# BAB 4
# IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

## 4.1 Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan tahap pembangunan perangkat lunak, tahap kelanjutan dari kegiatan perancangan sistem. Tahap ini merupakan tahap dimana sistem telah siap untuk digunakan,yang terdiri dari penjelasan mengenai lingkungan implementasi, dan implementasi program. Dari hasil pengujian tersebut nantinya sebagai bahan untuk pengembangan sistem selanjutnya.

### 4.1.1 Perangkat Lunak Yang Digunakan

Perangkat keras yang digunakan dalam pembangunan sistem informasi manajemen proyek di CV. PUTRA PRATAMA memiliki spesifikasi yang dapat dilihat pada tabel 4.1

**Tabel 4. 1 Spesifikasi Perangkat Keras Yang Digunakan**

| No | Nama *Hardware* | Spesifikasi |
|---|---|---|
| 1 | Processor | Processor intel core i5 2.6 Ghz |
| 2 | RAM | RAM 8 GB |
| 3 | VGA | Intel HD *Graphic 4000* |
| 4 | Monitor | Monitor 14.0” HD LED LCD |
| 5 | Harddisk | Harddisk 750 GB |
| 6 | Koneksi | Kecepatan ± 1 Mbps |

### 4.1.2 Perangkat Lunak Yang Digunakan

Perangkat lunak yang digunakan dalam pembangunan sistem informasi manajemen proyek pada CV. PUTRA PRATAMA memiliki spesifikasi yang dapat dilihat pada tabel 4.2.

**Tabel 4. 2 Spesifikasi Perangkat Lunak Yang Digunakan**

| No | Perangkat Lunak | Spesifikasi |
|---|---|---|
| 1 | Sistem Operasi | Ms.Windows 10 |
| 2 | Browser | Google Chrome |
| 3 | Bahasa Pemrograman | PHP |
| 4 | DBMS | MySQL |
| 5 | Code Editor | Sublime Text 3 |
| 6 | UML Modeler | MS.Visio 2016 |
| 7 | Web Server | Laragon 6.0.1 |

### 4.1.3 Implementasi Basis Data

Pembangunan basis data dilakukan dengan menggunakan aplikasi DBMS MySQL. Implementasi basis data dalam bahasa SQL adalah sebagai berikut:

#### 4.1.3.1 *Database* Putra-Pratama

*Datababse* putra-pratama digunakan untuk menyimpan tabel. Struktur *database* dapat dilihat pada Tabel 4.3 berikut ini.

**Tabel 4. 3 Implementasi Database Putra-Pratama**

| Nama Database | Implementasi *Database* |
|---|---|
| **putra-pratama** | CREATE DATABASE putra-pratama; |

#### 4.1.3.2 Tabel *Users*

Tabel *users* digunakan untuk menyimpan data *users* yang dapat menggunakan sistem. Struktur tabel user dapat dilihat pada Tabel 4.4 berikut ini.

**Tabel 4. 4 Implementasi Tabel *Users***

| Nama Tabel | Implementasi *Database* |
|---|---|
| **users** | CREATE TABLE `users` (<br>`id_user` int(8) NOT NULL AUTO_INCREMENT,<br>`nama` varchar(50) NOT NULL,<br>`username` varchar(25) NOT NULL,<br>`password` varchar(100) NOT NULL,<br>`level` enum('DIREKTUR','MANAJER','PELAKSANA') NOT NULL,<br>`timestamp` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,<br>PRIMARY KEY (`id_user`)<br>) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1; |

#### 4.1.3.3 Tabel Proyek

Tabel proyek digunakan untuk menyimpan data proyek yang dapat dilakukan oleh manajer. Struktur tabel proyek dapat dilihat pada Tabel 4.5 berikut ini.

**Tabel 4. 5 Implementasi Tabel Proyek**

| Nama Tabel | Implementasi *Database* |
|---|---|
| **Proyek** | CREATE TABLE `proyek` (<br>`idProyek` varchar(12) NOT NULL,<br>`namaProyek` varchar(100) NOT NULL,<br>`noSPK` varchar(100) NOT NULL,<br>`pemilik` varchar(100) NOT NULL,<br>`lokasi` varchar(50) NOT NULL,<br>`nilaiKontrak` double NOT NULL DEFAULT '0',<br>`tglMulai` date NOT NULL,<br>`tglSelesai` date NOT NULL,<br>`durasi` int(11) DEFAULT '0',<br>`status` enum('ON PROGRES','SELESAI') DEFAULT NULL,<br>`id_user` int(8) DEFAULT NOT NULL,<br>`timestamp` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,<br>PRIMARY KEY (`idProyek`),<br>KEY `id_user` (`id_user`),<br>CONSTRAINT `proyek_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_user`) REFERENCES `users` (`id_user`)<br>) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1; |

#### 4.1.3.4 Tabel Pekerjaan

Tabel pekerjaan digunakan untuk menyimpan data pekerjaan yang dapat dilakukan oleh manajer. Struktur tabel proyek dapat dilihat pada Tabel 4.6 berikut ini.

**Tabel 4. 6 Implementasi Tabel Pekerjaan**

| Nama Tabel | Implementasi *Database* |
|---|---|
| **Pekerjaan** | CREATE TABLE `pekerjaan` (<br>`idPekerjaan` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,<br>`idProyek` varchar(12) DEFAULT NOT NULL,<br>`kodePekerjaan` varchar(10) DEFAULT NOT NULL,<br>`namaPekerjaan` varchar(50) DEFAULT NOT NULL,<br>`jumlah` double(15,2) DEFAULT NOT NULL,<br>`timestamp` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,<br>PRIMARY KEY (`idPekerjaan`),<br>KEY `idProyek` (`idProyek`),<br>CONSTRAINT `pekerjaan_ibfk_1` FOREIGN KEY (`idProyek`) REFERENCES `proyek` (`idProyek`) |

| Nama Tabel | Implementasi *Database* |
|---|---|
| | ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1; |

### 4.1.3.5 Tabel Sub Pekerjaan

Tabel sub pekerjaan digunakan untuk menyimpan data sub pekerjaan yang dapat dilakukan oleh manajer. Struktur tabel proyek dapat dilihat pada Tabel 4.7 berikut ini.

**Tabel 4. 7 Implementasi Tabel Sub Pekerjaan**

| Nama Tabel | Implementasi *Database* |
|---|---|
| **Sub_pekerjaan** | CREATE TABLE `sub_pekerjaan` (<br>`idSubPekerjaan` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,<br>`idPekerjaan` int(11) DEFAULT NULL,<br>`kodePekerjaan` varchar(6) DEFAULT NULL,<br>`namaPekerjaan` varchar(100) DEFAULT NULL,<br>`idSatuan` int(5) DEFAULT NULL,<br>`volume` double(15,2) DEFAULT NULL,<br>`hrgSatuan` double(15,2) DEFAULT NULL,<br>`jumlah` double(15,2) DEFAULT NULL,<br>`bobot` double DEFAULT NULL,<br>`timestamp` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,<br>PRIMARY KEY (`idSubPekerjaan`),<br>KEY `idPekerjaan` (`idPekerjaan`),<br>KEY `idSatuan` (`idSatuan`),<br>CONSTRAINT `sub_pekerjaan_ibfk_1` FOREIGN KEY (`idPekerjaan`) REFERENCES `pekerjaan` (`idPekerjaan`) ON DELETE CASCADE,<br>CONSTRAINT `sub_pekerjaan_ibfk_2` FOREIGN KEY (`idSatuan`) REFERENCES `satuan` (`idSatuan`)<br>) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1; |

#### 4.1.3.6 Tabel Jadwal

Tabel jadwal digunakan untuk menyimpan data jadwal yang dapat dilakukan oleh manajer. Struktur tabel proyek dapat dilihat pada Tabel 4.8 berikut ini.

**Tabel 4. 8 Implementasi Tabel Jadwal**

| Nama Tabel | Implementasi *Database* |
|---|---|
| **jadwal** | CREATE TABLE `jadwal` (<br>`idJadwal` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,<br>`idSubPekerjaan` int(11) DEFAULT NOT NULL,<br>`tglMulai` date DEFAULT NOT NULL,<br>`tglSelesai` date DEFAULT NOT NULL,<br>`durasi` int(11) DEFAULT NOT NULL,<br>`ES` int(11) DEFAULT '0',<br>`EF` int(11) DEFAULT '0',<br>`SL` int(11) DEFAULT '0',<br>`LS` int(11) DEFAULT '0',<br>`LF` int(11) DEFAULT '0',<br>`timestamp` timestamp NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,<br>PRIMARY KEY (`idJadwal`),<br>KEY `idSubPekerjaan` (`idSubPekerjaan`),<br>CONSTRAINT `jadwal_ibfk_1` FOREIGN KEY (`idSubPekerjaan`)<br>REFERENCES `sub_pekerjaan` (`idSubPekerjaan`)<br>) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1; |

#### 4.1.3.7 Tabel Sub Jadwal

Tabel sub jadwal digunakan untuk menyimpan data sub jadwal yang dapat dilakukan oleh manajer. Struktur tabel proyek dapat dilihat pada Tabel 4.9 berikut ini.

**Tabel 4. 9 Implementasi Tabel Sub Jadwal**

| Nama Tabel | Implementasi *Database* |
|---|---|
| **Sub_jadwal** | CREATE TABLE `sub_jadwal` (<br>`sub_jadwal` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,<br>`idJadwal` int(11) DEFAULT NOT NULL,<br>`tglMulai` date DEFAULT NOT NULL,<br>`tglSelesai` date DEFAULT NOT NULL,<br>`bobot` double DEFAULT NOT NULL,<br>`timestamp` timestamp NOT NULL DEFAULT<br>CURRENT_TIMESTAMP,<br>PRIMARY KEY (`sub_jadwal`),<br>KEY `idJadwal` (`idJadwal`),<br>CONSTRAINT `sub_jadwal_ibfk_1` FOREIGN KEY (`idJadwal`)<br>REFERENCES `jadwal` (`idJadwal`)<br>) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1; |

### 4.1.3.8 Tabel Pendahulu

Tabel pendahulu digunakan untuk menyimpan data pendahulu yang dapat dilakukan oleh manajer. Struktur tabel proyek dapat dilihat pada Tabel 4.10 berikut ini.

**Tabel 4. 10 Implementasi Tabel Pendahulu**

| Nama Tabel | Implementasi *Database* |
|---|---|
| **pendahulu** | CREATE TABLE `pendahulu` (<br>`idPendahulu` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,<br>`idJadwal` int(11) DEFAUL TNOT NULL,<br>`idAtas` int(11) DEFAULT NOT NULL,<br>`idBawah` int(11) DEFAULT NOT NULL,<br>`timestamp` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,<br>PRIMARY KEY (`idPendahulu`),<br>KEY `idAtas` (`idAtas`),<br>KEY `idBawah` (`idBawah`),<br>KEY `idJadwal` (`idJadwal`),<br>CONSTRAINT `pendahulu_ibfk_1` FOREIGN KEY (`idJadwal`) REFERENCES `jadwal` (`idJadwal`)<br>) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1; |

### 4.1.3.9 Tabel Risiko

Tabel risiko digunakan untuk menyimpan data risiko yang dapat dilakukan oleh manajer. Struktur tabel proyek dapat dilihat pada Tabel 4.11 berikut ini.

**Tabel 4. 11 Implementasi Tabel Risiko**

| Nama Tabel | Implementasi *Database* |
|---|---|
| **risiko** | CREATE TABLE `risiko` (<br>`idRisiko` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,<br>`idProyek` varchar(12) DEFAULT NOT NULL,<br>`kodeRisiko` varchar(3) DEFAULT NOT NULL,<br>`desc` text,<br>`kemungkinan` int(11) DEFAULT NOT NULL,<br>`dampak` int(11) DEFAULT NOT NULL,<br>`tKepentingan` int(11) DEFAULT NOT NULL,<br>`tRisiko` varchar(50) DEFAULT NOT NULL,<br>`timestamp` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,<br>PRIMARY KEY (`idRisiko`),<br>KEY `idProyek` (`idProyek`),<br>CONSTRAINT `risiko_ibfk_1` FOREIGN KEY (`idProyek`) REFERENCES `proyek` (`idProyek`)<br>) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1; |

#### 4.1.3.10 Tabel Penanganan

Tabel penanganan digunakan untuk menyimpan data penanganan yang dapat dilakukan oleh manajer. Struktur tabel proyek dapat dilihat pada Tabel 4.12 berikut ini.

**Tabel 4. 12 Implementasi Tabel Penanganan**

| Nama Tabel | Implementasi *Database* |
|---|---|
| **penanganan** | CREATE TABLE `penanganan` (<br>`id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,<br>`idRisiko` int(11) DEFAULT NOT NULL,<br>`isi` text,<br>`timestamp` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,<br>PRIMARY KEY (`id`),<br>KEY `idResiko` (`idRisiko`),<br>CONSTRAINT `penanganan_ibfk_1` FOREIGN KEY (`idRisiko`) REFERENCES `risiko` (`idRisiko`)<br>) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=2 DEFAULT CHARSET=latin1; CONSTRAINT `resiko_id_proyek_foreign` FOREIGN KEY (`id_proyek`) REFERENCES `proyek` (`id`) ON DELETE CASCADE<br>) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_unicode_ci; |

#### 4.1.3.11 Tabel Pekerja

Tabel pekerja digunakan untuk menyimpan data pekerja yang dapat dilakukan oleh manajer. Struktur tabel proyek dapat dilihat pada Tabel 4.13 berikut ini.

**Tabel 4. 13 Implementasi Tabel Pekerja**

| Nama Tabel | Implementasi *Database* |
|---|---|
| **pekerja** | CREATE TABLE `pekerja` (<br>`idPekerja` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,<br>`idProyek` varchar(12) DEFAULT NOT NULL,<br>`nama` varchar(50) DEFAULT NOT NULL,<br>`alamat` text,<br>`jk` enum('LAKI-LAKI','PEREMPUAN') DEFAULT NOT NULL,<br>`jabatan` enum('MANDOR','PEKERJA','TUKANG') DEFAULT NOT NULL,<br>`idMandor` int(11) DEFAULT NOT NULL,<br>`timestamp` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP,<br>PRIMARY KEY (`idPekerja`)<br>) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1; |

#### 4.1.3.12 Tabel Alat

Tabel alat digunakan untuk menyimpan data alat yang dapat dilakukan oleh manajer. Struktur tabel proyek dapat dilihat pada Tabel 4.14 berikut ini.

**Tabel 4. 14 Implementasi Tabel Alat**

| Nama Tabel | Implementasi *Database* |
|---|---|
| **alat** | CREATE TABLE `alat` (<br>`idAlat` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,<br>`idProyek` varchar(12) DEFAULT NOT NULL,<br>`namaAlat` varchar(50) DEFAULT NOT NULL,<br>`kodeAlat` varchar(3) DEFAULT NOT NULL,<br>`hp` double DEFAULT '0',<br>`kapasitas` varchar(50) DEFAULT NOT NULL,<br>`biayaSewa` double(15,2) DEFAULT NOT NULL,<br>`hrgSatuan` double(15,2) DEFAULT NOT NULL,<br>`ket` varchar(50) DEFAULT NOT NULL,<br>`timestamp` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,<br>PRIMARY KEY (`idAlat`),<br>KEY `idProyek` (`idProyek`),<br>CONSTRAINT `alat_ibfk_1` FOREIGN KEY (`idProyek`) REFERENCES `proyek` (`idProyek`)<br>) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1; |

#### 4.1.3.13 Tabel Bahan

Tabel bahan digunakan untuk menyimpan data bahan yang dapat dilakukan oleh manajer. Struktur tabel proyek dapat dilihat pada Tabel 4.15 berikut ini.

**Tabel 4. 15 Implementasi Tabel Bahan**

| Nama Tabel | Implementasi *Database* |
|---|---|
| **bahan** | CREATE TABLE `bahan` (<br>`idBahan` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,<br>`idProyek` varchar(12) DEFAULT NULL,<br>`kodeBahan` varchar(3) DEFAULT NULL,<br>`namaBahan` varchar(50) DEFAULT NULL,<br>`idSatuan` int(5) DEFAULT NULL,<br>`hrgSatuan` double(15,2) DEFAULT NULL,<br>`ket` varchar(100) DEFAULT NULL,<br>`timestamp` timestamp NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,<br>PRIMARY KEY (`idBahan`),<br>KEY `idProyek` (`idProyek`),<br>KEY `idSatuan` (`idSatuan`),<br>CONSTRAINT `bahan_ibfk_1` FOREIGN KEY (`idProyek`) REFERENCES `proyek` (`idProyek`) ON DELETE CASCADE,<br>CONSTRAINT `bahan_ibfk_2` FOREIGN KEY (`idSatuan`) REFERENCES `satuan` (`idSatuan`)<br>) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1; |

#### 4.1.3.14 Tabel Cart Pekerjaan

Tabel cart pekerjaan digunakan untuk menyimpan data cart pekerjaan yang dapat dilakukan oleh manajer. Struktur tabel proyek dapat dilihat pada Tabel 4.16 berikut ini.

**Tabel 4. 16 Implementasi Tabel Cart Pekerjaan**

| Nama Tabel | Implementasi *Database* |
|---|---|
| **cart_pekerjaan** | CREATE TABLE `cart_pekerjaan` (<br>`id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,<br>`idSubPekerjaan` int(11) DEFAULT NULL,<br>`subPekerjaan` varchar(100) DEFAULT NULL,<br>`progres` int(5) DEFAULT NULL,<br>`bobot` double DEFAULT NULL,<br>`keterangan` text,<br>PRIMARY KEY (`id`),<br>KEY `idSubPekerjaan` (`idSubPekerjaan`),<br>CONSTRAINT `cart_pekerjaan_ibfk_1` FOREIGN KEY (`idSubPekerjaan`) REFERENCES `sub_pekerjaan` (`idSubPekerjaan`)<br>) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1; |

#### 4.1.3.15 Tabel Satuan

Tabel satuan digunakan untuk menyimpan data satuan yang dapat dilakukan oleh manajer. Struktur tabel proyek dapat dilihat pada Tabel 4.17 berikut ini.

**Tabel 4. 17 Implementasi Tabel Satuan**

| Nama Tabel | Implementasi *Database* |
|---|---|
| **satuan** | CREATE TABLE `satuan` (<br>`idSatuan` int(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT,<br>`satuan` varchar(10) DEFAULT NOT NULL,<br>`timestamp` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,<br>PRIMARY KEY (`id`)<br>) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1; |

#### 4.1.3.16 Tabel Upah

Tabel cart pekerjaan digunakan untuk menyimpan data cart pekerjaan yang dapat dilakukan oleh manajer. Struktur tabel proyek dapat dilihat pada Tabel 4.18 berikut ini.

**Tabel 4. 18 Implementasi Tabel Upah**

| Nama Tabel | Implementasi *Database* |
|---|---|
| **upah** | CREATE TABLE `upah` (<br>`idUpah` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,<br>`idProyek` varchar(12) DEFAULT NULL,<br>`kodeUpah` varchar(3) DEFAULT NULL,<br>`namaPek` varchar(50) DEFAULT NULL,<br>`idSatuan` int(5) DEFAULT NULL,<br>`hrgSatuan` double(15,2) DEFAULT NULL,<br>PRIMARY KEY (`idUpah`),<br>KEY `idProyek` (`idProyek`),<br>KEY `idSatuan` (`idSatuan`),<br>CONSTRAINT `upah_ibfk_1` FOREIGN KEY (`idProyek`)<br>REFERENCES `proyek` (`idProyek`) ON DELETE CASCADE,<br>CONSTRAINT `upah_ibfk_2` FOREIGN KEY (`idSatuan`)<br>REFERENCES `satuan` (`idSatuan`)<br>) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1; |

### 4.1.3.17 Tabel Progres

Tabel progres digunakan untuk menyimpan data progres yang dapat dilakukan oleh pelaksana. Struktur tabel proyek dapat dilihat pada Tabel 4.19 berikut ini.

**Tabel 4. 19 Implementasi Tabel Progres**

| Nama Tabel | Implementasi *Database* |
|---|---|
| **progres** | CREATE TABLE `progres` (<br>`idProgres` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,<br>`idProyek` varchar(12) DEFAULT NOT NULL,<br>`periode` int(11) DEFAULT NOT NULL,<br>`progres_ev` double DEFAULT NOT NULL,<br>`progres_ac` double DEFAULT NOT NULL,<br>`timestamp` timestamp NOT NULL DEFAULT<br>CURRENT_TIMESTAMP,<br>PRIMARY KEY (`idProgres`),<br>KEY `idProyek` (`idProyek`),<br>CONSTRAINT `progres_ibfk_1` FOREIGN KEY (`idProyek`)<br>REFERENCES `proyek` (`idProyek`)<br>) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1; |

### 4.1.3.18 Tabel detail Progres

Tabel detail progres digunakan untuk menyimpan data detail progres yang dapat dilakukan oleh pelaksana. Struktur tabel proyek dapat dilihat pada Tabel 4.20 berikut ini.

**Tabel 4. 20 Implementasi Tabel Detail Progres**

| Nama Tabel | Implementasi *Database* |
|---|---|
| **detail_progres** | CREATE TABLE `detail_progres` (<br>`idDetail` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,<br>`idProgres` int(11) DEFAULT NOT NULL,<br>`idSubPekerjaan` int(11) DEFAULT NOT NULL,<br>`subPekerjaan` varchar(50) DEFAULT NOT NULL,<br>`progres` int(5) DEFAULT NOT NULL,<br>`bobot` double DEFAULT NOT NULL,<br>`keterangan` text,<br>PRIMARY KEY (`idDetail`),<br>KEY `idProgres` (`idProgres`),<br>CONSTRAINT `detail_progres_ibfk_1` FOREIGN KEY (`idProgres`)<br>REFERENCES `progres` (`idProgres`)<br>) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1; |

### 4.1.3.19 Tabel Evaluasi

Tabel evaluasi digunakan untuk menyimpan data evaluasi yang dapat dilakukan oleh pelaksana. Struktur tabel proyek dapat dilihat pada Tabel 4.21 berikut ini.

**Tabel 4. 21 Implementasi Tabel Evaluasi**

| Nama Tabel | Implementasi *Database* |
|---|---|
| **evaluasi** | CREATE TABLE `evaluasi` (<br>`idEvaluasi` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,<br>`idProyek` varchar(12) DEFAULT NULL,<br>`periode` int(11) DEFAULT NOT NULL,<br>`bobot_pv` double DEFAULT NOT NULL,<br>`pv` double(15,2) DEFAULT NOT NULL,<br>`bobot_ev` double DEFAULT NOT NULL,<br>`ev` double(15,2) DEFAULT NOT NULL,<br>`ac` double(15,2) DEFAULT NOT NULL,<br>`sv` double(15,2) DEFAULT NOT NULL,<br>`cv` double(15,2) DEFAULT NOT NULL,<br>`spi` float DEFAULT NOT NULL,<br>`cpi` float DEFAULT NOT NULL,<br>`etc` int(11) DEFAULT NOT NULL,<br>`eac` double(15,2) DEFAULT NOT NULL,<br>`tglAkhir` date DEFAULT NOT NULL,<br>`timestamp` timestamp NOT NULL DEFAULT<br>CURRENT_TIMESTAMP,<br>PRIMARY KEY (`idEvaluasi`),<br>KEY `idProyek` (`idProyek`),<br>CONSTRAINT `evaluasi_ibfk_1` FOREIGN KEY (`idProyek`)<br>REFERENCES `proyek` (`idProyek`)<br>) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1; |

### 4.1.4 Implementasi Antarmuka

Implementasi antar muka dilakukan dengan setiap tampilan program yang dibangun. Adapun untuk tampilan implementasi pembangunan Sistem Informasi Manajemen Proyek di CV. PUTRA PRATAMA akan dilampirkan pada halaman lampiran. Berikut ini adalah implementasi antarmuka Sistem Informasi Manajemen Proyek di CV. PUTRA PRATAMA, yang terbagi atas antarmuka Direktur, antarmuka Manajer Proyek dan antarmuka Pelaksana. Implementasi antarmuka untuk direktur dapat dilihat pada 4.22.

**Tabel 4. 22 Implementasi Antarmuka Direktur**

| No | Menu | Deskripsi | Nama File |
|---|---|---|---|
| 1 | Login | Digunakan sebagai halaman login untuk pengguna | Login.php |
| 2 | Beranda | Halaman utama program | Beranda.php |
| 3 | Pengguna | Digunakan sebagai halaman kelola pengguna | Pengguna.php |
| 4 | Proyek | Digunakan sebagai halaman lihat proyek | List_proyek.php |
| 5 | Pekerjaan | Digunakan sebagai halaman lihat pekerjaan | List_pekerjaan.php |
| 6 | Jadwal | Digunakan sebagai halaman lihat jadwal | Jadwal.php |
| 7 | Identifikasi | Digunakan sebagai halaman lihat identifikasi risiko | Identifikasi.php |
| 8 | Mitigasi | Digunakan sebagai halaman lihat mitigasi risiko | Mitigasi.php |
| 9 | Evaluasi | Digunakan sebagai halaman lihat evaluasi | Evaluasi.php |
| 10 | Pekerja | Digunakan sebagai halaman lihat Pekerja | List_pekerja.php |
| 11 | Alat | Digunakan sebagai halaman lihat Alat | Alat.php |
| 12 | Bahan | Digunakan sebagai halaman lihat Bahan | Bahan.php |

Implementasi antarmuka untuk manajer proyek dapat dilihat pada tabel 4.23

**Tabel 4. 23 Implementasi Antarmuka Manajer**

| No | Menu | Deskripsi | Nama File |
|---|---|---|---|
| 1 | Login | Digunakan sebagai halaman login untuk pengguna | Login.php |
| 2 | Beranda | Halaman utama program | Beranda.php |
| 3 | Pengguna | Digunakan sebagai halaman kelola pengguna | Pengguna.php |
| 4 | Proyek | Digunakan sebagai halaman kelola proyek | List_proyek.php |
| 5 | Pekerjaan | Digunakan sebagai halaman kelola pekerjaan | List_pekerjaan.php |
| 6 | Jadwal | Digunakan sebagai halaman kelola jadwal | Jadwal.php |
| 7 | Identifikasi | Digunakan sebagai halaman kelola identifikasi risiko | Identifikasi.php |
| 8 | Mitigasi | Digunakan sebagai halaman kelola mitigasi risiko | Mitigasi.php |
| 9 | Evaluasi | Digunakan sebagai halaman kelola evaluasi | Evaluasi.php |
| 10 | Pekerja | Digunakan sebagai halaman kelola Pekerja | List_pekerja.php |
| 11 | Alat | Digunakan sebagai halaman kelola Alat | Alat.php |
| 12 | Bahan | Digunakan sebagai halaman kelola Bahan | Bahan.php |

Implementasi antarmuka untuk pelaksana dapat dilihat pada tabel 4.24

**Tabel 4. 24 Implementasi Antarmuka Pelaksana**

| No | Menu | Deskripsi | Nama File |
|---|---|---|---|
| 1 | Login | Digunakan sebagai halaman login untuk pengguna | Login.php |
| 2 | Pilih Proyek | Digunakan sebagai halaman memilih proyek | Pilih_proyek.php |
| 2 | Beranda | Halaman utama program | Beranda.php |
| 3 | Progres Pelaksanaan | Digunakan sebagai halaman kelola progres pelaksanaan | Progress.php |
| 4 | Identifikasi | Digunakan sebagai halaman lihat identifikasi | Identifiakasi.php |
| 5 | mitigasi | Digunakan sebagai halaman lihat mitigasi | Mitigasi.php |

## 4.2 Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian sistem merupakan penting yang bertujuan untuk menemukan kesalahan atau kekurangan pada perangkat yang diuji. Pengujian bermaksud untuk mengetahui perangkat lunak yang dibuat sudah memenuhi kriteria yang sesuai dengan tujuan perancangan perangkat lunak tersebut. Pengujian perangkat lunak ini menggunakan pengujian *black-box*. Pengujian *black-box* sangat penting karena teknik tersebut mampu mengidentifikasi kesalahan dalam fungsi, antar muka, model data, dan akses ke sumber data eksternal. *Black-box* Testing berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. Tester dapat mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengetesan pada spesifikasi fungsional program.

### 4.2.1 Skenario Pengujian Black-Box

Skenario pengujian black-box menjelaskan skenario pengujian sistem manajemen proyek pada CV. PUTRA PRATAMA seperti yang terlihat pada tabel 4.25.

**Tabel 4. 25 Skenario Pengujian *Black Box***

| Kelas Uji | Butir Uji | Jenis Pengujian |
|---|---|---|
| Login | Login pengguna | *Blackbox* |
| Kelola Pengguna | Tambah data pengguna | *Blackbox* |
| | Edit data pengguna | |
| | Hapus data pengguna | |
| Kelola Proyek | Tambah data proyek | *Blackbox* |
| | Edit data proyek | |
| | Hapus data Proyek | |
| Kelola Pekerjaan | Tambah data pekerjaan | *Blackbox* |
| | Edit data pekerjaan | |
| | Hapus data pekerjaan | |
| Kelola Risiko | Tambah data identifikasi | *Blackbox* |
| | Edit data identifikasi | |
| | Hapus data identifikasi | |
| | Tambah data penanganan | |
| | Edit data penanganan | |
| | Hapus data penanganan | |
| Kelola Jadwal | Tambah data jadwal | *Blackbox* |
| | Edit data jadwal | |
| | Hapus data jadwal | |
| Kelola Satuan | Tambah data satuan | *Blackbox* |
| | Edit data satuan | |
| | Hapus data satuan | |
| Kelola Pekerja | Tambah data pekerja | *Blackbox* |
| | Edit data pekerja | |
| | Hapus data pekerja | |
| Kelola Upah | Tambah data upah | *Blackbox* |
| | Edit data upah | |
| | Hapus data upah | |
| Kelola Alat | Tambah data alat | *Blackbox* |
| | Edit data alat | |

| Kelas Uji | Butir Uji | *Blackbox* |
|---|---|---|
| | Hapus data alat | *Blackbox* |
| Kelola Bahan | Tambah data alat | *Blackbox* |
| | Edit data alat | |
| | Hapus data alat | |
| Kelola Sub Pekerjaan | Tambah data sub pekerjaan | *Blackbox* |
| | Edit data sub pekerjaan | |
| | Hapus data sub pekerjaan | |
| Kelola Progres | Tambah data progres | *Blackbox* |
| | Edit data progres | |
| | Hapus data progres | |
| Kelola Master Risiko | Tambah data master risiko | *Blackbox* |
| | Edit data master risiko | |
| | Hapus data master risiko | |

### 4.2.2 Kasus Dan Hasil Pengujian

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

#### 4.2.2.1 Pengujian Login

Login digunakan untuk Direktur, Manajer Proyek, dan pelaksana untuk masuk ke dalam sistem. Pengujian data login benar dan salah seperti terlihat pada tabel 4.26.

**Tabel 4. 26 Pengujian Login**

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Username : direktur<br>Password : ********* | Mengisikan data login yang sudah terdaftar | Data login benar dan akan masuk kedalam sistem sesuai dengan hak akses. | [√] diterima<br>[ ] ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)** | | | |
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Username : direktur<br>Password :<br>(Password kosong) | Menampilkan pesan "username/password yang anda masukan salah" | Menampilkan pesan "username/password yang anda masukan salah" | [√] diterima<br>[ ] ditolak |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Username : direkturxxx<br>Password : ********<br>(username salah) | Menampilkan pesan "username/password yang anda masukan salah" | Menampilkan pesan "username/password yang anda masukan salah" | [√] diterima<br>[ ] ditolak |
| Username :<br>Password : ********<br>(username kosong) | Menampilkan pesan "username/password yang anda masukan salah" | Menampilkan pesan "username/password yang anda masukan salah" | [√] diterima<br>[ ] ditolak |

### 4.2.2.2 Pengujian Kelola Pengguna

Data pengguna digunakan untuk penentuan hak akses pengguna. Pengujian pengolahan data pengguna dapat dilihat pada tabel 4.27, tabel 4.28 dan tabel 4.29

**Tabel 4. 27 Pengujian Tambah Data Pengguna**

| **Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)** | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Nama : direktur<br>Username : direktur<br>Password : direktur<br>Ulangi pas : direktur<br>Level : direktur | Menuju halaman kelola user dan menampilkan pesan "Data berhasil ditambahkan". | Menuju halaman kelola user dan menampilkan pesan "Data berhasil ditambahkan". | [√] diterima<br>[ ] ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)** | | | |
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Nama : direktur<br>Username : direktur<br>Password : durektur<br>Ulangi pas : direkturx<br>Level : direktur<br>(Ulangi pass salah) | Sistem menampilkan pesan atau *alert* "*password tidak sama*" | Sistem menampilkan pesan atau *alert* "*password tidak sama*" | [√] diterima<br>[ ] ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)** | | | |
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Nama :<br>Username :<br>Password :<br>Ulangi pas :<br>Level : | Sistem menampilkan pesan "*field* harus diisi" | Sistem menampilkan pesan "*field* harus diisi" | [√] diterima<br>[ ] ditolak |

**Tabel 4. 28 Pengujian Edit Data Pengguna**

| **Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)** | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Nama : direktur<br>Username : direktur<br>Password : direktur<br>Ulangi pas : direktur<br>Level : direktur | Menuju halaman kelola user dan menampilkan pesan "Data berhasil ditambahkan". | Menuju halaman kelola user dan menampilkan pesan "Data berhasil ditambahkan". | [√] diterima<br>[ ] ditolak |

| Kasus dan Hasil Uji (Data Salah) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Nama : direktur<br>Username : direktur<br>Password : durektur<br>Ulangi pas : direkturx<br>Level : direktur<br>(Ulangi pass salah) | Sistem menampilkan pesan atau *alert* "*password tidak sama*" | Sistem menampilkan pesan atau *alert* "*password tidak sama*" | [√] diterima<br>[ ] ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)** | | | |
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Nama :<br>Username :<br>Password :<br>Ulangi pas :<br>Level : | Sistem menampilkan pesan "*field* harus diisi" | Sistem menampilkan pesan "*field* harus diisi" | [√] diterima<br>[ ] ditolak |

**Tabel 4. 29 Pengujian Hapus Data Pengguna**

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | ***Pengamatan*** | **Kesimpulan** |
| Data pengguna yang akan dihapus.<br>idPengguna = 1 | Sistem menampilkan pesan "Anda yakin akan menghapus data ini?" Jika tekan OK makan data akan terhapus | Sistem menampilkan pesan "Anda yakin akan menghapus data ini? Jika tekan OK makan data akan terhapus | [√] diterima<br>[ ] ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)** | | | |
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Data pengguna yang akan dihapus.<br>idPengguna = 1 | Sistem menampilkan pesan "Anda yakin akan menghapus data ini?" Jika tekan Tidak, makan data tidak akan terhapus | Sistem menampilkan pesan "Anda yakin akan menghapus data ini?" Jika tekan Tidak, makan data tidak akan terhapus | [√] diterima<br>[ ] ditolak |

### 4.2.2.3 Pengujian Kelola Proyek

Pengujian kelola data proyek adalah pengujian yang dilakukan pada menu kelola proyek. Pengujian kelola data proyek dapat dilihat pada tabel 4.30, tabel 4.31 dan tabel 4.32.

**Tabel 4. 30 Pengujian Tambah Data Proyek**

| **Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)** | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Nama Proyek : peningkatan<br>No Spk : 620/Kep.I.23<br>Pemilik : Dinas<br>Lokasi : subang<br>Jumlah : 448.181.808.18<br>Tgl Mulai : 19/07/2016<br>Tgl.Selesai : 15/12/2016 | Menuju halaman proyek dan menampilkan pesan “Data berhasil ditambahkan” | Menuju halaman proyek dan menampilkan pesan “Data berhasil ditambahkan” | [√] diterima<br>[ ] ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)** | | | |
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Nama Proyek : peningkatan<br>No Spk : 620/Kep.I.23<br>Pemilik : Dinas<br>Lokasi : subang<br>Jumlah : 448.181.808.18R<br>Tgl Mulai : 19/07/2016<br>Tgl.Selesai : 15/12/2016<br>(inputan jumlah salah) | Sistem mencegah imputan selain integer pada *field* jumlah | Sistem mencegah imputan selain integer pada *field* jumlah | [√] diterima<br>[ ] ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)** | | | |
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Nama Proyek :<br>No Spk :<br>Pemilik :<br>Lokasi :<br>Jumlah :<br>Tgl Mulai :<br>Tgl.Selesai : | Sistem menampilkan pesan “*field* harus diisi” | Sistem menampilkan pesan “*field* harus diisi” | [√] diterima<br>[ ] ditolak |

## Tabel 4. 31 Pengujian Edit Data Proyek

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Nama Proyek : peningkatan<br>No Spk : 620/Kep.I.23<br>Pemilik : Dinas<br>Lokasi : subang<br>Jumlah : 448.181.808.18<br>Tgl Mulai : 19/07/2016<br>Tgl.Selesai : 15/12/2016 | Menuju halaman proyek dan menampilkan pesan "Data berhasil ditambahkan" | Menuju halaman proyek dan menampilkan pesan "Data berhasil ditambahkan" | [√] diterima<br>[ ] ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)** | | | |
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Nama Proyek : peningkatan<br>No Spk : 620/Kep.I.23<br>Pemilik : Dinas<br>Lokasi : subang<br>Jumlah : 448.181.808.18R<br>Tgl Mulai : 19/07/2016<br>Tgl.Selesai : 15/12/2016<br>(inputan jumlah salah) | Sistem mencegah imputan selain integer pada *field* jumlah | Sistem mencegah imputan selain integer pada *field* jumlah | [√] diterima<br>[ ] ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)** | | | |
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Nama Proyek :<br>No Spk :<br>Pemilik :<br>Lokasi :<br>Jumlah :<br>Tgl Mulai :<br>Tgl.Selesai : | Sistem menampilkan pesan "*field* harus diisi" | Sistem menampilkan pesan "*field* harus diisi" | [√] diterima<br>[ ] ditolak |

## Tabel 4. 32 Pengujian Hapus Data Proyek

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | ***Pengamatan*** | **Kesimpulan** |
| Data proyek yang akan dihapus.<br>idProyek = 1 | Sistem menampilkan pesan "Anda yakin akan menghapus data ini?" Jika tekan OK makan data akan terhapus | Sistem menampilkan pesan "Anda yakin akan menghapus data ini? Jika tekan OK makan data akan terhapus | [√] diterima<br>[ ] ditolak |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)** | | | |
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Data proyek yang akan dihapus.<br>idProyek = 1 | Sistem menampilkan pesan "Anda yakin akan menghapus data ini?" Jika tekan Tidak, makan data tidak akan terhapus | Sistem menampilkan pesan "Anda yakin akan menghapus data ini?" Jika tekan Tidak, makan data tidak akan terhapus | [√] diterima<br>[ ] ditolak |

### 4.2.2.4 Pengujian Kelola Pekerjaan

Pengujian kelola data pekerjaan adalah pengujian yang dilakukan pada menu kelola pekerjaan. Pengujian kelola data pekerjaan dapat dilihat pada tabel 4.33, tabel 4.34 dan tabel 4.35.

**Tabel 4. 33 Pengujian Tambah Data Pekerjaan**

| **Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)** | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Kode Pekerjaan : I<br>Nama Pekerjaan : Persiapan | Menuju halaman pekerjaan dan menampilkan pesan "Data berhasil ditambahkan" | Menuju halaman pekerjaan dan menampilkan pesan "Data berhasil ditambahkan" | [√] diterima<br>[ ] ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)** | | | |
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Kode Pekerjaan : I<br>Nama Pekerjaan : | Sistem menampilkan pesan "*field* harus diisi" | Sistem menampilkan pesan "*field* harus diisi" | [√] diterima<br>[ ] ditolak |

**Tabel 4. 34 Pengujian Edit Data Pekerjaan**

| **Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)** | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Kode Pekerjaan : I<br>Nama Pekerjaan : Persiapan | Menuju halaman pekerjaan dan menampilkan pesan "Data berhasil ditambahkan" | Menuju halaman pekerjaan dan menampilkan pesan "Data berhasil ditambahkan" | [√] diterima<br>[ ] ditolak |

| Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Kode Pekerjaan : I<br>Nama Pekerjaan : | Sistem menampilkan pesan "*field* harus diisi" | Sistem menampilkan pesan "*field* harus diisi" | [√] diterima<br>[ ] ditolak |

**Tabel 4. 35 Pengujian Hapus Data Pekerjaan**

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | ***Pengamatan*** | **Kesimpulan** |
| Data pekerjaan yang akan dihapus | Sistem menampilkan pesan "Anda yakin akan menghapus data ini?" Jika tekan OK makan data akan terhapus | Sistem menampilkan pesan "Anda yakin akan menghapus data ini? Jika tekan OK makan data akan terhapus | [√] diterima<br>[ ] ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)** | | | |
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Data pekerjaan yang akan dihapus | Sistem menampilkan pesan "Anda yakin akan menghapus data ini?" Jika tekan Tidak, makan data tidak akan terhapus | Sistem menampilkan pesan "Anda yakin akan menghapus data ini?" Jika tekan Tidak, makan data tidak akan terhapus | [√] diterima<br>[ ] ditolak |

### 4.2.2.5 Pengujian Kelola Risiko

Pengujian kelola data risiko adalah pengujian yang dilakukan pada menu kelola risiko. Pengujian kelola data risiko dapat dilihat pada tabel 4.36, tabel 4.37 dan tabel 4.38, tabel 4.39, tabel 3,40 dan tabel 3.41.

**Tabel 4. 36 Pengujian Tambah Identifikasi Risiko**

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Kode Risiko : R01<br>Desc : Curah hujan dilokasi<br>Kemungkinan : 4<br>Dampak : 4 | Menuju halaman identifikasi dan menampilkan pesan "Data berhasil ditambahkan" | Menuju halaman identifikasi dan menampilkan pesan "Data berhasil ditambahkan" | [√] diterima<br>[ ] ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)** | | | |
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Kode Risiko : R01<br>Desc :<br>Kemungkinan : 1<br>Dampak : 1<br>(*field* desc kosong) | Sistem menampilkan pesan "*field* harus diisi" | Sistem menampilkan pesan "*field* harus diisi" | [√] diterima<br>[ ] ditolak |

## Tabel 4. 37 Pengujian Edit Identifikasi Risiko

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Kode Risiko : R01<br>Desc : Curah hujan dilokasi<br>Kemungkinan : 4<br>Dampak : 4 | Menuju halaman identifikasi dan menampilkan pesan "Data berhasil ditambahkan" | Menuju halaman identifikasi dan menampilkan pesan "Data berhasil ditambahkan" | [√] diterima<br>[ ] ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)** | | | |
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Kode Risiko : R01<br>Desc :<br>Kemungkinan : 1<br>Dampak : 1<br>(*field* desc kosong) | Sistem menampilkan pesan "*field* harus diisi" | Sistem menampilkan pesan "*field* harus diisi" | [√] diterima<br>[ ] ditolak |

## Tabel 4. 38 Pengujian Hapus Identifiaksi Risiko

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | ***Pengamatan*** | **Kesimpulan** |
| Data risiko yang akan dihapus | Sistem menampilkan pesan "Anda yakin akan menghapus data ini?" Jika tekan OK makan data akan terhapus | Sistem menampilkan pesan "Anda yakin akan menghapus data ini? Jika tekan OK makan data akan terhapus | [√] diterima<br>[ ] ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)** | | | |
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Data risiko yang akan dihapus | Sistem menampilkan pesan "Anda yakin akan menghapus data ini?" Jika tekan Tidak, makan data tidak akan terhapus | Sistem menampilkan pesan "Anda yakin akan menghapus data ini?" Jika tekan Tidak, makan data tidak akan terhapus | [√] diterima<br>[ ] ditolak |

## Tabel 4. 39 Pengujian Tambah Mitigasi Risiko

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Penanganan : memantau perkiraan cuaca | Menuju halaman mitigasi dan menampilkan pesan "Data berhasil ditambahkan" | Menuju halaman identifikasi dan menampilkan pesan "Data berhasil ditambahkan" | [√] diterima<br>[ ] ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)** | | | |
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Penanganan : | Sistem menampilkan pesan "*field* harus diisi" | Sistem menampilkan pesan "*field* harus diisi" | [√] diterima<br>[ ] ditolak |

## Tabel 4. 40 Pengujian Edit Mitigasi Risiko

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Penanganan : memantau perkiraan cuaca | Menuju halaman mitigasi dan menampilkan pesan "Data berhasil ditambahkan" | Menuju halaman identifikasi dan menampilkan pesan "Data berhasil ditambahkan" | [√] diterima<br>[ ] ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)** | | | |
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Penanganan : | Sistem menampilkan pesan "*field* harus diisi" | Sistem menampilkan pesan "*field* harus diisi" | [√] diterima<br>[ ] ditolak |

**Tabel 4. 41 Pengujian Hapus Mitigasi Risiko**

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | ***Pengamatan*** | **Kesimpulan** |
| Data mitigasi yang akan dihapus | Sistem menampilkan pesan "Anda yakin akan menghapus data ini?" Jika tekan OK makan data akan terhapus | Sistem menampilkan pesan "Anda yakin akan menghapus data ini? Jika tekan OK makan data akan terhapus | [√] diterima<br>[ ] ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)** | | | |
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Data mitigasi yang akan dihapus | Sistem menampilkan pesan "Anda yakin akan menghapus data ini?" Jika tekan Tidak, makan data tidak akan terhapus | Sistem menampilkan pesan "Anda yakin akan menghapus data ini?" Jika tekan Tidak, makan data tidak akan terhapus | [√] diterima<br>[ ] ditolak |

### 4.2.2.6 Pengujian Kelola Jadwal

Pengujian kelola data jadwal adalah pengujian yang dilakukan pada menu kelola jadwal. Pengujian kelola data jadwal dapat dilihat pada tabel 4.42, 4.43 dan 4.44.

**Tabel 4. 42 Pengujian Tambah Jadwal**

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Pekerjaan : pem. Papan nama<br>Pek. Pendahulu : tidak ada<br>Durasi : 7 | Sistem menampilkan pesan "Data berhasil ditambahkan" | Sistem menampilkan pesan "Data berhasil ditambahkan" | [√] diterima<br>[ ] ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)** | | | |
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Pekerjaan : pem. Papan nama<br>Pek. Pendahulu : tidak ada<br>Durasi : 7A<br>(inputan durasi salah) | Sistem mencegah imputan selain integer pada *field* jumlah | Sistem mencegah imputan selain integer pada *field* jumlah | [√] diterima<br>[ ] ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)** | | | |
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Pekerjaan :<br>Pek. Pendahulu :<br>Durasi : | Sistem menampilkan pesan "*field* harus diisi" | Sistem menampilkan pesan "*field* harus diisi" | [√] diterima<br>[ ] ditolak |

## Tabel 4. 43 Pengujian Edit Jadwal

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Pekerjaan : pem. Papan nama<br>Pek. Pendahulu : tidak ada<br>Durasi : 7 | Sistem menampilkan pesan "Data berhasil ditambahkan" | Sistem menampilkan pesan "Data berhasil ditambahkan" | [√] diterima<br>[ ] ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)** | | | |
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Pekerjaan : pem. Papan nama<br>Pek. Pendahulu : tidak ada<br>Durasi : 7A<br>(inputan durasi salah) | Sistem mencegah imputan selain integer pada *field* jumlah | Sistem mencegah imputan selain integer pada *field* jumlah | [√] diterima<br>[ ] ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)** | | | |
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Pekerjaan :<br>Pek. Pendahulu :<br>Durasi : | Sistem menampilkan pesan "*field* harus diisi" | Sistem menampilkan pesan "*field* harus diisi" | [√] diterima<br>[ ] ditolak |

## Tabel 4. 44 Pengujian Hapus Jadwal

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | ***Pengamatan*** | **Kesimpulan** |
| Data jadwal yang akan dihapus | Sistem menampilkan pesan "Anda yakin akan menghapus data ini?" Jika tekan OK makan data akan terhapus | Sistem menampilkan pesan "Anda yakin akan menghapus data ini? Jika tekan OK makan data akan terhapus | [√] diterima<br>[ ] ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)** | | | |
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Data jadwal yang akan dihapus | Sistem menampilkan pesan "Anda yakin akan menghapus data ini?" Jika tekan Tidak, makan data tidak akan terhapus | Sistem menampilkan pesan "Anda yakin akan menghapus data ini?" Jika tekan Tidak, makan data tidak akan terhapus | [√] diterima<br>[ ] ditolak |

### 4.2.2.7 Pengujian Kelola Satuan

Pengujian kelola data satuan adalah pengujian yang dilakukan pada menu kelola satuan. Pengujian kelola data satuan dapat dilihat pada tabel 4.45, 4.46 dan 4.47.

**Tabel 4. 45 Pengujian Tambah Satuan**

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Satuan : m3 | Kembali ke halaman satuan dan Sistem menampilkan pesan "Data berhasil ditambahkan" | Kembali ke halaman satuan dan Sistem menampilkan pesan "Data berhasil ditambahkan" | [√] diterima<br>[ ] ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)** | | | |
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Satuan : | Sistem menampilkan pesan "*field* harus diisi" | Sistem menampilkan pesan "*field* harus diisi" | [√] diterima<br>[ ] ditolak |

**Tabel 4. 46 Pengujian Edit Satuan**

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Satuan : m3 | Kembali ke halaman satuan dan Sistem menampilkan pesan "Data berhasil ditambahkan" | Kembali ke halaman satuan dan Sistem menampilkan pesan "Data berhasil ditambahkan" | [√] diterima<br>[ ] ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)** | | | |
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Satuan : | Sistem menampilkan pesan "*field* harus diisi" | Sistem menampilkan pesan "*field* harus diisi" | [√] diterima<br>[ ] ditolak |

**Tabel 4. 47 Pengujian Hapus Satuan**

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | ***Pengamatan*** | **Kesimpulan** |
| Data satuan yang akan dihapus | Sistem menampilkan pesan "Anda yakin akan menghapus data ini?" Jika tekan OK makan data akan terhapus | Sistem menampilkan pesan "Anda yakin akan menghapus data ini? Jika tekan OK makan data akan terhapus | [√] diterima<br>[ ] ditolak |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)** | | | |
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Data satuan yang akan dihapus | Sistem menampilkan pesan "Anda yakin akan menghapus data ini?" Jika tekan Tidak, makan data tidak akan terhapus | Sistem menampilkan pesan "Anda yakin akan menghapus data ini?" Jika tekan Tidak, makan data tidak akan terhapus | [√] diterima<br>[ ] ditolak |

### 4.2.2.8 Pengujian Kelola Pekerja

Pengujian kelola data pekerja adalah pengujian yang dilakukan pada menu kelola pekerja. Pengujian kelola data pekerja dapat dilihat pada tabel 4.48, 4.49 dan 4.50.

**Tabel 4. 48 Pengujian Tambah Pekerja**

| **Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)** | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Nama : Eki<br>Jenis kelamin : laki-laki<br>Jabatan : mandor<br>Alamat : subang | Sistem menampilkan pesan "Data berhasil ditambahkan" | Sistem menampilkan pesan "Data berhasil ditambahkan" | [√] diterima<br>[ ] ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)** | | | |
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Nama :<br>Jenis kelamin : laki-laki<br>Jabatan : mandor<br>Alamat :<br>(field nama & alamat kosong) | Sistem menampilkan pesan "*field* harus diisi" | Sistem menampilkan pesan "*field* harus diisi" | [√] diterima<br>[ ] ditolak |

**Tabel 4. 49 Pengujian Edit Pekerja**

| **Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)** | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Nama : Eki<br>Jenis kelamin : laki-laki<br>Jabatan : mandor<br>Alamat : subang | Sistem menampilkan pesan "Data berhasil ditambahkan" | Sistem menampilkan pesan "Data berhasil ditambahkan" | [√] diterima<br>[ ] ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)** | | | |
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Nama :<br>Jenis kelamin : laki-laki<br>Jabatan : mandor<br>Alamat :<br>(field nama & alamat kosong) | Sistem menampilkan pesan "*field* harus diisi" | Sistem menampilkan pesan "*field* harus diisi" | [√] diterima<br>[ ] ditolak |

**Tabel 4. 50 Pengujian Hapus Pekerja**

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | ***Pengamatan*** | **Kesimpulan** |
| Data pekerjan yang akan dihapus | Sistem menampilkan pesan "Anda yakin akan menghapus data ini?" Jika tekan OK makan data akan terhapus | Sistem menampilkan pesan "Anda yakin akan menghapus data ini? Jika tekan OK makan data akan terhapus | [√] diterima<br>[ ] ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)** | | | |
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Data pekerjan yang akan dihapus | Sistem menampilkan pesan "Anda yakin akan menghapus data ini?" Jika tekan Tidak, makan data tidak akan terhapus | Sistem menampilkan pesan "Anda yakin akan menghapus data ini?" Jika tekan Tidak, makan data tidak akan terhapus | [√] diterima<br>[ ] ditolak |

### 4.2.2.9 Pengujian Kelola Upah

Pengujian kelola data upah adalah pengujian yang dilakukan pada menu kelola upah. Pengujian kelola data upah dapat dilihat pada tabel 4.51, 4.52 dan 4.53.

**Tabel 4. 51 Pengujian Tambah Upah**

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Kode : L01<br>Pekerja : Mando<br>Satuan : jam<br>Hrg satuan : 13.000 | Sistem menampilkan pesan "Data berhasil ditambahkan" | Sistem menampilkan pesan "Data berhasil ditambahkan" | [√] diterima<br>[ ] ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)** | | | |
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Kode : L01<br>Pekerja : Mando<br>Satuan : jam<br>Hrg satuan : 13.000A<br>(inputan data satuan salah) | Sistem mencegah imputan selain integer pada *field* jumlah | Sistem mencegah imputan selain integer pada *field* jumlah | [√] diterima<br>[ ] ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)** | | | |
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Kode : L01<br>Pekerja :<br>Satuan :<br>Hrg satuan : | Sistem menampilkan pesan "*field* harus diisi" | Sistem menampilkan pesan "*field* harus diisi" | [√] diterima<br>[ ] ditolak |

## Tabel 4. 52 Pengujian Edit Upah

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Kode : L01<br>Pekerja : Mando<br>Satuan : jam<br>Hrg satuan : 13.000 | Sistem menampilkan pesan "Data berhasil ditambahkan" | Sistem menampilkan pesan "Data berhasil ditambahkan" | [√] diterima<br>[ ] ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)** | | | |
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Kode : L01<br>Pekerja : Mando<br>Satuan : jam<br>Hrg satuan : 13.000A<br>(inputan data satuan salah) | Sistem mencegah imputan selain integer pada *field* jumlah | Sistem mencegah imputan selain integer pada *field* jumlah | [√] diterima<br>[ ] ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)** | | | |
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Kode : L01<br>Pekerja :<br>Satuan :<br>Hrg satuan : | Sistem menampilkan pesan "*field* harus diisi" | Sistem menampilkan pesan "*field* harus diisi" | [√] diterima<br>[ ] ditolak |

## Tabel 4. 53 Pengujian Hapus Upah

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | ***Pengamatan*** | **Kesimpulan** |
| Data upah yang akan dihapus | Sistem menampilkan pesan "Anda yakin akan menghapus data ini?" Jika tekan OK makan data akan terhapus | Sistem menampilkan pesan "Anda yakin akan menghapus data ini? Jika tekan OK makan data akan terhapus | [√] diterima<br>[ ] ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)** | | | |
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Data upah yang akan dihapus | Sistem menampilkan pesan "Anda yakin akan menghapus data ini?" Jika tekan Tidak, makan data tidak akan terhapus | Sistem menampilkan pesan "Anda yakin akan menghapus data ini?" Jika tekan Tidak, makan data tidak akan terhapus | [√] diterima<br>[ ] ditolak |

#### 4.2.2.10 Pengujian Kelola Alat

Pengujian kelola data alat adalah pengujian yang dilakukan pada menu kelola alat. Pengujian kelola data alat dapat dilihat pada tabel 4.54, 4.55 dan 4.56.

**Tabel 4. 54 Pengujian Tambah Alat**

| **Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)** | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Kode : E01<br>Nama alat : Tandem loller<br>Hp : 0.82<br>Kapasitas ; 8.1 ton<br>Biaya sewa : 275.000,00<br>Keterangan : /jam | Sistem menampilkan pesan "Data berhasil ditambahkan" | Sistem menampilkan pesan "Data berhasil ditambahkan" | [√] diterima<br>[ ] ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)** | | | |
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Kode : E01<br>Nama alat : Tandem loller<br>Hp : 0.82A<br>Kapasitas ; 8.1 ton<br>Biaya sewa : 275.000,00A<br>Keterangan : /jam<br>(inputan Hp & biaya sewa salah) | Sistem mencegah imputan selain integer pada *field* jumlah | Sistem mencegah imputan selain integer pada *field* jumlah | [√] diterima<br>[ ] ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)** | | | |
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Kode : E01<br>Nama alat :<br>Hp :<br>Kapasitas ;<br>Biaya sewa :<br>Keterangan : | Sistem menampilkan pesan "*field* harus diisi" | Sistem menampilkan pesan "*field* harus diisi" | [√] diterima<br>[ ] ditolak |

**Tabel 4. 55 Pengujian Edit Alat**

| **Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)** | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Kode : E01<br>Nama alat : Tandem loller<br>Hp : 0.82<br>Kapasitas ; 8.1 ton<br>Biaya sewa : 275.000,00<br>Keterangan : /jam | Sistem menampilkan pesan "Data berhasil ditambahkan" | Sistem menampilkan pesan "Data berhasil ditambahkan" | [√] diterima<br>[ ] ditolak |

| Kasus dan Hasil Uji (Data Salah) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Kode : E01<br>Nama alat : Tandem loller<br>Hp : 0.82A<br>Kapasitas ; 8.1 ton<br>Biaya sewa : 275.000,00A<br>Keterangan : /jam<br>(inputan Hp & biaya sewa salah) | Sistem mencegah imputan selain integer pada *field* jumlah | Sistem mencegah imputan selain integer pada *field* jumlah | [√] diterima<br>[ ] ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)** | | | |
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Kode : E01<br>Nama alat :<br>Hp :<br>Kapasitas ;<br>Biaya sewa :<br>Keterangan : | Sistem menampilkan pesan "*field* harus diisi" | Sistem menampilkan pesan "*field* harus diisi" | [√] diterima<br>[ ] ditolak |

## Tabel 4. 56 Pengujian Hapus Alat

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | ***Pengamatan*** | **Kesimpulan** |
| Data alat yang akan dihapus | Sistem menampilkan pesan "Anda yakin akan menghapus data ini?" Jika tekan OK makan data akan terhapus | Sistem menampilkan pesan "Anda yakin akan menghapus data ini? Jika tekan OK makan data akan terhapus | [√] diterima<br>[ ] ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)** | | | |
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Data alat yang akan dihapus | Sistem menampilkan pesan "Anda yakin akan menghapus data ini?" Jika tekan Tidak, makan data tidak akan terhapus | Sistem menampilkan pesan "Anda yakin akan menghapus data ini?" Jika tekan Tidak, makan data tidak akan terhapus | [√] diterima<br>[ ] ditolak |

### 4.2.2.11 Pengujian Kelola Bahan

Pengujian kelola data bahan adalah pengujian yang dilakukan pada menu kelola bahan. Pengujian kelola data bahan dapat dilihat pada tabel 4.57, 4.58 dan 4.59.

**Tabel 4. 57 Pengujian Tambah Bahan**

| **Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)** | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Kode : M01<br>Nama bahan : batu belah<br>Satuan : m3<br>Harga satuan : 179.000<br>Keterangan : | Sistem menampilkan pesan "Data berhasil ditambahkan" | Sistem menampilkan pesan "Data berhasil ditambahkan" | [√] diterima<br>[ ] ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)** | | | |
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Kode : M01<br>Nama bahan : batu belah<br>Satuan : m3<br>Harga satuan : 179.000A<br>Keterangan :<br>(inputan harga satuan salah) | Sistem mencegah imputan selain integer pada *field* jumlah | Sistem mencegah imputan selain integer pada *field* jumlah | [√] diterima<br>[ ] ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)** | | | |
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Kode : M01<br>Nama bahan :<br>Satuan : m3<br>Harga satuan :<br>Keterangan : | Sistem menampilkan pesan "*field* harus diisi" | Sistem menampilkan pesan "*field* harus diisi" | [√] diterima<br>[ ] ditolak |

**Tabel 4. 58 Pengujian Edit Bahan**

| **Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)** | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Kode : M01<br>Nama bahan : batu belah<br>Satuan : m3<br>Harga satuan : 179.000<br>Keterangan : | Sistem menampilkan pesan "Data berhasil ditambahkan" | Sistem menampilkan pesan "Data berhasil ditambahkan" | [√] diterima<br>[ ] ditolak |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)** | | | |
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Kode : M01<br>Nama bahan : batu belah<br>Satuan : m3<br>Harga satuan : 179.000A<br>Keterangan :<br>(inputan harga satuan salah) | Sistem mencegah imputan selain integer pada *field* jumlah | Sistem mencegah imputan selain integer pada *field* jumlah | [√] diterima<br>[ ] ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)** | | | |
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Kode : M01<br>Nama bahan :<br>Satuan : m3<br>Harga satuan :<br>Keterangan : | Sistem menampilkan pesan "*field* harus diisi" | Sistem menampilkan pesan "*field* harus diisi" | [√] diterima<br>[ ] ditolak |

## Tabel 4. 59 Pengujian Hapus Bahan

| **Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)** | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | ***Pengamatan*** | **Kesimpulan** |
| Data bahan yang akan dihapus | Sistem menampilkan pesan "Anda yakin akan menghapus data ini?" Jika tekan OK makan data akan terhapus | Sistem menampilkan pesan "Anda yakin akan menghapus data ini? Jika tekan OK makan data akan terhapus | [√] diterima<br>[ ] ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)** | | | |
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Data bahan yang akan dihapus | Sistem menampilkan pesan "Anda yakin akan menghapus data ini?" Jika tekan Tidak, makan data tidak akan terhapus | Sistem menampilkan pesan "Anda yakin akan menghapus data ini?" Jika tekan Tidak, makan data tidak akan terhapus | [√] diterima<br>[ ] ditolak |

### 4.2.2.12 Pengujian Kelola Sub Pekerjaan

Pengujian kelola data sub pekerjaan adalah pengujian yang dilakukan pada menu kelola sub pekerjaan. Pengujian kelola data sub pekerjaan dapat dilihat pada tabel 4.60, 4.61 dan 4.62.

**Tabel 4. 60 Pengujian Tambah Sub Pekerjaan**

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Kode : I.1<br>Nama : pemb. Gudang<br>Satuan: ls<br>Volume : 1.00<br>Hrg satuan : 1.200.000 | Sistem menampilkan pesan "Data berhasil ditambahkan" | Sistem menampilkan pesan "Data berhasil ditambahkan" | [√] diterima<br>[ ] ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)** | | | |
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Kode : I.1<br>Nama : pemb. Gudang<br>Satuan: ls<br>Volume : 1.00A<br>Hrg satuan : 1.200.000A<br>(inputan volume & hrg satuan salah) | Sistem mencegah imputan selain integer pada *field* jumlah | Sistem mencegah imputan selain integer pada *field* jumlah | [√] diterima<br>[ ] ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)** | | | |
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Kode : I.1<br>Nama :<br>Satuan: ls<br>Volume :<br>Hrg satuan : | Sistem menampilkan pesan "*field* harus diisi" | Sistem menampilkan pesan "*field* harus diisi" | [√] diterima<br>[ ] ditolak |

**Tabel 4. 61 Pengujian Edit Sub Pekerjaan**

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Kode : I.1<br>Nama : pemb. Gudang<br>Satuan: ls<br>Volume : 1.00<br>Hrg satuan : 1.200.000 | Sistem menampilkan pesan "Data berhasil ditambahkan" | Sistem menampilkan pesan "Data berhasil ditambahkan" | [√] diterima<br>[ ] ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)** | | | |
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Kode : I.1<br>Nama : pemb. Gudang<br>Satuan: ls<br>Volume : 1.00A | Sistem mencegah imputan selain integer pada *field* jumlah | Sistem mencegah imputan selain integer pada *field* jumlah | [√] diterima<br>[ ] ditolak |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Hrg satuan : 1.200.000A (inputan volume & hrg satuan salah) | | | |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)** | | | |
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Kode : I.1<br>Nama :<br>Satuan: ls<br>Volume :<br>Hrg satuan : | Sistem menampilkan pesan "*field* harus diisi" | Sistem menampilkan pesan "*field* harus diisi" | [√] diterima<br>[ ] ditolak |

**Tabel 4. 62 Pengujian Hapus Sub Pekerjaan**

| **Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)** | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | ***Pengamatan*** | **Kesimpulan** |
| Data sub pekerjaan yang akan dihapus | Sistem menampilkan pesan "Anda yakin akan menghapus data ini?" Jika tekan OK makan data akan terhapus | Sistem menampilkan pesan "Anda yakin akan menghapus data ini? Jika tekan OK makan data akan terhapus | [√] diterima<br>[ ] ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)** | | | |
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Data sub pekerjaan yang akan dihapus | Sistem menampilkan pesan "Anda yakin akan menghapus data ini?" Jika tekan Tidak, makan data tidak akan terhapus | Sistem menampilkan pesan "Anda yakin akan menghapus data ini?" Jika tekan Tidak, makan data tidak akan terhapus | [√] diterima<br>[ ] ditolak |

### 4.2.2.13 Pengujian Kelola Progres

Pengujian kelola data progress adalah pengujian yang dilakukan pada menu kelola progress. Pengujian kelola data progress dapat dilihat pada tabel 4.63, 4.64 dan 4.65.

**Tabel 4. 63 Pengujian Tambah Progres**

| **Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)** | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Periode : 1<br>Pekerjaan : pemb. Gudang<br>Presentase : 100<br>Jumlah : 4.500.000 | Sistem menampilkan pesan "Data berhasil ditambahkan" | Sistem menampilkan pesan "Data berhasil ditambahkan" | [√] diterima<br>[ ] ditolak |

| Kasus dan Hasil Uji (Data Salah) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Periode : 1<br>Pekerjaan : pemb. Gudang<br>Presentase : 100A<br>Jumlah : 4.500.000A<br>(inputan presentase & jumlah salah) | Sistem mencegah imputan selain integer pada *field* jumlah | Sistem mencegah imputan selain integer pada *field* jumlah | [√] diterima<br>[ ] ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)** | | | |
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Periode : 1<br>Pekerjaan :<br>Presentase :<br>Jumlah : | Sistem menampilkan pesan "*field* harus diisi" | Sistem menampilkan pesan "*field* harus diisi" | [√] diterima<br>[ ] ditolak |

**Tabel 4. 64 Pengujian Edit Progres**

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Periode : 1<br>Pekerjaan : pemb. Gudang<br>Presentase : 100<br>Jumlah : 4.500.000 | Sistem menampilkan pesan "Data berhasil ditambahkan" | Sistem menampilkan pesan "Data berhasil ditambahkan" | [√] diterima<br>[ ] ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)** | | | |
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Periode : 1<br>Pekerjaan : pemb. Gudang<br>Presentase : 100A<br>Jumlah : 4.500.000A<br>(inputan presentase & jumlah salah) | Sistem mencegah imputan selain integer pada *field* jumlah | Sistem mencegah imputan selain integer pada *field* jumlah | [√] diterima<br>[ ] ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)** | | | |
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Periode : 1<br>Pekerjaan :<br>Presentase :<br>Jumlah : | Sistem menampilkan pesan "*field* harus diisi" | Sistem menampilkan pesan "*field* harus diisi" | [√] diterima<br>[ ] ditolak |

**Tabel 4. 65 Pengujian Hapus Progres**

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | ***Pengamatan*** | **Kesimpulan** |
| Data progress yang akan dihapus | Sistem menampilkan pesan "Anda yakin akan menghapus data ini?" Jika tekan OK makan data akan terhapus | Sistem menampilkan pesan "Anda yakin akan menghapus data ini? Jika tekan OK makan data akan terhapus | [√] diterima<br>[ ] ditolak |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)** | | | |
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Data progress yang akan dihapus | Sistem menampilkan pesan "Anda yakin akan menghapus data ini?" Jika tekan Tidak, makan data tidak akan terhapus | Sistem menampilkan pesan "Anda yakin akan menghapus data ini?" Jika tekan Tidak, makan data tidak akan terhapus | [√] diterima<br>[ ] ditolak |

### 1.2.3.14 Pengujian Kelola Master Risiko

Pengujian kelola master risiko adalah pengujian yang dilakukan pada menu master risiko. Pengujian kelola master risiko dapat dilihat pada tabel 4.66, 4.67 dan 4.68.

**Tabel 4. 66 Pengujian Tambah Master Risiko**

| **Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)** | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Deskripsi : Curah Hujan | Sistem menampilkan pesan "Data berhasil ditambahkan" | Sistem menampilkan pesan "Data berhasil ditambahkan" | [√] diterima<br>[ ] ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)** | | | |
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Deskripsi :<br>(inputan deskripsi di isi kosong) | Sistem menampilkan pesan "*field* harus diisi" | Sistem menampilkan pesan "*field* harus diisi" | [√] diterima<br>[ ] ditolak |

**Tabel 4. 67 Pengujian Edit Master Risiko**

| **Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)** | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Deskripsi : Curah Hujan | Sistem menampilkan pesan "Data berhasil ditambahkan" | Sistem menampilkan pesan "Data berhasil ditambahkan" | [√] diterima<br>[ ] ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)** | | | |
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Deskripsi :<br>(inputan deskripsi di isi kosong) | Sistem menampilkan pesan "*field* harus diisi" | Sistem menampilkan pesan "*field* harus diisi" | [√] diterima<br>[ ] ditolak |

**Tabel 4. 68 Pengujian Hapus Data Master Risiko**

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | ***Pengamatan*** | **Kesimpulan** |
| Data master risiko yang akan dihapus | Sistem menampilkan pesan "Anda yakin akan menghapus data ini?" Jika tekan OK makan data akan terhapus | Sistem menampilkan pesan "Anda yakin akan menghapus data ini? Jika tekan OK makan data akan terhapus | [√] diterima<br>[ ] ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)** | | | |
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Data master risiko yang akan dihapus | Sistem menampilkan pesan "Anda yakin akan menghapus data ini?" Jika tekan Tidak, makan data tidak akan terhapus | Sistem menampilkan pesan "Anda yakin akan menghapus data ini?" Jika tekan Tidak, makan data tidak akan terhapus | [√] diterima<br>[ ] ditolak |

### 4.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian *Black-Box*

Berdasarkan hasil pengujian *black-box* yang dilakukan dengan kasus uji yang telah dilakukan sebelumnya, memberikan kesimpulan bahwa pada proses penyaringan kesalahan dalam bentuk arahan tampilan pesan sudah sesuai harapan, hasil perhitungan yang ditampilkan sudah sesuai, secara fungsional sistem sudah dapat menghasilkan output yang diharapkan.

### 4.2.4 Pengujian Beta

Pengujian beta merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif dimana diuji secara langsung ke lapangan yaitu CV. PUTRA PRATAMA mengenai kepuasan pengguna dengan kandungan poin yaitu pemenuhan kebutuhan dari tujuan awal pembanguan sistem manajemen proyek di CV. PUTRA PRATAMA dan tampilan antarmuka dari sistem manajemen proyek di CV. PUTRA PRATAMA tersebut. Pengujian beta dilakukan melalui sebuah teknik pengambilan data, yaitu melalui wawancara. Wawancara dilakukan pada pengujian beta sesuai dengan hak akses yang ada pada sistem, yaitu wawancara kepada direktur, manajer dan pelaksana pada sistem manajemen proyek di CV. PUTRA PRATAMA.

#### 4.2.4.1 Wawancara Pengguna

Wawancara dilakukan dengan menggunakan teknik kualitatif melalui pertanyan terbuka. Dari hasil wawancara tersebut akan dilakukan pengambilan kesimpulan terhadap penilaian penerapan sistem yang baru. Wawancara terdiri dari beberapa pertanyaan terbuka yang akan ditanyakan kepada narasumber.

##### 4.2.4.1.1 Wawancara Kepada Direktur

Wawancara yang dilakukan untuk pengujian beta terhadap sistem manajemen proyek di CV. PUTRA PRATAMA, yaitu kepada direktur bapak Eki Isman Sobari. Adapun daftar pertanyaan dan hasil wawancara adalah sebagai berikut :

**Tabel 4. 69 Tabel Wawancara Direktur**

| | |
|---|---|
| 1. Bagaimana pendapat anda mengenai tampilan (antarmuka) sistem informasi manajemen proyek ini? | |
| Jawaban Narasumber | Direktur mengatakan bahwa Antarmuka sistem informasi manajemen proyek ini sangat bagus, rapih dan pemilihan warna sudah baik. |
| 2. Menurut anda, apakah sistem informasi manajemen proyek ini mudah untuk digunakan? | |
| Jawaban Narasumber | Direktur mengatakan bahwa Sistem informasi manajemen proyek ini mudah digunakan, penempatan tombol sudah baik dan rapih. |
| 3. Menurut anda, apakah fitur-fitur yang tersedia pada sistem informasi manajemen proyek ini sudah memenuhi kebutuhan ? | |
| Jawaban Narasumber | Direktur mengatakan bahwa Fitur yang ada dalam sistem infomasi manajemen proyek ini sudah memenuhi kebutuhan, seperti grafik sudah ada, dan laporan detail pekerjaan sudah ada. |
| 4. Menurut anda, untuk manajemen risiko, apakah dapat membantu dalam mengetahui risiko yang mungkin akan berdampak negatif pada pelaksanaan proyek ? | |
| Jawaban Narasumber | Direktur mengatakan bahwa untuk manajemen risiko sudah baik, mulai dari identifikasi risiko, menentukan kemungkinan risiko itu terjadi dan ada nilai dampak risiko |
| 5. Menurut anda, untuk penjadwalan, apakah dapat membantu dalam mengetahui dampak yang ditimbulkan oleh keterlambatan suatu kegiatan proyek. | |
| Jawaban Narasumber | Direktur mengatakan bahwa untuk penjadwalan sudah cukup lengkap, ada gantt chart. informasi yang ditampilkan cukup lengkap. |
| 6. Menurut anda, untuk pengendalian proyek, apakah sudah dapat membantu dalam pengerjaan proyek ? | |

| | |
|---|---|
| Jawaban Narasumber | Direktur mengatakan bahwa untuk pengendalian proyek sudah bagus, ada perhitungan progres pekerjaan tiap minggu nya, ini dapat membantu dalam pengerjaan proyek. |
| 7. Apakah pendapat anda mengenai sistem informasi manajemen proyek ini, apakah sudah layak untuk digunakan? | |
| Jawaban Narasumber | Direktur mengatakan bahwa Sistem informasi manajemen proyek ini sudah layak untuk digunakan, fitur-fitur yang dibuhkan dan informasi yang ditampilkan cukup lengkap. |

#### 4.2.4.1.2 Wawancara Kepada Manajer

Wawancara yang dilakukan untuk pengujian beta terhadap sistem manajemen proyek di CV. PUTRA PRATAMA, yaitu kepada manajer bapak Antonius Djumar. Adapun daftar pertanyaan dan hasil wawancara adalah sebagai berikut :

**Tabel 4. 70 Tabel Wawancara Manajer**

| | |
|---|---|
| 1. Bagaimana pendapat anda mengenai tampilan (antarmuka) sistem informasi manajemen proyek ini? | |
| Jawaban Narasumber | Manajer mengatakan bahwa Antarmuka untuk sistem ini sudah baik dan rapih. |
| 2. Menurut anda, apakah sistem informasi manajemen proyek ini mudah untuk digunakan? | |
| Jawaban Narasumber | Manajer mengatakan bahwa sistem ini cukup mudah digunakan, informasi yang di tampilkan cukup jelas, Jadi tidak ada kesulitan berarti dalam mengoprasikannya. |
| 3. Menurut anda, apakah fitur-fitur yang tersedia pada sistem informasi manajemen proyek ini sudah memenuhi kebutuhan ? | |
| Jawaban Narasumber | Manajer mengatakan bahwa fitur yang ada pada sistem sejauh ini sudah memenuhi kebutuhan. Tapi alangkah lebih baik jika ada fitur penggajian. |
| 4. Menurut anda, untuk manajemen risiko, apakah dapat membantu dalam mengetahui risiko yang mungkin akan berdampak negatif pada pelaksanaan proyek ? | |
| Jawaban Narasumber | Manajer mengatakan bahwa manajemen risiko cukup baik, sudah bisa mementukan level risiko dan dampak risiko, ini dapat membantu dalam analisa risiko. |
| 5. Menurut anda, untuk penjadwalan, apakah dapat membantu dalam mengetahui dampak yang ditimbulkan oleh keterlambatan suatu kegiatan proyek. | |

| | |
|---|---|
| Jawaban Narasumber | Manajer mengatakan bahwa penjadwalan sudah baik, informasi yang ada sudah lengkap, ada gantt chart dan jaringan PDM. |
| 6. Menurut anda, untuk pengendalian proyek, apakah sudah memenuhi kebutuhan, dan dapat membantu dalam pengerjaan proyek ? | |
| Jawaban Narasumber | Manajer mengatakan bahwa pengendalian proyek cukup baik, progres perminggu dari proyek bisa dilihat dari sana, kurva s juga sudah ada. |
| 7. Apakah pendapat anda mengenai sistem informasi manajemen proyek ini, apakah sudah layak untuk digunakan? | |
| Jawaban Narasumber | Manajer mengatakan bahwa sistem informasi manajemen proyek ini sudah layak diguakan, perhitungan sudah sesuai, fitur yang ada cukup lengkap. |

#### 4.2.4.1.3 Wawancara Kepada Pelaksana

Wawancara yang dilakukan untuk pengujian beta terhadap sistem manajemen proyek di CV. PUTRA PRATAMA, yaitu kepada pelaksana bapak Sodikin. Adapun daftar pertanyaan dan hasil wawancara adalah sebagai berikut :

**Tabel 4. 71 Tabel Wawancara Pelaksana**

| | |
|---|---|
| 1. Bagaimana pendapat anda mengenai tampilan (antarmuka) sistem informasi manajemen proyek ini ? | |
| Jawaban Narasumber | Pelaksana mengatakan bahwa tampilan untuk sistem informasi ini cukup baik, pemilihan warna sudah baik. |
| 2. Menurut anda, apakah sistem informasi manajemen proyek ini mudah untuk digunakan? | |
| Jawaban Narasumber | Pelaksana mengatakan bahwa sistem informasi ini cukup mudah di gunakan, untuk proses pelaporan progres cukup mudah dipahami. |
| 3. Menurut anda, apakah fitur-fitur yang tersedia pada sistem informasi manajemen proyek ini sudah memenuhi kebutuhan ? | |
| Jawaban Narasumber | Pelaksana mengatakan bahwa fitur yang ada sudah cukup memenuhi kebutuhan, proses pelaporan progress cukup baik. |
| 4. menurut anda untuk progres pelaksanaan proyek, apakah sudah memenuhi kebutuhan, dan dapat membantu dalam pengerjaan proyek ? | |
| Jawaban Narasumber | Pelaksana mengatakan bahwa proses dalam pelaporan progres sudah baik, ini dapat mempermudah dalam pelaporan progres, ini akan membantu dalam pengerjaan proyek. |
| 5. Apakah pendapat anda mengenai sistem informasi manajemen proyek ini, apakah sudah layak untuk digunakan? | |

| | |
|---|---|
| Jawaban Narasumber | Pelaksana mengatakan bahwa sistem informasi manjemen proyek ini sudah layak untuk di gunakan, proses pelaporan progress cukup baik, dan mempermudah dalam proses pelaporan progres. |

#### 4.2.4.2 Kesimpulan Hasil Pengujian Beta

Berdasarkan pengujian beta dengan melakukan wawancara kepada direktur, manajer dan pelaksana, dapat diambil kesimpulan bahwa sistem informasi manajemen proyek cukup mudah digunakan, dalam manajemen risiko dapat menentukan kemungkinan risiko itu terjadi dan ada nilai dampak risiko, dalam penjadwalan sudah cukup lengkap, dengan adanya *gantt chart*, dan jaringan PDM itu dapat membantu dalam pengerjaan proyek, secara keseluruhan sistem informasi manajemen proyek ini sudah layak untuk digunakan.