BAB 4
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi

Implementasi sistem merupakan tahapan untuk menerapkan perancangan sistem dan hasil analisis. Implementasi Pembuataan sistem informasi manajemen risiko pada proyek manufaktur CV. IN PRODUKSI terdiri dari implementasi perangkat keras, implementasi perangkat lunak, implementasi *database* dan implementasi antarmuka.

4.1.1 Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi manajemen risiko pada proyek manufaktur CV. IN PRODUKSI memiliki spesifikasi, untuk lebih jelasnya spesifikasi perangkat keras yang digunakan bisa dilihat pada tabel 4.1

Tabel 4.1. Implementasi Perangkat Keras

No	Perangkat Keras	Spesifikasi Minimun
1	*Processor*	Intel® Core™ i3-2330M 2.20 GHz
3	VGA	Intel HD *Graphics* 3000
4	*Harddisk*	500 GB Serial ATA 5400 RPM.
5	Memori	2 GB DDR3 SDRAM PC-8500
6	*Mouse, Keyboard*	Standard

4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan untuk menjalankan sistem informasi manajemen risiko pada proyek manufaktur CV. IN PRODUKSI memiliki spesifiakasi yang bisa dilihat pada tabel 4.2

Tabel 4.2. Implementasi Perangkat Lunak

No	Perangkat Lunak	Spesifikasi
1	Sistem Operasi	*Windows* 7
2	*Web Browser*	*Google Chrome* atau *Mozzila Firefox*
3	DBMS	MySql
4	*Code Editior*	Dreamweaver macromedia 8
5	*Web server*	*Laragon 6.0.1*

4.1.3 Implementasi *Database*

Pembuatan *database* dilakukan dengan menggunakan aplikasi SQLyog, berikut adalah implementasi *database* dalam bahasa SQL adalah sebagai berikut:

4.1.3.1 Database

Database digunakan untuk menyimpan tabel-tabel, berikut adalah pembuatan *query database* di sistem manajermen proyek manufaktur di CV.IN PRODUKSI. Bisa dilihat pada Tabel 4.3

Tabel 4.3. Implementasi Database

Nama *Database*	**Implementasi *database***
db_inpro	`CREATE DATABASE db_inpro;`

4.1.3.2 Tabel Bahan Baku

Tabel bahan digunakan untuk menyinpan data bahan baku, alat dan pendukung lainnya yang terdiri dari *field* id_bahan, kode_bahan, nama_bahan, dan harga, berikut adalah *query SQL* pembuatan tabel bahan baku bisa dilihat pada Tabel 4.4

Tabel 4.4. Implementasi Tabel Bahan Baku

Nama tabel	**Implementasi *database***

bahan_baku	`CREATE TABLE `bahan_baku` (`
	`  `id_bahan` int(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT,`
	`  `kode_bahan` varchar(10) NOT NULL,`
	`  `nama_bahan` varchar(30) NOT NULL,`
	`  `harga` double NOT NULL,`
	`  PRIMARY KEY (`id_bahan`)`
	`) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;`

4.1.3.3 Tabel Penilaian

Tabel Penilaian digunakan untuk menyimpan data evaluasi yang terdiri dari *field* id_iden, id_proyek, id_proyek, id_Risiko, Kode_Risiko, Saverity, Occurrence, Detection, Rpn berikut adalah *query SQL* pada pembuatan tabel identifikasi bisa dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5. Implementasi Tabel Penilaian

Nama tabel	Implementasi *database*
penilaian	CREATE TABLE `penilaian` (`id_iden` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `id_proyek` varchar(12) NOT NULL, `id_laporan_risiko` int(11) NOT NULL, `kode_risiko` varchar(4) NOT NULL, `severity` int(11) NOT NULL, `occurence` int(11) NOT NULL, `detection` int(11) NOT NULL, `rpn` double NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_iden`), KEY `id_proyek` (`id_proyek`), KEY `id_laporan_risiko` (`id_laporan_risiko`), CONSTRAINT `penilaian_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_laporan_risiko`) REFERENCES `laporan_risiko` (`id_laporan_risiko`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, CONSTRAINT `penilaian_ibfk_2` FOREIGN KEY (`id_proyek`) REFERENCES `proyek` (`id_proyek`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

4.1.3.4 Tabel Jadwal

Tabel jadwal digunakan untuk menyimpan data jadwal yang terdiri dari *field* id_pekerjaan, id_proyek, id_jadwal, durasi_kegiatan, tanggal_mulai, tanggal_selesai, berikut adalah *query SQL* pada pembuatan tabel jadwal bisa dilihat pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6. Implementasi Tabel Jadwal

Nama tabel	Implementasi *database*
Jadwal	CREATE TABLE `jadwal` (`id_pekerjaan` int(11) DEFAULT NULL, `id_proyek` varchar(12) DEFAULT NULL, `id_jadwal` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `durasi_kegiatan` int(11) DEFAULT NULL, `tanggal_mulai_j` date DEFAULT NULL, `tanggal_selesai_j` date DEFAULT NULL, PRIMARY KEY (`id_jadwal`), KEY `id_pekerjaan` (`id_pekerjaan`), KEY `id_proyek` (`id_proyek`), CONSTRAINT `jadwal_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_proyek`) REFERENCES `proyek` (`id_proyek`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, CONSTRAINT `jadwal_ibfk_2` FOREIGN KEY (`id_pekerjaan`) REFERENCES `sub_pekerjaan` (`id_pekerjaan`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

4.1.3.5 Tabel Klien

Tabel klien digunakan untuk menyimpan data klien yang terdiri dari *field* id_klien, nama_klien, alamat, tlp berikut adalah *query SQL* pada pembuatan tabel klien bisa dilihat pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7. Implementasi Tabel Klien

Nama tabel	Implementasi *database*

Klien	`CREATE TABLE `klien` (`
	`  `id_klien` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,`
	`  `nama_klien` varchar(50) NOT NULL,`
	`  `alamat` varchar(100) NOT NULL,`
	`  `telp` varchar(50) NOT NULL,`
	`  PRIMARY KEY (`id_klien`)`
	`) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;`

4.1.3.6 Tabel Mitigasi

Tabel mitigasi digunakan untuk menyimpan data mitigasi yang terdiri dari *field* id_mitigasi, id_iden, penanganan berikut adalah *query SQL* pada pembuatan tabel mitigasi bisa dilihat pada Tabel 4.8

Tabel 4.8. Implementasi Tabel Mitigasi

Nama tabel	Implementasi *database*

mitigasi	`CREATE TABLE `mitigasi` (`
	`  `id_mitigasi` int(11) NOT NULL`
	`AUTO_INCREMENT,`
	`  `id_iden` int(11) NOT NULL,`
	`  `penanganan` text NOT NULL,`
	`  PRIMARY KEY (`id_mitigasi`),`
	`  KEY `id_pim` (`id_iden`),`
	`  CONSTRAINT `mitigasi_ibfk_1` FOREIGN KEY`
	`(`id_iden`) REFERENCES `penilaian` (`id_iden`)`
	`ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE`
	`) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;`

4.1.3.7 Tabel Pekerjaan

Tabel pekerjaan digunakan untuk menyimpan data pekerjaan yang terdiri dari *field* id_h_pekerjaan, id_proyek, kode_h_pekerjaan, nama_h_pekerjaan berikut adalah *query SQL* pada pembuatan tabel pekerjaan bisa dilihat pada Tabel 4.9

Tabel 4.9. Implementasi Tabel Pekerjaan

Nama tabel	Implementasi *database*
Pekerjaan	CREATE TABLE `pekerjaan` (`id_h_pekerjaan` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `id_proyek` varchar(12) NOT NULL, `kode_h_pekerjaan` varchar(4) DEFAULT NULL, `nama_h_pekerjaan` varchar(30) DEFAULT NULL, PRIMARY KEY (`id_h_pekerjaan`), KEY `id_proyek` (`id_proyek`), KEY `id_master` (`nama_h_pekerjaan`), CONSTRAINT `pekerjaan_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_proyek`) REFERENCES `proyek` (`id_proyek`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

4.1.3.8 Tabel Pendahulu

Tabel pendahulu digunakan untuk menyimpan data pendahulu yang terdiri dari *field* id_pendahulu, id_jadwal, id_pekerjaan, id_pendahulu berikut adalah *query SQL* pada pembuatan tabel pendahulu bisa dilihat pada Tabel 4.10.

Tabel 4.10. Implementasi Tabel Pendahulu

Nama tabel	Implementasi *database*
pendahulu	CREATE TABLE `pendahulu` (`id_pendahulu` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `id_jadwal` int(11) DEFAULT NULL, `id_pekerjaan` int(11) DEFAULT NULL, `id_pek_pendahulu` int(11) DEFAULT NULL, PRIMARY KEY (`id_pendahulu`), KEY `id_jadwal` (`id_jadwal`), CONSTRAINT `pendahulu_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_jadwal`) REFERENCES `jadwal` (`id_jadwal`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

4.1.3.9 Tabel Proyek

Tabel proyek digunakan untuk menyimpan data proyek yang terdiri dari *field* id_proyek, id_proyek, id_user, id_klien, nama_proyek, tanggal_mulai, tanggal_selesai, durasi_proyek, baca, biaya. berikut adalah *query SQL* pada pembuatan tabel proyek bisa dilihat pada Tabel 4.11.

Tabel 4.11. Implementasi Tabel Proyek

Nama tabel	Implementasi *database*
Proyek	CREATE TABLE `proyek` (`id_proyek` varchar(12) NOT NULL, `id_user` int(11) NOT NULL, `id_klien` int(11) NOT NULL, `nama_proyek` varchar(100) NOT NULL, `tanggal_mulai` date NOT NULL, `tanggal_selesai` date NOT NULL, `durasi_proyek` int(11) NOT NULL, `baca` char(1) NOT NULL DEFAULT 'T', `biaya` float NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_proyek`), KEY `id_user` (`id_user`), KEY `id_klien` (`id_klien`), CONSTRAINT `proyek_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_user`) REFERENCES `user` (`id_user`), CONSTRAINT `proyek_ibfk_2` FOREIGN KEY (`id_klien`) REFERENCES `klien` (`id_klien`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

4.1.3.10 Tabel RAB

Tabel rab digunakan untuk menyimpan data rab yang terdiri dari *fiekd* id_rab, id_bahan, id_satuan, id_pekerjaan, id_proyek, kuantitas, jumlah, berikut adalah *query SQL* pada pembuatan tabel rab bisa dilihat pada Tabel 4.12.

Tabel 4.12. Implementasi Tabel RAB

Nama tabel	Implementasi *database*
Rab	CREATE TABLE `rab` (`id_rab` int(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `id_bahan` int(5) DEFAULT NULL, `id_satuan` int(5) NOT NULL, `id_pekerjaan` int(11) DEFAULT NULL, `id_proyek` varchar(12) NOT NULL, `kuantitas` float DEFAULT NULL, `jumlah` float DEFAULT NULL, PRIMARY KEY (`id_rab`), KEY `rab_ibfk_1` (`id_satuan`), KEY `rab_ibfk_2` (`id_proyek`), KEY `rab_ibfk_3` (`id_bahan`), KEY `rab_ibfk_4` (`id_pekerjaan`), CONSTRAINT `rab_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_proyek`) REFERENCES `proyek` (`id_proyek`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, CONSTRAINT `rab_ibfk_2` FOREIGN KEY (`id_satuan`) REFERENCES `satuan` (`id_satuan`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, CONSTRAINT `rab_ibfk_3` FOREIGN KEY (`id_bahan`) REFERENCES `bahan_baku` (`id_bahan`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

4.1.3.11 Tabel Laporan Risiko

Tabel laporan resiko digunakan untuk menyimpan data risiko yang terdiri dari *field* id_risiko, id_jadwal, id_proyek, nama_risiko, tanggal_risiko berikut adalah *query SQL* pada pembuatan tabel risiko bisa dilihat pada Tabel 4.13

Tabel 4.13. Implementasi Tabel Laporan Risiko

Nama tabel	Implementasi *database*

laporan_resiko	`CREATE TABLE `laporan_risiko` (`
	`  `id_laporan_risiko` int(11) NOT NULL`
	`AUTO_INCREMENT,`
	`  `id_jadwal` int(11) DEFAULT NULL,`
	`  `id_proyek` varchar(12) DEFAULT NULL,`
	`  `nama_risiko` varchar(30) NOT NULL,`
	`  `tanggal_laporan_risiko` date DEFAULT NULL,`
	`  PRIMARY KEY (`id_laporan_risiko`)`
	`  ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;`

4.1.3.12 Tabel Satuan

Tabel satuan digunakan untuk menyimpan data satuan yang terdiri dari *field* id_satuan, satuan, berikut adalah *query SQL* pada pembuatan tabel satuan bisa dilihat pada Tabel 4.14.

Tabel 4.14. Implementasi Tabel Satuan

Nama tabel	Implementasi *database*

satuan	`CREATE TABLE `satuan` (`
	`  `id_satuan` int(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT,`
	`  `satuan` varchar(5) DEFAULT NULL,`
	`  PRIMARY KEY (`id_satuan`)`
	`) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;`

4.1.3.13 Tabel Sub Pekerjaan

Tabel sub pekerjaan digunakan untuk menyimpan data sub pekerjaan yang terdiri dari *field* id_pekerjaan, id_h_pekerjaan, id_proyek, kode_pekerjaan, nama_pekerjaan, biaya, waktu_normal, berikut adalah *query SQL* pada pembuatan tabel sub_pekerjaan bisa dilihat pada tabel 4.15.

Tabel 4.15. Implmentasi Tabel Sub Pekerjaan

Nama tabel	Implementasi *database*
sub_pekerjaan	CREATE TABLE `sub_pekerjaan` (`id_pekerjaan` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `id_h_pekerjaan` int(11) DEFAULT NULL, `id_proyek` varchar(12) DEFAULT NULL, `kode_pekerjaan` varchar(11) DEFAULT NULL, `nama_pekerjaan` varchar(50) DEFAULT NULL, `biaya_pekerjaan` double DEFAULT NULL, `waktu_normal` int(11) DEFAULT NULL, PRIMARY KEY (`id_pekerjaan`), KEY `id_proyek` (`id_proyek`), KEY `id_h_pekerjaan` (`id_h_pekerjaan`), CONSTRAINT `sub_pekerjaan_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_h_pekerjaan`) REFERENCES `pekerjaan` (`id_h_pekerjaan`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

4.1.3.14 Tabel *User*

Tabel *user* digunakan untuk menyimpan data *user* yang terdiri dari *field* id_user, username, password, nama_user, jabatan, email, berikut adalah *query SQL* pada pembuatan tabel *user* bisa dilihat pada tabel 4.16.

Tabel 4.16. Implementasi Tabel User

Nama tabel	Implementasi *database*
user	CREATE TABLE `user` (`id_user` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `username` varchar(30) NOT NULL, `password` varchar(30) NOT NULL, `nama_user` varchar(30) NOT NULL, `jabatan` enum('Pimpinan','Manajer','Produksi') NOT NULL, `email` varchar(100) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_user`)) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=4 DEFAULT CHARSET=latin1;

4.1.4 Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka merupakan penerapan dari perancangan antarmuka untuk diimplementasikan pada tampilan program dimana pengguna akan berinteraksi secara langsung dengan sistem informasi manajemen risiko pada proyek manufaktur, berikut adalah implementasi antarmuka sebagai pengguna pimpinan produksi, manajer proyek dan tim operasional bisa dilihat pada tabel 4.17, 4.18, dan 4.19.

Tabel 4.17. Implementasi Antarmuka Ketua Divisi Produksi

No	Menu	Deskripsi	Nama File
1	*Login*	Halaman ini digunakan untuk melakukan *login* pengguna yang diberikan hak akses	login.php
2	Laporan Risiko	Halaman ini digunakan sebagai pengelolaan data risiko yang meliputi Risiko yang terjadi di pekerjaan	index.php
3	Rekomendasi Penanganan	Halaman ini digunakan sebagai informasi penanganan dari menejer proyek	pengguna.php

Tabel 4.18. Implementasi Antarmuka Pimpinan Produksi

No	Menu	Deskripsi	Nama File
1	*Login*	Halaman ini digunakan untuk melakukan *login* pengguna yang diberikan hak akses	login.php
2	Beranda	Halaman ini sebagai digunakan tampilan utama ketika pengguna sudah melakukan *login*	index.php
3	Pengguna	Halaman ini digunakan sebagai pengolahan data pengguna yang meliputi hak akses	Pengguna.php
3	Klien	Halaman ini digunanakan sebagai pengolahan data klien yang meliputi identitas klien.	klien.php
4	Proyek	Halaman ini digunakaan sebagai pengolahan data proyek yang berupa biaya, tanggal mulai dan selesainya proyek, durasi pengerjaan dan lainnya.	proyek.php

Tabel 4.19. Implementasi Antarmuka Manajer

No	Menu	Deskripsi	Nama File
1	*Login*	Halaman ini digunakan untuk melakukan *login* pengguna yang dibeikan hak akses	login.php
2	Beranda	Halaman ini sebagai digunakan tampilan utama ketika pengguna sudah melakukan *login*	index.php
3	Jadwal	Halaman ini digunanakan sebagai pengolahan prencanaan jadwal yang meiputi data pekerjan, tanggal mulai dan selesainya pekerjaan serta lainya.	jadwal.php
4	Laporan Risiko	Halaman ini digunakan sebagai informasi risiko yang terjadi dipekerjaan	Risiko.php
5	Penilaian Risiko	Halaman ini digunakan untuk mengidentifikasi dan menilai risiko, untuk mengetahui sebrapa besar risiko yang terjadi.	Penilaian.php
6	Mitigasi	Halaman ini digunakan sebagai media saran penanganan untuk menginformasikan ke pada ketua divisi produksi.	mitigasi.php
7	Satuan	Halaman ini digunakan sebagai pengolaan data satuan yang meliputi LS, M2, dll.	satuan.php
8	Bahan kain	Halaman ini digunakan sebagai pengolaan data Kain	kain.php
9	alat	.Halaman ini digunakan sebagai pengolaan data alat	alat.php
10	penunjang	Halaman ini digunakan sebagai pengolaan data penunjang yang meliputi listrik dan akomodasi.	penunjang.php

4.2 Pengujian

Pengujian merupakan tahapan untuk menemukan kekurangan maupun kesalahan pada perangkat lunak yang diuji. Tujuan dilakukannya pengujian adalah untuk mengetahui apakah perangkat lunak yang dibangun sesuai dengan tujuan awal yang direncanakan atau tidak. Pengujian pernagkat lunak ini menggunakan pengujian *black-box* karena pengujian *black-box* mampu megidentifikasi kesalahan dalam fungsi antarmuka, model data dan akses ke sumber data eksternal. Pengujian *Black-box* terdiri dari skenario pengujian *black box*, kasus dan hasil pengujian pada sistem aplikasi *web* informasi manajemen risiko pada proyek manufaktur CV. IN PRODUKSI.

4.2.1 Skenario pengujian *black-box*

Skenario pengujian *blackbox* menjelask skenario pengujian sistem aplikasi *web* informasi manajemen risiko pada proyek manufaktur CV. IN PRODUKSI, seperti yang terlihat pad tabel 4.20

Tabel 4.20. Skenario pengujian Black-box

No	Kelas uji	Butir uji	Jenis pengujian
1	Login	Login pengguna	*Blackbox*
2	pengolahan data pengguna	Penambahan data pengguna	*Blackbox*
		Pengubahan data pengguna	
		Pencarian data pengguna	
		Penghapusan data pengguna	
4	pengolahan data klien	Penambahan data klien	*Blackbox*
		Pengubahan data klien	
		Pencarian data klien	
		Penghapusan data klien	
5	pengolahan data proyek	Penambahan data proyek	*Blackbox*
		Pengubahan data proyek	
		Pencarian data proyek	
		Penghapusan dat proyek	
6	pengolahan data pekerjaan	Penambahan data pekerjaan	*Blackbox*
		Pengubahan data pekerjaan	
		Pencarian data pekerjaan	
		Penghapusan dat pekerjaan	
7	pengolahan data sub pekerjaan	Penambahan sub pekerjaan	
		Pengubahandata sub pekerjaan	
		Pencarian data sub pekerjaan	
		Penghapusan dat sub pekerjaan	
8	pengolahan data anggaran biaya	Penambahan data anggaran biaya	*Blackbox*
		Pengubahan data anggaran biaya	
		penghapusan data anggaran biaya	
9	pengolahan data jadwal	Penambahan data jadwal	
		Pengubahan data jadwal	
10	pengolahan Laporan risiko	Penambahan laporan risiko	*Blackbox*
		Pengubahan laporan risiko	
		Pencarian laporan risiko	
		Penghapusan laporan risiko	

No	Kelas uji	Butir uji	Jenis pengujian
11	Pengolahan Penilaian Risiko	Perhitungan penilian risiko	*Blackbox*
		Pengubahan penilian risiko	
		Pencarian penilaiaan risiko	
		Penghapusan penilaiaan risiko	
12	Pengolahan Mitigasi Risiko	Penambahan mitigasi risiko	*Blackbox*
		Pengubahan mitigasi risiko	
		Pencarian mitigasi risiko	
		Penghapusan penangnan risiko	
13	pengolahan data Bahan Baku	Penambahan data bahan baku	*Blackbox*
		Pengubahan data bahan baku	
		Pencarian data bahan baku	
		Penghapusan bahan baku	
14	pengolahan data Satuan	Penambahan data satuan	*Blackbox*
		Pengubahan data satuan	
		Pencarian data satuan	
		Penghapusan data marmer	

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 Pimpinan, Manajer dan Ketua Divisi Produksi untuk bisa masuk kedalam sistem. Pengujian *login* ini dilakukan dengan data yang benar dan salah seperti yang terlihat pada Tabel 4.21.

Tabel 4.21. Pengujian Login Data Benar

Kasus dan Hasil uji (Data Benar)			
Data masukkan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
Username : pimpinan *password : Pimpinan*	Menampilkan pesan "Berhasil login"	Menampilkan pesan "Berhasil login"	[√]diterima [ ]ditolak
Kasus dan Hasil uji (Data salah)			
Data masukkan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
Username : Pimpinan234 *password :pimpinan*	Menampilkan pesan "*Username* atau *Password* tidak sesuai"	Menampilkan pesan "*Username* atau *Password* tidak sesuai"	[√] diterima [ ] ditolak

4.2.2.2 Pengujian Pengolahan Data Pengguna

Pegujian pengolahan data pengguna adalah pengujian yang dilkakukan untuk menguji menu pengguna seperti yang terlihat pad tabel 4.22, 4.23 dan 4.24 serta 4.25.

Tabel 4.22. Pengujian Penambahan Data Pengguna

Kasus dan Hasil uji (Data Benar)			
Data masukkan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
Nama Pengguna : ginanjar Username :Manajer Password : Manajer Jabatan : Manajer Email : ginanjar@gmail.com	Menampilkan pesan "Data berhasil disimpan"	Menampilkan pesan "Data berhasil disimpan"	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil uji (data Kosong)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama : (Kosong)	Menampilkan pesan "data tidak boleh kosong"	Menampilkan pesan "data tidak boleh kosong"	[√] diterima [ ] ditolak

Tabel 4.23. Pengujian Pengubahan Data Pengguna

Kasus dan Hasil uji (Data Benar)			
Data masukkan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
Nama pengguna : Tito Username : Manajer Password : Manajer Jabatan : Manajer Email : ginanjar@gmail.com	Menampilkan pesan "Data berhasil diubah"	Menampilkan "Data berhasil disimpan"	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil uji (Data Kosong)			
Data masukkan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
Nama pengguna : (Kosong) Username : (Kosong) Password : (Kosong) Jabatan : (Kosong) *Email : (Kosong)*	Menampilkan pesan "data tidak boleh kosong"	Menampilkan pesan "Data berhasil disimpan"	[√]diterima [ ]ditolak

Tabel 4.24. Pengujian Pencarian Data Pengguna

Kasus dan Hasil uji (Data Benar)			
Data masukkan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
Nama pengguna : Tito Username : Manajer Password : Manajer Jabatan : Manajer Email : ginanjar@gmail.com	Menampilkan data yang dicari	Menampilkan data yang dicari	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil uji (Data salah)			
Data masukan	**Yang di harapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama pengguna : (Kosong) Username : (Kosong) Password : (Kosong) Jabatan : (Kosong) Email : (Kosong)	Data tidak di tampilkan	Data tidak di tampilkan	[√] diterima [ ] ditolak

Tabel 4.25. Pengujian Penghapusan Data Pengguna

Kasus dan Hasil uji (Data Benar)			
Data masukkan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
Pilih data pengguna yang akan dihapus	Menampilkan pesan*"*data berhasil dihapus*"*	Menampilkan pesan*"*data berhasil dihapus*"*	[√] diterima [ ] ditolak

4.2.2.3 Pengujian Pengolahan Data Klien

Pegujian pengolahan data klien adalah pengujian yang dilkakukan untuk menguji menu klien pegujian ini dilakukan dengan cara memasukkan data yang benar dan salah, berikut hasil data uji bisa dilihat pada tabel 4.26, 4.27 dan 4.28 serta 4.29.

Tabel 4.26. Pengujian Penambahan Data Klien

Kasus dan Hasil uji (Data Benar)			
Data masukkan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
Nama Klien : Smk IT tunas jakasampurna Alamat : Jakarta No.Telpon: (021)222657898	Menampilkan pesan "Data berhasil disimpan"	Menampilkan pesan "Data berhasil disimpan"	[√] diterima [ ] ditolak

Kasus dan Hasil uji (Data Kosong)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Klien : (Kosong) Alamat : (Kosong) No.Telpon : (Kosong)	Menampilkan pesan "data tidak boleh kosong"	Menampilkan pesan "data tidak boleh kosong"	[√] diterima [ ] ditolak

Tabel 4.27. Pengujian Pencarian Data Klien

Kasus dan Hasil uji (Data Benar)			
Data masukkan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
No : 1 Nama Klien : Smk IT tunas jakasampurna Alamat : Jakarta No.Telpon: (021)222657898	Menampilkan data yang dicari	Menampilkan data yang dicari	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil uji (Data salah)			
Data masukkan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
Nama Klien : (Kosong) Alamat : (Kosong) No.Telpon : (Kosong)	Data tidak di tampilkan	Data tidak di tampilkan	[√]diterima [ ]ditolak

Tabel 4.28. Pengujian Pengubahan Data Klien

Kasus dan Hasil uji (Data Benar)			
Data masukkan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
No : 1 Nama Klien : Smk 4 bandung Alamat : Jakarta No.Telpon : (021)222657898	Menampilkan pesan "Data berhasil diubah"	Menampilkan pesan "Data berhasil diubah"	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil uji (Data Kosong)			
Data masukkan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
Nama Klien : (Kosong)	Menampilkan pesan "data tidak boleh kosong"	Menampilkan pesan "data tidak boleh kosong"	[√]diterima [ ]ditolak

Tabel 4.29. Pengujian Penghapusan Data Klien

Kasus dan Hasil uji (Data Benar)			
Data masukkan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
Pilih data pengguna yang akan dihapus	Menampilkan pesan*"*Data berhasil dihapus*"*	Menampilkan pesan*"*Data berhasil dihapus*"*	[√] diterima [ ] ditolak

4.2.2.4 Pengujian Pengolahan Data Proyek

Pegujian pengolahan data proyek adalah pengujian yang dilkakukan untuk menguji menu proyek yang ada di sitem informasi manajemen risiko pada proyek manufaktur seperti yang terlihat pad tabel 4.30, 4.31, 4.32, dan 4.33.

Tabel 4.30. Pengujian Penambahan Data Proyek

Kasus dan Hasil uji (Data Benar)			
Data masukkan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
Id Proyek : P00201162018 Nama : smk IT tunas jakasampurna Proyek : pembuatan baju smk Tanggal mulai : 2016-07-11 Tanggal selesai : 2016-08-10 Durasi : 31 hari Harga : 40.500.000.00	Menampilkan pesan "Data berhasil disimpan"	Menampilkan pesan "Data berhasil disimpan"	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengguna**	**Kesimpulan**
Id Proyek : (Kosong) Nama : (Kosong) Proyek : (Kosong) Tanggal mulai : (Kosong) Durasi : (kosong) Harga : (Kosng)	Menampilkan pesan "data tidak boleh kosong"	Menampilkan pesan "data tidak boleh kosong"	[√] diterima [ ] ditolak

Tabel 4.31. Pengujian Pencarian Data Proyek

Kasus dan Hasil uji (Data Benar)			
Data masukkan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
Id Proyek : P00201162018 Nama : smk IT tunas jakasampurna Proyek : pembuatan baju smk Tanggal mulai : 2016-07-11 Tanggal selesai : 2016-08-10 Durasi : 31 hari *Harga : 40.500.000.00*	Menampilkan data yang dicari	Menampilkan data yang dicari	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil uji (Data salah)			
Data masukkan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
Id Proyek : (Kosong) Nama : (Kosong) Proyek : (Kosong) Tanggal mulai : (Kosong) Durasi : (kosong) *Harga : (Kosng)*	Data tidak di tampilkan	Data tidak di tampilkan	[√]diterima [ ]ditolak

Tabel 4.32. Pengujian Penghapusan Data Proyek

Kasus dan Hasil uji (Data Benar)			
Data masukkan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
Pilih data proyek yang akan dihapus	Menampilkan pesan”Data berhasil dihapus”	Menampilkan pesan”Data berhasil dihapus”	[√] diterima [ ] ditolak

4.2.2.5 Pengujian Pengolahan Data Pekerjaan

Pegujian pengolahan data pekerjaan adalah pengujian yang dilkakukan untuk menguji menu pekerjaan yang ada di sistem informasi manajemen risiko pada proyek manufaktur seperti yang terlihat pad tabel 4.33, 4.34, 4.35 dan 4.36.

Tabel 4.33. Pengujian Penambahan Data Pekerjaan

Kasus dan Hasil uji (Data Benar)			
Data masukkan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
Kode Pekerjaan : II Nama pekerjan : Jahit	Menampilkan pesan "Data berhasil disimpan"	Menampilkan pesan "Data berhasil disimpan"	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Kode Pekerjaan : (Kosong) Nama pekerjaan : (Kosong)	Menampilkan pesan "data tidak boleh kosong"	Menampilkan pesan "data tidak boleh kosong"	[√] diterima [ ] ditolak

Tabel 4.34. Pengujian Pencarian Data Pekerjaan

Kasus dan Hasil uji (Data Benar)			
Data masukkan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
No : 2 Kode Pekerjaan : II Nama pekerjaan : jahit	Menampilkan data yang dicari	Menampilkan data yang dicari	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil uji (Data salah)			
Data masukkan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
No : (Kosong) Kode Pekerjaan : (Kosong) Nama pekerjaan : (Kosong)	Data tidak di tampilkan	Data tidak di tampilkan	[√]diterima [ ]ditolak

Tabel 4.35. Pengujian Pengubahan Data Pekerjaan

Kasus dan Hasil uji (Data Benar)			
Data masukkan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
Kode Pekerjaan : 1 Nama pekerjaan : Jahit	Menampilkan pesan "Data berhasil diubah"	Menampilkan pesan "Data berhasil diubah"	[√] diterima [ ] ditolak

Tabel 4.36. Pengujian Penghapusan Data Pekerjaan

Kasus dan Hasil uji (Data Benar)			
Data masukkan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
Pilih data pekerjaan yang akan dihapus	Menampilkan pesan*"*Data berhasil dihapus*"*	Menampilkan pesan*"*Data berhasil dihapus*"*	[√] diterima [ ] ditolak

4.2.2.6 Pengujian Pengolahan Sub Pekerjaan

Pengujian pengolahan data sub pekerjaan adalah pengujian yang dilkakukan untuk menguji menu sub pekerjaan pada sistem informasi manajemen risiko pada proyek manufaktur seperti yang terlihat pad tabel 4.37, 4.38, 4.39, dan 4.40.

Tabel 4.37. Pengujian Penambahan Sub Pekerjaan

Kasus dan Hasil uji (Data Benar)			
Data masukkan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
Kode Pekeraan : I.1 Nama Pekerjaan : Pola Potong Durasi : 5 Harga Pekerjaan : 30.000.00	Menampilkan pesan "Data berhasil disimpan"	Menampilkan pesan "Data berhasil disimpan"	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesmpulan**
Kode Pekerajan : (Kosong) Nama Pekerjaan : (kosong) Durasi : (kosong) Harga Pekerjaan : (Kosong)	Menampilkan pesan "data tidak boleh kosong"	Menampilkan pesan "data tidak boleh kosong"	[√] diterima [ ] ditolak

Tabel 4.38. Pengujian Pencarian Sub Pekerjaan

Kasus dan Hasil uji (Data Benar)			
Data masukkan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
No : 1 Kode Pekeraan : I.1 Nama Pekerjaan : Pola Potong Durasi : 5 *Harga Pekerjaan : 30.000.00*	” Menampilkan data yang dicari	Menampilkan data yang dicari	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil uji (Data salah)			
Data masukkan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
Kode Pekerajan : (Kosong) Nama Pekerjaan : (kosong) Durasi : (kosong) Harga Pekerjaan : (Kosong)	Data tidak di tampilkan	Data tidak di tampilkan	[√]diterima [ ]ditolak

Tabel 4.39. Pengujian Pengubahan Data Sub Pekerjaan

Kasus dan Hasil uji (Data Benar)			
Data masukkan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
No : 1 Kode Pekeraan : I.1 Nama Pekerjaan : Pola Potong Durasi : 8 *Harga Pekerjaan : 30.000.00*	Menampilkan pesan “Data berhasil diubah”	Menampilkan pesan “Data berhasil diubah”	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil uji (Data Kosong)			
Data masukkan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
Kode Pekerajan : (Kosong) Nama Pekerjaan : (kosong) Durasi : (kosong) Harga Pekerjaan : (Kosong)	Menampilkan pesan “data tidak boleh kosong”	Menampilkan pesan “data tidak boleh kosong”	[√]diterima [ ]ditolak

Tabel 4.40. Pengujian Penghapusan Data Sub Pekerjaan

Kasus dan Hasil uji (Data Benar)			
Data masukkan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
Pilih data sub pekerjaan yang akan dihapus	Menampilkan pesan*”*Data berhasil dihapus*”*	Menampilkan pesan*”*Data berhasil dihapus*”*	[√] diterima [ ] ditolak

4.2.2.7 Pengujian Pengolahan Rencana Anggaran Biaya

Pegujian pengolahan data anggaran biaya adalah pengujian yang dilkakukan untuk menguji menu anggaran biaya pada sistem informasi manajemen risiko pada proyek manufaktur seperti yang terlihat pad tabel 4.41 dan 4.42.

Tabel 4.41. Pengujian Penambahan Rencana Anggaran Biaya

Kasus dan Hasil uji (Data Benar)			
Data masukkan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
Nama Bahan : Kain Lotto Hitam Kuantitas : 360 Nama Satuan : Meter	Menampilkan pesan "Data berhasil disimpan"	Menampilkan pesan "Data berhasil disimpan"	[√] diterima [ ] ditolak
Nama alat : Benang jahit warna hitam Kuantitas : 15 Nama Satuan : Kones	Menampilkan pesan "Data berhasil disimpan"	Menampilkan pesan "Data berhasil disimpan"	[√] diterima [ ] ditolak
Nama Penunjang : Listrik Kuantitas : 1 Nama Satuan : hari	Menampilkan pesan "Data berhasil disimpan"	Menampilkan pesan "Data berhasil disimpan"	[√] diterima [ ] ditolak
Kode : Pola Potong Jumlah Pekerja : 2 Nama Satuan : hari	Menampilkan pesan "Data berhasil disimpan"	Menampilkan pesan "Data berhasil disimpan"	[√] diterima [ ] ditolak

Tabel 4.42. Pengujian Penghapusan Rencana Anggaran Biaya

Kasus dan Hasil uji (Data Benar)			
Data masukkan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
Pilih data rab yang akan dihapus	Menampilkan pesan*"*Data berhasil dihapus*"*	Menampilkan pesan*"*Data berhasil dihapus*"*	[√] diterima [ ] ditolak

4.2.2.8 Pengujian Pengolahan Data Jadwal

Pegujian pengolahan data jadwal adalah pengujian yang dilkakukan untuk menguji menu jadwal pada sistem informasi manajemen risiko pada proyek manufaktur seperti yang terlihat pad tabel 4.43, dan 4.44.

Tabel 4.43. Pengujian Penambahan Jadwal

Kasus dan Hasil uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
Kode Pekerjaan : 1 Nama Pekerjaan : Potoang Pola Waktu yang diharapkan : 5 hari Tanggal Mulai Pekerjaan : 2016-07-11	Menampilkan “Data berhasil disimpan”	Menampilkan “Data berhasil disimpan”	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Kode Pekerjaan : (Kosong) Nama Pekerjaan : (Kosong) Waktu yang diharapkan : (Kosong) Tanggal Mulai Pekerjaan : (Kosong)	Menampilkan pesan “data tidak boleh kosong”	Menampilkan pesan “data tidak boleh kosong”	[√] diterima [ ] ditolak

Tabel 4.44. Pengujian Pengubahan Jadwal

Kasus dan Hasil uji (Data Benar)			
Data masukkan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
Kode Pekerjaan : 1 Nama Pekerjaan : Potoang Pola Waktu yang diharapkan : 8 hari Tanggal Mulai Pekerjaan : 2016-07-11	Menampilkan pesan”Data berhasil diubah”	Menampilkan pesan”Data berhasil diubah”	[√] diterima [ ] ditolak

4.2.2.9 Pengujian Pengolahan Laporan Risiko

Pegujian pengolahan laporan risiko adalah pengujian yang dilkakukan untuk menguji menu risiko seperti yang terlihat pad tabel 4.45, 4.46, 4.47 dan 4.48.

Tabel 4.45. Pengujian Penambahan Laporan Risiko

Kasus dan Hasil uji (Data Benar)			
Data masukkan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
Tanggal : 2016-07-13 Nama Pekerjaan : Potong Pola Risiko : salah pemotongan	Menampilkan “Data berhasil disimpan”	Menampilkan “Data berhasil disimpan”	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tanggal : (kosong) Nama Pekerjaan : (kosong) Risiko : (Kosong)	Menampilkan pesan “data tidak boleh kosong”	Menampilkan pesan “data tidak boleh kosong”	[√] diterima [ ] ditolak

Tabel 4.46. Pengujian Pencarian Laporan Risiko

Kasus dan Hasil uji (Data Benar)			
Data masukkan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
No : 1 Tanggal : 2016-07-13 Nama Pekerjaan : Potong Pola *Risiko : salah pemotongan*	” Menampilkan data yang dicari”	” Menampilkan data yang dicari”	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil uji (Data salah)			
Data masukkan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
Tanggal : (kosong) Nama Pekerjaan : (kosong) Risiko : (Kosong)	Data tidak di tampilkan	Data tidak di tampilkan	[√]diterima [ ]ditolak

Tabel 4.47. Pengujian Pengubahan Laporan Risiko

Kasus dan Hasil uji (Data Benar)			
Data masukkan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
Tanggal : 2016-07-13 Nama Pekerjaan : cetakan hilang Risiko : salah pemotongan	Menampilkan pesan "Data berhasil diubah"	Menampilkan pesan "Data berhasil diubah"	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil uji (Data Kosong)			
Data masukkan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
Tanggal : (kosong) Nama Pekerjaan : (kosong) Risiko : (Kosong)	Menampilkan pesan "data tidak boleh kosong"	Menampilkan pesan "data tidak boleh kosong"	[√]diterima [ ]ditolak

Tabel 4.48. Pengolahan Penghapusan Laporan Risiko

Kasus dan Hasil uji (Data Benar)			
Data masukkan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
Pilih data laporan risiko yang akan dihapus	Menampilkan pesan"Data berhasil dihapus"	Menampilkan pesan"Data berhasil dihapus"	[√] diterima [ ] ditolak

4.2.2.10 Pengujian Penilaian Risiko

Pegujian pengolahan penilaian risiko adalah pengujian yang dilkakukan untuk menguji menu biaya risiko pada sistem informasi manajemen risiko pada proyek manufaktur seperti yang terlihat pad tabel 4.54, 4.55 dan 4.56

Tabel 4.49. Pengujian Perhitungan Penilaian Risiko

Kasus dan Hasil uji (Data Benar)			
Data masukkan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
Kode Risiko : R1 Risiko : Salah pemotongan Saverity : 6 Occurrence : 4 Detection : 3 Tingkat kepentingannya (RPN) : 72	Perhitungan penilaian risiko bisa dilakukan	Perhitungan penilaian risiko bisa dilakukan	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Risiko : Salah pemotongan Saverity : (Kosong) Occurrence : 4 Detection : 3 Tingkat kepentingannya (RPN) : 72	Menampilkan pesan “perhitungan penilaian risiko tidak bisa dilakukan”	Menampilkan “pesan perhitungan penilaian risiko tidak bisa dilakukan”	[√] diterima [ ] ditolak

Tabel 4.50. Pengujian Pencarian Penilaian Risiko

Kasus dan Hasil uji (Data Benar)			
Data masukkan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
Kode Risiko : R1 Risiko : Salah pemotongan Saverity : 6 Occurrence : 4 Detection : 3 Tingkat kepentingannya (RPN) : 72	” Menampilkan data yang dicari”	” Menampilkan data yang dicari”	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil uji (Data salah)			
Data masukkan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
Risiko : (Kosong) Saverity : (Kosong) Occurrence : 4 Detection : 3 *Tingkat kepentingannya (RPN) : 72*	Data tidak di tampilkan	Data tidak di tampilkan	[√]diterima [ ]ditolak

Tabel 4.51. Pengujian Penghapusan Penilaian Risiko

Kasus dan Hasil uji (Data Benar)			
Data masukkan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
Pilih laporan risiko yang akan dihapus	Menampilkan pesan ”Data berhasil dihapus ”	Menampilkan pesan ”Data berhasil dihapus ”	[√] diterima [ ] ditolak

4.2.2.11 Pengujian Pengolahan Mitigasi

Pegujian pengolahan data penanganan adalah pengujian yang dilkakukan untuk menguji menu penanganan pada sistem informasi manajemen risiko pada proyek manufaktur seperti yang terlihat pad tabel 4.52, 4.53, 4.54, dan 4.55.

Tabel 4.52. Pengujian Penambahan Mitigasi

Kasus dan Hasil uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
Mitigasi : meminta bahan lagi ke bagian gudang	Menampilkan “Data berhasil disimpan”	Menampilkan “Data berhasil disimpan”	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
Mitigasi : (Kosong)	Menampilkan pesan “data tidak boleh kosong”	Menampilkan pesan “data tidak boleh kosong”	[√] diterima [ ] ditolak

Tabel 4.53. Pengujian Pencarian Mitigasi

Kasus dan Hasil uji (Data Benar)			
Data masukkan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
Kode : R1 Risiko : Salah pemotongan RPN : 72 Penanganan : meminta bahan lagi ke bagian gudang	” Menampilkan data yang dicari”	” Menampilkan data yang dicari”	[√] diterima [ ] ditolak

Tabel 4.54. Pengujian Pengubahan Mitigasi

Kasus dan Hasil uji (Data Benar)			
Data masukkan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
Mitigasi : meminta kebagian gudang dan jika tidak ada membeli bahan	Menampilkan pesan “Data berhasil diubah”	Menampilkan pesan “Data berhasil diubah”	[√] diterima [ ] ditolak

Tabel 4.55. Pengujian Penghapusan Mitigasi

Kasus dan Hasil uji (Data Benar)			
Data masukkan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
Pilih data mitigasi yang akan dihapus	Menampilkan pesan*"*Data berhasil dihapus*"*	Menampilkan pesan*"*Data berhasil dihapus*"*	[√] diterima [ ] ditolak

4.2.2.12 Pengujian Pengolahan Bahan Baku

Pegujian pengolahan data bahan baku adalah pengujian yang dilakukan untuk menguji menu bahan baku disistem informasi manajemen risiko pada proyek manufaktur seperti yang terlihat pada Tabel 4.56, 4.57, 4.58, dan 4.59.

Tabel 4.56. Pengujian Penambahan Bahan Baku

Kasus dan Hasil uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
Kode : M01 Jenis bahan kain : Kain lotto hitam harga bahan kain : 37.000.00	Menampilkan "Data berhasil disimpan"	Menampilkan "Data berhasil disimpan"	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil uji (Data Kosong)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Jenis Bahan : (K Kode : M01 Jenis bahan kain : (Kosong) harga bahan kain : 37.000.00osong)	Menampilkan pesan "data tidak boleh kosong"	Menampilkan pesan "data tidak boleh kosong"	[√] diterima [ ] ditolak

Tabel 4.57. Pengujian Pencarian Bahan Baku

Kasus dan Hasil uji (Data Benar)			
Data masukkan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
NO : 1 Kode : M01 Jenis bahan kain : Kain lotto hitam *harga bahan kain : 37.000.00*	" Menampilkan data yang dicari"	" Menampilkan data yang dicari"	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil uji (Data salah)			
Data masukkan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
NO : 1 Kode : M01 Jenis bahan kain : (Kosong) harga bahan kain : 37.000.00	Data tidak di tampilkan	Data tidak di tampilkan	[√]diterima [ ]ditolak

Tabel 4.58. Pengujian Pengubahan Bahan Baku

Kasus dan Hasil uji (Data Benar)			
Data masukkan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
NO : 1 Kode : M01 Jenis bahan kain : Kain lotto putih *harga bahan kain :* *37.000.00*	Menampilkan pesan “Data berhasil diubah”	Menampilkan pesan “Data berhasil diubah”	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil uji (Data kosong)			
Data masukkan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
NO : 1 Kode : M01 Jenis bahan kain : (Kosong) *harga bahan kain :* *37.000.00*	Menampilkan pesan “data tidak boleh kosong”	Menampilkan pesan “data tidak boleh kosong”	[√]diterima [ ]ditolak

Tabel 4.59. Pengujian Penghapusan Bahan Baku

Kasus dan Hasil uji (Data Benar)			
Data masukkan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
Pilih data bahan kain yang akan dihapus	Menampilkan pesan*”*Data berhasil dihapus*”*	Menampilkan pesan*”*Data berhasil dihapus*”*	[√] diterima [ ] ditolak

4.2.2.13 Pengujian Pengolahan Alat

Pegujian pengolahan alat adalah pengujian yang dilkakukan untuk menguji menu alat di informasi manajemen risiko pada proyek manufaktur seperti yang terlihat pad tabel 4.60, 4.61, 4.62, dan 4.63.

Tabel 4.60. Pengujian Penambahan Alat

Kasus dan Hasil uji (Data Benar)			
Data masukkan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
Kode : A01 Nama alat : benang jahit warna hitam Harga : 20.000.00	Menampilkan “Data berhasil disimpan”	Menampilkan “Data berhasil disimpan”	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil uji (Data Kosong)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Kode : A01 Nama alat : (Kosong) Harga : 20.000.00	Menampilkan pesan “data tidak boleh kosong”	Menampilkan pesan “data tidak boleh kosong”	[√] diterima [ ] ditolak

Tabel 4.61. Pengujian Pencarian Alat

Kasus dan Hasil uji (Data Benar)			
Data masukkan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
Kode : A01 Nama alat : benang jahit warna hitam *Harga : 20.000.00*	” Menampilkan data yang dicari”	” Menampilkan data yang dicari”	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil uji (Data salah)			
Data masukkan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
No : 1 Kode : A01 Nama alat : (kosong) *Harga : 20.000.00*	Data tidak di tampilkan	Data tidak di tampilkan	[√]diterima [ ]ditolak

Tabel 4.62. Pengujian Pengubahan Alat

Kasus dan Hasil uji (Data Benar)			
Data masukkan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
Kode : A01 Nama alat : benang jahit warna putih *Harga : 20.000.00*	Menampilkan pesan “Data berhasil diubah”	Menampilkan pesan “Data berhasil diubah”	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil uji (Data kosong)			
Data masukkan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
Kode : A01 Nama alat : (kosong) Harga : 20.000.00	Menampilkan pesan “data tidak boleh kosong”	Menampilkan pesan *“Please fill out this field”*	[√]diterima [ ]ditolak

Tabel 4.63. Pengujian Penghapusan Alat

Kasus dan Hasil uji (Data Benar)			
Data masukkan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
Pilih data alat yang akan dihapus	Menampilkan pesan*”*Data berhasil dihapus*”*	Menampilkan pesan*”*Data berhasil dihapus*”*	[√] diterima [ ] ditolak

4.2.2.14 Pengujian Pengolahan Data Penunjang

Pegujian pengolahan data penunjang adalah pengujian yang dilkakukan untuk menguji menu penunjang disistem informasi manajemen risiko pada proyek manufaktur seperti yang terlihat pad tabel 4.64, 4.65, 4.66 dan 4.67.

Tabel 4.64. Pengujian Penambah Penunjang

Kasus dan Hasil uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
Kode : NP01 Nama Penunjang : Listrik Harga : 900.000.00	Menampilkan “Data berhasil disimpan	Menampilkan “Data berhasil disimpan	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yanag diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Kode : NP01 Nama Penunjang : (Kosong) Harga : 900.000.00	Menampilkan pesan “data tidak boleh kosong”	Menampilkan pesan “data tidak boleh kosong”	[√] diterima [ ] ditolak

Tabel 4.65. Pengujian Pencarian Penunjang

Kasus dan Hasil uji (Data Benar)			
Data masukkan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
No : 1 Kode : NP01 Nama Penunjang : Listrik *Harga : 900.000.00*	” Menampilkan data yang dicari”	” Menampilkan data yang dicari”	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil uji (Data salah)			
Data masukkan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
No : 1 Kode : NP01 Nama Penunjang : Listrik Harga : 900.000.00	Data tidak di tampilkan	Data tidak di tampilkan	[√]diterima [ ]ditolak

Tabel 4.66. Pengujian Pengubahan Penunjang

Kasus dan Hasil uji (Data Benar)			
Data masukkan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
Kode : NP01 Nama Penunjang : telpon *Harga : 900.000.00*	Menampilkan pesan "Data berhasil diubah"	Menampilkan pesan "Data berhasil diubah"	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil uji (Data kosong)			
Data masukkan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
Kode : NP01 Nama Penunjang : telpon Harga : 900.000.00	Menampilkan pesan "data tidak boleh kosong"	Menampilkan pesan "data tidak boleh kosong"	[√]diterima [ ]ditolak

Tabel 4.67. Pengujian Penghapusan Penunjang

Kasus dan Hasil uji (Data Benar)			
Data masukkan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
Pilih data penunjang yang akan dihapus	Menampilkan pesan*"*Data berhasil dihapus	Menampilkan pesan*"*Data berhasil dihapus	[√] diterima [ ] ditolak

4.2.2.15 Pengujian Pengolahan Data Satuan

Pegujian pengolahan data satuan adalah pengujian yang dilkakukan untuk menguji menu satuan yang ada disistem informasi manajemen risiko pada proyek manufaktur seperti yang terlihat pad tabel 4.68, 4.69, 4.70, dan 4.71.

Tabel 4.68. Pengujian Penambahan Data Satuan

Kasus dan Hasil uji (Data Benar)			
Data masukkan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
Nama Satuan : Meter	Menampilkan "Data berhasil disimpan"	Menampilkan "Data berhasil disimpan"	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil uji (Data Kosong)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	***Kesimpulan***
Nama Satuan : (Kosong)	Menampilkan pesan "data tidak boleh kosong"	Menampilkan pesan "data tidak boleh kosong"	[√] diterima [ ] ditolak

Tabel 4.69. Pengujian Pencarian Data Satuan

Kasus dan Hasil uji (Data Benar)			
Data masukkan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
No. : 1 Nama Satuan : meter	" Menampilkan data yang dicari"	" Menampilkan data yang dicari"	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil uji (Data salah)			
Data masukkan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
No : 1 Nama Satuan : Kosong	Data tidak di tampilkan	Data tidak di tampilkan	[√]diterima [ ]ditolak

Tabel 4.70. Pengujian Pengubahan Data Satuan

Kasus dan Hasil uji (Data Benar)			
Data masukkan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
Nama satuan : Hari	Menampilkan pesan "Data berhasil diubah"	Menampilkan pesan "Data berhasil diubah"	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil uji (Data kosong)			
Data masukkan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
Nama satuan : (kosong)	Menampilkan pesan "data tidak boleh kosong"	Menampilkan pesan *"Please fill out this field"*	[√]diterima [ ]ditolak

Tabel 4.71. Pengujian Penghapusan Data Satuan

Kasus dan Hasil uji (Data Benar)			
Data masukkan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
Pilih data satuan yang akan dihapus	Menampilkan pesan*"*Data berhasil dihapus	Menampilkan pesan*"*Data berhasil dihapus	[√] diterima [ ] ditolak

4.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian *Black-Box*

Dari hasil pengujian *black-box* yang dilakukan , maka dapat disimpulkan bahwa jika data yang dimasukkan sudah benar sistem akan mengeluarkan keluar sesuai dengan harapan dan jika data yang dimasukkan salah sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan memberikan arahan kepada pengguna untuk memasukkan data yang sesuai, sehingga sistem dapat menghasilkan keluaran sesuai dengan harapan.

4.3 Pengujian Beta

Pengujian beta merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif dimana diuji secara langsung ke lapangan yaitu di CV IN PRODUKSI , untuk menanyakan mengenai tujuan awal penelitian yaitu pembuatan sistem informasi manajemen risiko pada proyek manufaktur dengan kebutuhan yang disesuaikan oleh penggunanya. Pengujian beta dilakukan melalui sebuah teknik pengambilan data, yaitu melalui wawancara. Wawancara disini dilakukan dengan pengguana sesuai hak aksesnya yaitu Pimpinan produksi, Manajer proyek, Ketua Divisi Produksi.

4.3.1 Wawancara Pengguna

Wawancara dilakukan dengan menggunakan teknik kualitatif melalui pertanyaan terbuka. Dari hasil wawancara tersebut akan dilakukan pengambilan kesimpulan terhadap penilaian penerapan sistem yang baru. Berikut adalah pertanayaan yang ditujukan kepada narasumber atau pengguna yang terlibat di sistem informasi menejemen risiko pada proyek manufaktur.

4.3.1.1 Wawancara Kepada Pimpinan

Wawancara yang dilukukan utnuk pengujian beta mengenai sistem informasi manajemen risiko pada proyek manufaktur di CV. IN PRODUKSI yaitu kepada Pimpinan, Bapak Tito adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 1 Wawancara Kepada Pimpinan

1. Bagaimana menurut Bapak mengenai sistem informasi manajemen risiko pada proyek manufakture ini?	
Jawaban narasumber :	Pimpinan produksi mengatakan bahwa sistem ini menarik, dari segi tampilan cukup bagus dan cara menggunakannya pun tidak terlalu rumit.
2. Menurut Bapak apakah sistem informasi manajemen risiko pada proyek manufakture ini mudah untuk digunakan?	
Jawaban narasumber :	Pimpinan produksi mengatakan bahwa sistem ini cukup mudah dalam segi penggunaan, yang pertama fitur yang ada disistem ini tidak teralu asing dan kedua bahasa yang digunakan bahasa indonesia.
3. Menurut bapak apakah fitur yang ada dihak akses pimpinan di sistem informasi manajemen risiko pada proyek manufakture sudah sesuai?	
Jawaban narasumber :	Pimpinan produksi mengatakan bahwa, fitur yang ada dalam sistem ini secara keseluruhan sudah mencukupi.
4. Bagaimana pendapat Bapak mengenai sistem informasi manajemen risiko pada proyek manufakture, apakah sudah layak untuk digunakan?	
Jawaban narasumber :	Pimpinan produksi mengatakan bahwa ini cukup layak untuk digunakan.

4.3.1.2 Wawancara Kepada Manajer Proyek

Wawancara yang dilukukan untuk pengujian beta mengenai sistem informasi manajemen risiko pada proyek manufaktur di CV In Produksi yaitu kepada Manajer proyek, Bapak Ginjar adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 2 Wawancara Kepada Manajer Proyek

1. Bagaimana pendapat bapak mengeanai tampilan sistem informasi manajemen risiko pada proyek manufakture ini?	
Jawaban narasumber :	Manajer proyek mengatakan bahwa sistem ini bagus dan menarik.
2. Menurut bapak apakah sistem informasi manajemen risiko pada proyek manufakture ini mudah diguanakan?	
Jawaban narasumber :	Manajer proyek mengatakan bahwa sistem ini sangat mudah untuk digunakan karena fitur yang ada dalam sistem ini tidak teralu awam dan bahasanya juga menggunakan bahasa indonesia
3. Menurut bapak apakah fitur yang ada sudah mencukupi untuk sebuah sistem informasi manajemen risiko pada proyek manufakture?	
Jawaban narasumber :	Manajer proyek mengatakan bahwa fitur yang ada pada sistem ini sudah mencukupi namun perlu adanya pengembangan pada sistem ini.
4. Menurut Bapak apakah dengan adanya sistem ini dapet membantu mengidentifikasi risiko agar dapat di tentukannya nilai suatu risiko??	
Jawaban narasumber :	Manajer proyek mengatakan bahwa sistem ini cukup baik, sudah bisa mengetahui dampak risiko dan level risiko, hal ini memudahkan dalam menganalisa risiko serta menentukan biaya yang harus disiapkan, agar sewaktu waktu risiko tersebut muncul biayanya sudah siap.
5. Menurut bapak, apakah fitur perencaan penjadwalan ini sudah membantu?	
Jawaban narasumber :	Manajer proyek mengatakan bahwa sistem penjadwalan dengan metode tersebut cukup baik, membantu dalam proses perencanaan penjadwalan dan informasi yang ada sudah cukup lengkap.
6. Apakah pendapat bapak, mengenai sistem informasi manajemen risiko pada proyek manufakture ini, sudah layak untuk digunakan?	
Jawaban narasumber :	Manajer proyek mengatakan bahwa sistem ini sudah layak untuk digunakan, dilihat dari fitur-fitur yang ada didalamnya

4.3.1.3 Wawancara Kepada Ketua Divisi Produksi

Wawancara yang dilukukan utnuk pengujian beta mengenai sistem informasi manajemen risiko pada proyek manufakture di CV In Produksi yaitu kepada Ketua tim operasional, IBU Andini adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 3 Wawancara Kepada Divisi Produksi

1. Bagaimana pendapat Ibu mengenai tampilan sistem informasi manajemen risiko pada proyek manufakture ini?	
Jawaban narasumber :	ketua Divisi Produksi mengatakan bahwa, tampilan pada sistem ini lumayan cukup bagus dan menarik
2. Menurut Ibu apakah sistem informasi manajemen risiko pada proyek manufakture ini mudah untuk digunakan?	
Jawaban narasumber :	ketua Divisi Produksi mengatakan bahwa fitur ini simpel sehingga mudah dimengerti.
3. Menutut Ibu, apakah fitur Laporan Risiko yang ada di sistem ini sudah memenuhi kebutuhan, dan dapat membantu?	
Jawaban narasumber :	Ketua Divisi Produksi mengatakan bahwa dari fiture laporan risiko pada sistem sudah memenuhi dan sangat membantu karena terhubung langsung dengan manajer proyek.
4. Apakah pendapat Ibu mengenai sistem informasi manajemen risiko pada proyek manufakture ini sudah layak untuk digunakan?	
Jawaban narasumber:	Ketua Divisi Produksi mengatakan bahwa sistem ini layak untuk digunakan.

4.3.1.4 Kesimpulan pengujian Beta

Berdasarkan hasil dari wawancara dengan Pimpinan produksi, Manajer Proyek dan Ketua Divisi Produksi di CV. In Produksi, maka dapat disimpulkan bahwa sistem yang dibangun dari segi penggunaan mudah untuk dipahami, seperti fitur penjadwalan, manajemen risiko, dapat membantu manajer proyek untuk mngidentifikasi risiko namun perlu adanya pengembangan terhadap sistem terutama terhadap bagian mitigasi.