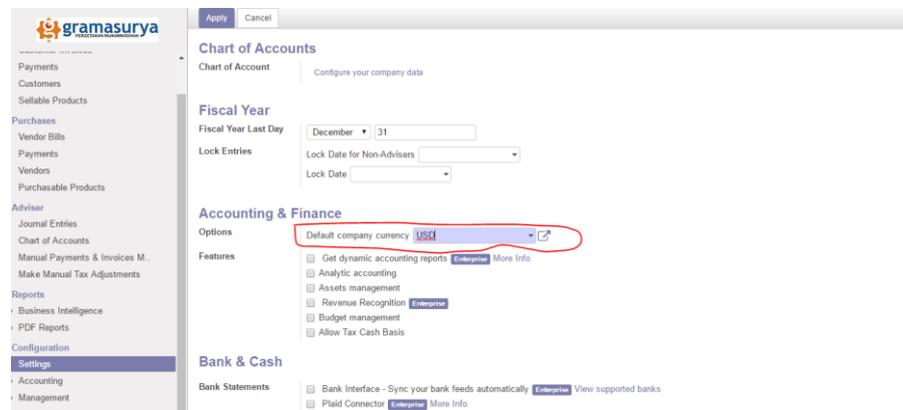
1. Instalasi aplikasi

Tahapan instalasi meliputi instalasi seluruh perangkat lunak pendukung aplikasi Odoo. Dimulai dari instalasi linux server 14 dan instalasi Odoo di linux server 14. Dalam instalasi Odoo sudah mencakup instalasi Python sebagai bahasa pemrograman yang digunakan dan juga instalasi PostgreSQL sebagai database yang digunakan oleh aplikasi Odoo.

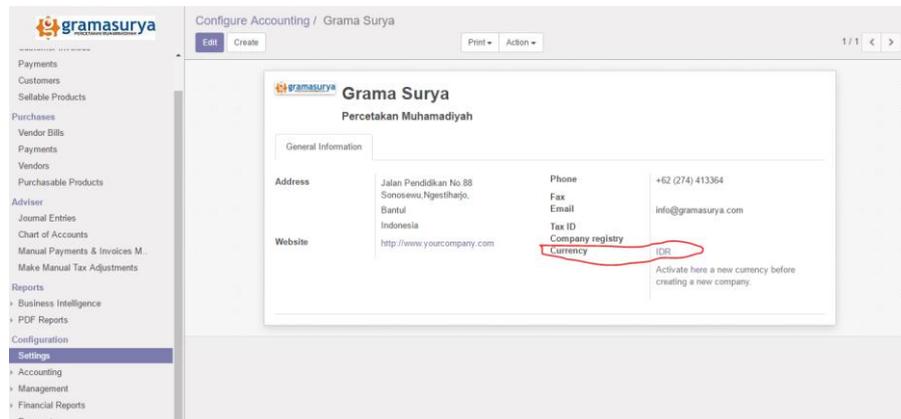
2. Konfigurasi awal aplikasi

Pengaturan awal digunakan untuk mengatur hal yang dibutuhkan untuk PT. Gramasurya dalam aplikasi Odoo terlebih dahulu sebelum aplikasi ini digunakan. Ada beberapa pengaturan awal yang dilakukan yaitu pengaturan informasi PT. Gramasurya, pengaturan mata uang dan pengaturan proses produksi yang akan dijalankan.

Berikut salah satu contoh pengaturan mata uang yang ada di aplikasi Odoo

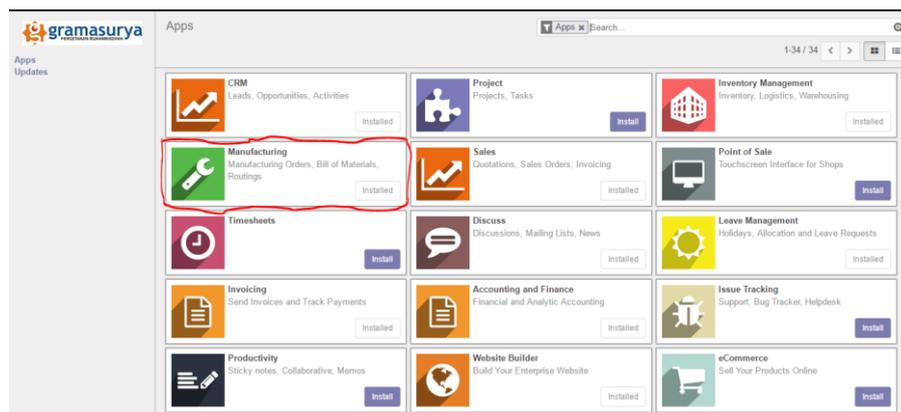


Gambar 3. 2 Mengubah default currency yang ada di Odoo



Gambar 3. 3 Currency yang digunakan di PT. Gramasurya

3. Instal Modul *Manufacturing*

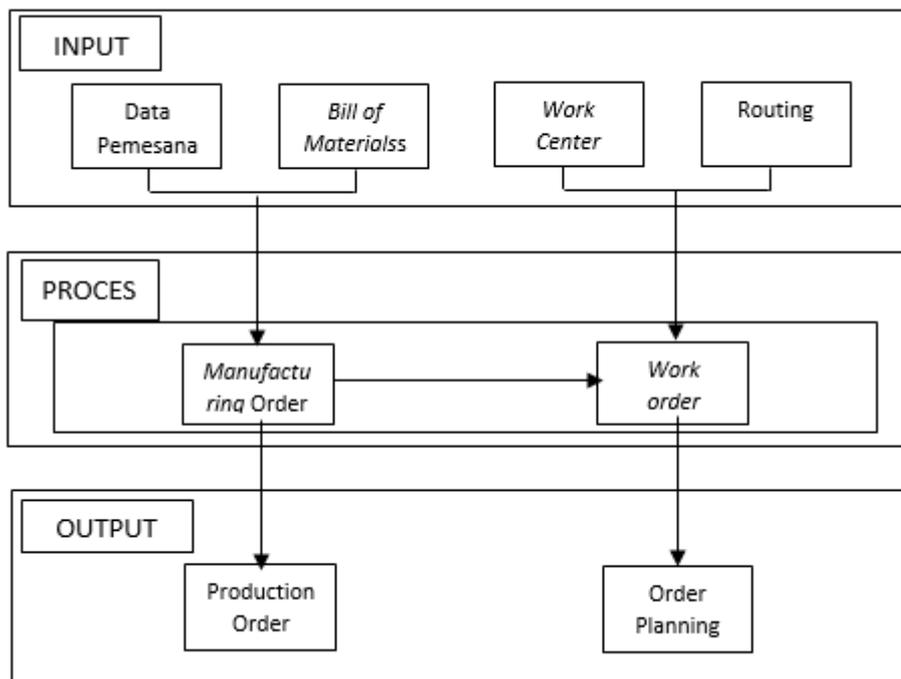


Gambar 3. 4 Instal modul Manufacturing

Pada aplikasi Odoo sudah tersedia lebih dari 200 modul yang akan membantu proses bisnis pada sebuah perusahaan. Di PT. Gramasurya modul yang dibutuhkan untuk menjalankan proses produksi adalah modul *Manufacturing*. Setelah melakukan konfigurasi awal pada aplikasi Odoo selanjutnya adalah instalasi modul *Manufacturing* dan modul-modul yang mempunyai keterkaitan dengan proses produksi seperti modul inventory. Berikut tampilan dari proses intalasi modul *Manufacturing*.

3.1.5 Perancangan Antarmuka (*Interface Design*)

Perancangan antar muka yang dimaksud untuk menggambarkan pilihan masukan dari petugas/pengguna berupa menu-menu kemudian dilakukan proses pemanggilan data yang tersedia dalam database server dan menjadikan keluaran (output). Perancangan input dan output di bagian produksi adalah sebagai berikut:



Gambar 3. 5 Perancangan proses produksi

Berdasarkan gambar tersebut ada tiga proses utama yang ada di bagian produksi PT. Gramasurya yaitu:

1. Input

Input adalah tahapan awal yang akan dijalankan pada proses produksi. Pada tahap ini kepala produksi akan melihat data pemesanan produk dan juga *Bill of Materials* dari suatu produk yang telah dibuat oleh bagian sales

perusahaan. Selain itu, di tahap ini kepala bagian produksi juga membuat *work order* dan routing dari data pemesanan produk.

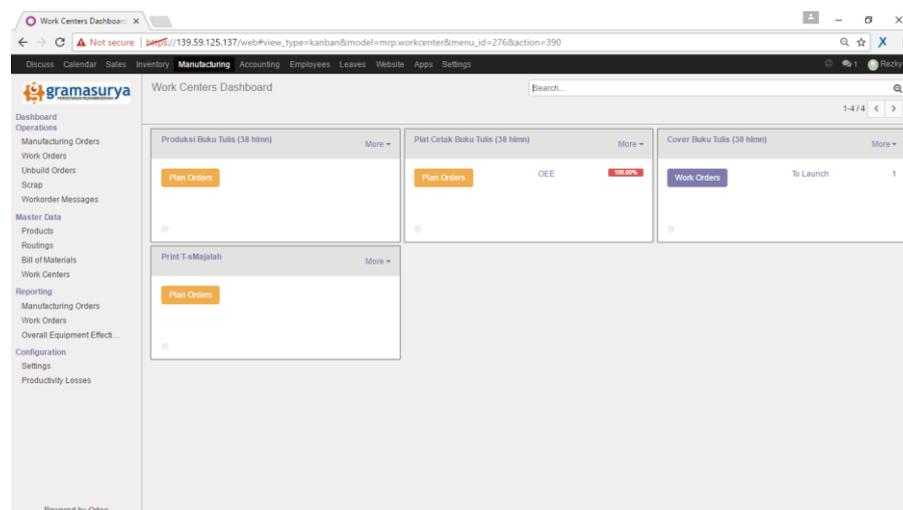
2. Proses

Pada tahap ini merupakan proses utama dari *Manufacturing* dimana kepala bagian produksi akan membuat *Manufacturing order* berdasarkan dari data pemesanan produk dan *Bill of Materials* yang ada dibagain input. Pada aplikasi Odoo, *Manufacturing order* dibutuhkan data pesanan produk untuk jumlah produksi barang, *Bill of Materialss* untuk daftar bahan baku yang dibutuhkan dan routing sebagai urutan tahapan produksi yang akan di lalui. Selain *Manufacturing order* di proses utama ini juga da *work order*. Pada *work order* dibutuhkan inputan routing untuk urutan proses produksi dan ork center yang menentukan kapasitas produksi. Proses ini berfungsi sebagai pengendalian kegiatan produksi.

3. Output

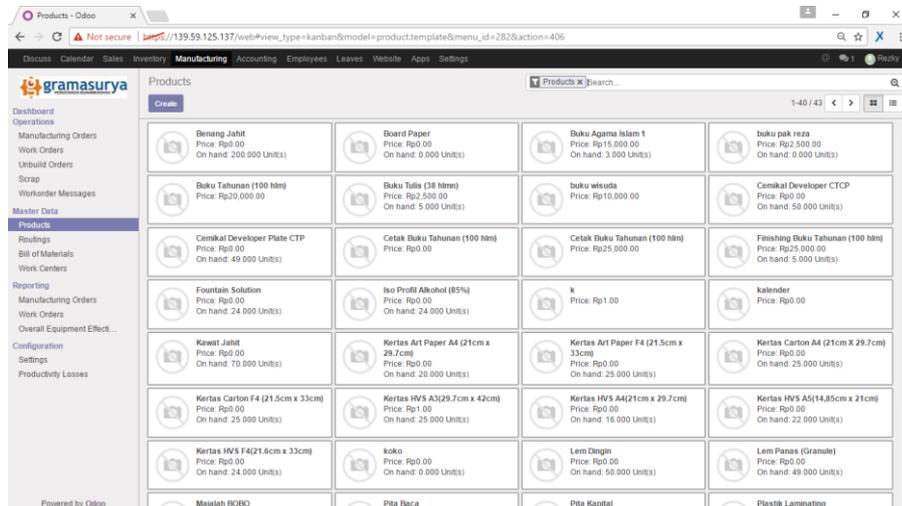
Output yang dihasilkan dari *Manufacturing order* adalah production order sebagai laporan kegiatan produksi dan order planning sebagai perencanaan dan penjadwalan produksi yang merupakan output dari *work order*.

Berikut adalah antar muka pada modul *Manufacturing* Odoo yang akan diimplementasikan di PT. Gramasurya:



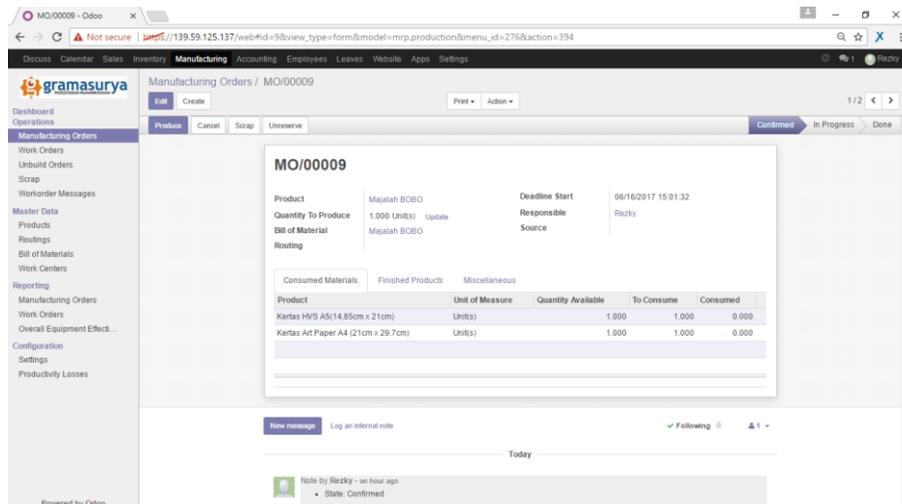
Gambar 3. 6 Tampilan dashboard modul Manufacturing

Pada gambar 3.6 merupakan tampilan awal pada modul Manufacturing yang terdiri dari Work Center yang telah dibuat.



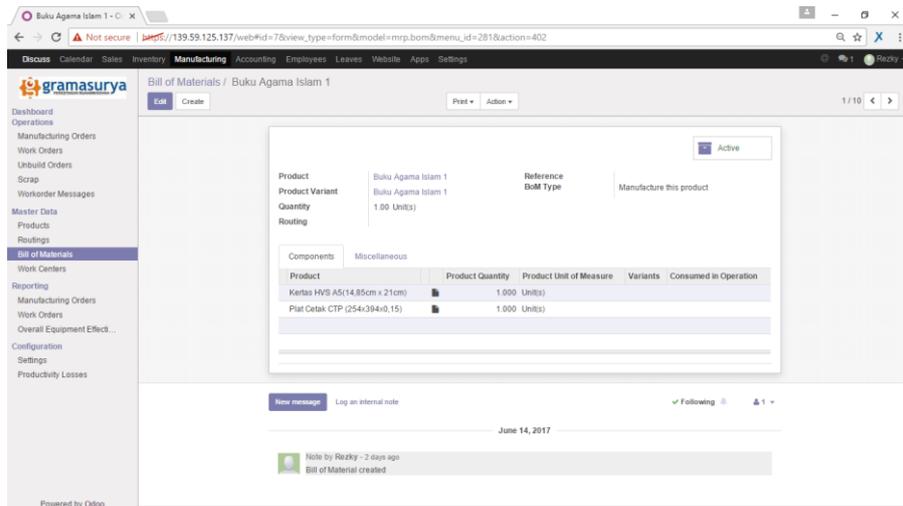
Gambar 3. 7 Tampilan daftar produk di modul Manufacturing

Pada gambar 3.7 merupakan tampilan dari daftar produk yang ada pada bagian warehouse PT Gramasurya.



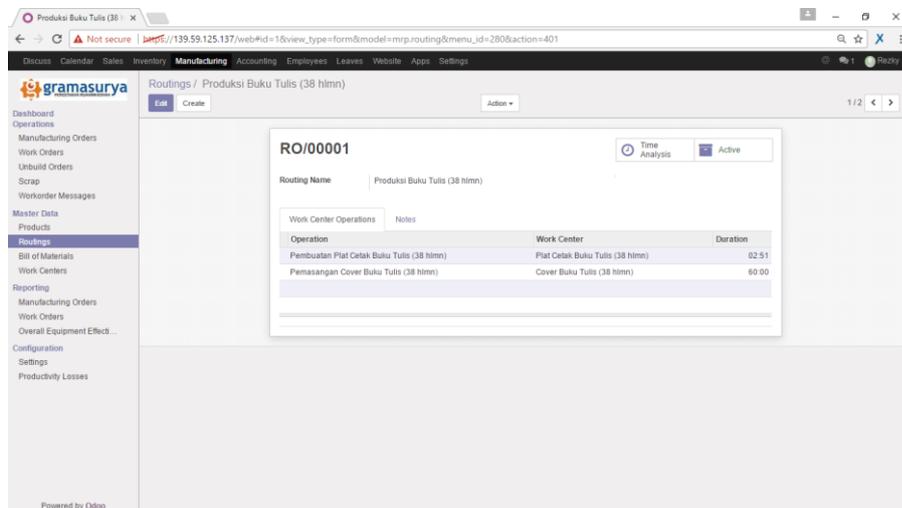
Gambar 3. 8 Tampilan form Manufacturing order di modul Manufacturing

Pada gambar 3.8 merupakan tampilan dari form Manufacturing Order yang ada pada modul Manufacturing.



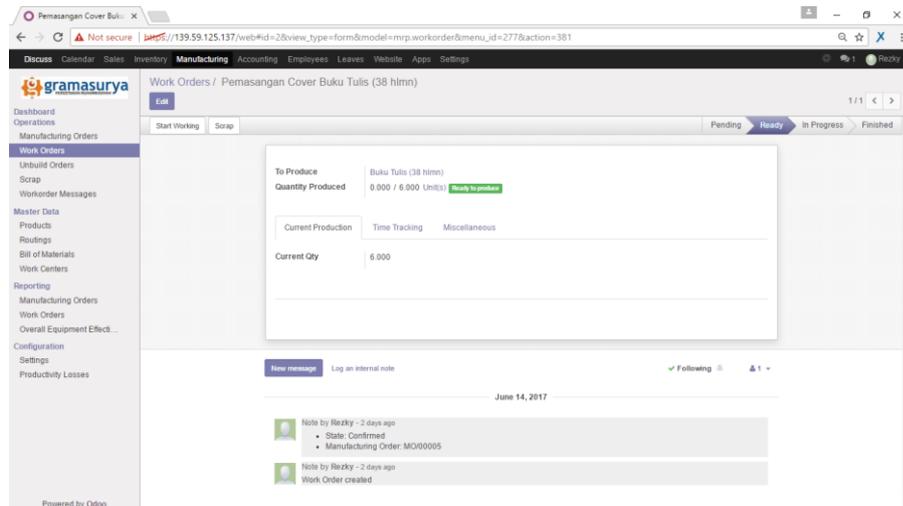
Gambar 3. 9 Tampilan form Bill of Materials di modul Manufacturing

Pada gambar 3.9 merupakan tampilan dari *form Bill of Materials* yang ada pada modul *Manufacturing*.



Gambar 3. 10 Tampilan form routing di modul Manufacturing

Pada gambar 3.10 merupakan tampilan dari form pembuatan *Routing* yang ada pada modul *Manufacturing*.



Gambar 3. 11 Tampilan form work order di modul Manufacturing

Pada gambar 3.11 merupakan tampilan dari *form Work Order* yang ada pada modul *Manufacturing*.

3.2 Pengujian Sistem

Pada tahap ini merupakan kelanjutan dari tahap implementasi yaitu melakukan pengujian terhadap sistem yang telah diimplementasi. Pengujian perangkat lunak ini menggunakan metode pengujian black box. Pengujian black box atau yang bisa juga disebut pengujian behavioral atau pengujian partisi.

3.2.1 Rencana Pengujian

Pada pengujian sistem pihak yang menguji adalah user sebagai pengguna sistem yaitu:

1. Admin
2. Operator
3. Kepala departemen produksi

Adapun hal-hal yang akan diuji melalui pengujian black box adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 5 Pengujian Black Box

Requirement yang diuji	Point uji
Login User	Menampilkan form login
	Isi form login
	Verifikasi username
	Verifikasi password
	Menampilkan halaman beranda
Data produk	Menampilkan form produk
	Melihat daftar produk
<i>Manufacturing order</i>	Menampilkan form <i>Manufacturing order</i>
	Membuat <i>Manufacturing order</i>
	Mengisi form <i>Manufacturing order</i> (product, BOM)
	Melihat data <i>Manufacturing order</i>
	Melakukan edit, tambah dan hapus data
	Memilih check availability material
	Memilih produce produk
	Memilih mark as done
<i>Bill of Materialss</i>	Melihat data <i>Bill of Materialss</i>
	Membuat <i>Bill of Materialss</i>

	Mengisi form <i>Bill of Materials</i> (Product, quantity, routing, item product)
	Melakukan edit, tambah dan hapus data
<i>Work Center</i>	Melihat data <i>Work Center</i>
	Membuat <i>Work Center</i>
	Mengisi form <i>Work Center</i> (<i>Work Center</i> name, code, working time)
	Melakukan edit, tambah dan hapus data
<i>Routings</i>	Melihat data routings
	Membuat routings
	Mengisi form routings (<i>Routing</i> name, <i>operation</i> , memilih <i>Work Center</i>)
	Melakukan edit, tambah dan hapus data
<i>Work orders</i>	Melihat data <i>work orders</i>
	Melakukan edit data
	Memilih start working
	Memilih done / pause