

TUGAS AKHIR

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN
PROYEK CV. KARUNIA JAYA MANDIRI
GRESIK**



M. Zainuddin Arief

**PROGRAM STUDI D3 SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2014**

LEMBAR JUDUL

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI

PENGELOLAAN PROYEK

CV. KARUNIA JAYA MANDIRI GRESIK

TUGAS AKHIR

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Dinyatakan Lulus D-3 Sistem Informasi
pada Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Airlangga

Oleh :
M. ZAINUDDIN ARIEF
NIM. 081101012

Pembimbing I,



Dra. Rini Semiati, M.Si
NIP. 19540918 198303 2 001

Pembimbing II,



Indra Kharisma, S.Kom, M.T
NIP. 19811028 200604 1 003

LEMBAR PENGESAHAN NASKAH

TUGAS AKHIR

Judul : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
PENGELOLAAN PROYEK CV. KARUNIA JAYA
MANDIRI GRESIK

Penulis : M. Zainuddin Arief

NIM : 081101012

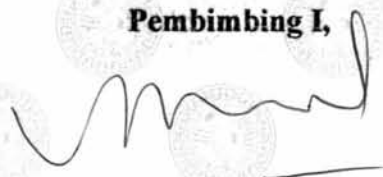
Pembimbing I : Dra. Rini Semiati, M.Si

Pembimbing II : Indra Kharisma, M.Kom, S.T

Tanggal Ujian : 14 Agustus 2014

Disetujui Oleh :

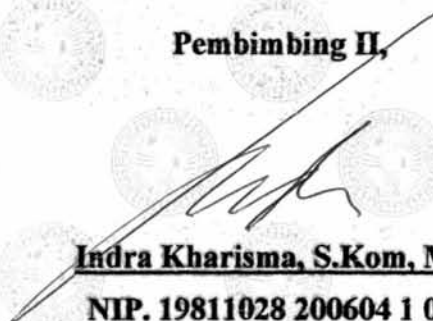
Pembimbing I,



Dra. Rini Semiati, M.Si

NIP. 19540918 198303 2 001

Pembimbing II,

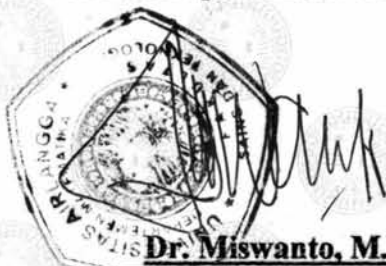


Indra Kharisma, S.Kom, M.T

NIP. 19811028 200604 1 003

Mengetahui :

Ketua Departemen Matematika



Dr. Miswanto, M. Si.

NIP. 19680204 199303 1 002

Mengetahui :

Ketua Program Studi Diploma 3 Sistem Informasi
Fakultas Sains dan Teknologi - UNAIR



Ir. Dyah Herawatie, M.Si.

NIP. 19671111 199303 2 002

PEDOMAN PENGGUNAAN NASKAH

LAPORAN TUGAS AKHIR

Laporan Tugas Akhir ini tidak dipublikasikan, namun tersedia di perpustakaan dalam lingkungan Universitas Airlangga. Diperkenankan untuk dipakai sebagai referensi kepustakaan, tetapi pengutipan seijin penulis dan harus menyebutkan sumbernya sesuai dengan kebiasaan ilmiah.

Dokumen Tugas Akhir ini merupakan hak milik Universitas Airlangga.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nyalah sehingga saya dapat menyelesaikan pembuatan Laporan Tugas Akhir dengan judul **“RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN PROYEK CV. KARUNIA JAYA MANDIRI”**.

Dalam Laporan Proyek Sistem Informasi ini penulis mencoba membuat sistem keluar masuk uang proyek menjadi lebih efektif dan efisien bagi koordinator perencanaan , koordinator operasional, dan direktur/pemilik. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya, kepada Dosen Pembimbing I dan II, yakni Dra. Rini Semiati, M.Si dan Indra Kharisma, S.Kom, M.T. serta semua pihak yang telah membantu atas selesainya Laporan Tugas Akhir Sistem Informasi ini.

Penulis berharap semoga isi dari Laporan Tugas Akhir Sistem Informasi ini dapat bermanfaat. Kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan bagi kemajuan di masa yang akan datang.

Surabaya, 14 Agustus 2014

Penyusun,

M. Zainuddin Arief

UCAPAN TERIMA KASIH

Syukur alhamdulillah kehadiran Allah SWT karena hanya karena rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulisan Tugas Akhir dengan judul **Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Proyek CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik** ini dapat diselesaikan dengan baik.

Dalam pelaksanaan dan penyusunan Tugas Akhir ini, penulis banyak menemui kendala dan atas bantuan dari berbagai pihak, akhirnya laporan ini bisa diselesaikan. Maka tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT, Tuhan pencipta alam semesta dan kehidupan, atas semua nikmat dan karunia yang telah Engkau berikan.
2. Kedua orang tua, terima kasih atas waktu, tenaga, pikiran dan doa yang selama telah dicurahkan untuk penyusun hingga dapat menyelesaikan kuliah dengan lancar.
3. Dra. Rini Semiati, M.Si., selaku dosen pembimbing pertama yang telah banyak memberi inspirasi, motivasi, masukan dan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Indra Kharisma, M.Kom, S.T., selaku dosen pembimbing kedua yang telah membimbing, memberi motivasi dan masukan yang sangat membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.

5. Bapak Ahmad Izuddin, S.T., selaku Direktur CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik yang telah meluangkan waktu dan memberika informasi tentang prosedur penggajian tukang di CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik.
6. Bapak M. Khoirul Huda, S.T., selaku Koordinator Operasional CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik yang telah meluangkan waktu dan memberika informasi tentang prosedur penggajian tukang di CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik.
7. Seluruh Dosen yang telah mengajarkan berbagai pelajaran sebagai landasan utama kepada penulis sehingga memudahkan penulis dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.
8. D3 SI 2011 yang selalu bersama-sama berjuang diperkuliahan dari awal masuk hingga semester akhir. Terima kasih atas kekompakan dan solidaritas kalian yang telah memberikan semangat, saran dan bantuan kepada penyusun untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini. Kenangan bersama kalian takkan pernah terlupakan.
9. Kakak-kakak senior D3 SI 2010 dan 2009, yang secara langsung maupun tidak langsung telah membantu penulis menyelesaikan Tugas Akhir ini.
10. Jajaran staff Program Studi Diploma III Sistem Informasi, khususnya penjaga labkom dan staff TU Mbak Nurul dan Mbak May.
11. Serta semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Proyek Sistem Informasi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Surabaya, 14 Agustus 2014

Penyusun,



M. Zainuddin Arief, 2014, *Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Proyek CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik*. Tugas Akhir ini dibawah bimbingan Dra. Rini Semiati, M.Si. dan Indra Kharisma, M.Kom, S.T. Program Studi Diploma Tiga Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga

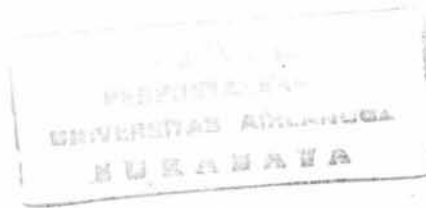
ABSTRAK

Tujuan dari Tugas Akhir ini adalah membuat Sistem Informasi Pengelolaan Proyek yang mencakup berbagai aktifitas yang berkaitan dengan proses pengelolaan proyek yang meliputi proses pendaftaran proyek, proses pembayaran proyek, proses addendum, proses pengeluaran proyek, dan proses pembuatan laporan estimasi pembayaran dan pengeluaran proyek.

Dalam membuat Sistem Informasi Pengelolaan Proyek CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik tahap yang pertama kali dilakukan adalah menganalisa kebutuhan yang berkaitan dengan proses-proses di atas. Tahap kedua yaitu mendesain sistem dan *database*. Desain sistem digambarkan dengan *hierarchy chart* dan *Data Flow Diagram* (DFD) yang menghasilkan 5 proses besar yaitu proses pengelolaan proyek, proses pembayaran proyek, proses addendum, proses pengeluaran proyek, dan proses pembuatan laporan. Sedangkan untuk desain *database*, proses yang dilakukan adalah membuat *Conceptual Data Model* (CDM) yang kemudian di-*generate* ke *Physical Data Model* (PDM) dan menghasilkan 10 tabel. Dari PDM kemudian diimplementasikan ke *Database Management System* (DBMS). Tahap selanjutnya mendesain *form input* dan *output* berdasarkan dari desain sistem tersebut. Tahap terakhir yaitu mengimplementasikan desain *input* dan *output* sistem yang telah didesain ke dalam program dengan menggunakan bahasa pemrograman berbasis web. Pengujian Sistem Informasi Pengelolaan Proyek dilakukan dengan melakukan skenario uji coba dari proses pendaftaran proyek, proses pembayaran proyek, proses addendum, proses pengeluaran proyek, dan proses pembuatan laporan estimasi pembayaran dan pengeluaran proyek.

Berdasarkan hasil uji coba sistem, Sistem Informasi Pengelolaan Proyek sesuai dengan kebutuhan yang ada pada CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik. Sistem Informasi Pengelolaan Proyek dapat menampilkan laporan lebih tepat, meminimalisir terjadinya kesalahan dalam melakukan proses pengelolaan proyek.

Kata kunci : Sistem Informasi, pengelolaan proyek, addendum.



M. Zainuddin Arief, 2014, *Design and Build of Project Management Information System of CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik. This Final Project had been guiding by Dra. Rini Semiati, M.Si. and Indra Kharisma, M.Kom, S.T. Diploma Three of Information System Study Program, Faculty of Science and Technology, Airlangga University.*

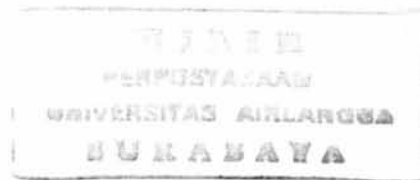
ABSTRACT

The purpose of this final project is to create a Information System of Project Management which includes a variety of activities related to the project management process that includes the project registration process, the payment process of the project, the addendum, the process of project expenditures, and estimates reporting process payments and project expenditures.

The first step on making the Information System of Project Management CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik was analyzing a system which was related to the process above then designing the system and database. The system design is described with hierarchy charts and Data Flow Diagrams (DFD) which produces 5 major processes, namely the process of project management, project payment process, the addendum, the process of project expenditures, and reporting process. As for the database design, the process does is create a Conceptual Data Model (CDM) is then generated to Physical Data Model (PDM) and resulted in 10 tables. Then from PDM are implemented into the DBMS. The next process was designing input form and output. The last process was implementing the compiled algorithm into web based programming. . Testing software of System Information of Project Management was tested with a series of scenarios test from project registration, project payments, addendum and project expenditures. This information system is capable of handling such processes, minimize errors, and simplify the project management process.

Based on the results of testing the system, Project Management Information System in accordance with the needs that exist in the CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik. Project Management Information System can display the report correctly and can handle the existing processes quickly, minimizing the occurrence of errors in the process of project management

Keyword : *Information System, project management, addendum*



DAFTAR ISI

	Halaman
TUGAS AKHIR	i
LEMBAR JUDUL	ii
LEMBAR PENGESAHAN NASKAH	iii
TUGAS AKHIR	iii
PEDOMAN PENGGUNAAN NASKAH	iv
LAPORAN TUGAS AKHIR.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
ABSTRAK.....	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2

1.3. Tujuan dan Manfaat.....	3
1.4. Batasan Masalah.....	4
BAB II ANALISA KEBUTUHAN.....	5
2.1. Metode Analisa Kebutuhan.....	5
2.2. Analisa Permasalahan.....	17
2.3. Kebutuhan Fungsional.....	35
BAB III DESAIN SISTEM.....	36
3.1. Sistem Kerja Baru.....	36
3.2. Desain Proses.....	42
3.3. Desain <i>Database</i>	55
3.4. Desain <i>Input</i> dan <i>Output</i>	71
BAB IV IMPLEMENTASI DAN UJICOBA.....	91
4.1. Implementasi Sistem.....	91
4.2. Uji Coba Sistem.....	120
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	135
5.1. Kesimpulan.....	135
5.2. Saran.....	136
DAFTAR PUSTAKA.....	137

DAFTAR GAMBAR

No.	Judul Gambar	Halaman
2.1.	Contoh HIPO.....	8
2.2.	Simbol Proses.....	9
2.3.	Simbol Entitas Luar	10
2.4.	Simbol Simpanan Data.....	10
2.5.	Simbol Aliran Data	11
2.6.	Simbol Entitas	11
2.7.	Simbol Mandatory.....	12
2.8.	Simbol Non-Mandatory	12
2.9.	Simbol Dependent.....	13
2.10.	Relasi satu ke satu bersifat dominan	13
2.11.	Relasi Satu ke Satu.....	14
2.12.	Relasi Satu ke Banyak.....	14
2.13.	Relasi Banyak ke Satu.....	15
2.14.	Relasi Banyak ke Banyak.....	15
2.15.	Struktur Umum Diagram <i>Fishbone</i>	17
2.16.	Struktur Organisasi CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik.....	18

2.17.	Bagan alir dokumen Pendaftaran Proyek.....	25
2.18.	Bagan alir dokumen Pembayaran Proyek	28
2.19.	Bagan alir dokumen Addendum.....	30
2.20.	Bagan alir dokumen Pengeluaran Proyek	31
2.21.	Bagan alir dokumen Laporan Estimasi Pembayaran dan Pengeluaran Proyek	32
2.22.	Fishbone Proses Pengelolaan Proyek CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik.....	34
3.1.	HIPO Sistem Informasi Pengelolaan Proyek CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik.....	44
3.2.	<i>Context</i> diagram Sistem Informasi Pengelolaan Proyek CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik.....	46
3.3.	DFD <i>Level 0</i> Sistem Informasi Pengelolaan Proyek CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik.....	47
3.1.	DFD <i>Level 1</i> Pengelolaan Proyek CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik.....	49
3.2.	DFD <i>Level 1</i> Pembayaran Proyek CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik.....	51
3.3.	DFD <i>Level 1</i> Addendum Proyek CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik.....	52

3.4.	DFD <i>Level</i> 1 Pengeluaran Proyek CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik.....	53
3.5.	DFD <i>Level</i> 1 Pembuatan Laporan CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik.....	54
3.6.	Diagram CDM Sistem Informasi Pengelolaan Proyek CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik.....	56
3.7.	Diagram PDM Sistem Informasi Pengelolaan Proyek CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik.....	64
3.8.	<i>Form</i> Login User.....	74
3.9.	<i>Form</i> Utama Koordinator Perencanaan	75
3.10.	<i>Form</i> Utama Koordinator Operasional	76
3.11.	<i>Form</i> Utama Direktur.....	77
3.12.	<i>Form</i> Pendaftaran Pelanggan	78
3.13.	<i>Form</i> Pendaftaran Proyek	79
3.14.	<i>Form</i> Data Master Bank.....	80
3.15.	<i>Form</i> Transaksi Pembayaran.....	82
3.16.	<i>Form</i> Transaksi addendum.....	83
3.17.	<i>Form</i> Transaksi Pengeluaran Proyek	84
3.18.	<i>Form Update</i> Prosentase Proyek.....	85

3.19.	<i>Form</i> Laporan Estimasi Pembayaran dan Pengeluaran Proyek ...	86
3.20.	<i>Form</i> Laporan Detail Proyek	87
3.21.	Bukti Kwitansi Pembayaran.....	88
3.22.	Laporan Detail Proyek	89
3.23.	Laporan Rekapitulasi Pembayaran dan Pengeluaran Proyek.....	90
4.1.	Pseudocode Fungsi Input Data Pelanggan	92
4.2.	Tampilan input data pelanggan	93
4.3.	Pseudocode Fungsi Cari Pelanggan	94
4.4.	Tampilan Cari Pelanggan.....	94
4.5.	Pseudocode Fungsi Input Data Proyek.....	95
4.6.	Tampilan Input Pendaftaran Proyek.....	96
4.7.	Pseudocode Fungsi Upload Denah.....	97
4.8.	Tampilan Upload Denah	97
4.9.	Pseudocode Fungsi Upload RAB.....	98
4.10.	Tampilan Upload RAB	98
4.11.	Pseudocode Fungsi Upload Kontrak.....	99
4.12.	Tampilan Upload Kontrak.....	99
4.13.	Pseudocode Fungsi Upload SPK.....	100
4.14.	Tampilan Upload SPK	100

4.15.	Pseudocode Fungsi Pengerjaan Proyek.....	101
4.16.	Tampilan Pengerjaan Proyek	102
4.17.	Pseudocode Fungsi Detail Pengerjaan	103
4.18.	Tampilan Detail Pengerjaan.....	103
4.19.	Pseudocode Fungsi Update Prosentase	104
4.20.	Tampilan Update Prosentase Proyek	104
4.21.	Pseudecode Fungsi Cari Proyek.....	105
4.22.	Tampilan Cari Proyek	105
4.23.	Pseudocode Fungsi Input Data Bank	106
4.24.	Tampilan Input Data Bank	106
4.25.	Pseudocode Fungsi Cari Bank	107
4.26.	Tampilan Cari Bank	107
4.27.	Pseudocode Fungsi Input Data Pembayaran.....	108
4.28.	Tampilan Input Data Pembayaran.....	109
4.29.	Pseudocode Fungsi Cetak Bukti Pembayaran.....	110
4.30.	Tampilan Cetak Bukti Pembayaran	110
4.31.	Pseudecode Fungsi Cari Proyek.....	111
4.32.	Tampilan Cari Proyek	111
4.33.	Pseudecode Fungsi Pilih Pengerjaan Proyek	112

4.34.	Tampilan Pilih Pengerjaan Proyek.....	113
4.35.	Pseudecode Fungsi Cari Detail Pengerjaan	114
4.36.	Tampilan Cari Detail Pengerjaan	114
4.37.	Pseudocode Fungsi Upload Kontrak Baru	115
4.38.	Tampilan Upload Kontrak Baru.....	115
4.39.	Pseudecode Fungsi Cari Proyek.....	116
4.40.	Tampilan Cari Proyek	116
4.41.	Pseudocode Fungsi Input Pengeluaran Biaya Lain.....	117
4.42.	Tampilan Input Pengeluaran Biaya Lain.....	117
4.43.	Pseudocode Fungsi Laporan Detail Proyek	118
4.44.	Tampilan Laporan Detail Proyek	119
4.45.	Pseudocode Fungsi Laporan Estimasi Pembayaran dan Pengeluaran Proyek	120
4.46.	Tampilan Laporan Estimasi Pembayaran dan Pengeluaran Proyek	120

DAFTAR TABEL

No.	Judul Tabel	Halaman
2.1.	Tabel Simbol-simbol di Docflow	9
3.1.	Tabel Obyek dalam PDM.....	63
3.2.	Struktur Tabel Pengguna.....	65
3.3.	Struktur Tabel Pengerjaan Proyek	66
3.4.	Struktur Tabel Addendum.....	66
3.5.	Struktur Tabel Proyek	67
3.6.	Struktur Tabel Pengeluaran.....	68
3.7.	Struktur Tabel Bank	69
3.8.	Struktur Tabel Pembayaran.....	69
3.9.	Struktur Tabel Detail Pengerjaan	70
3.10.	Struktur Tabel Pelanggan.....	71
3.11.	Struktur Tabel Pelanggan.....	71
3.12.	Tabel Komponen <i>Input Output</i>	73
4.1.	Hasil pengujian proses input data pelanggan	121
4.2.	Hasil pengujian proses cari pelanggan	122
4.3.	Hasil pengujian proses input data proyek	122

4.4.	Hasil pengujian proses upload denah.....	123
4.5.	Hasil pengujian proses upload Kontrak	123
4.6.	Hasil pengujian proses upload RAB	124
4.7.	Hasil pengujian proses upload SPK.....	124
4.8.	Hasil pengujian proses pengerjaan proyek.....	125
4.9.	Hasil pengujian proses detail pengerjaan.....	126
4.10.	Hasil pengujian proses update prosentase.....	126
4.11.	Hasil pengujian proses cari proyek	127
4.12.	Hasil pengujian proses input data bank.....	127
4.13.	Hasil pengujian proses cari bank.....	128
4.14.	Hasil pengujian proses input data pembayaran.....	128
4.15.	Hasil pengujian proses cetak bukti pembayaran	129
4.16.	Hasil pengujian proses cari proyek	129
4.17.	Hasil pengujian proses pilih pengerjaan proyek	130
4.18.	Hasil pengujian proses cari detail pengerjaan.....	130
4.19.	Hasil pengujian proses upload kontrak baru	131
4.20.	Hasil pengujian proses cari proyek	132
4.21.	Hasil pengujian proses input pengeluaran proyek	132
4.22.	Hasil pengujian pembuatan laporan detail proyek.....	133

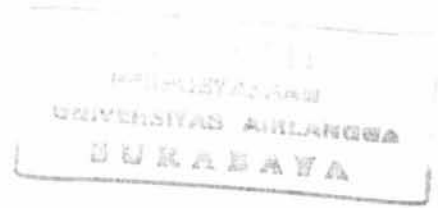
4.23. Hasil pengujian pembuatan laporan estimasi pembayaran dan
pengeluaran proyek..... 134

DAFTAR LAMPIRAN

Judul Lampiran	Halaman
LAMPIRAN I.....	138
LAMPIRAN II.....	139
LAMPIRAN III.....	140
LAMPIRAN IV	141
LAMPIRAN V.....	142
LAMPIRAN VI	143
LAMPIRAN VII.....	147

BAB I

PENDAHULUAN



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik adalah perseroan yang bergerak dibidang Jasa Kontraktor, seperti pembangunan untuk landasan, jalan, jembatan, bendungan, tanggul, dermaga, penggalian, pengurukan, instalasi listrik, air ledeng, telekomunikasi, dan proyek-proyek lainnya. Perseroan ini juga menjual barang bangunan, seperti pagar, pintu, garasi, jendela, dan barang bangunan lainnya. Perseroan ini didirikan pada tanggal 30 April 2007 oleh Achmad Izzuddin S.T.

CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik dalam proses pengelolaan proyeknya masih menggunakan semi komputerisasi, dimana proses pengelolaan datanya hanya menggunakan *Microsoft Office*. Pengelolaan proyek adalah proses yang membantu merumuskan kegiatan proyek. Dalam proses semi komputerisasi ini banyak sekali masalah yang terjadi dimulai dari proses pendaftaran proyek, pembayaran proyek, addendum proyek dan pengeluaran proyek. Proses pendaftaran proyek adalah proses pertama yang akan digunakan. Proses pendaftaran proyek digunakan untuk mendaftarkan proyek. Proses pendaftaran proyek berisi data proyek. Proses pembayaran proyek dilakukan setelah proses pendaftaran proyek. Proses pembayaran proyek dilakukan ketika pelanggan melakukan pembayaran pada proyek. Proses pembayaran proyek berisi data pembayaran dari suatu proyek. Proses Addendum dilakukan ketika pelanggan

ingin menambahkan pengerjaan atau mengurangi pengerjaan dari suatu proyek saat proyek sedang berjalan. Dan proses pengeluaran proyek adalah proses terakhir. Proses pengeluaran proyek dilakukan proyek terdapat pengeluaran biaya. Pengeluaran biaya ini meliputi biaya listrik, air, dan bensin. Banyak berkas-berkas yang tidak tertata rapi dan sering hilang. Butuh waktu yang lama dalam mencari data. Hal ini menyebabkan laporan tidak dapat dibuat secara otomatis dan butuh waktu yang lama.

Dengan melihat permasalahan diatas maka diperlukan adanya pemecahan masalah dengan melakukan analisa kebutuhan, merancang dan membuat implementasi untuk Sistem Informasi Pengelolaan Proyek yang efektif dan efisien.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka didapatkan rumusan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun Sistem Informasi Pengelolaan Proyek CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik sesuai dengan kebutuhan dan keadaan pada saat ini.
2. Bagaimana mengelola data proyek dan menampilkan laporan untuk Sistem Informasi Pengelolaan Proyek CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik secara tepat sesuai yang diharapkan oleh instansi.

1.3. Tujuan dan Manfaat

Pembuatan Sistem Informasi Pengelolaan Proyek CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik memiliki tujuan dan manfaat antara lain :

1.3.1. Tujuan

Adapun tujuan dan manfaat dari pembuatan sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang dan membangun Sistem Informasi Pengelolaan proyek CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik yang dapat mengatasi permasalahan pada proses pengelolaan proyek yang ada saat ini (sistem lama).
2. Mengolah data proyek CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik dan menampilkan laporan pengeluaran dan pembayaran proyek secara tepat.

1.3.2. Manfaat

Pembuatan Sistem Informasi Pengelolaan Proyek CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik dapat memberikan manfaat, antara lain:

1. Memberikan kemudahan dalam pengolahan data terutama dalam pengolahan data pembayaran proyek dan pembayaran proyek.
2. Memberikan kemudahan dan efisiensi waktu dalam menampilkan laporan.
3. Memberikan keamanan dan ketepatan dalam mengakses data.
4. Mengurangi resiko kehilangan data.

1.4. Batasan Masalah

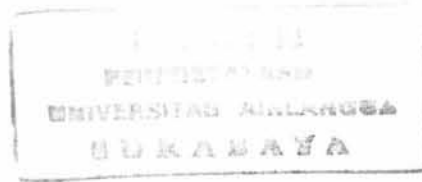
Adapun batasan masalah pada perancangan dan pembuatan aplikasi sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Proses pendaftaran proyek
2. Proses pembayaran proyek
3. Proses Addendum
4. Proses pengeluaran proyek
5. Proses pembuatan laporan estimasi pembayaran dan pengeluaran proyek.

BAB II

ANALISA KEBUTUHAN

BAB II



ANALISA KEBUTUHAN

Analisa kebutuhan sangat penting untuk memperbaiki berbagai fungsi yang ada di dalam sistem yang sedang berjalan agar menjadi lebih efisien, mengubah sasaran sistem yang sedang berjalan, merancang atau mengganti output yang sedang digunakan, untuk mencapai tujuan yang sama dengan seperangkat input yang lain.

Berikut adalah analisa kebutuhan dari Sistem Informasi Pengelolaan Proyek CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik yang meliputi bagian – bagian yang terlibat dalam sistem kerja dan dokumen – dokumen yang digunakan dalam sistem.

2.1. Metode Analisa Kebutuhan

Dalam analisa kebutuhan dibutuhkan suatu metode untuk menganalisa dan desain sistem yang digunakan untuk perancangan dan pembuatan aplikasi.

2.1.1. Metode Analisa Kebutuhan dan Desain Sistem

Analisa terstruktur (*structured analysis*) adalah sebuah teknik *model-driven* dan berpusat pada proses yang digunakan untuk menganalisis sistem yang ada, mendefinisikan persyaratan-persyaratan bisnis untuk sebuah sistem baru, atau keduanya (Whitten, dkk, 2004). Analisis sistem adalah sebuah teknik pemecahan masalah yang menguraikan sebuah sistem menjadi bagian-bagian komponen dengan tujuan mempelajari seberapa bagus bagian-bagian komponen tersebut

bekerja dan berinteraksi untuk meraih tujuan. Untuk mendefinisikan kebutuhan data dengan menggunakan pendekatan *process-oriented*.

Pendekatan *process-oriented* disebut pendekatan *problem-oriented* karena dimulai dengan suatu masalah. Masalah dapat baik atau buruk yang dapat menjadi suatu ancaman bagi instansi atau peluang untuk dieksploitasi. Setelah masalah teridentifikasi, data dan pemrosesan yang berhubungan dengan solusi masalah tersebut juga akan dapat ditentukan. Kekuatan dari pendekatan *process-oriented* adalah bahwa pendekatan ini dapat mengatasi masalah dengan baik. Untuk mendefinisikan kebutuhan proses dan data dengan menggunakan pendekatan terstruktur (*structured analysis*) akan menggunakan *tool* sebagai berikut :

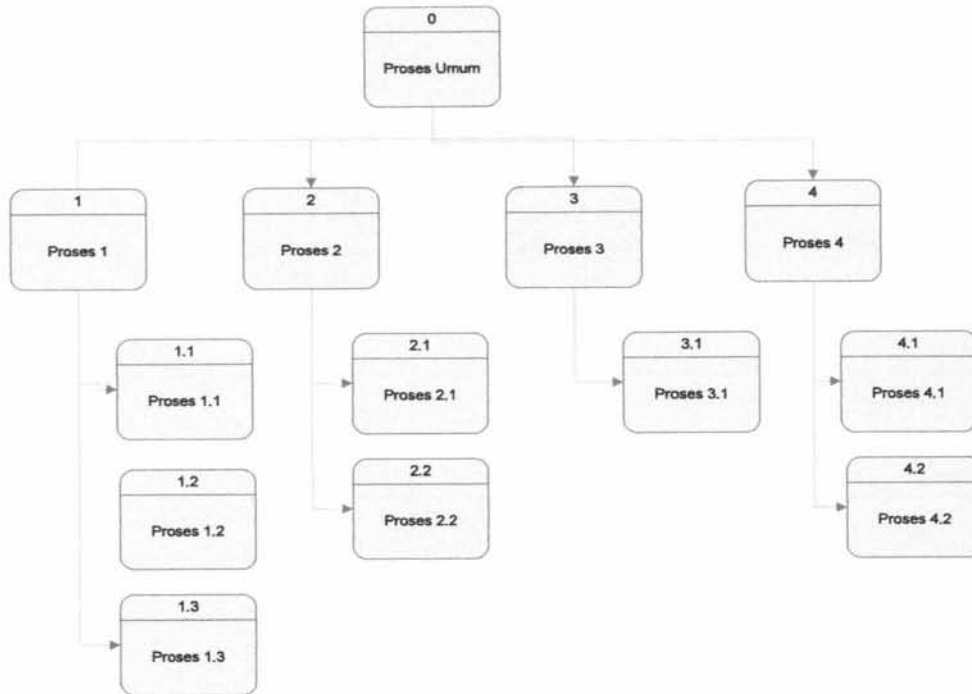
A. *Hierarchy Plus Input-Proses-Output* (HIPO)

Sistem kompleks biasanya terlalu sulit untuk dipahami secara menyeluruh pada saat ditampilkan sebagai suatu keseluruhan (dalam artian sebagai suatu proses tunggal). Oleh karena itu, dalam analisis sistem kita memisahkan sistem menjadi subsistem komponennya, yang diuraikan menjadi subsistem yang lebih kecil, sampai didapatkan subset yang mampu dikelola dari keseluruhan sistem. Teknik ini disebut *dekomposisi*. Dekomposisi adalah kegiatan menguraikan sistem menjadi subsistem, proses, dan subproses komponennya. Tiap tingkatan *abstraksi* menampilkan detail lebih banyak atau lebih sedikit mengenai keseluruhan sistem atau subset sistem tersebut. Diagram dekomposisi yang juga dinamakan bagan *hierarki*, menunjukkan dekomposisi fungsional *top-*

down dan struktur sistem. Diagram dekomposisi pada dasarnya adalah alat perencanaan untuk model proses yang lebih detail, yang disebut diagram aliran data (Whitten, dkk, 2004). Untuk melakukannya, diberlakukan aturan berikut :

1. Tiap proses dalam diagram dekomposisi merupakan proses induk, proses anak, (dari suatu induk), atau keduanya.
2. Induk harus memiliki dua anak atau lebih – satu anak tunggal tidak masuk akal karena tidak akan menunjukkan detail tambahan mengenai sistem tersebut.
3. Dalam sebagian besar standar pendiagraman dekomposisi, satu anak dapat hanya memiliki satu induk.
4. Pada akhirnya, anak dari satu induk dapat menjadi induk dari anak-anaknya sendiri.

Tools desain sistem yang digunakan untuk menggambarkan hubungan dari fungsi atau proses di dalam sistem secara berjenjang. HIPO memudahkan dalam memahami fungsi sistem beserta keterhubungannya, kemudian diimplementasikan dalam program. Contoh gambar HIPO dapat dilihat pada gambar 2.1.




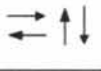




Gambar 2.1. Contoh HIPO

B. Bagan Alir Dokumen (*Document Flow Diagram*)

Bagan Alir Dokumen (*Document Flow Diagram*) atau disebut juga bagan alir formulir (*form flow chart*) atau *paperwork flowchart* merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusannya. Bagan alir dokumen ini berfungsi untuk menggambarkan proses saat ini. Komponen dari bagan tersebut ditunjukkan pada tabel 2.1.

Tabel 2.1. Tabel Simbol-simbol di Bagan Alir Dokumen

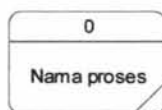
Gambar	Keterangan
	Menunjukkan Dokumen <i>input</i> dan <i>output</i> baik proses manual, mekanik atau komputer.
	Menunjukkan kegiatan manual.
	Menunjukkan Uang yang masuk maupun keluar
	Menunjukkan Arus dari Proses
	Penghubung Kesatu halaman atau halaman lain
	Menunjukkan Kegiatan Pengarsipan

C. Diagram Alir Data (*Data Flow Diagram*)

Diagram Alir Data (*Data Flow Diagram*) adalah alat yang menggambarkan aliran data melalui sistem dan kerja atau pengolahan yang dilakukan oleh sistem tersebut. Terdapat tiga simbol dan satu koneksi :

1. Proses (*Process*)

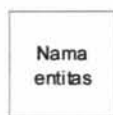
Suatu proses adalah kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil suatu aliran data yang masuk ke dalam proses untuk dihasilkan aliran data yang akan keluar dari proses. Simbol proses dapat dilihat pada gambar 2.2.



Gambar 2.2. Simbol Proses

2. Entitas luar (*External entity*)

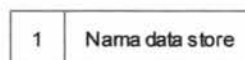
Merupakan entitas luar yang berinteraksi langsung dengan sistem, yang memberikan masukan (input) atau menerima hasil (output) dari sistem. Entitas ini dapat berupa orang, organisasi, atau sistem lain. Simbol entitas luar dapat dilihat pada gambar 2.3.



Gambar 2.3. Simbol Entitas Luar

3. Simpanan data (*Data store*)

Simpanan data (*Data store*) merupakan simpanan dari data yang dapat berupa suatu file atau database di sistem komputer. Simbol simpanan data dapat dilihat pada gambar 2.4.



Gambar 2.4. Simbol Simpanan Data

4. Aliran data (*Data flow*)

Aliran data (*Data flow*) di DFD diberi simbol suatu panah. Aliran ini mengalir diantara proses (*process*), simpanan data (*data store*), dan kesatuan luar (*external entity*). Aliran data ini menunjukkan aliran dari data yang dapat berupa masukan (*input*) untuk sistem atau hasil (*output*) dari proses sistem. Simbol aliran data dapat dilihat pada gambar 2.5.



Gambar 2.5. Simbol Aliran Data

D. *Entity Relationship Diagram*

Model data yang menggunakan beberapa notasi untuk menggambarkan data dalam konteks entitas dan hubungan yang dideskripsikan oleh data tersebut. Model ini menjelaskan data dalam konteks entitas dan hubungan yang digambarkan oleh data tersebut. “Bahasa” pemodelan data ini pada umumnya mendukung konsep dan konstruksi dasar yang sama (Whitten, dkk, 2004). Berikut adalah beberapa konsep dasar yang mendasari semua model data:

1. Entitas

Entitas dapat mewakili kelompok orang, tempat, objek, kejadian atau konsep tentang apa yang kita perlukan untuk *men-capture* dan menyimpan data. Simbol entitas dapat dilihat pada gambar 2.6.



Gambar 2.6. Simbol Entitas

2. Data item

Jika entitas adalah sesuatu untuk menyimpan data, maka diperlukan mengidentifikasi bagian data spesifik yang ingin kita simpan dari setiap entitas dan disebut dengan data item. Data item adalah sifat atau karakteristik suatu entitas.

3. Relationship

Secara konseptual, entitas dan atribut tidak terpisah. *Relationship/Hubungan* adalah hubungan bisnis alami yang ada di antara satu atau lebih entitas. Hubungan tersebut dapat menyatakan kejadian yang menghubungkan entitas atau hanya persamaan logika yang ada di antara entitas.

4. Kardinalitas Relasi

Kardinalitas adalah jumlah minimum dan maksimum kemunculan satu entitas yang mungkin dihubungkan dengan kemunculan tunggal dari entitas lainn. Berikut ini adalah sifat-sifat relasi dalam ERD, yaitu :

1. *Mandatory*

Mandatory merupakan hubungan antara entitas pertama dengan entitas kedua harus memiliki nilai (harus diisi). Simbol *mandatory* dapat dilihat pada gambar 2.7.



Gambar 2.7. Simbol Mandatory

2. *Non-Mandatory*

Bukan *mandatory* merupakan hubungan antara entitas pertama dengan entitas kedua tidak harus memiliki nilai (boleh tidak diisi). Simbol *non-mandatory* dapat dilihat pada gambar 2.8.



Gambar 2.8. Simbol Non-Mandatory

3. *Dependent*

Relasi bersifat *dependent* berkaitan dengan konsep *strong entity* dan *weak entity*. Relasi *dependent* dari entitas A ke entitas B, berarti bahwa keberadaan entitas A bergantung pada keberadaan entitas B. Entitas A tidak mungkin ada jika tidak ada entitas B dimana entitas A bersifat *weak entity*. Tanda | berarti *mandatory*, sedangkan tanda \circ berarti bukan *mandatory*. Simbol *dependent* dapat dilihat pada gambar 2.9.



Gambar 2.9. Simbol *Dependent*

4. Dominan (*Dominant*)

Sifat relasi dominan hanya terjadi pada relasi *one to one*. Sifat dominan digunakan untuk memberi masuknya *primary key* (PK) suatu tabel menjadi *foreign key* (FK) pada tabel relasinya pada saat di *generate* menjadi *Physical Data Model* (PDM). Relasi satu ke satu bersifat dominan dapat dilihat pada gambar 2.10.



Gambar 2.10. Relasi satu ke satu bersifat dominan

Kardinalitas relasi dalam CDM dapat berupa :

1. Satu ke Satu (*one to one*)

Setiap elemen dari entitas pertama dapat berhubungan dengan maksimal satu elemen pada entitas kedua. Sebaliknya, setiap elemen dari entitas kedua dapat berhubungan dengan maksimal satu elemen pada entitas pertama. Relasi satu ke satu dapat dilihat pada gambar 2.11.



Gambar 2.11. Relasi Satu ke Satu

2. Satu ke Banyak (*one to many*)

Hubungan *one to many* berarti setiap elemen dari entitas pertama dapat berhubungan dengan maksimal banyak elemen dari entitas kedua. Sebaliknya, setiap elemen dari entitas kedua dapat berhubungan dengan maksimal satu elemen dari entitas pertama. Kardinalitas satu ke banyak (*one to many*). Relasi satu ke banyak dapat dilihat pada gambar 2.12.



Gambar 2.12. Relasi Satu ke Banyak

3. Banyak ke Satu (*many to one*)

Hubungan *many to one*, setiap elemen dari entitas pertama dapat berhubungan dengan maksimal satu elemen dari entitas kedua. Sebaliknya, setiap

elemen dari entitas kedua dapat berhubungan dengan maksimal banyak elemen dari entitas pertama. Relasi banyak ke satu dapat dilihat pada gambar 2.13.



Gambar 2.13. Relasi Banyak ke Satu

4. Banyak ke Banyak (*many to many*)

Setiap elemen dari entitas pertama dapat berhubungan dengan maksimal banyak elemen dari entitas kedua. Dan sebaliknya, setiap elemen dari entitas kedua dapat berhubungan dengan maksimal banyak elemen dari entitas pertama. Relasi banyak ke banyak dapat dilihat pada gambar 2.14.



Gambar 2.14. Relasi Banyak ke Banyak

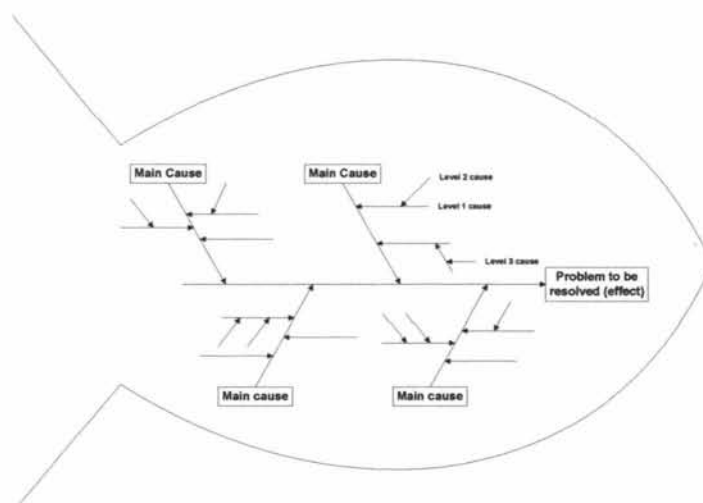
2.1.2. *Fishbone Diagram*

Metode analisa kebutuhan sistem pengelolaan proyek ini menggunakan fishbone diagram dikenal juga sebagai diagram Ishikawa untuk menganalisis, mengidentifikasi, dan menyelesaikan masalah. Konsep dasar dari diagram fishbone adalah nama masalah yang mendapat perhatian dicantumkan di sebelah kanan diagram (atau pada kepala ikan) dan penyebab masalah yang mungkin digambarkan sebagai tulang-tulang dari tulang utama. Secara khusus, 'tulang-tulang' ini mendeskripsikan empat kategori dasar: material, mesin, kekuatan manusia. Nama lain dapat digunakan untuk menyatakan masalah. Kategori alternatif atau tambahan meliputi tempat, prosedur, kebijakan dan orang atau

lingkungan sekeliling, pemasok, sistem, dan keterampilan. Kuncinya adalah memiliki tiga sampai enam kategori utama yang mencakup semua area penyebab yang mungkin.

Diagram *fishbone* bertujuan untuk menemukan ‘akar permasalahan’ dari suatu masalah, fokus pada permasalahan khusus, agar diskusi / *brainstorming* tidak beralih pada isu lain yang tidak relevan, identifikasi area permasalahan yang kurang data atau informasi. Diagram *fishbone* tepat digunakan untuk mendapatkan beberapa hal yaitu perhatian utama untuk suatu permasalahan khusus, fokus pada penyebab bukan gejala, mengelola dan menampilkan secara grafik berbagai teori tentang akar permasalahan yang mungkin ada, menunjukkan hubungan antara berbagai faktor yang mempengaruhi suatu masalah dan pemahaman terhadap kondisi dan kebiasaan proses.

Gambar 2.15 adalah struktur umum diagram *fishbone* dimana *problem* merupakan permasalahan utama dari sistem yang akan dibangun. Tulang rusuk yang besar (*Main cause*) adalah penyebab utama dari permasalahan utama. *Level 1 cause* adalah penyebab dari *main cause* dan seterusnya (Whitten, dkk, 2004).



Gambar 2.15. Struktur Umum Diagram *Fishbone*

2.2. Analisa Permasalahan

Untuk menganalisa kebutuhan sistem metode survei yang dilakukan yaitu dengan wawancara dan analisa dokumen. Wawancara dilakukan dengan *owner* dan para koordinator dari CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik. Tujuan wawancara untuk mengetahui permasalahan dan kendala pada sistem saat ini yang sedang berjalan, mengetahui proses atau prosedur kerja, dan mendapatkan data yang ada dalam proses sistem tersebut.

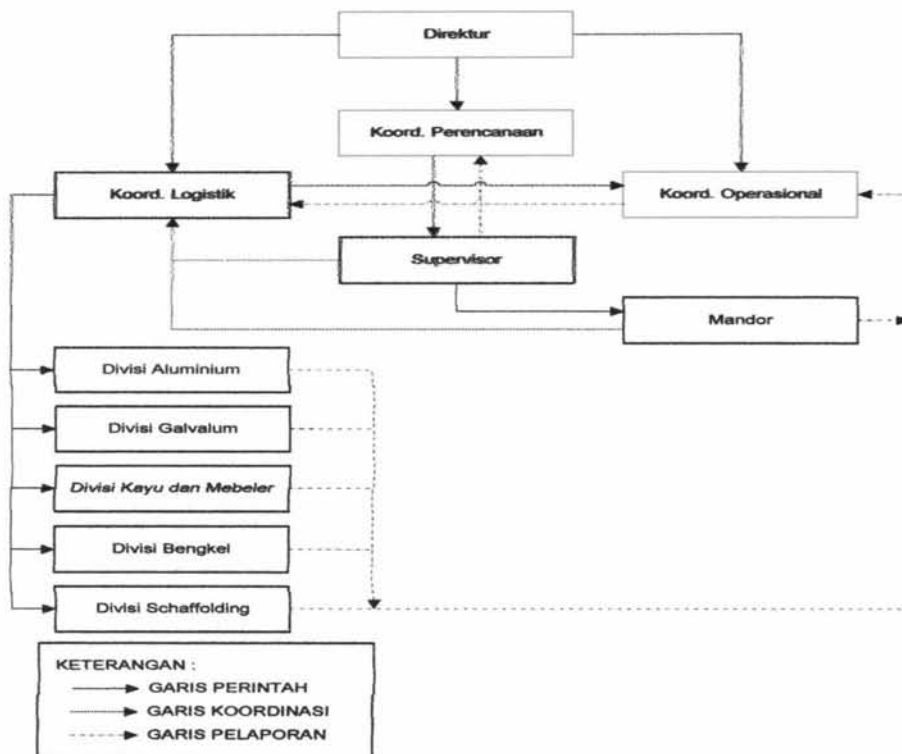
2.2.1. Profil Perusahaan

CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik didirikan pada tanggal 30 April 2007 oleh Achmad Izzuddin S.T. dengan istrinya nyonya Maysaroh yang berlokasi di Jalan Marabahan II No. 25 GKB - Gresik. Maksud dan tujuan mendirikan perseroan ini adalah berusaha dalam bidang perdagangan bahan bangunan pada umumnya, baik untuk perseroan sendiri maupun atas dasar guna pihak lain serta

berusaha dalam bidang jasa kontraktor/borongan, baik sebagai perencana maupun pelaksana pembangunan untuk pondasi bangunan, rumah, jalan, jembatan, bendungan, tanggul, dermaga, penggalian, pengurukan, instalasi listrik, air ledeng, dan telekomunikasi. Perseroan ini dipimpin, diusahakan dan diwakili atas kebijakan satu orang persero pengurus, yaitu tuan Achmad Izzuddin, S.T. dengan sebutan Direktur.

2.2.2. Struktur Organisasi

Berikut ini adalah gambaran struktur organisasi yang ada di perusahaan CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik. Kotak berwarna merah adalah pengguna yang terlibat dalam proses pengelolaan proyek di CV. Karunia Jaya Mandiri.



Gambar 2.16. Struktur Organisasi CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik

Koordinator Perencanaan bertugas untuk membuat desain denah, membuat Rancangan Anggaran Biaya(RAB), mencatat data proyek, mencatat data addendum. Koordinator Operasional bertugas untuk mencatat data pembayaran, data pengurangan, dan mengupdate prosentase proyek. Diraktur hanya bertugas untuk mencetak laporan detail proyek dan laporan estimasi pembayaran dan pengeluaran proyek.

2.2.3. Dokumen yang digunakan dalam Sistem Kerja saat ini

Dokumen-dokumen yang digunakan dalam sistem pengelolaan proyek di CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik saat ini, sebagai berikut :

1. Rancangan Anggaran Biaya Proyek

Form ini digunakan untuk merancang anggaran dari biaya proyek dan di buat oleh koordinator perencanaan. (Lampiran I)

2. Denah Proyek

Denah proyek merupakan gambar denah pada suatu proyek berdasarkan kontrak proyek. (Lampiran II)

3. Surat Perintah Kerja

Surat perintah kerja digunakan oleh perusahaan manufaktur dalam mengerjakan pesanan pelanggan. (Lampiran III)

4. Bukti Pembayaran

Bukti pembayaran proyek digunakan ketika pelanggan sudah melakukan pembayaran suatu proyek. (Lampiran III)

5. Kontrak

Bukti pembayaran proyek digunakan ketika pelanggan sudah melakukan pembayaran suatu proyek. (Lampiran IV)

2.2.4. Bagian yang Terlibat dalam Sistem Kerja saat ini

Bagian-bagian yang terlibat dalam sistem informasi pengelolaan proyek CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik adalah sebagai berikut:

1. Direktur

Bertanggung jawab atas keberlangsungan seluruh proses kinerja yang terjadi pada sistem informasi pengelolaan proyek. Baik memimpin, mengkoordinasikan, maupun mengawasi. Direktur juga dapat mengakses sistem laporan.

2. Koordinator Perencanaan

Bertanggung jawab untuk menangani pelanggan, proyek, dan addendum. Koordinator Perencanaan menangani pengelolaan bank, pendaftaran pelanggan, proyek, dan data addendum.

3. Koordinator Operasional

Bertanggung jawab untuk menangani semua masalah keuangan. Koordinator Operasional yang menyimpan semua uang proyek. Koordinator Operasional juga menangani Pembayaran proyek dan Pengeluaran proyek.

2.2.5. Proses Bisnis dalam Sistem Kerja saat ini

Setelah melakukan analisis sistem, maka didapatkan beberapa sistem kerja manual yang erat kaitannya dengan sistem informasi pengelolaan proyek CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik. Proses bisnis yang terjadi di CV. Karunia Jaya Mandiri saat ini adalah :

1. Proses Pendaftaran Proyek

Proses pendaftaran proyek adalah proses mencatat data proyek. Data proyek meliputi data denah, rancangan anggaran biaya proyek, nama proyek, alamat, tanggal selesai proyek, kontrak proyek, dan surat perintah kerja. Proses ini hanya ditangani oleh koordinator perencanaan. Rancangan anggaran biaya proyek berisi tentang detail pengerjaan dan semua perkiraan biaya yang akan dikeluarkan pada pengerjaan proyek. Surat perintah kerja diberikan kepada pelanggan sebagai bukti izin untuk melakukan pengerjaan proyek.

2. Proses Pembayaran Proyek

Proses ini adalah proses untuk mencatat pembayaran proyek berdasarkan data proyek. Pelanggan dapat memilih jenis pembayaran, yaitu pembayaran melalui KPR, atau Termin. KPR adalah suatu fasilitas kredit yang diberikan oleh

perbankan kepada para nasabah perorangan yang akan membeli atau memperbaiki rumah. Sementara Termin adalah pembayaran yang dilakukan secara bertahap/mencicil sesuai dengan tahap pengerjaan proyek. Terdapat 4 tahap pengerjaan proyek, tahap 30%, tahap 50%, tahap 75% dan tahap 95%. Pada tahap 95% proyek sudah mencapai tahap penyelesaian dan pelanggan akan diberikan garansi jika terdapat ketidak sesuaian dalam pengerjaan proyek. Proses pembayaran proyek ditangani oleh Koordinator Operasional.

3. Proses Addendum

Proses ini adalah untuk mencatat addendum dari suatu proyek. Addendum ialah proses penambahan pekerjaan dan proses pengurangan pekerjaan pada suatu proyek. Jika pelanggan ingin menambahkan atau mengurangi pekerjaan pada saat proyek berjalan maka akan dicatat pada addendum. Proses ini dapat dilakukan oleh Koordinator Perencanaan.

4. Proses Pengeluaran Proyek

Proses ini adalah untuk mencatat pengeluaran biaya operasional proyek, seperti biaya listrik, air dan bensin selama proyek berjalan. Proses ini dapat dilakukan oleh Koordinator Operasional.

5. Proses Rekapitulasi Pembayaran dan Pengeluaran Proyek

Proses ini adalah proses terakhir yang dilakukan. Proses ini untuk mencetak laporan pembayaran dan pengeluaran proyek sesuai periode yang dipilih. Proses ini hanya dapat dilakukan oleh Direktur.

2.2.6. **Prosedur Sistem Kerja Saat Ini**

Prosedur sistem kerja di CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik yang ada pada saat ini adalah :

1. **Prosedur Pendaftaran Proyek**

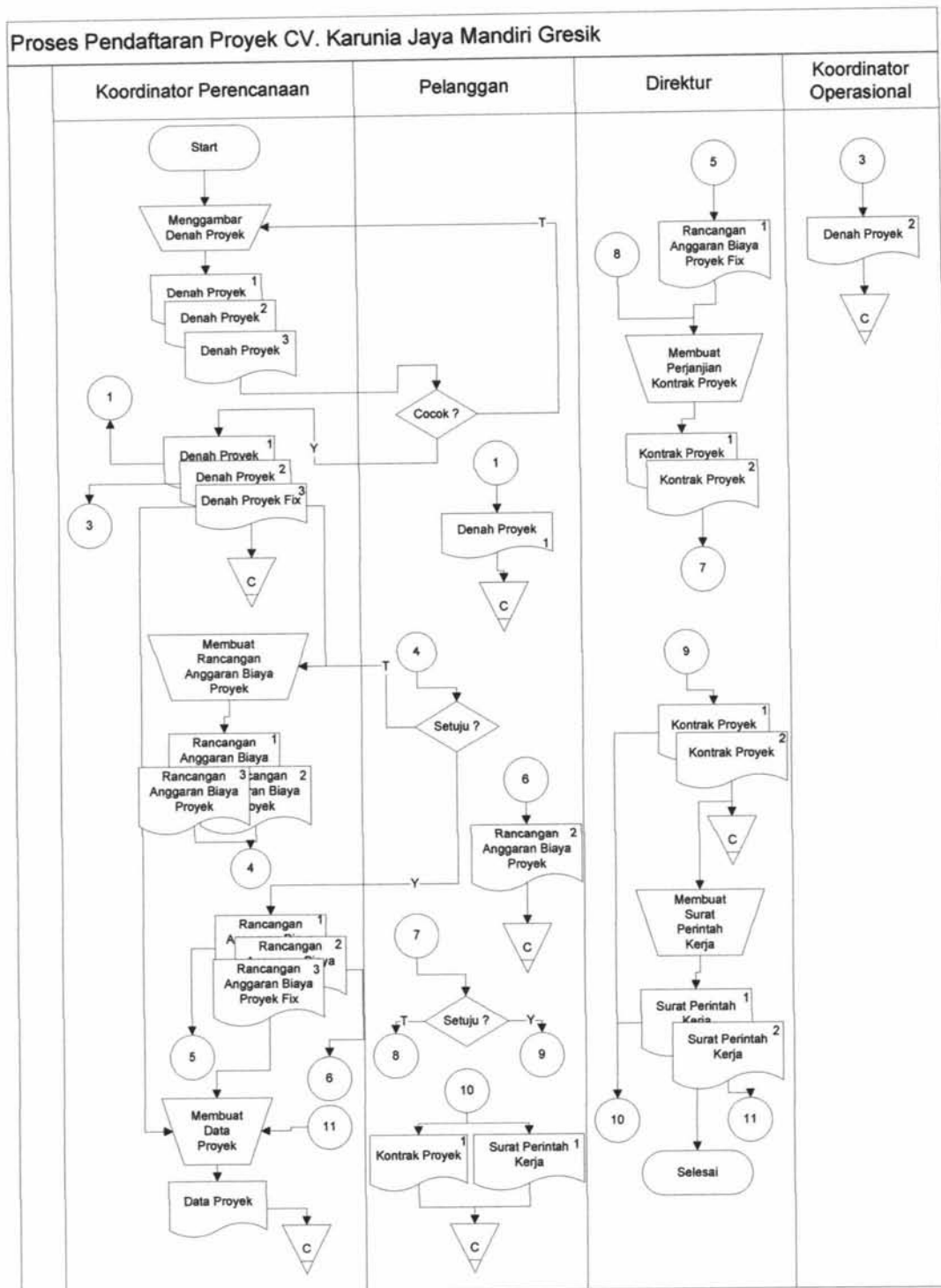
Prosedur Pendaftaran Proyek di CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik pada saat ini adalah :

- a. Koordinator perencanaan membuat denah proyek, rancangan anggaran biaya, pengerjaan proyek, material, tenaga, dan waktu sesuai yang diminta pelanggan. Koordinator membuat denah proyek, rancangan anggaran biaya, dan pengerjaan proyek 3 lembar.
- b. Denah proyek, rancangan anggaran biaya, dan pengerjaan proyek akan diberikan kepada pelanggan. Jika pelanggan tidak menyetujui maka Koordinator Perencanaan akan membuat kembali daftar anggaran biayanya. Jika pelanggan menyetujui, maka lembar ketiga akan dibuat untuk mencatat data proyek, lembar kedua akan diberikan kepada pelanggan, lembar pertama akan diarsip oleh Direktur yang akan digunakan untuk pembuatan perjanjian kontrak.
- c. Setelah Daftar Anggaran Biaya disetujui, maka Direktur akan membuat perjanjian kontrak 3 lembar.
- d. Perjanjian kontrak akan diberikan kepada pelanggan untuk disetujui, jika pelanggan menyetujui, maka lembar pertama akan diberikan kepada

pelanggan, lembar kedua akan diarsip oleh Direktur, dan lembar ketiga akan diberikan kepada koordinator perencanaan. Jika pelanggan tidak menyetujui, maka Direktur akan membuat perjanjian kontrak kembali sampai kedua belah pihak saling menyetujui.

- e. Direktur juga akan membuat surat perintah kerja 2 lembar. Lembar pertama akan diberikan kepada pelanggan dan lembar kedua akan diberikan kepada coordinator perencanaan.
- f. Koordinator perencanaan akan membuat data proyek dan data proyek tersebut akan diarsip oleh koordinator perencanaan sendiri.

Prosedur pendaftaran proyek digambarkan dalam bagan alir dokumen seperti gambar 2.17.



Gambar 2.17. Bagan alir dokumen Pendaftaran Proyek

2. **Prosedur Pembayaran Proyek**

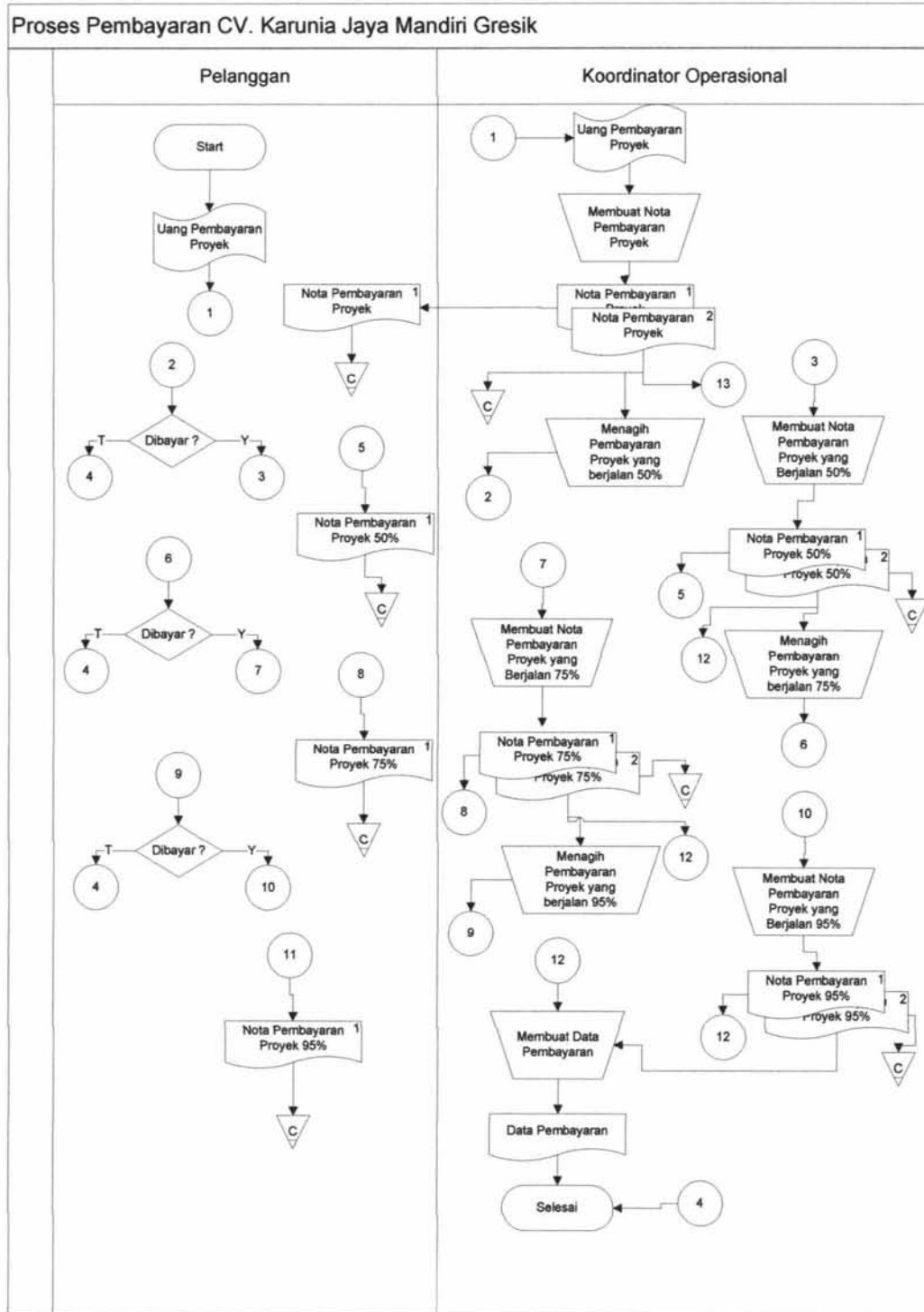
Prosedur Pembayaran Proyek di CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik pada saat ini adalah :

- a. Setelah pelanggan melakukan pendaftaran, maka pelanggan akan melakukan pembayaran.
- b. Pembayaran dapat dilakukan dengan 2 cara, yaitu melalui KPR dan TERMIN.
- c. Pelanggan melakukan pembayaran kepada koordinator operasional.
- d. Setelah uang diterima, maka koordinator operasional akan membuat nota pembayaran.
- e. Koordinator operasional membuat 2 lembar nota pembayaran, lembar pertama akan diberikan kepada pelanggan dan lembar kedua akan diarsip oleh koordinator operasional.
- f. Saat proyek akan berjalan maka pelanggan harus membayar untuk pengerjaan proyek pada tahap 30%. Jika proyek sudah mencapai tahap 30% maka koordinator perencanaan akan melakukan penagihan kepada pelanggan untuk pengerjaan proyek pada tahap selanjutnya yaitu tahap 50%. Jika pelanggan masih belum membayar maka proyek akan diberhentikan sampai tahap 30%.
- g. Setelah proyek sudah mencapai tahap 50% maka koordinator perencanaan akan melakukan penagihan kembali kepada pelanggan

untuk melakukan pembayaran pada tahap 75%. Jika pelanggan tidak melakukan pembayaran maka proyek akan diberhentikan sampai tahap 50%.

- h. Setelah proyek sudah mencapai tahap 75% maka koordinator perencanaan akan melakukan penagihan kembali kepada pelanggan untuk melakukan pembayaran pada tahap 95%. Jika pelanggan tidak melakukan pembayaran maka proyek akan diberhentikan sampai tahap 75%.
- i. Dan setelah proyek berjalan 95% maka pelanggan akan diberi garansi selama 2 bulan.
- j. Jika pelanggan melakukan pembayaran maka koordinator operasional membuat nota pembayaran kembali, jika pelanggan tidak melakukan pembayaran maka proyek dihentikan.
- k. Koordinator Operasional membuat 2 lembar nota pembayaran, lembar pertama akan diberikan kepada pelanggan. lembar kedua akan diarsip oleh koordinator operasional dan koordinator operasional akan membuat data pembayaran. Data pembayaran akan diarsip oleh koordinator operasional.

Prosedur pembayaran proyek digambarkan dalam bagan alir dokumen pada gambar 2.18.



Gambar 2.18. Bagan alir dokumen Pembayaran Proyek

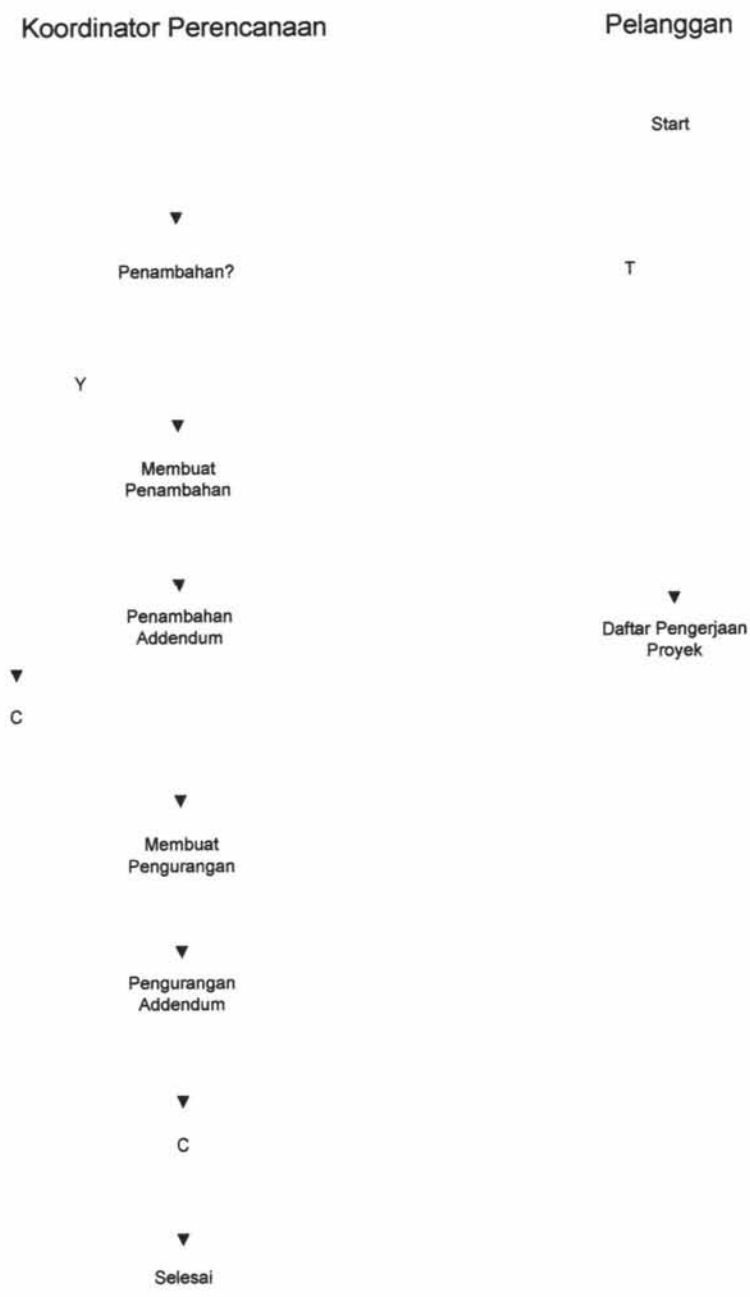
3. **Prosedur Addendum**

Prosedur Addendum Proyek di CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik pada saat ini adalah :

- a. Pelanggan ingin melakukan penambahan pengerjaan maka koordinator perencanaan membuat dokumen addendum penambahan. Dan dokumen addendum penambahan akan diarsip oleh koordinator perencanaan.
- b. Pelanggan ingin melakukan pengurangan pengerjaan maka koordinator perencanaan akan membuat dokumen addendum pengurangan. Dan dokumen addendum pengurangan akan diarsip oleh koordinator perencanaan.

Prosedur pengeluaran proyek digambarkan dalam bagan alir dokumen pada gambar 2.19.

Proses Addendum Proyek CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik



Gambar 2.19. Bagan alir dokumen Addendum

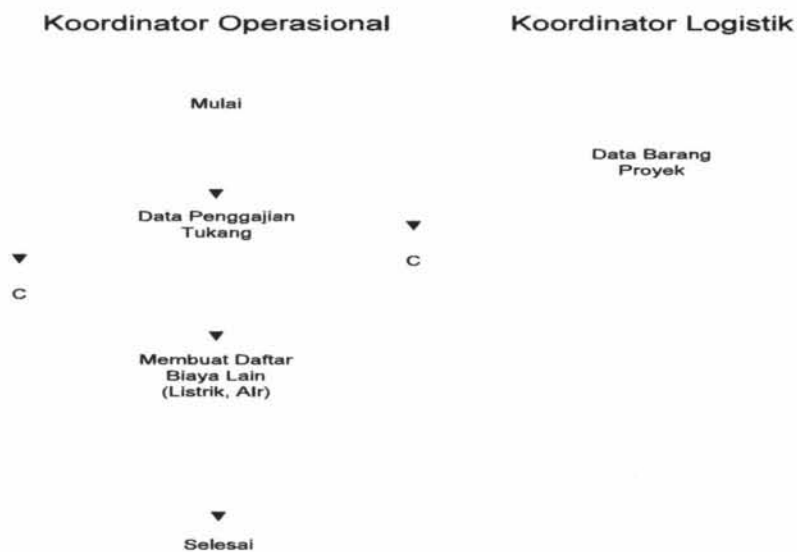
4. Prosedur Pengeluaran Proyek

Prosedur Pengeluaran Proyek di CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik pada saat ini adalah :

- a. Koordinator operasional menyimpan data penggajian tukang. Koordinator logistik memberikan data barang proyek kepada koordinator operasional untuk disimpan.
- b. Selanjutnya koordinator operasional akan membuat daftar biaya lain seperti listrik, air, bensin.

Prosedur pengeluaran proyek digambarkan dalam bagan alir dokumen pada gambar 2.20.

Proses Pengeluaran CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik



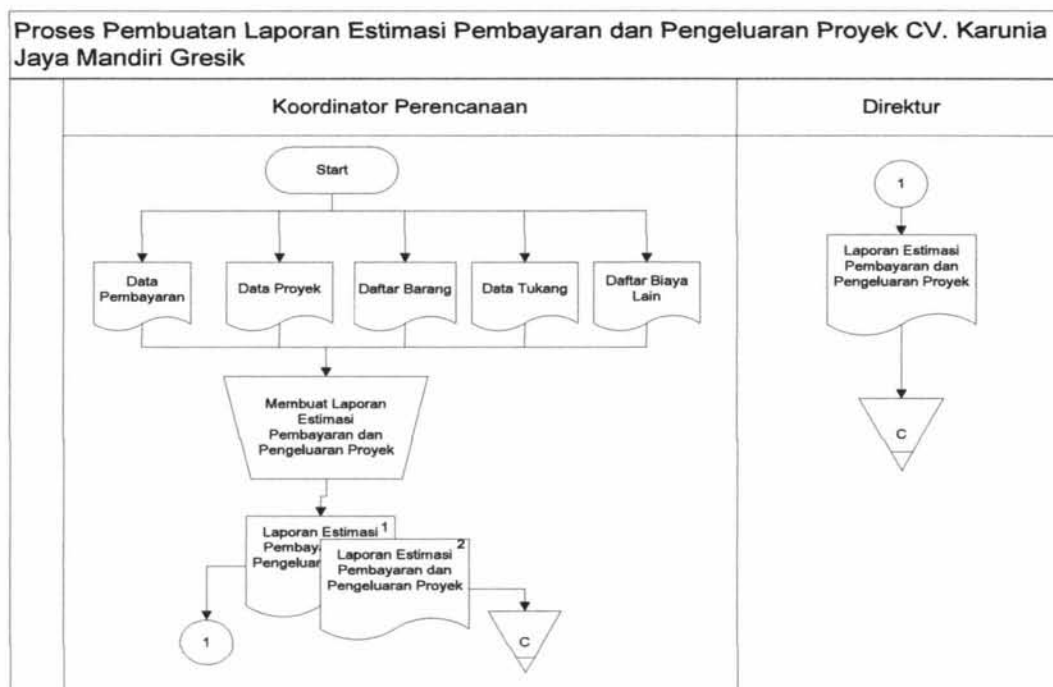
Gambar 2.20. Bagan alir dokumen Pengeluaran Proyek

5. Prosedur Laporan Estimasi Pembayaran dan Pengeluaran Proyek

Prosedur Pengeluaran Proyek di CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik pada saat ini adalah :

- a. Koordinator perencanaan akan menerima rekapan data pembayaran, data proyek, dan data pengeluaran proyek. Koordinator perencanaan akan membuat laporan estimasi pembayaran dan pengeluaran proyek 2 lembar.
- b. Lembar pertama akan diberikan kepada Direktur dan lembar kedua akan diarsip oleh koordinator perencanaan.

Prosedur laporan estimasi pembayaran dan pengeluaran proyek digambarkan dalam bagan alir dokumen pada gambar 2.21.



Gambar 2.21. Bagan alir dokumen Laporan Estimasi Pembayaran dan Pengeluaran Proyek

2.2.7. Permasalahan Sistem saat ini

CV. Karunia jaya Mandiri Gresik memiliki masalah utama yaitu akses data proyek yang butuh waktu lama. Masalah itu diakibatkan karena pendaftaran proyek yang rumit, lama dalam melakukan pembayaran proyek, data addendum tidak tersimpan rapi, butuh waktu lama dalam pembuatan laporan, dan pengeluaran proyek membutuhkan waktu lama. Itu semua adalah pokok masalah yang akan mengakibatkan terganggunya kinerja pegawai dalam mengakses data proyek. Masalah yang mempengaruhi pada pendaftaran proyek yang rumit adalah data pelanggan yang kurang lengkap (hanya mencatat nama pelanggan saja) dan pencatatan data proyek yang membutuhkan waktu lama. Masalah yang mempengaruhi butuh waktu lama dalam pembayaran proyek adalah pembuatan bukti pembayaran proyek yang masih manual dan butuh waktu lama.

Permasalahan lebih detail dapat dijelaskan dibawah ini :

1. Lama dalam pembuatan laporan.

Lama dalam pembuatan laporan disebabkan karena data yang dibutuhkan dalam pembuatan laporan yang tidak tersimpan dengan rapi.

2. Lama dalam pembayaran proyek

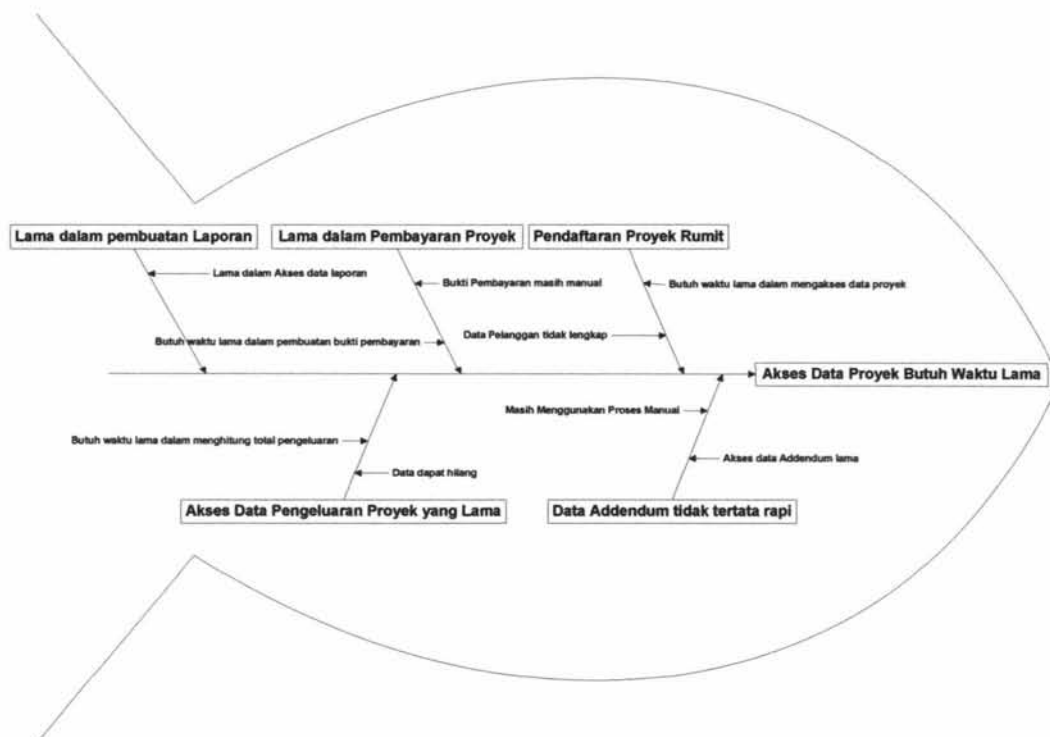
Disebabkan karena masih menggunakan proses manual dan butuh waktu lama dalam pembuatan bukti pembayaran.

3. Pendaftaran proyek yang rumit

Disebabkan karena butuh waktu lama dalam mengisi data proyek dan data pelanggan tidak lengkap(hanya mencatat nama pelanggan).

4. Akses data pengeluaran proyek lama
Butuh waktu lama dalam menghitung total pengeluaran dan masih menggunakan proses manual sehingga data dapat hilang.
5. Data addendum tidak tertata rapi
Disebabkan karena masih menggunakan proses manual dan pencarian data yang dibutuhkan dalam addendum membutuhkan waktu lama.

Permasalahan diatas dapat digambarkan dengan diagram fishbone yang dapat dilihat pada gambar 2.22.



Gambar 2.22. Fishbone Proses Pengelolaan Proyek CV. Karunia Jaya Mandiri

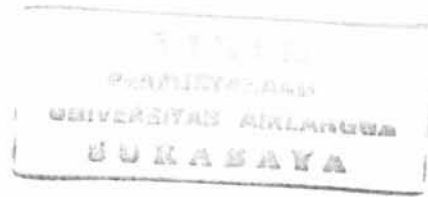
Gresik

2.3. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan Fungsional yang ada pada Sistem Informasi Pengelolaan Proyek di CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik adalah :

1. Fungsi *Login User*
2. Fungsi pendaftaran proyek
3. Fungsi pembayaran proyek
4. Fungsi Addendum
5. Fungsi pengeluaran proyek
6. Fungsi membuat laporan estimasi pembayaran dan pengeluaran proyek.

BAB III
DESAIN SISTEM



BAB III

DESAIN SISTEM

Desain sistem secara umum adalah untuk memberikan gambaran secara umum kepada user tentang sistem yang baru. Menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk yang dapat berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi, termasuk menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem.

3.1. Sistem Kerja Baru

Sistem kerja yang akan dibuat kali ini banyak mengalami perubahan pada proses pendaftaran proyek, pembayaran proyek, pengeluaran proyek dan pembuatan laporan estimasi pengeluaran dan pembayaran proyek.

3.1.1. Proses Sistem Kerja Baru

Proses kerja baru pada Sistem Informasi Pengelolaan Proyek CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik adalah sebagai berikut :

1. Proses *Login User*

Proses *login user* ini merupakan halaman awal untuk masuk ke dalam sistem. Proses ini adalah proses utama yang wajib dilakukan.

2. Proses Pendaftaran Proyek

Proses ini digunakan untuk mencatat/mendaftar suatu proyek baru. Proses ini berisi informasi tentang data pelanggan dan data proyek. Sistem ini dapat diakses oleh koordinator perencanaan.

3. Proses Pembayaran Proyek

Proses ini digunakan untuk pembayaran suatu proyek. Pembayaran dilakukan 4 kali. Sistem ini dapat diakses oleh koordinator operasional.

4. Proses Addendum

Proses ini digunakan untuk penambahan atau pengurangan biaya dari suatu proyek. Sistem ini dapat diakses oleh koordinator perencanaan.

5. Proses Pengeluaran Proyek

Proses ini digunakan untuk membuat biaya pengeluaran suatu proyek. Proses ini yang otomatis mengambil data penggajian, data barang dan input biaya lain. Sistem ini dapat diakses oleh koordinator operasional.

6. Proses Rekapitulasi Pembayaran dan Pengeluaran Proyek.

Proses ini digunakan untuk membuat laporan yang otomatis *generate* semua pembayaran dan pengeluaran dari semua proyek berdasarkan tanggal. Sistem ini hanya dapat diakses oleh koordinator operasional.

3.1.2. Prosedur Sistem Kerja Baru

Prosedur sistem kerja baru pada Sistem Informasi Pengelolaan Proyek CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik adalah sebagai berikut :

1. Prosedur *Login User*

Prosedur *login user* pada Sistem Informasi Pengelolaan Proyek CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik adalah sebagai berikut:

- a. Untuk masuk kesistem, *user* harus memasukkan *username* dan *password*.
- b. Sistem akan otomatis masuk pada halaman yang sesuai dengan *username* dan *password* dari *user*.

2. Prosedur Pendaftaran Proyek

Prosedur pendaftaran proyek pada Sistem Informasi Pengelolaan Proyek CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik adalah sebagai berikut:

- a. Koordinator perencanaan *login* terlebih dahulu ke dalam sistem.
- b. Setelah login, koordinator perencanaan memilih menu proyek.
- c. Koordinator perencanaan menentukan pelanggan terlebih dahulu.
- d. Setelah pelanggan dipilih, maka koordinator perencanaan memasukkan alamat proyek dan nama proyek.
- e. Koordinator perencanaan memilih jenis pembayaran, tanggal pendaftaran proyek yang otomatis menunjukkan tanggal sekarang dan tanggal selesai proyek.

- f. Koordinator mengunggah file RAB, denah, SPK, dan kontrak. Koordinator perencanaan memilih tombol simpan maka data proyek akan tersimpan.
- g. Setelah tersimpan, maka koordinator perencanaan akan memilih lihat dari proyek tersebut untuk melihat detail pengerjaan proyek maupun menambahkan detail pengerjaan proyek beserta harganya dan koordinator perencanaan memilih tombol simpan.

3. **Prosedur Pembayaran Proyek**

Prosedur pembayaran proyek pada Sistem Informasi Pengelolaan Proyek CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik adalah sebagai berikut:

- a. Koordinator operasional *login* terlebih dahulu ke dalam sistem.
- b. Setelah login, Koordinator operasional memilih menu transaksi pembayaran.
- c. Koordinator operasional menentukan proyek terlebih dahulu, maka akan terlihat kontrak dari proyek tersebut.
- d. Koordinator operasional memilih tanggal pembayaran dan menentukan nama bank.
- e. Koordinator operasional menginputkan nominal pembayaran.
- f. Koordinator operasional memilih tombol simpan dan data pembayaran akan tersimpan.

4. Prosedur Addendum

Prosedur addendum pada Sistem Informasi Pengelolaan Proyek CV.

Karunia Jaya Mandiri Gresik adalah sebagai berikut:

- a. Koordinator perencanaan *login* terlebih dahulu ke dalam sistem.
- b. Setelah login, Koordinator perencanaan memilih menu transaksi addendum.
- c. Koordinator perencanaan menentukan proyeknya terlebih dahulu.
- d. Koordinator perencanaan menentukan tanggal yang otomatis menunjukkan tanggal sekarang.
- e. Koordinator perencanaan memilih penambahan atau pengurangan, jika penambahan maka memilih pengerjaan yang akan ditambah volume beserta harga satuan.
- f. Jika koordinator perencanaan memilih pengurangan maka akan mengambil detail pengerjaan dari proyek tersebut.
- g. Koordinator perencanaan memilih tombol simpan dan data addendum akan tersimpan.

5. **Prosedur Pengeluaran Proyek**

Prosedur pengeluaran proyek pada Sistem Informasi Pengelolaan Proyek CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik adalah sebagai berikut:

- a. Koordinator operasional *login* terlebih dahulu ke dalam sistem.
- b. Setelah login, Koordinator operasional memilih menu transaksi pengeluaran proyek.
- c. Koordinator operasional menentukan proyeknya terlebih dahulu, setelah itu menentukan jenis pengeluaran.
- d. Koordinator operasional memasukkan nominal biaya dan menentukan tanggal.
- e. Setelah memasukkan data biaya lain-lain proyek, maka koordinator operasional memilih tombol simpan. Data pengeluaran proyek akan tersimpan.

6. **Prosedur Estimasi Pembayaran dan Pengeluaran Proyek**

Prosedur estimasi pembayaran dan pengeluaran proyek pada Sistem Informasi Pengelolaan Proyek CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik adalah sebagai berikut:

- a. Direktur *login* terlebih dahulu ke dalam sistem.
- b. Setelah login, Direktur memilih menu laporan.
- c. Direktur menentukan periode untuk mencetak laporan.

- d. Direktur akan memilih tombol generate dan menampilkan laporan sesuai periode yang dipilih.

3.2. Desain Proses

Desain proses yaitu mempresentasikan secara grafis proses-proses untuk mengumpulkan, memanipulasi, menyimpan, dan mendistribusikan data antara sistem dengan lingkungannya, dan diantara komponen sistem lainnya. Memodelkan proses di dalam sistem bertujuan memfasilitasi upaya untuk mengumpulkan informasi selama proses identifikasi kebutuhan. Hasilnya berupa sekumpulan diagram tentang keterhubungan antar data seperti, diagram jenjang dan *data flow diagram context level*, DFD sistem saat ini dan DFD sistem yang akan dibangun.

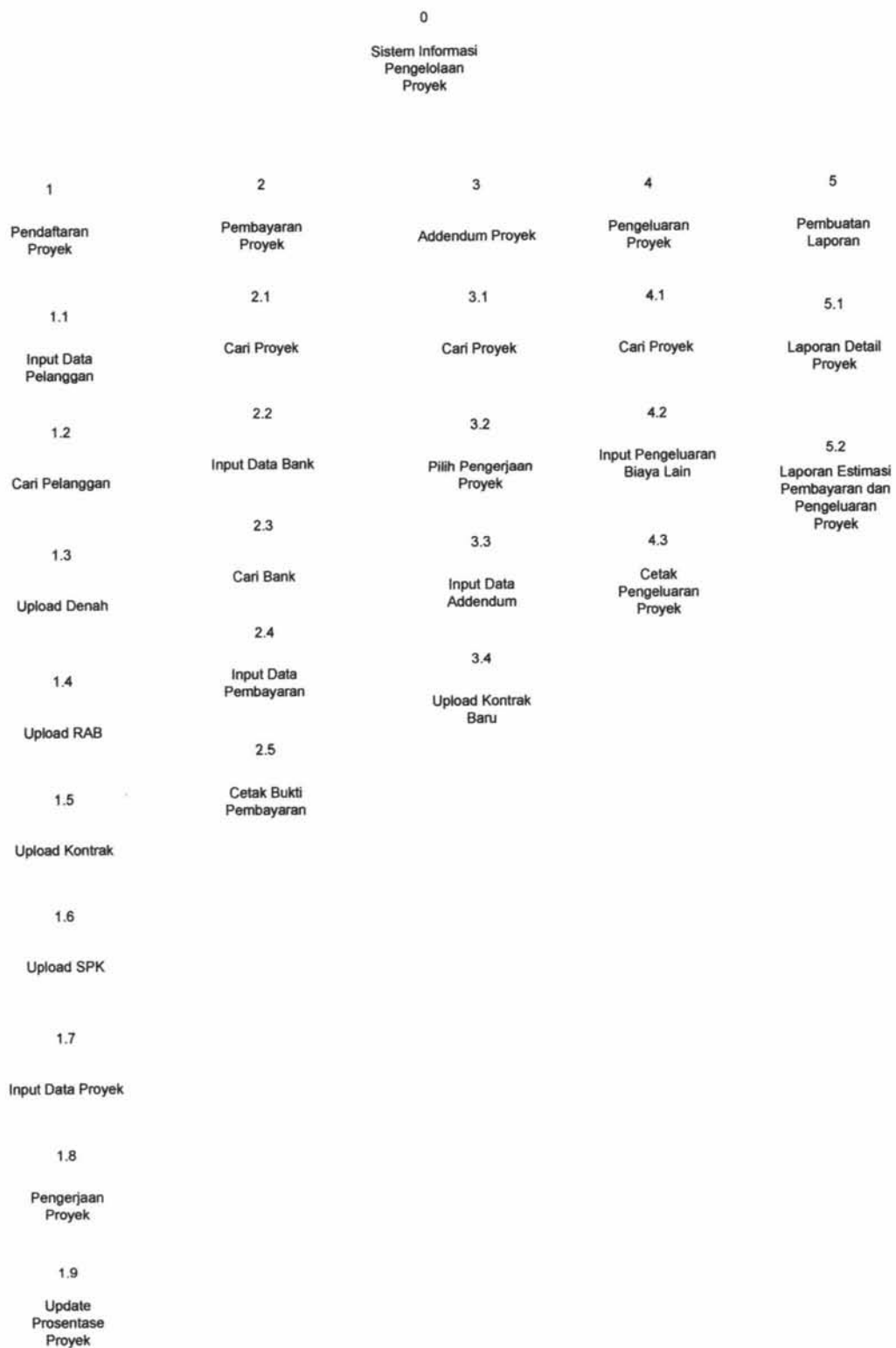
3.2.1. *Hierarchy Plus Input-Proses-Output*

HIPO pada Sistem Informasi Pengelolaan Proyek CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik terdapat 5 proses utama, yaitu proses pengelolaan proyek, proses pembayaran proyek, proses addendum proyek, proses pengeluaran proyek, dan proses pembuatan laporan.

Pada proses pendaftaran proyek dibagi menjadi sembilan sub proses yaitu *input data pelanggan*, *cari pelanggan*, *upload denah*, *upload RAB*, *upload Kontrak*, *upload SPK*, *input data proyek*, *pengerjaan proyek*, dan *update prosentase proyek*. Proses pembayaran proyek dibagi menjadi lima sub proses yaitu proses *cari proyek*, *input data bank*, *input data pembayaran proyek* dan

proses cetak bukti pembayaran. Pada proses addendum dibagi menjadi tiga sub proses yaitu cari proyek, pilih pengerjaan proyek, dan *input* data addendum. Pada proses pengeluaran proyek dibagi menjadi tiga sub proses yaitu cari proyek, *input* pengeluaran biaya lain, dan cetak pengeluaran proyek. Dan pada proses pembuatan laporan dibagi menjadi dua sub proses yaitu laporan detail proyek dan laporan estimasi pembayaran dan pengeluaran proyek.

HIPO dari Sistem Informasi Pengelolaan Proyek CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1. HIPO Sistem Informasi Pengelolaan Proyek CV. Karunia Jaya

Mandiri Gresik

3.2.2. *Data Flow Diagram*

Desain model dari Sistem Informasi Pengelolaan Proyek CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik ini disajikan dalam bentuk model logika yang digambarkan dengan menggunakan *Data Flow Diagram*, yang mana fungsinya digunakan untuk menggambarkan aliran data melalui sebuah sistem dan tugas atau pengolahan yang dilakukan oleh sistem.

1. **Context Diagram**

Context Diagram adalah diagram level tertinggi dari DFD yang menggambarkan hubungan sistem dengan lingkungan luarnya. DFD aplikasi Sistem Informasi Pengelolaan Proyek CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik mempunyai tiga entitas pelaku dengan hak akses pada masing-masing bagian. Berikut ini adalah penjelasannya :

- a. Direktur : Berhak membuat laporan rekapitulasi pembayaran dan pengeluaran proyek dan laporan detail proyek.
- b. Koordinator Operasional: Berhak melakukan proses pembayaran dan pengeluaran biaya proyek.
- c. Koordinator Perencanaan: Berhak mengupdate status proyek, melakukan proses pendaftaran proyek, pengerjaan proyek, dan proses addendum.

Context diagram dari Sistem Informasi Pengelolaan Proyek CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik dapat dilihat pada gambar 3.2.



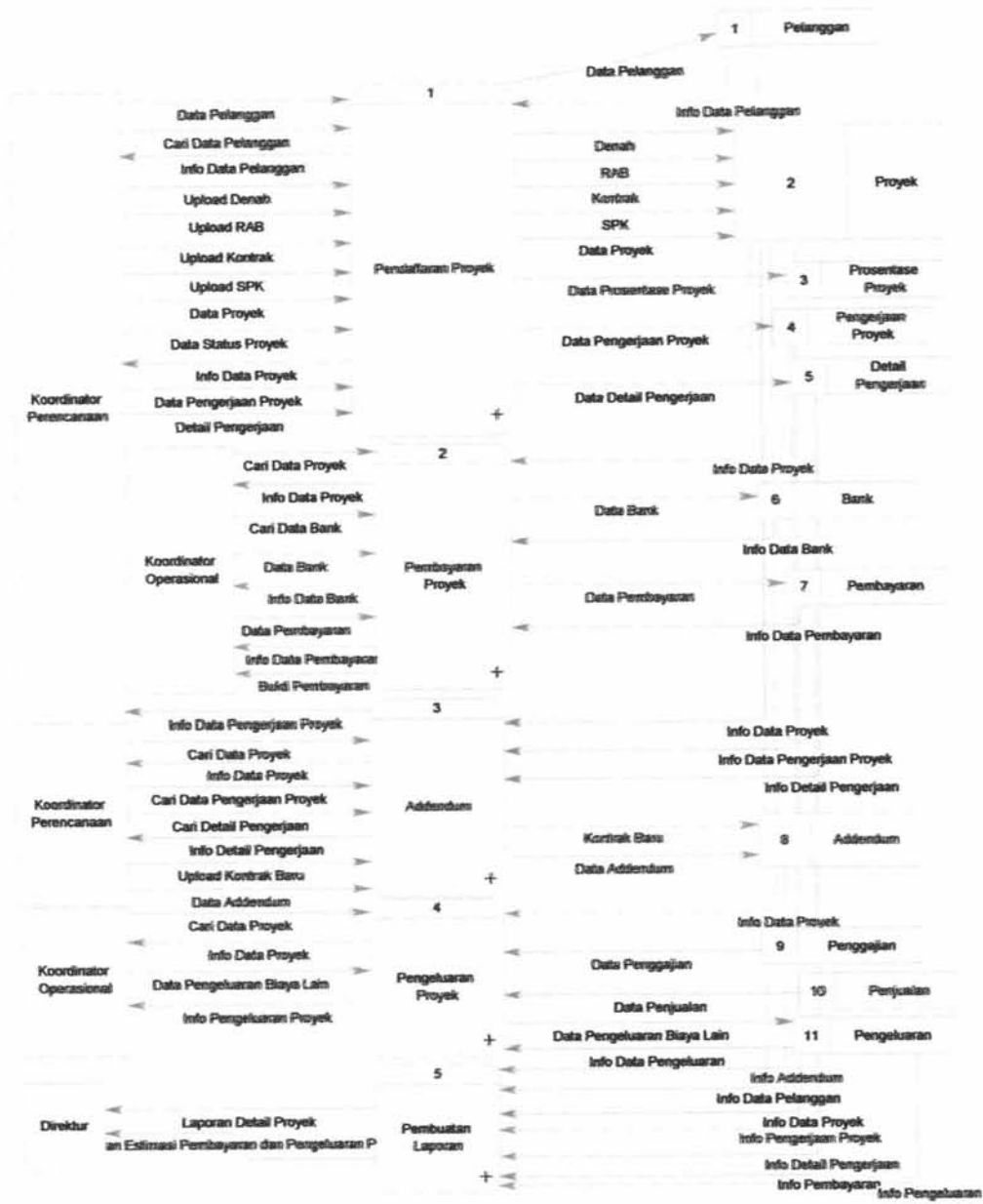
Gambar 3.2. *Context diagram* Sistem Informasi Pengelolaan Proyek CV.

Karunia Jaya Mandiri Gresik

2. DFD Level 0

DFD *level 0* adalah pengembangan dari *context diagram*. Pada DFD *level 0* terdapat gambaran aliran data dari 5 proses secara umum yaitu proses pendaftaran proyek, pembayaran proyek, addendum proyek, pengeluaran proyek, dan pembuatan laporan. Pada proses pengelolaan proyek terdapat data pelanggan, cari data pelanggan, info data pelanggan, *upload* denah, *upload* RAB, *upload* kontrak, *upload* SPK, data proyek data status proyek, info data proyek, data pengerjaan proyek dan membutuhkan data pelanggan dan data proyek. Data pelanggan akan disimpan dalam data *store* pelanggan. Data proyek, data denah, data RAB, data SPK, dan data kontrak akan disimpan dalam data *store* proyek. Data status proyek akan disimpan dalam data *store* prosentase proyek. Dan data pengerjaan proyek akan disimpan dalam data *store* pengerjaan proyek. DFD *level*

0 diagram Sistem Informasi Pengelolaan Proyek CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik dapat dilihat pada gambar 3.3.



Gambar 3.3. DFD Level 0 Sistem Informasi Pengelolaan Proyek CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik

Pada proses pembayaran terdapat cari data proyek, info data proyek, data bank, cari data bank, info data bank, data pembayaran, info data pembayaran, bukti pembayaran, dan membutuhkan data proyek, data pembayaran, dan data bank. Data bank akan disimpan dalam data *store* bank. Data pembayaran akan disimpan dalam data *store* pembayaran. Desain proses pembayaran proyek dapat dilihat pada gambar 3.15.

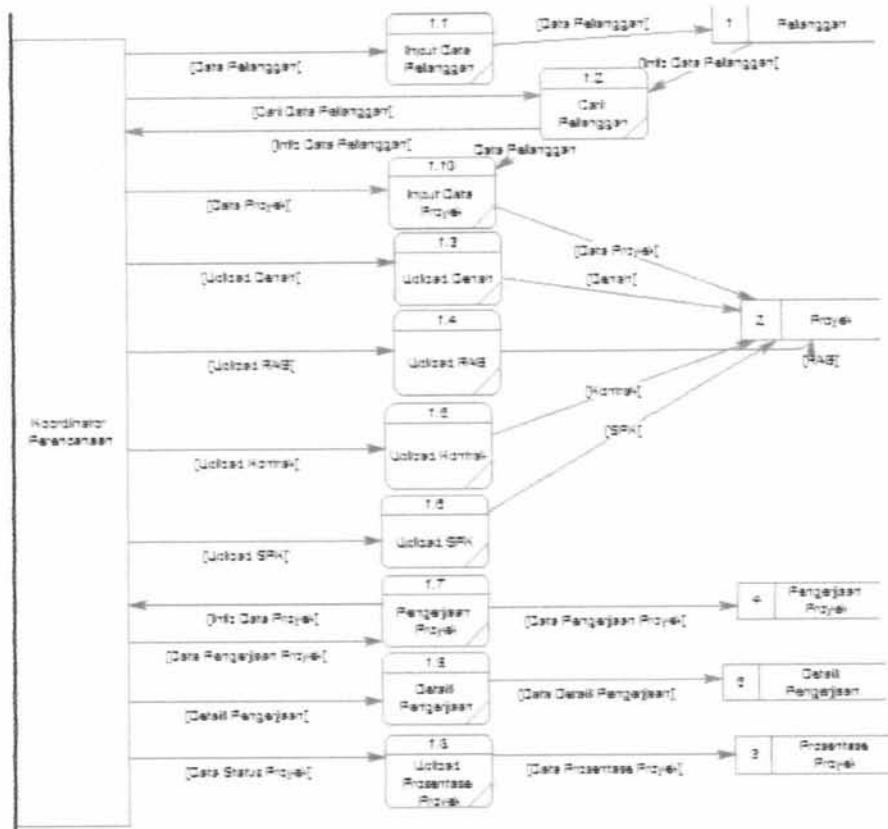
Proses proses addendum terdapat cari data proyek, info data proyek, cari data pengerjaan proyek, info data pengerjaan proyek, data addendum, *upload* kontrak baru, dan membutuhkan data proyek dan data pengerjaan proyek. Data addendum akan disimpan dalam data *store* addendum. Desain proses addendum dapat dilihat pada gambar 3.16.

Pada proses pengeluaran proyek terdapat cari data proyek, info data proyek, data pengeluaran biaya lain, info data pengeluaran biaya, daftar pengeluaran proyek dan membutuhkan data penggajian, data penjualan, data proyek, dan data pengeluaran biaya lain. Data pengeluaran proyek akan disimpan dalam data *store* pengeluaran. Desain proses pengeluaran proyek dapat dilihat pada gambar 3.17.

Proses pembuatan laporan mengambil dari data pembayaran, data pengeluaran, data pelanggan, data pengerjaan proyek, data addendum, dan data proyek. Laporan estimasi pembayaran dan pengeluaran proyek dapat diakses oleh Direktur.

3. DFD Level 1 Pengelolaan Proyek

Pada proses pengelolaan dibagi menjadi sembilan proses yaitu proses *input* data pelanggan, cari pelanggan, *input* data proyek, *upload* denah, *upload* RAB, *upload* kontrak, *upload* SKP, pengerjaan proyek dan proses *update* prosentase proyek. Pada proses *input* data proyek membutuhkan data pelanggan dan data proyek disimpan dalam data *store* proyek. Dfd level 1 pengelolaan proyek dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1. DFD Level 1 Pengelolaan Proyek CV. Karunia Jaya Mandiri

Gresik

Pada proses input data pelanggan koordinator perencanaan memasukkan data pelanggan dan disimpan dalam data *store* pelanggan. Pada proses cari pelanggan membutuhkan data pelanggan untuk memilih data pelanggan. Desain proses *input* data pelanggan dapat dilihat pada gambar 3.12.

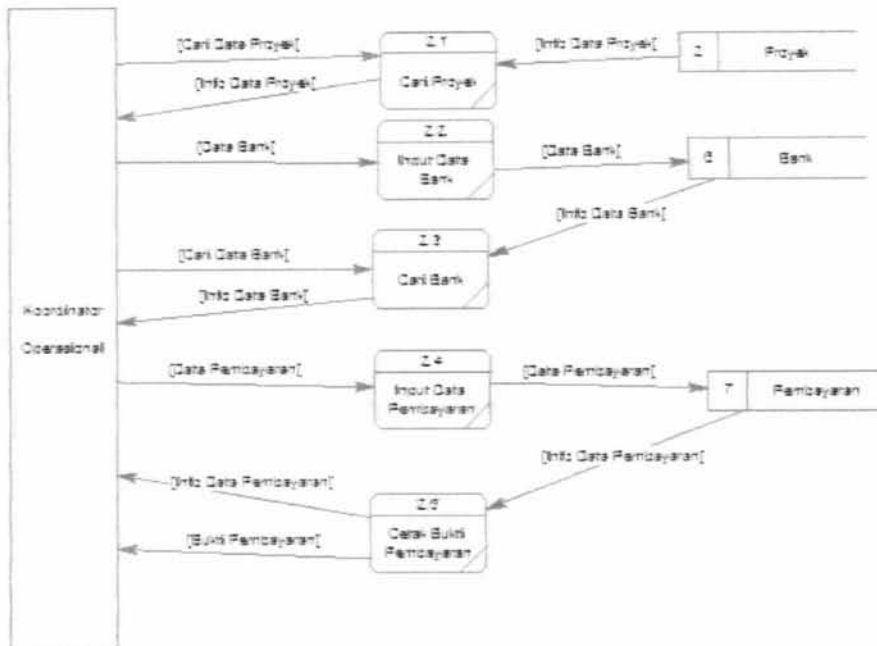
Pada proses input data proyek membutuhkan data pelanggan untuk memasukkan data proyek dan disimpan dalam data *store* proyek. Proses *upload* denah, *upload* RAB, *upload* kontrak, dan *upload* SPK akan disimpan juga dalam data *store* proyek. Desain proses pendaftaran proyek dapat dilihat pada gambar 3.13.

Proses pengerjaan proyek membutuhkan data proyek untuk memasukkan data pengerjaan proyek dan disimpan dalam data *store* pengerjaan proyek. Proses update prosentase proyek membutuhkan data proyek untuk memasukkan data status proyek dan disimpan dalam data *store* prosentase proyek. Desain proses *update* prosentase proyek dapat dilihat pada gambar 3.18.

4. DFD Level 1 Pembayaran Proyek

Pada proses pembayaran proyek dibagi menjadi lima proses yaitu proses cari proyek, proses *input* data bank, proses cari bank, proses *input* data pembayaran dan proses cetak bukti pembayaran.

Pada proses cari proyek membutuhkan data proyek untuk ditampilkan. Dfd level 1 pembayaran proyek dapat dilihat pada gambar 3.2.



Gambar 3.2. DFD Level 1 Pembayaran Proyek CV. Karunia Jaya Mandiri

Gresik

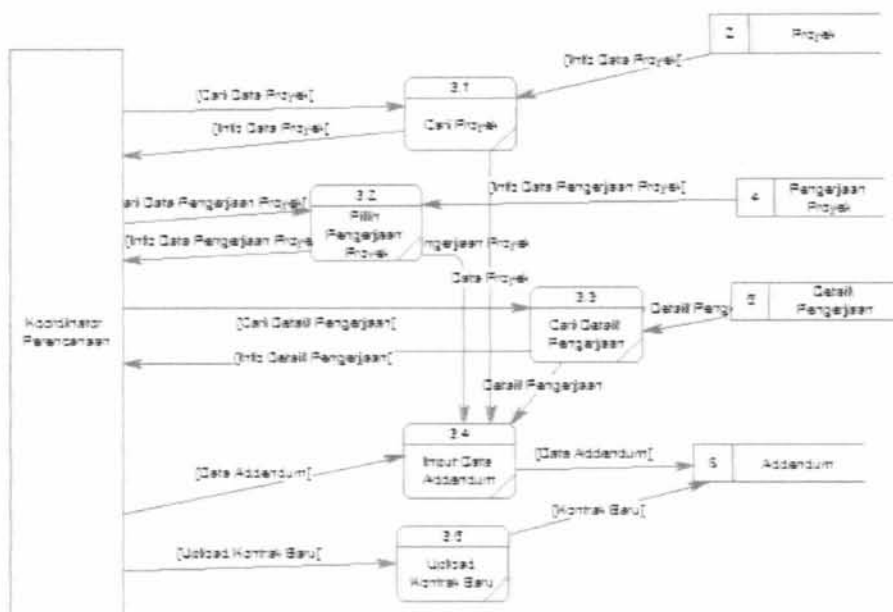
Pada proses *input* data bank koordinator operasional memasukkan data bank dan disimpan dalam data *store* bank. Desain proses *input* data bank dapat dilihat pada gambar 3.14.

Pada proses *input* data pembayaran pembayaran membutuhkan data proyek dan data bank. Data pembayaran disimpan dalam data *store* pembayaran. Desain proses pembayaran proyek dapat dilihat pada gambar 3.16.

Pada proses cetak bukti pembayaran membutuhkan data pembayaran. Desain bukti pembayaran dapat dilihat pada gambar 3.20.

5. DFD Level 1 Addendum

Pada proses addendum dibagi menjadi empat proses yaitu cari proyek, pilih pengerjaan proyek, *input* data addendum, dan *upload* kontrak baru. Proses cari proyek membutuhkan data proyek untuk menampilkan data proyek yang akan dipilih. Proses pilih pengerjaan proyek membutuhkan data pengerjaan proyek untuk ditampilkan. DFD level 1 addendum dapat dilihat pada gambar 3.3.

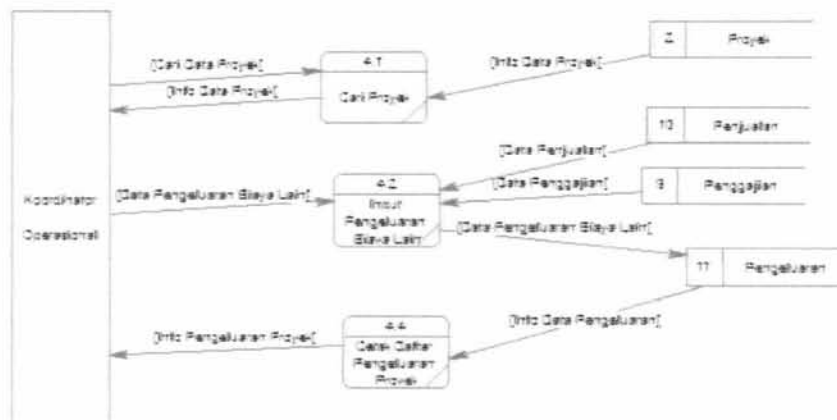


Gambar 3.3. DFD Level 1 Addendum Proyek CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik

Pada proses *input* data addendum membutuhkan data proyek dan data pengerjaan proyek untuk memasukkan data addendum. Data addendum akan dimasukkan dalam data *store* addendum. Pada proses *upload* kontrak baru data *upload* akan disimpan dalam data store addendum. Desain proses addendum dapat dilihat pada gambar 3.16.

6. DFD Level 1 Pengeluaran Proyek

Pada proses pengeluaran proyek dibagi menjadi tiga proses yaitu cari proyek, *input* pengeluaran biaya lain, dan cetak daftar pengeluaran proyek. Pada proses cari proyek membutuhkan data proyek untuk ditampilkan pada koordinator operasional. DFD *level 1* pengeluaran proyek dapat dilihat pada gambar 3.4.



Gambar 3.4. DFD Level 1 Pengeluaran Proyek CV. Karunia Jaya Mandiri
Gresik

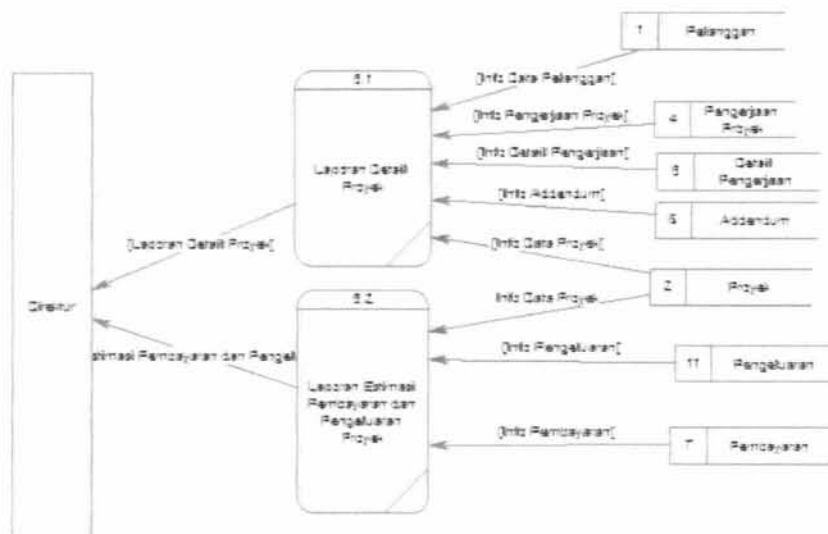
Pada proses *input* pengeluaran biaya lain membutuhkan data proyek untuk memasukkan data pengeluaran biaya lain dan disimpan dalam data *store* pengeluaran.

Pada proses *cetak daftar pengeluaran proyek* membutuhkan data pengeluaran, data penggajian, dan data penjualan. Desain proses pengeluaran proyek dapat dilihat pada gambar 3.17.

7. DFD Level 1 Pembuatan Laporan

Pada proses pembuatan laporan dibagi menjadi dua proses yaitu laporan detail proyek dan laporan estimasi pengeluaran dan pembayaran proyek. Pada proses pembuatan laporan detail proyek membutuhkan data pelanggan, data proyek, data pengerjaan proyek, dan data addendum.

Laporan detail proyek dapat dilihat oleh Direktur. Desain laporan detail proyek dapat dilihat pada gambar 3.22. DFD level 1 pembuatan laporan dapat dilihat pada gambar 3.5.



Gambar 3.5. DFD Level 1 Pembuatan Laporan CV. Karunia Jaya Mandiri

Gresik

Pada proses pembuatan laporan estimasi pembayaran dan pengeluaran proyek membutuhkan data proyek, data pembayaran dan data pengeluaran proyek. Laporan estimasi pembayaran dan pengeluaran proyek dapat dilihat oleh Direktur.

Desain laporan estimasi pembayaran dan pengeluaran proyek dapat dilihat pada gambar 3.23.

3.3. Desain Database

Database adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. Perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola dan memanggil *query* basis data disebut sistem manajemen basis data (*database management system*, DBMS).

3.3.1. Conceptual Data Model

CDM adalah suatu model yang dibuat berdasarkan anggapan bahwa dunia nyata terdiri dari kumpulan obyek-obyek dasar yang dinamakan entitas (*entity*) serta hubungan (*relationship*) antara entitas-entitas itu. Obyek CDM yang digunakan adalah sebagai berikut :

Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai data-data pada Sistem Informasi Pengelolaan Proyek di CV. Karunia Jaya Mandiri dapat dilihat pada gambar 3.6.

Pada entitas yang berwarna merah adalah entitas yang terdapat pada Sistem Informasi Pengelolaan Proyek. CDM Aplikasi Sistem Informasi Pengelolaan Proyek CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik terdapat sembilan entitas yaitu entitas master pelanggan, entitas master bank, entitas master pengguna, entitas proyek, entitas transaksi pembayaran, entitas transaksi addendum, entitas transaksi pengeluaran, entitas pengerjaan proyek, entitas detail pengerjaan. Keterangan lebih *detail* masing-masing entitas sebagai berikut :

1. Entitas Pengguna

Di dalam entitas pengguna terdapat beberapa atribut diantaranya yaitu : USERNAME dan PASSWORD. Entitas ini berfungsi untuk menyimpan data pengguna. Entitas ini hanya berelasi dengan entitas pegawai. Relasi antara entitas pengguna dan pegawai mempunyai nilai *one-to-one*, dimana satu pengguna dapat dimiliki satu pegawai dan harus ada di entitas pegawai (*mandatory*).

2. Entitas Pelanggan

Di dalam entitas pelanggan terdapat beberapa atribut diantaranya yaitu : NO_PELANGGAN, NAMA_PELANGGAN, ALAMAT_PELANGGAN, TLP_PELANGGAN, TGL_GABUNG_PELANGGAN. Entitas ini berfungsi untuk menyimpan data pelanggan. Entitas ini juga berelasi dengan entitas proyek yaitu entitas pelanggan mempunyai relasi yang bernilai *one-to-many*, dimana satu pelanggan dapat mendaftar banyak proyek. Satu pelanggan harus memiliki satu atau banyak proyek (*mandatory*).

3. Entitas Proyek

Di dalam entitas proyek terdapat beberapa atribut diantaranya yaitu : NO_PROYEK, NAMA_PROYEK, ALAMAT_PROYEK, JENIS PEMBAYARAN, TGL_KONTRAK_PROYEK, ESTIMASI_SELESAI_PROYEK, DENAH, RAB, SPK, dan KONTRAK. Entitas ini berfungsi untuk menyimpan data proyek. Entitas ini berelasi dengan entitas addendum, entitas pelanggan, entitas pembayaran, entitas pengeluaran, entitas barang proyek, entitas absensi, entitas pengerjaan proyek, entitas prosentase, dan entitas pegawai. Relasi dari entitas pelanggan yang bernilai *many-to-one*, dimana satu atau banyak proyek hanya dimiliki oleh satu pelanggan. Entitas proyek terhadap entitas pelanggan bersifat *mandatory*. Relasi selanjutnya yaitu dengan entitas status proyek yang bernilai *many-to-one*, dimana satu atau banyak proyek hanya memiliki satu status proyek. Entitas proyek ke entitas status proyek bersifat *non mandatory*. Relasi selanjutnya yaitu dengan entitas addendum yang bernilai *one-to-many*, dimana satu proyek dapat memiliki satu atau banyak addendum. Entitas proyek ke entitas addendum bersifat *non mandatory*. Relasi selanjutnya yaitu dengan entitas pengeluaran yang bernilai *one-to-many*, dimana satu proyek dapat melakukan banyak pengeluaran. Entitas proyek ke entitas pengeluaran bersifat *mandatory*. Selanjutnya yaitu relasi dengan entitas pembayaran yang bernilai *one-to-many*, dimana satu proyek dapat melakukan banyak pembayaran. Entitas proyek ke entitas pembayaran bersifat *mandatory*. Relasi selanjutnya yaitu dengan entitas absensi yang bernilai *one-to-many*, dimana satu proyek dapat

melakukan banyak absensi. Entitas proyek ke entitas absensi bersifat *mandatory*. Relasi proyek dengan entitas pengerjaan proyek bernilai *many-to-many*, dimana satu proyek dapat memiliki satu atau lebih pengerjaan proyek dan banyak proyek dapat memiliki satu atau lebih pengerjaan proyek. Entitas proyek ke entitas pengerjaan proyek bersifat *mandatory*. Relasi selanjutnya yaitu dengan entitas prosentase yang bernilai *one-to-many*, dimana satu proyek bisa mempunyai banyak prosentase. Entitas proyek ke entitas prosentase bersifat *mandatory*. Relasi yang terakhir yaitu dengan entitas barang proyek yang bernilai *one-to-many*, dimana satu proyek dapat memiliki banya barang proyek. Entitas proyek ke entitas barang proyek bersifat *non mandatory*.

4. Entitas Pembayaran

Di dalam entitas pembayaran terdapat beberapa atribut diantaranya yaitu : NO_PEMBAYARAN, TGL_PEMBAYARAN, NOMINAL_PEMBAYARAN, JENIS_PEMBAYARAN, dan KETERANGAN_PEMBAYARAN. Entitas ini berfungsi untuk menyimpan data pembayaran. Entitas ini berelasikan dengan entitas proyek, entitas bank, dan entitas pegawai. Relasi dari entitas pembayaran dengan entitas proyek bernilai *many-to-one*, dimana satu atau banyak pembayaran hanya dimiliki satu proyek. Entitas pembayaran dengan entitas proyek bersifat *mandatory*. Relasi dari entitas pembayaran dengan entitas bank yang bernilai *many-to-one*, dimana satu atau banyak pembayaran hanya dimiliki oleh satu bank. Entitas pembayaran dengan entitas bank bersifat *non mandatory*. Relasi dari entitas pembayaran dengan entitas pegawai yang bernilai *many-to-one*, dimana

satu atau banyak pembayaran hanya dapat ditangani oleh satu pegawai. Entitas pembayaran dengan entitas pegawai bersifat *mandatory*.

5. Entitas Pengeluaran

Di dalam entitas pengeluaran terdapat beberapa atribut diantaranya yaitu: NO_PENGELUARAN, TGL_PENGELUARAN, NOMINAL_PENGELUARAN, dan JENIS_PENGELUARAN. Entitas ini berfungsi untuk menyimpan data pengeluaran. Entitas ini berelasikan dengan entitas proyek dan entitas pegawai. Relasi dari entitas pengeluaran dan entitas proyek bernilai *many-to-one*, dimana satu atau banyak pengeluaran dapat dimiliki hanya satu proyek. Entitas pengeluaran dengan entitas proyek bersifat *mandatory*. Relasi dari entitas pengeluaran dan entitas pegawai yang bernilai *many-to-one*, dimana satu atau banyak pengeluaran hanya dapat dilayani oleh satu pegawai. Entitas pengeluaran dengan entitas pegawai bersifat *mandatory*.

6. Entitas Bank

Di dalam entitas bank terdapat beberapa atribut diantaranya yaitu : NO_BANK, NAMA_BANK dan NO_REKENING. Entitas ini berfungsi untuk menyimpan data bank. Entitas ini hanya berelasikan dengan entitas pembayaran. Relasi entitas bank dan entitas pembayaran bernilai *one-to-many*, dimana satu bank dapat memiliki banyak pembayaran. Entitas bank terhadap entitas pembayaran bersifat *mandatory*.

7. Entitas Addendum

Di dalam entitas addendum terdapat beberapa atribut diantaranya yaitu : NO_ADDENDUM, HARGA, STATUS_ADDENDUM, VOLUME, HARGA_SATUAN, TANGGAL_ADDENDUM, dan KONTRAK_BARU. Entitas ini berfungsi untuk menyimpan data addendum. Entitas ini hanya berelasikan dengan entitas proyek dan entitas pengerjaan proyek. Relasi entitas addendum dan entitas proyek bernilai *many-to-one*, dimana satu atau banyak addendum hanya dimiliki oleh satu proyek. Entitas addendum terhadap entitas proyek bersifat *mandatory*. Relasi entitas addendum dan entitas pengerjaan proyek bernilai *many-to-one*, dimana satu atau banyak addendum hanya dimiliki oleh satu pengerjaan proyek. Entitas addendum terhadap entitas pengerjaan proyek bersifat *mandatory*.

8. Entitas Pengerjaan Proyek

Di dalam entitas pengerjaan proyek terdapat atribut diantaranya yaitu : NO_PENGERJAAN, PENGERJAAN, dan SATUAN. Entitas ini berfungsi untuk menyimpan data pengerjaan proyek. Entitas ini hanya berelasikan dengan entitas proyek dan entitas addendum. Relasi entitas pengerjaan proyek dan entitas proyek bernilai *many-to-many*, dimana satu pengerjaan proyek dapat dimiliki satu atau banyak proyek dan banyak pengerjaan proyek dapat dimiliki satu atau banyak proyek. Entitas pengerjaan proyek terhadap entitas proyek bersifat *mandatory*. Relasi entitas pengerjaan proyek dan entitas addendum bernilai *one-to-many*,

dimana satu pengerjaan proyek dapat dimiliki satu atau banyak addendum. Entitas pengerjaan proyek terhadap entitas addendum bersifat *nonmandatory*.

9. Entitas Detail Pengerjaan

Di dalam entitas detail pengerjaan terdapat atribut HARGA_SATUAN dan VOLUME. Entitas ini berfungsi untuk menyimpan detail pengerjaan. Entitas ini merupakan hasil dari relasi entitas proyek dengan entitas pengerjaan proyek yang bersifat *many-to-many*. Entitas ini bersifat *weak entity* dan tergantung pada entitas proyek dan entitas pengerjaan proyek. Entitas presentase dengan entitas proyek bersifat *mandatory*.

10. Entitas Prosentase

Di dalam entitas prosentase terdapat atribut NO_PROSENTASE, TANGGAL_PROSENTASE, dan TAHAP_PROSENTASE. Entitas ini berfungsi untuk menyimpan data prosentase proyek. Entitas ini hanya berelasi dengan entitas proyek dan bersifat *many-to-one*.

3.3.2. PDM (Physical Data Model)

PDM Merupakan model yang menggunakan sejumlah tabel untuk menggambarkan data serta hubungan antara data-data tersebut. Setiap tabel mempunyai sejumlah kolom di mana setiap kolom memiliki nama yang unik. Obyek dalam PDM ditunjukkan pada tabel 3.1.

Tabel 3.1. Tabel Obyek dalam PDM

No.	Obyek	Keterangan
1.	Tabel	Menggambarkan sekumpulan data yang diatur dalam bentuk baris dan kolom yang merupakan pemodelan dari tabel basis data.
2.	Kolom	Merupakan struktur data yang sudah dipilih untuk mengidentifikasi baris secara unik yang berfungsi untuk mempermudah pengaturan dan perbaikan data.
3.	<i>Primary Key</i>	Suatu atribut yang sudah dipilih untuk mengidentifikasi baris secara unik yang berfungsi untuk mempermudah pengaturan dan perbaikan data.
4.	<i>Foreign Key</i>	Merupakan kunci (<i>key</i>) pada suatu tabel yang terhubung dengan <i>primary key</i> pada tabel yang lain.
5.	<i>Reference</i>	Merupakan hubungan antara <i>primary key</i> dan <i>foreign key</i> dari tabel yang berbeda.

3.3.3. Struktur Tabel

Diagram dari PDM Sistem Informasi Pengelolaan Proyek di CV. Karunia Jaya Mandiri dapat dilihat pada gambar 3.7.

Pada entitas yang berwarna merah adalah entitas yang terdapat pada Sistem Informasi Pengelolaan Proyek. Database yang dibangun untuk Sistem Informasi Pengelolaan Proyek CV. Karunia Jaya Mandiri terdiri dari 2 tabel master yaitu pelanggan dan bank. Tabel proyek, tabel pengerjaan proyek, tabel detail pengerjaan dan 3 tabel transaksi, yaitu pembayaran, addendum, dan pengeluaran. Adapun tabel yang digunakan sebagai berikut :

1. Tabel Pengguna

Fungsi : menyimpan data pengguna

Primary key : USERNAME (*not null*)

Foreign key : NO_PEGAWAI (*From* Tabel Pegawai)

Tabel 3.2 menjelaskan struktur dari tabel pengguna.

Tabel 3.2. Struktur Tabel Pengguna

No.	<i>Field Name</i>	<i>Data Type</i>	<i>Field Size</i>	Keterangan
1.	USERNAME	Char	10	
2.	NO_PEGAWAI	Varchar	30	
3.	PASSWORD	Varchar	35	

2. Tabel Pengerjaan Proyek

Fungsi : menyimpan data pengerjaan proyek

Primary key : NO_PENGERJAAN (*not null*)

Tabel 3.3 menjelaskan struktur dari tabel pengerjaan proyek.

Tabel 3.3. Struktur Tabel Pengerjaan Proyek

No.	<i>Field Name</i>	<i>Data Type</i>	<i>Field Size</i>	Keterangan
1.	NO_PENGERJAAN	Varchar	400	
2.	PENGERJAAN	Varchar	40	
3.	SATUAN	Varchar	10	

3. Tabel Addendum

Fungsi : menyimpan data addendum

Primary key : NO_ADDENDUM (*not null*)

Foreign key : NO_PROYEK (*From* Tabel Proyek),

NO_PENGERJAAN (*From* Tabel Pengerjaan Proyek)

Tabel 3.4 menjelaskan struktur dari tabel Addendum.

Tabel 3.4. Struktur Tabel Addendum

No.	<i>Field Name</i>	<i>Data Type</i>	<i>Field Size</i>	Keterangan
1.	NO_ADDENDUM	Varchar	200	
2.	NO_PROYEK	Varchar	50	
3.	HARGA	Integer		
4.	NO_PENGERJAAN	Varchar	80	
5.	TANGGAL_ADDENDUM	Date		
6.	STATUS_ADDENDUM	Char	1	0 : Pengurangan 1 : Penambahan
7.	VOLUME	Double		
8.	HARGA_SATUAN	Integer		
9.	KONTRAK_BARU	Text		

4. Tabel Proyek

Fungsi : menyimpan data proyek

Primary key : NO_PROYEK (*not null*)

Foreign key : NO_PELANGGAN (*From* Tabel Pelanggan)

Tabel 3.5 menjelaskan struktur dari tabel proyek.

Tabel 3.5. Struktur Tabel Proyek

No.	<i>Field Name</i>	<i>Data Type</i>	<i>Field Size</i>	Keterangan
1.	NO_PROYEK	Varchar	50	
2.	NO_PELANGGAN	Varchar	50	
3.	PROSENTASE_PROYEK	Char	3	
4.	NAMA_PROYEK	Varchar	35	
5.	ALAMAT_PROYEK	Varchar	50	
6.	JENIS PEMBAYARAN	Char	1	0 : KPR 1 : TERMIN
7.	TGL_KONTRAK_PROYEK	Date		
8.	ESTIMASI_SELESAI_PROYEK	Date		
9.	DENAH	Text		
10.	RAB	Text		
11.	SPK	Text		
12.	KONTRAK	Text		

5. Tabel Pengeluaran

Fungsi : menyimpan data pengeluaran

Primary key : NO_PENGELUARAN (*not null*)

Foreign key : NO_PEGAWAI (*From* Tabel Pegawai),

NO_PROYEK (*From* Tabel Proyek),

Tabel 3.6 menjelaskan struktur dari tabel pengeluaran.

Tabel 3.6. Struktur Tabel Pengeluaran

No.	Field Name	Data Type	Field Size	Keterangan
1.	NO_PENGELUARAN	Varchar	50	
2.	NO_PEGAWAI	Varchar	50	
3.	NO_PROYEK	Varchar	50	
4.	TGL_PENGELUARAN	Date		
5.	NOMINAL_PENGELUARAN	Integer		
6.	JENIS PENGELUARAN	Char		0 : Listrik 1 : Air 2 : Bensin

6. Tabel Bank

Fungsi : menyimpan data pembayaran melalui bank

Primary key : NO_ABSENSI (*not null*)

Tabel 3.7 menjelaskan struktur dari tabel bank.

Tabel 3.7. Struktur Tabel Bank

No.	<i>Field Name</i>	<i>Data Type</i>	<i>Field Size</i>	Keterangan
1.	NO_BANK	Varchar	10	
2.	NAMA_BANK	Varchar	32	
3.	NO_REKENING	Varchar		

7. Tabel Pembayaran

Fungsi : menyimpan data pembayaran

Primary key : NO_PEMBAYARAN (*not null*)

Foreign key : NO_PROYEK (*From* Tabel Proyek),

NO_PEGAWAI (*From* Tabel Pegawai),

NO_BANK (*From* Tabel Bank)

Tabel 3.8 menjelaskan struktur dari tabel pembayaran.

Tabel 3.8. Struktur Tabel Pembayaran

No.	<i>Field Name</i>	<i>Data Type</i>	<i>Field Size</i>	Keterangan
1.	NO_PEMBAYARAN	Varchar	50	
2.	NO_PROYEK	Varchar	50	
3.	NO_PEGAWAI	Varchar	50	
4.	NO_BANK	Varchar	50	
5.	TGL_PEMBAYARAN	Date		
6.	NOMINAL_PEMBAYARAN	Integer		
7.	JENIS_PEMBAYARAN	Char	1	0 : Transfer 1 : Tunai
8.	KETERANGAN_PEMBAYARAN	Varchar	45	

8. Tabel Detail Pengerjaan

Fungsi : menyimpan detail pengerjaan

Primary key : NO_PENGERJAAN(*not null*) dan NO_PROYEK(*not null*)

Foregn key : NO_PENGERJAAN (*From* Tabel Pengerjaan Proyek)

NO_PROYEK (*From* Tabel Proyek)

Tabel 3.9 menjelaskan struktur dari tabel detail pengerjaan

Tabel 3.9. Struktur Tabel Detail Pengerjaan

No.	<i>Field Name</i>	<i>Data Type</i>	<i>Field Size</i>	Keterangan
1.	NO_PENGERJAAN	Varchar	80	
2.	NO_PROYEK	Varchar	50	
3.	VOLUME	Double		
3.	HARGA_SATUAN	Integer		

9. Tabel Pelanggan

Fungsi : menyimpan data pelanggan.

Primary key : NO_PELANGGAN (*not null*)

Tabel 3.10 menjelaskan struktur dari tabel pelanggan.

Tabel 3.10. Struktur Tabel Pelanggan

No.	<i>Field Name</i>	<i>Data Type</i>	<i>Field Size</i>	Keterangan
1.	NO_PELANGGAN	Varchar	50	
2.	NAMA_PELANGGAN	Varchar	35	
3.	ALAMAT_PELANGGAN	Varchar	50	
4.	TLP_PELANGGAN	Varchar	12	
5.	TGL_PELANGGAN	Date		

10. Tabel Prosentase

Fungsi : menyimpan data prosentase proyek.

Primary key : NO_PROSENTASE (*not null*)

Tabel 3.11 menjelaskan struktur dari tabel prosentase.

Tabel 3.11. Struktur Tabel Pelanggan

No.	<i>Field Name</i>	<i>Data Type</i>	<i>Field Size</i>	Keterangan
1.	NO_PROSENTASE	Varchar	50	
2.	TANGGAL_PROSENTASE	Date		
3.	TAHAP_PROSENTASE	Varchar	50	

3.4. Desain *Input* dan *Output*

Pada bagian ini membahas mengenai antarmuka desain *input*/masukan dan desain *output*/hasil dari Sistem Informasi Pengelolaan Proyek CV. Karunia Jaya Mandiri.



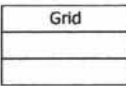


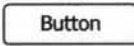
3.4.1. Desain *Input*

Desain *input* merupakan desain sistem yang berfungsi memberikan gambaran mengenai form *input* yang akan diterapkan pada Sistem informasi

pengelolaan Proyek CV. Karunia Jaya Mandiri. Didesain *input*/masukan ini, disetiap halaman memiliki fitur validasi atau mengecek data *input*/masukan.

Dalam membuat desain *input* dan *output* ini membutuhkan beberapa komponen. Penjelasan tentang komponen dalam membuat desain *input* dan *output* ditunjukkan pada tabel 3.12.

Tabel 3.12. Tabel Komponen *Input Output*

Komponen	Keterangan
	<i>Text box</i> , digunakan untuk <i>input</i> -an data.
	<i>Combo box</i> , digunakan untuk menampilkan pilihan data
	<i>Grid</i> , digunakan untuk menampilkan seluruh data dalam tabel.
	<i>Radio Button</i> , digunakan untuk memberikan pilihan dan harus dipilih salah satu.
	<i>Check box</i> , digunakan untuk memberikan pilihan dan bisa dipilih lebih dari satu.
	<i>Button</i> , digunakan sebagai tombol yang berfungsi sebagai suatu proses, misalnya proses menyimpan, mengubah, dan sejenisnya serta dapat digunakan sebagai tombol untuk pindah ke halaman yang lain.

Berikut ini adalah desain *input* dari Sistem Informasi Pengelolaan Proyek CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik :

1. *Form Login Pegawai*

Form login pegawai adalah pintu masuk untuk *user* ke dalam sistem. *Form login* adalah *form* yang akan ditampilkan pertamakali saat pegawai membuka sistem. Sistem akan otomatis masuk ke dalam halaman sesuai dengan jabatan, guna melakukan sebuah proses yang berhubungan dengan Sistem Informasi Pengelolaan Proyek CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik. Adapun *user* yang bisa login dalam sistem ini yaitu :

- a. Direktur : Berhak mencetak laporan detail proyek dan laporan estimasi pembayaran dan pengeluaran proyek.
- b. Koordinator Perencanaan : Berhak melakukan proses pengelolaan data pelanggan, data proyek, data jenis pengeluaran, dan data addendum.
- c. Koordinator Operasional : Berhak melakukan proses pengolahan data pembayaran, data pengeluaran dan *update* prosentase proyek.

Desain *form login* ditunjukkan pada gambar 3.8.

CV. Karunia Jaya Mandiri

LOGO

username

password

Login

CV. Karunia Jaya Mandiri © Copyright 2013

Gambar 3.8. *Form Login User*

2. *Form* Utama Koordinator Perencanaan

Form ini merupakan halaman awal setelah Koordinator Perencanaan melakukan proses *login*. Di halaman utama ini terdapat pilihan fungsi yang biasa dilakukan oleh Koordinator Perencanaan. Desain form halaman utama Koordinator Perencanaan dapat ditunjukkan pada gambar 3.9.

LOGO

CV. Karunia Jaya Mandiri
Jl. Marabahan II No. 25 GKB - Gresik

Dashboard	Master	Proyek	Transaksi		Keluar
-----------	--------	--------	-----------	--	--------

Halo, User Hari, dd-mm-yyyy

Pembayaran Proyek

No	Nama Proyek	Harus Bayar

Realisasi Pembayaran dan Pengeluaran Proyek


No.	Nama Proyek	Kontrak	Material	Tenaga	Lain - lain	Total Pengeluaran	Pembayaran	Sisa Pembayaran

CV. Karunia Jaya Mandiri © Copyright 2013
M. Zainuddin Arief - Rahmat Kurniawan - Dony Setiawan

Gambar 3.9. *Form* Utama Koordinator Perencanaan

3. *Form* Utama Koordinator Operasional

Form ini merupakan halaman awal setelah Koordinator Operasional melakukan proses *login*. Desain form halaman utama koordinator operasional dapat ditunjukkan pada gambar 3.10.



CV. Karunia Jaya Mandiri
Jl. Marabahan II No. 25 GKB - Gresik

Dashboard	Transaksi	Keluar
------------------	------------------	---------------

Hallo, user Hari, dd-mm-yyyy

Pembayaran Proyek

No	Nama Proyek	Harus Bayar

Rekapitulasi Pembayaran dan Pengeluaran Proyek


No	Nama Proyek	Kontrak	Material	Tenaga	Biaya Lain	Total Pengeluaran	Pembayaran	Sisa Pembayaran

CV. Karunia Jaya Mandiri © Copyright 2013
M. Zainuddin Arief - Rahmat Kurniawan - Dony Setiawan

Gambar 3.10. *Form* Utama Koordinator Operasional

4. *Form* Utama Direktur

Form ini merupakan halaman awal setelah Direktur melakukan proses *login*. Di halaman utama ini direktur langsung diarahkan ke halaman laporan estimasi pembayaran dan pengeluaran proyek. Desain *form* halaman utama direktur dapat ditunjukkan pada gambar 3.11.



CV. Karunia Jaya Mandiri
Jl. Marabahan II No. 25 GKB - Gresik

Dashboard	Proyek	Laporan	Keluar
------------------	--------	---------	---------------

Hallo, User Hari, dd-mm-yyyy

Pembayaran Proyek

No	Nama Proyek	Harus Bayar

Realisasi Pembayaran dan Pengeluaran Proyek


No.	Nama Proyek	Kontrak	Material	Tenaga	Lain - lain	Total Pengeluaran	Pembayaran	Sisa Pembayaran

CV. Karunia Jaya Mandiri © Copyright 2013
M. Zainuddin Arief - Rahmat Kumiawan - Dony Setiawan

Gambar 3.11. *Form* Utama Direktur

5. *Form* Pelanggan

Form ini digunakan untuk menambah dan mengubah data pelanggan. *Form* ini hanya bisa diakses oleh Koordinator Perencanaan. Desain *form* data master pelanggan dapat di tunjukkan pada gambar 3.12.



CV. Karunia Jaya Mandiri
Jl. Marabahan II No. 25 GKB - Gresik

Dashboard	Master	Proyek	Transaksi		Keluar
-----------	---------------	--------	-----------	--	--------

Hallo, us... Pelanggan Bank Hari, dd-mm-yyyy

Form Pendaftaran Pelanggan

Nama :

Alamat :

Tipn :

Tanggal :

No	Nama	Alamat	Tipn	Tanggal

Show entries

CV. Karunia Jaya Mandiri © Copyright 2013
M. Zainuddin Arief - Rahmat Kurniawan - Dony Setiawan

Gambar 3.12. *Form Pendaftaran Pelanggan*

6. *Form Proyek*

Form ini digunakan untuk menambah dan mengubah data proyek. *Form* ini hanya bisa diakses oleh Koordinator Perencanaan. Desain *form* pendaftaran proyek dapat di tunjukkan pada gambar 3.13.



CV. Karunia Jaya Mandiri
 Jl. Marabahan II No. 25 GKB - Gresik

Dashboard	Master	Proyek	Transaksi		Keluar
-----------	--------	--------	-----------	--	--------

Hallo, user Hari, dd-mm-yyyy

Form Pendaftaran Proyek

Nama Pelanggan :

Nama Proyek :

Alamat Proyek :

Jenis Pembayaran :

Tanggal Daftar :

Tanggal Selesai :

Denah :

RAB :

Kontrak :

SPK :

No	Nama Pelanggan	Nama Proyek	Alamat Proyek	Jenis Pembayaran	Prosentase	Tanggal Daftar	Tanggal Selesai	Opsi

CV. Karunia Jaya Mandiri © Copyright 2013
 M. Zainuddin Arief - Rahmat Kurniawan - Dony Setiawan


Tabel Pelanggan

No	Nama	Alamat	Tlpn	Option
				<input type="button" value="Pilih"/>

Gambar 3.13. Form Pendaftaran Proyek

7. *Form Bank*

Form ini digunakan untuk menambah data bank perusahaan. *Form* ini hanya bisa diakses oleh Direktur. Desain *form* data master bank dapat di tunjukkan pada gambar 3.14.



CV. Karunia Jaya Mandiri
Jl. Marabahan II No. 25 GKB - Gresik

Dashboard	Master	Proyek	Transaksi		Keluar
-----------	---------------	--------	-----------	--	--------

Hallo, us...
Pelanggan Bank
Hari, dd-mm-yyyy

Form Bank

Nama Bank :

No Rekening :


No	Nama Bank	No Rekening	Option

CV. Karunia Jaya Mandiri © Copyright 2013
 M. Zainuddin Arief - Rahmat Kurniawan - Dony Setiawan

Gambar 3.14. *Form* Data Master Bank

8. Form Pembayaran

Form ini digunakan untuk menambah data pembayaran. Form ini hanya bisa diakses oleh Koordinator Operasional. Form transaksi pembayaran dapat di tunjukkan pada gambar 3.15.



CV. Karunia Jaya Mandiri
Jl. Marabahan II No. 25 GKB - Gresik

Dashboard	Transaksi	Keluar
-----------	------------------	--------

Hallo, use.
Pembayaran Pengeluaran
Hari, dd-mm-yyyy

Form Pembayaran

Nama Proyek :

Kontrak : Rp

Harus Bayar : Rp

Tanggal :

Jenis Pembayaran : Transfer
 Tunai

Nama Bank :

Nominal : Rp

Keterangan :

No	Nama Proyek	Total Bayar	Sisa Pembayaran	Opsi

CV. Karunia Jaya Mandiri © Copyright 2013
 M. Zainuddin Arief - Rahmat Kumiawan - Dony Setiawan


Lihat Pembayaran

No	Nama Proyek	Tanggal	Melalui	Nominal	Opsi

Gambar 3.15. *Form* Transaksi Pembayaran

9. *Form* Addendum

Form ini digunakan untuk menambah data addendum. *Form* ini hanya bisa diakses oleh Koordinator perencanaan. Desain *form* transaksi addendum dapat di tunjukkan pada gambar 3.16.



CV. Karunia Jaya Mandiri
Jl. Marabahan II No. 25 GKB - Gresik

Dashboard	Master	Proyek	Transaksi	Keluar
-----------	--------	--------	------------------	--------

Hallo, user
Addendum
Hari, dd-mm-yyyy

Form Addendum

Proyek :

Tanggal :

Status : Penambahan
 Pengurangan

Detail Pengerjaan :

Harga :

Kontrak Baru :

No	Nama Proyek	Total Addendum	Opsi

CV. Karunia Jaya Mandiri © Copyright 2013
M. Zainuddin Arief - Rahmat Kurniawan - Dony Setiawan


Tabel Proyek

No	Nama Proyek	Alamat Proyek	Kontrak	Tgl Daftar Proyek	Option
					<input type="button" value="Pilih"/>

Gambar 3.16. *Form* Transaksi addendum

10. **Form Pengeluaran Proyek**

Form ini digunakan untuk melakukan proses pengeluaran Proyek. *Form* ini hanya bisa diakses oleh Koordinator Operasional. Desain *form* transaksi pengeluaran Proyek dapat di tunjukkan pada gambar 3.17.



CV. Karunia Jaya Mandiri
Jl. Marabahan II No. 25 GKB - Gresik

Dashboard	Transaksi	Prosentase Proyek	Keluar
-----------	-----------	-------------------	--------

Hallo, use. Hari, dd-mm-yyyy

Form Pengeluaran

Nama Proyek :

Jenis Pengeluaran :

Nominal : Rp

Tanggal :

No	Tanggal	Nama Proyek	Jenis Pengeluaran	Jumlah Pengeluaran	Opsi

CV. Karunia Jaya Mandiri © Copyright 2013
M. Zainuddin Arief - Rahmat Kurniawan - Dony Setiawan

Tabel Proyek

No	Nama Proyek	Alamat Proyek	Kontrak	Tgl Daftar Proyek	Option
					<input type="button" value="Pilih"/>

Gambar 3.17. Form Transaksi Pengeluaran Proyek

11. Form Update Prosentase

Form ini digunakan untuk melakukan proses pengeluaran Proyek. Form ini hanya bisa diakses oleh Koordinator Operasional. Desain form transaksi pengeluaran Proyek dapat di tunjukkan pada gambar 3.18.



CV. Karunia Jaya Mandiri
 Jl. Marabahan II No. 25 GKB - Gresik

Dashboard	Transaksi	Prosentase Proyek	Keluar
-----------	-----------	--------------------------	--------

Hallo, user Hari, dd-mm-yyyy

Update Prosentase Proyek

No	Nama Pelanggan	Nama Proyek	Alamat Proyek	Kontrak	Tanggal Daftar Proyek	Tanggal Selesai Proyek	Prosentase	Opsi

CV. Karunia Jaya Mandiri © Copyright 2013
 M. Zainuddin Arief - Rahmat Kurniawan - Dony Setiawan



CV. Karunia Jaya Mandiri
 Jl. Marabahan II No. 25 GKB - Gresik

Dashboard	Transaksi	Prosentase Proyek	Keluar
-----------	-----------	--------------------------	--------

Hallo, user Hari, dd-mm-yyyy

Update Prosentase Proyek

Kontrak :

Tanggal : --

No	Tanggal	Nama Proyek	Kontrak	Prosentase	Opsi

CV. Karunia Jaya Mandiri © Copyright 2013
 M. Zainuddin Arief - Rahmat Kurniawan - Dony Setiawan

Gambar 3.18. *Form Update* Prosentase Proyek

12. *Form* Laporan Estimasi Pembayaran dan Pengeluaran Proyek

Form ini digunakan untuk melihat rekapan pembayaran dan pengeluaran proyek. *Form* ini hanya bisa diakses oleh Direktur. Desain *form* laporan dapat di tunjukkan pada gambar 3.19.

LOGO

CV. Karunia Jaya Mandiri
Jl. Marabahan II No. 25 GKB - Gresik

Dashboard Laporan Keluar

Hallo, us... Detail Proyek Estimasi Proyek Hari, dd-mm-yyyy

Laporan Estimasi Pembayaran dan Pengeluaran Proyek

Periode :

Generate

CV. Karunia Jaya Mandiri © Copyright 2013
M. Zainuddin Arief - Rahmat Kurniawan - Dony Setiawan

Gambar 3.19. *Form* Laporan Estimasi Pembayaran dan Pengeluaran Proyek

13. Form Laporan Detail Proyek

Form ini digunakan untuk melihat rekapan pembayaran dan pengeluaran proyek. Form ini hanya bisa diakses oleh Direktur. Desain form laporan dapat di tunjukkan pada gambar 3.20.

CV. Karunia Jaya Mandiri
Jl. Marabahan II No. 25 GKB - Gresik

No	Nama Pelanggan	Nama Proyek	Alamat Proyek	Kontrak	Prosentase	Ops

CV. Karunia Jaya Mandiri © Copyright 2013
M. Zainuddin Arief - Rahmat Kurniawan - Dony Setiawan

Gambar 3.20. Form Laporan Detail Proyek

3.4.2. Desain Output / Hasil

Desain *output* merupakan desain sistem yang bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai informasi berupa laporan yang akan diterapkan pada Sistem Informasi Pengelolaan Proyek CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik.

1. Kwitansi Pembayaran


Output ini adalah sebuah kwitansi pembayaran proyek yang otomatis keluar setelah melakukan proses pembayaran proyek. Desain kwitansi pembayaran dapat ditunjukkan pada gambar 3.21.

CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik Jl. Marabahan II No 25 GKB-Gresik	KWITANSI	No. 999999999
Telah diterima dari :	XXXXXXXXXXXXX	
Uang sebesar :	XXXXXXXXXXXXX	
Untuk Pembayaran :	XXXXXXXXXXXXX	
Rp. 999999999		DD-MM-YYYY
		XXXXXXXXXXXXX

Gambar 3.21. Bukti Kwitansi Pembayaran

2. Laporan Detail Proyek

Output ini adalah sebuah laporan detail proyek berdasarkan data yang ada pada sistem. Desain laporan detail proyek dapat ditunjukkan pada gambar 3.22.



LOGO

CV. Karunia Jaya Mandiri

Jl. Marabahan II No. 25 GKB - Gresik

dd-mmm-yyyy

Nama Proyek : xxxxxxxxxxxxxx

Nama Pelanggan : xxxxxxxxxxxxxx

Alamat Proyek :
xxxxxxxxxxxxxxxx

Jenis Pembayaran : xxxxxxxxxxxxxx

Tabel Proyek

No	Nama Pengerjaan	Volume	Harga Satuan	Jumlah Harga
TOTAL				xxxxxxxxxxx

Tabel Addendum

No	Nama Pengerjaan	Volume	Biaya Penambahan	Biaya Pengurangan	Jumlah Harga
TOTAL					xxxxxxxxxxx

Total = xxxxxxxxxxxxxx

Pembayaran = xxxxxxxxxxxxxx

Sisa Pembayaran = xxxxxxxxxxxxxx

Gambar 3.22. Laporan Detail Proyek

3. Laporan Rekapitulasi Pembayaran dan Pengeluaran Proyek

Output ini adalah sebuah laporan rekap data pembayaran dan pengeluaran proyek berdasarkan data yang ada pada sistem. Desain laporan rekapitulasi pembayaran dan pengeluaran proyek dapat ditunjukkan pada gambar 3.23.

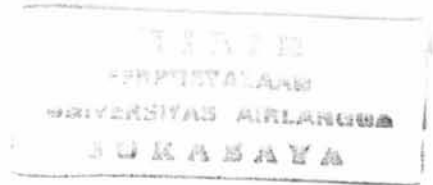
REKAPITULASI ESTIMASI DAN REALISASI PEMBAYARAN PROYEK
 CV. KARUNIA JAYA MANDIRI
 Jl. Marabahan II/25 Gresik Kota Baru
 Tahun Anggaran 2012
 Mulai 01 Januari 2011 – 31 Desember 2012

No	Uraian	Kontrak	Tenaga	Material	Lain-lain	Jumlah Pengeluaran	Rencana Laba	Realisasi Pembayaran	Sisa Pembayaran	Keberangan
	TOTAL									

Gambar 3.23. Laporan Rekapitulasi Pembayaran dan Pengeluaran Proyek

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN UJI COBA



BAB IV

IMPLEMENTASI DAN UJI COBA

Tahap implementasi pada sebuah sistem informasi merupakan tahap dimana sistem yang telah dirancang pada tahap sebelumnya diterapkan, berupa perangkat lunak maupun perangkat keras yang digunakan. Dengan penerapan sistem yang dirancang, hasilnya dapat dioperasikan dan digunakan secara optimal sesuai kebutuhan. Sedangkan untuk mengetahui cara kerja sistem yang telah dibuat, maka dilakukan uji coba terhadap sistem dengan percobaan pengaksesan terhadap sistem. Berikut adalah Sistem Informasi Pengelolaan Proyek CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik :

4.1. Implementasi Sistem

Implementasi sistem meliputi penggambaran alur kerja sistem yang digambarkan dengan bagan alir sistem (*systems flowchart*) dan penggambaran algoritma alur kerja sistem atau pseudocode.

Pseudo berarti imitasi atau mirip atau menyerupai dan *code* menunjukkan kode dari program, berarti pseudocode adalah kode yang mirip dengan instruksi kode program yang sebenarnya. Pseudocode berbasis pada bahasa pemrograman yang sesungguhnya sehingga lebih tepat digunakan untuk menggambarkan algoritma yang akan dikomunikasikan kepada *programmer*. Pseudocode akan memudahkan *programmer* untuk memahami dan menggunakannya, karena mirip dengan kode-kode program sebenarnya (Jogiyanto, 2005).

Langkah-langkah Implementasi Sistem Informasi Pengelolaan Proyek CV. Karunia Jaya Mandiri adalah :

1. Membuat pseudocode berdasarkan pada proses data flow diagram terkecil.
2. Menerapkan pseudocode kedalam bahasa pemrograman berbasis web.
3. Melakukan pengujian sistem menggunakan metode black box testing.

Berikut ini merupakan pseudocode yang ada pada Sistem Informasi Pengelolaan Proyek CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik.

4.1.1. Proses Fungsi Input Data Pelanggan

Proses fungsi input data pelanggan ini menjelaskan alur kerja sistem pada proses input data pelanggan. Pseudocode input data pelanggan dibuat berdasarkan DFD level 1 proses input data pelanggan. Pada proses ini terdapat input dan output sebagai berikut:

Input : data pelanggan baru

Output : tampil data pelanggan baru pada tabel

Pseudocode Fungsi Input Data Pelanggan dapat dilihat pada gambar 4.1.

```
1. MULAI
2. IF(Pelanggan Belum Terdaftar) THEN
3.   Input Data Pelanggan Baru
4.   Simpan Data Pelanggan ditabel Pelanggan
5. ENDIF
6. Tampil Data Pelanggan dari tabel pelanggan
7. SELESAI
```

Gambar 4.1. Pseudocode Fungsi Input Data Pelanggan

Berdasarkan pseudocode input data pelanggan yang telah dibuat, dapat dilihat desain input dan output pada gambar 4.2.

Pendaftaran Pelanggan

Nama * :

Alamat :

No Telp * :

Tanggal * : 23 July 2014

No.	Nama	Alamat	No Telp	Tanggal Daftar	Opsi
1	H. Solihun	Jl. Terus 10 GKB Gresik	085645888811	2014-01-24	Edit
2	H. Muhidin	Jl. Rusak Parah 15 Gresik	085647777100	2013-06-24	Edit
3	H. Soleh	Jl coba	0982318238	2014-02-10	Edit
4	Adham Gustav Dyanerta	Jl.Ploso Mojokerto, Kudu, Jombang	081913207868	2014-07-14	Edit
5	Dony Setiawan	Gresik United	087856643521	2014-07-14	Edit
6	M. Zainuddin Arief	Jl. JA. Suprpto 3B/09 Gresik	085731789883	2014-07-23	Edit

Gambar 4.2. Tampilan input data pelanggan

4.1.2. Proses Fungsi Cari Pelanggan

Pseudocode fungsi cari pelanggan ini menjelaskan alur kerja sistem pada proses cari pelanggan. Pseudocode input data pelanggan dibuat berdasarkan DFD level 1 proses cari pelanggan. Pada proses ini terdapat input dan output sebagai berikut:

Input : nama pelanggan dan data pelanggan baru

Output : tampil data pelanggan yang sudah di filter dan tampil data pelanggan baru pada tabel

Pseudocode fungsi cari pelanggan dapat dilihat pada Gambar 4.3.

```

1. MULAI
2. IF(Cari Pelanggan) THEN
3.   Tampil data Pelanggan dari tabel pelanggan
4.   Ketik nama pelanggan yang akan dipilih dikolom keyword
5.   Filter tabel pelanggan sesuai keyword
6.   Tampil data pelanggan yang sudah di filter
7.   IF(Pelanggan Sudah Terdaftar) THEN
8.     Pilih Data Pelanggan
9.   ELSE
10.    Input data pelanggan baru
11.    Simpan ditabel pelanggan
12.    Tampil data pelanggan baru pada tabel pelanggan
13.  ENDIF
14.  Pilih data pelanggan
15.  Kirim data pelanggan ke form pendaftaran proyek
16. ENDIF
17. SELESAI

```

Gambar 4.3. Pseudocode Fungsi Cari Pelanggan

Berdasarkan pseudocode cari pelanggan yang telah dibuat, dapat dilihat desain input dan output pada gambar 4.4.

Tabel Customer

Keyword ---->

No	Nama	Alamat	No Telp	Option
1	Dony Setiawan	Gresik United	087856643521	<input type="button" value="Pilih"/>
2	Adham Gustav Dynarta	Jl.Ploso Mojokerto, Kudu, Jombang	081913207868	<input type="button" value="Pilih"/>
3	H. Soleh	Jl.coba	0982318238	<input type="button" value="Pilih"/>
4	H. Mubidin	JL. Rusak Parah 15 Gresik	085647777100	<input type="button" value="Pilih"/>
5	H. Solihun	JL. Terus 10 GKB Gresik	085645888811	<input type="button" value="Pilih"/>

Nama Customer * :

Gambar 4.4. Tampilan Cari Pelanggan

4.1.3. Proses Fungsi Input Data Proyek

Pseudocode fungsi input data proyek ini menjelaskan alur kerja sistem pada proses input data proyek. Pseudocode input data proyek dibuat berdasarkan

DFD level 1 proses input data proyek. Pada proses ini terdapat input dan output sebagai berikut:

Input : data proyek

Output : tampil data proyek baru pada tabel proyek

Pseudocode fungsi input data proyek dapat dilihat pada Gambar 4.5.

```
1. MULAI
2. IF(Input Data Proyek) THEN
3.     Tampil data proyek dari tabel proyek
4.     Input Data Proyek
5.     Pilih jenis pembayaran
6.     Pilih tanggal daftar proyek
7.     Pilih tanggal selesai proyek
8.     Upload denah
9.     Upload RAB
10.    Upload SPK
11.    Upload Kontrak
12.    Simpan data proyek ditabel proyek
13. ENDIF
14. Tampil data proyek baru dari tabel proyek
15. SELESAI
```

Gambar 4.5. Pseudecode Fungsi Input Data Proyek

Berdasarkan pseudocode input data proyek yang telah dibuat, dapat dilihat desain input dan output pada gambar 4.6

Pendaftaran Proyek

Nama Customer * : 3 H. Soleh Search

Alamat Proyek : Jl. GKB 15 Perum Elite

Nama Proyek * : GKB

Jenis Pembayaran * : KPR

Tanggal Daftar Proyek * : 12 July 2014

Tanggal Selesai Proyek * : 12 July 2015

Upload Denah * : Choose File denah.jpg

Upload RAB * : Choose File RAB fix type 100.xlsx

Upload SPK * : Choose File SPK Pak Zairin 2013.doc

Upload Kontrak * : Choose File rab.jpg

Save Reset

No.	Nama Customer	Nama Proyek	Alamat Proyek	Kontrak	Jenis Pembayaran	Tanggal Daftar Proyek	Tanggal Selesai Proyek	Download				Opsi	
1	H. Solihun	Terus Gresik	Jl. Terus 10 GKB Gresik	187,500,000	Termin	2014-01-24	2014-03-28	Denah	RAB	SPK	Kontrak	Lihat	Edit
2	H. Muhidin	Rusak Parah	Jl. Rusak Parah 15 Gresik	1,319,000,000	KPR	2014-01-24	2014-11-13	Denah	RAB	SPK	Kontrak	Lihat	Edit
3	H. Soleh	GKB	Jl. GKB 15 Perum Elite	200,000	KPR	2014-07-12	2014-07-12	Denah	RAB	SPK	Kontrak	Lihat	Edit

Gambar 4.6. Tampilan Input Pendaftaran Proyek

4.1.4. Proses Fungsi Upload Denah

Pseudocode fungsi upload denah ini menjelaskan alur kerja sistem pada proses upload denah. Pseudocode upload denah dibuat berdasarkan DFD level 1 proses upload denah. Pada proses ini terdapat input dan output sebagai berikut:

Input : file denah

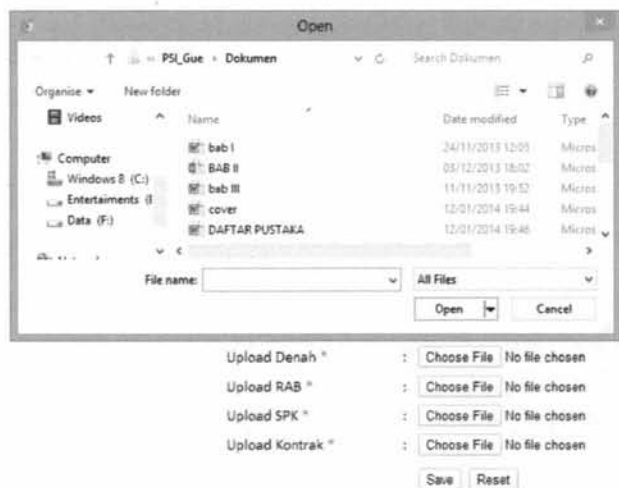
Output : tampil nama file denah yang dipilih

Pseudocode fungsi upload denah dapat dilihat pada Gambar 4.7.

1. MULAI
2. IF(Upload Denah) THEN
3. Pilih file Denah yang akan diupload
4. Simpan file Denah yang dipilih kedalam folder download
5. ENDIF
6. Tampil nama file Denah yang dipilih ke form pendaftaran proyek
7. SELESAI

Gambar 4.7. Pseudocode Fungsi Upload Denah

Berdasarkan pseudocode upload denah yang telah dibuat, dapat dilihat desain input dan output pada gambar 4.8.



Gambar 4.8. Tampilan Upload Denah

4.1.5. Proses Fungsi Upload RAB

Pseudocode fungsi upload RAB ini menjelaskan alur kerja sistem pada proses upload RAB. Pseudocode upload RAB dibuat berdasarkan DFD level 1 proses upload RAB. Pada proses ini terdapat input dan output sebagai berikut:

Input : file RAB

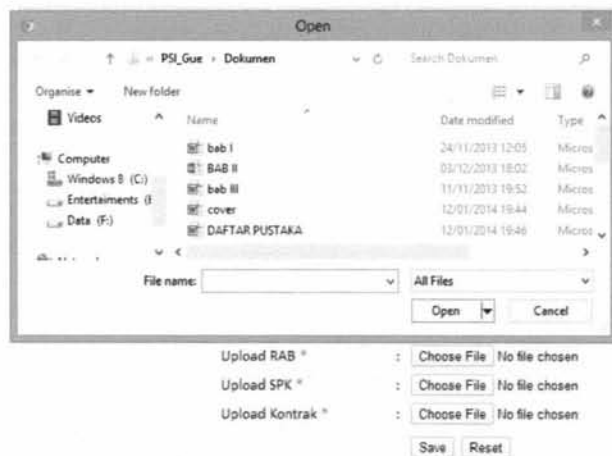
Output : tampil nama file RAB yang dipilih

Pseudocode fungsi upload RAB dapat dilihat pada Gambar 4.9.

1. MULAI
2. IF(Upload RAB) THEN
3. Pilih file RAB yang akan diupload
4. Simpan file RAB yang dipilih kedalam folder download
5. ENDIF
6. Tampil nama file RAB yang dipilih ke form pendaftaran proyek
7. SELESAI

Gambar 4.9. Pseudocode Fungsi Upload RAB

Berdasarkan pseudocode upload RAB yang telah dibuat, dapat dilihat desain input dan output pada gambar 4.10.



Gambar 4.10. Tampilan Upload RAB

4.1.6. Proses Fungsi Upload Kontrak

Pseudocode fungsi upload kontrak ini menjelaskan alur kerja sistem pada proses upload kontrak. Pseudocode upload kontrak dibuat berdasarkan DFD level 1 proses upload kontrak. Pada proses ini terdapat input dan output sebagai berikut:

Input : file kontrak

Output : tampil nama file kontrak yang dipilih

Pseudocode fungsi upload kontrak dapat dilihat pada Gambar 4.11.

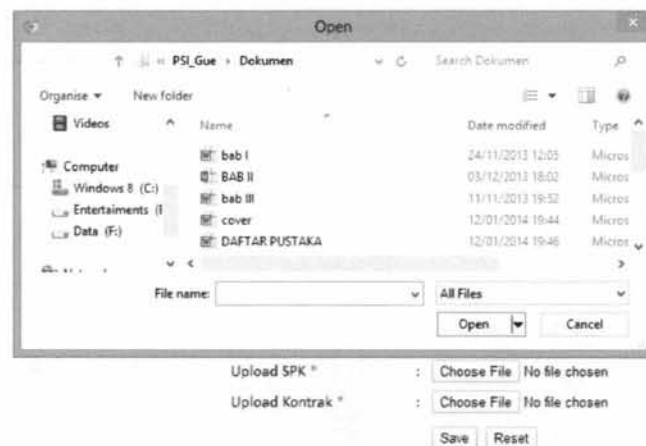
```

1. MULAI
2. IF(Upload Kontrak) THEN
3.   Pilih file Kontrak yang akan diupload
4.   Simpan file Kontrak yang dipilih kedalam folder download
5. ENDIF
6. Tampil nama file Kontrak yang dipilih ke form pendaftaran
   proyek
7. SELESAI

```

Gambar 4.11. Pseudocode Fungsi Upload Kontrak

Berdasarkan pseudocode upload kontrak yang telah dibuat, dapat dilihat desain input dan output pada gambar 4.12.



Gambar 4.12. Tampilan Upload Kontrak

4.1.7. Proses Fungsi Upload SPK

Pseudocode fungsi upload SPK ini menjelaskan alur kerja sistem pada proses upload SPK. Pseudocode upload SPK dibuat berdasarkan DFD level 1 proses upload SPK. Pada proses ini terdapat input dan output sebagai berikut:

Input : file SPK

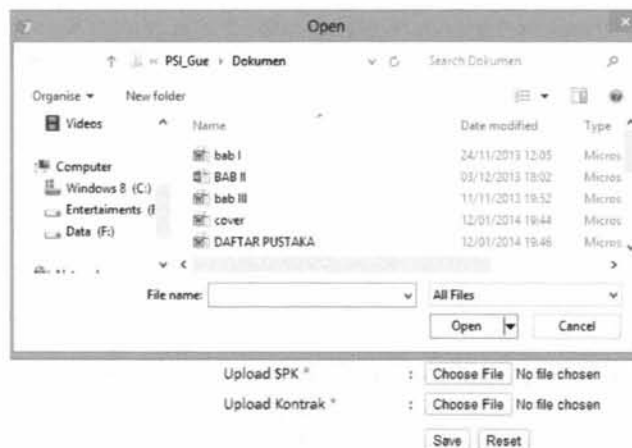
Output : tampil nama file SPK yang dipilih

Pseudocode fungsi upload SPK dapat dilihat pada Gambar 4.13.

1. MULAI
2. IF(Upload SPK) THEN
3. Pilih file SPK yang akan diupload
4. Simpan file SPK yang dipilih kedalam folder download
5. ENDIF
6. Tampil nama file SPK yang dipilih ke form pendaftaran proyek
7. SELESAI

Gambar 4.13. Pseudocode Fungsi Upload SPK

Berdasarkan pseudocode upload SPK yang telah dibuat, dapat dilihat desain input dan output pada gambar 4.14.



Gambar 4.14. Tampilan Upload SPK

4.1.8. Proses Fungsi Pengerjaan Proyek

Pseudocode fungsi pengerjaan proyek ini menjelaskan alur kerja sistem pada proses pengerjaan proyek. Pseudocode pengerjaan proyek dibuat berdasarkan DFD level 1 proses pengerjaan proyek. Pada proses ini terdapat input dan output sebagai berikut:

Input : nama pengerjaan proyek dan data pengerjaan proyek

Output : tampil data pengerjaan proyek yang sudah difilter dan tampil data pengerjaan proyek baru

Pseudocode fungsi pengerjaan proyek dapat dilihat pada Gambar 4.15.

```
1. MULAI
2. IF(Pengerjaan Proyek) THEN
3.   Tampil data pengerjaan proyek dari proyek yang dipilih
4.   Ketik nama pengerjaan proyek yang dipilih kedalam kolom
   Keyword
5.   Filter data pengerjaan proyek sesuai keyword
6.   Tampil data pengerjaan proyek yang sudah difilter
7.   IF(pengerjaan proyek tidak tersedia) THEN
8.     Input Pengerjaan proyek
9.     Simpan ditabel pengerjaan proyek
10.    Tampil data pengerjaan proyek baru pada tabel pengerjaan
    proyek
11.    Pilih pengerjaan proyek
12.  ELSE
13.    Pilih pengerjaan proyek
14.  ENDIF
15. ENDIF
16. SELESAI
```

Gambar 4.15. Pseudocode Fungsi Pengerjaan Proyek

Berdasarkan pseudocode pengerjaan proyek yang telah dibuat, dapat dilihat desain input dan output pada gambar 4.16.

Pengerjaan : Pemasangan Plafon Rangka Hollow m2 Save

Keyword ----> Masukkan Nama Pengerjaan

No.	Nama Pengerjaan	Pilih
1	Paving Area Jalan	Pilih
2	Pemasangan Lubang Angin Teracotta	Pilih
3	Pembangunan Garasi	Pilih
4	Pemasangan Batu Sendi	Pilih
5	Pemasangan Marmer	Pilih
6	Pemasangan Pagar	Pilih
7	Pemasangan Pintu Geser	Pilih
8	Pemasangan pintu Aluminium	Pilih
9	Pemasangan Plafon Rangka Hollow	Pilih

Gambar 4.16. Tampilan Pengerjaan Proyek

4.1.9. Proses Fungsi Detail Pengerjaan

Pseudocode fungsi detail pengerjaan ini menjelaskan alur kerja sistem pada proses detail pengerjaan. Pseudocode input detail pengerjaan dibuat berdasarkan DFD level 1 proses detail pengerjaan. Pada proses ini terdapat input dan output sebagai berikut:

Input : detail pengerjaan

Output : tampil detail pengerjaan baru

Pseudocode fungsi detail pengerjaan dapat dilihat pada Gambar 4.17.

```

1. MULAI
2. IF(Pengerjaan Proyek telah dipilih) THEN
3.   Input detail pengerjaan
4.   Simpan detail pengerjaan
5.   Menghitung jumlah harga dari perkalian volume dengan harga
   satuan
6. ENDIF
7. Tampil detail pengerjaan baru
8. SELESAI

```

Gambar 4.17. Pseudocode Fungsi Detail Pengerjaan

Berdasarkan pseudocode detail pengerjaan yang telah dibuat, dapat dilihat desain input dan output pada gambar 4.18.

Detail Pengerjaan Terus Gresik

Pengerjaan Proyek : 3

Volume : 150

Harga Satuan : 150

No.	Nama Proyek	Nama Pengerjaan	Volume	Harga Satuan	Jumlah Harga	Opsi
1	Terus Gresik	Paving Area Jalan	330m2	500,000	165,000,000	Edit
2	Terus Gresik	Pembangunan Garasi	150m2	150,000	22,500,000	Edit

Show Entries: 10 ▾

Gambar 4.18. Tampilan Detail Pengerjaan

4.1.10. Proses Fungsi Update Prosentase

Pseudocode fungsi update prosentase proyek ini menjelaskan alur kerja sistem pada proses update prosentase proyek. Pseudocode update prosentase dibuat berdasarkan DFD level 1 proses update prosentase. Pada proses ini terdapat input dan output sebagai berikut:

Input : data prosentase proyek

Output : tampil data prosentase proyek baru

Pseudocode fungsi update prosentase proyek dapat dilihat pada Gambar 4.19.

```

1. MULAI
2. IF(Update Prosentase) THEN
3.   Tampil data prosentase proyek
4.   Pilih proyek yang akan diupdate prosentasenya
5.   Input Status Proyek
6.   Simpan ditabel Prosentase Proyek
7. ENDIF
8. Tampil data prosentase proyek baru
9. SELESAI

```

Gambar 4.19. Pseudocode Fungsi Update Prosentase

Berdasarkan pseudocode update prosentase yang telah dibuat, dapat dilihat desain input dan output pada gambar 4.20.

Update Prosentase Proyek Terus Gresik

Tahap Prosentase :

Tanggal :

No.	Tanggal	Nama Proyek	Kontrak	Prosentase	Opsi
1	2014-01-30	Terus Gresik	187,500,000	5	Edit
2	2014-02-05	Terus Gresik	187,500,000	10	Edit
3	2014-02-13	Terus Gresik	187,500,000	15	Edit
4	2014-06-17	Terus Gresik	187,500,000	20	Edit

Gambar 4.20. Tampilan Update Prosentase Proyek

4.1.11. Proses Fungsi Cari Proyek

Pseudocode fungsi cari proyek ini menjelaskan alur kerja sistem pada proses cari proyek. Pseudocode cari proyek dibuat berdasarkan DFD level 1 proses cari proyek. Pada proses ini terdapat input dan output sebagai berikut:

Input : nama proyek

Output : tampil data proyek yang sudah difilter

Pseudocode fungsi cari proyek dapat dilihat pada Gambar 4.21.

```

1. MULAI
2. IF(Cari Proyek) THEN
3.   Tampil data Proyek dari tabel proyek
4.   Ketik nama proyek yang akan dipilih dikolom keyword
5.   Filter tabel proyek sesuai keyword
6.   Tampil nama proyek, kontrak yang didapat dari penjumlahan
   dari hasil kali antara volume dengan harga satuan
   berdasarkan no proyek, dan harus bayar yang didapat dari
   hasil kali antara kontrak dengan prosentase proyek dan
   dikurangi dengan total bayar berdasarkan no proyek.
7.   Pilih proyek
8.   Kirim proyek ke form pembayaran proyek
9. ENDIF
10. SELESAI

```

Gambar 4.21. Pseudocode Fungsi Cari Proyek

Berdasarkan pseudocode cari proyek yang telah dibuat, dapat dilihat desain input dan output pada gambar 4.22.

Keyword →

No.	Nama Proyek	Kontrak	Harus Bayar	Option
1	Terus Gresik	187,500,000	43,363,700	<input type="button" value="Pilih"/>
2	Busak Pasah	1,319,000,000	378,550,000	<input type="button" value="Pilih"/>
3	GKB	200,000	0	<input type="button" value="Pilih"/>

Nama Proyek * :

Gambar 4.22. Tampilan Cari Proyek

4.1.12. Proses Fungsi Input Data Bank

Pseudocode fungsi input data bank ini menjelaskan alur kerja sistem pada proses input data bank. Pseudocode input data bank dibuat berdasarkan DFD level 1 proses input data bank. Pada proses ini terdapat input dan output sebagai berikut:

Input : data bank

Output : tampil data bank baru dari tabel bank

Pseudocode fungsi input data bank dapat dilihat pada Gambar 4.23.

```

1. MULAI
2. IF(Input Data Bank) THEN
3.   Input Data Bank
4.   Simpan ditabel Bank
5. ENDIF
6. Tampil data Bank baru dari tabel Bank
7. SELESAI

```

Gambar 4.23. Pseudocode Fungsi Input Data Bank

Berdasarkan pseudocode input data bank yang telah dibuat, dapat dilihat desain input dan output pada gambar 4.24.

Bank

No Bank :

Nama Bank :

No Rekening :

No.	Nama Bank	No Rekening	Option
1			Edit
2	BCA	8764536211241	Edit
3	MANDIRI	1409888291022	Edit
4	BRI	4390138432342	Edit

Gambar 4.24. Tampilan Input Data Bank

4.1.13. Proses Fungsi Cari Bank

Pseudocode fungsi cari bank ini menjelaskan alur kerja sistem pada proses cari bank. Pseudocode cari bank dibuat berdasarkan DFD level 1 proses cari bank. Pada proses ini terdapat input dan output sebagai berikut:

Input : pilih bank

Output : tampil data bank dari tabel bank

Pseudocode fungsi cari bank dapat dilihat pada Gambar 4.25.

```

1. MULAI
2. IF(Cari Bank) THEN
3.   Tampil data Bank dari tabel Bank
4.   Pilih bank
5.   Kirim ke form pembayaran proyek
6. ENDIF
7. SELESAI

```

Gambar 4.25. Pseudocode Fungsi Cari Bank

Berdasarkan pseudocode cari bank yang telah dibuat, dapat dilihat desain input dan output pada gambar 4.26.

Tabel Bank			
No.	Nama Bank	No Rekening	Option
			<input type="button" value="Pilih"/>
2	BCA	8764536211241	<input type="button" value="Pilih"/>
3	MANDIRI	1409888291022	<input type="button" value="Pilih"/>
4	BRI	4390138432342	<input type="button" value="Pilih"/>

Nama Bank* :

Gambar 4.26. Tampilan Cari Bank

4.1.14. Proses Fungsi Input Data Pembayaran

Pseudocode fungsi input data pembayaran ini menjelaskan alur kerja sistem pada proses input data pembayaran. Pseudocode input data pembayaran dibuat berdasarkan DFD level 1 proses input data pembayaran. Pada proses ini terdapat input dan output sebagai berikut:

Input : data pembayaran

Output : tampil data pembayaran dari tabel pembayaran dan tampil data bank dari tabel bank

Pseudocode fungsi input data pembayaran dapat dilihat pada Gambar 4.27.

```
1. MULAI
2. IF(Input Data Pembayaran) THEN
3.   Tampil data pembayaran dari tabel pembayaran
4.   Tampil hasil kontrak dalam field kontrak
5.   Tampil hasil harus bayar dalam field harus bayar
6.   Pilih jenis pembayaran
7.   IF(Transfer) THEN
8.     Cari Bank
9.     Tampil data bank dari tabel bank
10.    Kirim ke field cari bank
11.    Input data pembayaran
12.  ELSE
13.    Input data pembayaran
14.  ENDIF
15. Simpan ditabel Pembayaran
16. ENDIF
17. Tampil data Pembayaran baru dari tabel pembayaran
18. SELESAI
```

Gambar 4.27. Pseudocode Fungsi Input Data Pembayaran

Berdasarkan pseudocode input data pembayaran yang telah dibuat, dapat dilihat desain input dan output pada gambar 4.28.

Pembayaran Proyek

Nama Proyek * : 2

Kontrak : Rp

Harus Bayar : Rp

Tanggal * : 23 2014

Jenis Pembayaran * : Transfer
* Tunai

Nominal Pembayaran * : Rp

Keterangan Pembayaran * :

No.	Nama Proyek	Total Bayar	Sisa Pembayaran	Opsi	
1	Terus Gresik	10,000,000	167,879,000	Lihat	Edit
2	Rusak Parah	20,000,000	1,308,500,000	Lihat	Edit

Show Entries | 10 ▾

Gambar 4.28. Tampilan Input Data Pembayaran

4.1.15. Proses Fungsi Cetak Bukti Pembayaran

Pseudocode fungsi cetak bukti pembayaran ini menjelaskan alur kerja sistem pada proses cetak bukti pembayaran. Pseudocode cetak bukti pembayaran dibuat berdasarkan DFD level 1 proses cetak bukti pembayaran. Pada proses ini terdapat input dan output sebagai berikut:

Input : pilih pembayaran

Output : tampil data pembayaran dari tabel pembayaran dan tampil bukti pembayaran

Pseudocode fungsi cetak bukti pembayaran dapat dilihat pada Gambar 4.29.

```

1. MULAI
2. IF(Cetak Bukti Pembayaran) THEN
3.   Tampil data pembayaran dari tabel pembayaran
4.   Pilih Pembayaran yang akan dicetak
5.   Cetak Bukti Pembayaran
6.   Tampil Bukti Pembayaran
7. ENDIF
8. SELESAI

```

Gambar 4.29. Pseudocode Fungsi Cetak Bukti Pembayaran

Berdasarkan pseudocode cetak bukti pembayaran yang telah dibuat, dapat dilihat desain input dan output pada gambar 4.30.

CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik
Jl. Marabahan II No 25 GKB Gresik

KWITANSI

No. 2013051050002

Telah diterima dari : Irul

Uang Sebesar : Sepuluh Juta Rupiah

Untuk Pembayaran : Terus Gresik Tahap 30% Dengan Pembayaran Tunai

Rp. 10.000.000

Selasa, 22 Juli 2014

Irul

Lihat Pembayaran Terus Gresik

No.	Nama Proyek	Tanggal	Nama Bank	Nominal	Keterangan	Opsi
1	Terus Gresik	2014-07-10	Tunai	10.000.000	Pembayaran Tahap Ke 30	Cetak

[Kembali](#)

Gambar 4.30. Tampilan Cetak Bukti Pembayaran

4.1.16. Proses Fungsi Cari Proyek

Pseudocode fungsi cari proyek ini menjelaskan alur kerja sistem pada proses cari proyek. Pseudocode cari proyek dibuat berdasarkan DFD level 1 proses cari proyek. Pada proses ini terdapat input dan output sebagai berikut:

Input : nama proyek

Output : tampil data proyek yang sudah difilter

Pseudocode fungsi cari proyek dapat dilihat pada Gambar 4.31.

```

1. MULAI
2. IF(Cari Proyek) THEN
3.   Tampil data Proyek dari tabel proyek
4.   Masukkan nama proyek yang akan dipilih dikolom keyword
5.   Tampil nama proyek, alamat proyek, tanggal daftar proyek
   dari tabel proyek, dan kontrak yang diambil dari hasil
   penjumlahan dari hasil kali antara volume dengan harga
   satuan berdasarkan no proyek
6.   Pilih proyek
7.   Kirim proyek kehalaman addendum
8. ENDIF
9. SELESAI

```

Gambar 4.31. Pseudocode Fungsi Cari Proyek

Berdasarkan pseudocode cari proyek yang telah dibuat, dapat dilihat desain input dan output pada gambar 4.32.

Nama Proyek * :

Tabel Proyek

Keyword ---->

No.	Nama Proyek	Alamat Proyek	Kontrak	Tanggal Daftar Proyek	Option
1	Terus Gresik	Jl. Terus 10 GKB Gresik	187,500,000	2014-01-24	<input type="button" value="Pilih"/>
2	Rusak Parah	Jl. Rusak Parah 15 Gresik	1,319,000,000	2014-01-24	<input type="button" value="Pilih"/>
3	GKB	Jl. GKB 15 Perum Elite	200,000	2014-07-12	<input type="button" value="Pilih"/>

Gambar 4.32. Tampilan Cari Proyek

4.1.17. Proses Fungsi Pilih Pengerjaan Proyek

Pseudocode fungsi pilih pengerjaan proyek ini menjelaskan alur kerja sistem pada proses pilih pengerjaan proyek. Pseudocode pilih pengerjaan proyek dibuat berdasarkan DFD level 1 proses pilih pengerjaan proyek. Pada proses ini terdapat input dan output sebagai berikut:

Input : nama pengerjaan proyek dan pengerjaan proyek baru

Output : tampil data pengerjaan proyek baru

Pseudocode fungsi pilih pengerjaan proyek dapat dilihat pada Gambar

4.33.

```

1. MULAI
2. IF(Status Penambahan) THEN
3.   Pilih Pengerjaan Proyek
4.   Masukkan nama pengerjaan proyek yang akan dipilih dikolom
   keyword
5.   Filter tabel pengerjaan proyek sesuai keyword
6.   Tampil data Pengerjaan proyek yang sudah difilter
7.   Pilih pengerjaan
8.   IF(Pengerjaan Proyek tidak ada) THEN
9.     Input Pengerjaan Proyek baru
10.    Simpan ditabel Pengerjaan Proyek
11.    Tampil data Pengerjaan Proyek baru dari tabel pengerjaan
    proyek
12.    Pilih pengerjaan proyek
13.  ELSE
14.    Pilih Pengerjaan proyek
15.  ENDIF
16.  Kirim proyek keform addendum
17. ENDIF
18. SELESAI

```

Gambar 4.33. Pseudocode Fungsi Pilih Pengerjaan Proyek

Berdasarkan pseudocode pilih pengerjaan proyek yang telah dibuat, dapat dilihat desain input dan output pada gambar 4.34.

Pengerjaan Proyek

Pengerjaan :

Keyword ---->

No.	Nama Pengerjaan	Pilih
1	Paving Area Jalan	<input type="button" value="Pilih"/>
2	Pemasangan Lubang Angin Teracotta	<input type="button" value="Pilih"/>
3	Pembangunan Garasi	<input type="button" value="Pilih"/>
4	Pemasangan Batu Sendi	<input type="button" value="Pilih"/>
5	Pemasangan Marmer	<input type="button" value="Pilih"/>
6	Pemasangan Pagar	<input type="button" value="Pilih"/>
7	Pemasangan Piatu Geser	<input type="button" value="Pilih"/>
8	Pemasangan pintu Aluminium	<input type="button" value="Pilih"/>
9	Pemasangan Plafon Rangka Hollow	<input type="button" value="Pilih"/>

Pengerjaan Proyek * :

Gambar 4.34. Tampilan Pilih Pengerjaan Proyek

4.1.18. Proses Fungsi Cari Detail Pengerjaan

Pseudocode fungsi cari detail pengerjaan ini menjelaskan alur kerja sistem pada proses cari detail pengerjaan. Pseudocode cari detail pengerjaan dibuat berdasarkan DFD level 1 proses cari detail pengerjaan. Pada proses ini terdapat input dan output sebagai berikut:

Input : nama pengerjaan proyek

Output : tampil data proyek yang sudah difilter

Pseudocode fungsi cari detail pengerjaan dapat dilihat pada Gambar 4.35.

```

1. MULAI
2. If(Status Pengurangan) THEN
3.   Pilih Detail Pengerjaan
4.   Masukkan nama pengerjaan yang akan dipilih dikolom keyword
5.   Filter tabel detail pengerjaan berdasarkan keyword
6.   Tampil nama pengerjaan, volume, harga satuan, dan jumlah
   harga yang didapat dari hasil perkalian antara volume
   dengan harga satuan berdasarkan yang sudah difilter
7.   Pilih detail pengerjaan
8.   Kirim detail pengerjaan kehalaman addendum
9. ENDIF
10. SELESAI

```

Gambar 4.35. Pseudocode Fungsi Cari Detail Pengerjaan

Berdasarkan pseudocode cari detail pengerjaan yang telah dibuat, dapat dilihat desain input dan output pada gambar

Tabel Detail Pengerjaan

Keyword ---->

No.	Nama Pengerjaan	Volume	Harga Satuan	Jumlah Harga	Option
2	Pemasangan Lubang Angin Teracotta	2,000bh	500,000	1,000,000,000	<input type="button" value="Pilih"/>
4	Pemasangan Batu Sandi	319m	1,000,000	319,000,000	<input type="button" value="Pilih"/>

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50

Detail Pengerjaan * :

Gambar 4.36. Tampilan Cari Detail Pengerjaan

4.1.19. Proses Fungsi Upload Kontrak Baru

Pseudocode fungsi upload kontrak baru ini menjelaskan alur kerja sistem pada proses upload kontrak baru. Pseudocode upload kontrak baru dibuat berdasarkan DFD level 1 proses upload kontrak baru. . Pada proses ini terdapat input dan output sebagai berikut:

Input : file kontrak baru

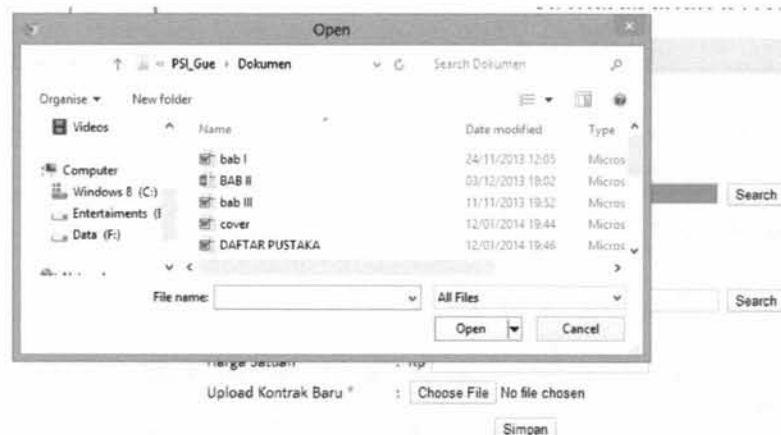
Output : tampil nama file kontrak baru yang dipilih

Pseudocode fungsi upload kontrak baru dapat dilihat pada Gambar 4.37.

1. MULAI
2. IF(Upload Kontrak Baru) THEN
3. Pilih file Kontrak baru yang akan diupload
4. Simpan file Kontrak Baru yang dipilih kedalam folder download
5. ENDIF
6. Tampil nama file Kontrak Baru yang dipilih ke form pendaftaran proyek
7. SELESAI

Gambar 4.37. Pseudocode Fungsi Upload Kontrak Baru

Berdasarkan pseudocode upload kontrak baru yang telah dibuat, dapat dilihat desain input dan output pada gambar 4.38.



Gambar 4.38. Tampilan Upload Kontrak Baru

4.1.20. Proses Fungsi Cari Proyek

Pseudocode fungsi cari proyek ini menjelaskan alur kerja sistem pada proses cari proyek. Pseudocode cari proyek dibuat berdasarkan DFD level 1 proses cari proyek. Pada proses ini terdapat input dan output sebagai berikut:

Input : nama proyek

Output : tampil data proyek yang sudah difilter

Pseudocode fungsi cari proyek dapat dilihat pada Gambar 4.39.

```

1. MULAI
2. IF(Cari Proyek) THEN
3.   Tampil data Proyek dari tabel proyek
4.   Masukkan nama proyek yang akan dipilih dikolom keyword
5.   Tampil data proyek berdasarkan keyword yang diisi
6.   Pilih proyek
7.   Kirim proyek kehalaman pengeluaran proyek
8. ENDIF
9. SELESAI

```

Gambar 4.39. Pseudocode Fungsi Cari Proyek

Berdasarkan pseudocode cari proyek yang telah dibuat, dapat dilihat desain input dan output pada gambar 4.40.

Tabel Proyek

Keyword ---->

No.	Nama Proyek	Alamat Proyek	Tanggal Daftar Proyek	Option
1	Terus Gresik	Jl. Terus 10 GKB Gresik	2014-01-24	<input type="button" value="Pilih"/>
2	Rusak Parah	Jl. Rusak Parah 15 Gresik	2014-01-24	<input type="button" value="Pilih"/>
3	GKB	Jl. GKB 15 Perum Elite	2014-07-12	<input type="button" value="Pilih"/>

Form Pengeluaran

Nama Proyek * :

Gambar 4.40. Tampilan Cari Proyek

4.1.21. Proses Fungsi Input Pengeluaran Biaya Lain

Pseudocode fungsi input pengeluaran biaya lain ini menjelaskan alur kerja sistem pada proses input pengeluaran biaya lain. Pseudocode input

pengeluaran biaya lain dibuat berdasarkan DFD level 1 proses input pengeluaran biaya lain. Pada proses ini terdapat input dan output sebagai berikut:

Input : data pengeluaran biaya lain

Output : tampil data pengeluaran biaya lain

Pseudocode fungsi input pengeluaran biaya lain dapat dilihat pada Gambar 4.41.

```

1. MULAI
2. IF(Input Pengeluaran Biaya Lain) THEN
3.   Tampil data pengeluaran biaya lain
4.   Input data Pengeluaran Biaya Lain
5.   Simpan ditabel pengeluaran
6. ENDIF
7. Tampil data pengeluaran dari tabel pengeluaran
8. SELESAI
  
```

Gambar 4.41. Pseudocode Fungsi Input Pengeluaran Biaya Lain

Berdasarkan pseudocode input input pengeluaran biaya lain yang telah dibuat, dapat dilihat desain input dan output pada gambar 4.42.

Form Pengeluaran

Nama Proyek * :

Jenis Pengeluaran * : ▼

Nominal * : Rp

Tanggal* : 22 ▼ July ▼ 2014 ▼

Gambar 4.42. Tampilan Input Pengeluaran Biaya Lain

4.1.22. Proses Fungsi Laporan Detail Proyek

Pseudocode fungsi laporan detail proyek ini menjelaskan alur kerja sistem pada proses laporan detail proyek. Pseudocode laporan detail proyek dibuat

berdasarkan DFD level 1 proses laporan detail proyek. Pada proses ini terdapat input dan output sebagai berikut:

Input : pilih data proyek

Output : tampil laporan detail proyek

Pseudocode fungsi laporan detail proyek dapat dilihat pada Gambar 4.43.

```

1. MULAI
2. IF(Cetak Laporan Detail Proyek) THEN
3.   Tampil nama customer, nama proyek, alamat proyek, kontrak
   yang didapat dari jumlah dari hasil kali antara volume
   dengan harga satuan dari tabel detail pengerjaan
4.   Pilih data proyek yang akan dicetak
5.   Tampil Laporan detail proyek berdasarkan proyek yang
   Dipilih
6. ENDIF
7. SELESAI

```

Gambar 4.43. Pseudocode Fungsi Laporan Detail Proyek

Berdasarkan pseudocode laporan detail proyek yang telah dibuat, dapat dilihat desain input dan output pada gambar 4.44.

Laporan Detail Proyek						
No.	Nama Customer	Nama Proyek	Alamat Proyek	Kontrak	Prosentase	Opsi
1	H. Solihun	Terus Gresik	Jl. Terus 10 GKB Gresik	187,500,000	20	Lihat Cetak
2	H. Muhidin	Rusak Parah	Jl. Rusak Parah 15 Gresik	1,319,000,000	0	Lihat Cetak
3	H. Soleh	GKB	Jl. GKB 15 Perum Elite	200,000	0	Lihat Cetak

Kamis, 14 Agustus 2014

Nama Proyek : Terus Gresik
 Nama Pelanggan : H. Solihun
 Alamat Proyek : Jl. Terus 10 GKB Gresik
 Jenis Pembayaran : Termin

Tabel Proyek

No.	Nama Pekerjaan	Volume	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	Paving Area Jalan	330 m ²	500,000	165,000,000
2	Pembangunan Garasi	150 m ²	150,000	32,500,000
TOTAL				197,500,000

Tabel Addendum

No.	Nama Pekerjaan	Volume	Biaya Penambahan	Biaya Pengurangan	Jumlah Harga
1	Pemasangan Plafon Rangka Hollow	91 m ²	0	90,000	8,190,000
2	Pemasangan Batu Sendi	91 m	9,000	0	819,000
3	Pembangunan Garasi	15 m ²	0	150,000	2,250,000
TOTAL					-9,621,000

Total = 187,879,000
 Pembayaran = 10,000,000
 Sisa Pembayaran = 177,879,000

Gambar 4.44. Tampilan Laporan Detail Proyek

4.1.23. Proses Fungsi Laporan Estimasi Pembayaran dan Pengeluaran Proyek

Pseudocode fungsi laporan estimasi pembayaran dan pengeluaran proyek ini menjelaskan alur kerja sistem pada proses laporan estimasi pembayaran dan pengeluaran proyek. Pseudocode laporan estimasi pembayaran dan pengeluaran proyek dibuat berdasarkan DFD level 1 laporan estimasi pembayaran dan pengeluaran proyek. Pada proses ini terdapat input dan output sebagai berikut:

Input : pilih periode

Output : tampil laporan estimasi pembayaran dan pengeluarannya proyek

Pseudocode fungsi laporan estimasi pembayaran dan pengeluaran proyek dapat dilihat pada Gambar 4.45.


```


1. MULAI
2. IF(Cetak Laporan estimasi pembayaran dan pengeluaran proyek)
   THEN
3.   Pilih periode
4.   Generate laporan
5.   Tampil Laporan estimasi pembayaran dan pengeluaran proyek
   Dipilih
6. ENDIF
7. SELESAI


```

Gambar 4.45. Pseudocode Fungsi Laporan Estimasi Pembayaran dan Pengeluaran Proyek

Berdasarkan pseudocode laporan estimasi pembayaran dan pengeluaran proyek yang telah dibuat, dapat dilihat desain input dan output pada gambar 4.46.

Laporan Rekapitulasi dan Estimasi Proyek

Tanggal : 22 ▾ July ▾ 2013 ▾ 

Tanggal : 22 ▾ July ▾ 2014 ▾ 

CV. Karunia Jaya Mandiri

Jl. Marabahan II No. 25 GKB - Gresik

Laporan : Rekapitulasi dan Estimasi Proyek
Periode : 2013-07-22 - 2014-07-22

NO	RINCIAN	KONTRAK	MATERIAL	TENAGA	LAIN-LAIN	TOTAL PENGELUARAN	LABA	PEMBAYARAN	SISA PEMBAYARAN	KETERANGAN
1	Teras Gresik	187,500,000	2,050,000	3,294,000	3,000,000	8,344,000	169,535,000	10,000,000	167,879,000	Belum
2	Rusak Parah	1,319,000,000	2,700,000	2,296,000	800,000	5,796,000	1,322,704,000	10,000,000	1,308,500,000	Belum

CV. Karunia Jaya Mandiri

ACHMAD IZZUDDIN, S.T.
Direktur

Gambar 4.46. Tampilan Laporan Estimasi Pembayaran dan Pengeluaran Proyek

4.2. Uji Coba Sistem

Pada bagian uji coba ini berisi pengujian sistem pengelolaan proyek dengan menggunakan metode *blackbox* dengan serangkaian skenario. Pengujian meliputi fitur-fitur yang terdapat pada masing-masing proses sistem kerja baru. Uji coba sistem ini melibatkan koordinator perencanaan.

4.2.1. Pengujian Proses Input Data Pelanggan

Pengujian proses input data pelanggan dilakukan berdasarkan desain *input output* yang ditunjukkan pada gambar 4.42.

Dari hasil pengujian *user* terhadap fitur proses input data pelanggan didapatkan hasil seperti yang terlihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1. Hasil pengujian proses input data pelanggan

No.	Skenario	Input	Output	Sesuai	Tidak sesuai
1.	Memasukkan data pelanggan baru	- Mengisi nama pelanggan secara lengkap	- Menampilkan data pelanggan dari tabel pelanggan	✓	-
		- Tidak mengisi nama pelanggan secara tidak lengkap	- Muncul <i>alert</i> data harus diisi	✓	-

4.2.2. Pengujian Cari Pelanggan

Pengujian proses cari pelanggan dilakukan berdasarkan desain *input output* yang ditunjukkan pada gambar 4.4.

Dari hasil pengujian *user* terhadap fitur proses cari pelanggan didapatkan hasil seperti yang terlihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2. Hasil pengujian proses cari pelanggan

No.	Skenario	Input	Output	Sesuai	Tidak sesuai
1.	Memasukkan nama pelanggan kedalam keyword	- Mengisi nama pelanggan yang ada ditabel pelanggan	- Menampilkan data pelanggan sesuai keyword yang diisi	✓	-
		- Tidak mengisi nama pelanggan yang ada ditabel pelanggan	- Menampilkan tabel kosong	✓	-

4.2.3. Pengujian Input Data Proyek

Pengujian proses input data proyek dilakukan berdasarkan desain *input output* yang ditunjukkan pada gambar 4.6.

Dari hasil pengujian *user* terhadap fitur proses input data proyek didapatkan hasil seperti yang terlihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3. Hasil pengujian proses input data proyek

No.	Skenario	Input	Output	Sesuai	Tidak sesuai
1.	Memasukkan data proyek baru	- Mengisi data proyek secara lengkap	- Menampilkan data proyek dari tabel proyek	✓	-
		- Tidak mengisi data proyek secara lengkap	- Muncul <i>alert</i> isi data dengan benar	✓	-

4.2.4. Pengujian Upload Denah

Pengujian proses upload denah dilakukan berdasarkan desain *input output* yang ditunjukkan pada gambar 4.8.

Dari hasil pengujian *user* terhadap fitur proses upload denah didapatkan hasil seperti yang terlihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4. Hasil pengujian proses upload denah

No.	Skenario	Input	Output	Sesuai	Tidak sesuai
1.	Mengunggah file denah	- Mengunggah file denah dengan ukuran file yang sesuai	- Menampilkan nama file denah yang diunggah	✓	-
		- Mengunggah file denah dengan ukuran file yang besar	- Muncul <i>alert</i> gagal diupload	✓	-

4.2.5. Pengujian Upload Kontrak

Pengujian proses upload kontrak dilakukan berdasarkan desain *input output* yang ditunjukkan pada gambar 4.10.

Dari hasil pengujian *user* terhadap fitur proses upload kontrak didapatkan hasil seperti yang terlihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5. Hasil pengujian proses upload Kontrak

No.	Skenario	Input	Output	Sesuai	Tidak sesuai
1.	Mengunggah file kontrak	- Mengunggah file kontrak dengan ukuran file yang sesuai	- Menampilkan nama file kontrak yang diunggah	✓	-
		- Mengunggah file kontrak dengan ukuran file yang besar	- Muncul <i>alert</i> gagal diupload	✓	-

4.2.6. Pengujian Upload RAB

Pengujian proses upload RAB dilakukan berdasarkan desain *input output* yang ditunjukkan pada gambar 4.12.

Dari hasil pengujian *user* terhadap fitur proses upload RAB didapatkan hasil seperti yang terlihat pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6. Hasil pengujian proses upload RAB

No.	Skenario	Input	Output	Sesuai	Tidak sesuai
1.	Mengunggah file RAB	- Mengunggah file RAB dengan ukuran file yang sesuai	- Menampilkan nama file RAB yang diunggah	✓	-
		- Mengunggah file RAB dengan ukuran file yang besar	- Muncul <i>alert</i> gagal diupload	✓	-

4.2.7. Pengujian Upload SPK

Pengujian proses upload SPK dilakukan berdasarkan desain *input output* yang ditunjukkan pada gambar 4.14.

Dari hasil pengujian *user* terhadap fitur proses upload SPK didapatkan hasil seperti yang terlihat pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7. Hasil pengujian proses upload SPK

No.	Skenario	Input	Output	Sesuai	Tidak sesuai
1.	Mengunggah file SPK	- Mengunggah file SPK dengan ukuran file yang sesuai	- Menampilkan nama file SPK yang diunggah	✓	-
		- Mengunggah file SPK dengan ukuran file yang besar	- Muncul <i>alert</i> gagal diupload	✓	-

4.2.8. Pengujian Pengerjaan Proyek

Pengujian proses pengerjaan proyek dilakukan berdasarkan desain *input output* yang ditunjukkan pada gambar 4.16.

Dari hasil pengujian *user* terhadap fitur proses pengerjaan proyek didapatkan hasil seperti yang terlihat pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8. Hasil pengujian proses pengerjaan proyek

No.	Skenario	Input	Output	Sesuai	Tidak sesuai
1.	Masukkan data pengerjaan proyek	- Memasukkan data pengerjaan proyek secara lengkap	- Menampilkan data pengerjaan proyek baru pada tabel	✓	-
		- Tidak memasukkan data pengerjaan proyek secara lengkap	- Muncul <i>alert</i> data harus diisi	✓	-

4.2.9. Pengujian Detail Pengerjaan

Pengujian proses detail pengerjaan dilakukan berdasarkan desain *input output* yang ditunjukkan pada gambar 4.18.

Dari hasil pengujian *user* terhadap fitur proses detail pengerjaan didapatkan hasil seperti yang terlihat pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9. Hasil pengujian proses detail pengerjaan

No.	Skenario	Input	Output	Sesuai	Tidak sesuai
1.	Memasukkan data detail pengerjaan baru	- Mengisi data detail pengerjaan secara lengkap	- Menampilkan data detail pengerjaan dari tabel detail pengerjaan	✓	-
		- Tidak mengisi detail pengerjaan secara lengkap	- Muncul <i>alert</i> data harus diisi	✓	-

4.2.10. Pengujian Update Prosentase

Pengujian proses update prosentase dilakukan berdasarkan desain *input output* yang ditunjukkan pada gambar 4.20.

Dari hasil pengujian *user* terhadap fitur proses update prosentase didapatkan hasil seperti yang terlihat pada Tabel 4.10.

Tabel 4.10. Hasil pengujian proses update prosentase

No.	Skenario	Input	Output	Sesuai	Tidak sesuai
1.	Update prosentase proyek	- Mengisi data prosentase proyek dengan lengkap	- Menampilkan data prosentase proyek	✓	-
		- Tidak mengisi prosentase proyek secara lengkap	- Muncul <i>alert</i> data harus diisi	✓	-

4.2.11. Pengujian Cari Proyek

Pengujian proses cari proyek dilakukan berdasarkan desain *input output* yang ditunjukkan pada gambar 4.22.

Dari hasil pengujian *user* terhadap fitur proses cari proyek didapatkan hasil seperti yang terlihat pada Tabel 4.11.

Tabel 4.11. Hasil pengujian proses cari proyek

No.	Skenario	Input	Output	Sesuai	Tidak sesuai
1.	Memasukkan nama proyek kedalam keyword	- Mengisi nama proyek yang ada ditabel proyek	- Menampilkan data proyek sesuai keyword yang diisi	✓	-
		- Tidak mengisi nama proyek yang ada ditabel proyek	- Menampilkan tabel kosong	✓	-

4.2.12. Pengujian Input Data Bank

Pengujian proses input data bank dilakukan berdasarkan desain *input output* yang ditunjukkan pada gambar 4.24.

Dari hasil pengujian *user* terhadap fitur proses input data bank didapatkan hasil seperti yang terlihat pada Tabel 4.12.

Tabel 4.12. Hasil pengujian proses input data bank

No.	Skenario	Input	Output	Sesuai	Tidak sesuai
1.	Memasukkan data bank	- Mengisi data bank secara lengkap	- Menampilkan data bank dari tabel bank	✓	-
		- Tidak mengisi data bank secara lengkap	- Muncul <i>alert</i> isi data dengan benar	✓	-

4.2.13. Pengujian Cari Bank

Pengujian proses cari bank dilakukan berdasarkan desain *input output* yang ditunjukkan pada gambar 4.26.

Dari hasil pengujian *user* terhadap fitur proses cari bank didapatkan hasil seperti yang terlihat pada Tabel 4.13.

Tabel 4.13. Hasil pengujian proses cari bank

No.	Skenario	Input	Output	Sesuai	Tidak sesuai
1.	Mencari data bank	- Memilih data bank yang sudah ada	- Menampilkan data bank difield cari bank	✓	-

4.2.14. Pengujian Input Data Pembayaran

Pengujian proses input data pembayaran dilakukan berdasarkan desain *input output* yang ditunjukkan pada gambar 4.28.

Dari hasil pengujian *user* terhadap fitur proses input data pembayaran didapatkan hasil seperti yang terlihat pada Tabel 4.14.

Tabel 4.14. Hasil pengujian proses input data pembayaran

No.	Skenario	Input	Output	Sesuai	Tidak sesuai
1.	Memasukkan data pembayaran baru	- Mengisi data pembayaran secara lengkap	- Menampilkan data pembayaran dari tabel pembayaran	✓	-
		- Tidak mengisi data pembayaran secara lengkap	- Muncul <i>alert</i> isi data dengan benar	✓	-

4.2.15. Pengujian Cetak Bukti Pembayaran

Pengujian proses cetak bukti pembayaran dilakukan berdasarkan desain *input output* yang ditunjukkan pada gambar 4.30.

Dari hasil pengujian *user* terhadap fitur proses cetak bukti pembayaran didapatkan hasil seperti yang terlihat pada Tabel 4.15.

Tabel 4.15. Hasil pengujian proses cetak bukti pembayaran

No.	Skenario	Input	Output	Sesuai	Tidak sesuai
1.	Cetak bukti pembayaran	- Memilih pembayaran dari suatu proyek	- Menampilkan bukti pembayaran dari suatu proyek yang dipilih	✓	-

4.2.16. Pengujian Cari Proyek

Pengujian proses cari proyek dilakukan berdasarkan desain *input output* yang ditunjukkan pada gambar 4.32.

Dari hasil pengujian *user* terhadap fitur proses cari proyek didapatkan hasil seperti yang terlihat pada Tabel 4.16.

Tabel 4.16. Hasil pengujian proses cari proyek

No.	Skenario	Input	Output	Sesuai	Tidak sesuai
1.	Memasukkan nama proyek kedalam keyword	- Mengisi nama proyek yang ada ditabel proyek	- Menampilkan data proyek sesuai keyword yang diisi	✓	-
		- Tidak mengisi nama proyek yang ada ditabel proyek	- Menampilkan tabel kosong	✓	-

4.2.17. Pengujian Pilih Pengerjaan Proyek

Pengujian proses pilih pengerjaan proyek dilakukan berdasarkan desain *input output* yang ditunjukkan pada gambar 4.34.

Dari hasil pengujian *user* terhadap fitur proses pilih pengerjaan proyek didapatkan hasil seperti yang terlihat pada Tabel 4.17.

Tabel 4.17. Hasil pengujian proses pilih pengerjaan proyek

No.	Skenario	Input	Output	Sesuai	Tidak sesuai
1.	Memasukkan nama pengerjaan proyek kedalam keyword	- Memasukkan nama pengerjaan proyek yang ada ditabel pengerjaan proyek	- Menampilkan data pengerjaan proyek sesuai keyword yang diisi	✓	-
		- Tidak memasukkan nama pengerjaan proyek yang ada ditabel pengerjaan proyek	- Menampilkan tabel kosong	✓	-
2.	Masukkan data pengerjaan proyek	- Memasukkan data pengerjaan proyek secara lengkap	- Menampilkan data pengerjaan proyek baru pada tabel	✓	-
		- Tidak memasukkan data pengerjaan proyek secara lengkap	- Muncul <i>alert</i> data harus diisi	✓	-

4.2.18. Pengujian Cari Detail Pengerjaan

Pengujian proses cari detail pengerjaan dilakukan berdasarkan desain *input output* yang ditunjukkan pada gambar 4.36.

Dari hasil pengujian *user* terhadap fitur proses cari detail pengerjaan didapatkan hasil seperti yang terlihat pada Tabel 4.18.

Tabel 4.18. Hasil pengujian proses cari detail pengerjaan

No.	Skenario	Input	Output	Sesuai	Tidak sesuai
1.	Memasukkan nama pengerjaan kedalam keyword	- Mengisi nama pengerjaan yang ada ditabel proyek	- Menampilkan data detail sesuai keyword yang diisi	✓	-
		- Tidak mengisi nama pengerjaan yang ada ditabel proyek	- Menampilkan tabel kosong	✓	-

4.2.19. Pengujian Upload Kontrak Baru

Pengujian proses upload kontrak baru dilakukan berdasarkan desain *input output* yang ditunjukkan pada gambar 4.38.

Dari hasil pengujian *user* terhadap fitur proses upload kontrak baru didapatkan hasil seperti yang terlihat pada Tabel 4.19.

Tabel 4.19. Hasil pengujian proses upload kontrak baru

No.	Skenario	Input	Output	Sesuai	Tidak sesuai
1.	Mengunggah file kontrak baru	- Mengunggah file kontrak baru dengan ukuran file yang sesuai	- Menampilkan nama file kontrak baru yang diunggah	✓	-
		- Mengunggah file kontrak baru dengan ukuran file yang besar	- Muncul <i>alert</i> gagal diupload	✓	-

4.2.20. Pengujian Cari Proyek

Pengujian proses cari proyek dilakukan berdasarkan desain *input output* yang ditunjukkan pada gambar 4.40.

Dari hasil pengujian *user* terhadap fitur proses cari proyek didapatkan hasil seperti yang terlihat pada Tabel 4.20.

Tabel 4.20. Hasil pengujian proses cari proyek

No.	Skenario	Input	Output	Sesuai	Tidak sesuai
1.	Memasukkan nama proyek kedalam keyword	- Mengisi nama proyek yang ada ditabel proyek	- Menampilkan data proyek sesuai keyword yang diisi	✓	-
		- Tidak mengisi nama proyek yang ada ditabel proyek	- Menampilkan tabel kosong	✓	-

4.2.21. Pengujian Input Pengeluaran Proyek

Pengujian proses input pengeluaran proyek dilakukan berdasarkan desain *input output* yang ditunjukkan pada gambar 4.42.

Dari hasil pengujian *user* terhadap fitur proses input pengeluaran proyek didapatkan hasil seperti yang terlihat pada Tabel 4.21.

Tabel 4.21. Hasil pengujian proses input pengeluaran proyek

No.	Skenario	Input	Output	Sesuai	Tidak sesuai
1.	Memasukkan data pengeluaran proyek baru	- Mengisi data pengeluaran proyek secara lengkap	- Menampilkan data pengeluaran proyek dari tabel pengeluaran	✓	-
		- Tidak mengisi data pengeluaran proyek secara lengkap	- Muncul <i>alert</i> isi data dengan benar	✓	-

4.2.22. Pengujian Proses Pembuatan Laporan Detail Proyek

Untuk pengujian proses pembuatan laporan detail proyek dibuat berdasarkan desain *input output* yang ditunjukkan pada gambar 4.44. Dalam pengujian pembuatan laporan detail proyek lebih tepat dibandingkan dengan proses pembuatan laporan sebelumnya pada perusahaan, karena dalam sistem ini terdapat *alert* yang dapat mengurangi terjadinya kesalahan dalam pengisian data.

Dari hasil pengujian *user* terhadap fitur pembuatan laporan detail proyek didapatkan hasil seperti yang terlihat pada Tabel 4.22.

Tabel 4.22. Hasil pengujian pembuatan laporan detail proyek

No.	Nama Fitur	Input	Output	Sesuai	Tidak Sesuai
1.	Pilih Proyek	- Memilih proyek yang sudah berjalan	- Menampilkan laporan dengan data yang tepat sesuai proyek yang dipilih	✓	-
		- Memilih proyek yang belum berjalan	- Menampilkan laporan dengan data kosong sesuai dengan proyek yang dipilih	✓	-

4.2.23. Pengujian Proses Pembuatan Laporan Estimasi Pembayaran dan Pengeluaran Proyek

Untuk pengujian proses pembuatan laporan estimasi pembayaran dan pengeluaran proyek dibuat berdasarkan desain *input output* yang ditunjukkan pada gambar 4.46. Dalam pengujian pembuatan laporan estimasi pembayaran dan pengeluaran proyek lebih tepat dibandingkan dengan proses pembuatan laporan

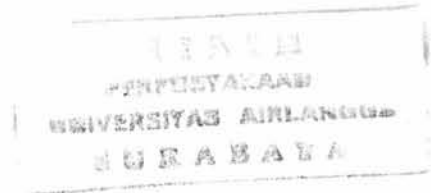
sebelumnya pada perusahaan, karena dalam sistem ini terdapat *alert* yang dapat mengurangi terjadinya kesalahan dalam pengisian data.

Dari hasil pengujian *user* terhadap fitur pembuatan laporan estimasi pembayaran dan pengeluaran proyek didapatkan hasil seperti yang terlihat pada Tabel 4.23.

Tabel 4.23. Hasil pengujian pembuatan laporan estimasi pembayaran dan pengeluaran proyek

No.	Nama Fitur	Input	Output	Sesuai	Tidak Sesuai
1.	Pilih Periode	- Memasukkan periode tanggal yang sudah ada data	- Menampilkan laporan sesuai dengan periode tanggal yang dipilih	✓	-
		- Memasukkan periode tanggal yang belum ada data	- Menampilkan laporan dengan data kosong	✓	-

BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil pembahasan pada Sistem Informasi Pengelolaan Proyek CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik, dapat disimpulkan bahwa :

1. Pembuatan Sistem Informasi Pengelolaan Proyek CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik ini diawali dengan menganalisis sistem kerja dan prosedur yang digunakan di CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik. Kemudian merancang proses yang diawali dengan merancang diagram jenjang dengan menggunakan aplikasi desain dan merancang DFD yang terdiri dari empat proses utama, desain *database* yang berupa CDM terdiri dari sembilan entitas dan PDM yang memiliki sepuluh tabel, yang kemudian di-*generate* ke aplikasi basis data, serta desain input dan output. Aplikasi ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman berbasis Website. Selanjutnya membuat desain *input* dan *output* dari tiap proses di Sistem Informasi Pengelolaan Proyek. Membuat *pseudocode* sesuai dengan DFD dan mengimplementasikan kedalam bahasa pemrograman. Melakukan pengujian program dengan metode *blackbox testing*.
2. Dengan Sistem Informasi Pengelolaan Proyek ini dapat meminimalisir terjadinya kesalahan pada pengisian data karena disistem ini terdapat fungsi *alert* yang dapat membantu *user* dalam mengisi data dan fungsi

upload pada proses pengelolaan proyek yang dapat mengurangi terjadinya kehilangan data. Fitur *search* digunakan *user* dalam mencari data yang dibutuhkan.

3. Proses pembuatan laporan yang ada di sistem ini dapat menghasilkan laporan secara langsung tanpa membuat laporan manual secara detail. Dari hasil pengujian pada proses pembuatan laporan lebih tepat dibandingkan dengan proses pembuatan laporan sebelumnya pada perusahaan, karena dalam sistem ini terdapat *alert* yang dapat mengurangi terjadinya kesalahan dalam pengisian data.

5.2. Saran

Aplikasi Sistem Informasi Pengelolaan Proyek berbasis website ini masih dapat dikembangkan sesuai dengan kebutuhan CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik. Sistem Informasi Pengelolaan Proyek ini dapat dikembangkan dengan beberapa cara pengembangan yang bisa dilakukan dengan memanfaatkan teknologi terkini yaitu membuat sistem ini dapat diakses melalui internet agar mudah dalam mengakses sistem tersebut .

DAFTAR PUSTAKA



DAFTAR PUSTAKA

- Hartika, Nike, (2013), *Sistem Informasi Tata Naskah UPT Laboratorium Pengendalian dan Pengujian Mutu Hasil Perikanan Surabaya, Unair, Surabaya*
- Jogiyanto, (2005), *Analisis & Desain*, Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Whitten, Jeffery L., Bentley, Lonnie D., Dittman, Kevin C., (2004), *Metode Desain dan Analisis Sistem Edisi Enam*, Mc Graw Hill-Andi, Yogyakarta.

LAMPIRAN



LAMPIRAN I

DOKUMEN-DOKUMEN YANG DIGUNAKAN

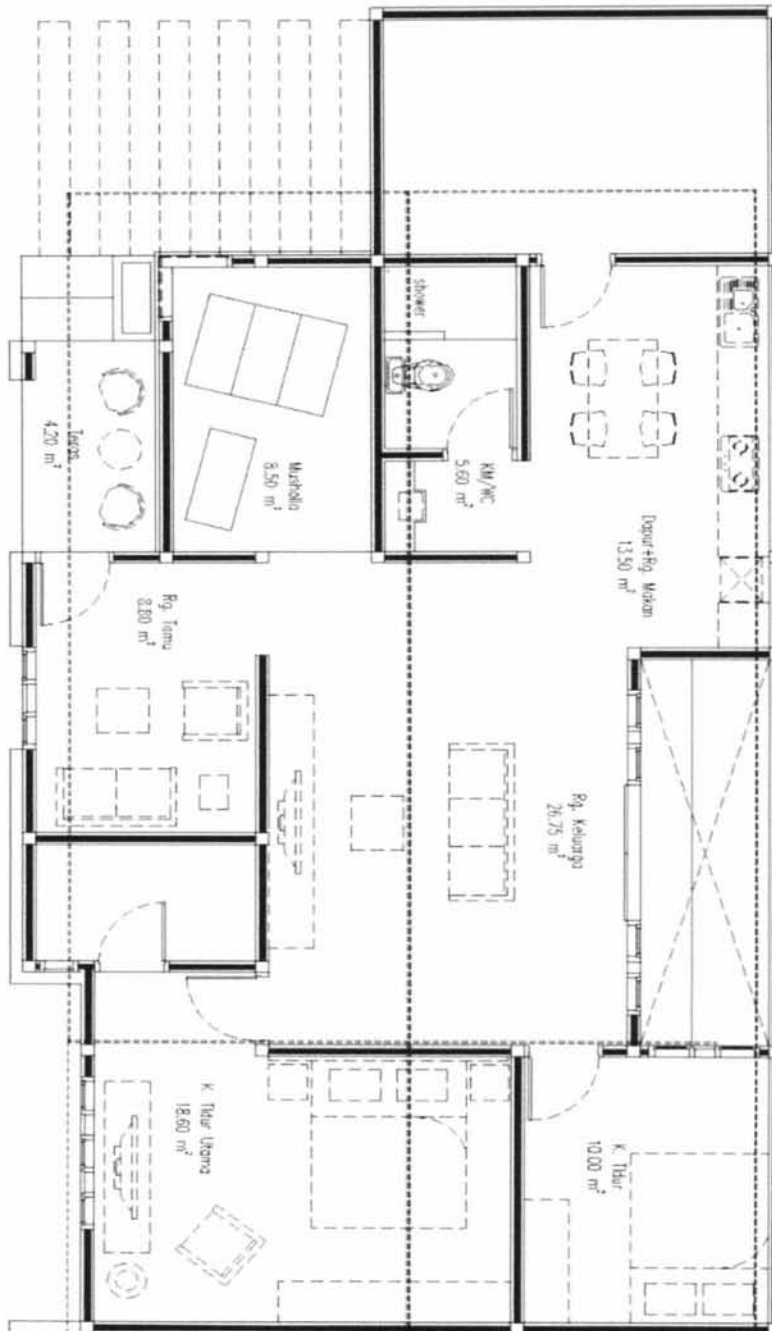
Form Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya

<u>REKAPITULASI RENCANA ANGGARAN BIAYA</u>			
PEMILIK	:	Bpk.	
ALAMAT	:	Perum Sumber	
PEKERJAAN	:	Pembangunan Perumahan	
TAHUN	:	2014	
No.	PEKERJAAN	JUMLAH HARGA	
	- PEKERJAAN PERSIAPAN	Rp	2.300.000,00
	- PEKERJAAN TANAH	Rp	3.826.104,25
	- PEKERJAAN BETON	Rp	66.972.500,00
	- PEKERJAAN PASANGAN DAN PLESTERAN	Rp	118.407.923,00
	- PEK. PENGGANTUNG, KUNCI DAN KACA	Rp	28.584.000,00
	- PEKERJAAN ATAP DAN PLAFON	Rp	27.816.036,05
	- PEK. INSTALASI LISTRIK	Rp	17.640.000,00
	- PEKERJAAN SANITAIR	Rp	18.938.000,00
	- PEKERJAAN PENGECATAN	Rp	39.861.720,09
	- PEKERJAAN LAIN-LAIN	Rp	16.799.500,00
	SUB TOTAL		341.145.783,39
	PPN 10 %	Rp	-
	TOTAL	Rp	341.145.783,39
	DIBULATKAN SETELAH DISCOUNT	Rp	341.145.000,00
Terbilang : Tiga Ratus Empat Puluh Satu Juta Seratus Empat Puluh Lima Ribu Rupiah			
Gresik, 17 Desember 2013			
Disetujui Oleh :		Dibuat Oleh :	
		CV. KARUNIA JAYA MANDIRI	
<u>Bpk.</u> Owner		<u>ACHMAD IZZUDDIN, ST</u> Direktur	

LAMPIRAN II

DOKUMEN-DOKUMEN YANG DIGUNAKAN

Denah proyek



LAMPIRAN III

DOKUMEN-DOKUMEN YANG DIGUNAKAN

Surat Perintah Kerja

SURAT PERINTAH KERJA

Nomor : 075/RNF/ZS/P.09/XI/2013

Menunjuk kepada :

Hasil identifikasi dan negosiasi Pihak Customer/Client dengan CV. KARUNIA JAYA MANDIRI pada hari ini Sabtu tanggal 09 Bulan November Tahun Dua Ribu Tiga Belas, kami yang bertanda tangan di bawah ini :

1. Nama : Bpk. Zairin
Jabatan : Pegawai Negeri
Alamat : Jl. Dr. Wahidin Gg 18 no.68, Gresik Jatim.
Yang selanjutnya akan disebut sebagai PIHAK PERTAMA.

2. Nama : Achmad Izzuddin, ST
Jabatan : Direktur CV. KARUNIA JAYA MANDIRI
Alamat : Jl. Marabahan II/25 Gresik Kota Baru
Yang selanjutnya akan disebut sebagai PIHAK KEDUA.

Atas pekerjaan Renovasi Rumah Tinggal yang beralamat di Jl. Dr. Wahidin Gg 18 no.68, Gresik Jatim yang diatur dengan ketentuan-ketentuan sebagai berikut :

Pasal 1 **Tugas Pekerjaan dan Nilai Kontrak**

1. Pekerjaan yang dilaksanakan PIHAK KEDUA adalah melaksanakan pekerjaan, sebagai berikut :
 - a. Membongkar sebagian bangunan, sesuai gambar perencanaan. Termasuk dinding depan, pager, kusen pintu/jendela depan.
 - b. Membuat fondasi, sloof, foot plat, & kolom struktur sesuai perencanaan.
 - c. Membongkar atap rumah
 - d. Mengurug kurang lbh sekitar 30cm di atas keramik R. Tamu.
 - e. Membangun dg tinggi dinding lt. 1 3.4 m. dan lt. 2 3,2m & 2.5m
 - f. Finishing fasade sesuai rencana.
 - g. Mengerjakan atap dan plafond.
 - h. Instalasi sanitair termasuk membuat septictank baru
 - i. Pekerjaan keramik
 - j. Gambar dan detail perencanaan terlampir.
2. Pekerjaan yang Tidak Termasuk dalam nilai kontrak oleh PIHAK KEDUA adalah pekerjaan, sebagai berikut :
 - a. Pekerjaan struktur utk eras belakang (betas musholah lama)

LAMPIRAN IV

DOKUMEN-DOKUMEN YANG DIGUNAKAN

Perjanjian Kontrak

SURAT PERJANJIAN KONTRAK PEKERJAAN BORONGAN
NO:

Pada hari ini hari _____ tanggal ____ bulan _____ tahun _____,
kami yang bertanda tangan dibawah ini masing-masing :

1 Nama :
Alamat :
Jabatan :
Dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama Pemilik Proyek (Owner), selanjutnya
disebut sebagai PIHAK PERTAMA

2 Nama :
Alamat :
Jabatan :
Dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama _____, untuk selanjutnya
disebut sebagai PIHAK KEDUA.

Kedua belah pihak telah sepakat untuk melaksanakan perjanjian pemborongan
pekerjaan _____, dengan ketentuan sebagai berikut :

PASAL-1
TUGAS PEKERJAAN

PIHAK PERTAMA memberi tugas kepada PIHAK KEDUA, PIHAK KEDUA menerima
dengan baik tugas pekerjaan tersebut, serta mengikat diri sebagai Pemborong pada Proyek

PASAL - 2
DASAR PELAKSANAAN PEKERJAAN

Pekerjaan tersebut dalam pasal 1, surat Perjanjian ini harus dilaksanakan oleh PIHAK KEDUA
atas dasar referensi sebagaimana tersebut dalam lampiran yang merupakan bagian yang tidak
terpisahkan dari surat perjanjian ini yang terdiri dari :

1. Gambar Prarencana termasuk gambar-gambar detail (sesuai tercantum di RAB).
2. Spesifikasi bahan yang dipakai (sesuai tercantum di RAB).
3. Rencana Anggaran Biaya (RAB) yang disetujui oleh PIHAK PERTAMA

PASAL - 3

LAMPIRAN V

DOKUMEN-DOKUMEN YANG DIGUNAKAN

Bukti Pembayaran

CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik Jl. Marabahan II No 25 GKB-Gresik		KWITANSI	No. 999999999
Telah diterima dari	:>XXXXXXXXXXXX		
Uang sebesar	:>XXXXXXXXXXXX		
Untuk Pembayaran	:>XXXXXXXXXXXX		
Rp.	999999999		DD-MM-YYYY
			XXXXXXXXXXXX

LAMPIRAN VI

DOKUMEN PENDUKUNG SURVEI

Interview outline ini yang digunakan untuk menganalisa kebutuhan sistem saat ini, permasalahan yang ada, dan latar belakang instansi.

Tabel Interview Outline

Interview Outline	
Narasumber: Ach. Izzudin	Interviewer: - M. Zainuddin Arif - Rahmat Kurniawan - Dony Setiawan
Lokasi: Jl. Marabahan II No. 25 GKB – Gresik	Waktu Appointment Tanggal Wawancara : 21 September 2012 Jam Mulai : 13.15 Jam Selesai : 16.15
Tujuan Wawancara: Memperoleh informasi dan data yang di perlukan untuk membuat sistem.	Pengingat:
Agenda: Perkenalan Latar belakang proyek Pendahuluan Topik-topik yang dibahas Topik 1 Profil perusahaan Topik 2 Proses bisnis perusahaan Topik 3 Permasalahan yang sedang dihadapi perusahaan tersebut. Kesimpulan	Perkiraan Waktu: 5 Menit 15 Menit 20 Menit 15 Menit 10 Menit 15 Menit 15 Menit

Pertanyaan/masukan dari narasumber		20 Menit	
Penutup		5 Menit	
Observasi secara umum: Narasumber terlihat santai, untuk wawancara diperlukan menghubungi beberapa hari sebelumnya agar narasumber bisa menyiapkan diri. Pada saat wawancara, laptop dalam keadaan nyala. Kemungkinan itu laptop yang biasa digunakan oleh user.			
Isu/Topik yang belum terselesaikan:			
Pertanyaan Detail			
	Pertanyaan	Jawaban	Observasi
1.	Perusahaan ini berkeja dalam bidang apa?	Jasa konstruksi bangunan, jual beli bahan bangunan, dan meubeling	Sesuai dengan keadaan disana
2	Apa visi dan misi dari perusahaan ini?	Bekerja dengan beribadah.	Sesuai dengan keadaan disana
3	Apa saja kegiatan/proses yang ada pada perusahaan ini?	Penggajian, pendaftaran proyek, absensi tukang, pembayaran proyek, pengeluaran proyek, addendum, pengiriman barang, pembelian barang	Sesuai dengan keadaan disana
4	Siapa saja yang terlibat dalam bidang tersebut dan siapa yang bertanggung jawab?	Semua staff dan yang bertanggung jawab adalah direktur	Sesuai dengan keadaan disana
5	Berapa jumlah pegawai tetap yang bekerja?	± 80 Orang	Sesuai dengan keadaan disana
6	Apa saja jabatan dari pegawai yang menangani proyek?	Staff Perencanaan dan Staff Operasional	Sesuai dengan keadaan disana

7	Kapan proses tersebut di jalankan?	Saat adanya proyek, pembayaran proyek, addendum, dan saat pengeluaran proyek	Sesuai dengan keadaan disana
8	Masalah/kendala apa saja yang terjadi pada saat proses tersebut di jalankan?	Saat mencari data membutuhkan waktu yang lama, pendataan membutuhkan waktu yang lama, penumpukan dokumen , dan dokumen rawan terjadi kehilangan	Sesuai dengan keadaan disana
9	Kenapa masalah tersebut terjadi?	Karena di perusahaan ini, data masih dilakukan secara manual sehingga beresiko kehilangan data.	Sesuai dengan keadaan disana
10	Bagaimana proses tersebut berjalan?	<ul style="list-style-type: none"> - Pada proses pendaftaran proyek langkah awal yaitu mencatat data pelanggan. - pelanggan berunding dengan koordinator perencanaan untuk menentukan denah dan anggaran biaya. - Pelanggan melakukan perjanjian kontrak dengan direktur. - Pelanggan akan diberikan surat perintah kerja - Pada proses pembayaran proyek Pelanggan dapat melakukan pembayaran proyek melalui transfer maupun tunai. - Pembayaran dapat dilakukan secara angsuran. - Pada proses pembayaran dilakukan bertahap sesuai prosentase pengerjaan proyek - Jika ditengah pengerjaan proyek pelanggan menginginkan penambahan atau pengurangan proyek maka akan dicatat pada data addendum. - Pada proyek terdapat pengeluaran biaya material, tenaga, dan lain-lain 	Sesuai dengan keadaan disana

		- Pengeluaran lain-lain meliputi biaya listrik, air, dan bensin.	
11	Dimana proses tersebut dilakukan?	Di tempat proyek dan kantor	Sesuai dengan keadaan disana

LAMPIRAN VII

LEMBAR UJI COBA

**Lembar Uji Coba
Sistem Informasi Pengelolaan Proyek
CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik**

Nama Penguji : Nur Maulidia Ningsih
Jabatan : Koordinator Perencanaan

Berikut ini merupakan serangkain fitur yang di uji coba pada Sistem Informasi Pengelolaan Proyek CV. Karunia Jaya Mandiri Gresik.

1. Proses login

No.	Nama Fitur	Sesuai	Tidak Sesuai
1.	Login sesuai dengan otoritas masing-masing user	✓	
2.	Ubah password	✓	

2. Pengolahan data master

No.	Nama Fitur	Sesuai	Tidak Sesuai
1.	Input data pelanggan	✓	
2.	Edit data pelanggan	✓	
3.	Input data bank	✓	
4.	Edit data bank	✓	

3. Proses pendaftaran proyek

No.	Nama Fitur	Sesuai	Tidak Sesuai
1.	Pilih pelanggan	✓	
2.	Menampilkan data pelanggan	✓	
3.	Pilih jenis Pembayaran	✓	
4.	Mengunggah Denah	✓	
5.	Mengunggah SPK	✓	
6.	Mengunggah RAB	✓	
7.	Pilih Detail Pengerjaan	✓	
8.	Edit Detail Pengerjaan	✓	

4. Proses Addendum

No.	Nama Fitur	Sesuai	Tidak Sesuai
1.	Pilih Proyek	✓	
2.	Menampilkan Data Proyek	✓	
3.	Pilih Status Addendum	✓	
4.	Menambah Pengerjaan Proyek	✓	
5.	Mengurangi Pengerjaan Proyek	✓	
6.	Mengunggah Kontrak Baru	✓	

5. Proses Pembayaran Proyek

No.	Nama Fitur	Sesuai	Tidak Sesuai
1.	Pilih Proyek	✓	
2.	Menampilkan Data Proyek	✓	
3.	Pilih jenis pembayaran	✓	
4.	Input Keterangan Pembayaran	✓	

6. Proses Pengeluaran Proyek

No.	Nama Fitur	Sesuai	Tidak Sesuai
1.	Pilih Proyek	✓	
2.	Menampilkan Data Proyek	✓	
3.	Pilih Jenis Pengeluaran	✓	
4.	Edit Pengeluaran	✓	

7. Proses Update Prosentase Proyek

No.	Nama Fitur	Sesuai	Tidak Sesuai
1.	Menentukan tahap prosentase	✓	
2.	Menentukan tanggal	✓	

8. Proses pembuatan laporan

No.	Nama Fitur	Sesuai	Tidak Sesuai
1.	Pilih Proyek	✓	
2.	Menentukan periode	✓	

Tambahkan :

Ada penambahan user/konsumen dibantu pengisian, sehubungan dengan informasi dan laporan sistem.

Gresik, 2014

Nur Maulidia Ningsih

Koordinator Perencanaan