BAB 4
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bab ini akan dilakukan implementasi dan pengujian terhadap sistem yang baru dibangun. Tahapan ini dilakukan setelah tahapan perancangan selesai dilakukan dan diimplementasikan pada bahasa pemrograman yang akan digunakan. Pengujian sistem dilakukan untuk mengetahui kekurangan dari sistem yang baru untuk pengembangan selanjutnya.

4.1 Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan tahap pembangunan perangkat lunak yang merupakan tahapan setelah tahap perancangan sistem selesai. Tahap ini merupakan tahap dimana penulisan skrip kode dan sistem siap digunakan. Implementasi sistem meliputi implementasi perangkat keras, perangkat lunak, basis data, dan antamuka pengguna.

4.1.1 Implementasi Perangkat Keras

Spesifikasi kebutuhan perangkat keras yang digunakan untuk membangun Sistem Pendukung Keputusan Uji Kelayakan Proyek di PT Neuronworks Indonesia dapat dilihat pada Tabel 4. 1 di bawah ini.

Tabel 4. 1 Spesifikasi Perangkat Keras

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Prosesor	Intel Core i5 2430M 2.4GHz
2	VGA	AMD Radeon HD 6730M
3	Hardisk	320GB
4	Memori	RAM 6GB
5	Koneksi	Wifi LAN

4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Spesidikasi kebutuhan perangkat lunak yang digunakan untuk membangung Sistem Pendukung Keputusan Uji Kelayakan Proyek di PT Neuronworks Indonesia dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Spesifikasi Perangkat Lunak

No	Perangkat Lunak	Keterangan
1	Sistem Operasi	Windows 7 Ultimate 64 Bit
2	Bahasa Pemrograman	PHP, Javasript, CSS, HTML
3	Web Server	Apache
4	Database	MySQL 5.6
5	Script Editor	Notepad++
6	Web Browser	Mozilla Firefox 33.0, Google Chrome 38.0.2125.111 m

4.1.3 Implementasi Basis Data

Basis data yang digunakan dalam pembangunan Sistem Pendukung Keputusan Uji Kelayakan Proyek di PT Neuronworks Indonesia adalah DBMS MySQL versi 5.6. Implementasi basis data dalam bahasa SQL dideskripsikan di bawah ini.

1. Tabel Aktivitas

   Implementasi basis data tabel aktivitas dapat dilihat pada Tabel 4. 3.

Tabel 4. 3 Implementasi Tabel aktivitas

Perintah SQL

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `aktivitas` (
  `id_aktivitas` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `id_grup_aktivitas` int(11) NOT NULL DEFAULT '0',
  `nama_aktivitas` varchar(500) DEFAULT NULL,
  `status` enum('Y','N') NOT NULL DEFAULT 'Y',
  PRIMARY KEY (`id_aktivitas`),
  KEY `id_aktivitas` (`id_aktivitas`),
  KEY `id_grup_aktivitas` (`id_grup_aktivitas`),
  CONSTRAINT `AK_FK_1` FOREIGN KEY (`id_grup_aktivitas`)
REFERENCES `grup_aktivitas` (`id_grup_aktivitas`) ON DELETE
CASCADE
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=8 DEFAULT CHARSET=utf8
COMMENT='tabel aktivitas proyek';
```

2. Tabel aktivitas_proposal

Implementasi basis data tabel aktivitas dapat dilihat pada Tabel 4. 4.

Tabel 4. 4 Implementasi Tabel aktivitas_proposal

Perintah SQL
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `aktivitas_proposal` (`id_aktivitas_proposal` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `id_aktivitas` int(11) NOT NULL, `id_proposal` int(11) NOT NULL, `kode_jabatan` varchar(50) NOT NULL, `mandays` int(11) DEFAULT NULL, `keterangan` varchar(500) DEFAULT NULL, `ditambah_oleh` int(11) NOT NULL, `ditambah_tanggal` datetime NOT NULL, `mulai_tanggal` date DEFAULT NULL, `selesai_tanggal` date DEFAULT NULL, `order` int(11) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_aktivitas_proposal`), KEY `id_aktivitas` (`id_aktivitas`), KEY `AP_FK_2` (`id_proposal`), KEY `AP_FK_3` (`kode_jabatan`), KEY `AP_FK_4` (`ditambah_oleh`), CONSTRAINT `AP_FK_4` FOREIGN KEY (`ditambah_oleh`) REFERENCES `pengguna` (`nik`) ON DELETE CASCADE, CONSTRAINT `AP_FK_1` FOREIGN KEY (`id_aktivitas`) REFERENCES `aktivitas` (`id_aktivitas`) ON DELETE CASCADE, CONSTRAINT `AP_FK_2` FOREIGN KEY (`id_proposal`) REFERENCES `proposal` (`id_proposal`) ON DELETE CASCADE, CONSTRAINT `AP_FK_3` FOREIGN KEY (`kode_jabatan`) REFERENCES `jabatan` (`kode_jabatan`) ON DELETE CASCADE) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;

3. Tabel aktivitas_proposal_histori

   Implementasi basis data tabel aktivitas_proposal_histori dapat dilihat pada Tabel 4. 5.

Tabel 4. 5 Implementasi tabel aktivitas_proposal_histori

Perintah SQL

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `aktivitas_proposal_histori` (
  `id_aktivitas_proposal` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `id_aktivitas` int(11) NOT NULL,
  `id_proposal` int(11) NOT NULL,
  `kode_jabatan` varchar(50) DEFAULT NULL,
  `mandays` int(11) DEFAULT NULL,
  `keterangan` varchar(500) DEFAULT NULL,
  `ditambah_oleh` int(11) NOT NULL,
  `ditambah_tanggal` datetime NOT NULL,
  `mulai_tanggal` date DEFAULT NULL,
  `selesai_tanggal` date DEFAULT NULL,
  `order` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_aktivitas_proposal`),
  KEY `APH_FK_1` (`id_aktivitas`),
  KEY `APH_FK_2` (`id_proposal`),
  KEY `APH_FK_3` (`kode_jabatan`),
  KEY `APH_FK_4` (`ditambah_oleh`),
  CONSTRAINT `APH_FK_4` FOREIGN KEY (`ditambah_oleh`)
REFERENCES `pengguna` (`nik`) ON DELETE CASCADE,
  CONSTRAINT `APH_FK_1` FOREIGN KEY (`id_aktivitas`)
REFERENCES `aktivitas` (`id_aktivitas`) ON DELETE CASCADE,
  CONSTRAINT `APH_FK_2` FOREIGN KEY (`id_proposal`)
REFERENCES `proposal` (`id_proposal`) ON DELETE CASCADE,
  CONSTRAINT `APH_FK_3` FOREIGN KEY (`kode_jabatan`)
REFERENCES `jabatan` (`kode_jabatan`) ON DELETE CASCADE
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
```

4. Tabel grup_aktivitas

   Implementasi basis data tabel grup_aktivitas dapat dilihat pada Tabel 4. 6.

Tabel 4. 6 Implementasi tabel grup_aktivitas

Perintah SQL

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `grup_aktivitas` (
        `id_grup_aktivitas` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
        `nama_grup_aktivitas` varchar(100) NOT NULL,
        `keterangan` varchar(250) DEFAULT NULL,
        `status` enum('Y','N') NOT NULL DEFAULT 'Y',
        PRIMARY KEY (`id_grup_aktivitas`),
        KEY `id_grup_aktivitas` (`id_grup_aktivitas`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=8 DEFAULT CHARSET=utf8;
```

5. Tabel histori_bca

   Implementasi basis data tabel histori_bca dapat dilihat pada Tabel 4. 7.

Tabel 4. 7 Implementasi tabel histori_bca

Perintah SQL

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `histori_bca` (
        `id_histori` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
        `id_proposal` int(11) NOT NULL,
        `total_pvb` double DEFAULT NULL,
        `total_pvc` double DEFAULT NULL,
        `npv` double DEFAULT NULL,
        `bcr` double DEFAULT NULL,
        `tanggal_dimasukkan` datetime NOT NULL,
        PRIMARY KEY (`id_histori`),
        KEY `HB_FK_1` (`id_proposal`),
        CONSTRAINT  `HB_FK_1`  FOREIGN  KEY  (`id_proposal`)
      REFERENCES `proposal` (`id_proposal`) ON DELETE CASCADE
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
```

6. Tabel histori_proposal

Implementasi basis data tabel histori_proposal dapat dilihat pada Tabel 4. 8.

Tabel 4. 8 Implementasi tabel histori_proposal

Perintah SQL

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `histori_proposal` (
        `id_histori_proposal` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
        `id_proposal` int(11) NOT NULL,
        `keterangan` varchar(1000) DEFAULT NULL,
        `catatan_aktivitas` varchar(1000) DEFAULT NULL,
        `catatan_pengadaan` varchar(1000) DEFAULT NULL,
        `ditambahkan_tanggal` datetime NOT NULL,
        `ditambahkan_oleh` int(11) NOT NULL,
        `diubah_tanggal` datetime DEFAULT NULL,
        `diubah_oleh` int(11) DEFAULT NULL,
        `status` enum('Y','N') NOT NULL DEFAULT 'N',
        PRIMARY KEY (`id_histori_proposal`),
        KEY `HP_FK_1` (`id_proposal`),
        KEY `HP_FK_2` (`ditambahkan_oleh`),
        KEY `HP_FK_3` (`diubah_oleh`),
        CONSTRAINT  `HP_FK_3`  FOREIGN  KEY  (`diubah_oleh`)
      REFERENCES `pengguna` (`nik`) ON DELETE CASCADE,
        CONSTRAINT  `HP_FK_1`  FOREIGN  KEY  (`id_proposal`)
      REFERENCES `proposal` (`id_proposal`) ON DELETE CASCADE,
        CONSTRAINT `HP_FK_2` FOREIGN KEY (`ditambahkan_oleh`)
      REFERENCES `pengguna` (`nik`) ON DELETE CASCADE
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
```

7. Tabel jabatan

Implementasi basis data tabel jabatan dapat dilihat pada Tabel 4. 9.

Tabel 4. 9 Implementasi tabel jabatan

Perintah SQL

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `jabatan` (
        `kode_jabatan` varchar(30) NOT NULL,
        `nama_jabatan` varchar(100) NOT NULL,
        `deskripsi` varchar(250) NOT NULL,
        PRIMARY KEY (`kode_jabatan`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
```

8. Tabel klien

Implementasi basis data tabel klien dapat dilihat pada Tabel 4. 10.

Tabel 4. 10 Implementasi tabel klien

Perintah SQL

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `klien` (
  `id_klien` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nama_klien` varchar(100) NOT NULL,
  `alamat` varchar(250) NOT NULL,
  `telepon` varchar(20) DEFAULT NULL,
  `pic` varchar(50) DEFAULT NULL,
  `keterangan` varchar(250) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_klien`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=3 DEFAULT CHARSET=utf8;
```

9. Tabel kompeten

Implementasi basis data tabel kompeten dapat dilihat pada Tabel 4. 11.

Tabel 4. 11 Implementasi tabel kompeten

Perintah SQL

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `kompeten` (
        `id_kompeten` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
        `kode_jabatan` varchar(50) NOT NULL,
        `id_grup_aktivitas` int(11) NOT NULL,
        PRIMARY KEY (`id_kompeten`),
        KEY `KP_FK_1` (`kode_jabatan`),
        KEY `KP_FK_2` (`id_grup_aktivitas`),
        CONSTRAINT `KP_FK_2` FOREIGN KEY (`id_grup_aktivitas`)
      REFERENCES `grup_aktivitas` (`id_grup_aktivitas`) ON
      DELETE CASCADE,
        CONSTRAINT `KP_FK_1` FOREIGN KEY (`kode_jabatan`)
      REFERENCES `jabatan` (`kode_jabatan`) ON DELETE CASCADE
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=41 DEFAULT CHARSET=utf8;
```

10. Tabel komponen_pengadaan

    Implementasi basis data tabel komponen_pengadaan dapat dilihat pada Tabel 4. 12.

Tabel 4. 12 Implementasi tabel komponen_pengadaan

Perintah SQL
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `komponen_pengadaan` (`id_komponen_pengadaan` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `id_proposal` int(11) NOT NULL DEFAULT '0', `item_pengadaan` varchar(250) DEFAULT NULL, `keterangan` varchar(500) DEFAULT NULL, `jumlah_item` int(11) DEFAULT NULL, `harga` double DEFAULT NULL, `order` int(11) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_komponen_pengadaan`), KEY `KMP_FK_1` (`id_proposal`), CONSTRAINT `KMP_FK_1` FOREIGN KEY (`id_proposal`) REFERENCES `proposal` (`id_proposal`) ON DELETE CASCADE) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 COMMENT='tabel menyimpan data pengadaan barang bila ada';

11. Tabel pengguna

Implementasi basis data tabel pengguna dapat dilihat pada Tabel 4. 13.

Tabel 4. 13 Implementasi tabel pengguna

Perintah SQL
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `pengguna` (`nik` int(11) NOT NULL, `nama` varchar(100) NOT NULL, `email` varchar(100) NOT NULL, `telepon` varchar(20) NOT NULL, `alamat` varchar(500) NOT NULL, `tempat_lahir` varchar(100) NOT NULL, `tanggal_lahir` date NOT NULL, `kode_jabatan` varchar(30) NOT NULL, `password` varchar(100) NOT NULL, `status_aktif` enum('Y','N') NOT NULL DEFAULT 'Y', `tanggal_rekruitasi` datetime NOT NULL, PRIMARY KEY (`nik`), KEY `PGG_FK_1` (`kode_jabatan`), CONSTRAINT `PGG_FK_1` FOREIGN KEY (`kode_jabatan`) REFERENCES `jabatan` (`kode_jabatan`) ON DELETE CASCADE) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;

12. Tabel proposal

Implementasi basis data tabel proposal dapat dilihat pada Tabel 4. 14.

Tabel 4. 14 Implementasi tabel proposal

Perintah SQL

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `proposal` (
  `id_proposal` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `judul` varchar(250) NOT NULL,
  `nilai_penawaran` double NOT NULL,
  `umur_proyek` int(11) NOT NULL,
  `unit_umur_proyek` enum('Y','M','D') NOT NULL,
  `informasi_tambahan` text NOT NULL,
  `id_proyek` int(11) NOT NULL,
  `tanggal_dibuat` datetime NOT NULL,
  `dibuat_oleh` int(11) NOT NULL,
  `urutan_wf_id` int(11) NOT NULL DEFAULT '1',
  `id_sukubunga` int(11) NOT NULL,
  `approved` enum('Y','N') DEFAULT NULL,
  `mulai_proyek` date DEFAULT NULL,
  `selesai_proyek` date DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_proposal`),
  KEY `id_proposal` (`id_proposal`),
  KEY `PRP_FK_1` (`id_proyek`),
  KEY `PRP_FK_2` (`dibuat_oleh`),
  KEY `PRP_FK_3` (`urutan_wf_id`),
  KEY `PRP_FK_4` (`id_sukubunga`),
  CONSTRAINT `PRP_FK_4` FOREIGN KEY (`id_sukubunga`)
REFERENCES `sukubunga` (`id_sukubunga`) ON DELETE CASCADE,
  CONSTRAINT `PRP_FK_1` FOREIGN KEY (`id_proyek`) REFERENCES
`proyek` (`id_proyek`) ON DELETE CASCADE,
  CONSTRAINT `PRP_FK_2` FOREIGN KEY (`dibuat_oleh`)
REFERENCES `pengguna` (`nik`) ON DELETE CASCADE,
  CONSTRAINT `PRP_FK_3` FOREIGN KEY (`urutan_wf_id`)
REFERENCES `urutan_workflow` (`urutan_wf_id`) ON DELETE
CASCADE
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
```

13. Tabel proyek

Implementasi basis data tabel proyek dapat dilihat pada Tabel 4. 15.

Tabel 4. 15 Implementasi tabel proyek

Perintah SQL

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `proyek` (
  `id_proyek` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nama_proyek` varchar(100) NOT NULL,
  `deskripsi` varchar(500) NOT NULL,
  `tanggal_dibuat` datetime NOT NULL,
  `dibuat_oleh` int(11) NOT NULL,
  `tanggal_diubah` datetime DEFAULT NULL,
  `diubah_oleh` int(11) DEFAULT NULL,
  `status` enum('N','P','F') NOT NULL DEFAULT 'N' COMMENT 'N
New, P In Progress, F Finished',
  `id_klien` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_proyek`),
  KEY `PRY_FK_1` (`dibuat_oleh`),
  KEY `PRY_FK_2` (`diubah_oleh`),
  KEY `PRY_FK_3` (`id_klien`),
  CONSTRAINT `PRY_FK_3` FOREIGN KEY (`id_klien`) REFERENCES
`klien` (`id_klien`) ON DELETE CASCADE,
  CONSTRAINT   `PRY_FK_1`   FOREIGN   KEY   (`dibuat_oleh`)
REFERENCES `pengguna` (`nik`) ON DELETE CASCADE,
  CONSTRAINT   `PRY_FK_2`   FOREIGN   KEY   (`diubah_oleh`)
REFERENCES `pengguna` (`nik`) ON DELETE CASCADE
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
```

14. Tabel sukubunga

Implementasi basis data tabel sukubunga dapat dilihat pada Tabel 4. 16.

Tabel 4. 16 Implementasi tabel sukubunga

Perintah SQL

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `sukubunga` (
  `id_sukubunga` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `sukubunga` decimal(10,2) DEFAULT NULL,
  `periode` varchar(10) DEFAULT NULL,
  `status` enum('Y','N') NOT NULL DEFAULT 'Y',
  PRIMARY KEY (`id_sukubunga`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=8 DEFAULT CHARSET=utf8;
```

15. Tabel tarif

    Implementasi basis data tabel tarif dapat dilihat pada Tabel 4. 17.

Tabel 4. 17 Implementasi tabel tarif

Perintah SQL
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tarif` (`id_tarif` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `kode_jabatan` varchar(30) NOT NULL, `nilai` double NOT NULL, `status` enum('Y','N') NOT NULL DEFAULT 'Y', PRIMARY KEY (`id_tarif`), KEY `TR_FK_1` (`kode_jabatan`), CONSTRAINT `TR_FK_1` FOREIGN KEY (`kode_jabatan`) REFERENCES `jabatan` (`kode_jabatan`) ON DELETE CASCADE) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=19 DEFAULT CHARSET=utf8;

16. Tabel urutan_workflow

    Implementasi basis data tabel urutan_workflow dapat dilihat pada Tabel 4. 18.

Tabel 4. 18 Implementasi tabel urutan_workflow

Perintah SQL
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `urutan_workflow` (`urutan_wf_id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `kode_jabatan` varchar(10) NOT NULL, `sequence` smallint(6) NOT NULL, PRIMARY KEY (`urutan_wf_id`)) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=6 DEFAULT CHARSET=utf8 COMMENT='tabel konfigurasi urutan workflow untuk jabatan terhadap proposal';

17. Tabel inbox

Implementasi basis data tabel inbox dapat dilihat pada tabel.

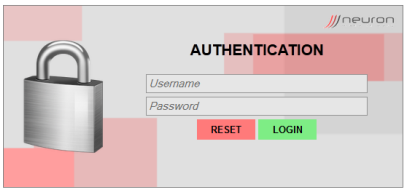
Tabel 4. 19 Implementasi tabel inbox

Perintah SQL

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `inbox` (
  `inbox_id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `destination` int(13) NOT NULL,
  `text` text NOT NULL,
  `inbox_date` datetime NOT NULL,
  `status` enum('Y','N') NOT NULL DEFAULT 'N',
  `id_proposal` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`inbox_id`),
  KEY `IBX_FK_1` (`destination`),
  KEY `IBX_FK_2` (`id_proposal`),
  CONSTRAINT `IBX_FK_2` FOREIGN KEY (`id_proposal`)
REFERENCES `proposal` (`id_proposal`) ON DELETE CASCADE,
  CONSTRAINT `IBX_FK_1` FOREIGN KEY (`destination`)
REFERENCES `pengguna` (`nik`) ON DELETE CASCADE
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 COMMENT='inbox untuk
sounding proposal yang telah dikerjakan';
```

4.1.4 Implementasi Antarmuka Pengguna

Implementasi antarmuka pengguna dilakukan untuk semua tampilan sistem yang dibangun. Implementasi antarmuka semua pengguna dapat dilihat pada Gambar 4. 1.



Gambar 4. 1 Implementasi antarmuka semua pengguna

Tampilan yang diakses oleh semua pengguna dijelaskan pada Tabel 4. 20 dibawah ini.

Tabel 4. 20 Implementasi antarmuka pengguna

No	Nama Tampilan	Nama File	Keterangan
1	Form Login	Login.php	Halaman untuk memasukkan username dan password pengguna
2	Layout utama	layout.php	Merupakan halaman layout utama tampilan pengguna, pada layout utama juga ditampilkan menu masing masing pengguna yaitu menu administrator, sistem analis, COO, *project manager*, dan direktur
3	Form Profil Pengguna	profile.php	Form tempat pengguna melihat dan mengubah data profil

Implementasi untuk antarmuka untuk Administrator dapat dilihat pada Gambar 4. 2.



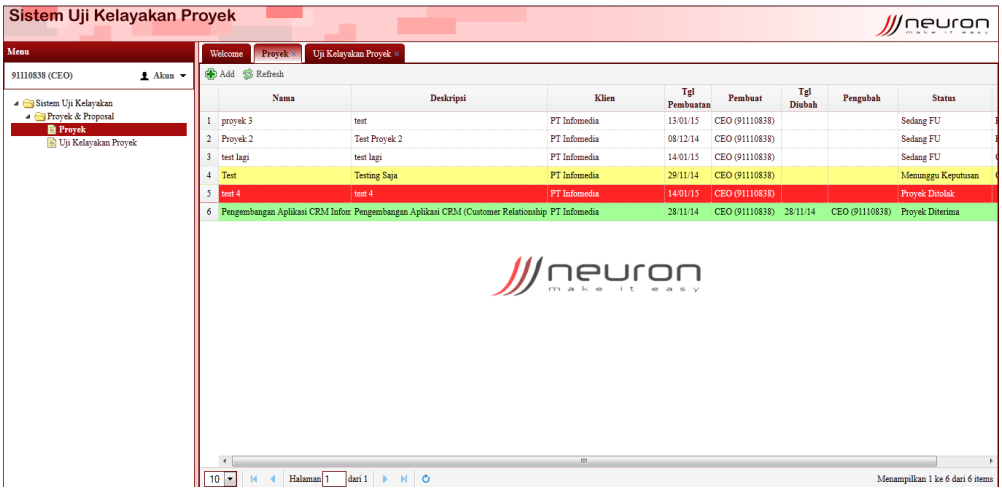
Gambar 4. 2 Implementasi antarmuka administrator

Menu yang diakses oleh administrator adalah data master data sistem. Implementasi antarmuka administrator dijelaskan pada Tabel 4. 21.

Tabel 4. 21 Implementasi antarmuka administrator

No	Nama Tampilan	Nama File	Keterangan
1	Pengguna	users.php	Halaman untuk menampilkan daftar pengguna yang terdaftar pada sistem
		addUser.php	Form untuk menambah dan mengubah pengguna yang akan menggunakan sistem
2	Jabatan	allJabatan.php	Menu untuk menampilkan daftar jabatan
		addJabatan.php	Form untuk menambahkan dan mengubah jabatan
3	Tarif	allTariff.php	Menu untuk menampilkan daftar tarif
		addTariff.php	Form untuk menentukan tarif masing masing jabatan
4	Suku bunga	interests.php	Menu untuk menampilkan daftar suku bunga
		addInterest.php	Form untuk memperbarui suku bunga
5	Klien	clients.php	Menu untuk menampilkan daftar klien
		addClient.php	Form untuk menambah atau mengubah data klien
6	Aktivitas	activities.php	Menu untuk menampilkan daftar aktivitas
		addactivity.php	Form untuk memasukkan atau mengubah data aktivitas
7	Grup Aktivitas	groupActivity.php	Menu untuk menampilkan daftar grup aktivitas
		addga.php	Form untuk memasukkan atau mengubah data grup aktivitas
		addcompetent.php	Form untuk menentukan jabatan yang berkompeten terhadap grup aktivitas

Implementasi antarmuka direktur dapat dilihat pada Gambar 4. 3 di bawah ini.



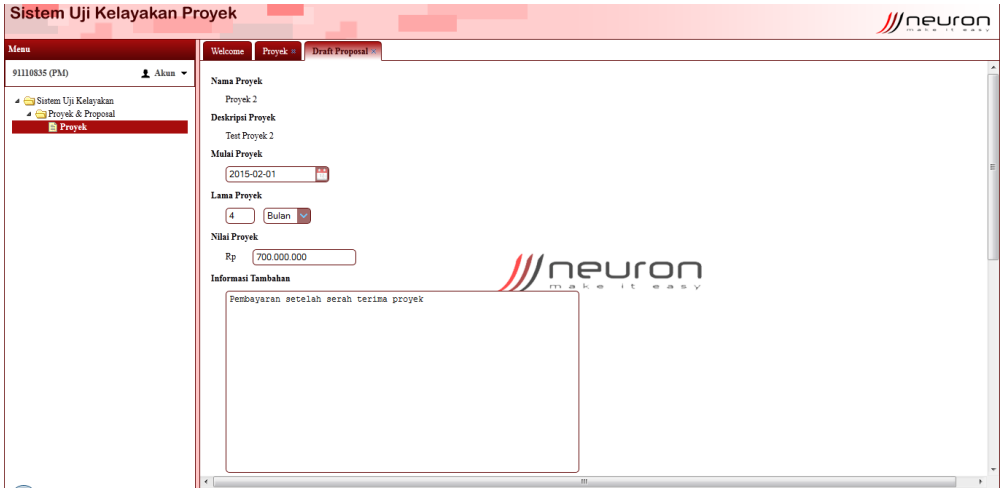
Gambar 4. 3 Implementasi antarmuka direktur

Menu yang diakses oleh direktur adalah data proyek dan uji kelayakan proyek. Implementasi antarmuka administrator dijelaskan pada Tabel 4. 22.

Tabel 4. 22 Implementasi antarmuka direktur

No	Nama Tampilan	Nama File	Keterangan
1	Proyek	projects.php	Menu untuk menampilkan daftar proyek
		addProject.php	Form untuk memasukkan atau mengubah data proyek
		followupProject.php	Form untuk memasukkan data data proposal
2	Uji kelayakan proyek	propertest.php	Menu untuk menampilkan daftar proposal yang telah selesai
		viewPropertest.php	Menu untuk melihat hasil uji kelayakan proyek dan merespon hasil uji kelayakan proposal

Implementasi antarmuka *project manager* dan *sistem analyst* dapat dilihat pada Gambar 4. 4 di bawah ini.



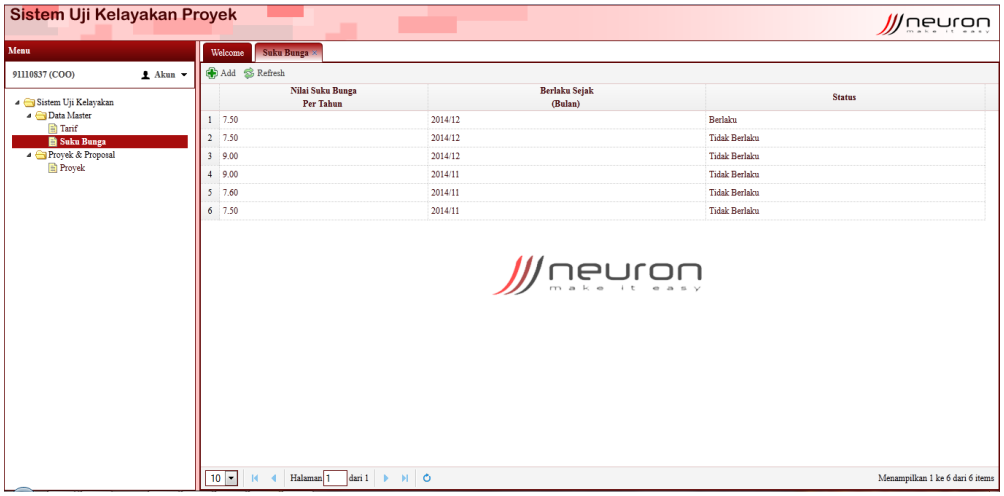
Gambar 4. 4 Implementasi antarmuka *project manager* dan sistem analis

Menu yang diakses oleh *project manager* dan sistem analis adalah data proyek. Implementasi antarmuka *project manager* dan sistem analis dijelaskan pada Tabel 4. 23.

Tabel 4. 23 Implementasi antarmuka *project manager* dan sistem analis

No	Nama Tampilan	Nama File	Keterangan
1	Proyek	projects.php	Menu untuk menampilkan daftar proyek
		followupProject.php	Form untuk memasukkan data data proposal

Implementasi antarmuka COO dapat dilihat pada Gambar 4. 5 di bawah ini.



Gambar 4. 5 Implementasi antarmuka COO

Menu yang diakses oleh COO adalah data proyek, master tarif dan master suku bunga. Implementasi antarmuka COO dijelaskan pada Tabel 4. 24.

Tabel 4. 24 Implementasi antarmuka COO

No	Nama Tampilan	Nama File	Keterangan
1	Proyek	projects.php	Menu untuk menampilkan daftar proyek
		followupProject.php	Form untuk memasukkan data data proposal
2	Tarif	allTariff.php	Menu untuk menampilkan daftar tarif
		addTariff.php	Form untuk menentukan tarif masing masing jabatan
3	Suku bunga	interests.php	Menu untuk menampilkan daftar suku bunga
		addInterest.php	Form untuk memperbarui suku bunga

4.2 Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian perangkat lunak dilakukan untuk mengetahui kualitas dari sebuah perangkat lunak dengan cara melakukan pemeriksaan dari keseluruhan bagian aplikasi untuk menemukan *bug* pada perangkat lunak.

4.2.1 Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan proses pemeriksaan sistem yang dilakukan dengan tujuan menemukan kesalahan pada sistem. Pengujian sistem dilakukan sebelum perangkat lunak diberikan kepada pengguna. Pengujian sistem diusahakan untuk mendapatkan sebanyak mungkin kesalahan dari sistem.

4.2.2 Rencana Pengujian

Pengujian perangkat lunak ini menggunakan jenis pengujian *black box* dengan tujuan mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan dari pengguna. Hal yang diujikan menggunakan metode *black box* dijelaskan pada Tabel 4. 25 berikut.

Tabel 4. 25 Rencana pengujian

No	Kebutuhan yang diuji	Detail Uji
1	Form login	Pengguna masuk ke dalam sistem sesuai dengan hak akses yang diberikan
2	Form data pengguna	Administrator dapat melakukan operasi tambah, ubah, dan nonaktif data pengguna
3	Form data jabatan	Administrator dapat melakukan operasi tambah dan ubah data jabatan
4	Form data tarif	Administrator dapat melakukan operasi tambah dan ubah data tarif
5	Form data suku bunga	Administrator dapat melakukan operasi tambah suku bunga
6	Form data klien	Administrator dapat melakukan operasi tambah dan ubah data klien
7	Form data grup aktivitas	Administrator dapat melakukan operasi tambah dan ubah data grup aktivitas
8	Form data aktivitas	Administrator dapat melakukan operasi tambah dan ubah data aktivitas
9	Form data profil	Pengguna dapat melakukan operasi ubah profil dan ubah password
10	Form data proyek	Pengguna dapat melakukan lihat, tambah dan ubah proyek
11	Form followup proposal	Pengguna dapat melakukan operasi simpan, submit, dan kembalikan proposal
12	Form data uji kelayakan proyek	Pengguna dapat melihat data proposal yang sudah berada pada tahap akhir, melihat hasil uji kelayakan proyek, dan merespon hasil uji kelayakan proyek

4.2.3 Pengujian Alpha

Pengujian *alpha* adalah pengujian perangkat lunak yang berfokus pada hasil keluaran dari masukan dari sebuah form. Pengujian *alpha* dikatakan berhasil apabila hasil keluaran sesuai dengan data yang dimasukkan pada setiap form.

4.2.3.1 Pengujian Login

Hasil pengujian terhadap form login dapat dilihat pada Tabel 4. 26. Data yang dimasukkan pada form login adalah *username* dan *password*.

Tabel 4. 26 Pengujian form login

Kasus dan hasil uji (Data Normal)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username password cocok, Username : 91110800 Password : administrator	Sistem menampilkan halaman utama dan menu sesuai dengan hak akses pengguna	Sistem menampilkan halaman utama dan menu sesuai dengan hak akses pengguna	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan hasil uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username kosong Username : - Password : administrator	Menampilkan pesan "Silahkan isikan Username Anda" dan tidak dapat login	Sistem menampilkan pesan "Silahkan isikan Username Anda" dan tidak pengguna tidak dapat login	[√] Diterima [ ] Ditolak
Password kosong Username : 91110800 Password : -	Menampilkan pesan "Silahkan isikan *password* Anda" dan tidak dapat login	Sistem menampilkan pesan "Silahkan isikan *password* Anda" dan tidak pengguna tidak dapat login	[√] Diterima [ ] Ditolak
Username password tidak cocok Username : 91110800 Password : testlogin	Tidak dapat login dan menampilkan pesan "Username dan Password tidak cocok"	Pengguna tidak dapat login dan sistem menampilkan pesan "Username dan Password tidak cocok"	[√] Diterima [ ] Ditolak

4.2.3.2 Pengujian pengolahan data pengguna

Pengujian pengolahan data pengguna meliputi tambah pengguna, ubah pengguna, reset password, dan nonaktif pengguna. Hasil pengujian terhadap pengolahan data pengguna dapat dilihat dari Tabel 4. 27.

Tabel 4. 27 Pengujian form data pengguna

Kasus dan hasil uji (Data Normal)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data pengguna yang ditambah, NIK : 91110800 Nama lengkap : Administrator Alamat : bandung Telepon : 0227563659 Email : admin@yopmail.com Tanggal lahir : 11/29/1980 Tanggal bergabung : 01/01/2010 Jabatan : Administrator	Data tersimpan dalam tabel pengguna dan tampilkan pesan "Data pengguna sudah disimpan"	Data tersimpan dalam tabel pengguna dan sistem menampilkan pesan "Data pengguna sudah disimpan"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Data pengguna yang diubah NIK : 91110800 Nama lengkap : Administrator Alamat : Jakarta Telepon : 0227563659 Email : admin@yopmail.com Tanggal lahir : 11/29/1980 Tanggal bergabung : 01/01/2010 Jabatan : Administrator	Data terubah dan tersimpan dalam tabel penggunadan tampil pesan "Data pengguna sudah disimpan"	Data terubah dalam tabel pengguna dan tampil pesan "Data pengguna sudah disimpan"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Data pengguna yang di-nonaktif-kan Username : 91110835	Tampil pesan "Pengguna sudah dinonaktifkan", Pengguna menjadi nonaktif dan tidak dapat login	Tampil pesan "Pengguna sudah dinonaktifkan", Penguna menjadi nonaktif dan tidak dapan login	[√] Diterima [ ] Ditolak
Data pengguna yang di reset password Username:91110836	Password pengguna berubah menjadi standar dan tampil pesan "Password berhasil diperbarui"	Password pengguna berubah menjadi standar dan menampilkan "Password berhasil diperbarui"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Kasus dan hasil uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data pengguna kosong salah satu atau semua NIK : 91110800 Nama lengkap : Administrator Alamat : bandung Telepon : 0227563659 Email : admin@yopmail.com Tanggal lahir : 11/29/1980 Tanggal bergabung : 01/01/2010 Jabatan : Administrator	Data tidak disimpan dan tampil pesan "Field harus diisi",	Data tidak disimpan dan menampilkan pesan "Field harus diisi"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Email salah format Email : admin@	Data tidak disimpan dan tampil pesan "Masukkan alamat email yang benar"	Data tidak disimpan dan menampilkan pesan "Masukkan alamat email yang benar"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Data pengguna. NIK duplikasi NIK : 91110800	Data tidak disimpan dan tampil pesan "NIK sudah terdaftar sebelumnya, silahkan masukkan data yang lain"	Data tidak disimpan dan menampilkan pesan "NIK sudah terdaftar sebelumnya, silahkan masukkan data yang lain"	[√] Diterima [ ] Ditolak

4.2.3.3 Pengujian pengolahan data jabatan

Pengujian yang dilakukan pada proses pengolahan data jabatan adalah tambah jabatan dan ubah jabatan. Hasil pengujian terhadap form data jabatan dapat dilihat dari Tabel 4. 28.

Tabel 4. 28 Pengujian form data jabatan

Kasus dan hasil uji (Data Normal)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data jabatan yang ditambah Kode Jabatan : BDEV Nama Jabatan : Bussines Development Deskripsi: Bussines Development	Data tersimpan dalam tabel jabatan dan tampil pesan "Jabatan sudah disimpan"	Data tersimpan dalam tabel jabatan dan menampilkan "Jabatan sudah disimpan"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Data jabatan yang diubah Kode Jabatan : BDEV Nama Jabatan : Business Development Deskripsi: Business Development	Data terubah dan tersimpan dalam tabel jabatan dan tampil pesan "Jabatan sudah disimpan"	Data terubah dan terubah dalam tabel jabatan dan menampilkan "Jabatan sudah disimpan"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan hasil uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data jabatan salah satu atau semua kosong Kode Jabatan : BDEV Nama Jabatan : Business Development Deskripsi:	Data tidak disimpan dan tampil pesan "Field ini harus diisi"	Data tidak disimpan dan sistem menampilkan pesan "Field ini harus diisi"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kode jabatan duplikasi Kode Jabatan : BDEV	Data tidak disimpan dan tampil pesan "Jabatan sudah terdaftar sebelumnya, silahkan masukkan data yang lain"	Data tidak disimpan dan sistem menampilkan pesan "Jabatan sudah terdaftar sebelumnya, silahkan masukkan data lain"	[√] Diterima [ ] Ditolak

4.2.3.4 Pengujian pengolahan data tarif

Proses pengujian pengolahan data tarif adalah menentukan tarif. Hasil pengujian terhadap form data tarif dapat dilihat dari Tabel 4. 29.

Tabel 4. 29 Pengujian form data tarif

Kasus dan hasil uji (Data Normal)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data tarif yang ditambah Tarif : 950000	Data tersimpan dalam tabel tarif dan tampil pesan "Tarif sudah disimpan"	Data tersimpan dalam tabel tarif dan menampilkan "Tarif sudah disimpan"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Data tarif yang diubah Tarif : 1000000	Data terubah dan tersimpan dalam tabel tarif dan tampil pesan "Tarif sudah disimpan"	Data terubah dan tersimpan dalam tabel tarif dan menampilkan "Tarif sudah disimpan"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan hasil uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tarif kosong Tarif : -	Data tidak disimpan dan tampil pesan "Field ini harus diisi"	Data tidak disimpan dan sistem menampilkan pesan "Field ini harus diisi"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Tarif berbentuk huruf Tarif : testtarif	Form tidak dapat diisi selain angka	Form tidak dapat diisi selain angka	[√] Diterima [ ] Ditolak

4.2.3.5 Pengujian pengolahan data suku bunga

Hasil pengujian terhadap form data suku bunga dapat dilihat dari Tabel 4. 30. Data yang diuji adalah data suku bunga yang ditambah.

Tabel 4. 30 Pengujian form data sukubunga

Kasus dan hasil uji (Data Normal)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data suku bunga yang ditambah Sukubunga : 7.5	Data tersimpan dalam tabel suku bungadan tampil pesan "Suku bunga sudah ditentukan"	Data tersimpan dalam tabel suku bunga dan menampilkan "Suku bunga sudah ditentukan"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Kasus dan hasil uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Suku bunga tidak diisi Sukubunga : -	Data tidak tersimpan dan menampilkan pesan "Field ini harus diisi"	Data tidak tersimpan dan sistem menampilkan pesan "Field ini harus diisi"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Masukan suku bunga bukan angka Sukubunga : test	Field tidak dapat dimasukkan selain angka	Field tidak dapat dimasukkan karakter selain angka	[√] Diterima [ ] Ditolak

4.2.3.6 Pengujian pengolahan data klien

Hasil pengujian terhadap form data klien dapat dilihat dari Tabel 4. 31. Data yang diuji adalah data klien yang ditambah dan diubah.

Tabel 4. 31 Pengujian form data klien

Kasus dan hasil uji (Data Normal)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data klien yang ditambah Nama klien : PT Telkom Indonesia, Tbk Alamat : Jalan Japati No 1 Telepon : 0220000001 PIC : Fathardi Informasi Tambahan : Klien Utama, Dominan klien	Data tersimpan dalam tabel klien dan tampil pesan "Klien baru sudah ditambahkan"	Data tersimpan dalam tabel klien dan menampilkan "Klien baru sudah ditambahkan"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Data klien yang diubah Nama klien : PT Telkom Indonesia, Tbk Alamat : Jalan Japati No 1 Telepon : 0220000001 PIC : Fathardi Informasi Tambahan : Klien Utama, Dominan klien	Data terubah dan disimpan dalam tabel klien dan tampil pesan "Klien sudah diperbarui"	Data terubah dan tersimpan dalam tabel klien dan menampilkan "Klien sudah diperbarui"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Kasus dan hasil uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data klien kosong salah satu atau semua Nama klien : PT Telkom Indonesia, Tbk Alamat : Jalan Japati No 1 Telepon : - PIC : Fathardi Informasi Tambahan : Klien Utama, Dominan klien	Data tidak disimpan dan tampil pesan "Field ini harus diisi"	Data tidak disimpan dan sistem menampilkan pesan "Field ini harus diisi"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Nama klien duplikasi Nama klien : PT Telkom Indonesia, Tbk	Data tidak disimpan dan tampil pesan "Klien dengan nama [nama_klien] sudah terdaftar sebelumnya"	Data tidak disimpan dan menampilkan "Klien dengan nama [nama_klien] sudah terdaftar sebelumnya"	[√] Diterima [ ] Ditolak

4.2.3.7 Pengujian pengolahan data grup aktivitas

Hasil pengujian terhadap form data grup aktivitas dapat dilihat dari Tabel 4. 32. Data yang diuji adalah data grup aktivitas yang ditambah dan diubah.

Tabel 4. 32 Pengujian form data grup aktivitas

Kasus dan hasil uji (Data Normal)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data grup aktivitas yang ditambah Nama Grup Aktivias : Analisis dan Desain Keterangan : Analisis dan Desain	Data tersimpan dalam tabel grup aktivitas dan tampil pesan "Grup Aktivitas sudah disimpan"	Data tersimpan dalam tabel grup aktivitas dan menampilkan "Grup Aktivitas sudah disimpan"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Data grup aktivitas yang diubah Nama Grup Aktivias : Analisis dan Desains Keterangan : Analisis dan Desains	Data terubah dan disimpan dalam tabel grup aktivitas dan tampil pesan "Grup Aktivitas sudah disimpan"	Data terubah dan tersimpan dalam tabel grup aktivitas dan menampilkan "Grup Aktivitas sudah disimpan"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Jabatan berkompeten terhadap grup aktivitas Jabatan : Project Manager	Jabatan yang berkompetensi terhadap grup aktivitas disimpan dalam tabel kompetensi dan tampil pesan "Jabatan berkompetensi terhadap Grup Aktivitas sudah disimpan"	Jabatan yang berkompetensi terhadap grup aktivitas disimpan dalam tabel kompetensi dan tampil pesan "Jabatan berkompetensi terhadap Grup Aktivitas sudah disimpan"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Kasus dan hasil uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data grup aktivitas kosong salah satu atau sebagian Nama grup aktivitas : - Keterangan : Analisis desain	Data tidak tersimpan dan tampil pesan "Field ini harus diisi"	Data tidak tersimpna dan sistem menampilkan pesan "Field ini harus diisi"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Data jabatan kompetensi grup aktivitas kosong, Jabatan : -	Data tidak tersimpan dan tampil pesan "Jabatan berkompetensi terhadap Grup Aktivitas tidak disimpan"	Data tidak tersimpan dan sistem menampilkan pesan "Jabatan berkompetensi terhadap Grup Aktivitas tidak disimpan"	[√] Diterima [ ] Ditolak

4.2.3.8 Pengujian pengolahan data aktivitas

Hasil pengujian terhadap form data aktivitas dapat dilihat dari

Tabel 4. 33. Data yang diuji adalah data aktivitas yang ditambah, diubah, dan di non-aktif-kan.

Tabel 4. 33 Pengujian form data aktivitas

Kasus dan hasil uji (Data Normal)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data aktivitas yang ditambah Grup Aktivitasi : Analisis desain Aktivitas : analisis dan desain aplikasi	Data tersimpan dalam tabel aktivitas dan tampil pesan "Aktivitas sudah disimpan"	Data tersimpan dalam tabel aktivitas dan menampilkan "Aktivitas sudah disimpan"	[√] Diterima [ ]
Data aktivitas yang diubah Grup Aktivitasi : Analisis desain Aktivitas : analisis dan desain sistem	Data terubah dan disimpan dalam tabel aktivitas dan tampil pesan "Aktivitas sudah disimpan"	Data terubah dan tersimpan dalam tabel aktivitas dan menampilkan "Aktivitas sudah disimpan"	[√] Diterima [ ]
Data aktivitas yang di-nonaktif-kan	Tampil pesan "Aktivitas sudah di-nonaktif-kan" dan aktivitas dinonaktifkan dari sistem	Menampilkan pesan "Aktivitas sudah di-nonaktif-kan" dan ativitas dinonaktifkan dari sistem	[√] Diterima [ ]
Kasus dan hasil uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data aktivitas kosong salah satu atau semua	Data aktivitas tidak disimpan dan tampil pesan "Field ini harus diisi"	Data aktivitas tidak disimpan dan sistem menampilkan pesan "Field ini harus diisi"	[√] Diterima [ ]

4.2.3.9 Pengujian pengolahan data proyek

Hasil pengujian terhadap form data proyek dapat dilihat dari Tabel 4. 34. Data yang diuji adalah data proyek yang ditambah, diubah, dan difollowup.

Tabel 4. 34 Pengujian form data proyek

Kasus dan hasil uji (Data Normal)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data proyek yang ditambah Nama Proyek : Pengembangan CRM Infomedia Deskripsi : Pengembangan CRM Infomedia Klien : PT Infomedia	Data tersimpan dalam tabel proyek dan tampil pesan "Proyek sudah disimpan"	Data tersimpan dalam tabel proyek dan menampilkan "Proyek sudah disimpan"	[√] Diterima [ ]
Data proyek yang diubah Nama Proyek : Pengembangan CRM Infomedia Deskripsi : Development support CRM Infomedia Klien : PT Infomedia	Data terubah dan disimpan dalam tabel proyek dan tampil pesan "Proyek sudah dirubah"	Data terubah dan tersimpan dalam tabel proyek dan tampil pesna "Proyek sudah dirubah"	[√] Diterima [ ]
Data proyek yang difollowup	Data aktivitas difollowup dan disimpan pada tabel proposal dan tampil pesan "Proposal berhasil disimpan"	Data aktivitas difollowup dan disimpan pada tabel proposal dan menampilkan "Proposal berhasil disimpan"	[√] Diterima [ ]
Kasus dan hasil uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data proyek kosong salah satu atau semua	Data tidak disimpan dan tampil pesan "Field ini harus diisi"	Data tidak disimpan dan sistem menampilkan pesan "Field ini harus diisi"	[√] Diterima [ ]

4.2.3.10 Pengujian form uji kelayakan

Hasil pengujian terhadap form data uji kelayakan proyek dapat dilihat dari Tabel 4. 34. Data yang diuji adalah data proposal pada proses uji kelayakan sistem.

Tabel 4. 35 Pengujian form data uji kelayakan proyek

Kasus dan hasil uji (Data Normal)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data proposal yang akan ditampilkan hasil uji kelayakan proyek	Sistem menampilkan data hasil uji kelayakan proyek	Sistem menampilkan data hasil uji kelayakan proyek	[√] Diterima [ ]

4.2.4 Analisis Hasil Pengujian Alpha

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus dan hasil uji yang telah dilaksanakan sebelumnya dapat diambil kesimpulan bahwa Sistem Pendukung Keputusan Uji Kelayakan Proyek di PT Neuronworks Indonesia telah melewati tahap pengujian fungsionalitas dan dapat memberikan keluaran yang sesuai dengan yang diharapkan.

4.2.5 Pengujian Beta

Pengujian beta adalah metode pengujian perangkat lunak yang dilakukan secara objektif dimana pengujian dilaksanakan secara langsung ke pihak terkait yaitu PT Neuronworks Indonesia dengan membuat kuisioner mengenai kepuasan pengguna dengan parameter pengukuran adalah kemudahan pemakaian perangkat lunak oleh pengguna dan rekomendasi terkait hasil uji kelayakan proyek. Dari hasil kuisioner yang dibagikan kepada pihak yang terlibat pada proses ini yaitu direktur, *project manager*, *system analyst* dan COO akan dibuat kesimpulan dari penilaian penerapan sistem pendukung keputusan uji kelayakan proyek di PT Neuronworks Indonesia.

Kuisioner terdiri dari 5 (lima) pertanyaan untuk setiap pengguna yang terlibat, yaitu Direktur, *Project Manager*, *System Analyst*, dan COO (*Chief Technical Officer*) dan Administrator.

1. Kuisioner untuk Direktur

Pertanyaan yang diajukan kepada direktur adalah sebagai berikut :

1. Apakah aplikasi ini dapat membantu Anda mempermudah dalam memantau setiap perkembangan proses penyusunan proposal?
   a. Ya
   b. Cukup
   c. Kurang

2. Apakah aplikasi ini mampu mendukung anda dalam mendukung keputusan untuk menguji kelayakan proyek?
   a. Ya
   b. Cukup
   c. Kurang
3. Apakah aplikasi ini mudah digunakan?
   a. Ya
   b. Cukup
   c. Kurang
4. Apakah aplikasi ini sesuai dengan yang dibutuhkan?
   a. Ya
   b. Cukup
   c. Kurang
5. Berikan saran yang dapat dikembangkan pada aplikasi ini.

2. Kuisioner untuk *Project Manager*

Pertanyaan yang diajukan kepada *Project Manager* adalah sebagai berikut :

1. Apakah aplikasi ini membantu Anda mempermudah Anda menyusun rencana aktivitas proyek?
   a. Ya
   b. Cukup
   c. Kurang
2. Apakah aplikasi ini dapat mempermudah Anda dalam menyusun proposal dibanding dengan sistem yang berjalan saat ini?
   a. Ya
   b. Cukup

c. Kurang

3. Apakah aplikasi ini mudah digunakan?
   a. Ya
   b. Cukup
   c. Kurang
4. Apakah aplikasi ini sesuai dengan yang dibutuhkan?
   a. Ya
   b. Cukup
   c. Kurang
5. Berikan saran yang dapat dikembangkan pada aplikasi ini.

3. Kuisioner untuk *System Analyst*

Pertanyaan yang diajukan kepada *System Analyst* adalah sebagai berikut :

1. Apakah aplikasi ini membantu Anda mempermudah Anda memberikan rekomendasi pengadaan proyek?
   a. Ya
   b. Cukup
   c. Kurang
2. Apakah aplikasi ini dapat mempermudah Anda dalam menyusun proposal dibanding dengan sistem yang berjalan saat ini?
   a. Ya
   b. Cukup
   c. Kurang
3. Apakah aplikasi ini mudah digunakan?
   a. Ya
   b. Cukup

c. Kurang

4. Apakah aplikasi ini sesuai dengan yang dibutuhkan?
   a. Ya
   b. Cukup
   c. Kurang
5. Berikan saran yang dapat dikembangkan pada aplikasi ini.

4. Kuisioner untuk COO

Pertanyaan yang diajukan kepada COO adalah sebagai berikut :

1. Apakah aplikasi ini dapat mempermudah Anda dalam mengawasi dan memantau pengeluaran perusahaan dalam pelaksanaan proyek?
   a. Ya
   b. Cukup
   c. Kurang
2. Apakah aplikasi ini dapat mempermudah Anda dalam menyusun proposal dibanding dengan sistem yang berjalan saat ini?
   a. Ya
   b. Cukup
   c. Kurang
3. Apakah aplikasi ini mudah digunakan?
   a. Ya
   b. Cukup
   c. Kurang
4. Apakah aplikasi ini sesuai dengan yang dibutuhkan?
   a. Ya
   b. Cukup
   c. Kurang

5. Berikan saran yang dapat dikembangkan pada aplikasi ini.

4.2.5.1. Hasil Kuisioner Pengguna

Berikut adalah hasil kuisioner yang diberikan kepada setiap pengguna yang terlibat.

1. Kuisioner untuk Direktur

Berikut ini adalah hasil kuisioner yang diajukan kepada direktur.

1. Apakah aplikasi ini dapat membantu Anda mempermudah dalam memantau setiap perkembangan proses penyusunan proposal?
   Jawaban : Cukup
2. Apakah aplikasi ini mampu mendukung anda dalam mendukung keputusan untuk menguji kelayakan proyek?
   Jawaban : Ya
3. Apakah aplikasi ini mudah digunakan?
   Jawaban : Cukup
4. Apakah aplikasi ini sesuai dengan yang dibutuhkan?
   Jawaban : Ya
5. Berikan saran yang dapat dikembangkan pada aplikasi ini.
   Jawaban : Dapat dikembangkan untuk kontrol dan task menejemen apabila proyek diterima

Berdasarkan jawaban pertanyaan kuisioner diatas maka dapat diambil kesimpulan bahwa aplikasi ini cukup membantu direktur dalam mengambil keputusan tentang kelayakan sebuah proyek.

2. Kuisioner untuk *Project Manager*

Berikut adalah hasil kuisioner yang diajukan kepada *Project Manager*.

1. Apakah aplikasi ini membantu Anda mempermudah Anda menyusun rencana aktivitas proyek?

Jawaban : Ya

2. Apakah aplikasi ini dapat mempermudah Anda dalam menyusun proposal dibanding dengan sistem yang berjalan saat ini?

   Jawaban : Cukup

3. Apakah aplikasi ini mudah digunakan?

   Jawaban : Cukup

4. Apakah aplikasi ini sesuai dengan yang dibutuhkan?

   Jawaban : Ya

5. Berikan saran yang dapat dikembangkan pada aplikasi ini.

   Jawaban: Tata letak dan tampilan form susun proposal dibuat lebih indah dan lebih mudah dipandang.

Berdasarkan jawaban pertanyaan kuisioner diatas maka dapat diambil kesimpulan bahwa aplikasi ini mempermudah *project manager* dalam menyusun rencana aktivitas proyek.

3. Kuisioner untuk *System Analyst*

Berikut adalah hasil kuisioner yang diajukan kepada *System Analyst*.

1. Apakah aplikasi ini membantu Anda mempermudah Anda memberikan rekomendasi pengadaan proyek?

   Jawaban : Ya

2. Apakah aplikasi ini dapat mempermudah Anda dalam menyusun proposal dibanding dengan sistem yang berjalan saat ini?

   Jawaban : Cukup

3. Apakah aplikasi ini mudah digunakan?

   Jawaban : Cukup

4. Apakah aplikasi ini sesuai dengan yang dibutuhkan?

   Jawaban : Cukup

5. Berikan saran yang dapat dikembangkan pada aplikasi ini.

   Jawaban : Agar bisa autocomplete atau minimal auto suggestion apa saja pengadaan yang umum ditambahkan

Berdasarkan jawaban pertanyaan kuisioner diatas maka dapat diambil kesimpulan bahwa aplikasi ini mempermudah *system analyst* dalam memberikan rekomendasi pengadaan proyek.

4. Kuisioner untuk COO

Berikut adalah kuisioner yang diajukan kepada COO.

1. Apakah aplikasi ini dapat mempermudah Anda dalam mengawasi dan memantau pengeluaran perusahaan dalam pelaksanaan proyek?
   Jawaban : Cukup
2. Apakah aplikasi ini dapat mempermudah Anda dalam menyusun proposal dibanding dengan sistem yang berjalan saat ini?
   Jawaban : Cukup
3. Apakah aplikasi ini mudah digunakan?
   Jawaban : Ya
4. Apakah aplikasi ini sesuai dengan yang dibutuhkan?
   Jawaban : Cukup
5. Berikan saran yang dapat dikembangkan pada aplikasi ini.
   Jawaban : Bisa membandingkan dengan proyek sebelumnya yang ditolak atau diterima dari sisi finansial

Berdasarkan jawaban pertanyaan kuisioner diatas maka dapat diambil kesimpulan bahwa aplikasi ini cukup mempermudah *COO* dalam melakukan pengawasan pengeluaran perusahaan terhadap pelaksanaan proyek.

4.2.5.2. Analisis Hasil Pengujian Beta

Berdasarkan hasil pengujian beta yang dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa sistem pendukung kepusan uji kelayakan proyek di PT Neuroworks Indonesia dapat mempermudah direktur dalam mengontrol tahapan pembuatan proposal, memudahkan *project manager* dalam menyusun rencana aktivitas proyek, memudahkan *system analyst* dalam memberikan rekomendasi pengadaan proyek, memudahkan COO dalam melakukan pengawasan terhadap pengeluaran rencana pengadaan proyek. Selain itu, sistem ini juga mampu membantu mendukung keputusan direktur dalam menentukan kelayakan proyek dari sisi finansial.