

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

4.1 Implementasi

Tahap implementasi program merupakan suatu tahap penerapan dari analisis dan desain sistem yang telah dibuat sebelumnya. Adapun kebutuhan sistem ini terdiri dari kebutuhan akan perangkat keras dan perangkat lunak minimal harus dipenuhi sehingga aplikasi ini dapat berjalan dengan baik.

4.1.1 Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*)

Kebutuhan perangkat keras minimal yang digunakan untuk dapat menjalankan aplikasi ini adalah:

1. *Server* didukung dengan *processor dual core*, *memory* 1 Gb, monitor dengan resolusi 1280 x 800 pixel dan *harddisk* 25 Gb.
2. *Client* didukung dengan *processor* Pentium 4, monitor dengan resolusi 1280x800 pixel dan *memory* 512 MB RAM (Rekomendasi).

4.1.2 Perangkat Lunak

Perangkat lunak adalah suatu program komputer yang diperlukan untuk mengoperasikan fungsi dari perangkat keras. Adapun perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah:

1. Sistem operasi menggunakan Microsoft Windows XP Professional.
2. *Database* untuk pengolahan data menggunakan SQL Server 2005.
3. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah Microsoft Visual Basic .NET 2005.

4. .Net Framework Minimal Versi 2.0.
5. Untuk *report* menggunakan Crystal Reports for Visual Studio .NET 2005.

4.1.3 Instalasi Program dan Pengaturan Sistem

Pengembangan aplikasi sistem informasi penjualan dan pembelian ini membutuhkan perangkat lunak yang telah terinstalasi, adapun tahapan-tahapan instalasi dan pengaturan (*setting*) sistem adalah sebagai berikut:

- a. Instalasi sistem operasi Microsoft Windows Xp Professional.
- b. Instalasi aplikasi *database* Microsoft SQL Server 2005, *attach database* yang dibutuhkan.
- c. Instalasi aplikasi Rancang Bangun Sistem Informasi Perencanaan Kebutuhan Komponen Bahan Baku Menggunakan Metode *Material Requirement Planning* Pada PT. Gatra Mapan

4.2 Pembuatan dan Implementasi Program

Aplikasi ini dibuat menggunakan Microsoft Visual Basic.NET 2005 dengan *database engine* Microsoft SQL Server 2005 Express. *Source code* atau listing program dari aplikasi yang dibuat terdapat pada lampiran. Tahap akhir implementasi program adalah melakukan instalasi kepada komputer *admin*, Marketing, PPIC, Pembelian, Produksi, dan Pemilik, dengan melakukan pengaturan database dan konfigurasi pada program.

Program master terdiri dari 7 buah master yaitu *customer*, *supplier*, tipe, barang setengah jadi, produk, bahan baku, dan BOM. Untuk transaksi terdiri dari *Order* Barang, Pembelian, Produksi Harian, dan Produksi Keluar. Pada menu

Perencanaan terdiri dari Simulasi BOM *Tree* dan Simulasi MRP. Sedangkan pada menu Laporan untuk mencetak laporan.

Pada aplikasi desktop ini mengatur tentang bagaimana proses bisnis secara internal dapat terlaksana seperti data master, transaksi *order*, transaksi pembelian, produksi harian, produk keluar, menampilkan simulasi MRP serta pelaporan.

4.3 Pengoperasian Program

Dalam sub ini dijelaskan tahapan pengoperasian program aplikasi rancang bangun sistem administrasi pada praktik pribadi dokter gigi. Penjelasan aplikasi yang dibangun meliputi tampilan aplikasi, fungsi validasi serta cara penggunaannya.

4.3.1 Form Utama

Aplikasi rancang bangun sistem informasi perencanaan kebutuhan komponen bahan baku menggunakan metode *material requirement* terdiri dari 5 menu sistem seperti pada Gambar 4.1, dimana menu tersebut terbagi sebagai berikut:

- a. Menu terdiri dari: *logout*, *about*, dan *exit*.
- b. Master terdiri dari: *customer*, *supplier*, tipe, barang setengah jadi, produk, bahan baku, dan BOM
- c. Transaksi terdiri dari: *Order* Barang, Pembelian, Produksi Harian, dan Produksi Keluar
- d. Laporan terdiri dari: laporan rekapitulasi bahan baku, rekapitulasi produk, bahan baku masuk, produk masuk, dan *order* produk.

Gambar 4.1 *Form Utama*

Form login digunakan untuk memeriksa *User Id* dan *Password* sesuai dengan hak akses yang diberikan. Untuk menampilkan *form login* user harus menekan tombol *login* sehingga muncul tampilan *form* seperti Gambar 4.2.

Gambar 4.2 *Form Login*

4.3.2 Form Master Customer

Form master customer merupakan *form* untuk melakukan pencatatan data *customer* dan melakukan penyimpanan data *customer* tersebut. *Form master customer* yang muncul pertama kali adalah list data *customer* yang dapat *dimaintenance*. *Form master pasien* dapat dilihat pada Gambar 4.3.

ID_Customer	Nama_Customer	Alamat_Customer	Telpon
Cust_0001	Soleh	Jl Hewan No 18	085648243245
Cust_0002	Bowo	Jl Buah no 123	081233476800

Gambar 4.3 *Form Master Customer*

4.3.3 Form Master Supplier

Form master supplier merupakan *form* untuk melakukan pencatatan data *supplier* dan melakukan penyimpanan data *supplier* tersebut. *Form master supplier* yang muncul pertama kali adalah list data *supplier* yang dapat *dimaintenance*. *Form master supplier* dapat dilihat pada Gambar 4.4.

ID_Supplier	Nama_Supplier	Alamat_Supplier	CP_Name	CP_Tlpn	Status
Supp_0001	CV Haryono Sejahtera	Jl Sumbawa No 31, Malang	081234567890	0317882011	True

Gambar 4.4 Form Master Supplier

4.3.4 Form Master Tipe

Form master tipe merupakan *form* untuk melakukan pencatatan data tipe dan melakukan penyimpanan data tipe produk tersebut. *Form master tipe* yang muncul pertama kali adalah list data tipe yang dapat *dimaintenance*. *Form master tipe* dapat dilihat pada Gambar 4.5

ID_TIPe	NAMA_TIPe	KETERANGAN_TIPe
Tipe_0001	Rak Buku	Rak Buku Berchman

Gambar 4.5 Form Master Tipe

4.3.5 Form Master Barang Setengah Jadi

Form master barang setengah jadi merupakan *form* untuk melakukan pencatatan data barang setengah jadi/rakitan dan melakukan penyimpanan data barang setengah jadi tersebut. *Form master* barang setengah jadi yang muncul pertama kali adalah list data barang setengah jadi yang dapat *dimaintenance*. *Form master* barang setengah jadi dapat dilihat pada Gambar 4.6

ID Setengah Jadi	Nama	Lead_Time
BSJ_0001	Rakitan A	1
BSJ_0002	Rakitan B	1
BSJ_0003	Rakitan C	1
BSJ_0004	Rakitan D	1

Gambar 4.6 *Form Master* Barang Setengah Jadi

4.3.6 Form Master Produk

Form master produk merupakan *form* untuk melakukan pencatatan data produk dan melakukan penyimpanan data produk tersebut. *Form master* produk yang muncul pertama kali adalah list produk yang dapat *dimaintenance*. *Form master* produk dapat dilihat pada Gambar 4.7

...: Master Produk ...

ID Produk: Prdk_0002
 Nama Produk: BERCHMAN
 Jenis Produk: Book Case
 Tipe: Tipe_0001 Rak Buku
 Lead Time: 0

Add Simpan Cancel

ID_PRODUK	ID_TPE	NAMA_PRODUK	JENIS	LEAD_TIME	STOCK
Prdk_0001	Tipe_0001	BERCHMAN	Book Case		2 0

Gambar 4.7 Form Master Produk

4.3.7 Form Master Bahan Baku

Form master bahan baku merupakan *form* untuk melakukan pencatatan data bahan baku dan melakukan penyimpanan data produk tersebut. *Form master* bahan baku yang muncul pertama kali adalah list bahan baku yang dapat *dimaintenance*. *Form master* bahan baku dapat dilihat pada Gambar 4.8

...: Master Material ...

ID Material: Mtrl_0015
 Nama Material:
 Satuan:
 Lead Time:

Add Simpan Cancel

id_material	Nama_material	Satuan	Lead_time	Material Potongan
Mtrl_0001	35mm MDF 188cm x 29...	cm2		1 True
Mtrl_0002	35mm MDF 126cm x 29cm	cm2		1 True
Mtrl_0003	25mm MDF 57cm x 29cm	cm2		1 True
Mtrl_0004	25mm PB 53cm x 29cm	cm2		1 True
Mtrl_0005	0.15mm PVC Sheet (Hit...	m2		1 True

Gambar 4.8 Form Master Bahan Baku

4.3.8 Form Master BOM

Form master BOM merupakan *form* untuk melakukan *input* data bahan baku dan barang setengah jadi sebagai pembangun untuk struktur BOM *tree*.

Form master BOM yang muncul pertama kali adalah list produk kemudian dari list produk tersebut, data bahan baku dan barang setengah jadi di *input* sebagai pembangun BOM *tree*. *Form master BOM* dan *edit BOM* dapat dilihat pada Gambar 4.9 dan Gambar 4.10

id_produk	nama_produk	nama_tipe
Prdk_0001	BERCHMAN	Rak Buku

Gambar 4.9 *Form Master BOM*

The screenshot shows a software window titled "Edit BOM" with the following components:

- Setengah Jadi Table:**

id_Setengahjadi	nama
BSJ_0001	Rakitan A
BSJ_0002	Rakitan B
BSJ_0003	Rakitan C
BSJ_0004	Rakitan D
- Material Table:**

Id_material	nama_material
Mtrl_0001	35mm MDF 188cm x 29cm
Mtrl_0002	35mm MDF 126cm x 29cm
Mtrl_0003	25mm MDF 57cm x 29cm
Mtrl_0004	25mm PB 53cm x 29cm
Mtrl_0005	0.15mm PVC Sheet (Hitam) 2.18 m2
Mtrl_0006	0.15mm PVC Sheet (Hitam) 2 m2
Mtrl_0007	0.15mm PVC Sheet (Putih) 2.9 m2
Mtrl_0008	0.15mm PVC Sheet (Putih) 0.9 m2
Mtrl_0009	0.35mm PVC Edge (Hitam) 8.7m
Mtrl_0010	0.35mm PVC Edge (Hitam) 10.3m
- Form Fields:**
 - ID Produk: Prdk_0001
 - ID BOM: BOM_0001
 - Kode BOM: BERCH1
- Detail BOM Table:**

ID Pemb...	Nama Pem...	Tipe	Jumlah
BSJ_0001	Rakitan A	SetengahJadi	1
BSJ_0002	Rakitan B	SetengahJadi	1
BSJ_0003	Rakitan C	SetengahJadi	1
BSJ_0004	Rakitan D	SetengahJadi	1
Mtrl_0013	Pen Dowel ...	Material	60
Mtrl_0014	Sekrup Tap...	Material	20
- Buttons:** Simpan, Cancel

Gambar 4.10 Form Master Edit BOM

4.3.9 Form Order Barang

Form transaksi *order* barang merupakan *form* untuk melakukan pencatatan data *order* barang oleh *customer* dan melakukan penyimpanan data *order* barang tersebut. *Form order* barang yang muncul pertama kali adalah detail *customer*, tanggal pesan dan tanggal jadi pesanan. *Form* transaksi *order* barang dapat dilihat pada Gambar 4.11

ID Produk	Nama Produk	Tipe	Jenis	Jumlah
Prdk_0001	BERCHMAN	Rak Buku	Book Case	200

Gambar 4.11 *Form Transaksi Order Barang*

4.3.10 Form Pembelian

Form transaksi pembelian merupakan *form* untuk melakukan pencatatan data pembelian oleh bagian pembelian kepada *supplier* dan melakukan penyimpanan data pembelian. *Form* pembelian yang muncul pertama kali adalah detail *supplier*, tanggal beli dan list produk yang akan dipesan. *Form* transaksi pembelian dapat dilihat pada Gambar 4.12

ID Material	Nama Material	Jumlah
Mtrl_0001	35mm MDF 188cm x 29cm	0
Mtrl_0002	35mm MDF 126cm x 29cm	0
Mtrl_0003	25mm MDF 57cm x 29cm	0
Mtrl_0004	25mm PB 53cm x 29cm	0

Gambar 4.12 *Form Transaksi Pembelian*

4.3.11 Form Produksi Harian

Form produksi harian merupakan *form* untuk melakukan pencatatan data produksi harian oleh bagian produksi. *Form* produksi harian yang muncul pertama kali adalah tanggal produksi, detail barang yang akan diproduksi dan jumlah barang yang akan diproduksi. *Form* produksi harian dapat dilihat pada Gambar 4.13



Gambar 4.13 *Form* Produksi Harian

4.3.12 Form Produk Keluar

Form produk keluar merupakan *form* untuk melakukan pencatatan data produk keluar oleh bagian *marketing*. *Form* produk keluar yang muncul pertama kali adalah tanggal produk keluar, keterangan tentang detail *order* pesanan. *Form* produk keluar dapat dilihat pada Gambar 4.14

Form Utama ...

Menu Master Transaksi Perencanaan Laporan Navigasi

...: Order Closing ...

...: Order Closing ...

ID Barang Keluar BK20130814_0001 Tanggal Keluar 14 August 2013

Keterangan # Detail Order #
Nama Customer : Bowo
Tanggal Order : 17 July 2013
Batas Order : 31 July 2013
Keterangan :

Cari

id_produk	nama_produk	jumlah
Prdk_0001	BERCHMAN	100

Simpan

Gambar 4.14 Form Produk Keluar (*Order Keluar*)

4.3.13 Form Simulasi BOM Tree

Form simulasi BOM tree merupakan form untuk menampilkan simulasi perhitungan metode lot for lot pada setiap komponen BOM yang ditampilkan. Form simulasi BOM Tree yang muncul pertama kali adalah nama produk dan filter tanggal untuk menampilkan periode simulasi BOM tree. Form simulasi BOM tree dapat dilihat pada Gambar 4.15

Form Utama ...

Menu Master Transaksi Perencanaan Laporan Navigasi

...: Simulasi BOM Tree ...

...: Simulasi BOM Tree ...

ID Produk Prdk_0001 Filter

Nama Produk BERCHMAN Proses

Stock Awal 0

14 August 2013

BERCHMAN : 1x

- Rakitan A : 1x
 - 0.15mm PVC Sheet (Hitam) 2.18 m2 : 1x
 - 35mm MDF 188cm x 29cm : 2x
 - 0.35mm PVC Edge (Hitam) 8.7m : 1x
- Rakitan B : 1x
 - 0.15mm PVC Sheet (Putih) 2.9 m2 : 1x
 - 35mm MDF 126cm x 29cm : 4x
 - 0.35mm PVC Edge (Putih) 12.4m : 1x
- Rakitan C : 1x
 - 0.15mm PVC Sheet (Hitam) 2 m2 : 1x
 - 25mm MDF 57cm x 29cm : 6x
 - 0.35mm PVC Edge (Hitam) 10.3m : 1x
- Rakitan D : 1x
 - Pen Dowel 8mm : 60x

ID Mtrl_0005 Nama 0.15mm PVC Sheet (Hitam) 2.18 Jumlah 1

Material	Periode	GR	OHI	NR	POR	PO Rel
	Data Awal		0	0	0	0
	29 July 2013 S/D...	100	375	0	0	0
	05 August 2013 ...	125	275	0	0	0
	12 August 2013 ...	150	150	0	0	0
	19 August 2013 ...	0	0	0	0	0
	26 August 2013 ...	0	0	0	0	0

Gambar 4.15 Form Simulasi BOM Tree

4.3.14 Form Simulasi MRP

Form simulasi MRP merupakan *form* untuk menampilkan simulasi MRP untuk melakukan perencanaan pemesanan bahan baku sesuai dengan periode yang telah ditentukan. *Form* simulasi MRP yang muncul pertama kali adalah detail barang / bahan baku yang akan dihitung jumlah kebutuhannya sesuai dengan periode yang telah ditentukan. *Form* simulasi MRP dapat dilihat pada Gambar 4.16

The screenshot shows a software window titled "Form Utama" with a menu bar containing "Menu", "Master", "Transaksi", "Perencanaan", "Laporan", and "Navigasi". The main content area is titled "Simulasi MRP" and displays the following information:

ID: Mtrf_0003

Detail: # Material #, Nama : 25mm MDF 57cm x 29cm

Stock Awal: 0, with a "Proses" button.

Tipe	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Kebutuhan Permintaan			900	0	0	0	0	0	0
Stock	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kebutuhan Produksi			900	0	0	0	0	0	0
POR			900	0	0	0	0	0	0
PORel	0	900	0	0	0	0	0	0	0

*Note Periode

0 : Stock

1 : 12 August 2013 S/D 18 August 2013

2 : 19 August 2013 S/D 25 August 2013

3 : 26 August 2013 S/D 01 September 2013

4 : 02 September 2013 S/D 08 September 2013

5 : 09 September 2013 S/D 15 September 2013

6 : 16 September 2013 S/D 22 September 2013

7 : 23 September 2013 S/D 29 September 2013

8 : 30 September 2013 S/D 06 October 2013

Buttons: Simpan, Load

Gambar 4.16 *Form* Simulasi MRP

4.3.15 Form Laporan Rekapitulasi Produk

Form laporan rekapitulasi produk merupakan *form* untuk melihat rekap produk pada periode tertentu. *Form* laporan rekapitulasi produk dapat dilihat pada Gambar 4.17

No	Nama Customer	Nama Produk	Jumlah	Jadwal Produksi	Jadwal Dibutuhkan	Keterangan
1	Bowo	BERCHMAN	100	17 July 2013	31 July 2013	
2	Bowo	BERCHMAN	200	17 July 2013	31 July 2013	
3	Soleh	BERCHMAN	10	27 July 2013	10 August 2013	
4	Produksi Setengah Jadi	Rakitan A	100	24 July 2013	31 July 2013	
5	Produksi Setengah Jadi	Rakitan A	200	24 July 2013	31 July 2013	

Gambar 4.17 Form Rekapitulasi Produk

4.3.16 Form Laporan Rekapitulasi Bahan Baku

Form laporan rekapitulasi bahan baku merupakan form untuk melihat rekap bahan baku pada periode tertentu. Form laporan rekapitulasi bahan baku dapat dilihat pada Gambar 4.18

No	Nama Material	Jumlah	Jadwal Dipesan	Jadwal Dibutuhkan	Keterangan
1	0.15mm PVC Sheet (Hitam) 2.18 m ²	200	13 September 2013	20 September 2013	
2	5.5mm MDF 188cm x 29cm	400	13 September 2013	20 September 2013	
3	0.35mm PVC Edge (Hitam) 8.7m	200	13 September 2013	20 September 2013	
4	0.15mm PVC Sheet (Putih) 2.9 m ²	200	13 September 2013	20 September 2013	

Gambar 4.18 Form Rekapitulasi Bahan Baku

4.3.17 Form Laporan Order Produk

Form laporan order produk merupakan form untuk melihat pesanan pelanggan pada periode tertentu. Form laporan rekapitulasi order produk dapat dilihat pada Gambar 4.19

Nama Customer	Alama Customer	Telpon	Tanggal Order	Tanggal Jadi
Soleh	Soleh	085648243245	02 August, 2013	10 August, 2013
ID ORDER : OD20130802_0001				
Detail				
Nama Produk	Tipe	Jumlah	Status	
BERCHMAN	Rak Buku	10	BARU	

Gambar 4.19 *Form Order Produk*

4.3.18 Form Laporan Rekapitulasi Produk Per Pesanan

Form laporan rekapitulasi produk per pesanan merupakan form untuk melihat rekap produk per pesanan customer pada periode tertentu. Pada periode tertentu akan ditampilkan nama customer beserta produk yang telah dipesan.

Form laporan rekapitulasi order produk dapat dilihat pada Gambar 4.20

Form Utama - [FormLaporanRekapitulasiOrder]

Menu Master Transaksi Perencanaan Laporan Navigasi

...: Rekapitulasi Produk ...

Filter: OD20130906_0001 [Cari] [Proses]

Laporan Rekapitulasi Produk

Id Order : OD20130906_0001
 Tanggal Order : 06 September 2013
 Customer : PT. Bintang Abadi

No	Nama Barang	Jumlah	Jadwal Dipesan	Jadwal Dibutuhkan	Keterangan
1	BERCHMAN	200	06 September 2013	20 September 2013	
2	Setengah Jadi : Rakitan A	200	13 September 2013	20 September 2013	
3	Setengah Jadi : Rakitan B	200	13 September	20 September	

Page 1 of 1

Gambar 4.20 *Form Rekapitulasi Produk Per Pesanan*

4.3.19 Form Laporan Rekapitulasi Bahan Baku Per Pesanan

Form laporan rekapitulasi bahan baku per pesanan merupakan *form* untuk melihat rekap bahan baku per pesanan *customer* pada periode tertentu. *Form* laporan rekapitulasi *order* produk dapat dilihat pada Gambar 4.21

Form Utama - [FormLaporanRekapitulasiOrder]

Menu Master Transaksi Perencanaan Laporan Navigasi

...: Rekapitulasi Material ...

Filter: OD20130906_0001 [Cari] [Proses]

Laporan Rekapitulasi Material

Id Order : OD20130906_0001
 Tanggal Order : 06 September 2013
 Customer : PT. Bintang Abadi
 Pesanan : BERCHMAN(200)

No	Nama Material	Jumlah	Jadwal Dipesan	Jadwal Dibutuhkan	Keterangan
1	0.15mm PVC Sheet (Hitam) 2.18 m2	200	13 September 2013	20 September 2013	
2	5mm MDF 188cm x 29cm	400	13 September	20 September	

Page 1 of 2

Gambar 4.21 *Form Rekapitulasi Bahan Baku Per Pesanan*

4.4 Evaluasi

Tahapan evaluasi terbagi menjadi dua, yaitu : evaluasi hasil uji coba sistem dan analisis hasil uji coba sistem. Evaluasi hasil uji coba sistem dilakukan untuk menguji kembali semua tahapan yang sudah dilakukan selama pengujian berlangsung. Analisis hasil uji coba sistem bertujuan untuk menarik kesimpulan terhadap hasil-hasil uji coba yang dilakukan terhadap sistem. Uji coba dilakukan dalam tahapan *test case* yang telah disiapkan.

4.4.1 Evaluasi Hasil Uji Coba Sistem

Untuk mendapatkan sistem yang sesuai dengan apa yang diharapkan maka dilakukan beberapa uji coba. Uji coba meliputi pengujian terhadap fitur-fitur utama, uji coba perhitungan dan uji coba validasi pengguna terhadap sistem dan pengujian terhadap kesesuaian tujuan penggunaan.

A. Uji Coba Fitur Utama Sistem

Pengujian terhadap fitur utama sistem diterangkan dengan pengujian *blackbox* testing sebagai berikut:

Tabel 4.1 Pengujian *Form* Utama

No	Kriteria	Target	Hasil
1	Proses input Identifikasi	Pengguna dapat <i>input</i> data identifikasi dengan benar	Berjalan dengan baik
2	Rekap data Identifikasi	Pengguna mampu melakukan data rekap dan melihat seluruh data rekap	Berjalan dengan baik
3	Validasi <i>input</i>	Pengguna dapat <i>input</i> data sesuai dengan tipe data dalam <i>database</i>	Berjalan dengan baik

B. Uji Coba Form Login

Form Login digunakan untuk melakukan penyeleksian terhadap user yang masuk ke dalam sistem. Apabila *user* ingin masuk ke dalam sistem, *user* harus memasukkan *Username* dan *password* kedalam *textbox* USERNAME dan *textbox* PASSWORD yang tersedia. Selanjutnya sistem melakukan seleksi terhadap *Username* dan *Password* yang telah dimasukkan dan kemudian sistem menampilkan menu sesuai dengan hak akses yang diberikan untuk setiap bagian.

Tabel 4.2 Pengguna

No	Nama Field	Data 1	Data 2
1	<i>Username</i>	ADMIN	PPIC
2	<i>Password</i>	ADMIN	PPIC

Tabel 4.3 Pengujian Form Login

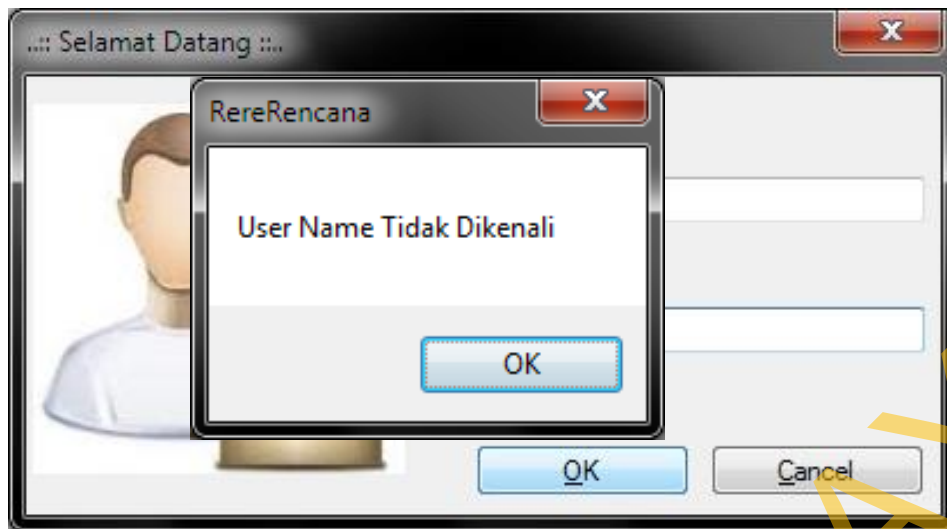
No	Tujuan	Input	Output Diharapkan	Output Sistem
1	Deskripsi <i>Username</i> , <i>password</i> , <i>login</i> yang valid.	Memasukkan data 1 dan data 2	Form Login tertutup dan menu-menu pada form utama aktif	1. Sukses 2. Login Berhasil 3. Tampil Form Utama
2	Deskripsi <i>Username</i> , <i>password</i> , <i>login</i> yang tidak valid.	Memasukkan data login <i>username= ali</i> , <i>password= asal</i>	Muncul pesan “ <i>Username</i> tidak dikenali”	1. Sukses 2. Login tidak berhasil 3. Muncul pesan yang diharapkan
3	Deskripsi <i>Username</i> , <i>password</i> , <i>login</i> yang tidak ada di <i>database</i> .	Memasukkan data data <i>login</i> dan <i>password</i> yang kosong	Muncul pesan “ <i>Username</i> dan <i>Password</i> harus diisi”	1. Sukses 2. Login tidak berhasil 3. Muncul pesan yang diharapkan

Level user manager dapat mengakses semua fungsi yang ada dalam aplikasi sistem penjualan dan pembelian kecuali master barang. Level user manager memiliki wewenang untuk mengatur, merubah, menghapus dan menambah data pada setiap form yang ada. Penjelasan mengenai level user manager dapat dilihat pada Gambar 4.22.



Gambar 4.22 *Form User Manager*

Berdasarkan uji coba No.3 pada tabel 4.3 ditunjukkan pada Gambar 4.12 menjelaskan pesan peringatan apabila terjadi kesalahan dalam *input user* dan *password*. Setiap kesalahan dalam *input* pengguna maka sistem menunjukkan status *username dan password salah*. Pemberitahuan peringatan ini muncul apabila *input* dari data pada *form* login tidak sesuai atau kosong.



Gambar 4.23 Pesan User Tanpa Hak Akses

C. Uji Coba Fitur Manipulasi Data Bahan Baku

Proses manipulasi data bahan baku adalah proses simpan, ubah, dan batal data. Proses ini bertujuan untuk mengetahui apakah proses manipulasi data bisa dilakukan melalui aplikasi.

Tabel 4.4 Data Material

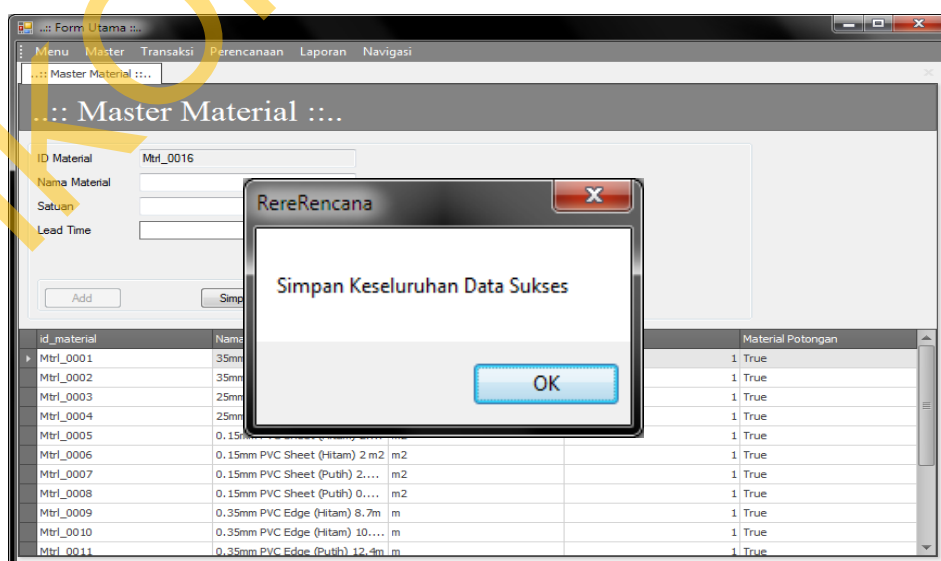
Id_material	Nama_Material	Satuan_nama	Lead Time
Mtrl_0001	35mm MDF 188cmx29cm	Cm2	1
Mtrl_0002	35mm MDF 126cmx29cm	Cm2	1

Tabel 4.5 Hasil *Test Case* Manipulasi Data Material

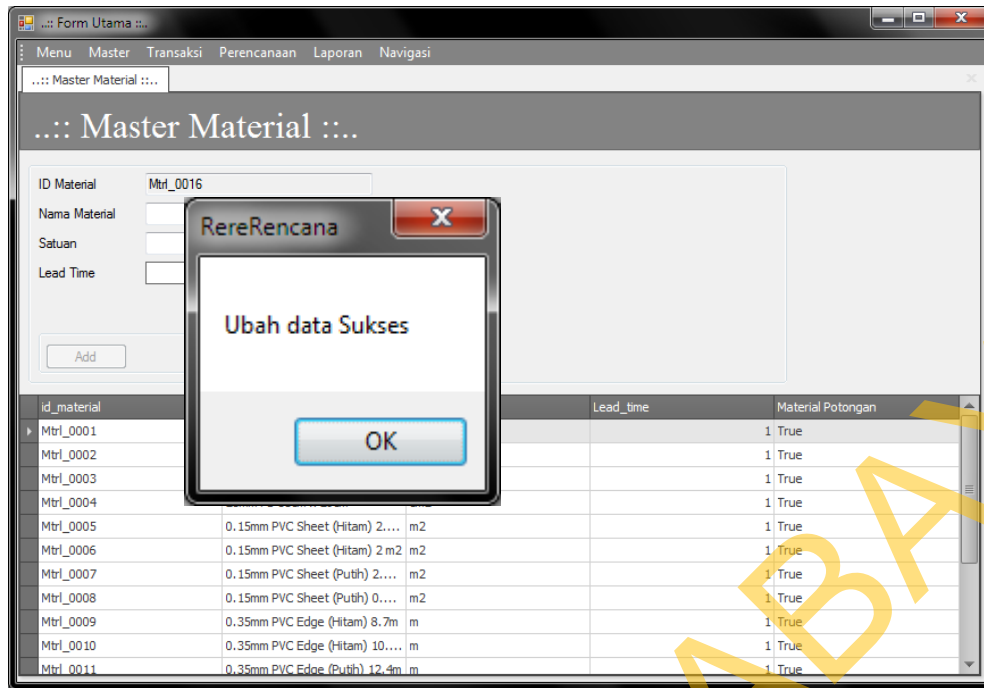
No	Tujuan	Input	Hasil yang Diharapkan	Output Sistem
1	Tambah data baru ke tabel material	Memasukkan data material form kemudian menekan tombol Simpan	Muncul pesan "Simpan Keseluruhan Data Sukses"	1. Sukses 2. Data berhasil di simpan dalam tabel
2	Merubah data dari tabel material	Memasukkan data material: Id_Material= Mtrl_0001,	Muncul pesan "Ubah Data Sukses"	1. Sukses 2. Data berhasil di ubah dalam

No	Tujuan	Input	Hasil yang Diharapkan	Output Sistem
		35mm MDF 188cmx29cm Satuan=cm2, Lead Time=1 kemudian menekan tombol Ubah		tabel
3	Menghindari data kosong pada tabel material	Memasukkan data material dengan mengosongkan <i>field</i> nama material kemudian menekan tombol Simpan	Muncul pesan "Nama Material Belum Diisi" dan data tidak tersimpan pada tabel material	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sukses 2. Muncul pesan sesuai yang di harapkan 3. Data tidak tersimpan

Uji coba Tabel 4.5 nomor 1 menghasilkan pesan konfirmasi dari data bahan baku yang dimasukkan pada tabel material di tandai dengan tampilnya pesan seperti pada Gambar 4.24. Pesan konfirmasi pada Gambar 4.25 tersebut juga akan muncul jika pada uji coba Tabel 4.5 nomor 2 berhasil mengubah data yang terdapat pada tabel material.

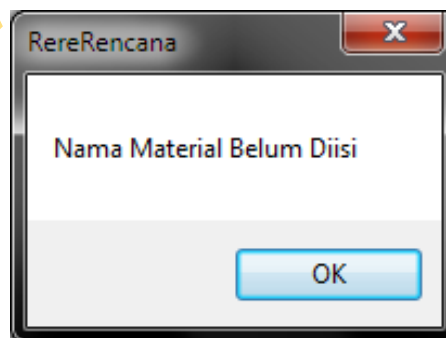


Gambar 4.24 Pesan Konfirmasi Tersimpan



Gambar 4.25 Pesan Ubah

Guna menghindari kesalahan pengisian data pengguna pada *form* bahan baku (material) terdapat beberapa validasi yaitu validasi untuk menghindari dari bahan baku yang kosong akan ditampilkan pesan kesalahan yang sesuai dengan uji coba Tabel 4.5.



Gambar 4.26 Pesan Konfirmasi Data Kosong

D. Uji Coba Fitur Manipulasi Data *Customer*

Proses manipulasi data *customer* adalah proses simpan, ubah, dan batal data. Proses ini bertujuan untuk mengetahui apakah proses manipulasi data bisa dilakukan melalui aplikasi.

Tabel 4.6 Data *Customer*

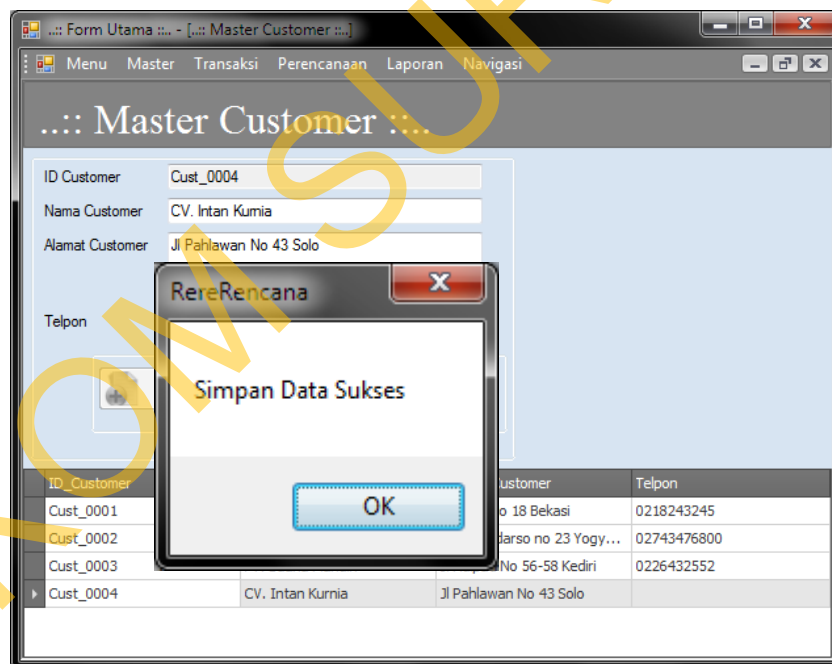
Id_Customer	Nama_Customer	Alamat_Customer	Telpon
Cust_0001	PT. Bintang Abadi	Jl. Jawa No 18 Bekasi	02182843245
Cust_0002	CV. Toba Indonesia	Jl. Yos Sudarso No 23 Yogyakarta	02743476800
Cust_0003	PT. Buana Mandiri	Jl Adipati No 56-58 Kediri	0226432552

Tabel 4.7 Hasil *Test Case* Manipulasi Data *Customer*

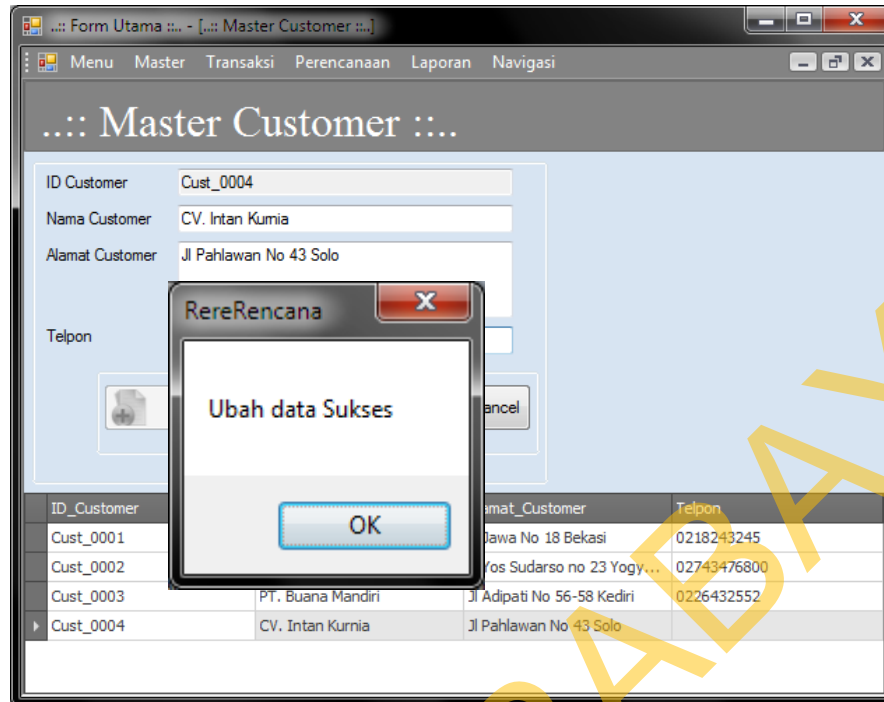
No	Tujuan	Input	Hasil yang Diharapkan	Output Sistem
1	Tambah data baru ke tabel <i>customer</i>	Memasukkan data <i>customer</i> form kemudian menekan tombol Simpan	Muncul pesan "Simpan Data Sukses"	1. Sukses 2. Data berhasil di simpan dalam tabel
2	Merubah data dari tabel <i>customer</i>	Memasukkan data <i>customer</i> : Id_Customer= Cust_0001, Nama_Customer= PT. Bintang Abadi, Alamat_Customer = Jl. Jawa No 18 Bekasi, Telpon= 02182843245 kemudian menekan tombol Ubah	Muncul pesan "Ubah Data Sukses"	1. Sukses 2. Data berhasil di ubah dalam tabel
3	Menghindari data kosong pada tabel <i>customer</i>	Memasukkan data <i>customer</i> dengan mengosongkan <i>field</i> nama	Muncul pesan "Nama <i>Customer</i> Belum Diisi"	1. Sukses 2. Muncul pesan sesuai

No	Tujuan	Input	Hasil yang Diharapkan	Output Sistem
		<i>customer</i> kemudian menekan tombol Simpan	dan data tidak tersimpan pada tabel <i>customer</i>	yang di harapkan 3. Data tidak tersimpan

Uji coba Tabel 4.7 nomor 1 menghasilkan pesan konfirmasi dari data *customer* yang dimasukkan pada tabel *customer* di tandai dengan tampilnya pesan seperti pada Gambar 4.27 Pesan konfirmasi pada Gambar 4.28 tersebut juga akan muncul jika pada uji coba Tabel 4.7 nomor 2 berhasil mengubah data yang terdapat pada tabel *customer*.

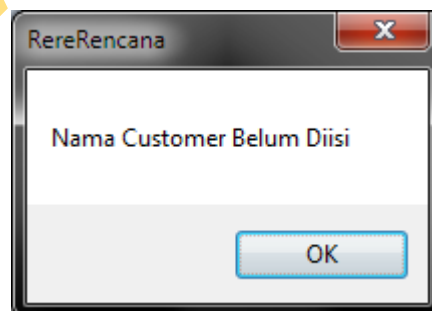


Gambar 4.27 Pesan Konfirmasi Tersimpan



Gambar 4.28 Pesan Ubah

Guna menghindari kesalahan pengisian data pengguna pada *form* bahan baku (material) terdapat beberapa validasi yaitu validasi untuk menghindari dari bahan baku yang kosong akan ditampilkan pesan kesalahan yang sesuai dengan uji coba Tabel 4.7.



Gambar 4.29 Pesan Konfirmasi Data Kosong

E. Uji Coba Fitur Manipulasi Data *Order* Barang

Proses manipulasi data *order* barang adalah proses simpan, tambah barang dan batal data. Proses ini bertujuan untuk mengetahui apakah proses manipulasi data bisa dilakukan melalui aplikasi.

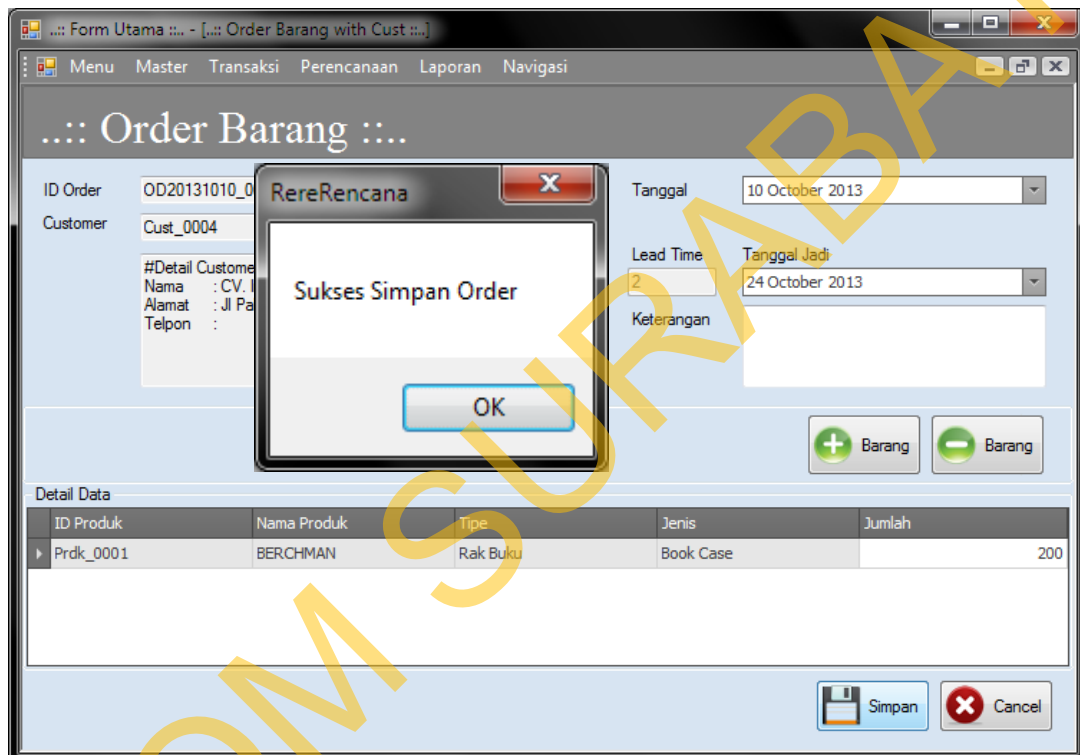
Tabel 4.8 Data *Order* Barang

ID Produk	Nama Produk	Tipe	Jenis	Jumlah
Prdk_0001	BERCHMAN	Rak Buku	Book Case	200

Tabel 4.9 Hasil *Test Case* Manipulasi *Order* Barang

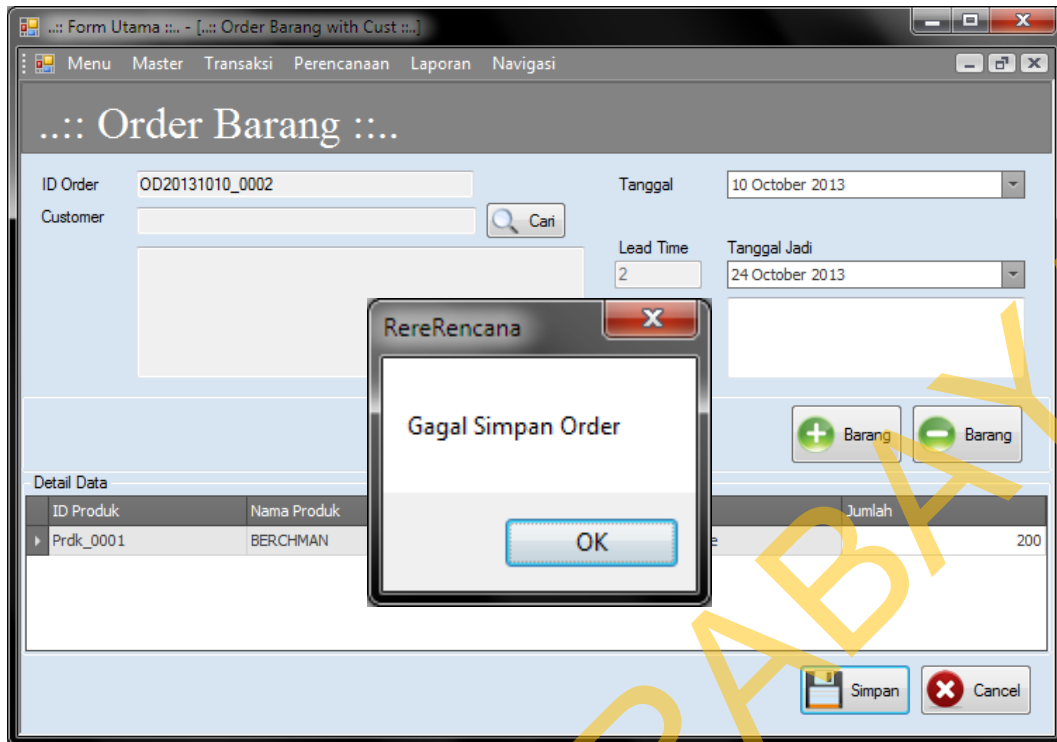
No	Tujuan	Input	Hasil yang Diharapkan	Output Sistem
1	Tambah data baru ke tabel <i>order</i> barang	Memasukkan data <i>order</i> barang kemudian menekan tombol Simpan	Muncul pesan "Simpan Data Sukses"	1. Sukses 2. Data berhasil di simpan dalam tabel
2	Menghindari data kosong pada tabel <i>order</i> barang	1. Memasukkan data <i>order</i> barang dengan mengosongkan <i>field customer</i> kemudian menekan tombol Simpan 2. Memasukkan data <i>order</i> barang dengan mengosongkan <i>field</i> jumlah <i>order</i> barang kemudian menekan tombol Simpan	Muncul pesan "Gagal Simpan Order" dan data tidak tersimpan pada tabel <i>order</i> barang Muncul pesan "Minimal Pesan 1 Produk" dan data tidak tersimpan pada tabel <i>order</i> barang	1. Sukses 2. Muncul pesan sesuai yang di harapkan 3. Data tidak tersimpan

Uji coba Tabel 4.9 nomor 1 menghasilkan pesan konfirmasi dari data *order* barang yang dimasukkan pada tabel *order* barang di tandai dengan tampilnya pesan seperti pada Gambar 4.30. Pesan konfirmasi pada Gambar 4.31 dan 4.32 tersebut juga akan muncul jika pada uji coba Tabel 4.7 nomor 2 yaitu menghindari data kosong pada tabel *order* barang.

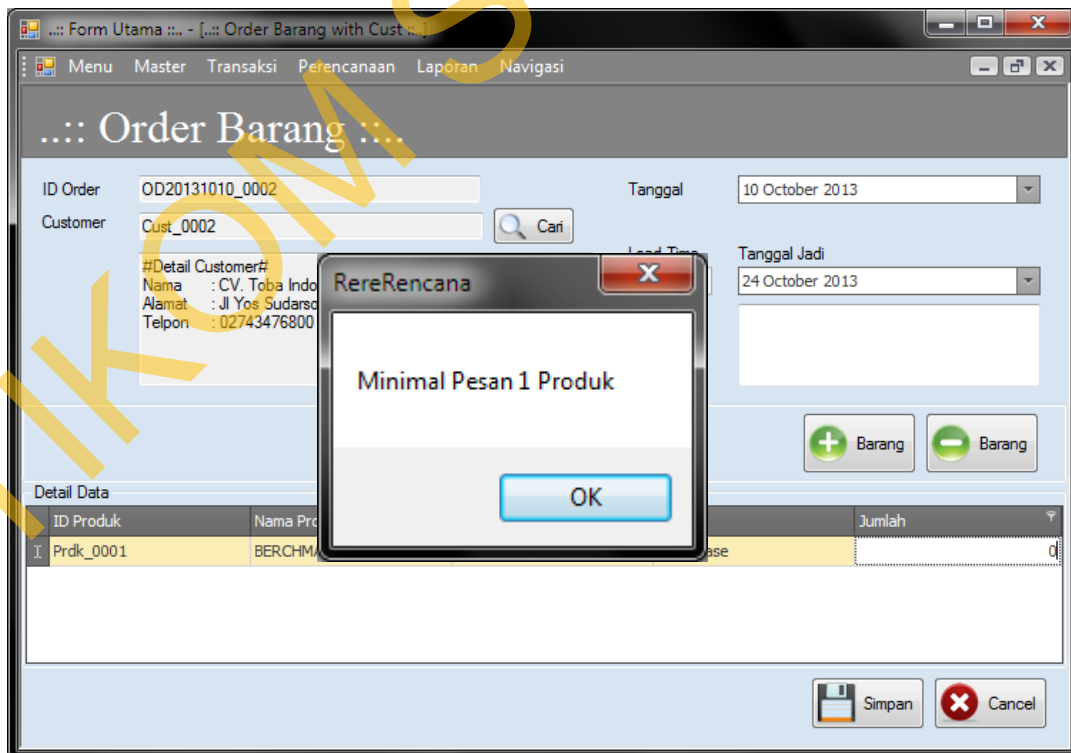


Gambar 4.30 Pesan Konfirmasi Tersimpan

Guna menghindari kesalahan pengisian data pengguna pada *form order* barang terdapat beberapa validasi yaitu validasi untuk menghindari dari bahan baku yang kosong akan ditampilkan pesan kesalahan yang sesuai dengan uji coba Tabel 4.9.



Gambar 4.31 Pesan Konfirmasi Data Kosong



Gambar 4.32 Pesan Konfirmasi Data Kosong

F. Uji Coba Fitur Manipulasi Simulasi BOM Tree

Proses manipulasi simulasi BOM tree adalah proses menampilkan *Bill Of Material Tree* dari suatu produk. Proses ini bertujuan untuk mengetahui apakah proses manipulasi data bisa dilakukan melalui aplikasi.

Tabel 4.10 Data Simulasi BOM Tree

ID Produk	Nama Produk	Filter Periode (Bulan)
Prdk_0001	BERCHMAN	Oktober

Tabel 4.11 Hasil Test Case Manipulasi Simulasi BOM Tree

No	Tujuan	Input	Hasil yang Diharapkan	Output Sistem
1	Menampilkan Data struktur <i>Bill Of Material</i> suatu Produk agar diketahui jumlah dan jadwal dibutuhkanya bahan baku (material)	Memasukkan data produk jadi kemudian menekan tombol Proses	Struktur <i>Bill Of Material</i> akan tampil pada <i>form</i>	1. Sukses 2. Data berhasil ditampilk an
2	Menghindari data kosong saat menampilkan struktur <i>Bill Of Material</i>	Menampilkan struktur <i>Bill Of Material</i> dengan mengosongkan <i>field</i> ID Produk kemudian menekan tombol proses	Muncul Pesan “Produk Belum Mempunyai BOM” dan data tidak ditampilk an pada <i>form</i>	1. Sukses 2. Muncul pesan sesuai yang diharap kan 3. Data tidak ditampilk an pada <i>form</i>

Uji coba Tabel 4.11 nomor 1 menampilkan struktur *bill of material* produk seperti pada Gambar 4.33. Tampilan *form* pada Gambar 4.34 tersebut juga akan

muncul jika pada uji coba Tabel 4.11 nomor 2 yaitu menghindari data kosong pada saat ,enampilkanstruktur *bill of material*.

The screenshot shows a software window titled "Simulasi BOM Tree" with a menu bar (Menu, Master, Transaksi, Perencanaan, Laporan, Navigasi). The main area is divided into two sections:

Input Section:

- ID Produk: Prdk_0001
- Nama Produk: BERCHMAN
- Filter: Bulan (selected), 10 October 2013
- Proses button

BOM Tree Structure:

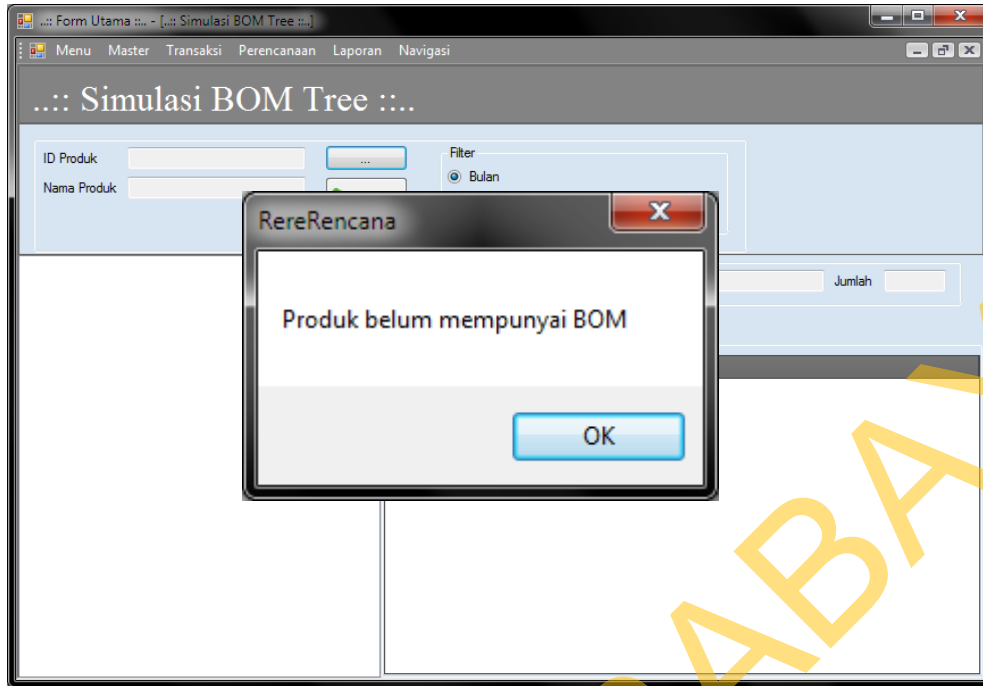
- BERCHMAN : 1x
 - Rakitan A : 1x
 - 0.15mm PVC Sheet (Hitam) 2.18 m2 : 1x
 - 35mm MDF 188cm x 29cm : 2x
 - 0.35mm PVC Edge (Hitam) 8.7m : 1x
 - Rakitan B : 1x
 - 0.15mm PVC Sheet (Putih) 2.9 m2 : 1x
 - 35mm MDF 126cm x 29cm : 4x
 - 0.35mm PVC Edge (Putih) 12.4m : 1x
 - Rakitan C : 1x
 - 0.15mm PVC Sheet (Hitam) 2 m2 : 1x
 - 25mm MDF 57cm x 29cm : 6x
 - 0.35mm PVC Edge (Hitam) 10.3m : 1x
 - Rakitan D : 1x
 - 0.15mm PVC Sheet (Putih) 0.9 m2 : 1x
 - 25mm PB 53cm x 29cm : 3x
 - 0.35mm PVC Edge (Putih) 4.9m : 1x
 - Sekrup Tapping 4 x 3/4 : 20x
 - Pen Dowel 8mm : 60x

Summary Table:

ID	Prdk_0001	Nama	BERCHMAN	Jumlah	1
PRODUK					
Periode	GR	OHI	NR	POR	PO Rel
Data Awal		0	0	0	200
30 Septemb...		0	0	0	0
07 October ...		200	0	200	200
14 October ...		0	0	0	0
21 October ...		200	0	200	0
28 October ...		0	0	0	0

Gambar 4.33 Data Struktur BOM Ditampilkan Pada *Form*

Guna menghindari kesalahan pengisian data pada *form* simulasi BOM *tree* terdapat beberapa validasi yaitu validasi untuk menghindari dari struktur BOM yang kosong akan ditampilkan pesan kesalahan yang sesuai dengan uji coba Tabel 4.11.



Gambar 4.34 Data Struktur BOM Tidak Ditampilkan Pada *Form*

4.4.2 Analisa Hasil Uji Coba Sistem

A. Kemampuan Sistem

Kemampuan sistem perencanaan kebutuhan komponen bahan baku adalah:

1. Sistem dapat menghubungkan bagian-bagian dalam aplikasi dengan kegiatan transaksi dan perencanaan.
2. Sistem dapat mempercepat proses pencarian seperti proses pencarian data *customer*, bahan baku, dan pembuatan laporan

B. Kelemahan Sistem

Sistem perencanaan ini memiliki kelemahan. Kelemahan aplikasi antara lain:

1. Aplikasi tidak dapat menangani permasalahan keamanan data.
2. Rancang bangun sistem perencanaan kebutuhan komponen bahan baku ini tidak menangani masalah keuangan.