# BAB 4
# IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

## 4.1 Implementasi Sistem

Tahap implementasi sistem merupakan tahapan setelah proses analisis dan desain sistem. Implementasi sistem adalah tahapan untuk menerapkan sistem yang telah sehingga dapat dioperasikan. Berdasarkan implementasi sistem, dapat mengkonfirmasi modul-modul perancangan sehingga pengguna sistem dapat memberikan masukan-masukan terhadap pengembangan sistem.

### 4.1.1 Implementasi Perangkat Keras

Implementasi perangkat keras yang digunakan dalam penentuan rekomendasi produk menggunakan pendekatan *customer relationship managemen*t di CV. Putra Sanggar Teknologi Indonesia dapat dilihat pada Tabel 4.1.

**Tabel 4.1 Implementasi perangkat keras**

| No | Perangkat Keras | Spesifikasi |
|---|---|---|
| 1 | Processor | Processor 2,16 Ghz |
| 2 | Monitor | LCD 15 inch |
| 3 | RAM | 2 Gb |
| 4 | Harddisk | 256 GB |
| 5 | Keyboard | Keyboard port USB |
| 6 | Mouse | Mouse port USB |
| 7 | Printer | Printer berwarna |

### 4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Implementasi perangkat lunak yang digunakan dalam penentuan rekomendasi produk menggunakan pendekatan *customer relationship managemen*t di CV. Putra Sanggar Teknologi Indonesia dapat dilihat pada Tabel 4.2

**Tabel 4.2 Implementasi perangkat lunak**

| No | Perangkat Lunak | Spesifikasi |
|---|---|---|
| 1 | Sistem Operasi | Windows 7 |
| 2 | Basis Data | MySQL |
| 3 | Web Browser | Internet Explorer , Mozilla Firefox , Chrome |
| 4 | Koneksi | Akses Internet |

### 4.1.3 Implementasi Basis Data

Pembuatan basis data dilakukan dengan menggunakan DBMS MYSQL , dengan implementasi basis data dalam bahasa SQL sebagai berikut :

1. **Membuat Database pustekindo**

   *Database* pustekindo untuk menyimpan data - data sistem penentuan rekomendasi produk *menggunakan Customer Relationship Management* di CV. Putra Sanggar Teknologi Indonesia. Database pustekindo dapat dilihat di tabel 4.3

**Tabel 4.3 Implementasi database pustekindo**

| SQL |
|---|
| CREATE DATABASE pustekindo4; |

2. **Tabel Pengguna**

   Tabel pengguna digunakan untuk menyimpan data pengguna yang menggunakan sistem ini. Tabel pengguna dapat dilihat pada tabel 4.4

**Tabel 4.4 Implementasi tabel pengguna**

| SQL |
|---|
| CREATE TABLE IF NOT EXISTS `pengguna` (<br>  `username` varchar(15) NOT NULL,<br>  `password` varchar(15) NOT NULL,<br>  `nama_pengguna` varchar(40) NOT NULL,<br>  `email` varchar(40) NOT NULL,<br>  `tipe` varchar(10) NOT NULL,<br>  `tempat_lahir` varchar(20) NOT NULL,<br>  `tanggal_lahir` date NOT NULL,<br>  `alamat` varchar(60) NOT NULL<br>) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=1 DEFAULT CHARSET=latin1;<br>ALTER TABLE `pengguna`<br>ADD PRIMARY KEY (`username`); |

3. **Tabel Pelanggan**

   Tabel pelanggan digunakan untuk menyimpan data pelanggan perusahaan. Tabel pelanggan dapat dilihat pada tabel 4.5

**Tabel 4.5 Implementasi tabel pelanggan**

| SQL |
|---|
| CREATE TABLE IF NOT EXISTS `pelanggan` (<br>  `id_pelanggan` varchar(15) NOT NULL,<br>  `nama_lengkap` varchar(50) NOT NULL,<br>  `email` varchar(20) NOT NULL,<br>  `no_hp` varchar(13) NOT NULL,<br>  `alamat` varchar(60) NOT NULL |

```
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=1 DEFAULT CHARSET=latin1;
ALTER TABLE `pelanggan`
ADD PRIMARY KEY (`id_pelanggan`);
```

**4. Tabel Kritik**

Tabel kritik digunakan untuk menyimpan data kritik dan saran dari pelanggan. Tabel kritik dapat dilihat pada tabel 4.6

**Tabel 4.6 Implementasi tabel kritik**

| SQL |
|---|

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `kritik` (
  `id_kritik` int(11) NOT NULL,
  `username` varchar(15) NOT NULL,
  `subjek` varchar(50) NOT NULL,
  `isi` varchar(200) NOT NULL,
  `tanggal_kirim` date NOT NULL
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=1 DEFAULT CHARSET=latin1;
ALTER TABLE `kritik`
ADD PRIMARY KEY (`id_kritik`),
ADD KEY `id_pelanggan` (`id_pelanggan`);
ALTER TABLE `kritik`
ADD CONSTRAINT `kritik_ibfk_1` FOREIGN KEY (`username`) REFERENCES
`register` (`username`);
```

**5. Tabel Kategori**

Tabel kategori digunakan untuk menyimpan data kategori mesin dari produk yang ada. Tabel kategori dapat dilihat pada tabel 4.7

**Tabel 4.7 Implementasi tabel kategori**

| SQL |
|---|

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `kategori` (
  `id_kategori` int(11) NOT NULL,
  `nama_kategori` varchar(40) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=1 DEFAULT CHARSET=latin1;
ALTER TABLE `kategori`
ADD PRIMARY KEY (`id_kategori`);
```

**6. Tabel Jenis Mesin**

Tabel jenis mesin digunakan untuk menyimpan data jenis mesin dari produk yang ada. Tabel jenis mesin dapat dilihat pada tabel 4.8

**Tabel 4.8 Implementasi tabel jenis mesin**

| SQL |
|---|

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `jenis_mesin` (
  `id_jenis_mesin` int(11) NOT NULL,
  `id_kategori` int(11) NOT NULL,
```

```
  `nama_jenis_mesin` varchar(40) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=1  DEFAULT CHARSET=latin1;
ALTER TABLE `jenis_mesin`
ADD PRIMARY KEY (`id_jenis_mesin`),
ADD KEY `id_kategori` (`id_kategori`);
ALTER TABLE `jenis_mesin`
ADD CONSTRAINT `jenis_mesin_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_kategori`)
REFERENCES `kategori` (`id_kategori`);
```

**7. Tabel Bahan**

Tabel bahan digunakan untuk menyimpan data bahan produk. Tabel bahan dapat dilihat pada tabel 4.9

**Tabel 4.9 Implementasi tabel bahan**

| SQL |
|---|

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `bahan` (
  `id_bahan` int(11) NOT NULL,
  `nama_bahan` varchar(20) NOT NULL,
  `kualitas` int(11) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=1  DEFAULT CHARSET=latin1;
ALTER TABLE `bahan`
ADD PRIMARY KEY (`id_bahan`),
ADD KEY `kualitas` (`kualitas`);
ALTER TABLE `bahan`
ADD CONSTRAINT `bahan_ibfk_1` FOREIGN KEY (`kualitas`) REFERENCES
`subkriteria` (`id_subkriteria`);
```

**8. Tabel Komponen**

Tabel komponen digunakan untuk menyimpan data komponen (produk). Tabel komponen dapat dilihat pada tabel 4.10

**Tabel 4.10 Implementasi tabel komponen**

| SQL |
|---|

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `komponen` (
  `id_komponen` int(11) NOT NULL,
  `id_jenis_mesin` int(11) NOT NULL,
  `nama_komponen` varchar(40) NOT NULL,
  `id_bahan` int(11) NOT NULL,
  `harga` varchar(20) NOT NULL;
  `gambar` varchar(30) NOT NULL,
  `deskripsi` varchar(50) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=1  DEFAULT CHARSET=latin1;
ALTER TABLE `komponen`
ADD PRIMARY KEY (`id_komponen`),
ADD KEY `id_jenis_mesin` (`id_jenis_mesin`),
ADD KEY `id_bahan` (`id_bahan`);
ALTER TABLE `komponen`
ADD CONSTRAINT `komponen_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_jenis_mesin`)
REFERENCES `jenis_mesin` (`id_jenis_mesin`),
```

```
ADD CONSTRAINT `komponen_ibfk_2` FOREIGN KEY (`id_bahan`)
REFERENCES `bahan` (`id_bahan`),
```

**9. Tabel Transaksi**

Tabel transaksi digunakan untuk menyimpan data transaksi pelanggan. Tabel transaksi dapat dilihat pada tabel 4.11

**Tabel 4.11 Implementasi tabel transaksi**

**SQL**

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `transaksi` (
  `no_faktur` varchar(20) NOT NULL,
  `no_po` varchar(20) NOT NULL,
  `id_pelanggan` varchar(11) NOT NULL,
  `tanggal` date NOT NULL,
  `username` varchar(20) NOT NULL,
  `grand_total` varchar(30) NOT NULL,
  `diskon` varchar(30) NOT NULL,
  `total_diskon` varchar(30) NOT NULL,
  `tot1` varchar(30) NOT NULL,
  `ppn` varchar(30) NOT NULL,
  `total_ppn` varchar(30) NOT NULL,
  `tot2` varchar(30) NOT NULL,
  `pph25` varchar(30) NOT NULL,
  `total_pph25` varchar(30) NOT NULL,
  `tot3` varchar(30) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=1  DEFAULT CHARSET=latin1;
ALTER TABLE `transaksi`
ADD PRIMARY KEY (`no_faktur`),
ADD KEY `id_pelanggan` (`id_pelanggan`);
ADD KEY `username` (`pengguna`);
ALTER TABLE `transaksi`
ADD CONSTRAINT `transaksi_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_pelanggan`)
REFERENCES `pelanggan` (`id_pelanggan`) ,
ADD CONSTRAINT `transaksi_ibfk_2` FOREIGN KEY (`username`)
REFERENCES `pengguna` (`username`) ;
```

**10. Tabel Detail Transaksi**

Tabel detail transaksi digunakan untuk menyimpan data detail transaksi pelanggan. Tabel detail transaksi dapat dilihat pada tabel 4.12

**Tabel 4.12 Implementasi tabel detail transaksi**

**SQL**

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `detail_transaksi` (
  `no_faktur` varchar(90) NOT NULL,
`id_komponen` int(30) NOT NULL,
`jumlah` varchar(90) NOT NULL,
`harga` varchar(90) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=1  DEFAULT CHARSET=latin1;
ALTER TABLE `detail_transaksi`
```

```
ADD KEY `no_faktur` (`no_faktur`,`id_komponen`),
ADD KEY `no_faktur_2` (`no_faktur`),
ADD KEY `id_komponen` (`id_komponen`);
ALTER TABLE `detail_transaksi`
ADD CONSTRAINT `detail_transaksi_ibfk_1` FOREIGN KEY (`no_faktur`)
REFERENCES `transaksi` (`no_faktur`),
ADD CONSTRAINT `detail_transaksi_ibfk_2` FOREIGN KEY (`id_komponen`)
REFERENCES `komponen` (`id_komponen`);
```

**11. Tabel Kriteria**

Tabel kriteria digunakan untuk menyimpan data kriteria. Tabel kriteria dapat dilihat pada tabel 4.13

**Tabel 4.13 Implementasi tabel kriteria**

**SQL**

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `kriteria` (
  `id_kriteria` int(11) NOT NULL,
  `nama_kriteria` varchar(20) NOT NULL,
  `tpv` float NOT NULL DEFAULT '0'
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=1  DEFAULT CHARSET=latin1;
ALTER TABLE `kriteria`
ADD PRIMARY KEY (`id_kriteria`);
```

**12. Tabel Subkriteria**

Tabel Subkriteria digunakan untuk menyimpan data subkriteria. Tabel subkriteria dapat dilihat pada tabel 4.14

**Tabel 4.14 Implementasi tabel subkriteria**

**SQL**

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `subkriteria` (
  `id_subkriteria` int(11) NOT NULL,
  `nama_subkriteria` varchar(20) NOT NULL,
  `tpv` float NOT NULL DEFAULT '0',
  `id_kriteria` int(11) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=1  DEFAULT CHARSET=latin1;
ALTER TABLE `subkriteria`
ADD PRIMARY KEY (`id_subkriteria`),
ADD KEY `id_kriteria` (`id_kriteria`);
ALTER TABLE `subkriteria`
ADD CONSTRAINT `subkriteria_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_kriteria`)
REFERENCES `kriteria` (`id_kriteria`);
```

**13. Tabel Kriteria Pembanding**

Tabel kriteria pembanding digunakan untuk menyimpan data tingkat kepentingan suatu kriteria . Tabel kriteria pembanding dapat dilihat pada tabel 4.15

**Tabel 4.15 Implementasi tabel kriteria pembanding**

| SQL |
|---|
| CREATE TABLE IF NOT EXISTS `kriteria_pb` (<br>`id_kriteria_pb` int(11) NOT NULL,<br>`id_kriteria_1` int(11) NOT NULL,<br>`id_kriteria_2` int(11) NOT NULL,<br>`nilai_pb` double NOT NULL<br>) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=1 DEFAULT CHARSET=latin1;<br>ALTER TABLE `kriteria_pb`<br>ADD PRIMARY KEY (`id_kriteria_pb`),<br>ADD KEY `id_kriteria` (`id_kriteria_1`),<br>ADD KEY `id_kriteria_2` (`id_kriteria_2`); |

**14. Tabel Subkriteria Pembanding**

Tabel subkriteria pembanding digunakan untuk menyimpan data tingkat kepentingan suatu subkriteria . Tabel subkriteria pembanding dapat dilihat pada tabel 4.16

**Tabel 4.16 Implementasi tabel subkriteria pembanding**

| SQL |
|---|
| CREATE TABLE IF NOT EXISTS `subkriteria_pb` (<br>`id_subkriteria_pb` int(11) NOT NULL,<br>`id_subkriteria_1` int(11) NOT NULL,<br>`id_subkriteria_2` int(11) NOT NULL,<br>`nilai_pb` double NOT NULL<br>) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=1 DEFAULT CHARSET=latin1;<br>ALTER TABLE `subkriteria_pb`<br>ADD PRIMARY KEY (`id_subkriteria_pb`),<br>ADD KEY `id_kriteria` (`id_subkriteria_1`),<br>ADD KEY `id_kriteria_2` (`id_subkriteria_2`); |

**15. Tabel Promosi**

Tabel promosi digunakan untuk menyimpan data promosi . Tabel promosi dapat dilihat pada tabel 4.17

**Tabel 4.17 Implementasi tabel promosi**

| SQL |
|---|
| CREATE TABLE IF NOT EXISTS `promosi` (<br>`id_promosi` int(11) NOT NULL, |

```
  `isi_promosi` varchar(70) NOT NULL,
  `awal_promosi` date NOT NULL,
  `akhir_promosi` date NOT NULL,
  `username` varchar(20) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=1 DEFAULT CHARSET=latin1;
ALTER TABLE `promosi`
ADD PRIMARY KEY (`id_promosi`),
ADD KEY `username` (`username`);
ALTER TABLE `promosi`
ADD CONSTRAINT `promosi_ibfk_1` FOREIGN KEY (`username`) REFERENCES
`pengguna` (`username`);
```

**16. Tabel Register**

Tabel register digunakan untuk menyimpan data register. Tabel register dapat dilihat pada tabel 4.18

**Tabel 4.18 Implementasi tabel register**

| SQL |
|---|
| CREATE TABLE IF NOT EXISTS `register` (<br>`username` varchar(30) NOT NULL,<br>`password` varchar(20) NOT NULL,<br>`id_pelanggan` varchar(30) NOT NULL,<br>`email` varchar(20) NOT NULL,<br>`no_hp` varchar(30) NOT NULL<br>) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;<br>ALTER TABLE `register`<br>ADD PRIMARY KEY (`username`),<br>ADD UNIQUE KEY `id_pelanggan_2` (`id_pelanggan`), ADD KEY `id_pelanggan`<br>(`id_pelanggan`); |

### 4.1.4 Implementasi Antar Muka

Implementasi antarmuka dilakukan berdasarkan setiap tampilan dari pembangunan penentuan rekomendasi produk dengan pengkodean dalam bentuk file program. Tampilan implementasi antarmuka yang dibangun terbagi menjadi 5 yaitu untuk direktur , admin , marketing pelanggan dan calon pelanggan untuk tampilan lengkap dalam bentuk gambar ada di Lampiran A.

**1. Implementasi Antarmuka Direktur**

Implementasi antarmuka yang terdapat pada perangkat lunak yang ditujukan untuk direktur dapat dilihat pada tabel 4.19.

**Tabel 4.19 Implementasi antarmuka direktur**

| Menu | Deskripsi | Nama File |
|---|---|---|
| Halaman | Halaman awal yang tampil pada saat | index.php |

| | | |
|---|---|---|
| Utama | pengguna membuka sistem | |
| Login | Halaman yang digunakan pengguna untuk login ke sistem | loginn.php |
| Lupa Password | Halaman yang digunakan ketika pengguna *lupa password* | lupa_password.php |
| Home | Halaman utama yang tampil ketika direktur telah berhasil melakukan proses login | index.php |
| Data Pengguna | Halaman yang digunakan direktur untuk mengolah data pengguna | pengguna_lihat.php |
| Ubah Pengguna | Halaman yang digunakan direktur untuk mengubah data pengguna | pengguna_edit.php |
| Hapus Pengguna | Menu yang digunakan direktur untuk menghapus data pengguna | pengguna_hapus.php |
| Tambah Pengguna | Halaman yang digunakan direktur untuk menambahkan data pengguna | pengguna_tambah.php |
| Lihat Kritik dan Saran | Halaman yang digunakan direktur untuk mengolah data kritik saran | kritik_lihat.php |
| Kritik dan Saran | Halaman yang digunakan direktur untuk membaca kritik dan saran | baca_kritik.php |
| Hapus Kritik dan Saran | Halaman yang digunakan direktur untuk menghapus data kritik dan saran | hapus_kritik.php |
| Logout | Menu yang digunakan untuk keluar dari halaman direktur | logout.php |

## 2. Implementasi Antarmuka Admin

Implementasi antarmuka yang terdapat pada perangkat lunak yang ditujukan untuk admin dapat dilihat pada tabel 4.20.

**Tabel 4.20 Implementasi antarmuka admin**

| Menu | Deskripsi | Nama File |
|---|---|---|
| Halaman Utama | Halaman awal yang tampil pada saat pengguna membuka sistem | index.php |
| Login | Halaman yang digunakan pengguna untuk login ke sistem | loginn.php |
| Lupa Password | Halaman yang digunakan ketika pengguna lupa *password* | lupa_password.php |
| Home | Halaman utama yang tampil ketika admin telah berhasil melakukan proses login | index.php |
| Data Pelanggan | Halaman yang digunakan admin untuk mengolah data pelanggan | costumer_view.php |

| | | |
|---|---|---|
| Data Register | Halaman yang digunakan admin untuk melihat data registrasi | register_view.php |
| Ubah Pelanggan | Halaman yang digunakan admin untuk mengubah data pelanggan | costumer_edit.php |
| Hapus Pelanggan | Menu yang digunakan admin untuk menghapus data pelanggan | costumer_delete.php |
| Cetak Pelanggan | Halaman yang digunakan admin untuk melihat detail informasi pelanggan | costumer_detail.php |
| Tambah Pelanggan | Halaman yang digunakan admin untuk menambahkan data pelanggan | costumer_tambah.php |
| Lihat Transaksi | Halaman untuk menampilkan transaksi yang pernah terjadi | order_tambah1.php |
| Tambah Transaksi | Halaman yang digunakan admin untuk menambahkan data transaksi | order_tambah1.php |
| Detail Transaksi | Halaman yang digunakan admin untuk melihat detail informasi sebuah transaksi | order_tambah1.php |
| Logout | Menu yang digunakan untuk keluar halaman admin | logout.php |

### 3. Implementasi Antarmuka Marketing

Implementasi antarmuka yang terdapat pada perangkat lunak yang ditujukan untuk marketing dapat dilihat pada tabel 4.21.

**Tabel 4.21 Implementasi antarmuka marketing**

| Menu | Deskripsi | Nama File |
|---|---|---|
| Halaman Utama | Halaman awal yang tampil pada saat pengguna membuka sistem | index.php |
| Login | Halaman yang digunakan pengguna untuk login ke sistem | loginn.php |
| Lupa Password | Halaman yang digunakan ketika pengguna lupa *password* | lupa_password.php |
| Home | Halaman utama yang tampil ketika marketing telah berhasil melakukan proses login | index.php |
| Data Jenis Mesin | Halaman untuk menampilkan data jenis mesin | jenismesin_lihat.php |
| Ubah Jenis Mesin | Halaman yang digunakan marketing untuk mengubah data jenis mesin | jenismesin_edit.php |
| Hapus Jenis Mesin | Menu yang digunakan marketing untuk menghapus data jenis mesin | jenismesin_hapus.php |
| Tambah Jenis | Halaman yang digunakan marketing | jenismesin_tambah.php |

| | | |
|---|---|---|
| Mesin | untuk menambahkan data jenis mesin | |
| Data Komponen | Halaman untuk menampilkan data komponen | komponen_lihat.php |
| Ubah Komponen | Halaman yang digunakan marketing untuk mengubah data komponen | komponen_edit.php |
| Hapus Komponen | Menu yang digunakan marketing untuk menghapus data komponen | komponen_delete.php |
| Tambah Komponen | Halaman yang digunakan marketing untuk menambah data komponen | komponen_tambah.php |
| Data Bahan | Halaman untuk menampilkan data bahan | bahan_lihat.php |
| Ubah Bahan | Halaman yang digunakan marketing untuk mengubah data bahan | bahan_edit.php |
| Hapus Bahan | Menu yang digunakan marketing untuk menghapus data bahan | bahan_delete.php |
| Data Kategori | Halaman untuk menampilkan data kategori | kategori_lihat.php |
| Ubah Kategori | Halaman yang digunakan marketing untuk mengubah data kategori | kategori_edit.php |
| Hapus Kategori | Menu yang digunakan marketing untuk menghapus data kategori | kategori_hapus.php |
| Data Kriteria | Halaman untuk menampilkan data kriteria | kriteria_lihat.php |
| Tambah Kriteria | Halaman yang digunakan marketing untuk menambah data kriteria | kriteria_tambah.php |
| Ubah Kriteria | Halaman yang digunakan marketing untuk mengubah data kriteria | kriteria_edit.php |
| Hapus Kriteria | Menu yang digunakan marketing untuk menghapus data kriteria | kriteria_delete.php |
| Data Sub Kriteria | Halaman untuk menampilkan data sub kriteria | subkriteria_lihat.php |
| Tambah Sub Kriteria | Halaman yang digunakan marketing untuk menambah data sub kriteria | subkriteria_tambah.php |
| Ubah Sub Kriteria | Halaman yang digunakan marketing untuk mengubah data sub kriteria | subkriteria_edit.php |
| Hapus Sub Kriteria | Menu yang digunakan marketing untuk menghapus data sub kriteria | subkriteria_delete.php |
| Halaman Kriteria Pembanding | Halaman untuk menampilkan data prioritas kriteria | tampil_kriteria_pb.php |
| Ubah Kriteria Pembanding | Halaman untuk mengatur skala perbandingan kriteria | kriteria_pembanding_tambah .php |

| | | |
|---|---|---|
| Halaman Subkriteria Pembanding | Halaman untuk menampilkan data prioritas subkriteria | tampil_subkriteria_pb.php |
| Ubah Sub kriteria Pembanding | Halaman untuk mengatur skala perbandingan subkriteria | subkriteria_pembanding_tambah.php |
| Data Promosi | Halaman untuk menampilkan data promosi | promosi_lihat.php |
| Tambah Promosi | Halaman untuk menambah data promosi | promosi_tambah.php |
| Ubah Promosi | Halaman yang digunakan marketing untuk mengubah data promosi | promosi_edit.php |
| Hapus Kategori | Menu yang digunakan marketing untuk menghapus data promosi | promosi_delete.php |
| Logout | Menu yang digunakan marketing untuk keluar halaman marketing | logout.php |

### 4. Implementasi Antarmuka Calon Pelanggan

Implementasi antarmuka calon pelanggan yang terdapat pada perangkat lunak yang ditujukan untuk pelanggan dapat dilihat pada tabel 4.22.

**Tabel 4.22 Implementasi antarmuka calon pelanggan**

| Menu | Deskripsi | Nama File |
|---|---|---|
| Home | Halaman utama yang tampil ketika pelanggan membuka website | index.php |
| Tentang Kami | Halaman mengenai *profile* dan informasi perusahaan | profile.php |
| Produk | Halaman tampil contoh produk | produk.php |
| Promosi | Halaman tampil promosi perusahaan | promosi.php |
| Kontak Kami | Halaman informasi mengenai kontak perusahaan | kontak_kami.php |
| Login | Halaman masuk ke dalam sistem | loginn.php |
| Cek No Telepon | Halaman cek no telepon untuk mengecek apakah orang tersebut pernah transaksi atau tidaknya | daftar1.php |
| Daftar | Halaman daftar pelanggan | daftar.php |

### 5. Implementasi Antarmuka Pelanggan

Implementasi antarmuka pelanggan yang terdapat pada perangkat lunak yang ditujukan untuk pelanggan dapat dilihat pada tabel 4.23.

**Tabel 4.23 Implementasi antarmuka pelanggan**

| Menu | Deskripsi | Nama File |
|---|---|---|
| Home | Halaman utama yang tampil ketika pelanggan membuka website | index.php |
| Tentang Kami | Halaman mengenai *profile* dan informasi perusahaan | profile.php |
| Produk | Halaman tampil contoh produk dari produk | produk.php |
| Promosi | Halaman tampil promosi perusahaan | promosi.php |
| Kontak Kami | Halaman informasi mengenai kontak perusahaan | kontak_kami.php |
| Rekomendasi | Halaman dimana pelanggan memasukkan produk apa yang ingin mendapatkan rekomendasi | kriteria_tambah1.php |
| Kritik dan Saran | Halaman dimana pelanggan memasukkan kritik dan saran | halaman_kritik.php |
| Info akun | Halaman dimana pelanggan melihat data akun | akun_view.php |
| Pengaturan Akun | Halaman dimana pelanggan mengubah data akun | akun_edit.php |
| Logout | Menu yang digunakan pelanggan untuk keluar dari halaman pelanggan | logout.php |

## 4.2 Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan hal terpenting yang bertujuan untuk menemukan kesalahan atau kekurangan pada sistem informasi yang diuji. Pengujian sistem dimaksud untuk mengetahui kinerja sistem informasi yang telah dibuat sesuai dengan tujuan perancangan sistem informasi. Pengujian sistem ini menggunakan pengujian *black box*. Pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak.

Rencana pengujian yang akan dilakukan adalah dengan cara menguji sistem yang dibangun secara *Black Box* dan *Beta*.

### 4.2.1 Skenario Pengujian *Black Box*

Pengujian *black box* difokuskan pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang dibangun. Pengujian Penentuan Rekomendasi Produk menggunakan pendekatan *Customer Relationship Management* di CV.Putra Sanggar Teknologi Indonesia dapat dilihat pada Tabel 4.24.

**Tabel 4.24 Skenario Pengujian**

| Kelas Uji | Detail Pengujian | Jenis Pengujian |
|---|---|---|
| Login | Login pengguna dan pelanggan | *Black Box* |
| Lupa Password | Lupa password | *Black Box* |
| Pengelolaan Pengguna | Melihat data pengguna | *Black Box* |
| | Menambah data pengguna | |
| | Mencari data pengguna | |
| | Mengubah data pengguna | |
| | Menghapus data pengguna | |
| Pengelolaan Kritik dan Saran | Menambah kritik saran | *Black Box* |
| | Melihat kritik saran | |
| | Membaca kritik saran | |
| | Menghapus kritik saran | |
| Pengelolaan Pelanggan | Melihat data pelanggan | *Black Box* |
| | Menambah data pelanggan | |
| | Mencari data pelanggan | |
| | Mengubah data pelanggan | |
| | Menghapus data pelanggan | |
| | Mencetak data pelanggan | |
| | Melihat data registrasi | |
| Pengelolaan Transaksi | Melihat data transaksi | *Black Box* |
| | Mencari data transaksi | |
| | Menambah data transaksi | |
| | Mencetak data transaksi | |
| Pengelolaan Jenis Mesin dan Komponen | Pengelolaan jenis mesin | *Black Box* |
| | Pengelolaan komponen | |
| | Pengelolaan bahan | |
| | Pengelolaan kategori | |

| | | |
|---|---|---|
| Olah Rekomendasi | Pengelolaan data kriteria | *Black Box* |
| | Pengelolaan data subkriteria | |
| | Pengelolaan data pembanding kriteria | |
| | Pengelolaan data pembanding subkriteria | |
| Pengelolaan Jenis Mesin | Melihat data jenis mesin | *Black Box* |
| | Menambah data jenis mesin | |
| | Mencari data jenis mesin | |
| | Mengubah data jenis mesin | |
| | Menghapus data jenis mesin | |
| Pengelolaan Komponen | Melihat data komponen | *Black Box* |
| | Menambah data komponen | |
| | Mencari data komponen | |
| | Mengubah data komponen | |
| | Menghapus data komponen | |
| Pengelolaan Bahan | Melihat data bahan | *Black Box* |
| | Menambah data bahan | |
| | Mencari data bahan | |
| | Mengubah data bahan | |
| | Menghapus data bahan | |
| Pengelolaan Kategori | Melihat data kategori | *Black Box* |
| | Menambah data kategori | |
| | Mencari data kategori | |
| | Mengubah data kategori | |
| | Menghapus data kategori | |
| Data Kriteria | Melihat data kriteria | *Black Box* |
| | Menambah data kriteria | |
| | Mencari data kriteria | |
| | Mengubah data kriteria | |
| | Menghapus data kriteria | |
| Data Subkriteria | Melihat data subkriteria | *Black Box* |
| | Menambah data subkriteria | |
| | Mencari data subkriteria | |
| | Mengubah data subkriteria | |

| | | |
|---|---|---|
| | Menghapus data subkriteria | |
| Kriteria Pembanding | Melihat data kriteria pembanding | *Black Box* |
| | Mengubah data kriteria pembanding | |
| Subkriteria Pembanding | Melihat data sub kriteria pembanding | *Black Box* |
| | Mengubah data sub kriteria pembanding | |
| Pengelolaan Promosi | Melihat data promosi | *Black Box* |
| | Menambah data promosi | |
| | Mencari data promosi | |
| | Mengubah data promosi | |
| | Menghapus data promosi | |
| Rekomendasi Pelanggan | Menambahkan inputan rekomendasi | *Black Box* |
| Registrasi | Cek No Telepon | *Black Box* |
| | Registrasi | |

### 4.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian

Pengujian dilakukan dengan menguji setiap proses untuk kemungkinan kesalahan yang terjadi.

#### 4.2.2.1 Pengujian Login Pengguna dan Pelanggan

Proses login ditujukan untuk direktur , admin , marketing dan pelanggan untuk masuk ke dalam sistem. Pengujian data login dapat dilihat pada tabel 4.25

**Tabel 4.25 Pengujian Login Pengguna**

| **Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)** | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Contoh masukkan<br>Username : direktur<br>Password : direktur | Mengisikan data login yang sudah terdaftar | Data login benar dan pengguna akan masuk ke dalam halaman utama direktur | [√]diterima<br>[ ]ditolak |
| Contoh masukkan<br>Username : admin<br>Password : admin | Mengisikan data login yang sudah terdaftar | Data login benar dan pengguna akan masuk ke dalam halaman utama admin | [√]diterima<br>[ ]ditolak |
| Contoh masukkan<br>Username :marketing<br>Password :marketing | Mengisikan data login yang sudah terdaftar | Data login benar dan pengguna akan masuk ke dalam halaman utama admin | [√]diterima<br>[ ]ditolak |
| Contoh masukkan<br>Username :skpn<br>Password :skpn123 | Mengisikan data login yang sudah terdaftar | Data login benar dan pelanggan akan masuk ke dalam | [√]diterima<br>[ ]ditolak |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | halaman utama pelanggan | |
| **Kasus dan Hasil Uji ( Data Salah )** | | | |
| Contoh masukkan<br>Username : marketing<br>Password : admin<br>(Password salah) | Menampilkan pesan "Username atau Password salah !" | Dapat menampilkan pesan "Username atau Password salah!" | [√]diterima<br>[ ]ditolak |

### 4.2.2.2 Pengujian Lupa Password

Pengujian lupa password dilakukan oleh semua pengguna dan pelanggan yaitu direktur , marketing , admin . Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.26.

**Tabel 4.26 Pengujian Lupa Password**

| **Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)** | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Contoh masukkan :<br>anwarmusadad16@gmail.com | Menampilkan pesan "Password telah terkirim silakan cek *email* anda" | Dapat menampilkan pesan"Password telah terkirim silakan cek *email* anda" | [√]diterima<br>[ ]ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Salah )** | | | |
| Contoh masukkan :<br>anwarmusadad@gmail.com<br>( Email salah) | Menampilkan pesan "Email anda belum terdaftar" | Dapat menampilkan pesan "Email anda belum terdaftar" | [√]diterima<br>[ ]ditolak |

### 4.2.2.3 Pengujian Melihat Data Pengguna

Pengujian melihat data pengguna dilakukan oleh bagian direktur. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.27.

**Tabel 4.27 Pengujian Melihat Data Pengguna**

| **Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)** | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| - | Menampilkan data pengguna dari *database* | Dapat menampilkan data pengguna dari *database* | [√]diterima<br>[ ]ditolak |

### 4.2.2.4 Pengujian Menambah Data Pengguna

Pengujian menambah data pengguna dilakukan oleh bagian direktur. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.28.

**Tabel 4.28 Pengujian Menambah Data Pengguna**

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Contoh Masukkan<br>username : direktur<br>password : direktur<br>nama : Anwar Musadad<br>tipe : direktur<br>tempat lahir : Bandung<br>tanggal lahir : 16 Mei1965<br>email : anwarmusadad16@gmail.com<br>alamat : Soreang , Banjaran | Data pengguna berhasil disimpan kedalam database Dan menampilkan pesan "Data berhasil ditambah" | Data pengguna masuk ke *database* sesuai yang diharapkan dan berhasil menampilkan pesan "Data berhasil ditambah" | [√]diterima<br>[ ]ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)** | | | |
| Contoh Masukkan<br>username : direktur<br>password : direktur<br>nama : Anwar Musadad<br>tipe : direktur<br>tempat lahir : Bandung<br>tanggal lahir : 16 Mei1965<br>email : anwarmusadad16@gmail.com<br>alamat : -<br>(Alamat kosong) | Muncul Pesan " *Please fill out this field* " | Dapat menampilkan pesan " *Please fill out this field* " | [√]diterima<br>[ ]ditolak |

### 4.2.2.5 Pengujian Mencari Data Pengguna

Pengujian mencari data pengguna dapat dilakukan oleh bagian direktur . Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.29.

**Tabel 4.29 Pengujian Mencari Data Pengguna**

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Contoh masukkan<br>nama : Anwar Musadad | Menampilkan data pengguna yang dicari | Dapat menampilkan data pengguna yang dicari | [√]diterima<br>[ ]ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)** | | | |
| Contoh masukkan<br>nama : -<br>(Nama pengguna kosong) | Muncul pesan "*please fill out this field*" | Dapat menampilkan pesan " *please fill out this field*" | [√]diterima<br>[ ]ditolak |

### 4.2.2.6 Pengujian Mengubah Data Pengguna

Pengujian mengubah data pengguna dilakukan oleh bagian direktur.

Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.30.

**Tabel 4.30 Pengujian Mengubah Data Pengguna**

| **Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)** | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Contoh Masukkan<br>username : direktur<br>password : direktur<br>nama : Anwar Musadad<br>tipe : direktur<br>tempat lahir : Bandung<br>tanggal lahir : 16 Mei1965<br>email : anwarmusadad16@gmail.com<br>alamat : Kopo , Bandung<br>(Alamat) | Data pengguna berhasil disimpan kedalam database Dan menampilkan pesan "Data berhasil diubah" | Data pengguna masuk ke *database* sesuai yang diharapkan dan berhasil menampilkan pesan "Data berhasil diubah" | [√]diterima<br>[ ]ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)** | | | |
| Contoh Masukkan<br>username : direktur<br>password : direktur<br>nama : Anwar Musadad<br>tipe : direktur<br>tempat lahir : Bandung<br>tanggal lahir : 16 Mei 1965<br>email : anwarmusadad16@gmail.com<br>alamat : -<br>(Alamat kosong) | Muncul Pesan " *Please fill out this field* " | Dapat menampilkan pesan " *Please fill out this field* " | [√]diterima<br>[ ]ditolak |

### 4.2.2.7 Pengujian Menghapus Data Pengguna

Pengujian menghapus data pengguna dapat dilakukan oleh direktur. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.31.

**Tabel 4.31 Pengujian Menghapus Data Pengguna**

| **Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)** | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Contoh masukan<br>Username : direktur | Muncul pesan "Yakin hapus data dengan nama / id ? , jika tidak batal menghapus , jika ya data pengguna | Muncul pesan "Apakah anda yakin akan menghapus data ini , jika tidak batal menghapus , jika ya data pengguna | [√] diterima<br>[ ] ditolak |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | berhasil dihapus dan muncul pesan “Data berhasil dihapus” | berhasil dihapus dan muncul pesan “Data berhasil dihapus | |

#### 4.2.2.8 Pengujian Menambah Kritik dan Saran

Pengujian menambah data kritik dan saran dilakukan oleh pelanggan. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.32.

**Tabel 4.32 Pengujian Menambah Data Kritik dan Saran**

| **Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)** | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Contoh Masukkan<br>id_pelanggan : PL0001<br>Subjek: pelayanan<br>Isi : Pelayanan<br>Tanggal : 23-01-2017 | Data kritik dan saran tersimpan di dalam database dan muncul pesan “Terimakasih telah mengirimkan kritik dan saran” | Data kritik dan saran masuk ke *database* sesuai yang diharapkan dan berhasil menampilkan pesan “Terimakasih telah mengirimkan kritik dan saran” | [√]diterima<br>[ ]ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)** | | | |
| Contoh Masukkan<br>id_pelanggan : PL0001<br>Subjek: Pelayanan<br>Isi : -<br>Tanggal : 23-01-2017<br>(Isi kosong) | Muncul Pesan “ *Please fill out this field* ” | Dapat menampilkan pesan “ *Please fill out this field* ” | [√]diterima<br>[ ]ditolak |

#### 4.2.2.9 Pengujian Melihat Kritik dan Saran

Pengujian melihat kritik dan saran dilakukan oleh bagian direktur. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.33.

**Tabel 4.33 Pengujian Melihat Kritik dan Saran**

| **Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)** | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| - | Menampilkan data kritik dan saran dari *database* | Dapat menampilkan data kritik saran dari *database* | [√]diterima<br>[ ]ditolak |

#### 4.2.2.10 Pengujian Membaca Kritik dan Saran

Pengujian membaca kritik dan saran dilakukan oleh bagian direktur. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.34.

**Tabel 4.34 Pengujian Membaca Kritik dan Saran**

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Contoh masukkan :<br>id_kritik : 1 | Menampilkan satu data kritik dan saran dari *database* | Dapat menampilkan satu data kritik saran dari *database* | [√]diterima<br>[ ]ditolak |

### 4.2.2.11 Pengujian Menghapus Kritik dan Saran

Pengujian menghapus kritik dan saran dilakukan oleh bagian direktur. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.35

**Tabel 4.35 Pengujian Menghapus Kritik dan Saran**

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Contoh masukkan id_kritik : 1 | Muncul pesan "Yakin hapus data dengan nama / id ? , jika tidak batal menghapus , jika ya data kritik dan saran berhasil dihapus dan muncul pesan "Data berhasil dihapus" | Muncul pesan "Yakin hapus data dengan nama / id ? , jika tidak batal menghapus , jika ya data kritik dan saran berhasil dihapus dan muncul pesan "Data berhasil dihapus" | [√] diterima<br>[ ] ditolak |

### 4.2.2.12 Pengujian Melihat Data Pelanggan

Pengujian melihat data pelanggan dilakukan oleh bagian admin . Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.36.

**Tabel 4.36 Pengujian Melihat Data Pelanggan**

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| - | Menampilkan data pelaggan dari *database* | Dapat menampilkan data pelanggan dari *database* | [√]diterima<br>[ ]ditolak |

### 4.2.2.13 Pengujian Menambah Data Pelanggan

Pengujian menambah data pelanggan dilakukan oleh bagian admin. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.37.

**Tabel 4.37 Pengujian Menambah Data Pelanggan**

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Contoh Masukkan<br>ID Pelanggan : PL001<br>Nama : PT SKPN | Data pelanggan berhasil disimpan kedalam database | Data pelanggan masuk ke *database* sesuai yang | [√]diterima<br>[ ]ditolak |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Email : skpn@yahoo.co.id<br>No Telp : 0222765432<br>Alamat : Terusan Kopo – Katapang Bandung | Dan menampilkan pesan “Data berhasil ditambah” | diharapkan dan berhasil menampilkan pesan “Data berhasil ditambah” | |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)** | | | |
| Contoh Masukkan<br>ID Pelanggan : PL001<br>Nama : -<br>Email : skpn@yahoo.co.id<br>No Telp : 0222765432<br>Alamat : Terusan Kopo – Katapang Bandung<br>(Nama kosong) | Muncul Pesan “ *Please fill out this field* ” | Dapat menampilkan pesan “ *Please fill out this field* ” | [√]diterima<br>[ ]ditolak |

### 4.2.2.14 Pengujian Mencari Data Pelanggan

Pengujian mencari data pelanggan dapat dilakukan oleh bagian admin . Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.38.

**Tabel 4.38 Pengujian Mencari Data Pelanggan**

| **Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)** | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Contoh masukkan nama : PT SKPN | Menampilkan data pelanggan yang dicari | Dapat menampilkan data pengguna yang dicari | [√]diterima<br>[ ]ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)** | | | |
| Contoh masukkan nama : -<br>(Nama kosong) | Muncul pesan “*please fill out this field*” | Dapat menampilkan pesan “ *please fill out this field*” | [√]diterima<br>[ ]ditolak |

### 4.2.2.15 Pengujian Mengubah Data Pelanggan

Pengujian mengubah data pelanggan dilakukan oleh bagian admin dan pelanggan. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.39

**Tabel 4.39 Pengujian Mengubah Data Pelanggan**

| **Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)** | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Contoh Masukkan<br>ID Pelanggan : P001<br>Nama : PT SKPN<br>Email : skpn@gmail.com<br>No Telp : 0222765432<br>Alamat : Terusan Kopo – Katapang Bandung<br>(Email) | Data pelanggan berhasil disimpan kedalam database Dan menampilkan pesan “Data berhasil diubah” | Data pelanggan masuk ke *database* sesuai yang diharapkan dan berhasil menampilkan pesan “Data berhasil diubah” | [√]diterima<br>[ ]ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)** | | | |
| Contoh Masukkan<br>ID Pelanggan : P001 | Muncul Pesan “ *Please fill out this* | Dapat menampilkan | [√]diterima |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nama : -<br>Email :<br>skpn@yahoo.co.id<br>No Telp : 0222765432<br>Alamat : Terusan Kopo – Katapang Bandung<br>(Nama kosong) | *field* ” | pesan “ *Please fill out this field* ” | [ ]ditolak |

#### 4.2.2.16 Pengujian Menghapus Data Pelanggan

Pengujian menghapus data pelanggan dapat dilakukan oleh admin. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.40.

**Tabel 4.40 Pengujian Menghapus Data Pelanggan**

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Contoh masukan Id_pelanggan : P001 | Muncul pesan “Yakin hapus data dengan nama / id ? , jika tidak batal menghapus , jika ya data pelanggan berhasil dihapus dan muncul pesan “Data berhasil dihapus” | Muncul pesan “Yakin hapus data dengan nama / id ? , jika tidak batal menghapus , jika ya data pelanggan berhasil dihapus dan muncul pesan “Data berhasil dihapus” | [√] diterima<br>[ ] ditolak |

#### 4.2.2.17 Pengujian Mencetak Data Pelanggan

Pengujian mencetak data pelanggan dapat dilakukan oleh admin. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.41.

**Tabel 4.41 Pengujian Mencetak Data Pelanggan**

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Contoh masukan Id_pelanggan : P001 | Dapat menampilkan *print priview* cetak pelanggan | Dapat menampilkan *print priview* cetak pelanggan | [√] diterima<br>[ ] ditolak |

#### 4.2.2.18 Pengujian Melihat Data Registrasi

Pengujian melihat data registrasi dilakukan oleh bagian admin . Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.42.

**Tabel 4.42 Pengujian Melihat Data Registrasi**

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| - | Menampilkan data registrasi dari *database* | Dapat menampilkan data registrasi dari *database* | [√]diterima<br>[ ]ditolak |

#### 4.2.2.19 Pengujian Melihat Data Transaksi

Pengujian melihat data transaksi dilakukan oleh bagian admin. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.43.

**Tabel 4.43 Pengujian Melihat Data Transaksi**

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| - | Menampilkan data transaksi dari *database* | Dapat menampilkan data transaksi dari *database* | [√]diterima<br>[ ]ditolak |

#### 4.2.2.20 Pengujian Mencari Data Transaksi

Pengujian mencari data transaksi dilakukan oleh bagian admin. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.44.

**Tabel 4.44 Pengujian Mencari Data Transaksi**

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Contoh masukkan<br>No Faktur : 002/PST-i/012017 | Menampilkan data transaksi yang dicari | Dapat menampilkan data transaksi yang dicari | [√]diterima<br>[ ]ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)** | | | |
| Contoh masukkan<br>No Faktur : -<br>(No Faktur kosong) | Muncul pesan "*please fill out this field*" | Dapat menampilkan pesan " *please fill out this field*" | [√]diterima<br>[ ]ditolak |

#### 4.2.2.21 Pengujian Menambah Transaksi

Pengujian menambah data transaksi dilakukan oleh bagian admin. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.45.

**Tabel 4.45 Pengujian Menambah Transaksi**

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Contoh masukkan :<br>No Faktur : 002/PST-i/012017<br>username : Rina Wijaya<br>Tanggal : 2017-01-19<br>Produk : Lengan Besi 1<br>Harga : 155000<br>Jumlah : 1<br>No Purchase Order : 002/001<br>Pelanggan : PT SKPN<br>Diskon :0<br>PPN :0<br>PPH25 :0 | Data transaksi berhasil masuk ke dalam database dan muncul pesan " Transaksi Pemesanan Berhasil" | Data transaksi berhasil masuk ke dalam database dan muncul pesan " Transaksi Pemesanan Berhasil" | [√]diterima<br>[ ]ditolak |

| Kasus dan Hasil Uji (Data Salah) | | | |
|---|---|---|---|
| Contoh masukkan :<br>No Faktur : 002/PST-i/012017<br>username : Rina Wijaya<br>Tanggal : 2017-01-19<br>Produk : Lengan Besi 1<br>Harga : 155000<br>Jumlah : 0<br>No Purchase Order : 002/001<br>Pelanggan : PT SKPN<br>Diskon :0<br>PPN :0<br>PPH25 :0<br>(Jumlah = 0) | Menampilkan pesan " Jumlah tidak boleh 0" | Dapat menampilkan pesan " Jumlah tidak boleh 0" | [√]diterima<br>[ ]ditolak |

#### 4.2.2.22 Pengujian Mencetak Data Transaksi

Pengujian mencetak data transaksi dilakukan oleh bagian admin. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.46.

**Tabel 4.46 Pengujian Mencetak Data Transaksi**

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Contoh masukan<br>No Faktur : 002/PST-i/012017 | Dapat menampilkan *print priview* cetak data transaksi | Dapat menampilkan *print priview* cetak data transaksi | [√] diterima<br>[ ] ditolak |

#### 4.2.2.23 Pengujian Melihat Data Jenis Mesin

Pengujian melihat data jenis mesin dilakukan oleh bagian marketing . Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.47.

**Tabel 4.47 Pengujian Melihat Data Jenis Mesin**

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| - | Menampilkan data jenis mesin dari *database* | Dapat menampilkan data jenis mesin dari *database* | [√]diterima<br>[ ]ditolak |

#### 4.2.2.24 Pengujian Menambah Data Jenis Mesin

Pengujian menambah data jenis mesin dilakukan oleh bagian marketing. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.48.

**Tabel 4.48 Pengujian Menambah Data Jenis Mesin**

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Contoh Masukkan<br>id jenis mesin : 2<br>id kategori : 1<br>Nama Jenis Mesin : Mesin Motor | Data jenis mesin berhasil disimpan kedalam database Dan menampilkan pesan "Data berhasil ditambah" | Data jenis mesin masuk ke *database* sesuai yang diharapkan dan berhasil menampilkan pesan "Data berhasil ditambah" | [√]diterima<br>[ ]ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)** | | | |
| Contoh Masukkan<br>id jenis mesin : 2<br>id kategori : 1<br>Nama Jenis Mesin : -<br>(Nama Jenis Mesin kosong) | Muncul Pesan " *Please fill out this field* " | Dapat menampilkan pesan " *Please fill out this field* " | [√]diterima<br>[ ]ditolak |

### 4.2.2.25 Pengujian Mencari Data Jenis Mesin

Pengujian mencari data jenis mesin dapat dilakukan oleh bagian marketing . Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.49.

**Tabel 4.49 Pengujian Mencari Data Jenis Mesin**

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Contoh masukkan nama : Mesin motor | Menampilkan data data jenis mesin yang dicari | Dapat menampilkan data jenis mesin yang dicari | [√]diterima<br>[ ]ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)** | | | |
| Contoh masukkan nama : -<br>(Nama jenis mesin motor) | Muncul pesan "*please fill out this field*" | Dapat menampilkan pesan " *please fill out this field*" | [√]diterima<br>[ ]ditolak |

### 4.2.2.26 Pengujian Mengubah Data Jenis Mesin

Pengujian mengubah data jenis mesin dilakukan oleh bagian marketing. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.50.

**Tabel 4.50 Pengujian Mengubah Data Jenis Mesin**

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Contoh Masukkan<br>id jenis mesin : 2<br>id kategori : 1<br>Nama Jenis Mesin : Mesin Mobil<br>(Nama Jenis Mesin) | Data jenis mesin berhasil disimpan kedalam database Dan menampilkan pesan "Data telah berhasil diubah" | Data jenis mesin masuk ke *database* sesuai yang diharapkan dan berhasil menampilkan pesan "Data telah | [√]diterima<br>[ ]ditolak |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | berhasil diubah" | |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)** | | | |
| Contoh Masukkan<br>id jenis mesin : 2<br>id kategori : 1<br>Nama Jenis Mesin : -<br>(Nama Jenis Mesin kosong) | Muncul Pesan " *Please fill out this field* " | Dapat menampilkan pesan " *Please fill out this field* | [√]diterima<br>[ ]ditolak |

### 4.2.2.27 Pengujian Menghapus Data Jenis Mesin

Pengujian menghapus data jenis mesin dapat dilakukan oleh marketing. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.51.

**Tabel 4.51 Pengujian Menghapus Data Jenis Mesin**

| **Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)** | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Contoh masukan<br>id jenis mesin : 1 | Muncul pesan "Yakin hapus data dengan nama / id ? , jika tidak batal menghapus , jika ya data jenis mesin berhasil dihapus dan muncul pesan "Data berhasil dihapus" | Muncul pesan "Yakin hapus data dengan nama / id ? , jika tidak batal menghapus , jika ya data jenis mesin berhasil dihapus dan muncul pesan "Data berhasil dihapus" | [√] diterima<br>[ ] ditolak |

### 4.2.2.28 Pengujian Melihat Data Komponen

Pengujian melihat data komponen dapat dilakukan oleh marketing. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.52.

**Tabel 4.52 Pengujian Lihat Data Komponen**

| **Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)** | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| - | Menampilkan data komponen dari *database* | Dapat menampilkan data komponen dari *database* | [√]diterima<br>[ ]ditolak |

### 4.2.2.29 Pengujian Menambah Data Komponen

Pengujian menambah data komponen dilakukan oleh bagian marketing. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.53.

**Tabel 4.53 Pengujian Menambah Data Komponen**

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Contoh Masukkan<br>id komponen : 19<br>nama komponen : Crackshaft<br>jenis mesin : Mesin Motor<br>bahan : Baja Hitam<br>harga : 550000<br>gambar : gambar/1.jpg<br>deskripsi : Merupakan bagian yang berfungsi untuk kendaraan bermotor | Data komponen berhasil disimpan kedalam database Dan menampilkan pesan "Data berhasil ditambah" | Data komponen masuk ke *database* sesuai yang diharapkan dan berhasil menampilkan pesan "Data berhasil ditambah" | [√]diterima<br>[ ]ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)** | | | |
| Contoh Masukkan<br>id komponen : 19<br>nama komponen : Crackshaft<br>jenis mesin : Mesin Motor<br>bahan : Baja Hitam<br>harga : -<br>gambar/1.jpg<br>deskripsi : Merupakan bagian yang berfungsi untuk kendaraan bermotor<br>(Harga kosong) | Muncul Pesan " *Please fill out this field* " | Dapat menampilkan pesan " *Please fill out this field* " | [√]diterima<br>[ ]ditolak |

### 4.2.2.30 Pengujian Mencari Data Komponen

Pengujian mencari data komponen dapat dilakukan oleh bagian marketing Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.54.

**Tabel 4.54 Pengujian Mencari Data Komponen**

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Contoh masukkan<br>nama : Crackshaft | Menampilkan data komponen yang dicari | Dapat menampilkan data komponen yang dicari | [√]diterima<br>[ ]ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)** | | | |
| Contoh masukkan<br>nama : -<br>(Nama komponen kosong) | Muncul pesan "*please fill out this field*" | Dapat menampilkan pesan " *please fill out this field*" | [√]diterima<br>[ ]ditolak |

### 4.2.2.31 Pengujian Mengubah Data Komponen

Pengujian mengubah data komponen dilakukan oleh bagian marketing. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.55.

**Tabel 4.55 Pengujian Mengubah Data Komponen**

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Contoh Masukkan<br>id komponen : 19<br>nama komponen : Crackshaft<br>jenis mesin : Mesin Motor<br>bahan : Baja Hitam<br>harga : 700000<br>gambar : gambar/1.jpg<br>deskripsi : Merupakan bagian yang berfungsi untuk kendaraan bermotor<br>(Harga) | Data komponen berhasil disimpan kedalam database Dan menampilkan pesan "Data berhasil diubah" | Data komponen masuk ke *database* sesuai yang diharapkan dan berhasil menampilkan pesan "Data berhasil diubah" | [√]diterima<br>[ ]ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)** | | | |
| Contoh Masukkan<br>id komponen : 19<br>nama komponen : Crackshaft<br>jenis mesin : Mesin Motor<br>bahan : Baja Hitam<br>harga : -<br>gambar : gambar/1.jpg<br>deskripsi : Merupakan bagian yang berfungsi untuk kendaraan bermotor<br>(Harga kosong) | Muncul Pesan " *Please fill out this field* " | Dapat menampilkan pesan " *Please fill out this field* " | [√]diterima<br>[ ]ditolak |

#### 4.2.2.32 Pengujian Menghapus Data Komponen

Pengujian menghapus data komponen dapat dilakukan oleh marketing. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.56.

**Tabel 4.56 Pengujian Menghapus Data Komponen**

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Contoh masukan<br>id komponen : 19 | Muncul pesan "Yakin hapus data dengan nama / id ? , jika tidak batal menghapus , jika ya data komponen berhasil dihapus dan muncul pesan "Data berhasil dihapus" | Muncul pesan "Yakin hapus data dengan nama / id ? , jika tidak batal menghapus , jika ya data komponen berhasil dihapus dan muncul pesan "Data berhasil dihapus" | [√] diterima<br>[ ] ditolak |

#### 4.2.2.33 Pengujian Melihat Data bahan

Pengujian melihat data bahan dilakukan oleh bagian marketing. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.57.

**Tabel 4.57 Pengujian Melihat Data Bahan**

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| - | Menampilkan data bahan dari *database* | Dapat menampilkan data bahan dari *database* | [√]diterima<br>[ ]ditolak |

### 4.2.2.34 Pengujian Menambah Data Bahan

Pengujian menambah data bahan dilakukan oleh bagian marketing. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.58.

**Tabel 4.58 Pengujian Menambah Data Bahan**

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Contoh Masukkan<br>id bahan : 1<br>nama bahan : Baja Hitam<br>kualitas : Sangat Baik | Data bahan berhasil disimpan kedalam database<br>dan menampilkan pesan "Data berhasil ditambah" | Data bahan masuk ke *database* sesuai yang diharapkan dan berhasil menampilkan pesan "Data berhasil ditambah" | [√]diterima<br>[ ]ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)** | | | |
| Contoh Masukkan<br>Contoh Masukkan<br>id bahan : 1<br>nama bahan : -<br>kualitas : Sangat Baik<br>(Nama bahan kosong) | Muncul Pesan " *Please fill out this field* " | Dapat menampilkan pesan " *Please fill out this field* " | [√]diterima<br>[ ]ditolak |

### 4.2.2.35 Pengujian Mencari Data Bahan

Pengujian mencari data bahan dapat dilakukan oleh bagian marketing. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.59.

**Tabel 4.59 Pengujian Mencari Data Bahan**

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Contoh masukkan<br>nama : Besi | Menampilkan data bahan yang dicari | Dapat menampilkan data bahan yang dicari | [√]diterima<br>[ ]ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)** | | | |
| Contoh masukkan<br>nama : -<br>(Nama bahan kosong) | Muncul pesan "*please fill out this field*" | Dapat menampilkan pesan " *please fill out this field*" | [√]diterima<br>[ ]ditolak |

### 4.2.2.36 Pengujian Mengubah data bahan

Pengujian mengubah data bahan dilakukan oleh bagian marketing. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.60.

**Tabel 4.60 Pengujian Mengubah Data Bahan**

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Contoh Masukkan<br>id bahan : 1<br>nama bahan : Baja Hitam<br>kualitas : Sangat Baik<br>(Nama bahan) | Data bahan berhasil disimpan kedalam database<br>Dan menampilkan pesan "Data berhasil diubah" | Data bahan masuk ke *database* sesuai yang diharapkan dan berhasil menampilkan pesan "Data berhasil diubah" | [√]diterima<br>[ ]ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)** | | | |
| Contoh Masukkan<br>id bahan : 1<br>nama bahan : -<br>kualitas : Sangat Baik<br>(Nama bahan kosong) | Muncul Pesan " *Please fill out this field* " | Dapat menampilkan pesan " *Please fill out this field* " | [√]diterima<br>[ ]ditolak |

### 4.2.2.37 Pengujian Menghapus Data Bahan

Pengujian menghapus data bahan dapat dilakukan oleh marketing. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.61.

**Tabel 4.61 Pengujian Menghapus Data Bahan**

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Contoh masukan<br>id bahan : 1 | Muncul pesan "Yakin hapus data dengan nama / id ? , jika tidak batal menghapus , jika yadata bahan berhasil dihapus dan muncul pesan "Data berhasil dihapus" | Muncul pesan "Yakin hapus data dengan nama / id ? , jika tidak batal menghapus , jika ya data bahan berhasil dihapus dan muncul pesan "Data berhasil dihapus" | [√] diterima<br>[ ] ditolak |

### 4.2.2.38 Pengujian Melihat Data kategori

Pengujian melihat data kategori dilakukan oleh bagian marketing. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.62.

**Tabel 4.62 Pengujian Melihat Data Kategori**

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| - | Menampilkan data kategori dari *database* | Dapat menampilkan data kategori dari *database* | [√] diterima<br>[ ] ditolak |

#### 4.2.2.3.9 Menambah Data Kategori

Pengujian menambah data kategori dilakukan oleh bagian marketing. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.63.

**Tabel 4.63 Pengujian Menambah Data Kategori**

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Contoh Masukkan<br>id kategori : 3<br>nama kategori : Mesin Kecil | Data kategori berhasil disimpan kedalam database<br>dan menampilkan pesan "Data berhasil ditambah" | Data kategori masuk ke *database* sesuai yang diharapkan<br>dan berhasil menampilkan pesan "Data berhasil ditambah" | [√]diterima<br>[ ]ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)** | | | |
| Contoh Masukkan<br>id kategori : 3<br>nama kategori : -<br>(Nama kategori kosong) | Muncul Pesan " *Please fill out this field* " | Dapat menampilkan pesan " *Please fill out this field* " | [√]diterima<br>[ ]ditolak |

#### 4.2.2.39 Pengujian Mencari Data Kategori

Pengujian mencari data kategori dapat dilakukan oleh bagian marketing . Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.64.

**Tabel 4.64 Pengujian Mencari Data Kategori**

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Contoh masukkan<br>nama : Mesin Kecil | Menampilkan data kategori yang dicari | Dapat menampilkan data kategori yang dicari | [√]diterima<br>[ ]ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)** | | | |
| Contoh masukkan<br>nama : -<br>(Nama kategori kosong) | Muncul pesan "*please fill out this field*" | Dapat menampilkan pesan " *please fill out this field*" | [√]diterima<br>[ ]ditolak |

#### 4.2.2.40 Pengujian Mengubah Data Kategori

Pengujian mengubah data kategori dilakukan oleh bagian marketing. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.65.

**Tabel 4.65 Pengujian Mengubah Data Kategori**

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Contoh Masukkan<br>id kategori : 3<br>nama kategori : Mesin Besar<br>(Nama Kategori) | Data kategori berhasil disimpan kedalam database<br>dan menampilkan pesan "Data berhasil | Data kategori masuk ke *database* sesuai yang diharapkan<br>dan berhasil | [√]diterima<br>[ ]ditolak |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | diubah” | menampilkan pesan “Data berhasil diubah” | |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)** | | | |
| Contoh Masukkan<br>id kategori : 3<br>nama kategori : -<br>(Nama Kategori kosong) | Muncul Pesan “ *Please fill out this field* ” | Dapat menampilkan pesan “ *Please fill out this field* ” | [√]diterima<br>[ ]ditolak |

#### 4.2.2.41 Pengujian Menghapus Data Kategori

Pengujian menghapus data kategori dapat dilakukan oleh marketing. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.66.

**Tabel 4.66 Pengujian Menghapus Data Kategori**

| **Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)** | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Contoh masukan<br>id kategori : 3 | Muncul pesan “Yakin hapus data dengan nama / id ? , jika tidak batal menghapus , jika ya data kategori berhasil dihapus dan muncul pesan “Data berhasil dihapus” | Muncul pesan “Yakin hapus data dengan nama / id ? , jika tidak batal menghapus , jika ya data kategori berhasil dihapus dan muncul pesan “Data berhasil dihapus” | [√] diterima<br>[ ] ditolak |

#### 4.2.2.42 Pengujian Melihat Data Kriteria

Pengujian melihat data kriteria dilakukan oleh bagian marketing. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.67.

**Tabel 4.67 Pengujian Melihat Data Kriteria**

| **Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)** | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| - | Menampilkan data kriteria dari *database* | Dapat menampilkan data kriteria dari *database* | [√]diterima<br>[ ]ditolak |

#### 4.2.2.43 Pengujian Menambah Data Kriteria

Pengujian menambah data kriteria dilakukan oleh bagian marketing. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.68

**Tabel 4.68 Pengujian Menambah Data Kriteria**

| **Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)** | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Contoh Masukkan<br>id kriteria : 3 | Data kriteria berhasil disimpan | Data kriteria masuk ke *database* sesuai yang | [√]diterima<br>[ ]ditolak |

| | | | |
|---|---|---|---|
| nama kriteria : harga | kedalam database dan menampilkan pesan “Data berhasil ditambah” | diharapkan dan berhasil menampilkan pesan “Data berhasil ditambah” | |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)** | | | |
| Contoh Masukkan<br>id kriteria : 3<br>nama kriteria : -<br>(Nama Kriteria kosong) | Muncul Pesan “ *Please fill out this field* ” | Dapat menampilkan pesan “ *Please fill out this field* ” | [√]diterima<br>[ ]ditolak |

### 4.2.2.44 Pengujian Mencari Data Kriteria

Pengujian mencari data kriteria dapat dilakukan oleh bagian marketing . Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.69.

**Tabel 4.69 Pengujian Mencari Data Kriteria**

| **Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)** | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Contoh masukkan<br>nama : Harga | Menampilkan data kriteria yang dicari | Dapat menampilkan data kriteria yang dicari | [√]diterima<br>[ ]ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)** | | | |
| Contoh masukkan<br>nama : -<br>(Nama kriteria kosong) | Muncul pesan “*please fill out this field*” | Dapat menampilkan pesan “ *please fill out this field*” | [√]diterima<br>[ ]ditolak |

### 4.2.2.45 Pengujian Mengubah Data Kriteria

Pengujian mengubah data kriteria dilakukan oleh bagian marketing. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.70.

**Tabel 4.70 Pengujian Mengubah Data Kriteria**

| **Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)** | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Contoh Masukkan<br>id kriteria : 3<br>nama kriteria : harga (Harga) | Data kriteria berhasil disimpan kedalam database dan menampilkan pesan “Data berhasil diubah” | Data kriteria masuk ke *database* sesuai yang diharapkan dan berhasil menampilkan pesan “Data berhasil diubah” | [√]diterima<br>[ ]ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)** | | | |
| Contoh Masukkan<br>id kriteria : 3<br>nama kriteria : -<br>(Nama kriteria kosong) | Muncul Pesan “ *Please fill out this field* ” | Dapat menampilkan pesan “ *Please fill out this field* ” | [√]diterima<br>[ ]ditolak |

#### 4.2.2.46 Pengujian Menghapus Data Kriteria

Pengujian menghapus data kriteria dapat dilakukan oleh marketing. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.71.

**Tabel 4.71 Pengujian Menghapus Data Kriteria**

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Contoh masukan<br>Id kriteria : 3 | Muncul pesan "Yakin hapus data dengan nama / id ? , jika tidak batal menghapus , jika ya data kriteria berhasil dihapus dan muncul pesan "Data berhasil dihapus" | Muncul pesan "Yakin hapus data dengan nama / id ? , jika tidak batal menghapus , jika ya data kriteria berhasil dihapus dan muncul pesan "Data berhasil dihapus" | [√] diterima<br>[ ] ditolak |

#### 4.2.2.47 Pengujian Melihat Data Subkriteria

Pengujian melihat data subkriteria dilakukan oleh bagian marketing. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.72.

**Tabel 4.72 Pengujian Melihat Data Subkriteria**

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| - | Menampilkan data subkriteria dari *database* | Dapat menampilkan data subkriteria dari *database* | [√]diterima<br>[ ]ditolak |

#### 4.2.2.48 Pengujian Menambah Data Subkriteria

Pengujian menambah data subkriteria dilakukan oleh bagian marketing. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.73

**Tabel 4.73 Pengujian Menambah Data Subkriteria**

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Contoh Masukkan<br>id subkriteria : 18<br>nama kriteria : harga<br>nama subkriteria : mahal | Data subkriteria berhasil disimpan kedalam database dan menampilkan pesan "Data berhasil ditambah" | Data subkriteria masuk ke *database* sesuai yang diharapkan dan berhasil menampilkan pesan "Data berhasil ditambah" | [√]diterima<br>[ ]ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)** | | | |
| Contoh Masukkan<br>id subkriteria : 18<br>nama kriteria : harga | Muncul Pesan " *Please fill out this field* " | Dapat menampilkan pesan " *Please fill out this field* " | [√]diterima<br>[ ]ditolak |

| | | | |
|---|---|---|---|
| nama subkriteria : -<br>(Nama subkriteria kosong) | | | |

### 4.2.2.49 Pengujian Mencari Data Subkriteria

Pengujian mencari data subkriteria dapat dilakukan oleh bagian marketing . Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.74.

**Tabel 4.74 Pengujian Mencari Data Subkriteria**

| **Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)** | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Contoh masukkan<br>id : 18 | Menampilkan data subkriteria yang dicari | Dapat menampilkan data sub kriteria yang dicari | [√]diterima<br>[ ]ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)** | | | |
| Contoh masukkan<br>nama : -<br>(Nama subkriteria kosong) | Muncul pesan "*please fill out this field*" | Dapat menampilkan pesan " *please fill out this field*" | [√]diterima<br>[ ]ditolak |

### 4.2.2.50 Pengujian Mengubah Data Subkriteria

Pengujian mengubah data subkriteria dilakukan oleh bagian marketing. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.75.

**Tabel 4.75 Pengujian Mengubah Data Subkriteria**

| **Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)** | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Contoh Masukkan<br>id subkriteria : 18<br>nama kriteria : harga<br>nama subkriteria : mahal<br>(Nama Subkriteria) | Data subkriteria berhasil disimpan kedalam database dan menampilkan pesan "Data berhasil diubah" | Data subkriteria masuk ke *database* sesuai yang diharapkan dan berhasil menampilkan pesan "Data berhasil diubah" | [√]diterima<br>[ ]ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)** | | | |
| Contoh Masukkan<br>id subkriteria : 18<br>nama kriteria : harga<br>nama subkriteria : -<br>(Nama subkriteria kosong) | Muncul Pesan " *Please fill out this field* " | Dapat menampilkan pesan " *Please fill out this field* " | [√]diterima<br>[ ]ditolak |

### 4.2.2.51 Pengujian Menghapus Data Subkriteria

Pengujian menghapus data subkriteria dapat dilakukan oleh marketing. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.76.

**Tabel 4.76 Pengujian Menghapus Data Subkriteria**

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Contoh masukan<br>Id subkriteria : 18 | Muncul pesan<br>“Yakin hapus data dengan nama / id ? , jika tidak batal menghapus , jika ya data subkriteria berhasil dihapus dan muncul pesan “Data berhasil dihapus” | Muncul pesan<br>“Yakin hapus data dengan nama / id ? , jika tidak batal menghapus , jika ya data subkriteria berhasil dihapus dan muncul pesan “Data berhasil dihapus” | [√] diterima<br>[ ] ditolak |

### 4.2.2.52 Pengujian Melihat Data Kriteria Pembanding

Pengujian melihat data kriteria pembanding dilakukan oleh bagian marketing. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.77.

**Tabel 4.77 Pengujian Lihat Data Kriteria Pembanding**

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| - | Menampilkan data hasil perhitungan kriteria dari script PHP | Dapat menampilkan data hasil perhitungan kriteria dari script PHP | [√]diterima<br>[ ]ditolak |

### 4.2.2.53 Pengujian Mengubah Data Kriteria Pembanding

Pengujian mengubah data kriteria pembanding dilakukan oleh bagian marketing. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.78.

**Tabel 4.78 Pengujian Mengubah Data Kriteria Pembanding**

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Contoh Masukkan Jumlah : 3 : Harga Bahan : 3 : Harga Bahan : 5 : Jumlah (Harga , Bahan Jumlah) | Data kriteria pembanding berhasil disimpan kedalam database dan dapat melakukan proses menghitung serta menampilkan hasil perhitungan | Data kriteria pembanding berhasil disimpan kedalam database dan dapat melakukan proses menghitung serta menampilkan hasil perhitungan | [√]diterima<br>[ ]ditolak |

### 4.2.2.54 Pengujian Melihat Data Subkriteria Pembanding

Pengujian melihat data subkriteria pembanding dilakukan oleh bagian marketing. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.79.

**Tabel 4.79 Pengujian Melihat Data Subkriteria Pembanding**

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| - | Menampilkan data hasil perhitungan subkriteria dari script PHP | Dapat ,menampilkan data hasil perhitungan subkriteria dari script PHP | [√]diterima<br>[ ]ditolak |

### 4.2.2.55 Pengujian Mengubah Data Subkriteria Pembanding

Pengujian mengubah data sub kriteria pembanding dilakukan oleh bagian marketing.Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.80.

**Tabel 4.80 Pengujian Mengubah Data Subkriteria Pembanding**

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Contoh Masukkan<br>Sedang : 3 : Mahal<br>Murah : 3 : Mahal<br>Murah : 5 : Sedang<br>(Semua Subkriteria) | Data subkriteria pembanding berhasil disimpan kedalam database<br>dan dapat melakukan proses menghitung serta menampilkan hasil perhitungan | Data subkriteria pembanding berhasil disimpan kedalam database<br>dan dapat melakukan proses menghitung serta menampilkan hasil perhitungan | [√]diterima<br>[ ]ditolak |

### 4.2.2.56 Pengujian Melihat Data promosi

Pengujian melihat data promosi dilakukan oleh bagian marketing dan pelanggan . Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.81.

**Tabel 4.81 Pengujian Melihat Data Promosi**

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| - | Menampilkan data promosi dari *database* | Dapat menampilkan data promosi dari *database* | [√]diterima<br>[ ]ditolak |

### 4.2.2.57 Pengujian Menambah Data Promosi

Pengujian menambah data promosi dilakukan oleh bagian marketing. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.82.

**Tabel 4.82 Pengujian Menambah Data Promosi**

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Contoh Masukkan | Data promosi berhasil | Data promosi | [√]diterima |

| | | | |
|---|---|---|---|
| id promosi : 1<br>isi_promosi : diskon 5 %<br>untuk 2 pembeli pertama<br>dengan produk mesin besar<br>awal_promosi:20-02-2017<br>akhir_promosi:20-02-2017 | disimpan kedalam database<br>dan menampilkan pesan "Data berhasil ditambah" | masuk ke *database* sesuai yang diharapkan<br>dan berhasil menampilkan pesan "Data berhasil ditambah" | [ ]ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)** | | | |
| Contoh Masukkan<br>Contoh Masukkan<br>id promosi : 1<br>isi_promosi -<br>awal_promosi:20-02-2017<br>akhir_promosi:20-02-2017<br>(isi promosi kosong) | Muncul Pesan "<br>*Please fill out this field* " | Dapat menampilkan pesan " *Please fill out this field* " | [√]diterima<br>[ ]ditolak |

### 4.2.2.58 Pengujian Mencari Data Promosi

Pengujian mencari data promosi dapat dilakukan oleh bagian marketing . Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.83.

**Tabel 4.83 Pengujian Mencari Data Promosi**

| **Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)** | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Contoh masukkan<br>id promosi : 1 | Menampilkan data promosi yang dicari | Dapat menampilkan data promosi yang dicari | [√]diterima<br>[ ]ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)** | | | |
| Contoh masukkan<br>id promosi : -<br>(id promosi kosong) | Muncul pesan "*please fill out this field*" | Dapat menampilkan pesan " *please fill out this field*" | [√]diterima<br>[ ]ditolak |

### 4.2.2.59 Pengujian Mengubah Data Promosi

Pengujian mengubah data promosi dilakukan oleh bagian marketing. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.84.

**Tabel 4.84 Pengujian Mengubah Data Promosi**

| **Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)** | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Contoh Masukkan<br>id promosi : 1<br>isi_promosi : diskon 5 %<br>untuk 2 pembeli pertama<br>dengan produk mesin besar<br>awal_promosi:20-02-2017<br>akhir_promosi:20-02-2017<br>(isi promosi) | Data promosi berhasil disimpan kedalam database dan menampilkan pesan "Data berhasil diubah" | Data promosi masuk ke *database* sesuai yang diharapkan<br>dan berhasil menampilkan pesan "Data berhasil diubah" | [√]diterima<br>[ ]ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)** | | | |
| Contoh Masukkan<br>Contoh Masukkan<br>id promosi : 1 | Muncul Pesan "<br>*Please fill out this field* " | Dapat menampilkan pesan " *Please fill out this field* " | [√]diterima<br>[ ]ditolak |

| | | | |
|---|---|---|---|
| isi_promosi : -<br>awal_promosi:20-02-2017<br>akhir_promosi:20-02-2017<br>(isi promosi kosong) | | | |

### 4.2.2.60 Pengujian Menghapus Data Promosi

Pengujian menghapus data promosi dapat dilakukan oleh marketing. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.85.

**Tabel 4.85 Pengujian Menghapus Data Promosi**

| **Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)** | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Contoh masukan<br>id promosi : 1 | Muncul pesan<br>"Yakin hapus data dengan nama / id ? , jika tidak batal menghapus , jika ya data promosi berhasil dihapus dan muncul pesan "Data berhasil dihapus" | Muncul pesan<br>"Yakin hapus data dengan nama / id ? , jika tidak batal menghapus , jika ya data promosi berhasil dihapus dan muncul pesan "Data berhasil dihapus" | [√] diterima<br>[ ] ditolak |

### 4.2.2.61 Pengujian Halaman Menambahkan inputan rekomendasi

Pengujian halaman menambahkan inputan rekomendasi dilakukan oleh pelanggan . Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.86.

**Tabel 4.86 Pengujian Menambahkan inputan rekomendasi**

| **Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)** | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Contoh Masukkan<br>produk : lengan besi | Melakukan perhitungan AHP dan menghasilkan rekomendasi lalu mengirimnya melalui *email* | Melakukan perhitungan AHP dan menghasilkan rekomendasi lalu mengirimnya melalui *email* | [√]diterima<br>[ ]ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)** | | | |
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Contoh Masukkan<br>produk : -<br>(produk kosong) | Menampilkan pesan "*fill out this field* | Menampilkan pesan "*fill out this field"* | [√]diterima<br>[ ]ditolak |

### 4.2.2.62 Pengujian Halaman Cek No Telepon

Pengujian halaman cek no telepon dilakukan oleh calon pelanggan yang ingin melakukan registrasi . Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.87.

**Tabel 4.87 Pengujian Cek No Telepon**

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Contoh Masukkan<br>no_hp : 0222657747 | Masuk ke halaman selanjutnya untuk mendaftar dengan username dan *password* | Masuk ke halaman selanjutnya untuk mendaftar dengan username dan *password* | [√]diterima<br>[ ]ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)** | | | |
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Contoh Masukkan<br>no_hp : -<br>(no_hp kosong) | Menampilkan pesan *"fill out this field"* | Menampilkan pesan *"fill out this field"* | [√]diterima<br>[ ]ditolak |

### 4.2.2.63 Pengujian Halaman Registrasi

Pengujian halaman registrasi dilakukan oleh calon pelanggan yang akan mendaftar. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.88.

**Tabel 4.88 Pengujian Registrasi**

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Contoh Masukkan<br>username : skpn<br>password : skpn | Data masuk ke dalam *database* dan muncul pesan "Pendaftaran berhasil" | Data masuk ke dalam *database* dan muncul pesan "Pendaftaran berhasil" | [√]diterima<br>[ ]ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)** | | | |
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Contoh Masukkan<br>username : -<br>password : skpn<br>(*username* kosong) | Menampilkan pesan *"fill out this field"* | Menampilkan pesan *"fill out this field"* | [√]diterima<br>[ ]ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Sudah Ada)** | | | |
| **Data Masukkan** | **Harapan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| username :skpn<br>password :skpn<br>(username sudah ada) | Menampilkan pesan "Username telah terdaftar , silakan mengganti dengan username lain atau anda pernah melakukan registrasi sebelumnya dengan nomor telepon yang sama" | Menampilkan pesan "Username telah terdaftar , silakan mengganti dengan username lain atau anda pernah melakukan registrasi sebelumnya dengan nomor telepon yang sama" | [√]diterima<br>[ ]ditolak |

### 4.2.3 Kesimpulan Pengujian *Black Box*

Berdasarkan dari hasil pengujian Black Box , penentuan rekomendasi produk menggunakan pendekatan *Customer Relationship Management* di CV. Putra Sanggar Teknologi Indonesia secara fungsional sudah memenuhi kebutuhan

yang sesuai harapan yaitu menentukan 2 rekomendasi produk yang serupa yang mempunyai bahan dan harga yang berbeda – beda berdasarkan 3 aspek penilaian yaitu harga , bahan , jumlah produk terjual.

### 4.2.4 Pengujian *Beta*

Pengujian beta merupakan pengujian yang bersifat langsung dilingkungan yang sebenarnya. Pengguna melakukan penilaian terhadap sistem menggunakan metode wawancara mengenai sistem yang telah dibangun. Dari hasil wawancara tersebut maka dapat ditarik kesimpulan apakah Sistem yang dibangun sesuai yang diharapkan atau tidak.

### 4.2.5 Skenario Pengujian *Beta*

Pengujian *beta* ini dilakukan dengan cara melakukan pengujian langsung di tempat penelitian dengan menggunakan teknik wawancara yang ditujukan kepada direktur , admin , marketing,calon pelanggan  dan pelanggan. Terdapat skenario pengujian beta untuk 5 pengguna seperti di bawah ini.

#### 4.2.5.1 Skenario Pengujian Beta Direktur

Skenario pengujian beta direktur adalah skenario pengujian langsung yang ditujukan kepada direktur CV. Putra Sanggar Teknologi Indonesia yaitu Bapak Anwar Musadad. Adapun pertanyaan yang diberikan sebagai berikut :

1. Apakah sistem ini telah mengelola data pengguna dan data kritik saran dengan baik ?
2. Apakah dengan adanya sistem ini dapat membantu anda dalam mengelola data pengguna dan data kritik saran ?
3. Bagaimana pendapat anda tentang kemudahan dalam penggunaan sistem ini ?
4. Apa saran anda untuk sistem yang dibangun ini ?

Berdasarkan pertanyaan yang telah dipaparkan , berikut ini adalah jawaban dari direktur CV. Putra Sanggar Teknologi Indonesia yang dapat dilihat pada tabel 4.89

**Tabel 4.89 Hasil wawancara direktur**

| Pertanyaan | Jawaban |
|---|---|
| Apakah sistem ini telah mengelola data pengguna dan data kritik saran | Bapak Anwar mengatakan bahwa sistem ini dapat mengelola data pengguna dan data kritik saran |

| | |
|---|---|
| dengan baik ? | dengan baik. |
| Apakah dengan adanya sistem ini dapat membantu anda dalam mengelola data pengguna dan data kritik saran ? | Bapak Anwar mengatakan iya terbantu sekali , karna awalnya dia hanya dapat menerima kritik saran dari pelanggan secara langsung , dan dia tidak pernah mencatatnya. |
| Bagaimana pendapat anda tentang kemudahan dalam penggunaan sistem ini ? | Bapak Anwar mengatakan mudah sekali , gambar *icon* nya jelas , bahasa yang digunakan pun mudah dipahami |
| Apa saran anda untuk sistem yang dibangun ini ? | Bapak Anwar mengatakan untuk sekarang dia belum menemui kendala dalam penggunaan sistem ini. |

Berdasarkan dari jawaban yang di dapatkan dari wawancara dengan Bapak Anwar Musaddad dapat di simpulkan bahwa sistem yang dibangun sudah cukup membantu dalam mengelola data pengguna dan kritik saran.

#### 4.2.5.2 Skenario Pengujian Beta Admin

Skenario pengujian beta admin adalah skenario pengujian langsung yang ditujukan kepada admin CV. Putra Sanggar Teknologi Indonesia yaitu Bu Dewi. Adapun pertanyaan yang diberikan sebagai berikut :

1. Apakah sistem ini telah membantu dalam pengelolaan data pelanggan ?
2. Apakah dengan adanya sistem ini dapat membantu anda dalam mempermudah pencatatan data transaksi ?
3. Bagaimana pendapat anda tentang kemudahan dalam penggunaan sistem ini ?
4. Apa saran anda untuk sistem yang dibangun ini ?

Berdasarkan pertanyaan yang telah dipaparkan , berikut ini adalah jawaban dari admin CV. Putra Sanggar Teknologi Indonesia yang dapat dilihat pada tabel 4.90

**Tabel 4.90 Hasil wawancara admin**

| Pertanyaan | Jawaban |
|---|---|
| Apakah sistem ini membantu dalam pengelolaan data pelanggan ? | Ibu Dewi mengatakan bahwa sistem ini cukup membantu dalam pengelolaan data pelanggan. |
| Apakah dengan adanya sistem ini dapat membantu anda dalam mempermudah pencatatan data transaksi ? | Ibu Dewi mengatakan bahwa sistem ini sangat membantu , karna proses pencatatan pemesanan sudah otomatis mencetak fakturnya. |
| Bagaimana pendapat anda tentang kemudahan dalam penggunaan sistem ini ? | Ibu Dewi mengatakan bahwa sistem ini mudah sekali digunakan padahal dia belum pernah memakai aplikasi sbelumnya |
| Apa saran anda untuk sistem yang dibangun ini ? | Ibu Dewi mengatakan bahwa dia tidak ada kritik dan saran untuk saat ini. |

Berdasarkan dari jawaban yang di dapatkan dari wawancara dengan Bu Dewi dapat di simpulkan bahwa sistem yang dibangun sudah cukup membantu dalam mengelola data pelanggan dan pencatatan data transaksi.

**4.2.5.3 Skenario Pengujian Beta Marketing**

Skenario pengujian beta marketing adalah skenario pengujian langsung yang ditujukan kepada marketing CV. Putra Sanggar Teknologi Indonesia yaitu Bapak Kurnia. Adapun pertanyaan yang diberikan sebagai berikut :

Apakah sistem penentuan rekomendasi produk menggunakan pendekatan *customer relationship management* ini , sudah merekomendasikan produk dengan tepat atau tidaknya.

1. Apakah sistem ini membantu anda dalam mengelola data kategori mesin , jenis mesin , komponen , bahan dan promosi?
2. Apakah sistem penentuan rekomendasi produk menggunakan pendekatan *customer relationship management* ini sudah membantu dalam merekomendasikan produk dengan tepat ?
3. Bagaimana menurut anda mengenai kemudahan dalam menggunakan sistem ini ?
4. Apa saran anda untuk sistem yang dibangun ini ?

Berdasarkan pertanyaan yang telah dipaparkan , berikut ini adalah jawaban dari marketing CV. Putra Sanggar Teknologi Indonesia yang dapat dilihat pada tabel 4.91

**Tabel 4.91 Hasil Wawancara marketing**

| Pertanyaan | Jawaban |
|---|---|
| Apakah sistem ini membantu anda dalam mengelola data kategori ,jenis mesin,komponen,bahan dan promosi ? | Bapak Kurnia mengatakan bahwa sistem ini sudah cukup membantu dalam mengelola data tersebut. |
| Apakah sistem penentuan rekomendasi produk menggunakan pendekatan *customer relationship management* ini , sudah merekomendasikan produk dengan tepat ? | Bapak Kurnia mengatakan bahwa penentuan rekomendasi cukup tepat , menurut dia yang penting dari sisi pelanggan itu yang pelanggan butuhkan |
| Bagaimana menurut anda mengenai kemudahan dalam penggunaan sistem ini? | Bapak Kurnia mengatakan bahwa sistem ini mudah digunakan , hanya saja penggunaan bahasa kurang konsisten |
| Apa saran anda untuk sistem yang dibangun ini ? | Bapak Kurnia menyarankan agar penggunaan bahasa lebih diperhatikan |

#### 4.2.5.4 Skenario Pengujian Beta Pelanggan dan Calon Pelanggan

Skenario pengujian beta pelanggan adalah skenario pengujian langsung yang ditujukan kepada 30 pelanggan dan calon pelanggan CV. Putra Sanggar Teknologi Indonesia melaui kuisioner. Berikut ini adalah 4 pertanyaan yang diajukan kepada pelanggan dan calon pelanggan. Adapun pertanyaan yang diberikan sebagai berikut :

1. Apakah anda mengetahui perusahaan CV. Putra Sanggar Teknologi Indonesia ?
    a. Ya
    b. Tidak
2. Apakah anda pernah melakukan transaksi di CV. Putra Sanggar Teknologi Indonesia?
    a. Ya
    b. Tidak
3. Apakah anda membutuhkan rekomendasi produk untuk sebuah produk?
    a. Ya
    b. Tidak
4. Apakah anda mau mencoba sistem perekomendasian produk yang dimiliki CV. Putra Sanggar Teknologi Indonesia ?
    a. Ya
    b. Tidak

Berikut adalah pertanyaan yang diajukan kepada pelanggan dan calon pelanggan. Adapun pertanyaan yang diberikan sebagai berikut :

5. Bagaimana menurut anda apakah sistem ini membantu anda dalam memberikan rekomendasi produk sesuai yang anda inginkan ?
    a. Sangat Setuju
    b. Setuju
    c. Tidak Setuju
    d. Sangat Tidak Setuju
6. Apakah setuju jika rekomendasi dikirim melalui *email* ?

a. Sangat Setuju
b. Setuju
c. Tidak Setuju
d. Sangat Tidak Setuju

#### 4.2.5.4.1 Hasil Data Kuisioner

Berdasarkan hasil kuisioner yang dilakukan kepada 30 pelanggan dan calon pelanggan maka untuk pertanyaan no 1-4 dapat dicari persentase masing-masing jawaban dengan menggunakan rumus :

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah jawaban}}{\text{Jumlah responden kuisioner}} \text{ x } 100$$

Berikut persentase dari hasil pertanyaan kuesioner 30 pelanggan dan calons pelanggan:

1. Pertanyaan No 1

   Apakah anda mengetahui perusahaan CV. Putra Sanggar Teknologi Indonesia ?

**Tabel 4.92 Hasil kuisioner pertanyaan no 1**

| Pertanyaan | No | Keterangan | Jawaban Responden | Persentase (%) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | Tidak | 2 | 2/30 * 100 = 6,67 % |
| | 2 | Ya | 28 | 28/30 * 100 = 93,33 % |
| Jumlah | | | 30 | 100% |

   Hasil persentase dari pertanyaan pertama adalah sebanyak 6,67 % dari responden calon pelanggan dan pelanggan tidak mengetahui CV. Putra Sanggar Teknologi Indonesia sedangkan 93,3 % responden calon pelanggan dan pelanggan mengetahui CV. Putra Sanggar Teknologi Indonesia.

2. Pertanyaan No 2

   Apakah anda pernah melakukan transaksi di CV. Putra Sanggar Teknologi Indonesia?

**Tabel 4.93 Hasil kuisioner pertanyaan no 2**

| Pertanyaan | No | Keterangan | Jawaban Responden | Persentase (%) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | Tidak | 2 | 2/30 * 100 = 6,67 % |
| | 2 | Ya | 28 | 28/30 * 100 = 93,33 % |
| Jumlah | | | 30 | 100% |

Hasil persentase dari pertanyaan kedua adalah sebanyak 6,67 % dari 30 responden calon pelanggan dan pelanggan tidak pernah melakukan transaksi di CV. Putra Sanggar Teknologi Indonesia sedangkan 93,3 % responden calon pelanggan dan pelanggan pernah melakukan transaksi di CV. Putra Sanggar Teknologi Indonesia.

3. Pertanyaan No 3

   Apakah anda membutuhkan rekomendasi produk untuk sebuah produk?

**Tabel 4.94 Hasil kuisioner pertanyaan no 3**

| Pertanyaan | No | Keterangan | Jawaban Responden | Persentase (%) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | Tidak | 0 | 0/28 * 100 = 0 % |
| | 2 | Ya | 25 | 28/28 * 100 = 100 % |
| Jumlah | | | 28 | 100% |

Hasil persentase dari pertanyaan ketiga adalah sebanyak 0 % dari 28 responden yang pernah melakukan transaksi tidak membutuhkan rekomendasi produk sedangkan 100 % pelanggan yang pernah transaksi membutuhkan rekomendasi produk .

4. Pertanyaan No 4

   Apakah anda mau mencoba sistem perekomendasian produk yang dimiliki CV. Putra Sanggar Teknologi Indonesia ?

**Tabel 4.95 Hasil kuisioner pertanyaan no 4**

| Pertanyaan | No | Keterangan | Jawaban Responden | Persentase (%) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | Tidak | 0 | 0/28 * 100 = 0 % |
| | 2 | Ya | 28 | 28/28 * 100 = 100 % |
| Jumlah | | | 28 | 100% |

Hasil persentase dari pertanyaan keempat adalah sebanyak 0 % dari 28 responden yang pernah melakukan transaksi tidak mau mencoba sistem perekomendasian produk yang dimiliki CV. Putra Sanggar Teknologi Indonesia sedangkan 100 % responden mau mencoba sistem perekomendasian produk yang dimiliki CV. Putra Sanggar Teknologi Indonesia.

Berdasarkan hasil kuesioner yang diberikan kepada 28 responden yang pernah melakukan transaksi dapat dicari presentase masing-masing jawaban untuk pertanyaan no 5 – 6 dengan menggunakan rumus:

$$Y = \frac{Q}{P}$$

Keterangan : Y : Nilai Persentase

P : Total Skor

Q : Skor Tertinggi

Skala Jawaban

**Tabel 4.96 Tabel Skala Jawaban**

| |
|---|
| SS : Sangat Setuju |
| S : Setuju |
| TS : Tidak Setuju |
| STS : Sangat Tidak Setuju |

Untuk mengukur sikap dari pengguna aplikasi yang telah dibangun bisa menggunakan skala likert. Skala Likert merupakan skala yang digunakan untuk Skala Likert merupakan skala yang digunakan untuk mengukur persepsi, sikap atau pendapat seseorang atau kelompok mengenai sebuah peristiwa atau fenomena sosial, berdasarkan definisi operasional yang telah ditetapkan oleh peneliti. Berikut ini adalah skor yang diberikan untuk jawaban kuesioner yang telah diberikan kepada penelitian para penulis :

**Tabel 4.97 Skor Jawaban Kuisioner pertanyaan 5-6**

| Skala Jawaban | Keterangan | Skor |
|---|---|---|
| SS | Sangat Setuju | 4 |
| S | Setuju | 3 |
| TS | Tidak Setuju | 2 |
| STS | Sangat Tidak Setuju | 1 |

Untuk mengetahui interpretasi skor hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

**Tabel 4.98 Interpretasi Skor Perhitungan Pertanyaan no 5-6**

| Nilai | Keterangan |
|---|---|
| 0 % - 25 % | Sangat Tidak Setuju |
| 25 % - 50 % | Tidak Setuju |
| 50 % - 75 % | Setuju |
| 75 % - 100 % | Sangat Setuju |

Berikut ini adalah hasil persentase masing-masing jawaban yang sudah dihitung nilainya dengan menggunakan rumus yang sudah dijelaskan. Kuesioner ini diujikan kepada 30 pelanggan dan calon pelanggan.

**Tabel 4.99 Hasil Kuisioner Pertanyaan no 5-6**

| NO | PERTANYAAN | JAWABAN | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | SS | S | TS | STS |
| 5 | Bagaimana menurut anda apakah sistem ini membantu anda dalam memberikan rekomendasi produk sesuai yang anda inginkan ? | 4 | 24 | 0 | 0 |
| 6 | Apakah setuju jika rekomendasi dikirim melalui *email* ? | 2 | 20 | 4 | 0 |

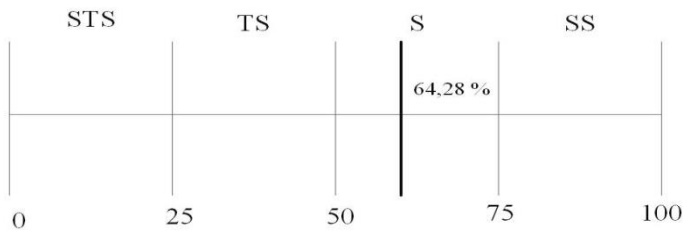
Berikut persentase dari hasil pertanyaan kuesioner 30 responden yang pernah melakukan transaksi :

5. Pertanyaan No. 5

**Tabel 4.100 Persentase Kuisioner Pertanyaan no 5**

| Pertanyaan | No | Keterangan | Jawaban Responden | Skor | Persentase(%) |
|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 1 | Sangat Setuju | 4 | 16 | (72/112)*100 % 64,28 % |
| | 2 | Setuju | 24 | 72 | |
| | 3 | Tidak Setuju | 0 | 0 | |
| | 4 | Sangat Tidak Setuju | 0 | 0 | |
| Jumlah | | | 28 | 88 | |

Hasil persentase dari pertanyaan nomor 5 adalah sebanyak 64,28% dengan responden 28 pelanggan yang pernah transaksi dari 100% yang diharapkan. Dengan demikian nilai perhitungan tersebut pelanggan setuju jika sistem ini membantu pelanggan dalam memberikan produk yang sesuai. Berikut skala hasil penilaian pertanyaan kelima yang ditunjukan pada gambar 4.1



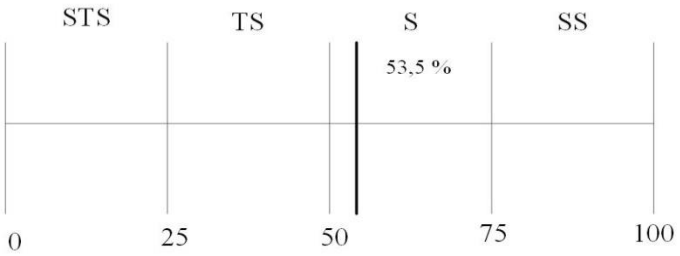

**Gambar 4.1 Skala Hasil Penilaian Pertanyaan no.5**

6. Pertanyaan No.6

**Tabel 4.101 Persentase Kuisioner Pertanyaan no 6**

| Pertanyaan | No | Keterangan | Jawaban Responden | Skor | Persentase(%) |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 1 | Sangat Setuju | 2 | 8 | (60/112)*100 % 53,5 % |
| | 2 | Setuju | 20 | 60 | |
| | 3 | Tidak Setuju | 4 | 8 | |
| | 4 | Sangat Tidak Setuju | 0 | | |
| | | Jumlah | 28 | 90 | |

Hasil persentase dari pertanyaan no. 6 adalah sebanyak 53,5 % dengan responden 28 pelanggan yang pernah transksi dari 100% yang diharapkan. Dengan demikian nilai perhitungan tersebut calon pelanggan dan pelanggan setuju jika rekomendasi produk dikirim melalui *email*. Berikut skala hasil penilaian pertanyaan kedua yang ditunjukan pada gambar 4.2




**Gambar 4.2 Skala Hasil Penilaian Pertanyaan no.6**

### 4.2.6 Kesimpulan Pengujian Beta

Berdasarkan hasil wawancara kepada marketing CV. Putra Sanggar Teknologi Indonesia yakni Bapak Kurnia dan hasil kuisioner kepada 30 pelanggan dan calon pelanggan , maka dapat diambil kesimpulan pengujian sistem penentuan rekomendasi produk menggunakan pendekatan *customer relationship management* adalah sebagai berikut :

Dapat membantu marketing dalam menentukan rekomendasi produk dan membantu pelanggan dalam mendapatkan informasi rekomendasi produk.