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.

4.1.1 Perangkat Keras Yang Digunakan

Perangkat keras yang digunakan dalam pembangunan sistem manajemen proyek di CV. JABAR SEJAHTERA memiliki spesifikasi yang dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Spesifikasi Perangkat Keras Yang Digunakan

No.	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Prosessor	Kecepatan Core i3 3.3 Ghz
2	Monitor	Monitor 18,9 Inch
3	VGA	Kecepatan 512 MB
4	Memori	DDR3 2 GB
5	Keyboard	Standard
6	Mouse	Standard
7	Internet	Kecepatan diatas 512 Kbp/s

4.1.2 Perangkat Lunak Yang Digunakan

Perangkat lunak yang digunakan dalam pembangunan sistem manajemen proyek di CV. JABAR SEJAHTERA memiliki spesifikasi yang dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Spesifikasi Perangkat Lunak Yang Digunakan

No.	Perangkat Lunak	Spesifikasi
1	Sistem Operasi	Minimum Microsoft Windows 7 Ultimate
2	Perangkat Tambahan	Minimum *Web Browser* yang dapat digunakan dalam mengakses adalah Mozila Firefox versi apapun, dan Google Chrome.
3	Alamat website	http://cvjabarsejahtera.web.id/

4.2 Implementasi Database

DBMS dalam pembuatan database menggunakan MySQL. Implementasi database dalam bahasa SQL adalah sebagai berikut.

4.2.1 Tabel User

Tabel User digunakan untuk menyimpan data pegawai yang terdiri dari id_user, *password*, *username,* nama, jabatan, j_kelamin dan level. Struktur tabel user dapat dilihat pada tabel 4.3.

Tabel 4.3 Tabel User

Nama Tabel	Implementasi *Database*
User	CREATE TABLE `t_user` (`id_user` int(2) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `nama` varchar(50) NOT NULL, `jabatan` varchar(25) NOT NULL, `level` enum('ADMIN','PEGAWAI') NOT NULL, `j_kelamin` enum('L','P') NOT NULL, `username` varchar(25) NOT NULL, `password` varchar(50) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_proyek`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1

4.2.2 Tabel Proyek

Tabel Proyek digunakan untuk menyimpan data proyek yang terdiri dari id_proyek, id_user, nama_proyek, alamat_proyek, tgl_mulai, tgl_akhir dapat dilihat pada tabel 4.4.

Tabel 4.4 Tabel Proyek

Nama Tabel	Implementasi *Database*
Proyek	CREATE TABLE `t_proyek` (`id_proyek` varchar(13) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `nama_proyek` varchar(100) NOT NULL, `alamat_proyek` text NOT NULL, `tgl_mulai` date NOT NULL, `tgl_akhir` date NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_proyek`), KEY `id_user` (`id_user`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1

4.2.3 Tabel Mandor

Tabel mandor digunakan untuk menyimpan data mandor yang terdiri dari id_mandor, nama_mandor, jabatan, j_kelamin, alamat, id_proyek dapat dilihat pada tabel 4.5.

Tabel 4.5 Tabel Mandor

Nama Tabel	Implementasi *Database*
Mandor	CREATE TABLE `t_mandor` (`id_mandor` int(2) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `nama_mandor` varchar(25) NOT NULL, `jabatan` varchar(25) NOT NULL, `j_kelamin` enum('L','P') NOT NULL, `alamat ` text NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_mandor`), KEY `id_proyek` (`id_proyek`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1

4.2.4 Tabel Pekerja

Tabel pekerja digunakan untuk menyimpan data pekerja yang terdiri dari id_pekerja, nama_pekerja, j_kelamin, alamat, jabatan, id_mandor dapat dilihat pada tabel 4.6.

Tabel 4.6 Tabel Pekerja

Nama Tabel	Implementasi *Database*
Pekerja	CREATE TABLE `t_pekerja` (`id_pekerja` int(2) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `nama_pekerja` varchar(25) NOT NULL, `jabatan` varchar(25) NOT NULL, `j_kelamin` enum('L','P') NOT NULL, `alamat ` text NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_pekerja`), KEY `id_mandor` (`id_mandor`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1

4.2.5 Tabel Rencana Anggaran Biaya

Tabel rencana anggaran biaya digunakan untuk menyimpan data rencana anggaran biaya yang terdiri dari id_rab, nama_pekerjaan, id_proyek dapat dilihat pada tabel 4.7.

Tabel 4.7 Tabel Rencana Anggaran Biaya

Nama Tabel	Implementasi *Database*
Rencana Anggaran Biaya	CREATE TABLE `t_rab` (`id_rab` int(2) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `nama_pekerjaan` varchar(25) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_rab`), KEY `id_proyek` (`id_proyek`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1

4.2.6 Tabel Detail Rencana Anggaran Biaya

Tabel detail rencana anggaran biaya digunakan untuk menyimpan data detail rencana anggaran biaya yang terdiri dari id_detail_rab, nama_detail_pek, hrg_satuan_pek, hrg_ttl_pek, bobot_pek, minggu_rencana, durasi dan id_rab dapat dilihat pada tabel 4.8.

Tabel 4.8 Tabel Detail Rencana Anggaran Biaya

Nama Tabel	Implementasi *Database*
Detail Rencana Anggaran Biaya	CREATE TABLE `t_detail_rab` (`id_detail_rab` int(3) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `nama_detail_pek` varchar(50) NOT NULL, `hrg_satuan_pek` float NOT NULL, `hrg_ttl_pek` bigint(12) NOT NULL, `bobot_pek ` float NOT NULL, `minggu_rencana ` int(3) NOT NULL, `durasi ` int(3) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_detail_rab`), KEY `id_rab` (`id_rab`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1

4.2.7 Tabel Rencana Pekerjaan

Tabel rencana pekerjaan digunakan untuk menyimpan data rencana pekerjaan yang terdiri dari id_rencana_pv, minggu_rencana, progres_rencana, bac_rencana, id_evaluasi dapat dilihat pada tabel 4.9.

Tabel 4.9 Tabel Rencana Pekerjaan

Nama Tabel	Implementasi *Database*
Rencana Pekerjaan	CREATE TABLE `t_detail_rab` (`id_rencana_pv` int(3) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `minggu_rencana_pek` varchar(3) NOT NULL, `progres_rencana` float NOT NULL, `bac_rencana` bigint(12) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_rencana_pv`), KEY `id_evaluasi` (`id_evaluasi`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1

4.2.8 Tabel Resiko

Tabel resiko digunakan untuk menyimpan data resiko yang terdiri dari id_resiko, desk_resiko, kemungkinan, dampak, tingkat_kepentingan, level_resiko, penanganan, create_at, id_proyek dan id_user dapat dilihat pada tabel 4.10.

Tabel 4.10 Tabel Resiko

Nama Tabel	Implementasi *Database*
Resiko	CREATE TABLE `t_resiko` (`id_resiko` varchar(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `desk_resiko` varchar(50) NOT NULL, `kemungkinan` int(2) NOT NULL, `dampak` int(2) NOT NULL, `tingkat_kepentingan` int(2) NOT NULL, `level_resiko` varchar(20) NOT NULL, `penanganan` varchar(50) NOT NULL, `create_at` datetime NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_resiko`), KEY `id_proyek` (`id_proyek`), KEY `id_user` (`id_user`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1

4.2.9 Tabel Jadwal

Tabel jadwal digunakan untuk menyimpan data jadwal yang terdiri dari id_jadwal, nama_pekerjaan, tgl_awl_pek, tgl_akhr_pek, durasi, id_proyek dan id_user dapat dilihat pada tabel 4.11.

Tabel 4.11 Tabel Jadwal

Nama Tabel	Implementasi *Database*
Jadwal	CREATE TABLE `t_jadwal` (`id_jadwal` int(3) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `nama_pekerjaan` varchar(50) NOT NULL, `tgl_awl_pek` date NOT NULL, `tgl_akhr_pek` date NOT NULL, `durasi_jadwal` float NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_jadwal`), KEY `id_proyek` (`id_proyek`), KEY `id_user` (`id_user`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1

4.2.10 Tabel Pelaksanaan

Tabel pelaksanaan digunakan untuk menyimpan data pelaksanaan yang terdiri dari id_pelaksanaan, minggu_pelak, pekerjaan_pelak, bobot_pelak, aktual_pelak, id_detail_rab dapat dilihat pada tabel 4.12.

Tabel 4.12 Tabel Pelaksanaan

Nama Tabel	Implementasi *Database*
Pelaksanaan	CREATE TABLE `t_pelaksanaan_proyek` (`id_pelaksanaan` int(3) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `minggu_pelak` int(3) NOT NULL, `pekerjaan_pelak` varchar(50) NOT NULL, `bobot_pelak` float NOT NULL, `aktual_pelak` float NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_pelaksanaan_proyek`), KEY `id_detail_rab` (`id_detail_rab`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1

4.2.11 Tabel Anggaran Pelaksanaan

Tabel anggaran pelaksanaan digunakan untuk menyimpan data anggaran pelaksanaan yang terdiri dari id_ev_pelak, minggu_ev, aktual_ev, bac_ev, id_evaluasi dan id_proyek dapat dilihat pada tabel 4.13.

Tabel 4.13 Tabel Anggaran Pelaksanaan

Nama Tabel	Implementasi *Database*
Anggaran Pelaksanaan	CREATE TABLE `t_ev_pelaksanaan` (`id_ev_pelak` int(3) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `minggu_ev` int(3) NOT NULL, `bac_ev` bigint(12) NOT NULL, `aktual_pelak` float NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_ev_pelak`), KEY `id_evaluasi` (`id_evaluasi`), KEY `id_proyek` (`id_proyek`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1

4.2.12 Tabel Pengeluaran

Tabel pengeluaran digunakan untuk menyimpan data pengeluaran yang terdiri dari id_detail, minggu_pengel, nama_pembelian, harga_pembelian, id_evaluasi dan id_proyek dapat dilihat pada tabel 4.14.

Tabel 4.14 Tabel Pengeluaran

Nama Tabel	Implementasi *Database*
Pengeluaran	CREATE TABLE `t_ev_pelaksanaan` (`id_ev_pelak` int(3) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `minggu_ev` int(3) NOT NULL, `bac_ev` bigint(12) NOT NULL, `aktual_pelak` float NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_ev_pelak`), KEY `id_evaluasi` (`id_evaluasi`), KEY `id_proyek` (`id_proyek`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1

4.2.13 Tabel Evaluasi

Tabel evaluasi digunakan untuk menyimpan data evaluasi yang terdiri dari id_evaluasi, minggu, bac, ac, pv, ev, cv, sv, spi, cpi, eac, etc, id_proyek, id_user dapat dilihat pada tabel 4.15.

Tabel 4.15 Tabel Evaluasi

Nama Tabel	Implementasi *Database*
Pengeluaran	CREATE TABLE `t_evaluasi` (`id_evaluasi` int(3) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `minggu` varchar(15) NOT NULL, `bac` bigint(12) NOT NULL, `ac` bigint(12) NOT NULL, `pv` bigint(12) NOT NULL, `ev` bigint(12) NOT NULL, `cv` bigint(12) NOT NULL, `sv` bigint(12) NOT NULL, `spi` float NOT NULL, `cpi` float NOT NULL, `eac` bigint(12) NOT NULL, `etc` int(4) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_evalusi`), KEY `id_proyek` (`id_proyek`), KEY `id_user` (`id_user`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1

4.3 Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka dilakukan dengan setiap tampilan program yang dibangunan dan pengkodeannya dalam bentuk *file* program. Berikut ini adalah implementasi antarmuka untuk pengguna sebagai direktur dapat dilihat pada tabel 4.16, untuk pengguna sebagai administrasi dan keuangan dapat dilihat pada tabel 4.17, untuk pengguna sebagai pelaksana dapat dilihat pada tabel 4.18, sedangkan untuk tampilan implementasi sistem informasi manajemen proyek pada CV. JABAR SEJAHTERA dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 4.16 Implementasi Antamuka Untuk Direktur

No	Menu	Deskripsi	Nama File
1	Login	Digunakan sebagai halaman login untuk semua pengguna.	login.php
2	Beranda	Digunakan sebagai halaman awal tampilan setalah login.	home.php
3	Pengguna	Digunakan sebagai halaman pengolahan data pengguna.	user.php
4	Tambah Pengguna	Digunakan sebagai halaman tambah data pengguna.	user.php?msg=tambah

5	Ubah Pengguna	Digunakan sebagai halaman ubah data pengguna.	user.php?msg=ubah
6	Proyek	Digunakan sebagai halaman melihat data proyek.	proyek.php
7	Mandor	Digunakan sebagai halaman melihat data mandor.	mandor.php
8	Pekerja	Digunakan sebagai halaman melihat data pekerja.	pekerja.php
9	Rencana Anggaran Biaya	Digunakan sebagai halaman melihat data rencana anggaran biaya.	rab.php
10	Rencana Pekerjaan	Digunakan sebagai halaman melihat data rencana pekerjaan.	rencana_pekerjaan.php
11	Pelaksanaan	Digunakan sebagai halaman melihat data pelaksanaan pekerjaan.	pelaksanaan.php
12	Anggaran Pelaksanaan	Digunakan sebagai halaman melihat data anggaran pelaksanaan	anggaran_pelaksanaan.php
13	Pengeluaran	Digunakan sebagai halaman melihat data pengeluaran.	pengeluaran.php
14	Resiko	Digunakan sebagai halaman melihat data resiko.	resiko.php
15	Jadwal	Digunakan sebagai halaman melihat data jadwal.	jadwal.php
16	Evaluasi	Digunakan sebagai halaman untuk memproses hasil evaluasi.	evaluasi.php

Tabel 4.17 Implementasi Antarmuka Untuk Administrasi dan Keuangan

No	Menu	Deskripsi	Nama File
1	Login	Digunakan sebagai halaman login untuk semua pengguna.	login.php
2	Beranda	Digunakan sebagai halaman awal tampilan setalah login.	home.php
3	Proyek	Digunakan sebagai halaman pengolahan data proyek.	proyek.php
4	Tambah Proyek	Digunakan sebagai halaman tambah data proyek.	proyek.php?msg=tambah
5	Ubah Proyek	Digunakan sebagai halaman ubah data proyek.	proyek.php?msg=ubah
6	Mandor	Digunakan sebagai halaman pengolahan data mandor.	mandor.php
7	Tambah Mandor	Digunakan sebagai halaman tambah data mandor.	mandor.php?msg=tambah
8	Ubah Mandor	Digunakan sebagai halaman ubah data mandor.	mandor.php?msg=ubah
9	Pekerja	Digunakan sebagai halaman pengolahan data pekerja.	pekerja.php
10	Tambah Pekerja	Digunakan sebagai halaman tambah data pekerja.	pekerja.php?msg=tambah
11	Ubah Pekerja	Digunakan sebagai halaman ubah data pekerja.	pekerja.php?msg=ubah
12	Rencana Anggaran Biaya	Digunakan sebagai halaman pengolahan data rencana anggaran biaya.	rab.php

13	Tambah Rencana Anggaran Biaya	Digunakan sebagai halaman tambah data rencana anggaran biaya.	rab.php?msg=tambah
14	Ubah Rencana Anggaran Biaya.	Digunakan sebagai halaman ubah data rencana anggaran biaya.	rab.php?msg=ubah
15	Detail Rencana Anggaran Biaya	Digunakan sebagai halaman melihat data detail rencana anggaran biaya.	rab.php?msg=lihat_detail
16	Tambah Detail	Digunakan sebagai halaman untuk menambah detail rencana anggaran biaya	rab.php?msg=tambah_detail
17	Ubah Detail	Digunakan sebagai halaman untuk mengubah detail rencana anggaran biaya	rab.php?msg=ubah_detail
18	Rencana Pekerjaan	Digunakan untuk pengolahan data rencanan pekerjaan	rencana_pekerjaan.php
19	Tambah Rencana Pekerjaan	Digunakan sebagai halaman untuk menambah rencanan pekerjaan	rencana_pekerjaan.php?msg=tambah
20	Ubah Rencana Pekerjaan	Digunakan sebagai halaman untuk mengubah rencanan pekerjaan	rencana_pekerjaan.php?msg=ubah
21	Detail Rencanan Pekerjaan	Digunakan sebagai halamn untuk melihat detail rencana pekerjaan.	rencana_pekerjaan.php?msg=lihat_detail

Tabel 4.18 Implementasi Antarmuka Untuk Pelaksana

No	Menu	Deskripsi	Nama File
1	Login	Digunakan sebagai halaman login untuk semua pengguna.	login.php
2	Beranda	Digunakan sebagai halaman awal tampilan setalah login.	home.php
3	Detail Pekerjaan	Digunakan sebagai halaman melihat data detail pekerjaan.	detail_pekerjaan.php
4	Pelaksanaan	Digunakan sebagai halaman pengolahan data pelaksanaan.	pelaksanaan.php
5	Tambah Pelaksanaan	Digunakan sebagai halaman tambah data pelaksanaan.	pelaksanaan.php?msg=tambah
6	Ubah Pelaksanaan	Digunakan sebagai halaman ubah data pelaksanaan.	pelaksanaan.php?msg=ubah
7	Anggaran Pelaksanaan	Digunakan sebagai halaman pengolahan data anggaran pelaksanaan.	pelaksanaan.php
8	Tambah Anggaran Pelaksanaan	Digunakan sebagai halaman tambah data anggaran pelaksanaan.	pelaksanaan.php?msg=tambah
9	Ubah Anggaran Pelaksanaan	Digunakan sebagai halaman ubah data anggaran pelaksanaan.	pelaksanaan.php?msg=ubah
10	Detail Anggaran Pelaksanaan	Digunakan sebagai halaman melihat data detail anggaran pelaksanaan	anggaran_pelaksanaan.php?msg=lihat_detail
11	Pengeluaran	Digunakan sebagai halaman pengolahan data pengeluaran.	detail_pengeluaran.php?msg=tambah
12	Tambah Pengeluaran	Digunakan sebagai halaman tambah data pengeluaran.	detail_pengeluaran.php?msg=tambah
13	Detail Pengeluaran	Digunakan sebagai halaman melihat data detail pengeluran	detail_pengeluaran.php?msg=lihat_detail
14	Ubah Detail Pengeluaran	Digunakan sebagai halaman ubah data detail pengeluaran.	detail_pengeluaran.php?msg=ubah
15	Jadwal	Digunakan sebagai halaman pengolahan data jadwal.	jadwal.php

16	Tambah Jadwal	Digunakan sebagai halaman tambah data jadwal.	jadwal.php?msg=tambah
17	Ubah Jadwal	Digunakan sebagai halaman ubah data detail jadwal.	jadwal.php?msg=ubah
18	Grafik	Digunakan sebagai halaman menampilkan data jadwal dalam bentuk chart	jadwal.php?msg=chart
19	Resiko	Digunakan sebagai halaman pengolahan data resiko.	resiko.php
20	Tambah Resiko	Digunakan sebagai halaman tambah data resiko.	resiko.php?msg=tambah
21	Keterlambatan	Digunakan sebagai halaman input keterlambatan	resiko.php?msg=hasilresiko
21	Ubah Resiko	Digunakan sebagai halaman ubah data resiko.	resiko.php?msg=ubah

4.4 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 *blackbox*. Pengujian *blackbox* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak.

4.4.1 Skenario Pengujian *Blackbox*

Skenario pengujian *blackbox* menjelaskan skenario pengujian sistem manajemen proyek pada CV. JABAR SEJAHTERA seperti yang terlihat pada tabel 4.19.

Tabel 4.19 Skenario Pengujian

Kelas Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian
Login		
Kelola User	Tambah Data User Ubah Data User Hapus Data User	*Blackbox*
Kelola Proyek	Tambah Data Proyek Ubah Data Proyek Hapus Data Proyek	*Blackbox*
Kelola Mandor	Tambah Data Mandor Ubah Data Mandor Hapus Data Mandor	*Blackbox*
Kelola Pekerja	Tambah Data Pekerja Ubah Data Pekerja Hapus Data Pekerja	*Blackbox*
Kelola Rencana Anggaran Biaya	Tambah Data Rencana Anggaran Biaya	*Blackbox*

	Ubah Data Rencana Anggaran Biaya Hapus Data Rencana Anggaran Biaya	
Kelola Rencana Pekerjaan	Tambah Data Rencana Pekerjaan Ubah Data Rencana Pekerjaan Hapus Data Rencana Pekerjaan	*Blackbox*
Kelola Pelaksanaan	Tambah Data Pelaksanaan Ubah Data Pelaksanaan Hapus Data Pelaksanaan	*Blackbox*
Kelola Anggaran Pelaksanaan	Tambah Data Anggaran Pelaksanaan Ubah Data Anggaran Pelaksanaan Hapus Data Anggaran Pelaksanaan	*Blackbox*
Kelola Pengeluaran	Tambah Data Pengeluaran Ubah Data Pengeluaran Hapus Data Pengeluaran	*Blackbox*
Kelola Jadwal	Tambah Data Jadwal Ubah Data Jadwal Hapus Data Jadwal	*Blackbox*
Kelola Resiko	Tambah Data Resiko Ubah Data Resiko Hapus Data Resiko	*Blackbox*
Kelola Evaluasi	Prose Hitung Evaluasi	*Blackbox*

4.4.2 Kasus dan Hasil Pengujian

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

4.4.2.1 Pengujian Login

Login digunakan untuk Direktur, Administrasi dan Keuangan, Pelaksana untuk masuk ke dalam sistem. Pengujian data login benar seperti terlihat pada tabel 4.20, dan untuk pengujian data login salah seperti terlihat pada tabel 4.21.

Tabel 4.20 Pengujian Login Benar

Kasus dan hasil uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
NIP **Password** Contoh Masukan 1. Data login Direktur username : direktur Password : direktur 2. Data login Administrasi dan Keuangan username : administrasi	Mengisikan data login yang sudah terdaftar.	Data login benar dan akan masuk ke dalam siste sesuai dengan hak akses.	[√]diterima [ ]ditolak

Password : administrasi 3. Data login Pelaksana username : pelaksana Password : pelaksana			

Tabel 4.21 Pengujian Login Salah

Kasus dan hasil uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
NIP **Password** Contoh Masukan 1. Data login Direktur username : direktur Password : (kosong) 2. Data login Administrasi dan Keuangan username : administrasi Password : (kosong) 3. Data login Pelaksana username : pelaksana Password : (kosong)	Menampilkan pesan "username dan password yang anda masukan salah, silahkan ulangi kembali "	Dapat menampilkan pesan "username dan password yang anda masukan salah, silahkan ulangi kembali "	[√]diterima [ ]ditolak

4.4.2.2 Pengujian User

Pengujian User digunakan untuk hak akses Direktur seperti terlihat pada tabel 4.22, dan untuk pengujian data pengguna salah seperti terlihat pada tabel 4.23.

Tabel 4.22 Pengujian Tambah Data Pengguna Benar

Kasus dan hasil uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tambah Data Pengguna Contoh Masukan username : direktur Password : direktur Nama Lengkap : Budi Waseso Jabatan : Pelaksana Jenis Kelamin : Laki- laki Level : Pegawai	Menampilkan pesan "Data Berhasil Disimpan"	Dapat Menampilkan pesan "Data Berhasil Disimpan"	[√]diterima [ ]ditolak

Tabel 4.23 Pengujian Tambah Data Pengguna Salah

Kasus dan hasil uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tambah Data Pengguna Contoh Masukan username : direktur Password : direktur Nama Lengkap : Budi Waseso Jabatan : (kosong) Jenis Kelamin : Laki- laki Level : Pegawai	Menampilkan pesan "Data Gagal Disimpan"	Dapat Menampilkan pesan "Data Gagal Disimpan"	[√]diterima [ ]ditolak

Pengujian 4.24 Pengujian Data Ubah Benar

Kasus dan hasil uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Ubah Data Pengguna Contoh Masukan username : direktur Password : direktur	Menampilkan pesan "Data Berhasil Disimpan"	Dapat Menampilkan pesan "Data Berhasil Disimpan"	[√]diterima [ ]ditolak

Nama Lengkap : Udin Datuk Jabatan : Pelaksana Jenis Kelamin : Laki- laki Level : Pegawai	Menampilkan pesan "Data Berhasil Diubah"	Dapat Menampilkan pesan "Data Berhasil Diubah"	[√]diterima [ ]ditolak

Tabel 4.25 Pengujian Data Ubah Salah

Kasus dan hasil uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tambah Data Pengguna Contoh Masukan username : direktur Password : direktur Nama Lengkap : Budi Waseso Jabatan : (kosong) Jenis Kelamin : Laki- laki Level : Pegawai	Menampilkan pesan "Data Gagal Disimpan"	Dapat Menampilkan pesan "Data Gagal Disimpan"	[√]diterima [ ]ditolak
Ubah Data Pengguna Contoh Masukan username : direktur Password : direktur Nama Lengkap : Udin Datuk Jabatan : (kosong) Jenis Kelamin : Laki- laki Level : Pegawai	Menampilkan pesan "Data Gagal Diubah"	Dapat Menampilkan pesan "Data Gagal Diubah"	[√]diterima [ ]ditolak

4.4.2.3 Pengujian Proyek

Pengujian proyek digunakan untuk hak akses Administrasi dan Keuangan seperti terlihat pada tabel 4.24, dan untuk pengujian data proyek salah seperti terlihat pada tabel 4.25.

Tabel 4.24 Pengujian Data Proyek Benar

Kasus dan hasil uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tambah Data Proyek Contoh Masukan Id Proyek : P00112112015 Nama Proyek : Pembangunan Jalan Alamat Proyek : Bandung No 123 Tanggal Mulai Proyek : 12/07/2015 Tanggal Selesai Proyek: 25/12/2015	Menampilkan pesan "Data Berhasil Disimpan"	Dapat Menampilkan pesan "Data Berhasil Disimpan"	[√]diterima [ ]ditolak
Ubah Data Proyek Contoh Masukan Id Proyek : P00112112015 Nama Proyek : Bangun Gedung Alamat Proyek : Bandung No 123 Tanggal Mulai Proyek : 12/07/2015 Tanggal Selesai Proyek: 25/12/2015	Menampilkan pesan "Data Berhasil Diubah"	Dapat Menampilkan pesan "Data Berhasil Diubah"	[√]diterima [ ]ditolak

Tabel 4.25 Pengujian Data Proyek Salah

Kasus dan hasil uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tambah Data Proyek Contoh Masukan Id Proyek : P00112112015 Nama Proyek : Pembangunan Jalan Alamat Proyek : (kosong) Tanggal Mulai Proyek : 12/07/2015 Tanggal Selesai Proyek: 25/12/2015	Menampilkan pesan "Data Gagal Disimpan"	Dapat Menampilkan pesan "Data Gagal Disimpan"	[√]diterima [ ]ditolak
Ubah Data Proyek			[√]diterima

Contoh Masukan Id Proyek : P00112112015 Nama Proyek : Bangun Gedung Alamat Proyek : (kosong) Tanggal Mulai Proyek : 12/07/2015 Tanggal Selesai Proyek: 25/12/2015	Menampilkan pesan "Data Gagal Diubah"	Dapat Menampilkan pesan "Data Gagal Diubah"	[ ]ditolak

4.4.2.4 Pengujian Mandor

Pengujian mandor digunakan untuk hak akses Administrasi dan Keuangan seperti terlihat pada tabel 4.26, dan untuk pengujian data mandor salah seperti terlihat pada tabel 4.27.

Tabel 4.26 Pengujian Data Mandor Benar

Kasus dan hasil uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tambah Data Mandor Contoh Masukan Nama Mandor : Udin Jabatan : Mandor Jenis Kelamin : Laki-laki Alamat : Bandung No. 123	Menampilkan pesan "Data Berhasil Disimpan"	Dapat Menampilkan pesan "Data Berhasil Disimpan"	[√]diterima [ ]ditolak
Ubah Data Mandor Contoh Masukan Nama Mandor : Udin Dono Jabatan : mandor Jenis Kelamin : Laki-laki Alamat : Bandung No. 123	Menampilkan pesan "Data berhasil Diubah"	Dapat Menampilakan pesan "Data berhasil Diubah"	[√]diterima [ ]ditolak

Tabel 4.27 Pengujian Data Mandor Salah

Kasus dan hasil uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tambah Data Mandor Contoh Masukan Nama Mandor : Udin Jabatan : (kosong) Jenis Kelamin : Laki-laki Alamat : Bandung No. 123	Menampilkan pesan "Data Gagal Disimpan"	Dapat Menampilkan pesan "Data Gagal Disimpan"	[√]diterima [ ]ditolak
Ubah Data Mandor Contoh Masukan Nama Mandor : Udin Dono Jabatan : (kosong) Jenis Kelamin : Laki-laki Alamat : Bandung No. 123	Menampilkan pesan "Data Gagal Diubah"	Dapat Menampilakan pesan "Data Gagal Diubah"	[√]diterima [ ]ditolak

4.4.2.5 Pengujian Pekerja

Pengujian pekerja digunakan untuk hak akses Administrasi dan Keuangan seperti terlihat pada tabel 4.28, dan untuk pengujian data pekerja salah seperti terlihat pada tabel 4.29.

Tabel 4.28 Pengujian Data Pekerja Benar

Kasus dan hasil uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tambah Data Pekerja Contoh Masukan Nama Pekerja : Dadang Jenis Kelamin: laki-laki Alamat : Subang 123 Jabatan : Tukang Aduk	Menampilkan pesan "Data Berhasil Disimpan"	Dapat Menampilkan pesan "Data Berhasil Disimpan"	[√]diterima [ ]ditolak

Ubah Data Pekerja Contoh Masukan Nama Pekerja : Dadang Konelo Jenis Kelamin: laki-laki Alamat : Subang 123 Jabatan : Tukang Aduk	Menampilkan pesan "Data Berhasil Diubah"	Dapat Menampilakan pesan "Data Berhasil Diubah"	[√]diterima [ ]ditolak

Tabel 4.29 Pengujian Data Pekerja Salah

Kasus dan hasil uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tambah Data Pekerja Contoh Masukan Nama Pekerja : Dadang Jenis Kelamin: laki-laki Alamat : Subang 123 Jabatan : (kosong)	Menampilkan pesan "Data Gagal Disimpan"	Dapat Menampilkan pesan "Data Gagal Disimpan"	[√]diterima [ ]ditolak
Ubah Data Pekerja Contoh Masukan Nama Pekerja : Dadang Konelo Jenis Kelamin: laki-laki Alamat : Subang 123 Jabatan : (kosong)	Menampilkan pesan "Data Gagal Diubah"	Dapat Menampilkan pesan "Data Gagal Diubah"	[√]diterima [ ]ditolak

4.4.2.6 Pengujian Rencana Anggaran Biaya

Pengujian rencana anggaran biaya digunakan untuk hak akses Administrasi dan Keuangan seperti terlihat pada tabel 4.30, dan untuk pengujian data rencana anggaran biaya salah seperti terlihat pada tabel 4.31.

Tabel 4.30 Pengujian Data Rencana Anggaran Biaya Benar

Kasus dan hasil uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tambah Data Rencana Anggaran Biaya Contoh Masukan Nama Pekerjaan : Pekerjaan Persiapan **Ubah Data Rencana Anggaran Biaya** Contoh Masukan Nama Pekerjaan : Pekerjaan Persiapan 1	Menampilkan pesan "Data Berhasil Disimpan" Menampilkan pesan "Data Berhasil Diubah"	Dapat Menampilkan pesan "Data Berhasil Disimpan" Dapat Menampilkan pesan "Data Berhasil Diubah"	[√]diterima [ ]ditolak [√]diterima [ ]ditolak

Tabel 4.31 Pengujian Data Rencana Anggaran Biaya Salah

Kasus dan hasil uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tambah Data Rencana Anggaran Biaya Contoh Masukan Nama Pekerjaan : (kosong) **Ubah Data Rencana Anggaran Biaya** Contoh Masukan Nama Pekerjaan : (kosong)	Menampilkan pesan "Data Gagal Disimpan" Menampilkan pesan "Data Gagal Diubah"	Dapat Menampilkan pesan "Data Gagal Disimpan" Dapat Menampilkan pesan "Data Gagal Diubah"	[√]diterima [ ]ditolak [√]diterima [ ]ditolak

4.4.2.7 Pengujian Detail Rencana Anggaran Biaya

Pengujian detail rencana anggaran biaya digunakan untuk hak akses Administrasi dan Keuangan seperti terlihat pada tabel 4.32, dan untuk pengujian data detail rencana anggaran biaya salah seperti terlihat pada tabel 4.33.

Tabel 4.32 Pengujian Data Detail Rencana Anggaran Biaya Benar

Kasus dan hasil uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tambah Data Detail Rencana Anggaran Biaya Contoh Masukan Nama Pekerjaan : Pekerjaan Persiapan Harga Satuan Pekerjaan : 12345 Harga Total Pekerjaan : 54321 Durasi : 123 Minggu Rencana : 1	Menampilkan pesan "Data Berhasil Disimpan"	Dapat Menampilkan pesan "Data Berhasil Disimpan"	[√]diterima [ ]ditolak
Ubah Data Detail Rencana Anggaran Biaya Contoh Masukan Nama Pekerjaan : Pekerjaan Persiapan Harga Satuan Pekerjaan : 12345 Harga Total Pekerjaan : 54321 Durasi : 321 Minggu Rencana : 1	Menampilkan pesan "Data Berhasil Diubah"	Dapat Menampilkan pesan "Data Berhasil Diubah"	[√]diterima [ ]ditolak

Tabel 4.33 Pengujian Data Detail Rencana Anggaran Biaya Salah

Kasus dan hasil uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tambah Data Detail Rencana Anggaran Biaya Contoh Masukan Nama Pekerjaan : Pekerjaan Persiapan Harga Satuan Pekerjaan : 12345 Harga Total Pekerjaan : (kosong) Durasi : 123 Minggu Rencana : 1	Menampilkan pesan "Data Gagal Disimpan"	Dapat Menampilkan pesan "Data Gagal Disimpan"	[√]diterima [ ]ditolak
Ubah Data Detail Rencana Anggaran Biaya	Menampilkan pesan "Data Gagal Diubah"	Dapat Menampilkan	[√]diterima [ ]ditolak

Contoh Masukan Nama Pekerjaan : Pekerjaan Persiapan Harga Satuan Pekerjaan : 12345 Harga Total Pekerjaan : (kosong) Durasi : 321 Minggu Rencana : 1		pesan "Data Gagal Diubah"	

4.4.2.8 Pengujian Rencana Pekerjaan

Pengujian rencana pekerjaan digunakan untuk hak akses Administrasi dan Keuangan seperti terlihat pada tabel 4.34, dan untuk pengujian data rencana pekerjaan salah seperti terlihat pada tabel 4.35.

Tabel 4.34 Pengujian Data Rencana Pekerjaan Benar

Kasus dan hasil uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tambah Data Rencana Pekerjaan Contoh Masukan Minggu Rencana : 1 Anggaran Total Pekerjaan (BAC) : 12345 Minggu Evaluasi : 1	Menampilkan pesan "Data Berhasil Disimpan"	Dapat Menampilkan pesan "Data Berhasil Disimpan"	[√]diterima [ ]ditolak
Ubah Data Rencana Pekerjaan Contoh Masukan Contoh Masukan Minggu Rencana : 2 Anggaran Total Pekerjaan (BAC) : 12345 Minggu Evaluasi : 2	Menampilkan pesan "Data Berhasil Diubah"	Dapat Menampilkan pesan "Data Berhasil Diubah"	[√]diterima [ ]ditolak

Tabel 4.35 Pengujian Data Rencana Pekerjaan Salah

Kasus dan hasil uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tambah Data Rencana Pekerjaan Contoh Masukan Minggu Rencana : 1 Anggaran Total Pekerjaan (BAC) : 12345abc Minggu Evaluasi : 1	Menampilkan pesan "Data Gagal Disimpan"	Dapat Menampilkan pesan "Data Gagal Disimpan"	[√]diterima [ ]ditolak
Ubah Data Rencana Pekerjaan Contoh Masukan Minggu Rencana : 2 Anggaran Total Pekerjaan (BAC) : (kosong) Minggu Evaluasi : 2	Menampilkan pesan "Data Gagal Diubah"	Dapat Menampilkan pesan "Data Gagal Diubah"	[√]diterima [ ]ditolak

4.4.2.9 Pengujian Pelaksanaan

Pengujian pelaksanaan digunakan untuk hak akses Pelaksana seperti terlihat pada tabel 4.36, dan untuk pengujian data pelaksanaan salah seperti terlihat pada tabel 4.37.

Tabel 4.36 Pengujian Data Pelaksanaan Benar

Kasus dan hasil uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tambah Data Pelaksanaan Contoh Masukan Minggu : 1 Pekerjaaan : Persiapan Bobot Pelaksanaan : 0.12	Menampilkan pesan "Data Berhasil Disimpan"	Dapat Menampilkan pesan "Data Berhasil Disimpan"	[√]diterima [ ]ditolak
Ubah Data Pelaksanaan Contoh Masukan Minggu : 1	Menampilkan pesan "Data Berhasil Diubah"	Dapat Menampilkan pesan "Data Berhasil Diubah"	[√]diterima [ ]ditolak

Pekerjaaan : Persiapan Bobot Pelaksanaan : 0.20			

Tabel 4.37 Pengujian Data Pelaksanaan Salah

Kasus dan hasil uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tambah Data Pelaksanaan Contoh Masukan Minggu : 1 Pekerjaaan : Persiapan Bobot Pelaksanaan : blblblbaaa	Menampilkan pesan "Data Gagal Disimpan"	Dapat Menampilkan pesan "Data Gagal Disimpan"	[√]diterima [ ]ditolak
Ubah Data Pelaksanaan Contoh Masukan Minggu : 1 Pekerjaaan : Persiapan Bobot Pelaksanaan : (kosong)	Menampilkan pesan "Data Gagal Diubah"	Dapat Menampilkan pesan "Data Gagal Diubah"	[√]diterima [ ]ditolak

4.4.2.10 Pengujian Anggaran Pelaksanaan

Pengujian anggaran pelaksanaan digunakan untuk hak akses Pelaksana seperti terlihat pada tabel 4.38, dan untuk pengujian data anggaran pelaksanaan salah seperti terlihat pada tabel 4.39.

Tabel 4.38 Pengujian Data Anggaran Pelaksanaan Benar

Kasus dan hasil uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tambah Data Anggaran Pelaksanaan Contoh Masukan Minggu : 1 BAC EV : 12345 Minggu Evaluasi : 1	Menampilkan pesan "Data Berhasil Disimpan"	Dapat Menampilkan pesan "Data Berhasil Disimpan"	[√]diterima [ ]ditolak
Ubah Data Anggaran Pelaksanaan	Menampilkan pesan "Data Berhasil Diubah"	Dapat Menampilkan	[√]diterima [ ]ditolak

Contoh Masukan Minggu : 1 BAC EV : 12345 Minggu Evaluasi : 2		pesan “Data Berhasil Diubah”	

Tabel 4.39 Pengujian Data Anggaran Pelaksanaan Salah

Kasus dan hasil uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tambah Data Anggaran Pelaksanaan Contoh Masukan Minggu : 1 BAC EV : dfdfada Minggu Evaluasi : 1	Menampilkan pesan “Data Gagal Disimpan”	Dapat Menampilkan pesan “Data Gagal Disimpan”	[√]diterima [ ]ditolak
Ubah Data Anggaran Pelaksanaan Contoh Masukan Minggu : 1 BAC EV : (kosong) Minggu Evaluasi : 2	Menampilkan pesan “Data Gagal Diubah”	Dapat Menampilkan pesan “Data Gagal Diubah”	[√]diterima [ ]ditolak

4.4.2.11 Pengujian Pengeluaran

Pengujian pengeluaran digunakan untuk hak akses Pelaksana seperti terlihat pada tabel 4.40, dan untuk pengujian data pengeluaran salah seperti terlihat pada tabel 4.41.

Tabel 4.40 Pengujian Data Pengeluaran Benar

Kasus dan hasil uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tambah Data Pengeluaran Contoh Masukan Minggu Pengeluaran : 1 Pembelian : beli bahan Harga : 12344 Minggu Evaluasi : 1	Menampilkan pesan “Data Berhasil Disimpan”	Dapat Menampilkan pesan “Data Berhasil Disimpan”	[√]diterima [ ]ditolak
Ubah Data Pengeluaran		Dapat Menampilkan	[√]diterima [ ]ditolak

Contoh Masukan Minggu Pengeluaran : 1 Pembelian : beli bahan Harga : 12333 Minggu Evaluasi : 1	Menampilkan pesan "Data Berhasil Diubah"	pesan "Data Berhasil Diubah"	

Tabel 4.41 Pengujian Data Pengeluaran Salah

Kasus dan hasil uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tambah Data Pengeluaran Contoh Masukan Minggu Pengeluaran : 1 Pembelian : beli bahan Harga : dfdfadad Minggu Evaluasi : 1	Menampilkan pesan "Data Gagal Disimpan"	Dapat Menampilkan pesan "Data Gagal Disimpan"	[√]diterima [ ]ditolak
Ubah Data Pengeluaran Contoh Masukan Minggu Pengeluaran : 1 Pembelian : beli bahan Harga : (kosong) Minggu Evaluasi : 1	Menampilkan pesan "Data Gagal Diubah"	Dapat Menampilkan pesan "Data Gagal Diubah"	[√]diterima [ ]ditolak

4.4.2.12 Pengujian Jadwal

Pengujian jadwal digunakan untuk hak akses Pelaksana seperti terlihat pada tabel 4.42, dan untuk pengujian data jadwal salah seperti terlihat pada tabel 4.43.

Tabel 4.42 Pengujian Data Jadwal Benar

Kasus dan hasil uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tambah Data Jadwal Contoh Masukan Nama Jadwal : Pekerjaan Persiapan	Menampilkan pesan "Data Berhasil Disimpan"	Dapat Menampilkan pesan "Data Berhasil Disimpan"	[√]diterima [ ]ditolak

Tanggal Awal Pekerjaan : 12/07/2016 Tanggal Akhir Pekerjaan : 23/09/2016 **Ubah Data Jadwal** Contoh Masukan Nama Jadwal : Pekerjaan Persiapan Tanggal Awal Pekerjaan : 13/07/2016 Tanggal Akhir Pekerjaan : 23/09/2016	Menampilkan pesan "Data Berhasil Diubah"	Dapat Menampilkan pesan "Data Berhasil Diubah"	[√]diterima [ ]ditolak

Tabel 4.43 Pengujian Data Jadwal Salah

Kasus dan hasil uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tambah Data Jadwal Contoh Masukan Nama Jadwal : Pekerjaan Persiapan Tanggal Awal Pekerjaan : (kosong) Tanggal Akhir Pekerjaan : 23/09/2016	Menampilkan pesan "Data Berhasil Disimpan"	Dapat Menampilkan pesan "Data Berhasil Disimpan"	[√]diterima [ ]ditolak
Ubah Data Jadwal Contoh Masukan Nama Jadwal : Pekerjaan Persiapan Tanggal Awal Pekerjaan : 13/07/2016 Tanggal Akhir Pekerjaan : (kosong)	Menampilkan pesan "Data Berhasil Diubah"	Dapat Menampilkan pesan "Data Berhasil Diubah"	[√]diterima [ ]ditolak

4.4.2.13 Pengujian Resiko

Pengujian resiko digunakan untuk hak akses Pelaksana seperti terlihat pada tabel 4.43, dan untuk pengujian data resiko salah seperti terlihat pada tabel 4.44.

Tabel 4.43 Pengujian Data Resiko Benar

Kasus dan hasil uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tambah Data Resiko Contoh Masukan Id Resiko : R1 Deskripsi Resiko : nananna Kemungkinan : 2 Dampak : 2 Penanganan :	Menampilkan pesan "Data Berhasil Disimpan"	Dapat Menampilkan pesan "Data Berhasil Disimpan"	[√]diterima [ ]ditolak
Ubah Data Resiko Contoh Masukan Id Resiko : R1 Deskripsi Resiko : nananna Kemungkinan : 2 Dampak : 2	Menampilkan pesan "Data Berhasil Diubah"	Dapat Menampilkan pesan "Data Berhasil Diubah"	[√]diterima [ ]ditolak

Tabel 4.44 Pengujian Data Resiko Salah

Kasus dan hasil uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tambah Data Resiko Contoh Masukan Id Resiko : R1 Deskripsi Resiko : nananna Kemungkinan : dfa Dampak : dfadd Penanganan : ghhghgh	Menampilkan pesan "Data Gagal Disimpan"	Dapat Menampilkan pesan "Data Gagal Disimpan"	[√]diterima [ ]ditolak
Ubah Data Resiko Contoh Masukan Id Resiko : R1 Deskripsi Resiko : nananna Kemungkinan : dfd Dampak : (kosong) Penanganan : selesai	Menampilakan pesan "Data Gagal Diubah"	Dapat Menampilkan pesan "Data Gagal Diubah"	[√]diterima [ ]ditolak

4.4.2.14 Pengujian Keterlambatan

Pengujian keterlambatan digunakan untuk hak akses Pelaksana seperti terlihat pada tabel 4.46, dan untuk pengujian data evaluasi salah seperti terlihat pada tabel 4.47.

Tabel 4.46 Pengujian Data Keterlambatan Benar

Kasus dan hasil uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Hitung Data Keterlambatan Contoh Masukan Nama Pekerjaan : galian tanah Waktu keterlambatan : 4 Biaya keterlambatan : 500.0000	Menampilkan pesan "Data Berhasil Dihitung"	Dapat Menampilkan pesan "Data Berhasil Dihitung"	[√]diterima [ ]ditolak

Tabel 4.47 Pengujian Data Keterlambatan Salah

Kasus dan hasil uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Hitung Data Keterlambatan Contoh Masukan Nama Pekerjaan : galian tanah Waktu keterlambatan : (kosong) Biaya keterlambatan : testesttest	Menampilkan pesan "Data Berhasil Dihitung"	Dapat Menampilkan pesan "Data Berhasil Dihitung"	[√]diterima [ ]ditolak

4.4.2.15 Pengujian Evaluasi

Pengujian evaluasi digunakan untuk hak akses Direktur seperti terlihat pada tabel 4.48, dan untuk pengujian data evaluasi salah seperti terlihat pada tabel 4.49.

Tabel 4.48 Pengujian Data Evaluasi Benar

Kasus dan hasil uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Hitung Data Evaluasi Contoh Masukan Minggu : 1 BAC : 1234 AC : 12345 PV : 12234 EV : 12355 CV : 564839 SV : 346569 SPI : 1 CPI : 1 EAC : 16578999 ETC : 123	Menampilkan pesan "Data Berhasil Dihitung"	Dapat Menampilkan pesan "Data Berhasil Dihitung"	[√]diterima [ ]ditolak

Tabel 4.49 Pengujian Data Evaluasi Salah

Kasus dan hasil uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Hitung Data Evaluasi Contoh Masukan Minggu : 1 BAC : 1234 AC : 12345 PV : 12234 EV : 12355 CV : (kosong) SV : (kosong) SPI : (kosong) CPI : (kosong) EAC : (kosong) ETC : (kosong)	Menampilkan pesan "Data Gagal Dihitung"	Dapat Menampilkan pesan "Data Gagal Dihitung"	[√]diterima [ ]ditolak

4.5 Kesimpulan Pengujian *Blackbox*

Kesimpulan hasil pengujian dengan kasus *sample* uji yang telah memberikan kesimpulan bahwa pada proses sudah benar. Penyaringan kesalahan dalam bentuk arahan tampilan pesan sudah cukup maksimal. Secara fungsional sistem sudah dapat menghasilkan *output* yang diharapkan.

4.6 Pengujian Beta

Pengujian beta merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif dimana diuji secara langsung ke lapangan yaitu CV. JABAR SEJAHTERA mengenai kepuasan pengguna dengan kandungan poin yaitu pemenuhan kebutuhan dari tujuan awal pembanguan sistem manajemen proyek di CV. JABAR SEJAHTERA dan tampilan antarmuka dari sistem manajemen proyek di CV. JABAR SEJAHTERA tersebut. Pengujian berat 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, administrasi dan keuangan , dan pelaksana pada sistem manajemen proyek di CV. JABAR SEJAHTERA.

4.6.1 Wawancara Pengguna Sistem

Wawancara dilakukan dengan menggunakanteknil kualitatif melalui pertanyaan terbuka. Wawancara terdiri dari beberapa pertanyaan terbuka yang akan ditanyakan kepada narasumber.

4.6.1.1 Wawancara Kepada Direktur

Wawancara yang dilakukan untuk pengujian beta terhadap sistem manajemen proyek di CV. JABAR SEJAHTERA, yaitu kepada direktur yang didalam sistem hak akses sebagai admin. Adapun daftar pertanyaan dan hasil wawancara adalah sebagai berikut :

Tabel 4.50 Wawancara Kepada Direktur

1. Menurut bapak apakah sistem manajemen proyek ini mudah untuk digunakan ?	
Jawaban Narasumber :	Aplikasi ini cukup mudah untuk digunakan dikarenakan langkah-langkah dalam sistem ini mudah untuk dipahami.
2. Menurut bapak fitur yang diperlukan oleh perusahaan telah dapat dilakukan didalam sistem tersebut ?	

Jawaban Narasumber :	Fitur yang diperlukan oleh perusahaan kami telah tersedia didalam sistem yang telah dibuat, hal ini sangat membantu kami untuk kedepannya.
3. Menurut bapak apakah sistem manajemen proyek ini bisa membantu bapak dalam identifikasi dan pengendalian resiko proyek ?	
Jawaban Narasumber :	Ya, didalam sistem ini saya dapat mengetahui dan mengidentifikasi resiko yang terjadi dilapangan.
4. Menurut bapak apakah sistem manajemen proyek ini dapat membantu anda dalam mengoptimalkan jadwal proyek ?	
Jawaban Narasumber :	Ya, saya dapat melihat dan mengontrol setiap jadwal pengerjaan proyek yang sedang dilakukan atau dikerjakan.
5. Menurut bapak apakah sistem manajemen proyek ini bisa membantu dalam pengendalian waktu dan biaya proyek ?	
Jawaban Narasumber :	Ya, dengan adanya informasi biaya dan waktu pada sistem ini, membantu saya dalam pengawasan proyek.

4.6.1.2 Wawancara Kepada Administrasi dan Keuangan

Wawancara yang dilakukan untuk pengujian beta terhadap sistem manajemen proyek di CV. JABAR SEJAHTERA, yaitu kepada administrasi dan keuangan yang didalam sistem hak akses sebagai administrasi. Adapun daftar pertanyaan dan hasil wawancara adalah sebagai berikut :

Tabel 4.51 Wawancara Kepada Administrasi dan Keuangan

1. Menurut ibu apakah sistem manajemen proyek ini mudah untuk digunakan ?	
Jawaban Narasumber :	Aplikasi ini cukup mudah untuk digunakan.
2. Menurut ibu fitur – fitur perencanaan proyek yang diperlukan oleh perusahaan telah dapat dilakukan didalam sistem tersebut ?	
Jawaban Narasumber :	Fitur perencanaan yang ada didalam sistem ini telah sesuai dengan yang diterapkan oleh perusahaan dan yang saya perlukan selaku staff administrasi dan keuangan
3. Menurut ibu apakah sistem manajemen proyek ini bisa membantu ibu dalam pengolahan data proyek ?	
Jawaban Narasumber :	Ya. Didalam sistem ini saya dapat dengan mudah untuk mengolah data-data proyek yang dibutuhkan oleh perusahaan.
4. Menurut ibu apakah tampilan pada *interface* pada sistem ini terlihat menarik ?	

Jawaban Narasumber :	Ya, saya melihat sistem ini tidak terlihat seperti sistem yang tidak enak untuk dipandang.

4.6.1.3 Wawancara Kepada Pelaksana

Wawancara yang dilakukan untuk pengujian beta terhadap sistem manajemen proyek di CV. JABAR SEJAHTERA, yaitu kepada pelaksana yang didalam sistem hak akses sebagai pelaksana. Adapun daftar pertanyaan dan hasil wawancara adalah sebagai berikut :

Tabel 4.52 Wawancara Kepada Pelaksana

1. Menurut bapak apakah sistem manajemen proyek ini mudah untuk digunakan ?	
Jawaban Narasumber :	Setalah saya mencoba menggunakan sistem ini, langkah-langkah dalam sistem ini mudah untuk dipahami dan mudah untuk digunakan.
2. Menurut bapak fitur – fitur pelaksanaan proyek yang diperlukan oleh perusahaan telah dapat dilakukan didalam sistem tersebut ?	
Jawaban Narasumber :	Fitur-fitur pelaksanaan proyek yang saya butuhkan telah terdapat didalam sistem. Dan sesuai dengan yang diterapkan oleh perusahaan, sehingga membantu dan memudahkan saya dalam melakukan tugas dari perusahaan.
3. Menurut bapak dengan adanya sistem ini apakah membantu dalam pengolahan data pelaksanaan proyek ?	
Jawaban Narasumber :	Ya. Didalam sistem ini saya dapat dengan mudah untuk mengolah data-data pelaksanaan proyek, sehingga membantu dan memudahkan saya dalam melakukan tugas dari perusahaan.
4. Menurut bapak apakah penggunaan sistem ini menyulitkan ?	
Jawaban Narasumber :	Awal penggunaan sistem mungkin membuat saya belum mengerti sepenuhnya, akan tetapi apabila terbiasa menggunakan sistem ini kedepannya akan sangat membantu.

4.6.2 Kesimpulan Hasil Pengujian Beta

Berdasarkan hasil jawaban dari pengguna direktu, administrasi dan keuangan, dan pelaksana terhadap pertanyaan yang diajukan pada pengujian beta, maka dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa sistem yang dibangun membantu dalam kebutuhan pekerjaan yang dilakukan oleh perusahaan diantaranya dalam

pengendalian dan identifikasi resiko, mengoptimalkan jadwal proyek dan pengendalian waktu dan biaya proyek. Hal lain dari kesimpulan diatas adalah bahwa sistem mudah untuk digunakan dan memiliki tampilan yang menarik.