BAB 4
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Tahap Implementasi dan pengujian sistem merupakan tahap penterjemahan perancangan berdasarkan hasil analisis ke dalam suatu bahasa pemrograman tertentu serta penerapan perangkat lunak yang dibangun pada lingkungan yang sesungguhnya. Setelah implementasi maka dilakukan pengujian sistem yang baru, dimana akan dilihat kekurangan-kekurangan pada aplikasi yang baru untuk selanjutnya diadakan pengembangan sistem. Tujuan implementasi sistem adalah untuk mengkonfirmasikan modul program perancangan kepada para pelaku sistem sehingga pengguna dapat memberi masukan kepada pembangun sistem.

4.1 Implementasi Sistem

Implementasi sistem yang dilakukan adalah dengan dengan mendeskripsikan lingkungan implementasi dimana sistem akan ditanam atau di instal. Kemudian dengan melakukan deskripsi implementasi data yang digunakan selama pembangunan sistem. Kemudian yang terakhir adalah implementasi antarmuka dimana didaftar antarmuka apa saja yang diimplementasikan.

4.2.1 Implementasi Perangkat Keras

Spesifikasi perangkat keras yang digunakan dalam pembangunan Sistem Pengendalian Produksi Training Panel System pada CV Pudak Scientific adalah sebagai berikut.

Tabel 4.1 Implementasi Perangkat Keras

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Prosessor	Intel(R) Core i7-2670M CPU @ 2.70 Ghz (4CPUs), ~ 2.7GHz
2	Harddisk	256 GB
3	Memory	4 GB
4	VGA	2056 MB
5	Monitor	13.1 inch
6	Mouse	Optical Mouse USB
7	Keyboard	QWERTY

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
6	Modem	TP-Link Speedy

4.2.2 Implementasi Perangkat Lunak

Spesifikasi perangkat lunak yang digunakan dalam pembangunan Sistem Pengendalian Produksi Training Panel System pada CV Pudak Scientific adalah sebagai berikut.

Tabel 4.2 Implementasi Perangkat Lunak

No	Perangkat Lunak	Spesifikasi
1	Sistem Operasi	Windows 7 Professional Sp 1 64bit
2	DBMS	MySql 5
3	Web Server	XAMPP 1.7.7
4	Web Browser	Mozila Firefox 35.0
5	Bahasa Pemrogaman	*PHP* 5.5
6	Code Editor	Sublime Text 3

4.1.3 Implementasi Data

Implementasi data yang dilakukan adalah dengan menggunakan MySql 5. Berikut adalah implementasi data dari pembangunan Sistem Pengendalian Produksi Training Panel System pada CV Pudak Scientific.

1. Pembuatan Database

Query

```
CREATE DATABASE pudak_db;
```

2. Pembuatan Tabel pegawai

Tabel pegawai merupakan tabel yang diciptakan untuk menangani data pegawai.

Query

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `pegawai` (
  `nip` int(11) NOT NULL,
  `nama_pegawai` varchar(50) NOT NULL,
  `email` varchar(100) NOT NULL,
  `no_telp` varchar(15) NOT NULL,
  `alamat` varchar(200) NOT NULL,
  `tempat_lahir` varchar(30) NOT NULL,
  `tanggal_lahir` date DEFAULT NULL,
  `divisi` varchar(50) NOT NULL,
  `username` varchar(50) NOT NULL,
  `password` varchar(50),
  PRIMARY KEY (`nip`)
) ENGINE=InnoDB
```

3. Pembuatan Tabel penjualan

Tabel penjualan merupakan tabel yang diciptakan untuk menangani data penjualan.

Query

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `penjualan` (
  `no_faktur` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `kode_faktur` varchar(20) NOT NULL,
  `tgl_penjualan` date NOT NULL,
  `pembeli` varchar(50) NOT NULL,
  `total_harga` double NOT NULL,
  `nip` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`no_faktur`),
  KEY `penjualan_ibfk_1` (`nip`)
ALTER TABLE `penjualan`
  ADD CONSTRAINT `penjualan_ibfk_1` FOREIGN KEY (`nip`)
  REFERENCES `pegawai` (`nip`);
) ENGINE=InnoDB;
```

4. Pembuatan Tabel detail_penjualan

Tabel detail_penjualan merupakan tabel yang diciptakan untuk menangani data detai_penjualan.

Query

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `detail_penjualan` (
  `no_detail` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nama_produk` varchar(50) NOT NULL,
  `harga` double NOT NULL,
  `jumlah` int(11) NOT NULL,
  `subtotal` double NOT NULL,
  `no_faktur` int(11) NOT NULL,
  `kode_produk` varchar(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`no_detail`),
  KEY `no_faktur` (`no_faktur`),
  KEY `kode_produk` (`kode_produk`)
ALTER TABLE `detail_penjualan`
  ADD CONSTRAINT `detail_penjualan_ibfk_2` FOREIGN KEY
  (`no_faktur`) REFERENCES `penjualan` (`no_faktur`) ON DELETE
  CASCADE,
  ADD CONSTRAINT `detail_penjualan_ibfk_3` FOREIGN KEY
  (`kode_produk`) REFERENCES `produk` (`kode_produk`);
) ENGINE=InnoDB;
```

5. Pembuatan Tabel produk

Tabel produk merupakan tabel yang diciptakan untuk menangani data produk.

Query

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `produk` (
  `kode_produk` varchar(11) NOT NULL,
  `nama_produk` varchar(50) NOT NULL,
  `deskripsi` varchar(200) NOT NULL,
  `gambar` varchar(255) NOT NULL,
  `harga` int(11) NOT NULL,
  `stok` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`kode_produk`)
) ENGINE=InnoDB;
```

6. Pembuatan Tael bahan_baku

Tabel bahan_baku merupakan tabel yang diciptakan untuk menangani data bahan baku.

Query

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `bahan_baku` (
  `kode_bahan` varchar(11) NOT NULL,
  `nama_bahan` varchar(100) NOT NULL,
  `stok` int(11) NOT NULL,
  `harga` int(11) NOT NULL,
  `satuan` varchar(20) NOT NULL,
  `sumber` varchar(20) NOT NULL,
  `lead_time` int(11) NOT NULL,
  `biaya_simpan` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`kode_bahan`)
) ENGINE=InnoDB;
```

7. Pembuatan Tabel bom

Tabel *BOM* merupakan tabel yang diciptakan untuk menangani data *BOM* produk.

Query

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `bom` (
  `no_bom` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `kebutuhan` int(11) NOT NULL,
  `kode_produk` varchar(11) NOT NULL,
  `kode_bahan` varchar(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`no_bom`),
  KEY `komposisi_ibfk_1` (`kode_produk`),
  KEY `komposisi_ibfk_2` (`kode_bahan`)
ALTER TABLE `bom`
  ADD CONSTRAINT `bom_ibfk_1` FOREIGN KEY (`kode_produk`)
  REFERENCES `produk` (`kode_produk`) ON DELETE CASCADE,
  ADD CONSTRAINT `bom_ibfk_2` FOREIGN KEY (`kode_bahan`)
  REFERENCES `bahan_baku` (`kode_bahan`) ON DELETE CASCADE;
) ENGINE=InnoDB;
```

8. Pembuatan Tabel eoq

Tabel eoq merupakan tabel yang diciptakan untuk menangani data eoq.

Query

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `eoq` (
  `kode_bahan` varchar(11) NOT NULL,
  `nilai_eoq` double NOT NULL,
  `safety_stock` double NOT NULL,
  `nilai_rop` double NOT NULL,
  KEY `eoq_ibfk_1` (`kode_bahan`)
ALTER TABLE `eoq`
  ADD CONSTRAINT `eoq_ibfk_1` FOREIGN KEY (`kode_bahan`)
  REFERENCES `bahan_baku` (`kode_bahan`) ON DELETE CASCADE;
) ENGINE=InnoDB;
```

9. Pembuatan Tabel peramalan

Tabel peramalan merupakan tabel yang diciptakan untuk menangani data peramalan.

Query

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `peramalan` (
  `no_peramalan` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `data_aktual` double NOT NULL,
  `hasil` double NOT NULL,
  `bulan` varchar(50) OT NULL,
  `tahun` int(11) NOT NULL,
  `kode_produk` varchar(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`no_peramalan`),
  KEY `kode_produk` (`kode_produk`)
ALTER TABLE `peramalan`
  ADD CONSTRAINT `peramalan_ibfk_1` FOREIGN KEY (`kode_produk`)
  REFERENCES `detail_penjualan` (`kode_produk`) ON DELETE
  CASCADE;
) ENGINE=InnoDB;
```

10. Pembuatan Tabel produksi

Tabel produksi merupakan tabel yang diciptakan untuk menangani data produksi.

Query

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `produksi` (
  `no_produksi` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `bulan` varchar(30) NOT NULL,
  `tahun` int(11) NOT NULL,
  `status` enum('terpenuhi','pending','belum diperiksa'),
  `rencana_produksi` int(11) NOT NULL,
  `kode_produk` varchar(11) NOT NULL,
  `no_peramalan` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`no_produksi`),
  KEY `no_peramalan` (`no_peramalan`)
ALTER TABLE `produksi`
  ADD CONSTRAINT `produksi_ibfk_1` FOREIGN KEY (`no_peramalan`)
  REFERENCES `peramalan` (`no_peramalan`) ON DELETE CASCADE;
) ENGINE=InnoDB;
```

4.1.4 Implementasi Antarmuka

Bagian ini berisi implementasi antarmuka dari sistem informasi yang dibangun dimana implementasi antarmukannya diwakili dengan nama antarmuka

beserta nama file yang mewakilinya. implementasi antar muka dari sistem pengendalian produksi training panel system dapat dilihat pada tabel Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Implementasi Antarmuka Sistem

No	Nama Antarmuka	Nama File
1	*login*	index.*PHP*
2	Beranda	beranda.*PHP*
3	Manajemen Pegawai	pegawai.*PHP*
4	Tambah Data Pegawai	pegawai.*PHP*
5	Ubah Data Pegawai	pegawai.*PHP*
6	Lihat Detail Data Pegawai	pegawai.*PHP*
7	Hapus Data Pegawai	pegawai.*PHP*
8	Manajemen Penjualan	penjualan.*PHP*
9	Tambah Data Penjualan	penjualan.*PHP*
10	Lihat Detail Data Penjualan	penjualan.*PHP*
11	Hapus Data Penjualan	penjualan.*PHP*
12	Manajemen Bahan Baku	bahan.*PHP*
13	Tambah Data Bahan Baku	bahan.*PHP*
14	Ubah Data bahan Baku	bahan.*PHP*
15	Lihat Detail Data Bahan Baku	bahan.*PHP*
16	Hapus Data Bahan Baku	bahan.*PHP*
17	Manajemen EOQ	eoq.*PHP*
18	Monitoring Stock Bahan Baku	monitoringBahan.*PHP*
19	Monitoring Permintaan Bahan	monitoringPermintaan.*PHP*
20	Manajemen Produk	produk.*PHP*
21	Tambah Data produk	produk.*PHP*
22	Ubah Data Produk	produk.*PHP*
23	Lihat Detail Data Produk	produk.*PHP*
24	Hapus Data Produk	produk.*PHP*
25	Manajemen *BOM*	komposisi.*PHP*
26	Tambah Data *BOM*	komposisi.*PHP*
27	Lihat Detail Data *BOM*	komposisi.*PHP*
28	Hapus Data *BOM*	komposisi.*PHP*
29	Monitoring Stock Bahan Baku	monitoringBahan2.*PHP*
30	Manajemen Peramalan	peramalan.*PHP*
31	Hitung Peramalan	peramalan.*PHP*
32	Lihat Histori Peramalan	peramalan.*PHP*
33	Manajemen Produksi	Produksi.*PHP*
34	Tambah Data Produksi	produksi.*PHP*
35	Hapus Data Produksi	produksi.*PHP*
36	Lihat Data Produksi	Produksi.*PHP*
37	Lupa password	Lupa password.*PHP*

4.2 Pengujian Sistem

Pengujian sistem bertujuan untuk menemukan kekurangan pada perangkat lunak yang telah dibangun. Pengujian sistem terdiri dari dua tahap yakni

pengujian *alpha* dan pengujian beta. Metode yang digunakan dalam pengujian *Alpha* adalah menggunakan metode pengujian *black box* dimana pengujian ini berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Pengujian *beta* dilakukan dengan melakukan wawancara langsung kepada narasumber yaitu manager produksi , pegawai bagian pergudangan.

4.2.1 Skenario Pengujian *Blackbox*

Skenario pengujian *blackbox* menjelaskan skenario pengujian sistem pengendalian produksi training panel system pada CV Pudak Scientific. Skenario pengujian *blackbox* dari sistem pengendalian produksi training panel system dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Skenario Pengujian *Blackbox*

Kelas Uji	Poin Pengujian	Jenis Pengujian
Login	Isi data *login*	*Blackbox*
	Validasi *field login*	*Blackbox*
Lupa *password*	Isi data lupa password	*Blackbox*
	Validasi *field* lupa *password*	*Blackbox*
Manajemen pegawai	Menambah data pegawai	*Blackbox*
	Mengubah data pegawai	*Blackbox*
	Mencari data pegawai	*Blackbox*
Manajemen penjualan	Menambah data penjualan	*Blackbox*
	Mencari data penjualan	*Blackbox*
Manajemen bahan baku	Menambah data bahan baku	*Blackbox*
	Mengubah data bahan baku	*Blackbox*
	Mencari data bahan baku	*Blackbox*
Manajemen EOQ	Menghitung nilai EOQ	*Blackbox*
Manajemen produk	Menambah data produk	*Blackbox*
	Mengubah data produk	*Blackbox*
	Mencari data produk	*Blackbox*
Manajemen *BOM*	Menambah data *BOM*	*Blackbox*
	Mencari data *BOM*	*Blackbox*
Peramalan	Menghitung nilai peramalan	*Blackbox*
Manajemen Produksi	Menambah data produksi	*Blackboc*
	Mencari data produksi	*Blackbox*

4.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian *Blackbox*

Pengujian akan dilakuan dengan menguji setiap fungsionalitas yang ada untuk mengetahui kesalahan yang terjadi ketika menjalankan sistem. Bedasarkan rencana pengujian yang telah disusun, maka hasil dari pengujian adalah sebagai berikut :

1. Pengujian Login

Pengujian login yang dilakukan adalah dengan dua tipe pengujian, untuk kasus data benar dapat dilihat pada Tabel 4.5 dan untuk kasus data salah dapat dilihat pada Tabel 4.6 Pengujian Login Data Salah

Tabel 4.5 Pengujian Login Data Benar

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Hasil yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username : admin	*Text box username* terisi sesuai dengan username yang dimasukkan	Isi dari *text box* username sesuai dengan data yang dimasukkan	Diterima
Password : admin	*Text box password* terisi sesuai dengan *password* yang dimasukkan	Isi dari *text box password* sesuai dengan *password* yang dimasukkan	Diterima
Divisi : Admin	*Combo box* divisi terisi sesuai dengan divisi yang dipilih	Isi dari *combobox* sesuai dengan *divisi* yang dipilih	Diterima

Tabel 4.6 Pengujian Login Data Salah

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Hasil yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username: (Kosong)	Ketika menekan tombol *login*, menampilkan pesan "*please filled out this filled*"	Tampil pesan "*please filled out this filled*" yang mengarah pada *textbox*username yang kosong	Diterima
password: (Kosong)	Ketika menekan tombol *login*,menampilkan pesan "*please filled out this filled*"	Tampil pesan "*please filled out this filled*" yang mengarah pada *textbox* password yang kosong	Diterima
Username : admin *password*: 1234 Divisi: admin	Ketika menekan tombol *login* ,menampilkan pesan "username atau password salah"	Tampil pesan "username atau password salah"	Diterima

2. Pengujian Manajemen Lupa *Password*

Pengujian Lupa *Password* yang dilakukan adalah dengan dua tipe pengujian, untuk kasus data benar dapat dilihat pada dan untuk kasus data salah dapat dilihat pada

Tabel 4.7 Pengujian Lupa *Password* Data Benar

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Hasil yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username : admin *Email* : byakuhiki.setsura@ gmail.com	*Text box username* dan *email* terisi sesuai dengan username dan *email* yang dimasukkan	Isi dari *text box* username dan *email* sesuai dengan data yang dimasukkan	Diterima
Username : admin *Email:* byakuhiki.setsura@ gmail.com	Ketika menekan tombol *lupa password,* menampilkan pesan "*Password* Baru telah dikirim ke Email"	Tampil pesan "*Password* Baru telah dikirim ke Email"	Diterima

Tabel 4.8 Pengujian Login Data Salah

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Hasil yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username : (Kosong) *Email* : (Kosong)	Ketika menekan tombol *lupa password*,menampilkan pesan "*please filled out this filled*"	Tampil pesan "*please filled out this filled*" yang mengarah pada *textbox* password yang kosong	Diterima

3. Pengujian Manajemen Pegawai

Pengujian manajemen pegawai yang dilakukan adalah dengan dua tipe pengujian, untuk kasus data benar dapat dilihat pada Tabel 4.9 dan untuk kasus data salah dapat dilihat pada Tabel 4.10.

Tabel 4.9 Pengujian Manajemen Pegawai Data Benar

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Hasil yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data tambah pegawai NIP : Nama Pegawai: Herry Wijaya Email: Herry@gmail.com No Telp: 081917242456 Alamat:	Semua field inputan tambah data pegawai terisi dan data pegawai tersimpan	Semua field inputan data pegawai sudah terisi dan data pegawai dapat tersimpan ketika	Diterima

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Hasil yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Jl Lombok no 4 Tempat Lahir: Bandung Divisi : Produksi Username: produksi Password: produksi			
Data ubah pegawai NIP : Nama Pegawai: Herry Wijaya Email: Herry@gmail.com No Telp: 081917242456 Alamat: Jl Lombok no 4 Tempat Lahir: Tasikmalaya Divisi : Produksi Username: produksi Password: produksi	Semua field input ubah data pegawai terisi dan data pegawai berhasil diubah	Semua field input ubah data pegawai terisi dan data pegawai berhasil diubah	Diterima
Data cari pegawai Kata kunci pencarian: Herry	Data pegawai yang dicari ditemukan	Data pegawai yang dicari ditemukan	Diterima

Tabel 4.10 Pengujian Manajemen Pegawai Data salah

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Hasil yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data tambah pegawai kosong NIP : (kosong) Nama Pegawai: (kosong) Email: (kosong) No Telp: (kosong) Alamat:	Menampilkan pesan data kosong pada field input tambah data pegawai yang belum terisi	Dapat menampilkan pesan data kosong pada field input tambah data pegawai yang belum terisi	Diterima

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Hasil yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
(kosong) Tempat Lahir: (kosong) Divisi : (kosong) Username: (kosong) Password: (kosong)			
Data ubah pegawai kosong NIP : Nama Pegawai: Herry Wijaya Email: Herry@gmail.com No Telp: 081917242456 Alamat: Jl Lombok no 4 Tempat Lahir: (kosong) Divisi : Produksi Username: produksi Password: produksi	menampilkan pesan data kosong pada field input data pegawai yang belum terisi	Dapat menampilkan pesan data kosong pada field input data pegawai yang belum terisi	Diterima
Data cari pegawai Kata kunci pencarian: Dodi	Menampilkan pesan ”No matching records found”	Dapat menampilkan pesan ”No matching records found”	Diterima

4. Pengujian Manajemen Penjualan

Pengujian manajemen penjualan yang dilakukan adalah dengan dua tipe pengujian, untuk kasus data benar dapat dilihat pada Tabel 4.11 dan untuk kasus data salah dapat dilihat pada Tabel 4.10.

Tabel 4.11 Pengujian Manajemen Penjualan Data Benar

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Hasil yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data tambah penjualan	Semua field input tambah data penjualan terisi dan data penjualan	Semua field input tambah data penjualan sudah terisi dan data penjualan	Diterima

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Hasil yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Kode Faktur : 1300001 Tanggal Penjualan: 2015-01-06 Pembeli: SMK 05 Bandung Produk : Basic Electricity Trainer Jumlah : 5 Harga : 6000000 Subtotal: 30000000	tersimpan	tersimpan	
Data cari pegawai Kata kunci pencarian: 1300001	Data penjualan yang dicari ditemukan	Data penjualan yang dicari ditemukan	Diterima

Tabel 4.12 Pengujian Manajemen Penjualan Data Salah

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Hasil yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data tambah penjualan kosong Kode Faktur : (Kosong) Tanggal Penjualan: (Kosong) Pembeli: (Kosong) Produk : (Kosong) Jumlah : (Kosong) Harga : (Kosong) Subtotal: (Kosong)	Menampilkan pesan “data tidak boleh kosong”pada field input tambah data penjualan yang belum terisi	Daopat menampilkan pesan “data tidak boleh kosong”pada field input tambah data penjualan yang belum terisi	Diterima
Data cari pegawai Kata kunci pencarian: adaada	Menampilkan pesan ”No matching records found”	Dapat menampilkan pesan ”No matching records found”	Diterima

5. Pengujian Manajemen Bahan Baku

Pengujian manajemen bahan baku yang dilakukan adalah dengan dua tipe pengujian, untuk kasus data benar dapat dilihat pada Tabel 4.13 dan untuk kasus data salah dapat dilihat pada Tabel 4.14 .

Tabel 4.13 Pengujian Manajemen Bahan Baku Data Benar

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Hasil yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data tambah bahan baku Kode bahan: KPT001 Nama Bahan: Panel Stok Gudang: 100 Satuan: Piece Sumber bahan: Beli Harga satuan: 200000 Lead time: 3 hari	Semua field input tambah data bahan baku terisi dan data bahan baku tersimpan	Semua field input tambah data bahan baku terisi dan data bahan baku tersimpan	Diterima
Data ubah bahan baku Kode bahan: KPT001 Nama Bahan: Panel Stok Gudang: 100 Satuan: Piece Sumber bahan: Beli Harga satuan: 150000 Lead time: 3 hari	Semua field input ubah data bahan baku terisi dan data bahan baku berhasil diubah	Semua field input ubah data bahan baku sudah terisi dan data bahan baku berubah	Diterima
Data cari bahan baku Kata kunci pencarian: Panel	Data bahan baku yang dicari ditemukan	Data bahan baku yang dicari ditemukan	Diterima

Tabel 4.14 Pengujian Manajemen Bahan Baku Data Salah

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Hasil yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data tambah bahan baku kosong Kode bahan: (Kosong) Nama Bahan: (Kosong) Stok Gudang: (Kosong) Satuan: (Kosong) Sumber bahan: (Kosong) Harga satuan: (Kosong) Lead time: (Kosong)	Menampilkan pesan “data tidak boleh kosong” pada field input tambah data bahan baku yang belum terisi	Dapat Menampilkan pesan “data tidak boleh kosong” pada field input tambah databahan baku yang belum terisi	Diterima
Data ubah bahan baku kosong Kode bahan: KPT001 Nama Bahan: Panel Stok Gudang: 100 Satuan: Piece Sumber bahan: Beli Harga satuan: (Kosong) Lead time: (Kosong)	menampilkan pesan “data tidak boleh kosong” pada field input ubah data bahan baku yang belum terisi	Dapat menampilkan pesan “data tidak boleh kosong” pada field ubah input data bahan baku yang belum terisi	Diterima
Data cari bahan baku Kata kunci pencarian: batu	Menampilkan pesan ”No matching records found”	Dapat Menampilkan pesan ”No matching records found”	Diterima

6. Pengujian Manajemen Produk

Pengujian manajemen produk yang dilakukan adalah dengan dua tipe pengujian, untuk kasus data benar dapat dilihat pada Tabel 4.15 dan untuk kasus data salah dapat dilihat pada Tabel 4.16.

Tabel 4.15 Pengujian Manajemen Produk Data Benar

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Hasil yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data tambah produk Kode produk: PT961104 Nama Produk: Basic Electricity Trainer Harga: 6000000 Stok Produk: 10 Gambar: Produk1.jpg Deskripsi Produk: Produk panel sistem untuk keperluan…	Semua field input tambah data produk terisi dan data produk tersimpan	Semua field input data produk sudah terisi dan data bahan produk tersimpan	Diterima
Data ubah produk Kode produk: PT961104 Nama Produk: Basic Electricity Trainer Harga: 6000000 Stok Produk: 5 Gambar: Produk1.jpg Deskripsi Produk: Produk panel sistem untuk keperluan…	Semua field input ubah data produk terisi dan data produk berhasil diubah	Semua field input ubah data produk terisi dan data produk berubah	Diterima
Data cari produk Kata kunci pencarian: Basic training	Data produk yang dicari ditemukan	Data produk yang dicari ditemukan	Diterima

Tabel 4.16 Pengujian Manajemen Produk Data Salah

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Hasil yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data bahan baku kosong Kode produk: (Kosong) Nama Produk:	menampilkan pesan “data tidak boleh kosong” pada field input tambah data produk yang belum terisi	Dapat menampilkan pesan “data tidak boleh kosong” pada field input tambah data produk yang belum terisi	Diterima

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Hasil yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
(Kosong) Harga: (Kosong) Stok Produk: (Kosong) Gambar: (Kosong) Deskripsi Produk: (Kosong)			
Data ubah produk kosong Kode produk: PT961104 Nama Produk: Basic Electricity Trainer Harga: (Kosong) Stok Produk: (Kosong) Gambar: Produk1.jpg Deskripsi Produk: Produk panel sistem untuk keperluan…	menampilkan pesan “data tidak boleh kosong” pada field input ubah data produk yang belum terisi	Dapat menampilkan pesan “data tidak boleh kosong” pada field input ubah data produk yang belum terisi	Diterima
Data cari produk Kata kunci pencarian: batu	Menampilkan pesan ”No matching records found”	Menampilkan pesan ”No matching records found”	Diterima

7. Pengujian Manajemen *BOM*

Pengujian pengolahan data *BOM* yang dilakukan adalah dengan dua tipe pengujian, untuk kasus data benar dapat dilihat pada Tabel 4.17 dan untuk kasus data salah dapat dilihat pada Tabel 4.18.

Tabel 4.17 Pengujian Manajemen *BOM* Data Benar

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Hasil yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data tambah *BOM* Kode produk: PT961104 Nama Produk: Basic Electricity	Semua field input tambah data *BOM* terisi dan data *BOM* tersimpan	Semua field input data *BOM* sudah terisi dan data *BOM* dapat tersimpan	Diterima

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Hasil yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Trainer Nama Bahan: Panel Kebutuhan: 5 Satuan: Piece Sumber: Beli			
Data cari *BOM* Kata kunci pencarian: Basic training	Data *BOM* yang dicari ditemukan	Data *BOM* yang dicari ditemukan	Diterima

Tabel 4.18 Pengujian Manajemen *BOM* Data Salah

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Hasil yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data bahan baku kosong Kode produk: PT961104 Nama Produk: Basic Electricity Trainer Nama Bahan: (Kosong) Kebutuhan: (Kosong) Satuan: (Kosong) Sumber: (Kosong)	Menampilkan pesan “data tidak boleh kosong” pada field input tambah data *BOM* yang belum terisi	Dapat menampilkan pesan “data tidak boleh kosong” pada field input tambah data *BOM* yang belum terisi	Diterima
Data cari *BOM* Kata kunci pencarian: batu	Menampilkan pesan ”No matching records found”	Dapat Menampilkan pesan ”No matching records found”	Diterima

8. Pengujian Peramalan

Pengujian peramalan yang dilakukan adalah dengan dua tipe pengujian, untuk kasus data benar dapat dilihat pada Tabel 4.19 dan untuk kasus data salah dapat dilihat pada Tabel 4.20.

Tabel 4.19 Pengujian Peramalan Data Benar

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Hasil yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
periode peramalan	Menampilkan hasil perhitungan peramalan 1 bulan kedepan	Dapat menampilkan hasil perhitungan peramalan 1 bulan kedepan	Diterima

Tabel 4.20 Pengujian Peramalan Data Salah

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Hasil yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
periode peramalan	Menampilkan pesan ”produk sudah diramal bulan ini”	Dapat menampilkan pesan ”produk sudah diramal bulan ini”	Diterima

9. Pengujian Manajemen Produksi

Pengujian manajemen produksi yang dilakukan adalah dengan dua tipe pengujian, untuk kasus data benar dapat dilihat pada Tabel 4.21 dan untuk kasus data salah dapat dilihat pada Tabel 4.22.

Tabel 4.21 Pengujian Manajemen Produksi Data Benar

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Hasil yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data tambah produksi Bulan : Februari Tahun : 2015 Produk : Basic Electricity Trainer Rencana Produksi: 5	Semua field input tambah data produksi terisi dan data produksi tersimpan	Semua field input tambah data produksi terisi dan data produksi tersimpan	Diterima
Data cari pegawai Kata kunci pencarian: basic	Data produksi yang dicari ditemukan	Data produksi yang dicari ditemukan	Diterima

Tabel 4.22 Pengujian Manajemen Produksi Data Salah

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Hasil yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data tambah penjualan kosong Bulan : (Kosong) Tahun : (Kosong) Produk : (Kosong) Rencana Produksi: (Kosong)	Menampilkan pesan “data tidak boleh kosong” pada field input ubah data produksi yang belum terisi	Menampilkan pesan “data tidak boleh kosong” pada field input ubah data produksi yang belum terisi	Diterima
Data cari produksi Kata kunci pencarian: adaada	Menampilkan pesan ”No matching records found”	Menampilkan pesan ”No matching records found”	Diterima

4.2.3 Kesimpulan Pengujian *Blackbox*

Bedasarkan hasil pengujian *blackbox* dengan kasus *sample* uji yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa proses pada sistem pengendalian produksi training panel system sudah benardan telah bebas dari kesalahan dalam pengkodingan. Secara fungsional sistem sudah dapat menghasilkan output yang diharapkan.

4.2.4 Pengujian Beta

Pengujian Beta merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif dimana diuji secara langsung ke lapangan dimana sistem akan digunakan. Pengujian beta dilakukan dengan cara *interview* atau wawancara dengan mengunakan teknik wawancara terstruktur mengenai kepuasan pengguna, dengan menggunakan teknik jawaban terbuka yaitu peneliti memberikan jawaban sepenuhnya kepada orang yang menggunakan sistem.

Wawancara hanya dilakukan 1 user saja yang akan di wawancara tentang kekurangan dan kelebihan sistem yang dibangun yakni manager produksi. Pertanyaan yang akan diberikan untuk kepala produksi adalah hal yang menyangkut dengan kegiatan produksi.

4.2.4.1 Hasil Wawancara Manager Produksi

Wawancara dilakukan kepada Manager Produksi dari CV Pudak Scientific. Adapun pertanyaan pertanyaan yang diajukan dalam proses wawancara pengujian beta sistem pengendalian produksi training panel system dapat dilihat pada Tabel 4.23.

Tabel 4.23 Hasil Wawancara Dengan Manager Produksi

Narasumber	Hasil Wawancara
Manager Produksi	1. Apakah Sistem yang dibangun dapat membantu merencanakan jumlah produksi agar tidak terjadi kelebihan atau kekurangan produk dari hasil produksi yang dilakukan di setiap periode ? Jawaban : Menurut manager produksi hasil dari perhitungan peramalan cukup baik dan dapat digunakan sebagai acuan rencana produksi bulan berikutnya. 2. Apakah sistem yang dibangun dapat membantu menentukan jumlah kebutuhan bahan baku dalam proses produksi disetiap periode ? Jawaban : Menurut manager produksi sistem yang dibuat sudah dapat membantu dalam memberikan informasi mengenai kebutuhan bahan baku dari setiap rencana produksi yang sudah dibuat . 3. Apakah sistem yang dibangun dapat membantu untuk mengecek ketersediaan stock bahan baku yang terdapat pada gudang ? Jawaban : Menurut manager produksi sistem yang dibangun sudah dapat membantu dalam memberikan informasi stock bahan baku yang terdapat di gudang. 4. Bagaimana pendapat Anda terhadap tampilan dari sistem yang dibangun dan adakah saran untuk kedepannya ? Jawaban : Menurut manager produksi tampilan dari sistem cukup bagus dan mudah untuk digunakan dan saran dalam

	pengembangan sistem kedepannya yaitu tampilan dibuat lebih menarik lagi dan sistem bisa membatu dalam menentukan penjadwalan mesin-mesin produksi

4.2.4.2 Hasil Wawancara Bagian Pergudangan

Wawancara dilakukan kepada pegawai bagian pergudangan dari CV Pudak Scientific. Adapun pertanyaan pertanyaan yang diajukan dalam proses wawancara pengujian *beta* sistem pengendalian produksi *training panel system* dapat dilihat pada.

Tabel 4.24 Hasil Wawancara dengan Bagian pergudangan

Narasumber	Hasil Wawancara
Bagian pergudangan	1. Apakah sistem yang dibangun dapat membantu menentukan jumlah bahan baku yang harus disediakan dan kapan waktu pemesanan bahan baku dilakukan agar stock bahan baku tidak kosong saat dibutuhkan? Jawaban : Menurut Bagian Pergudangan sistem yang dibuat sudah dapat membantu dalam menentukan jumlah bahan baku yang harus disediakan dan kapan waktu untuk melakukan pemesanan kembali. 2. Apakah sistem yang dibangun dapat membantu untuk mengecek ketersediaan stock bahan baku yang terdapat pada gudang ? Jawaban : Menurut bagian pergudangan sistem yang dibangun sudah dapat membantu dalam memberikan informasi stock bahan baku yang terdapat di gudang. 3. Bagaimana pendapat Anda terhadap tampilan dari sistem yang dibangun dan adakah saran untuk kedepannya ? Jawaban : Menurut bagian pergudangan tampilan dari sistem cukup bagus dan mudah untuk digunakan dan saran dalam

	pengembangan sistem kedepannya yaitu tampilan dibuat lebih menarik lagi

4.2.5 Kesimpulan Pengujian Beta

Bedasarkan pengujian beta yang telah dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem pengendalian produksi training panel system pada CV Pudak Scientific yang dibangun telah memenuhi kebutuhan dari manager produksi dalam membantu memberikan informasi mengenai peramalan rencana produksi sehingga dapat mencegah terjadinya kelebihan atau kekurangan training panel system yang diproduksi serta dapat menentukan jumlah kebutuhan bahan baku yang diperlukan dalam proses produksi.