BAB IV

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bab ini akan dilakukan implementasi dan pengujian terhadap sistem yang baru. Tahapan ini dilakukan setelah perancangan selesai dilakukan dan selanjutnya akan diimplementasikan pada bahasa pemrograman yang akan digunakan. Setelah implementasi maka dilakukan pengujian sistem yang baru dimana akan dilihat kekurangan-kekurangan pada aplikasi yang baru untuk pengembangan sistem selanjutnya.

4.1 Implementasi

Setelah sistem dianalisis dan didesain secara rinci, maka selanjutnya akan menuju tahap implementasi. Tujuan Implementasi adalah untuk mengkonfirmasikan modul program perancangan pada para pelaku sistem sehingga pengguna dapat memberi masukan kepada pembangun sistem.

4.1.1 Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat keras yang diperlukan untuk mengimplementasikan perangkat lunak dari Sistem informasi Penggunaan Material Di Bagian *Planning* Di CV Mitra Jaya Furiture.

Adapun spesifikasi perangkat keras yang digunakan untuk membangun Sistem informasi Penggunaan Material ini adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1 Perangkat Keras Yang Digunakan

Perangkat	Server	Client
Processor	Intel Pentium 4	Intel Pentium 4
RAM	1Gb DDR2	1Gb DDR2
Harddisk	80Gb	80Gb
Monitor	17”	17”
VGA	256Mb	256Mb
Printer	Canon ip2770	Canon ip2770

4.1.2 Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan untuk mengimplementasikan Sistem Informasi Penggunaan Material Di Bagian *Planning* Di CV Mitra Jaya Furniture adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2 Perangkat Lunak Yang digunakan

Perangkat Lunak	Keterangan
Sistem Operasi	Windows XP SP2
Bahasa Pemograman	Powerbuilder 8.0
Database Server	SQL Server 2000
Code Ubahor	Powerbuilder 8.0
DFD Modeler	Visio 2007

4.1.3 Implementasi Basis Data

Implementasi basis data diambil berdasarkan perancangan basis data yang Dibuat. Secara fisik, implementasi basis data diimplementasikan menggunakan perangkat lunak *SQL Server*. Berikut ini bagaimana pembuatan *database* beserta tabel-tabel yang mendukung sistem yang dibuat

1. Pembuatan Tabel User

```
CREATE TABLE [dbo].[t_user] (
  [user_nm] [varchar] (10) NOT NULL ,
  [user_pass] [varchar] (20) NULL ,
  [user_level] [varchar] (1) NULL ,
  [user_sys] [varchar] (1) NULL
) ON [PRIMARY]
```

```
GO

ALTER TABLE [dbo].[t_user] WITH NOCHECK ADD
  CONSTRAINT [pk_c_user] PRIMARY KEY  NONCLUSTERED
  (
        [user_nm]
  )  ON [PRIMARY]
GO
```

2. Pembuatan Tabel User_auth

```
CREATE TABLE [dbo].[t_user_auth] (
        [module_cd] [varchar] (20) NOT NULL ,
        [user_nm] [varchar] (10) NOT NULL ,
        [user_auth] [varchar] (1) NOT NULL
) ON [PRIMARY]
GO

ALTER TABLE [dbo].[t_user_auth] WITH NOCHECK ADD
        CONSTRAINT [PK_t_user_auth] PRIMARY KEY  NONCLUSTERED
        (
                [module_cd],
                [user_nm]
        )  ON [PRIMARY]
GO

ALTER TABLE [dbo].[t_user_auth] ADD
        CONSTRAINT [reft_module19] FOREIGN KEY
        (
                [module_cd]
        ) REFERENCES [dbo].[t_module] (
                [module_cd]
        ),
        CONSTRAINT [reft_user28] FOREIGN KEY
        (
                [user_nm]
        ) REFERENCES [dbo].[t_user] (
                [user_nm]
        )
GO
```

3. Pembuatan Tabel Module

```
CREATE TABLE [dbo].[t_module] (
	[module_cd] [varchar] (20) NOT NULL ,
	[module_nm] [varchar] (50) NULL
) ON [PRIMARY]
GO

ALTER TABLE [dbo].[t_module] WITH NOCHECK ADD
	CONSTRAINT [pk_c_module] PRIMARY KEY  NONCLUSTERED
	(
		[module_cd]
	)  ON [PRIMARY]
GO
```

4. Pembuatan Tabel material

```
CREATE TABLE [dbo].[t_jenis_barang] (
	[kode_jb] [varchar] (2) NOT NULL ,
	[nama_jb] [varchar] (15) NULL ,
	[inisial] [varchar] (2) NULL
) ON [PRIMARY]
GO

ALTER TABLE [dbo].[t_jenis_barang] WITH NOCHECK ADD
	CONSTRAINT [PK_t_jenis_barang] PRIMARY KEY
NONCLUSTERED
	(
		[kode_jb]
	)  ON [PRIMARY]
GO
```

5. Pembuatan Tabel Bill Of Material (BOM)

```
CREATE TABLE [dbo].[t_bom] (
	[kode_model] [varchar] (15) NOT NULL ,
	[kode_komponen] [varchar] (10) NOT NULL ,
	[nama_komponen] [varchar] (50) NULL ,
	[panjang_komponen] [decimal](18, 0) NULL ,
	[lebar_komponen] [decimal](10, 4) NULL ,
	[satuan_komponen] [decimal](18, 0) NULL ,
	[qty_komponen] [decimal](18, 0) NULL ,
	[kode_barang] [varchar] (15) NOT NULL ,
	[kalkulasi] [decimal](18, 2) NULL ,
```

```
	[update_time] [varchar] (30) NULL
) ON [PRIMARY]
GO

ALTER TABLE [dbo].[t_bom] WITH NOCHECK ADD
	CONSTRAINT [pk11] PRIMARY KEY  NONCLUSTERED
	(
		[kode_model],
		[kode_komponen]
	)  ON [PRIMARY]
GO

ALTER TABLE [dbo].[t_bom] ADD
	CONSTRAINT [reft_barang14] FOREIGN KEY
	(
		[kode_barang]
	) REFERENCES [dbo].[t_barang] (
		[kode_barang]
	),
	CONSTRAINT [Reft_model10] FOREIGN KEY
	(
		[kode_model]
	) REFERENCES [dbo].[t_model] (
		[kode_model]
	)
GO
```

6. Pembuatan tabel Customer

```
CREATE TABLE [dbo].[t_customer] (
	[kd_customer] [varchar] (15) NOT NULL ,
	[nama_customer] [varchar] (20) NULL ,
	[alamat_customer] [varchar] (50) NULL ,
	[tlp_customer] [varchar] (15) NULL
) ON [PRIMARY]
GO

ALTER TABLE [dbo].[t_customer] WITH NOCHECK ADD
	CONSTRAINT [PK30] PRIMARY KEY  NONCLUSTERED
	(
		[kd_customer]
	)  ON [PRIMARY]
GO
```

7. Pembuatan Tabel Order

```
CREATE TABLE [dbo].[t_order] (
	[kode_order] [varchar] (12) NOT NULL ,
	[kode_model] [varchar] (15) NOT NULL ,
	[kd_customer] [varchar] (15) NOT NULL ,
	[total_qty] [decimal](10, 0) NULL ,
	[keterangan] [varchar] (30) NULL ,
	[update_time] [varchar] (30) NOT NULL
) ON [PRIMARY]
GO

ALTER TABLE [dbo].[t_order] WITH NOCHECK ADD
	CONSTRAINT [pk1] PRIMARY KEY  NONCLUSTERED
	(
		[kode_order]
	)  ON [PRIMARY]
GO

ALTER TABLE [dbo].[t_order] ADD
	CONSTRAINT [Reft_customer52] FOREIGN KEY
	(
		[kd_customer]
	) REFERENCES [dbo].[t_customer] (
		[kd_customer]
	),
	CONSTRAINT [Reft_model12] FOREIGN KEY
	(
		[kode_model]
	) REFERENCES [dbo].[t_model] (
		[kode_model]
	)
GO
```

8. Pembuatan Tabel EMC

```
CREATE TABLE [dbo].[t_emc] (
	[kode_order] [varchar] (12) NOT NULL ,
	[kode_model] [varchar] (15) NOT NULL ,
	[kode_komponen] [varchar] (10) NOT NULL ,
	[emc_qty] [decimal](18, 2) NULL
) ON [PRIMARY]
GO

ALTER TABLE [dbo].[t_emc] WITH NOCHECK ADD
```

```
	CONSTRAINT [PK13] PRIMARY KEY  NONCLUSTERED
	(
		[kode_order],
		[kode_model],
		[kode_komponen]
	)  ON [PRIMARY]
GO

ALTER TABLE [dbo].[t_emc] ADD
	CONSTRAINT [Reft_bom14] FOREIGN KEY
	(
		[kode_model],
		[kode_komponen]
	) REFERENCES [dbo].[t_bom] (
		[kode_model],
		[kode_komponen]
	),
	CONSTRAINT [Reft_order13] FOREIGN KEY
	(
		[kode_order]
	) REFERENCES [dbo].[t_order] (
		[kode_order]
	)
GO
```

9. Pembuatan Tabel Model

```
CREATE TABLE [dbo].[t_model] (
	[kode_model] [varchar] (15) NOT NULL ,
	[nama_model] [varchar] (50) NULL ,
	[jenis_produk] [varchar] (50) NULL ,
	[kategori] [varchar] (20) NULL ,
	[warna] [varchar] (20) NULL ,
	[keterangan] [varchar] (50) NULL ,
	[update_time] [varchar] (30) NULL ,
	[update_nama] [varchar] (50) NULL ,
	[foto] [varchar] (50) NULL
) ON [PRIMARY]
GO

ALTER TABLE [dbo].[t_model] WITH NOCHECK ADD
	CONSTRAINT [pk2] PRIMARY KEY  NONCLUSTERED
	(
		[kode_model]
	)  ON [PRIMARY]
GO
```

10. Pembuatan Tabel produk

```
CREATE TABLE [dbo].[t_produk] (
	[kode_pr] [varchar] (2) NOT NULL ,
	[nama_pr] [varchar] (15) NULL
) ON [PRIMARY]
GO

ALTER TABLE [dbo].[t_produk] WITH NOCHECK ADD
	CONSTRAINT [PK_t_produk] PRIMARY KEY  NONCLUSTERED
	(
		[kode_pr]
	)  ON [PRIMARY]
GO
```

11. Pembuatan Tabel Kategori

```
CREATE TABLE [dbo].[t_kategori] (
	[kode_kt] [varchar] (2) NOT NULL ,
	[nama_kt] [varchar] (15) NULL
) ON [PRIMARY]
GO

ALTER TABLE [dbo].[t_kategori] WITH NOCHECK ADD
	CONSTRAINT [PK_t_kategori] PRIMARY KEY  NONCLUSTERED
	(
		[kode_kt]
	)  ON [PRIMARY]
GO
```

12. Pembuatan Tabel Jenis Material

```
CREATE TABLE [dbo].[t_jenis_barang] (
	[kode_jb] [varchar] (2) NOT NULL ,
	[nama_jb] [varchar] (15) NULL ,
	[inisial] [varchar] (2) NULL
) ON [PRIMARY]
GO

ALTER TABLE [dbo].[t_jenis_barang] WITH NOCHECK ADD
	CONSTRAINT [PK_t_jenis_barang] PRIMARY KEY
NONCLUSTERED
	(
		[kode_jb]
```

```
        )  ON [PRIMARY]
GO
```

13. Pembuatan Tabel Material Sisa

```
CREATE TABLE [dbo].[t_material_sisa] (
        [kode_order] [varchar] (12) NOT NULL ,
        [kode_model] [varchar] (15) NOT NULL ,
        [kode_komponen] [varchar] (10) NOT NULL ,
        [p_panjang_sisa] [decimal](18, 2) NULL ,
        [p_lebar_sisa] [decimal](18, 2) NULL ,
        [p_penerima] [varchar] (10) NULL ,
        [p_panjang_penerima] [decimal](18, 2) NULL ,
        [p_lebar_penerima] [decimal](18, 2) NULL ,
        [p_kalkulasi] [decimal](18, 2) NULL ,
        [l_panjang_sisa] [decimal](18, 2) NULL ,
        [l_lebar_sisa] [decimal](18, 2) NULL ,
        [l_penerima] [varchar] (10) NULL ,
        [l_panjang_penerima] [decimal](18, 2) NULL ,
        [l_lebar_penerima] [decimal](18, 2) NULL ,
        [l_kalkulasi] [decimal](18, 2) NULL
) ON [PRIMARY]
GO

ALTER TABLE [dbo].[t_material_sisa] WITH NOCHECK ADD
        CONSTRAINT [PK19] PRIMARY KEY  NONCLUSTERED
        (
                [kode_order],
                [kode_model],
                [kode_komponen]
        )  ON [PRIMARY]
GO

ALTER TABLE [dbo].[t_material_sisa] ADD
        CONSTRAINT [Reft_emc13] FOREIGN KEY
        (
                [kode_order],
                [kode_model],
                [kode_komponen]
        ) REFERENCES [dbo].[t_emc] (
                [kode_order],
                [kode_model],
                [kode_komponen]
        )
GO
```

4.1.4 Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka dilakukan dengan setiap halaman program yang dibuat dan pengkodeannya dalam bentuk file program. Berikut ini adalah implementasi antarmuka yang dibuat dan dibedakan antara antarmuka untuk bagian perencanaan dan bagian laporan

4.1.4.1 Implementasi Antarmuka Bagian Perencanaan

Implementasi antarmuka yang terdapat pada perangkat lunak yang ditujukan untuk bagian perencanaan dapat dilihat pada table 4.3 berikut ini:

Tabel 4.3 Antarmuka Bagian Perencanaan

Menu	Deskripsi
Login	Untuk menangani proses *login* bagian perencanaan
Menu bagian perencanaan	Tampilan awal antarmuka bagian perencanaan masuk ke proses selanjutnya.
Pengolahan data master	Untuk mengolah data master seperti tambah, ubah, atau hapus data jenis_produk, kategori, jenis material, model, data komponen, data material, data customer, rekafitulasi order
Pengolahan data transaksi	Untuk mengolah data transaksi seperti tambah, ubah, hapus dan cari data perhitungan penggunaan material dan visualisasi cara pemotongan material.
Laporan	Tampilan untuk melihat hasil dari laporan data yang ada
Ganti password	Untuk mengubah password user

4.1.4.2 Implementasi Antarmuka Bagian Laporan

Implementasi antarmuka yang terdapat pada perangkat lunak yang ditujukan untuk bagian laporan dapat dilihat pada table 4.4 berikut ini:

Tabel 4.4 Antarmuka Bagian Laporan

Menu	Deskripsi
Login	Untuk menangani proses *login* bagian laporan
Beranda	Tampilan awal antarmuka bagian laporan
Laporan	Tampilan untuk melihat hasil dari laporan data yang ada
Ganti password	Untuk mengubah password user

4.2 Pengujian Alpha

Pengujian perangkat lunak adalah elemen kritis dari jaminan kualitas perangkat lunak dan merepresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, perancangan, dan pengkodean. Pengujian yang digunakan untuk menguji sistem ini adalah metode pengujian *black-box*. Pengujian *black-box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak.

4.2.1 Rencana Pengujian Aplikasi

Rencana pengujian akan dilakukan dengan menguji sistem secara alpha dan beta. Pengujian perangkat lunak Sistem Informasi Penggunaan Material, berikut menggunakan data uji berdasarkan data yang terdapat pada CV Mitra Jaya Furniture. Rencana pengujian selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.5 di bawah ini:

Tabel 4.5 Rencana Pengujian Sistem Informasi Penggunaan Material

Item Uji	**Detail Pengujian**	**Jenis Pengujian**
Login	Verifikasi Login	*Black-Box*
Pengolahan jenis_produk	Tambah Data Jenis_produk	*Black-Box*
	Ubah Data Jenis_produk	*Black-Box*
	Hapus Data Jenis_produk	*Black-Box*

	Simpan Data jenis_produk	*Black-Box*
	Batal Data jenis_produk	*Black-Box*
Pengolahan Data kategori	Tambah Data kategori	*Black-Box*
	Ubah Data kategori	*Black-Box*
	Hapus Data kategori	*Black-Box*
	Simpan Data kategori	*Black-Box*
	Batal Data kategori	*Black-Box*
Pengolahan Data Jenis-material	Tambah Data Jenis_material	*Black-Box*
	Ubah Data Jenis_material	*Black-Box*
	Hapus Data Jenis_material	*Black-Box*
	Simpan Data Jenis_material	*Black-Box*
	Batal Data Jenis_material	*Black-Box*
Pengolahan Data Material	Tambah Data material	*Black-Box*
	Ubah Data Material	*Black-Box*
	Hapus Data Material	*Black-Box*
	Cari Data Material	*Black-Box*
	Simpan Data Material	*Black-Box*
	Batal Data Material	*Black-Box*
Pengolahan Data Model	Tambah Data Model	*Black-Box*
	Ubah Data Model	*Black-Box*
	Hapus Data Model	*Black-Box*
	Cari Data Model	*Black-Box*
	Simpan Data Model	*Black-Box*
	Batal Data Model	*Black-Box*
Pengolahan Data Jenis_material	Tambah Data Komponen	*Black-Box*
	Ubah Data Komponen	*Black-Box*
	Hapus Data Komponen	*Black-Box*
	Cari Data Komponen	*Black-Box*
	Simpan Data Komponen	*Black-Box*
	Batal Data Komponen	*Black-Box*
Pengolahan rekapitulasi customer	Tambah Data customer	*Black-Box*
	Ubah Data customer	*Black-Box*
	Hapus Data customer	*Black-Box*
	Simpan Data customer	*Black-Box*
	Batal Data customer	*Black-Box*
Pengolahan Rekapitulasi order	Tambah Data order	*Black-Box*
	Ubah Data order	*Black-Box*

	Hapus Data order	*Black-Box*
	Simpan Data order	*Black-Box*
	Batal Data order	*Black-Box*
Proses Perhitungan penggunaan material dengan Order	Hitung kalkulasi	*Black-Box*
	Tambah Data Kalkulasi	*Black-Box*
	Ubah Data Kalkulasi	*Black-Box*
	Cari data Kalkulasi	*Black-Box*
	Simpan Data kalkulasi	*Black-Box*
Visualisasi cutting	Proses visualisasi Cutting	*Black-Box*
	Cetak hasil cutting	*Black-Box*
Laporan	Cetak Data Hasil Laporan	*Black-Box*
	Tampilkan Data Laporan	*Black-Box*
Ganti password	Ubah password	*Black-Box*

4.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian

4.2.2.1 Pengujian Login

Pengujian pengolahan data login terbagi jadi 2 bagian, yaitu :

1. Bagian Perencanaan

Pengujian login dapat dilihat pada table 4.6 sebagai berikut

Tabel 4.6 Pengujian Login Bagian Perencanaan

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username :admin	Tercantum pada *box* isian username	Dapat mengisi data user dengan benar. Sesuai yang diharapkan	Diterima
Password: a	Tercantum pada *box* isian sandi	Dapat mengisi login sandi. Sesuai yang diharapkan.	Diterima
Klik tombol login	Data username, dan password, dicari di tabel user, jika data bagian perencanaan valid maka akan menampilkan halaman	Tombol login dapat berfungsi. Sesuai yang diharapkan.	Diterima

	Menu		
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data username salah	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "username dan password salah anda mempunyai kesempatan 2 kali lagi "	Bagian perencanaan tidak dapat masuk dan memberikan pesan "username dan password salah anda mempunyai kesempatan 2 kali lagi " Sesuai yang diharapkan.	Diterima
Data password salah	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "username dan password salah anda mempunyai kesempatan 2 kali lagi "	Bagian perencanaan tidak dapat masuk dan memberikan pesan "username dan password salah anda mempunyai kesempatan 2 kali lagi " Sesuai yang diharapkan.	Diterima

2. Bagian Laporan

Pengujian login pada bagian dapat dilihat pada table 4.7 sebagai berikut

Tabel 4.7 Pengujian Login Bagian Laporan

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username: laporan	Tercantum pada *box* isian username	Dapat mengisi data user dengan benar. Sesuai yang diharapkan	Diterima
Password: a	Tercantum pada *box* isian sandi	Dapat mengisi login sandi. Sesuai yang diharapkan.	Diterima
Klik tombol login	Data username, dan password, dicari di tabel user, jika data bagian perencanaan valid maka akan menampilkan halaman Menu	Tombol login dapat berfungsi. Sesuai yang diharapkan.	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data	Tidak dapat masuk	Bagian perencanaan tidak	Diterima

username salah	dan menampilkan pesan “username dan password salah anda mempunyai kesempatan 2 kali lagi “	dapat masuk dan memberikan pesan “username dan password salah anda mempunyai kesempatan 2 kali lagi “ Sesuai yang diharapkan.	
Data password salah	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan “username dan password salah anda mempunyai kesempatan 2 kali lagi “	Bagian perencanaan tidak dapat masuk dan memberikan pesan “username dan password salah anda mempunyai kesempatan 2 kali lagi “ Sesuai yang diharapkan.	Diterima

4.2.2.2 Pengujian Pengolahan Data Jenis_produk

Pengujian pengolahan data Jenis_Produk dapat dilihat pada table 4.8 sebagai berikut

Tabel 4.8 Pengujian Pengolahan Data Jenis_produk

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data Jenis_produk	Kode jenis_produk, nama produk tercantum pada box isian	Dapat mengisi data model dengan benar. Sesuai yang diharapkan	Diterima
Tombol tambah	Menambahkan data jenis_produk	menampilkan data jenis_produk yang telah ditambah. Sesuai dengan yang diharapkan	Diterima
Tombol ubah	Mengubah jenis_produk	Melakukan proses pengubahan data jenis_produk, setelah itu lakukan proses penyimpanan hasil perubahan. Sesuai yang diharapkan	Diterima
Tombol hapus	Menghapus data jenis_produk	Melakakukan proses penghapusan data jenis_produk . sesuai yang diharapkan	Diterima
Tombol simpan	Menyimpan data jenis_produk, Sistem	Jika data jenis_produk telah terisi dengan benar	Diterima

	melakukan pemeriksaan ke Jika data jenis_produk telah terisi dengan benar Diterima *database*, apabila data tersebut belum terdaftar di *database* maka data tersebut data disimpan, namun bila sudah terdaftar maka muncul pesan "data sudah ada"	maka dapat disimpan. Sesuai yang diharapkan	
Tombol batal	Data jenis_produk tidak disimpan, box isian data jenis_produk tertutup	Data tidak disimpan, box isian data jenis_produk tertutup. Sesuai dengan yang diharapkan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data jenis_produk	Kode jenis_produk, nama jenis_produk tercantum pada box isian	Dapat mengisi data Jenis_materialdengan benar. Sesuai yang diharapkan	Diterima
Tombol hapus	Data jenis_produk tidak bias dihapus apabila sudah ada transaksi	Menampilkan pesan" data tidak bisa dihapus karena sudah ada transaksi" Sesuai dengan yang diharapkan	Diterima
Tombol simpan	Data jenis_produk tidak bias disimpan, data tidak boleh kosong, data jenis_produk sudah ada, box isian data jenis_produk terfokus	Menampilkan pesan "data gagal disimpan.box isian data petani terfokus Sesuai yang diharapkan	Diterima

4.2.2.3 Pengujian Pengolahan Data Kategori

Pengujian pengolahan data Kategori dapat dilihat pada table 4.9 sebagai berikut :

Tabel 4.9 Pengujian Pengolahan Data Kategori

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data kategori	Kode kategori dan nama kategori tercantum pada box isian	Dapat mengisi data kategori dengan benar. Sesuai yang diharapkan	Diterima
Tombol tambah	Menambahkan data kategori	menampilkan data kategori yang telah ditambah.Sesuai dengan yang iharapkan	Diterima
Tombol ubah	Mengubah data kategori	Melakukan proses pengubahan data kategori, setelah itu lakukan proses penyimpanan hasil perubahan. Sesuai yang diharapkan	Diterima
Tombol hapus	Menghapus data kategori Akan muncul pesan "Apakah Anda yakin data akan dihapus?". Jika diklik 'Ya' maka data akan terhapus sesuai data yang diceklis, jika 'Tidak' penghapusan dibatalkan.	Melakakukan proses penghapusan data kategori. sesuai yang diharapkan	Diterima
Tombol simpan	Menyimpan data kategori, Sistem melakukan pemeriksaan ke Jika data kategori telah terisi dengan benar Diterima *database*, apabila data tersebut belum terdaftar di *database* maka data tersebut data disimpan, namun bila sudah terdaftar maka muncul pesan " data telah ada"	Jika data kategori telah terisi dengan benar maka dapat disimpan. Akan muncul pesan "Apakah Anda yakin data akan dihapus?". Jika diklik 'Ya' maka data akan terhapus sesuai data yang diceklis, jika 'Tidak' penghapusan dibatalkan.Sesuai yang diharapkan	Diterima
Tombol batal	Data tidak disimpan, box isian data kategoritertutup	Data kategoritidak disimpan, box isian data kategoritertutup. Sesuai dengan yang diharapkan	Diterima

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data kategori (kosong)	Data tidak dapat disimpan	Data tidak bisa disimpan. Sesuai yang diharapkan	Diterima
Tombol hapus	Data kategori tidak biasa dihapus apabila sudah ada transaksi	Menampilkan pesan" data tidak bisa dihapus karena sudah ada transaksi" Sesuai dengan yang diharapkan	Diterima
Tombol simpan	Data kategoritidak bisa disimpan, data tidak boleh kosong, data model sudah ada, box isian data model terfokus	Menampilkan pesan "data gagal disimpan.box isian data kategori terfokus Sesuai yang diharapkan	Diterima

4.2.2.4 Pengujian Pengolahan Data Jenis_material

Pengujian pengolahan data Jenis_material dapat dilihat pada table 4.10 sebagai berikut

Tabel 4.10Pengujian Pengolahan Data Jenis_Material

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data Jenis_material	Kode jenis_material dan nama jenis material pada box isian	Dapat mengisi data Jenis_material dengan benar.Sesuai yang diharapkan	Diterima
Tombol tambah	Menambahkan data Jenis_material	Menampilkan data Jenis_material yang telah ditambah.Sesuai dengan yang diharapkan	Diterima
Tombol ubah	Mengubah data Jenis_material	Melakukan proses pengubahan data komponen, setelah itu lakukan proses penyimpanan hasil perubahan. Sesuai yang diharapkan	Diterima

Tombol hapus	Menghapus data Jenis_material Akan muncul pesan "Apakah Anda yakin data akan dihapus?". Jika diklik 'Ya' maka data akan terhapus sesuai data yang diceklis, jika 'Tidak' penghapusan dibatalkan.	Melakakukan proses penghapusan data Jenis_material. sesuai yang diharapkan	Diterima
Tombol simpan	Menyimpan data jenis_material Sistem melakukan pemeriksaan ke Jika data Jenis_material telah terisi dengan benar Diterima *database*, apabila data tersebut belum terdaftar di *database* maka data tersebut data disimpan, namun bila sudah terdaftar maka muncul pesan " data telah ada"	Jika data Jenis_material telah terisi dengan benar maka dapat disimpan. Akan muncul pesan "Apakah Anda yakin data akan dihapus?". Jika diklik 'Ya' maka data akan terhapus sesuai data yang diceklis, jika 'Tidak' penghapusan dibatalkan. Sesuai yang diharapkan	Diterima
Tombol batal	Data tidak disimpan, box isian data Jenis_material tertutup	Data Jenis_material tidak disimpan, box isian data Jenis_material tertutup. Sesuai dengan yang diharapkan	Diterima

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data Jenis_material (kosong)	Data tidak dapat disimpan	Data tidak bisa disimpan. Sesuai yang diharapkan	Diterima
Tombol hapus	Data Jenis_material tidak biasa dihapus apabila sudah ada transaksi	Menampilkan pesan" data tidak bisa dihapus karena sudah ada transaksi" Sesuai dengan yang diharapkan	Diterima
Tombol simpan	Data Jenis_material tidak bisa disimpan, data tidak boleh	Menampilkan pesan "data gagal disimpan.box isian data	Diterima

	kosong, data model sudah ada, box isian data model terfokus	Jenis_material terfokus Sesuai yang diharapkan	

4.2.2.5 Pengujian Pengolahan Data Material

Pengujian pengolahan data material dapat dilihat pada table 4.11 sebagai berikut

Tabel 4.11Pengujian Pengolahan Data Material

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data material	Kode material, nama material, jenis material, satuan, harga, lebar, tinggi, keterangan tercantum pada box isian	Dapat mengisi data material dengan benar. Sesuai yang diharapkan	Diterima
Tombol tambah	Menambahkan data material	menampilkan data material yang telah ditambah. Sesuai yang diharapkan	Diterima
Tombol ubah	Mengubah data material	Melakukan proses pengubahan data material , setelah itu lakukan proses penyimpanan hasil perubahan. Sesuai yang diharapkan	Diterima
Tombol hapus	Menghapus data material Akan muncul pesan “Apakah Anda yakin data akan dihapus?”. Jika diklik ‘Ya’ maka data akan terhapus sesuai data yang diceklis, jika ‘Tidak’ penghapusan dibatalkan.	Melakakukan proses penghapusan data material. sesuai yang diharapkan	Diterima
Tombol cari	Mencari data material	Melakukan proses pencarian data material yang akan dicari. Sesuai yang diharapkan	Diterima
Tombol simpan	Menyimpan data material. Sistem melakukan pemeriksaan ke Jika data material	Jika data Jenis_materialtelah terisi dengan benar maka dapat disimpan. Akan muncul	Diterima

	telah terisi dengan benar Diterima *database*, apabila data tersebut belum terdaftar di *database* maka data tersebut data disimpan, namun bila sudah terdaftar maka muncul pesan " data telah ada"	pesan "Apakah Anda yakin data akan dihapus?". Jika diklik 'Ya' maka data akan terhapus sesuai data yang diceklis, jika 'Tidak' penghapusan dibatalkan. Sesuai yang diharapkan	
Tombol batal	Data tidak disimpan, box isian data material tertutup	Data material tidak disimpan, box isian data material tertutup. Sesuai dengan yang diharapkan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data material (kosong)	Data tidak dapat disimpan	Data tidak bisa disimpan. Sesuai yang diharapkan	Diterima
Tombol hapus	Data tidak biasa dihapus apabila material bila sudah ada transaksi	Menampilkan pesan" data tidak bias dihapus karena sudah ada transaksi" Sesuai dengan yang diharapkan	Diterima
Tombol simpan	Data material tidak bisa disimpan, data tidak boleh kosong, data material sudah ada, box isian data model terfokus	Menampilkan pesan "data gagal disimpan.box isian data material terfokus Sesuai yang diharapkan	Diterima

4.2.2.6 Pengujian Pengolahan Data Model

Pengujian pengolahan data Data Model dapat dilihat pada table 4.12 sebagai berikut :

Tabel 4.12 Pengujian Pengolahan Data Model

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data model	Kode model nama model,person tercantum pada box isian	Dapat mengisi data model dengan benar. Sesuai yang diharapkan	Diterima

Tombol tambah	Menambahkan data model	menampilkan data model yang telah ditambah. Sesuai yang diharapkan	Diterima
Tombol ubah	Mengubah data model	Melakukan proses pengubahan data model, setelah itu lakukan proses penyimpanan hasil perubahan. Sesuai yang diharapkan	Diterima
Tombol hapus	Menghapus data model Akan muncul pesan "Apakah Anda yakin data akan dihapus?". Jika diklik 'Ya' maka data akan terhapus sesuai data yang diceklis, jika 'Tidak' penghapusan dibatalkan.	Melakakukan proses penghapusan data model. sesuai yang diharapkan	Diterima
Tombol cari	Mencari data model	Melakukan proses pencarian data model yang akan dicari. Sesuai yang diharapkan	Diterima
Tombol simpan	Menyimpan data model. Sistem melakukan pemeriksaan ke Jika data material telah terisi dengan benar Diterima *database*, apabila data tersebut belum terdaftar di *database* maka data tersebut data disimpan, namun bila sudah terdaftar maka muncul pesan " data telah ada"	Jika data Jenis_materialtelah terisi dengan benar maka dapat disimpan. Akan muncul pesan "Apakah Anda yakin data akan dihapus?". Jika diklik 'Ya' maka data akan terhapus sesuai data yang diceklis, jika 'Tidak' penghapusan dibatalkan. Sesuai yang diharapkan	Diterima
Tombol batal	Data tidak disimpan, box isian data model tertutup	Data model tidak disimpan, box isian data material tertutup. Sesuai dengan yang diharapkan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data	Data tidak dapat	Data tidak bisa disimpan.	Diterima

model (kosong)	disimpan	Sesuai yang diharapkan	
Tombol hapus	Data tidak biasa dihapus apabila data model sudah ada transaksi	Menampilkan pesan" data tidak bias dihapus karena sudah ada transaksi" Sesuai dengan yang diharapkan	Diterima
Tombol simpan	Data model tidak bisa disimpan, data tidak boleh kosong, data model sudah ada, box isian data model terfokus	Menampilkan pesan "data gagal disimpan.box isian data model terfokus Sesuai yang diharapkan	Diterima

4.2.2.7 Pengujian Pengolahan Data Komponen

Pengujian pengolahan data Komponen dapat dilihat pada table 4.13 sebagai berikut :

Tabel 4.13Pengujian Pengolahan Data Komponen

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data komponen	Kode Komponen, nama komponen, satuan, panjang, lebar, qty komponen, tercantum pada box isiaan	Dapat mengisi data komponen dengan benar. Sesuai yang diharapkan	Diterima
Tombol tambah	Menambahkan data komponen	menampilkan data komponen yang telah ditambah. Sesuai yang diharapkan	Diterima
Tombol ubah	Mengubah data komponen	Melakukan proses pengubahan data komponen, setelah itu lakukan proses penyimpanan hasil perubahan. Sesuai yang diharapkan	Diterima
Tombol hapus	Menghapus data komponen Akan muncul pesan "Apakah Anda yakin data akan dihapus?".	Melakakukan proses penghapusan data customer. sesuai yang diharapkan	Diterima

	Jika diklik ‘Ya’ maka data akan terhapus sesuai data yang diceklis, jika ‘Tidak’ penghapusan dibatalkan.		
Tombol cari	Mencari data model	Melakukan proses pencarian data model untuk dipecarkan menjadi perkomponen Sesuai yang diharapkan	Diterima
Tombol simpan	Menyimpan data komponen. Sistem melakukan pemeriksaan ke Jika data material telah terisi dengan benar Diterima *database*, apabila data tersebut belum terdaftar di *database* maka data tersebut data disimpan, namun bila sudah terdaftar maka muncul pesan “ data telah ada”	Jika data Jenis_materialtelah terisi dengan benar maka dapat disimpan. Akan muncul pesan “Apakah Anda yakin data akan dihapus?”. Jika diklik ‘Ya’ maka data akan terhapus sesuai data yang diceklis, jika ‘Tidak’ penghapusan dibatalkan. Sesuai yang diharapkan	Diterima
Tombol batal	Data tidak disimpan, box isian data komponen tertutup	Data komponen tidak disimpan, box isian data komponen tertutup. Sesuai dengan yang diharapkan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data komponen (kosong)	Data tidak dapat disimpan	Data tidak bisa disimpan. Sesuai yang diharapkan	Diterima
Tombol simpan	Data komponen tidak bisa disimpan, data tidak boleh kosong, box isian data komponen terfokus	Menampilkan pesan “data gagal disimpan.box isian data komponen terfokus Sesuai yang diharapkan	Diterima

4.2.2.8 Pengujian Pengolahan Rekafitulasi Customer

Pengujian pengolahan data rekapitulasi Customer dapat dilihat pada table 4.14 sebagai berikut :

Tabel 4.14Pengujian Pengolahan Rekafitulasi Customer

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data order	Data order tercantum pada box isiaan	Dapat mengisi data order dengan benar. Sesuai yang diharapkan	Diterima
Tombol tambah	Menambahkan data order	menampilkan data order yang telah ditambah. Sesuai yang diharapkan	Diterima
Tombol ubah	Mengubah data order	Melakukan proses pengubahan data order , setelah itu lakukan proses penyimpanan hasil perubahan. Sesuai yang diharapkan	Diterima
Tombol hapus	Menghapus data order Akan muncul pesan “Apakah Anda yakin data akan dihapus?”. Jika diklik ‘Ya’ maka data akan terhapus sesuai data yang diceklis, jika ‘Tidak’ penghapusan dibatalkan.	Melakakukan proses penghapusan data order sesuai yang diharapkan	Diterima
Tombol cari	Mencari data order	Melakukan proses pencarian data order yang akan dicari. Sesuai yang diharapkan	Diterima
Tombol simpan	Menyimpan data order . Sistem melakukan pemeriksaan ke Jika data order telah terisi dengan benar Diterima *database*, apabila data tersebut belum terdaftar di *database* maka data tersebut data disimpan, namun bila sudah terdaftar maka muncul pesan “ data telah ada”	Jika data order telah terisi dengan benar maka dapat disimpan. Akan muncul pesan “Apakah Anda yakin data akan dihapus?”. Jika diklik ‘Ya’ maka data akan terhapus sesuai data yang diceklis, jika ‘Tidak’ penghapusan dibatalkan. Sesuai yang diharapkan	Diterima

Tombol batal	Data tidak disimpan, box isian data oder tertutup	Data order tidak disimpan, box isian data order tertutup. Sesuai dengan yang diharapkan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data order (kosong)	Data tidak dapat disimpan	Data tidak bisa disimpan. Sesuai yang diharapkan	Diterima
Tombol hapus	Data tidak biasa dihapus apabila dataorder sudah ada transaksi	Menampilkan pesan" data tidak bias dihapus karena sudah ada transaksi" Sesuai dengan yang diharapkan	Diterima
Tombol simpan	Data order tidak bisa disimpan, data tidak boleh kosong, data order sudah ada, box isian data order terfokus	Menampilkan pesan "data gagal disimpan.box isian data order terfokus Sesuai yang diharapkan	Diterima

4.2.2.9 Pengujian Pengolahan Rekapitulasi Order

Pengujian pengolahan Rekapitulasi Order dapat dilihat pada table 4.15 sebagai berikut :

Tabel 4.15Pengujian Pengolahan Rekapitulasi Order

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data order	Data order tercantum pada box isiaan	Dapat mengisi data order dengan benar. Sesuai yang diharapkan	Diterima
Tombol tambah	Menambahkan data order	menampilkan data order yang telah ditambah. Sesuai yang diharapkan	Diterima
Tombol ubah	Mengubah data order	Melakukan proses pengubahan data order , setelah itu lakukan proses penyimpanan hasil perubahan. Sesuai yang diharapkan	Diterima
Tombol	Menghapus data	Melakakukan proses	Diterima

hapus	order Akan muncul pesan “Apakah Anda yakin data akan dihapus?”. Jika diklik ‘Ya’ maka data akan terhapus sesuai data yang diceklis, jika ‘Tidak’ penghapusan dibatalkan.	penghapusan data order sesuai yang diharapkan	
Tombol simpan	Menyimpan data order . Sistem melakukan pemeriksaan ke Jika data order telah terisi dengan benar Diterima database, apabila data tersebut belum terdaftar di database maka data tersebut data disimpan, namun bila sudah terdaftar maka muncul pesan “ data telah ada”	Jika data order telah terisi dengan benar maka dapat disimpan. Akan muncul pesan “Apakah Anda yakin data akan dihapus?”. Jika diklik ‘Ya’ maka data akan terhapus sesuai data yang diceklis, jika ‘Tidak’ penghapusan dibatalkan. Sesuai yang diharapkan	Diterima
Tombol batal	Data tidak disimpan, box isian data order tertutup	Data order tidak disimpan, box isian data BOM tertutup. Sesuai dengan yang diharapkan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Data Masukan	Data Masukan	Data Masukan
Data order (kosong)	Data tidak dapat disimpan	Data tidak bisa disimpan. Sesuai yang diharapkan	Diterima
Tombol hapus	Data tidak bisa dihapus apabila data order sudah ada transaksi	Menampilkan pesan” data tidak bias dihapus karena sudah ada transaksi” Sesuai dengan yang diharapkan	Diterima

4.2.2.10 Pengujian Proses Perhitungan Penggunaan Material

Pengujian Proses Perhitungan Material dapat dilihat pada table 4.16 sebagai berikut :

Tabel 4.16 Pengujian Perhitungan Penggunaan Material

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Model	Nama model dapat dipilih pada select box dan table informasi data model, komponen dan material muncul	Select box berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	Diterima
Data Order	Dapat menarik data Order yang telah diinputkan sebelumnya untuk Mencari jumlah order yang dibutuhkan materialnya	Dapat menampilkan semua data data order yang ditarik untuk dihitung	Diterima
Klik tombol hitung	Menghitung data data order sesui model, komponen dan model	Menampilkan Data Perhitungan penggunaan material sesui model, komponenda order yang telah dihitung	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Kode model kosong	Tampil pesan “penggunaan material kosong”	Select box berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	Diterima
Data model	Tampil pesan “data model kosong”	Select box berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	Diterima

4.2.2.11 Pengujian Visualisasi Cutting

Pengujian visualisi cutting dapat dilihat pada table 4.17 sebagai berikut :

Tabel 4.17 Pengujian Visualisasi Cutting

Kasus dan Hasil Uji Benar (Data Benar)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kode order	Kode model dapat dipilih pada select box	Select box berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	Diterima
Klik Tombol proses	Dapat menarik data data model dan rincian material seperti data material, Jenis_material dan material sisa dan visuslisasi cutting yang telah diinputkan sebelumnya untuk dihitung materialnya	Dapat menampilkan semua data bom yang ditarik untuk dikalkulasi dan visualisasi hasil cutting. Sesuai ang diharapkan	Diterima
Klik proses cetak	Dapat mencetak gambar hasil visualisasi cutting	Proses cetak berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji salah (Data salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Kode model kosong	Tampil pesan “BOM kosong”	Cek box berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	Diterima

4.2.2.12 Pengujian Laporan

Pengujian laporan dapat dilihat pada table 4.18 sebagai berikut :

Tabel 4.18 Pengujian Laporan

Kasus dan Hasil Uji Benar (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik cari	Menghasilkan data laporang yang akan dicari	Menampilkan laporan yang dicari. Sesuai yang diharapkan	Diterima
Klik proses	Menampilkan laporan yang dicari	Menampilkan data laporan yang dicari. Sesuai yang diharapkan	Diterima
Klik tampilkan/ preview	Menghasilkan data laporan yang telah dicari	Menampilkan laporan yang dicari. Sesuai yang harapkan	Diterima
Klik cetak	Data laporan yang telah ditampilkan atau dipreview dapat dicetak	Fungsi cetak tampil. Sesuai yang diharapkan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji salah (Data salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data cari laporan kosong	Tampilan laporan kosong	Menampilkan tampilan kosong. sesuai yang diharapkan	Diterima

4.2.2.13 Pengujian Ganti Password

Pengujian ganti password dapat dilihat pada table 4.19 sebagai berikut :

Tabel 4.19Pengujian Ganti Password

Kasus dan Hasil Uji Benar (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data Ganti password	Nama user, password lama, password baru tercantum pada box isian	Dapat mengisi data ganti password dengan benar. Sesuai yang diharapkan	Diterima
Klik proses	Merubah password lama dengan yang baru	Merubah password berhasil. Sesuai yang diharapkan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji salah (Data salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data username salah	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan “username dan password salah anda mempunyai kesempatan 2 kali lagi “	Bagian perencanaan tidak dapat masuk dan memberikan pesan “username dan password salah anda mempunyai kesempatan 2 kali lagi “ Sesuai yang diharapkan.	Diterima
Data password salah	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan “username dan password salah anda mempunyai kesempatan 2 kali lagi “	Bagian perencanaan tidak dapat masuk dan memberikan pesan “username dan password salah anda mempunyai kesempatan 2 kali lagi “ Sesuai yang diharapkan.	Diterima

4.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian Alpha

Berdasarkan hasil pengujian alpha (fungsional) dengan kasus uji diatas dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Jika data yang dimasukan benar maka sistem secara fungsional akan mengeluarkan keluaran sesuai dengan harapan.
2. Jika data yang dimasukan salah maka sistem akan mengeluarkan pesan kesalahan dan data keluaran tidak akan sesuai dengan harapan.

Dengan kata lain bahwa pembangunan Sistem ini bebas kesalahan dan secara fungsional mengeluarkan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan.

4.3 Pengujian Beta

4.3.2 Skenario Pengujian Beta

Pengujian beta dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana kualitas dari perangkat lunak yang dibangun, apakah sudah sesuai dengan harapan atau belum. Untuk itu dalam pengujian beta dilakukan penelitian dengan cara memberikan kuesioner pada calon pengguna perangkat lunak yang dibangun. Adapun metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif.

Kuesioner diberikan kepada beberapa *sample* calon pengguna perangkat lunak yang dibangun. Kuesioner terdiri dari 2 jenis dengan 5 pertanyaan dan saran untuk setiap kuisioner (contoh kuesioner dilampirkan). Kuisioner dibuat menggunakan skala *likert* dengan skala 1 sampai . Ketentuan skala untuk setiap pertanyaan dalam setiap kuisioner adalah sebagai berikut.

Adapun beberapa poin yang diteliti adalah :

a. Tampilan antar muka yang *user friendly*

b. Aplikasi dapat memenuhi kebutuhan informasi penggunaan material

c. Memudahkan pengolahan data penggunaan material

d. Pendokumentasikan data laporan penggunaan material akan lebih mudah dan teratur bagi CV Mitra Jaya Furniture

e. Merinci penggunaan Material yang dibutuhkan untuk kebutuhan order.

Berdasarkan data hasil kuisioner tersebut, dapat dicari prosentase masing-masing jawaban dengan menggunakan rumus : Y = P/Q * 100%

Keterangan :

P = Banyaknya jawaban responden tiap soal.

Q = Jumlah responden

Y = Nilai prosentase

Berikut ini adalah hasil prosentase masing-masing jawaban yang sudah dihitung nilainya dengan menggunakan rumus diatas.

Kuesioner ini diujikan kepada 2 orang Pegawai (Bagian Perencanaan).

1. Tampilan aplikasi sistem informasi penggunaan material sudah menarik dan mudah digunakan.

Tabel 4.20 Hasil pengujian kuesioner soal nomor 1 (Bagian Perencanaan)

Pertanyaan	No.	Keterangan	Responden	Prosentase (%)
1	a	Sangat Setuju	1	50
	b	Setuju	1	50
	c	Cukup Setuju	0	0
	d	Biasa Saja	0	0
	e	Kurang Setuju	0	0
	f	Tidak Setuju	0	0
	g	Sangat Tidak Setuju	0	0

Jumlah	**2**	**100**

Berdasarkan hasil prosentase diatas maka dapat disimpulkan sebanyak 1 atau 50% menyatakan sangat setuju, dan 1 atau 50% menyatakan cukup setuju bahwa tampilan Aplikasi cukup menarik dan mudah untuk dipahami.

2. Pengolahan data penggunaan material lebih mudah dan cepat.

Tabel 4.21 Hasil pengujian kuesioner soal nomor 2 (Bagian Perencanaan)

Pertanyaan	No.	Keterangan	Responden	Prosentase (%)
2	a	Sangat Setuju	0	0
	b	Setuju	2	100
	c	Cukup Setuju	0	0
	d	Biasa Saja	0	0
	e	Kurang Setuju	0	0
	f	Tidak Setuju	0	0
	g	Sangat Tidak Setuju	0	0
Jumlah			**2**	**100**

Berdasarkan hasil prosentase diatas maka dapat disimpulkan sebanyak 2 orang atau 100% menyatakan setuju bahwa aplikasi ini membantu dalam pengolahan data material menjadi lebih cepat dan mudah.

3. Aplikasi ini dapat menghasilkan informasi Mengenai Penggunaan material sesuai model dan komponen yang digunakan

Tabel 4.22Hasil pengujian kuisioner soal nomber 3 (Bagian Perencanaan)

Pertanyaan	No.	Keterangan	Responden	Prosentase (%)
3	A	Sangat Setuju	0	0
	B	Setuju	1	50
	C	Cukup Setuju	1	50
	D	Biasa Saja	0	0

	E	Kurang Setuju	0	0
	F	Tidak Setuju	0	0
	G	Sangat Tidak Setuju	0	0
Jumlah			**2**	**100**

Berdasarkan hasil prosentase diatas maka dapat disimpulkan sebanyak 1 atau 50% menyatakan setuju, 1 orang atau 50% menyatakan cukup setuju, 2 bahwa dengan aplikasi ini dapat membantu dalam merinci penggunaan material yang dibutuhkan

4. Aplikasi ini dapat mengetahui sisa material yang material yang didapat dari hasil pemotongan

Tabel 4.23 Hasil pengujian kuisioner soal nomber 4 (Bagian Perencanaan)

Pertanyaan	**No.**	**Keterangan**	**Responden**	**Prosentase (%)**
4	A	Sangat Setuju	0	0
	B	Setuju	1	50
	C	Cukup Setuju	1	50
	D	Biasa Saja	0	0
	E	Kurang Setuju	0	0
	F	Tidak Setuju	0	0
	G	Sangat Tidak Setuju	0	0
Jumlah			**2**	**100**

Berdasarkan hasil prosentase diatas maka dapat disimpulkan sebanyak 1 orang atau 50% menyatakan setuju, 1 orang atau 50 % menyatakan cukup setuju bahwa dengan adanya Aplikasi ini dapat mengetahui sisa material yang material yang didapat dari hasil pemotongan

5. Aplikasi ini dapat membantu merinci penggunaan bahan material dengan cepat.

Tabel 4.24 Hasil Pengujian Kuisioner Soal Nomber 5 (bagian Perencanaan)

Pertanyaan	No.	Keterangan	Responden	Prosentase (%)
5	a	Sangat Setuju	0	
	b	Setuju	2	100
	c	Cukup Setuju	0	0
	d	Biasa Saja	0	0
	e	Kurang Setuju	0	0
	f	Tidak Setuju	0	0
	g	Sangat Tidak Setuju	0	0
Jumlah			**2**	**100**

Berdasarkan hasil prosentase diatas maka dapat disimpulkan sebanyak 2 orang atau 100 % menyatakan sangat setuju, bahwa dengan adanya Aplikasi ini dapat membantu penggunaan bahan material dengan cepat.

6. Aplikasi ini mempermudah dalam pembuatan laporan data penggunaan material.

Tabel 4.25 Hasil Pengujian Kuisioner Soal Nomber 6 (bagian Perencanaan)

Pertanyaan	No.	Keterangan	Responden	Prosentase (%)
5	a	Sangat Setuju	1	50
	b	Setuju	1	50
	c	Cukup Setuju	0	0
	d	Biasa Saja	0	0
	e	Kurang Setuju	0	0
	f	Tidak Setuju	0	0
	g	Sangat Tidak Setuju	0	0
Jumlah			**2**	**100**

Berdasarkan hasil prosentase diatas maka dapat disimpulkan sebanyak 1 orang atau 50 % menyatakan sangat setuju, 1 orang atau 50 % menyatakan sangat

setuju, dengan adanya Aplikasi ini mempermudah dalam pembuatan laporan data penggunaan material.

Kuesioner ini diujikan kepada 2 orang (bagian Laporan)

1. Tampilan aplikasi sistem informasi penggunaan material sudah menarik dan mudah digunakan.

Tabel 4.26 hasil Pengujian Kuisioner Soal Nomber 1 (Bagian Laporan)

Pertanyaan	No.	Keterangan	Responden	Prosentase (%)
1	a	Sangat Setuju	0	0
	b	Setuju	2	100
	c	Cukup Setuju	0	0
	d	Biasa Saja	0	0
	e	Kurang Setuju	0	0
	f	Tidak Setuju	0	0
	g	Sangat Tidak Setuju	0	0
Jumlah			**2**	**100**

Berdasarkan hasil prosentase diatas maka dapat disimpulkan sebanyak 1 atau 100% menyatakan setuju, bahwa Tampilan aplikasi sistem informasi penggunaan material sudah menarik dan mudah digunakan.

2. Aplikasi ini menghasilkan informasi penggunaan material yang dibutuhkan.

Tabel 4.27 Hasil Pengujian Kuisioner Soal Nomber 2 (Bagian Laporan)

Pertanyaan	No.	Keterangan	Responden	Prosentase (%)
2	a	Sangat Setuju	0	0
	b	Setuju	2	100
	c	Cukup Setuju	0	0
	d	Biasa Saja	0	0
	e	Kurang Setuju	0	0

	f	Tidak Setuju	0	0
	g	Sangat Tidak Setuju	0	0
Jumlah			**2**	**100**

Berdasarkan hasil prosentase diatas maka dapat disimpulkan sebanyak 2 orang atau 100 % menyatakan setuju, bahwa aplikasi ini menghasilkan informasi penggunaan material yang dibutuhkan.

3. Aplikasi ini dapat memudahkan dalam mendapatkan laporan penggunaan material yang dibutuhkan

Tabel 4.28 Hasil Pengujian Kuisioner Soal Nomber 3 (Bagian Laporan)

Pertanyaan	**No.**	**Keterangan**	**Responden**	**Prosentase (%)**
3	a	Sangat Setuju	0	0
	b	Setuju	2	100
	c	Cukup Setuju	0	0
	d	Biasa Saja	0	0
	e	Kurang Setuju	0	0
	f	Tidak Setuju	0	0
	g	Sangat Tidak Setuju	0	0
Jumlah			**2**	**100**

Berdasarkan hasil prosentase diatas maka dapat disimpulkan sebanyak 2 orang atau 100 % menyatakan setuju, Aplikasi ini dapat memudahkan dalam mendapatkan laporan penggunaan material yang dibutuhkan

4. Aplikasi ini memudahkan dalam pencarian laporan data model, data Jenis_materialdan Rincian Material

Tabel 4.29 Hasil Pengujian Kusioner Soal Nomber 4 (Bagian Laporan)

Pertanyaan	**No.**	**Keterangan**	**Responden**	**Prosentase (%)**
4	a	Sangat Setuju	1	50

	b	Setuju	1	50
	c	Cukup Setuju	0	0
	d	Biasa Saja	0	0
	e	Kurang Setuju	0	0
	f	Tidak Setuju	0	0
	g	Sangat Tidak Setuju	0	0
Jumlah			**2**	**100**

Berdasarkan hasil prosentase diatas maka dapat disimpulkan sebanyak 1 orang atau 50 % menyatakan sangat setuju dan, 1 orang atau 50 % menyatakan setuju, bahwa dengan aplikasi ini dapat memudahkan dalam pencarian laporan data model, data Jenis_materialdan Rincian material

5. Aplikasi ini dapat mengelolah laporan dengan baik.

Tabel 4.30 Hasil Pengujian Kuisioner Soal Nomber 5 (Bagian laporan)

Pertanyaan	**No.**	**Keterangan**	**Responden**	**Prosentase (%)**
5	a	Sangat Setuju	2	100
	b	Setuju	0	0
	c	Cukup Setuju	0	0
	d	Biasa Saja	0	0
	e	Kurang Setuju	0	0
	f	Tidak Setuju	0	0
	g	Sangat Tidak Setuju	0	0
Jumlah			**2**	**100**

Berdasarkan hasil prosentase diatas maka dapat disimpulkan sebanyak 2 orang atau 100 % menyatakan sangat setuju bahwa dengan aplikasi dapat mengelolah laporan dengan baik.

6. aplikasi ini mempercepat bagian laporan untuk mendapatkan laporan data penggunaan material

Tabel 4.31 Hasil Pengujian Kuisioner Soal Nomber 5 (Bagian laporan)

Pertanyaan	No.	Keterangan	Responden	Prosentase (%)
6	A	Sangat Setuju	2	100
	B	Setuju	0	0
	C	Cukup Setuju	0	0
	D	Biasa Saja	0	0
	E	Kurang Setuju	0	0
	F	Tidak Setuju	0	0
	G	Sangat Tidak Setuju	0	0
Jumlah			**2**	**100**

Berdasarkan hasil prosentase diatas maka dapat disimpulkan sebanyak 2 orang atau 100 % menyatakan sangat setuju bahwa dengan aplikasi ini mempercepat bagian laporan untuk mendapatkan laporan data rincian material

4.3.3 Kesimpulan Pengujian Beta

Berdasarkan pengujian beta diatas, bahwa dapat diambil kesimpulan bahwa:

a. Aplikasi dapat memenuhi informasi kebutuhan penggunaan material
b. Memudahkan pengolahan data yang dibutuhkan untuk penggunaan material
c. Pendokumentasikan data laporan penggunaan material akan lebih mudah dan teratur bagi CV Mitra Jaya Furniture
d. Aplikasi ini dapat Merinci penggunaan Material yang dibutuhkan sesuai kebutuhan order.
e. Aplikasi ini dapat mengelolah laporan dan mempermudah mendapatkan laporan penggunaan material yang dibutuhkan.

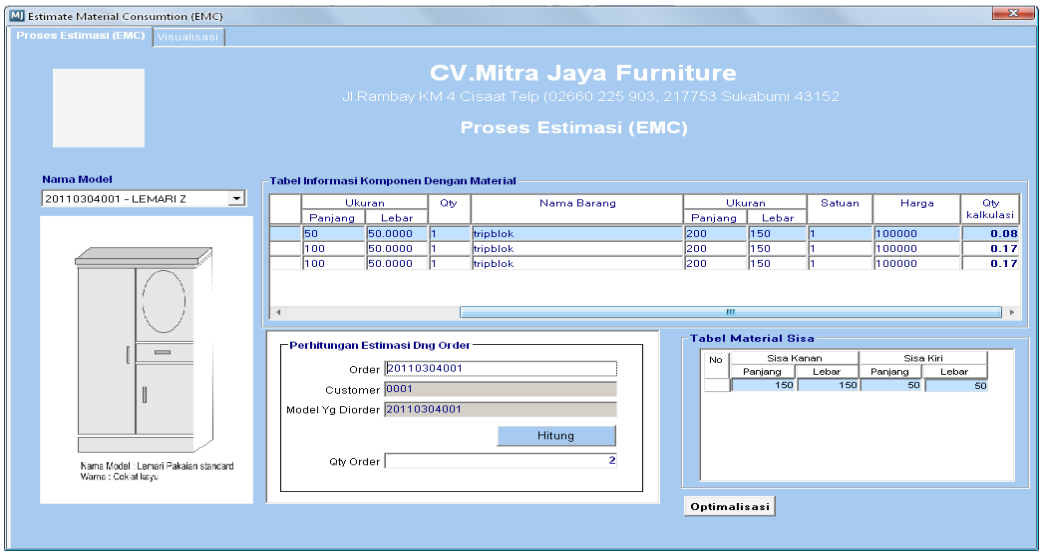
4.4 Pengujian Berdasarkan Perhitungan Material

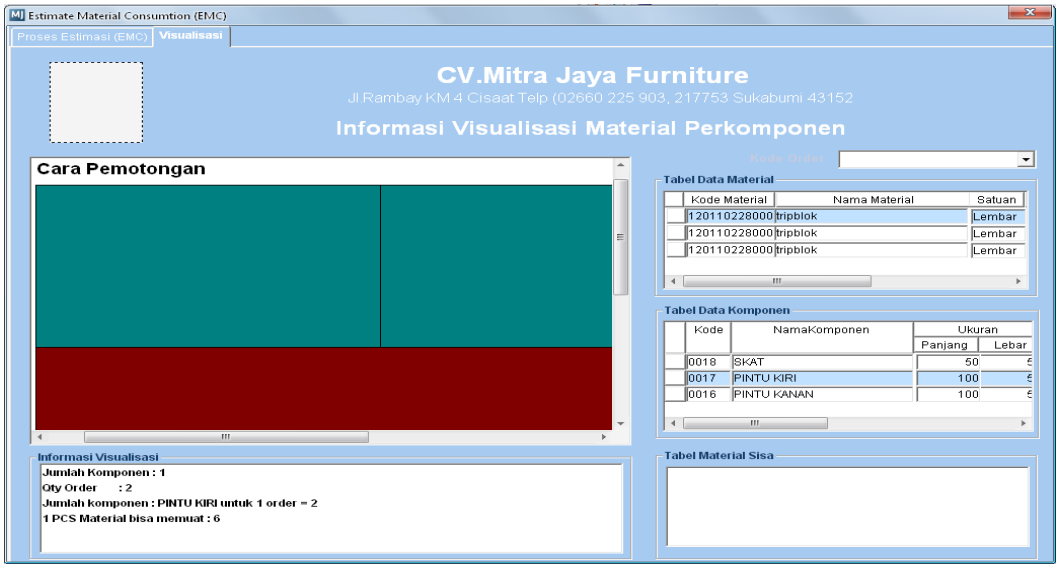
Pengujian secara manual yaitu melakukan pengujian yakni untuk mengetahui seberapa besar hasil perhitungan material dan data asli (tingkat error). Pengujian perhitungan material yang dibutuhkan bersadarkan material yang ada pada data model, dan sesuai kebutuhan order.

Untuk mengetahui berapa kebutuhan material yang digunakan. Pengujian ini mengambil salah satu data material, material dari model yang ada dan order yang sudah ada. Perhitungan dilakukan menurut jumlah material dan jumlah order yang dibutuhkan, dan setiap material diberikan 1 (satu) material, berikut perhitungan jumlah kebutuhan material dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

1. Perhitungan menentukan jumlah material. Dengan data sebagai berikut.

No	Komponen	Qty	Ukuran Komponen		Material	Qty	Ukuran Material		QTY order
			Panjang	Lebar			Panjang	Lebar	
1	Pintu Kanan	1	100	50	Tripblok	1	200	150	2
2	Pintu Kiri	1	100	50	Tripblok	1	200	150	
3	Skat	1	50	50	Tripblok	1	200	150	





Dari hasil pengujian diatas, hasil penggunaan material belum optimal, dikarenakan dalam Proses perhitungan menghasilkan material sisa dan material sisa tidak bisa digunakan oleh material lain. Sehingga tidak optimalnya penggunaan material .

4.4.1 Kesimpulan Hasil Pengujian Perhitungan Material

Melihat hasil pengujian diatas maka dapat disimpulkan bahwa perhitungan material yang digunakan masih terdapat sisa material sehingga menyebabkan tidak optimalnya penggunaan material. Dikarenakan perhitungan yang dilakukan setiap komponen yang akan dihitung menggunakan 1 material baru. Sehingga material jumlah material sisa tidak terpakai.