

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN
PENCATATAN ARUS KAS PROYEK
(STUDI KASUS: PT. ENAM ENAM GROUP)**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata-1
Pada Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri**



Disusun Oleh:

Nama : Derry Sundana
No. Mahasiswa : 14 522 263

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2018**

PERNYATAAN KEASLIAN

Demi Allah, saya akui bahwa karya ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali kutipan dan ringkasan yang setiap salah satunya telah saya jelaskan sumbernya. Jika dikemudian hari ternyata terbukti pengakuan saya ini tidak benar dan melanggar peraturan yang sah dalam karya tulis dan hak kekayaan intelektual maka saya bersedia ijazah yang telah saya terima untuk ditarik kembali oleh Universitas Islam Indonesia.

Yogyakarta, 12 Juli 2018



Derry Sundana

14522263

SURAT KETERANGAN PENELITIAN



PT. Enam Enam Group

LEVERANSIR & CONTRACTOR



QM Certification
ISO 9001 - 2015
OSHAS 18001 - 2007

Jl. Kapt. Muslim Komplek TATA PLAZA Blok B No. 22 Lt. 1 Medan, Phone. 8462836 Fax. 8454701 Kode Pos. 20123

SURAT PERNYATAAN

Nomor : 024/SP/EEG/18

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : BONA SIAHAAN
 Alamat : Jl. Sei Selayang No. 20/36 Kel. Merdeka Kec. Medan Baru
 Medan - Sumut
 Jabatan : Direktur Utama
 Perusahaan : PT. Enam Enam Group

Dengan ini menyatakan bahwa benar nama yang tertera di bawah ini :

Nama : DERRY SUNDANA
 NIM : 14522263
 Fakultas : Teknologi Industri
 Jurusan : Teknik Industri
 Universitas Islam Indonesia Jogjakarta.

Telah melaksanakan penelitian di perusahaan kami terhitung tanggal 15 April s/d 15 Mei 2018 untuk keperluan melengkapi tugas akhir.

Demikian surat pernyataan ini kami buat dengan sebenarnya, untuk dapat di penggunaan sebagaimana mestinya.

Medan, 17 Mei 2018

Yang membuat pernyataan,

PT. ENAM ENAM GROUP



BONA SIAHAAN
 Direktur Utama

LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN
PENCATATAN ARUS KAS PROYEK
(STUDI KASUS : PT. ENAM ENAM GROUP)**

TUGAS AKHIR



Disusun Oleh:

**Nama : Derry Sundana
NIM : 14 522 263
Fak/Jurusan : FTI/Teknik Industri**

Yogyakarta, 12 Juli 2018

Menyetujui,

Dosen Pembimbing

(Muhammad Ridwan Andi Purnomo. S.T.,M.Sc.,Ph.D)

LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN
PENCATATAN ARUS KAS PROYEK
(STUDI KASUS: PT. ENAM ENAM GROUP)

TUGAS AKHIR

Disusun Oleh:

Nama : Derry Sundana
NIM : 14 522 263
Fak/Jurusan : FTI/Teknik Industri

Telah dipertahankan didepan sidang penguji sebagai salah satu syarat untuk
memperoleh gelar Sarjana Strata-1 Teknik Industri

Yogyakarta, 02 Agustus 2018

Tim Penguji.

Muhammad Ridwan Andi Purnomo, S.T., M.Sc., Ph.D
Ketua

Ira Promasanti Rachmadewi, Ir., M.Eng
Anggota I

Suci Miranda, S.T., M.Sc
Anggota II

Mengetahui,

البیتة الاسلامیة
البحثة العلمیة والاصول
الاسلامیة

Ketua Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia



Agusti Rockman, S.T., M.Eng

HALAMAN PERSEMBAHAN

Untuk kedua malaikatku, Ibu dan Ayah. Terima kasih untuk segala dukungan. Atas berkat rahmat Allah yang maha kuasa kalian menghantarkanku sampai disini. Melalui tangan, keringat, darah dan air mata milik kalian, aku besar. Apa yang ada dalam diriku adalah kerja keras kalian. Doa kalian selalu berjalan bersama kehidupanku. Aku tak pernah bisa membalas kebaikan kalian sekalipun dunia dan isinya aku beli. Biarkan Allah yang membalas semuanya, membalas lebih dari yang kalian beri. Semoga Allah ridha kepada kita semua. Salam cinta hangat untuk Ibu dan Ayahku Tercinta

MOTTO

“Maka bersabarlah kamu untuk (melaksanakan) ketetapan Tuhanmu”
(Q.S. Al-Insaan : 24)

*“Barangsiapa yang keluar untuk mencari ilmu maka dia berada di jalan Allah hingga
ia pulang”*
(H.R. Tirmidzi)

“Lebih baik gagal dalam perjalanan, daripada sampai dengan kecurangan”
(Derry Sundana)

KATA PENGANTAR



Assalamualaikum Wr. Wb

Puji dan syukur kepada Allah yang telah memberikan kesempatan dan nikmat. Serta panutan dalam hidup yang penuh dengan rahmatan lil'amin Baginda Nabi Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan judul **PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PENCATATAN ARUS KAS PROYEK (STUDI KASUS: PT. ENAM ENAM GROUP)** sesuai dengan waktu yang ditentukan.

Semoga kebaikan yang ada di dalam laporan dapat tersampaikan dan bermanfaat untuk pembaca. Penulis menyampaikan terima kasih kepada orang-orang yang telah berjasa dalam menyelesaikan laporan ini. Terima kasih tersebut penulis ucapkan kepada:

1. Bapak Prof. Ir. Dr. Hari Purnomo, M.T. sebagai Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.
2. Bapak Yuli Agusti Rochman, S.T., M.Eng. sebagai Ketua Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.
3. Bapak Muhammad Ridwan Andi Purnomo S.T.,M.Sc.,Ph.D Dosen pembimbing penulisan Laporan Tugas Akhir yang telah memberikan arahan, motivasi dan ilmu serta waktu yang diluangkan untuk membimbing hingga tugas akhir ini rampung.
4. Bapak Bona Siahaan dan Ibu Lilih Solihah selaku pembimbing lapangan di PT Enam Enam Group yang memberikan banyak pengalaman dan pengetahuan.
5. Kedua orang tua untuk segala dukungan dan doa yang sengaja diberikan untuk keberhasilan penulisan laporan ini.
6. Keluarga seperjuangan Teknik Industri FTI UII khususnya angkatan 2014 yang memberikan banyak pengalaman dan pembelajaran dalam kehidupan baik akademik dan non akademik.

Penulis menyadari ketidaksempurnaan yang terdapat di dalam laporan. Semoga seluruh amalan baik dari pihak yang telah mendukung saya dalam proses penyelesaian laporan ini dapat bermanfaat kepada diri saya, pembaca dan yang memberikan serta menjadi amal jariyah yang diterima dan diridhai oleh Allah.

Penulis mohon maaf atas kekurangan yang terdapat dalam penulisan laporan ini. Kritik dan saran baik dari pembaca sangat dibutuhkan oleh penulis guna memperbaiki kualitas isi laporan dari sebelumnya menjadi lebih baik.

Demikian yang dapat penulis sampaikan, semoga laporan Tugas Akhir ini dapat memberi manfaat positif kepada pembaca.

Wassalamualaikum W.r Wb.

Yogyakarta, 12 Juli 2018

Derry Sundana

ABSTRAK

PT. Enam Enam Group (EEG) adalah perusahaan kontraktor yang memfokuskan pembangunan konstruksi di bidang kelistrikan. Proyek yang biasa dikerjakan oleh PT. Enam Enam Group adalah proyek pembangunan, instalasi, pemeliharaan dan perbaikan komponen-komponen listrik bekerja sama dengan PT. PLN Persero. Terdiri dari berbagai departemen. Salah satu departemen tersebut adalah departemen keuangan. Dengan keterbatasan jumlah sumber daya manusia dan sistem informasi manajemen yang tidak tersedia di perusahaan tersebut, departemen keuangan mengalami kesulitan dalam pengelompokan dan pencatatan arus kas masuk dan keluar berdasarkan jenis proyek yang sedang dikerjakan. Sehingga departemen keuangan menginputkan data secara manual satu persatu sesuai dengan jenis proyek. Tentunya hal ini sangat tidak efektif dan efisien serta rentan terhadap kesalahan baik individu maupun kelompok. Kesalahan yang muncul akan sangat beresiko terhadap keputusan manajemen maupun informasi yang diterima oleh departemen terkait serta rentan kecurangan dalam pengelolaan keuangan proyek. Kasus yang terjadi pada tahun 2015 beberapa kali uang yang ada pada saldo akhir tidak sesuai dengan uang yang tertera pada laporan. Kemudian pada tahun 2016 terjadi hal serupa pada beberapa proyek hingga 2017 kejadian tersebut masih terulang. Perusahaan kesulitan menelusuri permasalahan yang terjadi sehingga perusahaan merugi hingga puluhan juta. Pengumpulan data dilakukan dengan observasi langsung, wawancara dan studi literatur. Penelitian dilakukan dengan cara bertahap dimulai dari analisis masalah, analisis kebutuhan dan perancangan sistem. Perancangan sistem membentuk konsep dasar sistem informasi manajemen khusus untuk pencatatan arus kas proyek dengan menentukan data master dan data transaksi sebagai dasar menjalankan sistem informasi yang dirancang.

Kata kunci : Arus kas, Sistem Informasi Manajemen Keuangan, Data, Perancangan Sistem

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
SURAT KETERANGAN PENELITIAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING.....	iv
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
MOTTO	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
ABSTRAK.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	7
1.3 Batasan Masalah.....	7
1.4 Tujuan Penelitian.....	7
1.5 Manfaat Penelitian.....	7
1.6 Sistematika Penulisan.....	8
BAB II KAJIAN LITERATUR.....	10
2.1 Kajian Literatur Deduktif.....	10
2.1.1 Manajemen Keuangan Arus Kas.....	10
2.1.2 Proyek dan Manajemen Proyek.....	11
2.1.3 Sistem Informasi Manajemen.....	11
2.1.3.1 Konsep Dasar Sistem.....	11
2.1.3.2 Konsep Dasar Data.....	13
2.1.3.3 Konsep Dasar Informasi.....	13
2.1.3.4 Konsep Dasar Sistem Informasi.....	15
2.1.3.5 Konsep Dasar Sistem Manajemen.....	16
2.1.3.6 Sistem Informasi Manajemen.....	18
2.1.4 Pengembangan Sistem Informasi.....	19
2.1.5 Alat Bantu Perancangan.....	21
2.1.5.1 Bagan Alir (Flowchart).....	22
2.1.5.2 <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	23
2.1.5.3 Kamus Data (<i>Data Dictionary</i>).....	26
2.1.5.4 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	27
2.2 Kajian Literatur Induktif.....	30
BAB III METODE PENELITIAN.....	39
3.1 Objek Penelitian.....	39
3.2 Sumber Data.....	39
3.3 Metode Pengumpulan Data.....	40
3.4 Perancangan Sistem.....	40
3.4.1 Analisis Sistem.....	41
3.4.1.1 Analisis Masalah.....	41
3.4.1.2 Analisis Kebutuhan.....	44

3.4.2	Desain Sistem.....	45
3.4.2.1	Desain Proses.....	45
3.4.2.2	Desain Basis Data (<i>Database System</i>).....	46
3.4.2.3	Desain <i>Input</i>	46
3.4.2.4	Desain <i>Output</i>	47
3.5	Bagan Alir Penelitian.....	48
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....		50
4.1	Pengumpulan Data.....	50
4.1.1	Tinjauan Departemen Keuangan.....	50
4.1.2	Proses Bisnis Departemen Keuangan.....	51
4.2	Pengolahan Data.....	54
4.2.1	Analisis Kebutuhan.....	54
4.2.2	Desain Proses.....	56
4.2.2.1	<i>Flowchart</i>	56
4.2.2.2	<i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	57
4.2.2.3	Kamus Data	62
4.2.3	Desain Basis Data.....	65
4.2.3.1	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	66
4.2.3.2	Relasi Antar Tabel.....	69
BAB V PEMBAHASAN.....		78
5.1	Manajemen Pencatatan Arus Kas.....	78
5.2	Verifikasi.....	79
5.3	Validasi.....	83
BAB VI PENUTUP.....		87
6.1	Kesimpulan.....	87
6.2	Saran.....	87
DAFTAR PUSTAKA.....		89
LAMPIRAN.....		92

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Notasi Bagan Alir.....	22
Tabel 2.2	Simbol Yang Digunakan Dalam Pembuatan Kamus Data.....	27
Tabel 2.3	Beberapa Kajian Literatur Induktif.....	32
Tabel 4.1	Kamus Data Transaksi Penerimaan Kas.....	62
Tabel 4.2	Kamus Data Transaksi Pengeluaran Kas.....	63
Tabel 4.3	Kamus Data Transaksi Kas Masuk dan Keluar.....	64
Tabel 4.4	Tabel Proyek.....	70
Tabel 4.5	Tabel Karyawan.....	70
Tabel 4.6	Tabel Penggunaan Material.....	71
Tabel 4.7	Tabel <i>Supplier</i>	71
Tabel 4.8	Tabel Dana Kas Proyek.....	72
Tabel 4.9	Tabel Bagian Umum.....	73
Tabel 4.10	Tabel Sub Departemen.....	74
Tabel 4.11	Tabel Biaya Administrasi dan Transportasi.....	74
Tabel 4.12	Tabel Gaji Karyawan.....	75
Tabel 4.13	Tabel Belanja Material.....	76
Tabel 5.1	Tabel Verifikasi.....	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Pemrosesan Data.....	13
Gambar 2.2	Siklus Pengolahan Data.....	15
Gambar 2.3	Siklus Pengendalian Manajemen.....	18
Gambar 2.4	Siklus Pengembangan Sistem.....	20
Gambar 2.5	Bagian-bagian Kebutuhan Sistem.....	21
Gambar 2.6	Contoh Entiti Luar.....	24
Gambar 2.7	Simbol Aliran Data.....	24
Gambar 2.8	Simbol Proses.....	25
Gambar 2.9	Simbol Berkas.....	25
Gambar 2.10	Contoh DFD.....	26
Gambar 2.11	Notasi Entitas.....	28
Gambar 2.12	Notasi Atribut.....	28
Gambar 2.13	Notasi Relasi.....	29
Gambar 2.14	Contoh Kardinalitas.....	30
Gambar 3.1	Diagram <i>Fishbone</i>	43
Gambar 3.2	Alur Penelitian.....	49
Gambar 4.1	<i>Flowchart</i> Proses Bisnis Departemen Keuangan PT. EEG.....	52
Gambar 4.2	<i>Flowchart</i> Pencatatan, Perhitungan dan Pelaporan Arus Kas.....	57
Gambar 4.3	DFD Level 0.....	58
Gambar 4.4	DFD Level 1 Proses 1.....	60
Gambar 4.5	DFD Level 1 Proses 2.....	61
Gambar 4.6	<i>Entity Relationship Diagram</i>	67
Gambar 4.7	Kardinalitas ERD.....	68
Gambar 4.8	Relasi Antar Tabel.....	77

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sebuah perusahaan merupakan satu organisasi yang dibentuk untuk mencapai sebuah tujuan akhir yang berupa laba. Menurut Kansil (2001) perusahaan merupakan segala bentuk badan usaha yang sengaja didirikan dan berlanjut, beroperasi dan terletak di negara Indonesia dengan tujuan akhirnya adalah profit. Terdapat berbagai macam jenis perusahaan yang ada di Indonesia dengan segala macam bidang. Salah satu perusahaan di Indonesia adalah perusahaan yang bergerak di bidang kontraktor. Ervianto (2005) berpendapat bahwa kontraktor adalah orang atau sekelompok organisasi yang berhak atas suatu pekerjaan tertentu untuk menjalankannya dengan ketetapan syarat dan biaya yang telah ditentukan oleh penyelenggara proyek. Proyek merupakan bentuk kegiatan yang dikerjakan dengan ketentuan dan batasan untuk memperoleh hasil tertentu melalui jasa atau produk (Lewis, 2005). Stephen P. Robbins (1994) mengatakan bahwa organisasi yaitu kesatuan beberapa individu yang terintegrasi secara sadar yang terbatas serta rinci guna mencapai tujuan akhir yang menjadi harapan bersama. Di dalam organisasi perusahaan kontraktor terdapat berbagai macam departemen dan jabatan dengan tugas dan wewenang masing-masing. Di dalam organisasi perusahaan, masing-masing departemen memiliki tanggung jawab kepada departemen lainnya. Perusahaan kontraktor erat kaitannya dengan proyek yang merupakan pekerjaan dengan jangka waktu dan modal terbatas.

Proyek memiliki hubungan erat dengan biaya yang digunakan baik untuk modal maupun yang menjadi keuntungan dari proyek tersebut. Maka dari itu di dalam proyek dibutuhkan sebuah manajemen keuangan khususnya untuk pencatatan arus kas masuk dan keluar. Nantinya laporan kas yang diterima oleh pengambil keputusan akan sangat berguna untuk menentukan kebijakan terkait proyek yang sedang dilaksanakan. Fungsi lain dari laporan kas dapat digunakan sebagai pengawasan keuangan yang berjalan selama proyek berlangsung. Proyek memiliki keterbatasan biaya dan waktu, sehingga pelaporan kas keuangan proyek berkaitan langsung dengan efisiensi. Laporan arus kas yang di laporkan kepada departemen terkait harus rinci dan akurat dikarenakan akan berakibat fatal pada pembiayaan dan keuntungan yang akan diperoleh dari pelaksanaan proyek yang dikerjakan.

Sistem informasi manajemen yang memadai sangat dibutuhkan sebagai informasi. Tentunya laporan arus kas keuangan proyek harus tepat, akurat, rinci, detail dan transparan. Dengan kemajuan teknologi saat ini khususnya teknologi informasi, sistem informasi manajemen yang terintegrasi sangat dibutuhkan untuk meningkatkan efisiensi dan menghasilkan informasi akurat atau dengan kata lain meminimalisir kesalahan (*error*). Proses *input* dan pengolahan data secara manual rentan dengan kecurangan dan kesalahan. Sebuah ungkapan yang dikemukakan oleh Prasad and Green (2015) yaitu "*Accounting Information System (AIS) capture and process accounting data and provide valuable information for decision-maker*". Berdasarkan pendapat tersebut, sistem informasi manajemen keuangan penting dan dibutuhkan sebagai bentuk pengawasan dan pengendalian internal berbagai macam aktivitas bisnis dari sebuah perusahaan.

Selain manajemen keuangan di dalam sebuah proyek, tentunya proses pengerjaan sebuah proyek tidak akan lepas dari manajemen proyek itu sendiri, Tidak hanya mendetail tentang masalah keuangan, proyek juga berkaitan dengan masalah manajemen lainnya. Leong (2014) menyatakan "*Generally, it has been widely accepted that time, cost , and quality are the major concerned factors in the performance measurements of a project*".

Manajemen proyek memiliki ruang lingkup dan batasan terkait waktu, biaya, kualitas dan sumber daya yang mana keseluruhan elemen saling terkait dan mempengaruhi. Dibutuhkan kemampuan memimpin yang baik untuk memajemen proyek agar efektif dan efisien dalam pelaksanaannya. Kunci utama dari keseluruhan manajemen proyek adalah kemampuan untuk mengoptimalkan sumber daya dan segala hal yang terkait agar proyek selesai pada saat waktu yang telah di tentukan dengan spesifikasi yang akurat.

Keberadaan teknologi memiliki tujuan untuk meningkatkan kinerja manusia. Tidak hanya kinerja melainkan hasil kerja berupa produk yang dihasilkan. Ada beberapa ketentuan untuk mencapai sebuah keberhasilan dalam menyelesaikan proyek. *“Modern construction projects are developing toward large-scale and complicated, making the traditional project management methods unable to meet the needs, so the integrated management of the project is not only the inevitable trend of modern construction management, but also the necessary condition for projects success”* pernyataan yang dikemukakan Liau, Bau dan Chen (2013) tersebut mengedepankan tentang ketentuan keberhasilan proyek. Faktor kepemimpinan, komitmen, perencanaan, serta kinerja yang matang dan baik sangat mempengaruhi keberhasilan proyek. Apabila sistem informasi yang diterapkan di dalam perusahaan sudah terintegrasi dengan baik akan sangat mempengaruhi keakuratan informasi yang dihasilkan untuk pengambilan keputusan yang tepat oleh pihak terkait.

Dykman, Dukes dan Davis (2001) mengemukakan tentang tujuan laporan arus kas yaitu kemampuan perusahaan membuat pencatatan arus kas, menilai kinerja perusahaan akan tanggung jawabnya, identifikasi selisih antara laba dan arus kas terkait serta melihat pengaruh arus kas terhadap kegiatan investasi di dalam sebuah perusahaan. Selain tujuan tersebut, laporan arus kas juga bertujuan untuk memperkirakan arus kas berikutnya, sebagai evaluasi kebijakan manajemen, dan memperlihatkan korelasi laba bersih dan arus kas (Kieso, 2007).

PT. Enam Enam Group (EEG) adalah perusahaan kontraktor yang memfokuskan pembangunan konstruksi di bidang kelistrikan. Proyek yang biasa dikerjakan oleh PT. Enam Enam Group adalah proyek pembangunan, instalasi, pemeliharaan dan perbaikan komponen-komponen listrik bekerja sama dengan PT. PLN Persero. Selain itu, perusahaan ini juga mengerjakan proyek-proyek pembangunan lainnya seperti jalan dan gedung. PT. Enam Enam Group berlokasi di Jalan Sei Selayang No. 20/36 Kelurahan Merdeka Kecamatan Medan Baru, Medan, Sumatera Utara. Dalam setiap periode masa proyek, PT. EEG tidak hanya mengerjakan satu jenis proyek saja melainkan beberapa macam proyek dengan jenis, lokasi dan waktu berbeda.

PT.EEG merupakan perusahaan kontraktor besar yang telah memiliki susunan organisasi di dalam perusahaan tersebut. Terdiri dari berbagai departemen. Salah satu departemen tersebut adalah departemen keuangan. Dengan keterbatasan jumlah sumber daya manusia yaitu seseorang harus mengurus beberapa urusan proyek dengan segala permasalahan dan sistem informasi manajemen yang tidak tersedia di perusahaan tersebut, departemen keuangan mengalami kesulitan dalam pengelompokan dan pencatatan arus kas masuk dan keluar berdasarkan jenis proyek yang sedang dikerjakan. Sehingga departemen keuangan menginputkan data secara manual satu persatu sesuai dengan jenis proyek. Tentunya hal ini sangat tidak efektif dan efisien serta rentan terhadap kesalahan baik individu maupun kelompok. Kesalahan yang muncul akan sangat beresiko terhadap keputusan manajemen maupun informasi yang diterima oleh departemen terkait serta rentan kecurangan dalam pengelolaan keuangan proyek.

Kasus yang terjadi pada tahun 2015 beberapa kali uang yang ada pada saldo akhir tidak sesuai dengan uang yang tertera pada laporan. Kasus tersebut melibatkan sebuah proyek instalasi tower sebanyak 12 gardu induk di daerah Gunung Tua, Rantau Parapat, Sumatera Utara dengan nilai operasional sebesar Rp. 15.078.214.000. Pada salah satu laporan arus kas terjadi pengeluaran sebesar Rp. 15.101.489.000, berdasarkan data tersebut terjadi selisih antara penggunaan kas dengan yang dilaporkan sebesar Rp.

23.275.000 dan uang yang tidak jelas tersebut gagal ditelusuri. Kemudian pada tahun 2016 terjadi hal serupa pada beberapa proyek hingga 2017 kejadian tersebut masih terulang. Kasus ini melibatkan beberapa proyek perbaikan dan instalasi tower sebesar Rp.4.987.288.306. Namun fakta pengeluaran kas sebesar Rp. 5.032.677.201 yang artinya ada selisih uang sebesar Rp.45.388.895. Perusahaan kesulitan menelusuri permasalahan yang terjadi sehingga perusahaan merugi hingga puluhan juta. Meskipun secara keseluruhan perusahaan masih memperoleh keuntungan dari proyek yang dikerjakan. Namun kejadian serupa akan menurunkan laba yang diperoleh perusahaan.

Analisis masalah dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada. Berawal dari melihat adanya gejala masalah hingga sampai adanya masalah dan solusi dalam penyelesaian masalah tersebut. Analisis masalah dilakukan untuk merincikan permasalahan sampai pada akar permasalahan. Dalam menganalisis masalah digunakan teknik dengan mengidentifikasi masalah menggunakan diagram tulang ikan (*fishbone*) karena dapat menunjukkan sebab akibat (*cause and effect*) permasalahan yang terjadi pada sebuah sistem.

Dari hasil observasi dan wawancara langsung kepada karyawan departemen keuangan khususnya bagian pencatatan arus kas proyek (bagian umum), ditemukan beberapa keluhan dan masalah terkait pencatatan, perhitungan dan pelaporan arus kas. Yaitu kesalahan pengelompokan rincian kas ke komputer berdasarkan proyek, catatan jumlah dana pada rincian kas tidak sesuai dengan sisa dana yang ada, sulit mencari arsip yang berkaitan dengan penerimaan dan pengeluaran kas, sulit mengecek bukti pembayaran, laporan arus kas tidak terstandar. Dari gejala masalah tersebut, maka dilakukan identifikasi gejala masalah menggunakan diagram *fishbone* untuk mencari akar masalah yang menyebabkan masalah tersebut terjadi.

Kesalahan pengelompokan rincian kas ke komputer berdasarkan proyek terjadi dikarenakan rincian keseluruhan berada pada satu catatan yang sama dan tidak dipisah antar proyek. Catatan jumlah dana pada rincian kas tidak sesuai dengan dana yang ada disebabkan oleh pencatatan rincian terkait pengeluaran hanya dicatat dengan manual saja (tulis tangan diatas kertas) yang sangat beresiko terhadap kesalahan dan ketidaklengkapan data *input*. Contoh salah satu belanja material apabila harga pembelian pada kwitansi sah sebesar Rp. 100.000.000 maka data yang dicatat bisa meleset menjadi RP. 105.000.000. Kemudian hal ini diperparah tanpa melampirkan kwitansi sah dari toko terkait. Kesulitan mencari arsip juga dikarenakan pencatatan manual dan penggunaan komputer yang berbeda-beda (tidak terintegrasi). Manajer mengalami kesulitan dalam mengecek bukti pengeluaran karena dalam pelaporan keuangan tidak tertera identitas pengeluaran akses informasi arus kas terbatas. Laporan yang dibuat oleh karyawan pada departemen keuangan tidak memiliki standar (berbeda-beda tiap individu) disebabkan tidak ada *form* transaksi yang terstandar dari perusahaan.

Dari keseluruhan sebab yang muncul, sebab yang paling utama dikarenakan sistem informasi yang ada pada perusahaan PT. Enam Enam Group masih berjalan secara manual dan belum terintegrasi dalam sebuah sistem informasi manajemen yang memiliki data penyimpanan terpusat, terintegrasi dan terstandar. Akibat utama yang dihasilkan memiliki resiko penyelewengan dana proyek.

Berdasarkan permasalahan tersebut, perancangan sistem informasi manajemen untuk laporan arus kas untuk mempermudah kerja departemen keuangan serta meminimalisir kesalahan dan kecurangan dalam pengelolaan laporan arus kas proyek PT. EEG penting dilakukan khususnya terkait penyalahgunaan dana proyek. Diharapkan dengan sistem informasi manajemen yang terintegrasi akan dapat mengelola laporan arus kas keuangan proyek secara rinci dan akurat serta dapat dipertanggungjawabkan. Dan lebih utama lagi dapat dijadikan sebagai informasi dasar manajemen untuk pengambilan keputusan dan fungsi pengawasan.

1.2 Rumusan Masalah

Dengan merujuk pada latar belakang masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana merancang sistem informasi manajemen pencatatan arus kas proyek PT. Enam Enam Group berdasarkan jenis proyek yang dikerjakan.

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini hanya berfokus pada departemen keuangan PT. Enam Enam Group dengan objek pencatatan internal arus kas proyek berdasarkan jenis proyek yang dikerjakan.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi manajemen pencatatan arus kas keuangan proyek PT. Enam Enam Group berdasarkan jenis proyek yang dikerjakan.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk mempermudah, mempercepat dan meminimalisir kesalahan kerja departemen keuangan PT. Enam Enam Group dalam pencatatan, pengolahan dan pelaporan arus kas proyek berdasarkan jenis proyek yang dikerjakan.

1.6 Sistematika Penulisan

Berikut adalah sistematika penulisan tugas akhir ini agar menjadi bentuk laporan yang sistematis dan memiliki struktur.

BAB II KAJIAN LITERATUR

Konten pada bab ini berisi kajian deduktif dan induktif yang mendukung topik tugas akhir layak dikerjakan serta memenuhi syarat dan karakteristik berdasarkan permasalahan sejenis.

BAB III METODE PENELITIAN

Berisi metode penelitian, penggunaan data dan langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian secara singkat dan jelas. Metode ini terdiri dari metode pengumpulan data, alat bantu identifikasi data, penyusunan model, pembuatan desain dan *prototyping*.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Menyajikan hasil perolehan data keseluruhan yang telah terkumpul, baik berupa gambar maupun grafik yang berasal dari penelitian.

BAB V PEMBAHASAN

Memuat penjelasan secara rinci dari bab sebelumnya dengan pokok bahasan yang ilmiah dan dapat dibuktikan serta dipertanggungjawabkan. Menjadi acuan dasar dalam penentuan kelebihan dan kekurangan penelitian yang dapat menjadi peluang untuk penelitian berikutnya.

BAB VI PENUTUP

1. Kesimpulan

Menjelaskan hasil penelitian secara keseluruhan yang telah dilakukan, menyelesaikan permasalahan dan menjawab rumusan masalah.

2. Saran

Berisi rekomendasi terkait dengan penelitian dan implementasi hasil penelitian kepada pihak perusahaan, memberi gambaran peluang dalam pengembangan penelitian yang berikutnya.

BAB II

KAJIAN LITERATUR

Pada bab ini, akan dijelaskan kajian literatur yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian. Terdiri dari dua kajian literatur yaitu kajian deduktif dan kajian induktif. Kajian literatur deduktif adalah kajian yang memuat teori-teori keilmuan yang telah terbukti dan berasal dari buku, jurnal, artikel ataupun sumber lainnya yang dapat mendukung topik penelitian. Sedangkan kajian literatur induktif adalah kajian literatur yang berasal dari penelitian sejenis sebelumnya yang telah dilaksanakan dan memiliki *output* yang sah. Dapat bersumber dari karya ilmiah atau jurnal.

2.1 Kajian Literatur Deduktif

2.1.1 Manajemen Keuangan & Arus Kas

Manajemen keuangan dapat diartikan sebagai jalur yang dipilih sebuah badan usaha untuk memperoleh uang, membelanjakan uang dan mengelolah harta benda berdasarkan target usaha secara umum (Sonny, S. 2003). Ikatan Akuntansi Indonesia (2007) menyatakan bahwa arus kas adalah aliran dana yang masuk dan keluar. Laporan arus kas merupakan pertanggungjawaban asal uang yang didapat dan untuk apa uang digunakan yang merupakan gambaran singkat pemasukan dan pembelanjaan dengan rentang waktu tertentu.

2.1.2 Proyek & Manajemen Proyek

Proyek merupakan bentuk kegiatan yang dikerjakan dengan ketentuan dan batasan untuk memperoleh hasil tertentu melalui jasa atau produk (Lewis, 2005). Menurut Ricky W. Griffin (2004) bahwa manajemen merupakan penyatuan dan pengelolaan sumber daya yang telah tersusun dan terstruktur untuk sampai pada tujuan yang ingin dicapai dengan hasil yang efektif dengan kesesuaian hasil pada rencana awal dan efisien berdasarkan prosedur dan masa yang telah ditentukan. Sedangkan proyek adalah usaha yang dibentuk guna mendapatkan target dengan memakai dana dan kemampuan yang ada dan harus rampung sesuai dengan masa yang disepakati (Dipohusodo, 1996). Terkait dengan manajemen proyek, Husen (2009) mendefinisikan bahwa manajemen proyek adalah aplikasi informasi, keahlian, dan pengetahuan dengan prosedur dan keterbatasan sumber daya dalam hal pencapaian target dan melibatkan pertimbangan waktu, kualitas, biaya dan keamanan kerja.

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut, manajemen proyek dapat diartikan sebagai suatu usaha mencapai, mengelola, mengawasi dan mengontrol target pekerjaan tertentu dengan mengoptimalkan penggunaan seluruh sumber daya agar proyek selesai tepat waktu, memenuhi spesifikasi, biaya optimum dan memperhatikan keselamatan pekerja.

2.1.3 Sistem Informasi Manajemen

2.1.3.1 Konsep Dasar Sistem

Andi Kristanto (2008) mengartikan sistem merupakan kesatuan komponen yang saling memiliki hubungan untuk bekerja sama dalam pengelolaan masukan yang diperoleh dan menghasilkan sebuah keluaran yang diharapkan. Tata Sutabri (2012) mengatakan bahwa sistem merupakan perangkat yang menyatu, terhubung dan berhimpun untuk saling

bereaksi. Dr. Azhar Susanto (2004) berpendapat bahwa sistem adalah himpunan dari unsur baik fisik maupun tidak, saling merespon secara berirama untuk sampai pada target yang diinginkan.

Karakteristik dari sebuah sistem menurut Tata Sutabri (2003) yang dapat menggambarkan dan menjelaskan sebagai sebuah sistem adalah

1. Komponen Sistem (*Components*)

Sistem disusun atas beberapa elemen atau komponen yang saling berkoordinasi menjadi sebuah kesatuan utuh yang saling berkaitan.

2. Batasan Sistem (*Boundary*)

Wilayah sistem yang membatasi dengan elemen lain yang tidak memiliki pengaruh terhadap sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

Hal yang berasal dari luar elemen sistem dan memiliki pengaruh terhadap sistem disebut lingkungan luar. Pengaruh yang datang dari luar ini dapat memberikan pengaruh positif maupun negatif terhadap sistem. Maka dari itu perlu dilakukan pengendalian untuk memelihara kinerja sistem sesuai dengan tujuannya.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

Media yang menyambungkan antara suatu subsistem dengan subsistem lainnya dinamakan penghubung sistem. Penghubung ini menyalurkan sumber daya yang berupa *output* bagi satu subsistem dan menjadi *input* untuk subsistem yang lainnya.

5. Masukan Sistem (*Input*)

Merupakan material/bahan yang dapat berbentuk apapun kemudian akan diolah melalui proses tertentu yang melibatkan seluruh elemen sistem sehingga menghasilkan *output*.

6. Pengolahan Sistem (Proses)

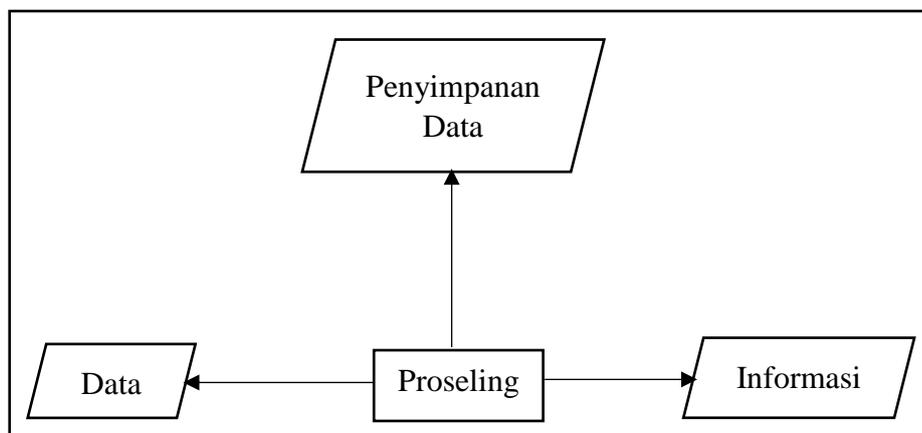
Pengolahan sistem melibatkan elemen-elemen sistem mengubah bentuk *input* menjadi sebuah *output* yang bertambah nilai manfaatnya.

7. Sasaran Sistem (*Objective*)

Suatu sistem memiliki tujuan pasti dan bersifat mutlak. Sistem dinyatakan berfungsi dengan baik apabila dapat memenuhi tujuan.

2.1.3.2 Konsep Dasar Data

Menurut Tata Sutabri (2003) Data adalah fakta dari beberapa peristiwa dan memiliki kesatuan yang asli. Data dan informasi memiliki hubungan. Informasi berasal dari data. Peristiwa yang dimaksud merupakan suatu hal yang terjadi pada rentang waktu tertentu. Berdasarkan beberapa pengertian istilah yang berkaitan dengan data dapat disimpulkan bahwa data adalah material dasar yang masih kasar untuk kemudian diolah/diproses menghasilkan informasi.



Gambar 2.1 **Pemrosesan Data**
Sumber : Tata Sutabri, 2003

2.1.3.3 Konsep Dasar Informasi

Informasi adalah data yang telah diproses sehingga bisa dijadikan pondasi dalam penentuan sebuah kebijakan (George H. Bodnar, 2000). Informasi juga merupakan data

mentah yang sudah diubah menjadi sebuah bentuk yang lebih bermanfaat dan menjadi sebuah arti kepada penerimanya tentang sebuah peristiwa faktual untuk memilih keputusan tertentu (Jogiyanto, 1999). Informasi merupakan data yang telah diolah dengan proses tertentu untuk menghasilkan arti yang dijadikan dasar sebagai pengambilan keputusan.

Sebuah informasi tidak dapat diukur dengan besaran suatu nilai uang melainkan dilihat dari nilai efektifitas yang dihasilkan. Tata Sutabri (2003) dalam buku Sistem Informasi Manajemen menguraikan bahwa dasar nilai informasi adalah sebagai berikut.

1. Mudah diperoleh
Seberapa cepat dan mudah media yang digunakan untuk mengakses informasi yang dibutuhkan.
2. Luas dan Lengkap
Informasi harus mencakup keseluruhan data yang telah diolah dan menampilkan kelengkapan dari segi volume maupun konten.
3. Ketelitian
Informasi bebas dari kekeliruan
4. Kecocokan
Antara informasi dan penerima informasi harus berkesinambungan dan informasi yang disajikan sesuai dengan harapan penerima.
5. Ketepatan Waktu
Pengolahan informasi dilakukan dengan waktu yang sesingkat-singkatnya.
6. Kejelasan
Penggunaan bahasa dan kata yang ada di dalam informasi harus dapat dipahami oleh penerima informasi.
7. Keluwesan
Hasil keluaran informasi harus dapat disesuaikan dengan kebutuhan penerima.

8. Dapat Dibuktikan

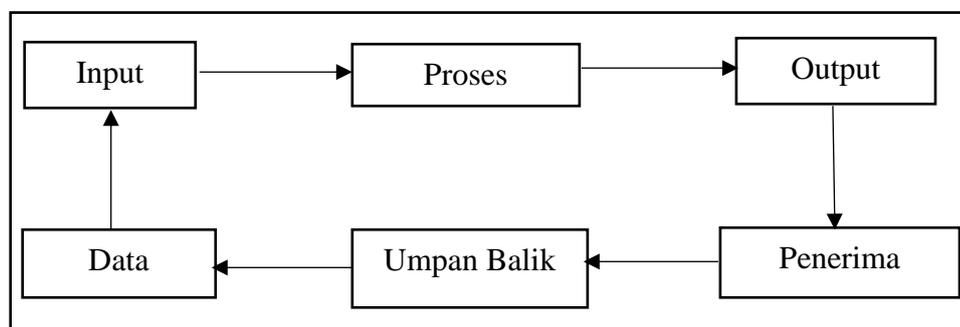
Informasi merupakan hasil uji data yang asli dan terbukti dapat diimplementasikan.

9. Tidak Ada Prasangka

Informasi bukan merupakan dugaan melainkan bukti ilmiah dan tidak diubah hasilnya untuk memenuhi tujuan.

10. Dapat Diukur

Informasi dihasilkan dari sistem informasi yang resmi dan teruji.



Gambar 2.2 Siklus Pengolahan Data

Sumber : Andri Kristanto, 2003

2.1.3.4 Konsep Dasar Sistem Informasi

O'Brian (2005) menjelaskan sistem informasi adalah integrasi dari manusia (*user*), alat (*hardware*) dan juga aplikasi (*software*), sinyal serta bank data yang menghimpun, memproses dan mengantarkan informasi dalam organisasi. Sedangkan Tejoyuwono (2006) berpendapat sistem informasi merupakan prosedur penggunaan data yang telah diproses oleh organisasi dan mengatur cara implementasi data tersebut dengan memperhatikan aspek menghimpun data, penjagaan dan penyembuhan data, serta penggunaan dan menampilkan data. Oleh karena itu sistem informasi adalah susunan elemen-elemen di dalam sebuah organisasi yang berisi transaksi dan operasional dengan tujuan pertimbangan manajerial yang ditetapkan berdasarkan strategi dalam bentuk laporan.

Sistem informasi terdiri atas beberapa komponen penyusun yang berbentuk blok pembangun. Jogiyanto (2005) menjelaskan blok-blok tersebut adalah.

1. Blok Masukan (*Input*)

Pengumpulan data yang akan diolah, data dikumpulkan dalam bentuk kasar dan campuran yang dapat berupa dokumen dasar.

2. Blok Model (*Model Block*)

Implementasi prosedur, logika matematis untuk membangun data *input* dan data yang tersimpan untuk menghasilkan tujuan yang diharapkan.

3. Blok Keluaran (*Output Block*)

Produk akhir dari pengolahan data *input* dan data tersimpan berupa dokumen laporan yang memiliki nilai guna dalam pengambilan kebijakan.

4. Blok Teknologi (*Technology Block*)

Mesin/media yang digunakan sebagai penggerak sistem dalam mengelola, menyimpan, menyajikan serta mengirimkan data hingga menjadi informasi.

5. Blok Basis Data (*Database Block*)

Data tersimpan yang memiliki keterkaitan dengan data yang baru ditambahkan serta berpengaruh terhadap hasil akhir keluaran.

6. Blok Kendali (*Control Block*)

Berguna untuk pertahanan sistem. Mencegah kerusakan sistem serta melaksanakan fungsi pengendalian terhadap sistem.

2.1.3.5 Konsep Dasar Manajemen

Ricky W. Griffin (2004) menjelaskan bahwa manajemen adalah proses yang tersusun atas 3 komponen kegiatan utama yaitu organisasi, koordinasi dan kontrol. Manajemen sangat mengedepankan efektif dan efisien. Efektif dalam ruang lingkup pencapaian yang sesuai dengan perencanaan dan efisien terkait dengan waktu yang sesingkat-singkatnya. Hal ini hampir sama dengan yang dikemukakan oleh George R. Terry (2006) yaitu manajemen berkaitan dengan proses pengendalian, pengawasan, koordinasi, perencanaan serta dikerjakan menjadi suatu tindakan untuk sampai pada target akhir dari pengolahan

sumber daya baik manusia dan sumber daya lainnya. Berdasarkan pendefinisian ini, George R. Terry (2006) membagi fungsi manajemen menjadi 4 fungsi dasar yaitu.

1. Fungsi Perencanaan (*Planning*)

Proses penentuan awal tujuan dari organisasi. Sangat erat kaitannya dengan standar, strategi, cara dan tujuan yang akan dicapai dalam pembentukan awal organisasi.

2. Fungsi Pengorganisasian (*Organizing*)

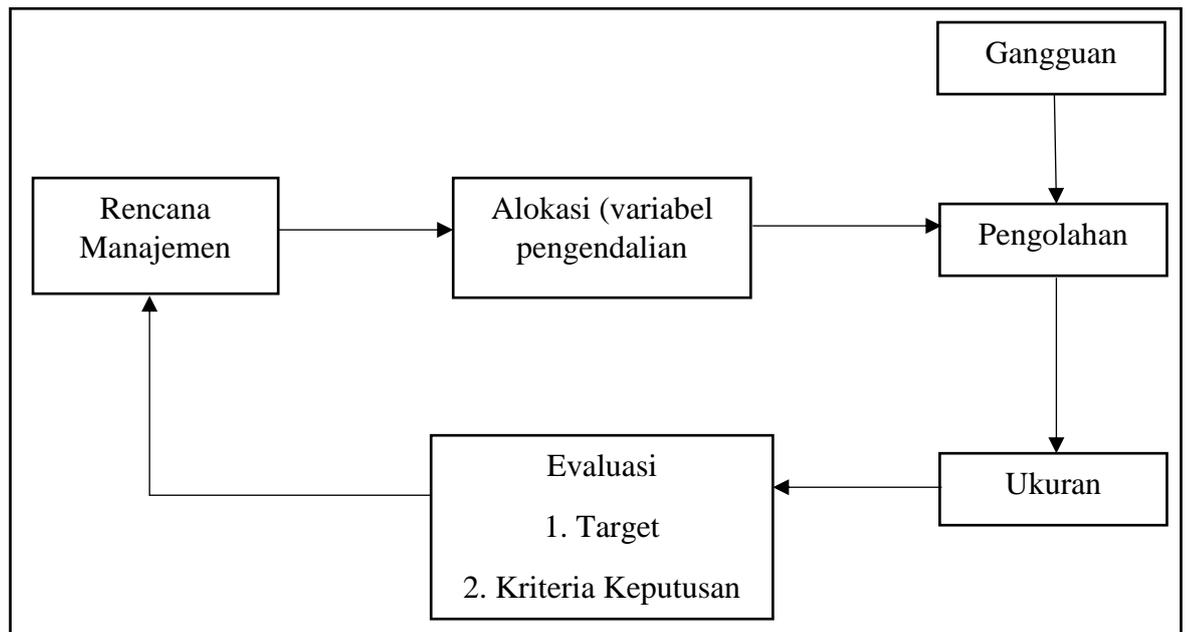
Proses menyusun sumber daya menjadi sistematis dan terstruktur berdasarkan fungsi dan tugas masing-masing guna pencapaian tujuan dan optimalisasi kinerja organisasi.

3. Fungsi Pengarahan (*Directing*)

Proses penekanan pada tiap sumber daya terkait dengan detail tugas yang dilakukan serta interaksi antar sumber daya dan bagian-bagian di dalam organisasi.

4. Fungsi Pengendalian (*Controlling*)

Proses menilai kembali kinerja yang telah berlangsung (evaluasi) untuk kemudian dilakukan peningkatan dan perbaikan pada setiap kesalahan dan kekurangan yang terjadi pada organisasi.



Gambar 2.3 Siklus Pengendalian Manajemen
Sumber : Tata Sutabri, 2003

2.1.3.6 Sistem Informasi Manajemen

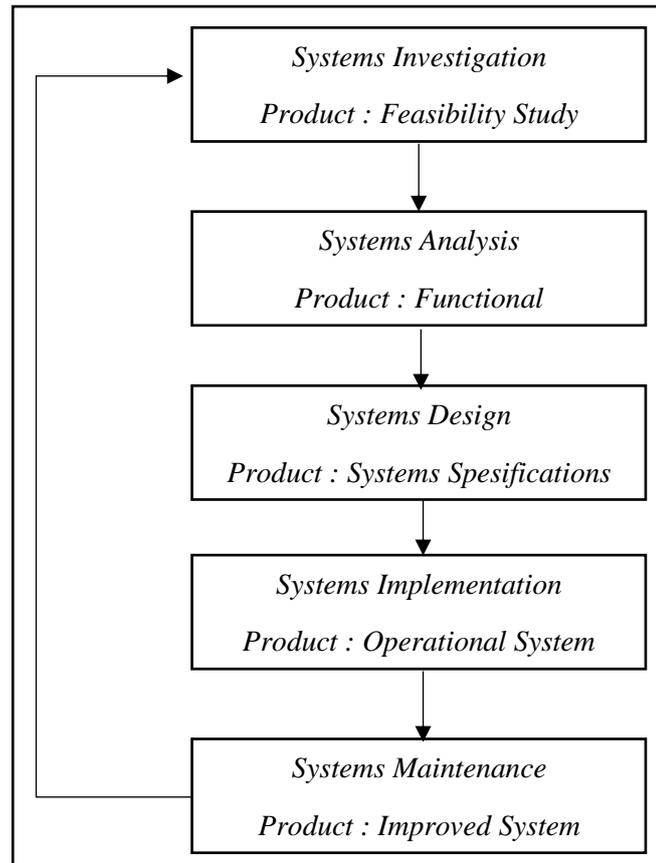
Sistem informasi manajemen adalah perangkat sistem yang menerima perintah untuk memproses sebuah masukan (*input*) untuk menghasilkan sebuah tujuan (*output*) dari proses berdasarkan perintah. Sistem informasi manajemen mendukung langkah pengambilan keputusan dengan membangun hubungan antara operator dengan mesin yang melibatkan fungsi pengelolaan (Gordon B. Davis, 1991). Danu Wira Pangestu (2007) berpendapat sistem informasi manajemen merupakan himpunan dari beberapa sistem informasi yang diatur untuk memenuhi sebuah tugas tertentu dalam pengelolaan data yang bermanfaat dalam penyajian informasi bagi segala tingkatan departemen.

Sistem Informasi Manajemen merupakan kesatuan dari beberapa elemen sistem informasi yang memiliki keterkaitan kerja satu sama lain yaitu mengolah masukan data yang berbeda-beda asal, bentuk dan kelasnya untuk kemudian di proses dengan perintah program tertentu untuk menghasilkan informasi yang menjadi produk dari sistem

informasi. Informasi tersebut akan berfungsi dalam pengambilan kebijakan pihak manajerial

2.1.4 Pengembangan Sistem Informasi

Pengembangan sistem informasi yaitu proses perbaikan, pengembangan atau perubahan yang dilakukan untuk mengganti atau memperbaiki sistem yang diterapkan sebelumnya untuk meningkatkan pencapaian tertentu. Dalam pengembangan sistem, tahapan utama yang dilakukan berupa sistem analisis dan desain yaitu penambahan kualitas dalam prosedur dan penggunaan metode hingga mencapai sasaran. Adapun siklus pengembangan sistem digambarkan pada Gambar 2.4 Siklus Pengembangan Sistem.



Gambar 2.4 **Siklus Pengembangan Sistem**

Sumber : Andri Kristanto, 2003

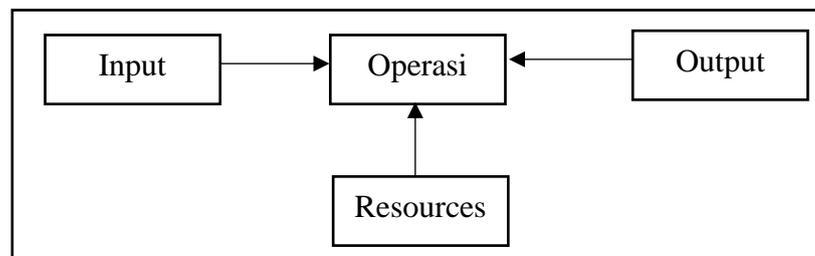
Menurut Andri Kristanto (2003) beberapa tahapan utama dalam pengembangan sistem adalah.

1. Penyelidikan Awal dan Studi Kelayakan

Penyelidikan awal terkait dengan harapan pengguna sistem informasi tentang rancangan dan produk baru dari sistem informasi yang akan dibangun atau dikembangkan. Mengidentifikasi kebutuhan pengguna sistem informasi. Studi kelayakan mempertimbangkan kemampuan pembuatan dan pengembangan sistem informasi, menentukan batasan-batasan dan memperhitungkan kerugian dan keuntungan dari sistem informasi yang baru.

2. Penentuan Kebutuhan Sistem

Penentuan kebutuhan sistem ini terkait dengan masukan, proses, keluaran dan sumber daya yang digunakan untuk memenuhi keperluan organisasi saat ini dan waktu berikutnya.



Gambar 2.5 **Bagian-bagian Kebutuhan Sistem**

Sumber : Andri Kristanto, 2003

3. Desain Sistem

Sebelum dilakukan perbaikan dan pengembangan sistem informasi yang sudah ada, perlu diidentifikasi dahulu kondisi sistem yang sedang diterapkan. Maka dari itu dapat digunakan diagram struktur berupa aliran data.

4. Implementasi dan Evaluasi

Tahap akhir dari pengembangan suatu sistem informasi adalah uji coba untuk kemudian menilai kekurangan dan mencari tahu permasalahan pada sistem informasi yang sedang diterapkan. Apakah mampu bekerja lebih baik dari sistem sebelumnya dan dapat memperbaiki kekurangan sistem yang telah ada terlebih dahulu.

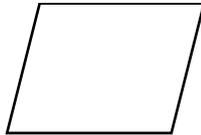
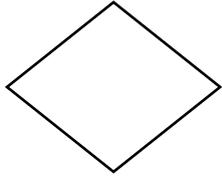
2.1.5 Alat Bantu Perancangan

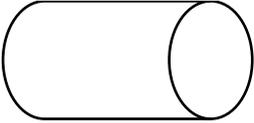
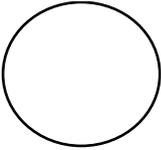
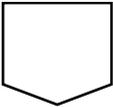
Dalam perancangan sistem informasi ada beberapa alat bantu yang umum digunakan untuk merancang sistem informasi yang akan dibangun diantaranya bagan alir (*flowchart*), diagram konteks, *data flow diagram* (DFD), kamus data, normalisasi dan *entity relationship diagram* (ERD).

2.1.5.1 Bagan Alir (*Flowchart*)

Bagan alir merupakan gambar alur yang logis untuk menjelaskan secara singkat suatu proses (Jogiyanto, 2005). Bagan alir adalah notasi atau simbol yang memiliki arti tertentu dapat menjelaskan sebuah proses dari awal kejadian proses hingga proses selesai dalam bentuk gambar ringkas. Tabel 2.1 adalah notasi/symbol yang digunakan dalam pembuatan bagan alir.

Tabel 2.1 Notasi Bagan Alir

No.	Notasi	Nama	Fungsi
1		Terminator	Simbol mulai/selesai program
2		Flow line	Menunjukkan arah aliran proses
3		Process	Menjelaskan secara ringkas aktivitas yang dilakukan
4		Input/Output Process	Menunjukkan data yang masuk/keluar dari sistem
5		Decision	Penentuan kebijakan, pertanyaan dengan pilhan jawaban iya atau tidak untuk menyatakan kemana proses selanjutnya mengalir
6		Predefined process	Menunjukkan awal mula sub proses
7		Document	Menunjukkan bahan yang berbentuk informasi atau dokumen tertulis

No.	Notasi	Nama	Fungsi
8		External data	Tempat penyimpanan data pada komputer
9		Database	Pusat penyimpanan data
10		On page connector	Penghubung antar elemen yang berada pada halaman yang sama
11		Off page connector	Penghubung antar elemen yang berada pada halaman berbeda

2.1.5.2 Data Flow Diagram (DFD)

Menurut Pahlevy (2010), DFD adalah diagram yang dibangun dari simbol yang memberikan arti dari sebuah proses dan menunjukkan arah jalannya sistem, mempermudah dan memperlihatkan sistem secara logis, jelas dan tersusun. DFD adalah salah satu alat perancangan dengan konsep dasar dekomposisi. Salah satu alat untuk mengkomunikasikan sistem yang telah di desain oleh para ahli kepada calon pengguna maupun program (Pahlevy, 2010). DFD memberi gambaran data yang disimpan dan data yang ditransformasikan (Andri Kristanto, 2003). DFD memetakan asal data dan kemana arah tujuan data yang akan meninggalkan sistem, dimana data tersimpan, bagaimana proses menghasilkan data dan kerja antara data tersimpan serta proses yang diterapkan pada data tersebut.

Dalam penggunaan simbol/notasi pada pembuatan DFD terdapat beberapa teknik yang umum digunakan, salah satunya adalah Teknik *Yourdon/De Marco*. Berikut 4 simbol utama yang digunakan.

1. *Entity* Luar

Entiti luar ditunjukkan dengan simbol persegi yang ditambahkan huruf sebagai identitas. Entiti luar adalah asal atau tujuan dari arus data dari atau ke sistem.



Gambar 2.6 Contoh Entiti Luar

2. Aliran Data

Aliran data untuk memetakan arah aliran data yang terjadi antar proses. diberi simbol berupa garis bebas dengan panah.

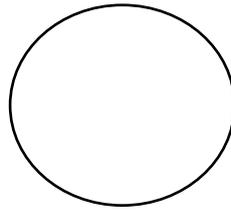


Gambar 2.7 Simbol Aliran Data

3. Proses

Proses diberikan simbol lingkaran yaitu berupa fungsi yang mengelola data secara umum.

\



Gambar 2.8 **Simbol Proses**

4. Berkas atau Tempat Penyimpanan

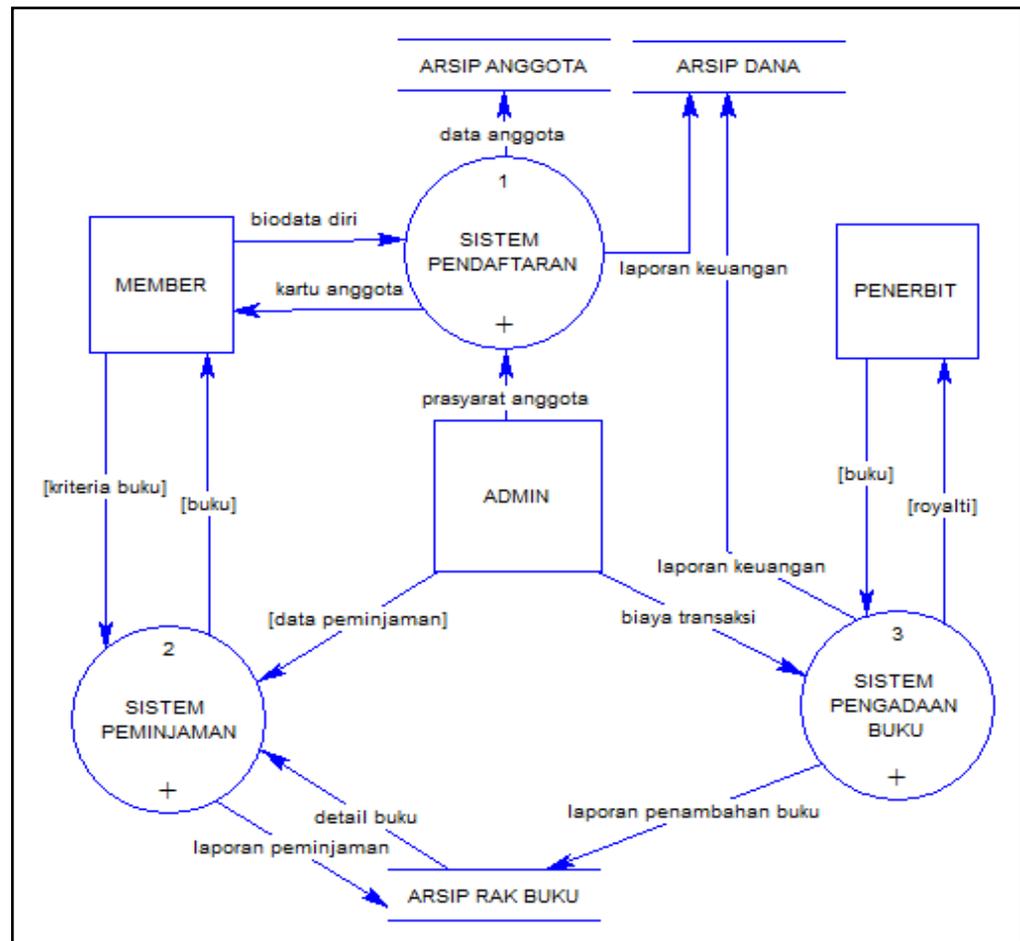
Komponen ini di simbolkan dengan gambar garis lurus bertingkat yang berguna untuk menyimpan data atau menunjukkan lokasi penyimpanan data.



Gambar 2.9 **Simbol Berkas**

Beberapa peraturan dalam pembuatan DFD adalah sebagai berikut.

1. Entiti yang ada tidak boleh saling berhubungan/berelasi.
2. Aliran data tidak dibenarkan ada antar entiti dengan *data store*.



Gambar 2.10 Contoh DFD

2.1.5.3 Kamus Data (*Data Dictionary*)

Tata Sutabri (2003) menyatakan bahwa kamus data memiliki keterkaitan dengan DFD, karena kamus data dibangun berdasarkan pada aliran data yang ada pada DFD. Sifat dari aliran data tersebut adalah umum (global) dan yang ditampilkan hanya nama aliran data saja. Kamus data adalah salah satu unsur penting dalam sistem informasi yang berisi susunan basis data secara mendetail seperti nama pelanggan, nomor identitas (Krisniaji, 2010). Kamus data merupakan himpunan notasi yang membantu memetakan identifikasi

pada suatu *field* atau *file* dalam sistem (Andri Kristanto, 2003). Tabel 2.2 adalah simbol-simbol yang digunakan dalam pembuatan kamus data.

Tabel 2.2 Simbol Yang Digunakan Dalam Pembuatan Kamus Data

No.	Simbol	Keterangan
1	=	Tersusun atas, rincian dari
2	+	Dan
3	()	Pilihan, opsional (ada atau tidak ada)
4	{ }	Pengulangan
5	[]	Memilih alternatif, memilih solusi
6	**	Komentar
7	@	Identifikasi atribut kunci
8		Pengurai/pemisah solusi pada simbol []

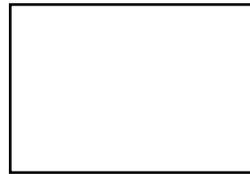
2.1.5.4 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah sebuah cara atau teknik menggambarkan desain dasar untuk memetakan model sebuah data yang disesuaikan dengan kebutuhan sebuah organisasi sebagai dasar desain basis data relasional termasuk ke dalam tahapan analisis (Brady & Loonam, 2010). ERD disusun atas entitas-entitas yaitu objek pembeda yang menggambarkan suatu identitas tertentu memiliki karakteristik dan mempunyai celah untuk berhubungan dengan entitas lainnya dalam sebuah aktifitas tertentu. Kemudian, entitas memiliki penyusun yang ada didalamnya yaitu atribut. Atribut sebagai media untuk mencirikan sebuah entitas yang didalamnya terdapat kunci atribut (*primary key*) sebagai penghubung dengan atribut lain yang ada pada entitas berbeda.

Ada 3 komponen yang digunakan dalam ERD yaitu.

1. Entitas

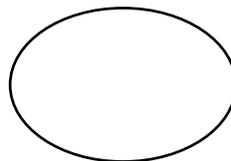
Entitas merupakan gambar yang memodelkan sebuah objek pada fakta sebenarnya dan bisa dilihat perbedaannya antar objek. Notasi entitas digambarkan dengan persegi panjang.



Gambar 2.11 **Notasi Entitas**

2. Atribut

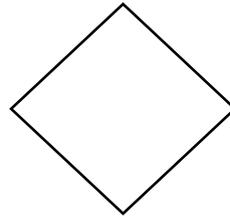
Atribut adalah unsur yang merupakan turunan dan bagian dari entitas untuk memperlihatkan ciri entitas. Atribut dinotasikan dalam bentuk gambar *elips*.



Gambar 2.12 **Notasi Atribut**

3. Relasi

Relasi menunjukkan jenis hubungan dan adanya hubungan antar entitas yang satu dengan entitas lainnya. Relasi dinotasikan dengan bentuk *diamond*.



Gambar 2.13 Notasi Relasi

Hubungan di dalam ERD digambarkan dalam sebuah bentuk relasi antar tabel atau kardinalitas yaitu data yang memperlihatkan relasi tabel yang satu dengan tabel lain yang ada (Fathansyah, 2001). Kardinalitas yang terbentuk antar tabel dapat dibagi menjadi 3 hubungan yaitu.

1. Satu Tabel ke Satu Tabel (*One To One*)

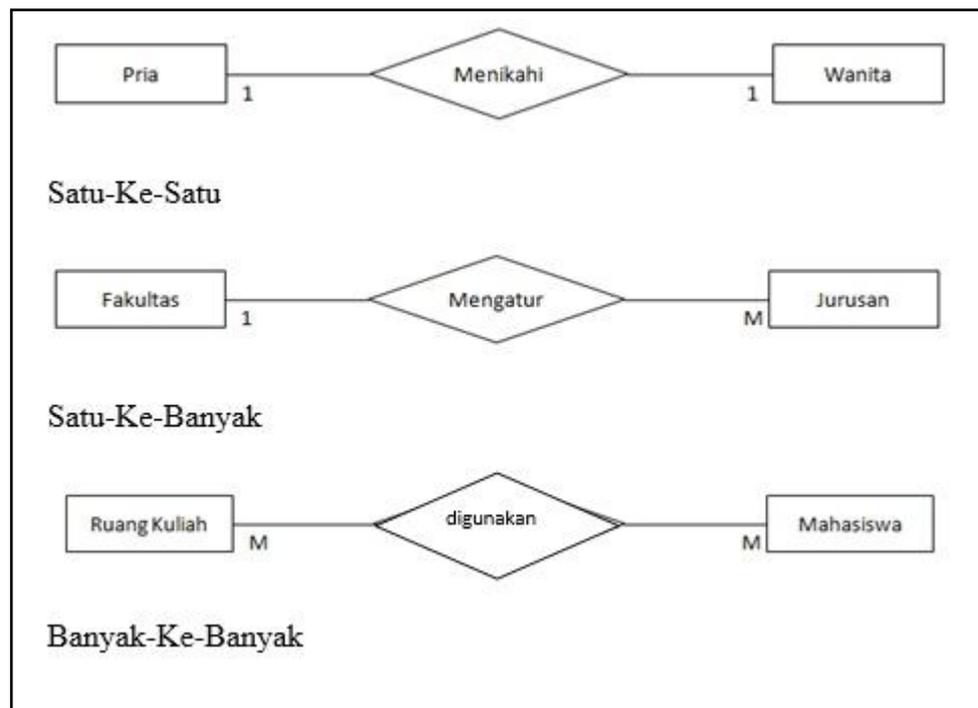
Antar entitas hanya memiliki hubungan tunggal yaitu elemen entitas dari suatu tabel hanya memiliki satu hubungan saja dengan elemen entitas tabel lainnya.

2. Satu Tabel ke Banyak Tabel (*One To Many*)

Antar entitas memiliki hubungan lebih dari satu tetapi hanya dari salah satu tabel saja. Yaitu elemen entitas dari suatu tabel memiliki hubungan lebih dari satu dengan elemen entitas tabel lainnya.

3. Banyak Tabel ke Banyak Tabel (*Many to Many*)

Antar entitas memiliki hubungan majemuk. Yaitu elemen entitas suatu tabel berhubungan dengan elemen entitas pada tabel lainnya lebih dari satu hubungan timbal balik.



Gambar 2.14 Contoh Kardinalitas

2.2 Kajian Literatur Induktif

Beberapa penelitian terdahulu terkait dengan perancangan sistem informasi manajemen dilakukan dengan beberapa tahapan dan metode yang terlihat hampir sama seluruhnya. Ada perbedaan pada beberapa penelitian yang terlihat perbedaan secara signifikan terhadap metode pengembangan yang digunakan. Alat perancangan yang digunakan dalam penelitian terdahulu terdiri atas penggunaan DFD, ERD, diagram konteks, kamus data hingga sampai pada perancangan sistem informasi manajemen berbasis aplikasi. Tahapan yang dilakukan dimulai pada analisis permasalahan, identifikasi masalah, penentuan kebutuhan, pendeskripsian proses bisnis hingga sampai pada tahap perancangan dengan alat bantu perancangan yang digunakan. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi langsung, wawancara dan studi pustaka. Beberapa penelitian terkait dengan perancangan sistem informasi manajemen yaitu penelitian Murtiningsih Nurcahayani (2013), Nur Rosmawati (2013), Ahmad Ferdian Shobur (2017) dan Anastasia Pebrina (2014).

Penelitian Murtiningsih Nurcahayani (2013) yang berjudul “Sistem Informasi Manajemen Biaya Proyek Pada PT. Agmantara Media Pratama Semarang” memiliki tujuan penelitian untuk merancang sistem informasi manajemen khusus terkait dengan laporan biaya pada proyek milik PT. Agmantara Media Pratama Semarang dengan latar belakang masalah banyaknya waktu dan biaya yang dibutuhkan dalam pelaporan biaya proyek. Perancangan sistem informasi dibangun dengan menggunakan *MySQL* dan *NetBeans* dengan tahapan berdasarkan *System Development Life Cycle (SDLC)* yaitu dimulai dari tahapan analisis sistem, desain sistem, pengujian sistem dan implementasi sistem. Data *inputnya* berupa data klien, data kontrak proyek, data perancangan proyek, data biaya pengeluaran proyek dan data pembayaran proyek.

Penelitian Nur Roemawati (2013) berjudul “Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Kas Pada PT. Asri Karya Binangun” berlatar belakang masalah ketidakakuratan data, kesulitan dalam pencarian data, kesalahan dalam input data, dan keterlambatan laporan kas. Tujuan penelitian yang dilakukan adalah memberikan alternatif dan perbaikan terhadap sistem penerimaan kas dengan merancang sistem informasi manajemen khusus untuk penerimaan kas. *Software* perancangan yang terlibat yaitu *microsoft windows xp*, *microsoft access*, *microsoft visual basic 6.0*. *Input* data yang digunakan dalam sistem informasi manajemen yang dirancang adalah data rencana anggaran biaya, data tanda terima, data surat perintah kerja, data laporan mingguan dan data mutasi rekening dengan data keluaran berupa laporan rinci.

Ahmad Ferdian Shobur (2017) melakukan penelitian yaitu "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Penerimaan Kas Pada PT. JEKTV" dengan latar belakang masalah waktu pelaporan omset, hutang piutang, cash in, omset marketing, rincian piutang konsumen yang lama dan rentan kesalahan. Tujuan penelitian yang dilakukan adalah menganalisis efektifitas setelah sistem informasi akuntansi diterapkan pada perusahaan tersebut. Alat bantu perancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah *use case diagram*, *class diagram* dan *activity diagram*. *Input* data yang digunakan

adalah *data customer, data order, data marketing, data admin, data seting, data payment dan data category*.

Kemudian, penelitian yang dilakukan oleh Anastasia Pebrina (2014) dengan judul “Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Proyek dan Pencatatan Transaksi Penerimaan dan Pengeluaran Kas Pada PT. Rekacipta Bangun Pratama” dengan latar belakang masalah kelalaian/ kesalahan dalam penagihan termin, sistem belum terintegrasi, arus kas tidak terkontrol dengan baik. Metode yang digunakan dalam perancangan sistem informasi manajemen yang dibangun adalah *object oriented analysis and design (OOAD)* dan *unified process*

Beberapa penelitian yang telah dilakukan tersebut terkait dengan sistem informasi manajemen yang sudah dilakukan memiliki perbedaan berupa data *input* dan metode analisa perancangan yang digunakan berdasarkan pada kebutuhan sistem informasi manajemen yang akan dibuat menyesuaikan kebutuhan organisasi atau permasalahan yang dihadapi. Tabel 2.3 adalah beberapa penelitian lain terkait dengan sistem informasi manajemen.

Tabel 2.3 Beberapa Kajian Literatur Induktif

No.	Peneliti	Judul	Latar Belakang Masalah	Metode	Hasil
1	Sugiantina (2015)	Penerapan Sistem Informasi Dalam Praktek Laporan Keuangan	Efisiensi dan efektifitas <i>financial controlling and management</i>	Perancangan Tradisional, Perancangan Barker dan Perancangan Adapted	Sistem informasi berbasis web menginput laporan arus kas keuangan CV. Karya Insi Sukses

No.	Peneliti	Judul	Latar Belakang Masalah	Metode	Hasil
		Sederhana (Studi Kasus CV. Karya Inti Sukses			
2	Jauharul Maknunah (2015)	Analisis Sistem Informasi Akuntansi Penerimaan dan Pengeluaran Kas Pada Lembaga Pendidikan	Kecurangan pengelolaan arus kas, transparansi, menghasilkan informasi yang tepat dan akurat	Metode Analisis, Wawancara, Studi Pustaka, Observasi, Identifikasi	Desain diagram sistem informasi akuntansi penerimaan dan pengeluaran kas Pada lembaga pendidikan berbasis komputer
3	Heru Feri Setyawan (2014)	Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Penerimaan Kas Berbasis Web Pada Souvenir Jogja	Laporan penerimaan kas yang berantakan dan tidak sistematis	Metode teknik analisis SDLC, wawancara, observasi, studi literatur	Sistem informasi akuntansi penerimaan kas pada souvenir jogja
4	Anisah , Kuswaya (2017)	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Pengeluaran, Penggunaan	Waktu pelaporan yang terlalu lama, pencatatan yang berbeda (inkonsistensi), pengulangan pencatatan (redudansi), arsip	Analisis, perancangan, identifikasi, uji coba	Desain diagram sistem informasi dan sistem informasi berbasis web untuk menyelesaikan masalah yang

No.	Peneliti	Judul	Latar Belakang Masalah	Metode	Hasil
		Bahan dan Hutang Dalam Pelaksanaan Proyek Pada PT. Banamba Putratama	proyek sulit ditemukan, sering terjadi kesalahan dalam perhitungan.		muncul di latar belakang
5	Seifty Mukjizatiah, Anton Arisman (2013)	Analisis Sistem Informasi Akuntansi Penerimaan dan Pengeluaran Kas Pada PT. Mardiatama Konstruksi Palembang	Selisih pencatatan antara bukti fisik dan pembukuan	Analisis, perancangan, identifikasi, uji coba, wawancara, observasi, studi literatur	Desain diagram sistem informasi akuntansi penerimaan dan pengeluaran kas PT. Mardiatama Konstruksi Palembang
6	Joni Devitra, Siti Kamilah (2017)	Manajemen Kas Konstruksi Dengan Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Kas	Banyaknya pengeluaran kas yang tidak tercatat/ selisih pencatatan	<i>Waterfall</i> atau sekuensial linier	<i>Class Diagram, use case diagram, activity diagram, prototype</i>
7	Tantony Hardiwinata, Putu Wira Buana, Ni Kadek Ayu	Perancangan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit Modul	Kesulitan pencatatan hutang piutang, <i>invoice</i> , pelunasan, <i>inventory control</i> dan <i>point of sales</i>	TAS (<i>Total Architecture Synthesis</i>)	Gambaran umum sistem rumah sakit, konteks diagram sistem, <i>hierarcy chart</i> , <i>overview diagram</i> ,

No.	Peneliti	Judul	Latar Belakang Masalah	Metode	Hasil
	Wirdiani (2015)	Akuntansi dan Keuangan			diagram alir, <i>database</i> , <i>Graphical User Interface</i> . <i>Flowchart</i>
8	Sarah Ayu Putri, Mohamed Slamet Wibowo (2016)	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Kas Pada Koperasi : Studi Kasus Koperasi Nelayan Mina Misoyo Sari Pemalang	Laporan keuangan yang transparan dan akuntabel	Observasi, wawancara, studi dokumentasi	
9	Anastasia Pebrina, Yuliana Lisanti, Rindang Widuri (2014)	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Proyek dan Pencatatan Transaksi Penerimaan dan Pengeluaran Kas Pada PT. Rekacipta Bangun Pratama	Kelalalian/ kesalahan dalam penagihan termin, sistem belum terintegrasi, arus kas tidak terkontrol dengan baik	OOAD (<i>Object Oriented Analysis and Design</i>), <i>Unified Process</i>	<i>User Interface</i>

No.	Peneliti	Judul	Latar Belakang Masalah	Metode	Hasil
10	Tantik Sumarlin, Ari Susanti (2015)	Perancangan Sistem Informasi Manajemen Keuangan Untuk Pengendalian Simpan Pinjam dan Laporan Keuangan di Koperasi Semarang	Kesulitan mencari arsip dokumen keanggotaan, resiko kehilangan data dalam arsip, adanya data yang berulang	R&D (<i>Research and Development</i>)	<i>Flowchart, DFD, ERD dan User Interface</i>
11	Liliana (2014)	Sistem Informasi Manajemen Proyek Instalasi Air	Permasalahan dalam perancangan biaya, waktu, serta material dan logistik	Wawancara, observasi, studi literatur	<i>DFD, ERD, User Interface</i>
12	Ahmad Ferdian Shobur, Joni Devitra (2017)	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Penerimaan Kas Pada PT. JEKTV	Waktu pelaporan omset, hutang piutang, cash in, omset <i>marketing</i> , rincian piutang konsumen yang lama dan rentan kesalahan	Wawancara, identifikasi, observasi, studi literatur	<i>Prototype, flowchart, use case diagram</i>
13	Murtiningsih Nurcahyani, Heru	Sistem Informasi Manajemen	Merancang sistem informasi manajemen	Wawancara, observasi, studi literatur	<i>Class diagram, use case diagram, desain interface</i>

No.	Peneliti	Judul	Latar Belakang Masalah	Metode	Hasil
	Pramono (2013)	Biaya Proyek Pada PT. Agmantara Media Pratama Semarang	pengeluaran biaya peralatan pembangunan dan tanpa memakan biaya dan waktu yang banyak		
14	Nur Rosmawati (2013)	Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Kas Pada PT. Asri Karya Binangun	Ketidakakuratan data, kesulitan dalam pencarian data, kesalahan dalam input data, dan keterlambatan laporan kas	Analisis, identifikasi, wawancara, observasi, studi literatur	Sistem Informasi penerimaan kas PT. Asri Karya Binangun
15	Ariel Riedsa Adiguna, Movhamad Chandra Saputra, Fajar Pradana (2018)	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Gudang PT. Mitra Pinasthika Mulia Surabaya	Sistem informasi yang dimiliki belum menunjang operasional gudang, perlu adanya tambahan dan peningkatan sistem informasi	FAST (<i>Framework for The Application of System Thinking</i>)	<i>Use case diagram, activity diagram, sequence diagram, class diagram</i>
16	Dr. Widyatmini, Karlina Faradila (2014)	Analisis dan Perencanaan Sistem Informasi Akuntansi Penerimaan Kas Dengan Model	Mencari tahu kelebihan dan kelemahan sistem informasi akuntansi pada <i>Michigan International</i>	Observasi, Pemodelan REA	Hasil evaluasi sistem informasi akuntansi sebelum penelitian dilakukan, usulan perbaikan sistem

No.	Peneliti	Judul	Latar Belakang Masalah	Metode	Hasil
		REA (Studi Kasus Pada <i>Michigan International English School</i>)	<i>English School</i> dan memberikan alternatif		informasi akuntansi

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Penelitian dilaksanakan di departemen keuangan PT. Enam Enam Group yang berlokasi di Jalan Sei Selayang No. 20/36 Kelurahan Merdeka Kecamatan Medan Baru, Medan, Sumatera Utara. Penelitian ini berfokus pada perancangan sistem informasi manajemen pencatatan arus kas proyek untuk menghasilkan laporan arus kas proyek berdasarkan proyek yang dikerjakan.

3.2 Sumber Data

Data yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Data Primer

Data primer merupakan data murni yang diperoleh langsung dari lapangan pada saat penelitian berlangsung seperti pengamatan proses bisnis di PT. Enam Enam Group.

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang berupa olahan, tidak diperoleh dari pengambilan sampel langsung melainkan melalui suatu media tertentu seperti pengambilan data karyawan, laporan keuangan dan data proyek.

3.3 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan metode sebagai berikut.

1. Observasi

Observasi merupakan metode pengumpulan data dengan langsung melihat dan mengamati seluruh proses kejadian dan aktifitas yang ada pada departemen keuangan PT. EEG.

2. Wawancara

Wawancara merupakan metode mencari data dengan mengumpulkan jawaban dari beberapa pertanyaan kepada karyawan PT. EEG yang berperan sebagai pengguna dan pelaku sistem untuk mencatat arus kas proyek.

3. Studi Literatur

Studi literatur merupakan metode memperoleh data dengan menggali data yang bersumber dari pembukuan data sebelumnya diantaranya laporan keuangan PT. EEG, data karyawan dan dokumen evaluasi keuangan proyek.

3.4 Perancangan Sistem

Perancangan sistem penting dilakukan untuk menentukan komponen penyusun dan tahapan kerja komponen hingga menjadi kesatuan sistem yang utuh. Perancangan sistem didasari pada permasalahan yang mendasari perlu adanya sistem informasi manajemen untuk mencatat arus kas proyek di PT. Enam Enam Group (PT. EEG). Analisis masalah sebagai acuan dasar untuk memahami kebutuhan dan solusi dalam penyelesaian masalah dari sistem sebelumnya yang terlebih dahulu telah diterapkan. Setelah pokok permasalahan ditentukan, kemudian perancangan sistem baru untuk pencatatan laporan arus kas proyek di PT. EEG dilakukan. Perancangan sistem mengacu pada kebutuhan pengguna baik secara khusus maupun global yang meliputi karyawan dan pengambil kebijakan di perusahaan tersebut.

3.4.1 Analisis Sistem

Analisis sistem adalah proses pemecahan sistem utuh menjadi bagian-bagian komponen penyusunnya guna mengidentifikasi masalah, hambatan dan peluang yang dapat dikembangkan untuk meningkatkan kinerja sistem tersebut. Analisis sistem dilakukan sebelum perancangan sistem. Hasil analisis sistem akan menjadi acuan dasar dalam tahapan berikutnya yaitu perancangan. Komponan sistem diperoleh dari proses bisnis di departemen keuangan PT. EEG. Proses bisnis keseluruhan dipecah menjadi komponen aktifitas penyusun sistem. Kemudian komponen sistem tersebut dianalisis guna menemukan pokok permasalahan yang menyebabkan sistem tidak berfungsi dengan baik dan terjadinya *error* yang berdampak pada kerugian perusahaan.

3.4.1.1 Analisis Masalah

Analisis masalah dilakukan untuk mengetahui akar permasalahan yang menjadi penyebab adanya gangguan dalam sebuah sistem. Analisis masalah diawali dengan identifikasi secara global sistem bisnis di departemen keuangan PT. EEG kemudian merincikan dan memfokuskan pencarian masalah pada komponen sistem yang lebih mendetail. Karena analisis masalah yang dilakukan pada sistem dan sistem bersifat saling terkait maka dari itu permasalahan yang muncul pada komponen lain akan berpengaruh terhadap komponen yang sebenarnya sudah baik. Untuk menemukan sebuah masalah terlebih dahulu mencari gejala masalah yang muncul kemudian identifikasi gejala masalah tersebut hingga masalah yang diidentifikasi dapat didefinisikan. Gejala masalah merupakan awal munculnya masalah. Identifikasi masalah yaitu mencari penyebab dan akar masalah. Definisi masalah yaitu harus mampu menyelesaikan permasalahan.

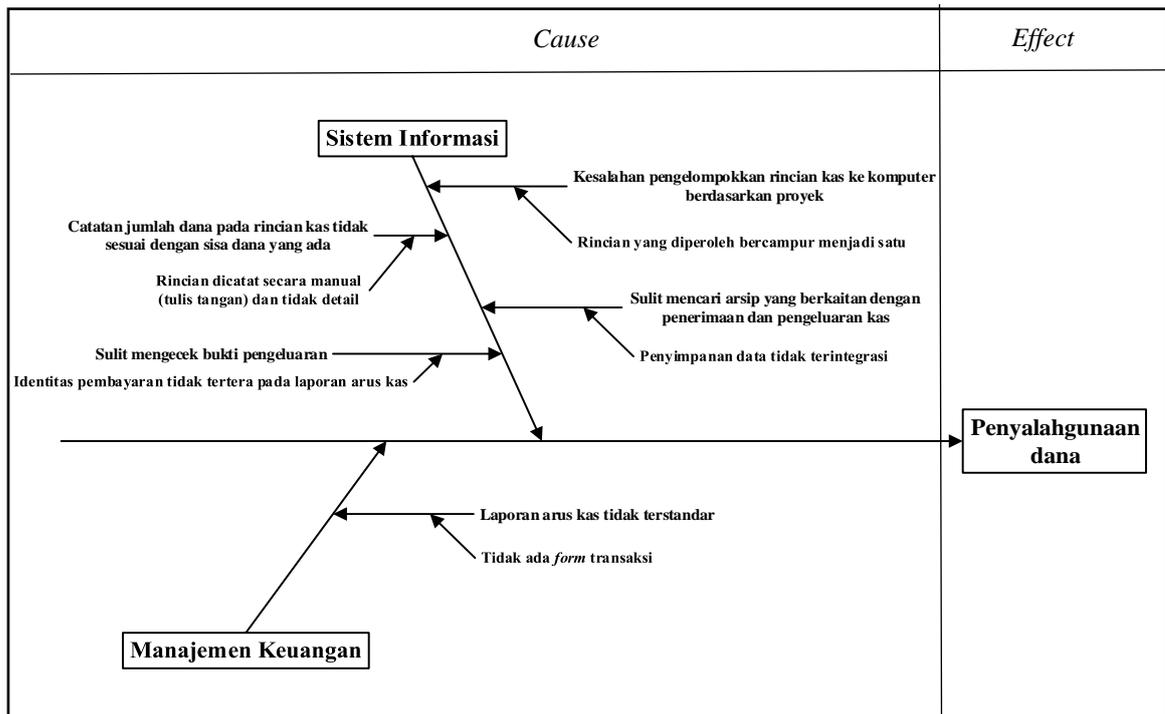
Analisis masalah dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada. Berawal dari melihat adanya gejala masalah hingga sampai adanya masalah dan solusi dalam penyelesaian masalah tersebut. Analisis masalah dilakukan untuk merincikan permasalahan sampai pada akar permasalahan. Dalam menganalisis masalah digunakan

teknik dengan mengidentifikasi masalah menggunakan diagram tulang ikan (*fishbone*) karena dapat menunjukkan sebab akibat (*cause and effect*) permasalahan yang terjadi pada sebuah sistem.

Dari hasil observasi dan wawancara langsung kepada karyawan departemen keuangan khususnya bagian pencatatan arus kas proyek (bagian umum), ditemukan beberapa keluhan dan masalah terkait pencatatan, perhitungan dan pelaporan arus kas. Yaitu.

1. Kesalahan pengelompokkan rincian kas ke komputer berdasarkan proyek.
2. Catatan jumlah dana pada rincian kas tidak sesuai dengan sisa dana yang ada.
3. Sulit mencari arsip yang berkaitan dengan penerimaan dan pengeluaran kas.
4. Sulit mengecek bukti pembayaran.
5. Laporan arus kas tidak terstandar

Dari gejala masalah tersebut, maka dilakukan identifikasi gejala masalah menggunakan diagram *fishbone* untuk mencari akar masalah yang menyebabkan masalah tersebut terjadi.



Gambar 3.1 *Fishbone Diagram*

Berdasarkan analisis masalah menggunakan diagram tulang ikan ditemukan permasalahan dengan kategori penyebab utama yaitu sistem informasi dan manajemen keuangan. Penyebab permasalahan pada sistem informasi yaitu kesalahan pengelompokkan rincian kas ke komputer berdasarkan proyek, catatan jumlah dana pada rincian kas tidak sesuai dengan sisa dana yang ada, sulit mencari arsip yang berkaitan dengan penerimaan dan pengeluaran kas, sulit mengecek bukti pengeluaran dan sebab dari masalah yang ditimbulkan oleh manajemen keuangan adalah laporan arus kas yang tidak terstandar.

Kesalahan pengelompokkan rincian kas ke komputer berdasarkan proyek terjadi dikarenakan rincian keseluruhan berada pada satu catatan yang sama dan tidak dipisah antar proyek. Catatan jumlah dana pada rincian kas tidak sesuai dengan dana yang ada disebabkan oleh pencatatan rincian terkait pengeluaran hanya dicatat dengan manual saja (tulis tangan diatas kertas) yang sangat beresiko terhadap kesalahan dan ketidaklengkapan

data *input*. Kesulitan mencari arsip juga dikarenakan pencatatan manual dan penggunaan komputer yang berbeda-beda (tidak terintegrasi). Manajer mengalami kesulitan dalam mengecek bukti pengeluaran karena dalam pelaporan keuangan tidak tertera identitas pengeluaran akses informasi arus kas terbatas. Laporan yang dibuat oleh karyawan pada departemen keuangan tidak memiliki standar (berbeda-beda tiap individu) disebabkan tidak ada *form* transaksi yang terstandar dari perusahaan.

Dari keseluruhan sebab yang muncul, sebab yang paling utama dikarenakan sistem informasi yang ada pada perusahaan PT. Enam Enam Group masih berjalan secara manual dan belum terintegrasi dalam sebuah sistem informasi manajemen yang memiliki data penyimpanan terpusat dan terintegrasi.

Identifikasi masalah terkait dalam penentuan sebab akibat (*cause and effect*) dari masalah pencatatan dan laporan arus kas keuangan proyek yang tidak sesuai dengan kondisi keuangan aslinya. Masalah tersebut muncul karena ada sesuatu yang salah dengan sistem dan jika dibiarkan akan menyebabkan hal yang tidak diharapkan. Proses identifikasi masalah dilakukan terus secara bertahap dengan mencari hubungan sebab akibat dari gejala masalah yang muncul.

3.4.1.2 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan bertujuan untuk merancang sistem menjadi sistem yang memenuhi kebutuhan pengguna khususnya di lingkungan departemen keuangan PT. EEG. Pemenuhan tersebut terkait dengan spesifikasi, fungsi operasional dan manfaat dari sistem yang dibangun. Kebutuhan fungsional (*functional requirement*) mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan terkait dengan spesifikasi dan cara kerja sistem untuk mencapai tujuannya. Untuk mencapai tujuan sistem harus dilakukan penentuan proses-proses yang terlibat dalam sistem meliputi *input*, proses, *output* dan *interface* (antarmuka) dari sistem

informasi manajemen yang dirancang. Seluruh proses difokuskan pada proses-proses pencatatan arus kas keuangan proyek di PT. EEG.

Kebutuhan *input* merupakan spesifikasi rancangan data yang menjadi masukan pada sistem. Kebutuhan *output* merupakan hasil olahan data masukan sistem juga harus sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan. Kebutuhan proses menentukan rancangan spesifikasi kejadian dan cara pengolahan data masukan menjadi *output* yang diharapkan. Dan *interface* merupakan antarmuka pada sistem baru yang menghubungkan pengguna dan sistem informasi.

3.4.2 Desain Sistem

Desain sistem adalah proses penggambaran sketsa dan penentuan aturan beberapa komponen yang terurai menjadi satu sistem lengkap dan dapat dijalankan. Desain sistem dilaksanakan dengan tahapan-tahapan perencanaan, penggambaran dan pembuatan sistem utuh yang disusun dari elemen-elemen sistem. Desain sistem terkait dengan cara menyatukan komponen sistem serta mengkonfigurasi komponen sistem antara perangkat lunak dan perangkat keras hingga bisa bekerja sesuai dengan fungsinya yang didasarkan pada rancang bangun awal yang telah ditetapkan pada tahapan perencanaan. Desain sistem terdiri dari desain *input*, desain proses, desain *output* dan desain basis data.

3.4.2.1 Desain Proses

Desain proses adalah tahapan dalam merancang proses dari sistem informasi yang diusulkan berbentuk *physical system* dan *logical system*. *Physical system* memperlihatkan secara fisik sistem usulan yang di aplikasikan. Diagram alir (*flowchart*) sistem adalah alat bantu untuk mewakili bentuk fisik dari sistem. Notasi pada diagram alir menunjukkan aktifitas-aktifitas yang dilakukan oleh komponen sistem. Desain pada *logical system*

menunjukkan kerja fungsional sistem berdasarkan logika. *Logical system* dapat dipetakan menggunakan diagram konteks dan diagram aliran data (*data flow diagram*). Aliran data pada DFD akan dirincikan melalui kamus data (*data dictionary*).

3.4.2.2 Desain Basis Data (*Database System*)

Desain basis data dibangun memenuhi spesifikasi sistem dengan menyesuaikan kebutuhan sistem. Basis data merupakan bagian penting dari sistem informasi sebagai pusat penyimpanan data. Pengolahan data juga sangat membutuhkan basis data. Basis data juga menyimpan informasi yang dibutuhkan oleh pengguna. sewaktu-waktu ketika pengguna akan mencari sebuah informasi, maka informasi tersebut harus sudah tersimpan ke dalam basis data. Basis data tersusun atas beberapa data yang terjadi interaksi satu sama lain. Pemodelan basis data merupakan teknik menjelaskan tentang persyaratan bisnis untuk basis data.

Pemodelan basis data terhadap sistem yang diusulkan dapat dibangun dengan model aktual melalui media alat bantu perancangan *entity relationship diagram* (ERD) yang dapat menjelaskan data entitas dan hubungan terkait dengan keuangan proyek yang dimiliki dengan entitas lain pada objek yang berbeda. Relasi antar tabel juga digunakan untuk merevisi data karena digunakan mengatur operasi basis data melalui akses item yang dilakukan.

3.4.2.3 Desain Input

Desain *input* dibangun berdasarkan analisis kebutuhan. Data *input* merupakan *interface* (antarmuka) data masukan pada sistem informasi yang diusulkan. Ada beberapa istilah dalam pembuatan desain input yaitu *data capture*, *source document* dan *data entry*. *Data capture* adalah proses pemasukan data baru seperti data transaksi berupa pembelian suatu

material atau data pembayaran sebuah jasa untuk kebutuhan proyek, *source document* merupakan *form* untuk memasukkan atau menyimpan data transaksi yang dilakukan untuk kebutuhan pengerjaan sebuah proyek dan *data entry* adalah aktifitas untuk mentransformasikan data manual menjadi data yang bisa dipahami oleh bahasa komputer. Metode dalam proses data digunakan *online processing* yaitu data transaksi tunggal diproses langsung.

3.4.2.4 Desain Output

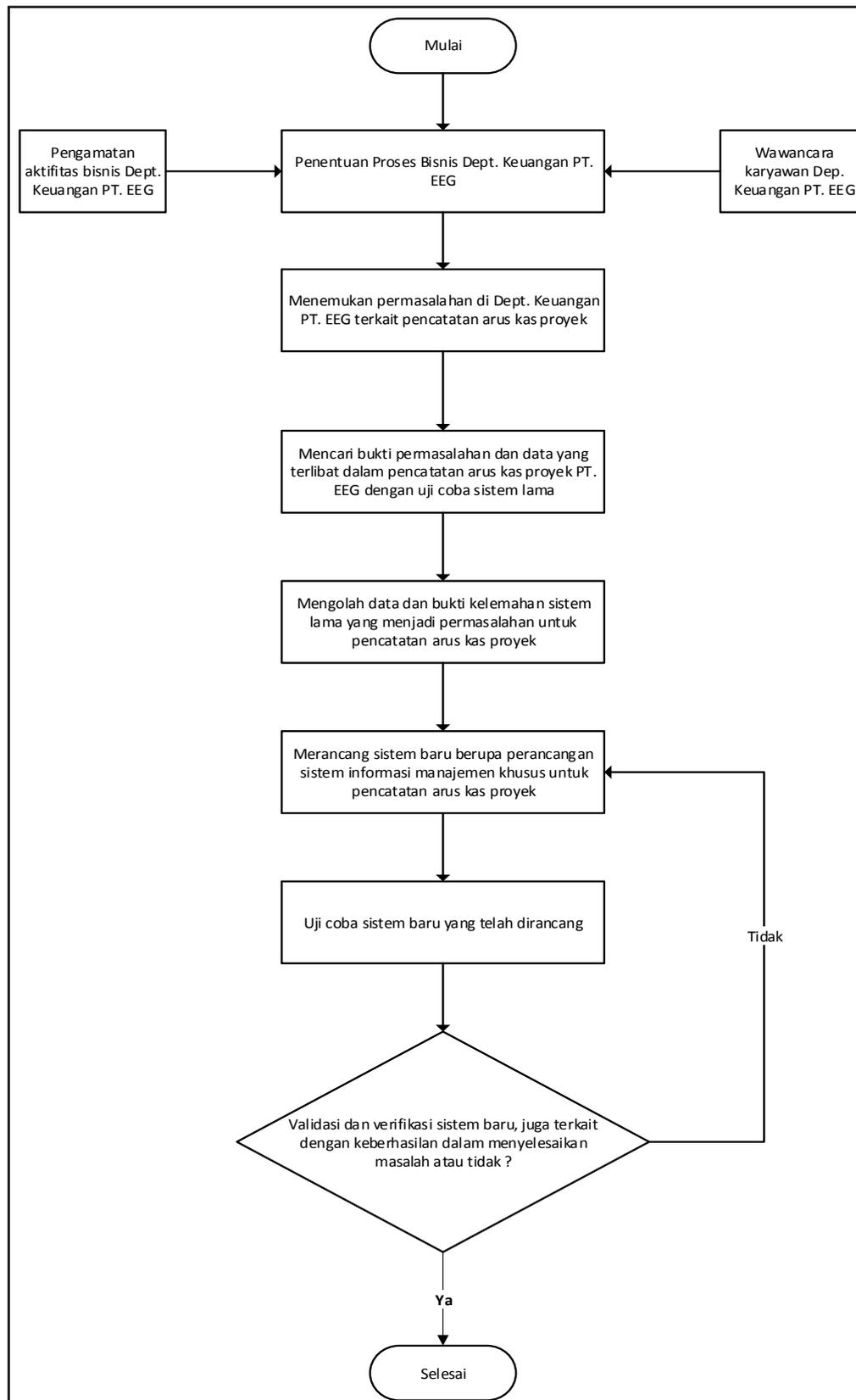
Desain *output* yaitu merancang bentuk keluaran yang dihasilkan sistem informasi usulan berdasarkan pengolahan dari masukan data yang digunakan. Desain ini juga mengacu pada analisis kebutuhan di lingkungan departemen keuangan dan manajerial PT. EEG . *Output* dibagi menjadi dua kategori yaitu *output internal* dan *output external*. *Output internal* merupakan keluaran berisi informasi internal perusahaan dan hanya di perkenankan penggunaannya oleh pihak internal saja. Sedangkan *output external* adalah berupa keluaran informasi yang telah diolah ditujukan untuk pihak external perusahaan yang memiliki keterkaitan kerja organisasi atau sistem. *Output internal* menghasilkan *detailed report* yang merupakan informasi asli tanpa adanya penyaringan dan penambahan (murni merupakan hasil proses sistem), *summary report* yang merupakan kesimpulan laporan untuk pihak manajer agar membantu mempermudah dalam pengambilan keputusan dan *exception report* adalah laporan yang sudah dimodifikasi atau disaring. *Output external* akan ditujukam untuk pihak luar perusahaan.

Dalam pencetakan laporan atau hasil keluaran sistem dilakukan dengan teknik *printed output* dan *screen output*. *Printed output* menampilkan laporan dengan media cetak ditampilkan diatas kertas dan biasanya berbentuk tabel. Sedangkan *screen output* merupakan laporan hasil keluaran yang ditampilkan di layar komputer dapat berbentuk tabel, gambar, diagram ataupun berupa pernyataan tertentu dari sistem. Penyusunan

format dalam menampilkan hasil keluaran harus dibuat sederhana dan mudah dipahami oleh pengguna.

3.5 Bagan Alir Penelitian

Gambar 3.1 menunjukkan bagan alir penelitian dari tiap masing-masing proses yang dilakukan dalam penelitian terkait dengan perancangan sistem informasi manajemen pencatatan arus kas proyek di departemen keuangan PT. Enam Enam Group.



Gambar 3.2 Alur Penelitian

BAB IV

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Pengumpulan Data

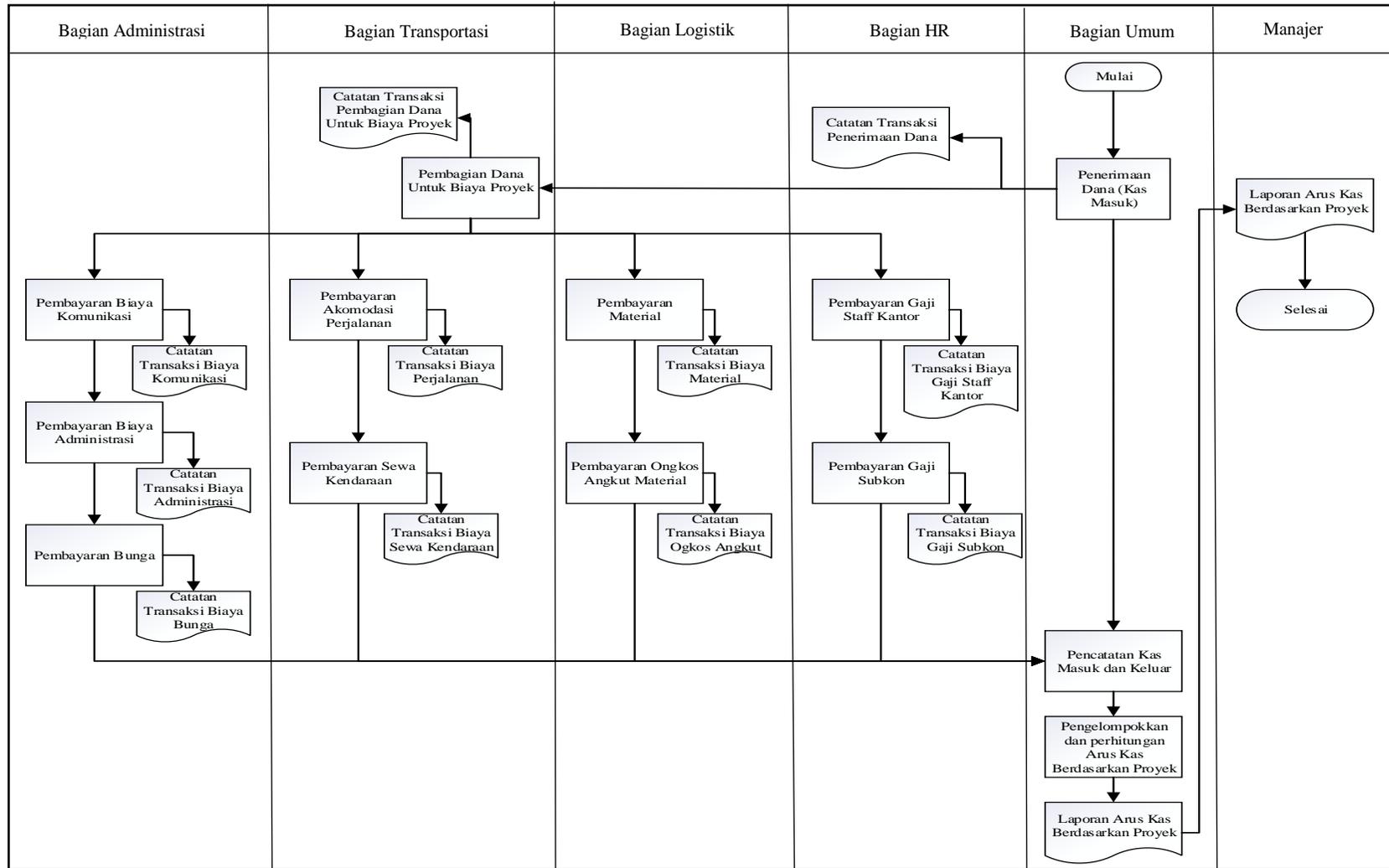
4.1.1 Tinjauan Departemen Keuangan

PT. Enam Enam Group adalah perusahaan kontraktor dan laveransir yang khusus menangani proyek kelistrikan. Bekerja sama dengan PT. PLN Persero dan PT. Indonesia Power juga beberapa perusahaan penyedia listrik khususnya di Indonesia. Sebagai sebuah perusahaan yang tergolong besar memiliki sebuah organisasi yang menjadi sistem agar perusahaan berjalan sesuai dengan visi dan misi yang telah ditentukan. Organisasi tersebut terdiri dari beberapa departemen yang memiliki tugas dan wewenang masing-masing. Salah satu departemen yang terdapat di PT. EEG adalah departemen keuangan. Tugas pokok departemen keuangan adalah melakukan pencatatan, perhitungan dan pelaporan keuangan berupa kas masuk dan keluar dari aktifitas proyek. Proyek yang ditangani oleh karyawan departemen keuangan lebih dari satu proyek, sehingga departemen keuangan harus mengelompokkan pengeluaran dan penerimaan kas berdasarkan proyek masing-masing agar pelaporan keuangan kepada pihak manajerial tidak tertukar dan sesuai dengan jenis proyek yang dikerjakan.

Pencatatan arus kas yang dikerjakan oleh karyawan departemen keuangan meliputi kas proyek, gaji staff kantor, gaji/upah subkon, pembelian material, ongkos angkut material, akomodasi perjalanan, sewa kendaraan, biaya komunikasi, biaya administrasi dan beban bunga.

4.1.2 Proses Bisnis Departemen Keuangan

Proses bisnis departemen keuangan merupakan alur yang menggambarkan proses pencatatan, perhitungan dan pelaporan arus kas PT. EEG dan pihak yang terlibat di dalamnya. Berikut proses bisnis yang terjadi pada departemen keuangan PT. EEG.



Gambar 4.1 *Flowchart* Proses Bisnis Departemen Keuangan PT. EEG

Tahapan proses bisnis pada departemen keuangan PT. EEG adalah sebagai berikut.

1. Bagian umum menerima dana sebagai kas awal dari perusahaan pemilik proyek.
2. Bagian umum kemudian memecah biaya menjadi beberapa kategori biaya yang digunakan untuk pembiayaan pelaksanaan proyek.
3. Dana yang sudah dikelompokkan kemudian diberikan kepada sub departemen keuangan yang terdiri dari bagian umum, bagian administrasi, bagian transportasi, bagian logistik dan bagian *human resource* (HR).
4. Dana yang sudah terbagi kemudian dirincikan untuk kemudian dicatat di dalam laporan kas masuk.
5. Dana yang diterima oleh masing-masing sub departemen kemudian digunakan untuk melakukan pembayaran segala kebutuhan dari sub departemen masing-masing seperti yang terlihat pada bagan alir sebelumnya.
6. Setelah dana digunakan, setiap sub departemen harus membuat rincian sebagai bukti dana dikeluarkan.
7. Rincian yang telah dibuat kemudian diserahkan ke bagian umum untuk kemudian dicatat, dihitung dan dicetak dalam bentuk laporan kas berdasarkan proyek yang dikerjakan (dikelompokkan dari rincian global menjadi rincian khusus).
8. Laporan keuangan yang telah dicetak kemudian diserahkan kepada manajer sebagai bentuk pertanggungjawaban dana yang telah diberikan dan berguna untuk pengambilan keputusan bagi pihak manajer.

4.2 Pengolahan Data

4.2.1 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan untuk merincikan komponen-komponen penyusun dalam sistem informasi yang akan dirancang sesuai dengan spesifikasi kebutuhan berupa kebutuhan fungsional (*functional requirement*). Analisis kebutuhan terdiri dari analisis kebutuhan *input*, analisis kebutuhan proses, analisis kebutuhan *output* dan analisis kebutuhan *interface*. Berikut uraian mengenai masing-masing analisis kebutuhan yang dilakukan.

1. Analisis Kebutuhan *Input*

Analisis kebutuhan input menentukan data yang menjadi masukan (input) dalam sistem informasi yang akan dirancang sebagai berikut.

a. Data Perusahaan

Masukan data terkait dengan perusahaan pemilik kas untuk membiayai seluruh proyek yang menjadi pekerjaannya.

b. Data Proyek

Masukan data tentang lokasi dan jenis pekerjaan proyek yang dikerjakan.

c. Data Transaksi Penerimaan Kas

Masukan berupa data transaksi penerimaan kas dari perusahaan untuk pembiayaan proyek yang dikerjakan.

d. Data Transaksi Pengeluaran Kas

Masukan berupa data transaksi pengeluaran belanja yang dilakukan oleh sub departemen untuk pembiayaan proyek yang dikerjakan.

2. Analisis Kebutuhan Proses

Analisis kebutuhan proses menentukan jenis proses yang ada dalam sistem informasi untuk kebutuhan pengolahan dan pengaturan data yang menjadi masukan sebagai berikut.

- a. Proses *input* data yang meliputi *input* data perusahaan, data proyek, data transaksi penerimaan kas dan data transaksi pengeluaran kas.
- b. Proses *edit* digunakan untuk mengubah data yang telah di *input* maupun melakukan penambahan dan pengurangan input data.
- c. Proses *delete* (hapus) untuk menghapus data yang yang ingin dihilangkan atau tidak diperlukan di dalam sistem informasi.
- d. Proses *save* (simpan) yaitu untuk menyimpan *input* data di dalam sistem informasi.
- e. Proses perhitungan (*count*) berupa penjumlahan dan pengurangan untuk menghitung jumlah transaksi dan menghitung selisih pengeluaran dan pemasukan.

3. Analisis Kebutuhan *Output*

Keluaran (*output*) dari sistem informasi yang akan dirancang adalah sebagai berikut.

- a. Informasi data perusahaan.
- b. Informasi data proyek.
- c. Informasi transaksi penerimaan kas.
- d. Informasi transaksi pengeluaran kas.
- e. Laporan arus kas.

4. Analisis Kebutuhan *Interface*

Analisis kebutuhan antarmuka (*interface*) untuk menentukan spesifikasi tampilan sebagai penghubung interaksi antara sistem informasi dengan pengguna (*user*).

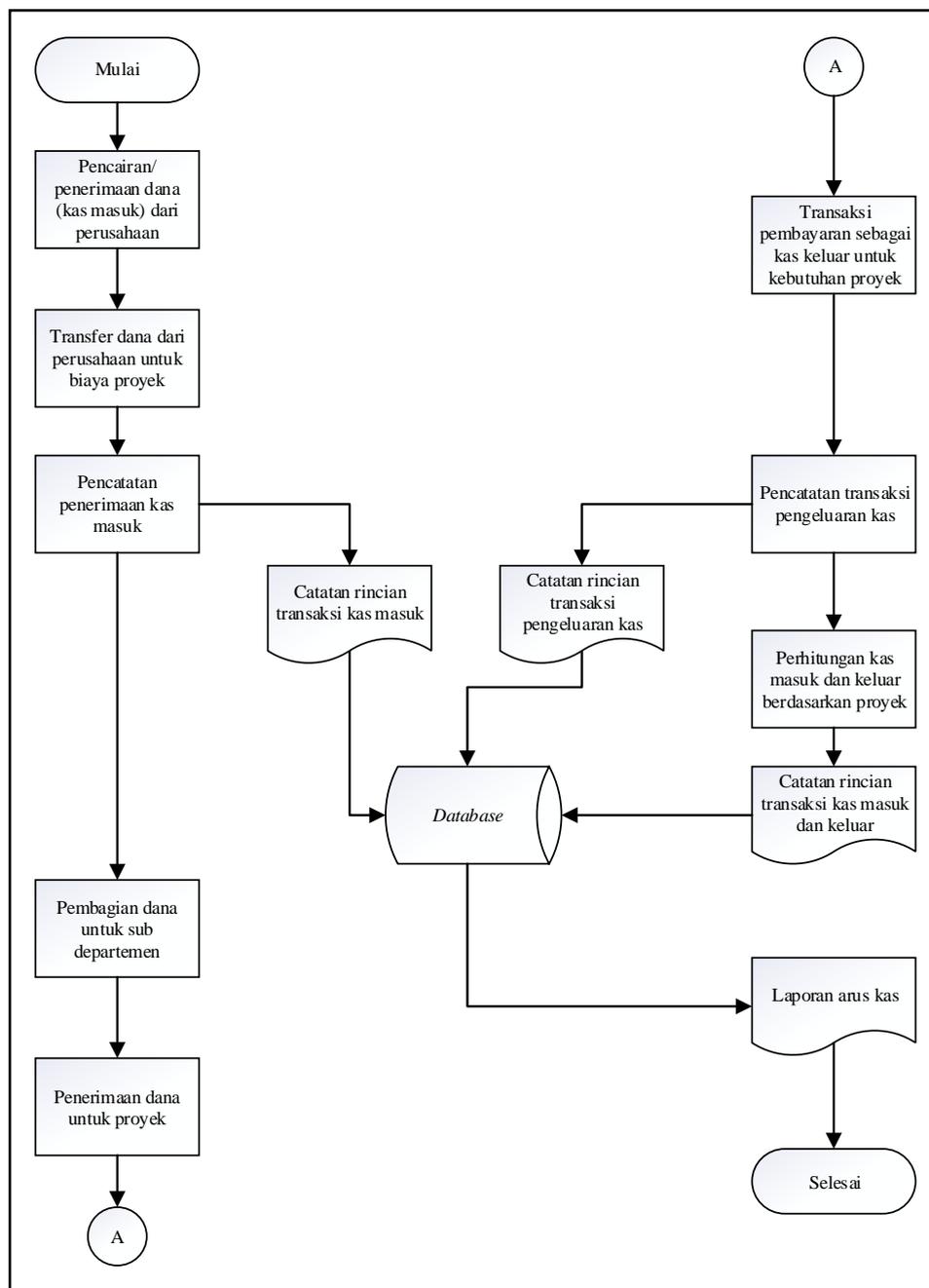
- a. *Interface* halaman *login* untuk verifikasi pengguna yang memiliki akses sistem informasi.
- b. *Interface* halaman utama berupa *menu* yang terdapat dalam sistem informasi.
- c. *Interface* untuk masukan (*input*) data berupa form.
- d. *Interface* halaman untuk cetak laporan.

4.2.2 Desain Proses

Desain proses dilakukan untuk membuat rancangan dari sistem informasi yang diusulkan, desain proses dibuat dengan menggunakan alat bantu perancangan berupa pembuatan *flowchart* proses dari sistem informasi, dan *data flow diagram* (DFD). Aliran data yang ada pada DFD akan dijelaskan dengan kamus data (*data dictionary*). Desain proses menggambarkan alur proses dari sistem informasi yang diusulkan.

4.2.2.1 *Flowchart* (Bagan Alir)

Bagan alir adalah notasi atau simbol yang memiliki arti tertentu dapat menjelaskan sebuah proses dari awal kejadian proses hingga proses selesai dalam bentuk gambar ringkas. Pada sistem informasi manajemen pencatatan arus kas yang diusulkan digambarkan sebagai berikut.



Gambar 4.2 *Flowchart* Pencatatan, Perhitungan dan Pelaporan Arus Kas

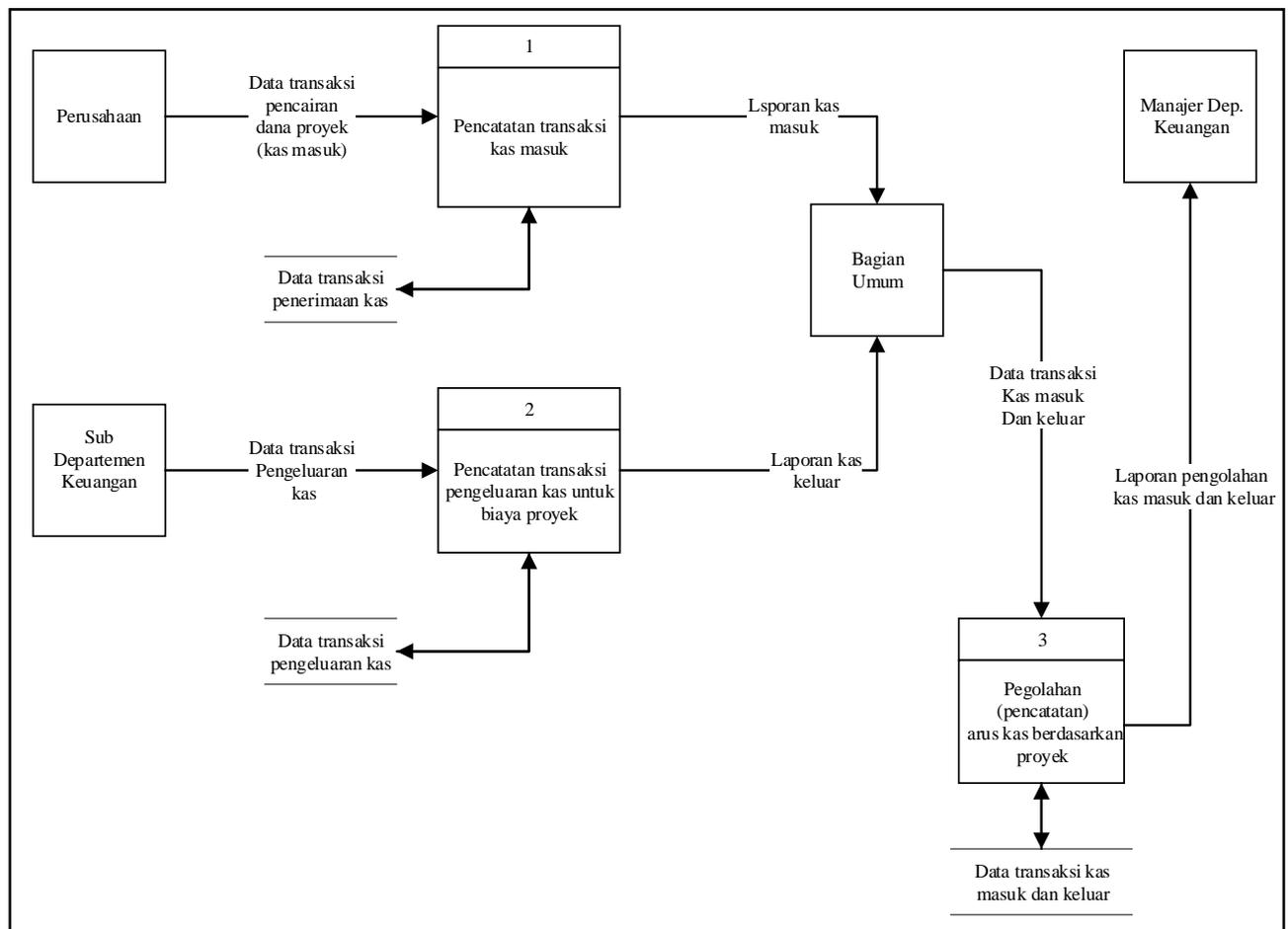
4.2.2.2 *Data Flow Diagram (DFD)*

Data flow diagram (DFD) adalah bagan yang memperlihatkan aliran data secara logis melalui notasi-notasi yang telah ditentukan. DFD dapat menggambarkan sistem dari

secara global hingga mendetail menjadi subsistem penyusun salah satu elemen sistem. Berikut DFD pada sistem informasi arus kas yang diusulkan.

1. DFD level 0

DFD level 0 menggambarkan keseluruhan proses sistem secara umum. Berikut ini DFD level 0 yang dirancang untuk pembuatan sistem informasi manajemen arus kas.



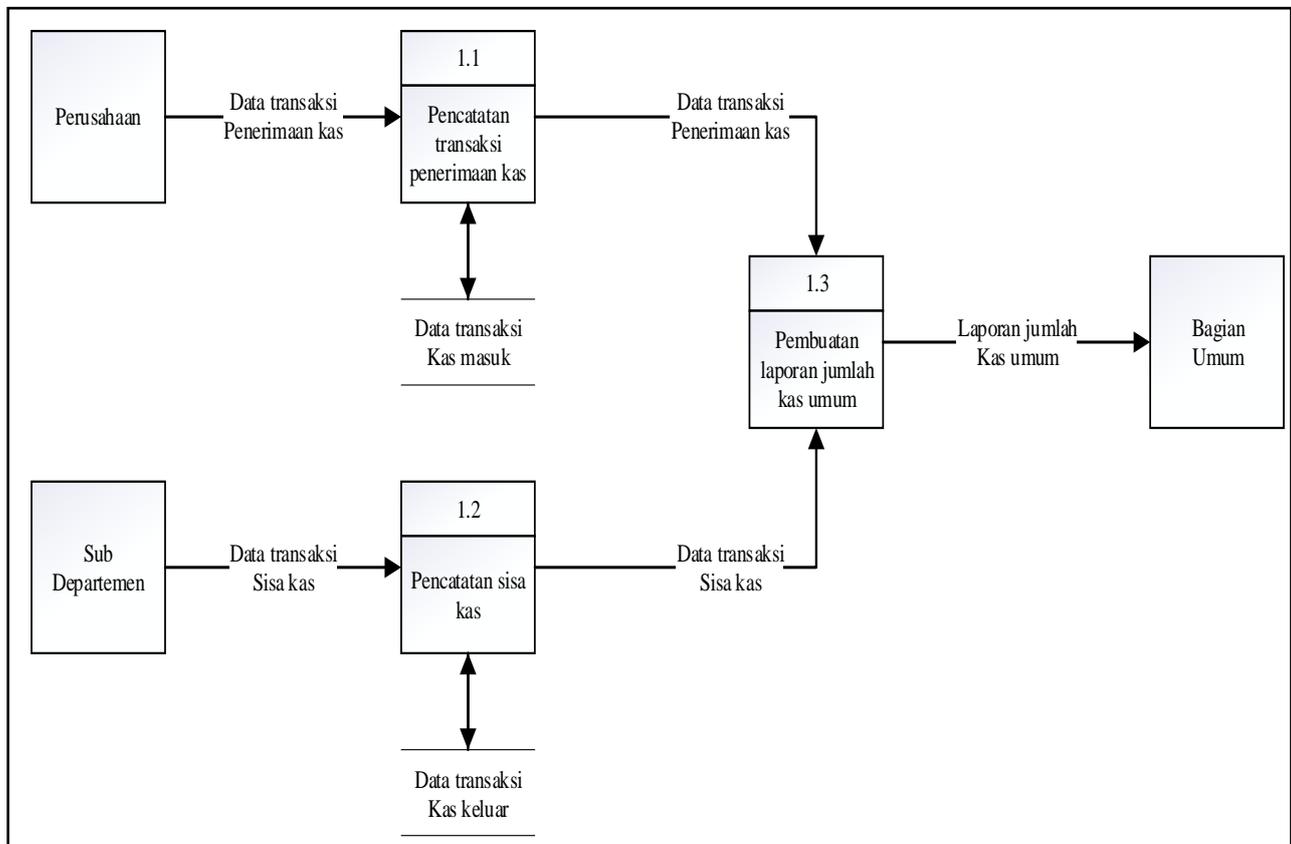
Gambar 4.3 DFD Level 0

DFD level 0 tersebut menjelaskan secara singkat alur proses yang terjadi antar entitas dan aliran data yang terjadi. Diawali dari pencairan dan yang diberikan oleh perusahaan dalam bentuk bukti transaksi berupa

transfer atau tanda terima. Kemudian data transaksi tersebut dicatat (proses 1). Sub departemen keuangan juga memberikan catatan pengeluaran kas berdasarkan data transaksi pengeluaran kas yang ada (proses 2). Kedua catatan transaksi tersebut menjadi data untuk bagian umum yang kemudian akan diolah dan dikelompokkan berdasarkan proyek yang dikerjakan (proses 3). Dan proses terakhir berupa pencetakan laporan dari pengolahan data yang dilakukan oleh bagian umum kepada manajer departemen keuangan. Pada sistem informasi manajemen yang akan dirancang terdapat 3 proses utama yaitu pencatatan kas masuk, pencatatan kas keluar dan pengolahan kas masuk dan keluar untuk kemudian menjadi laporan yang ditujukan untuk kepentingan pengambilan keputusan.

2. DFD Level 1 Proses 1

DFD level 1 proses 1 menggambarkan sub proses dari proses 1 yaitu pencatatan kas masuk.



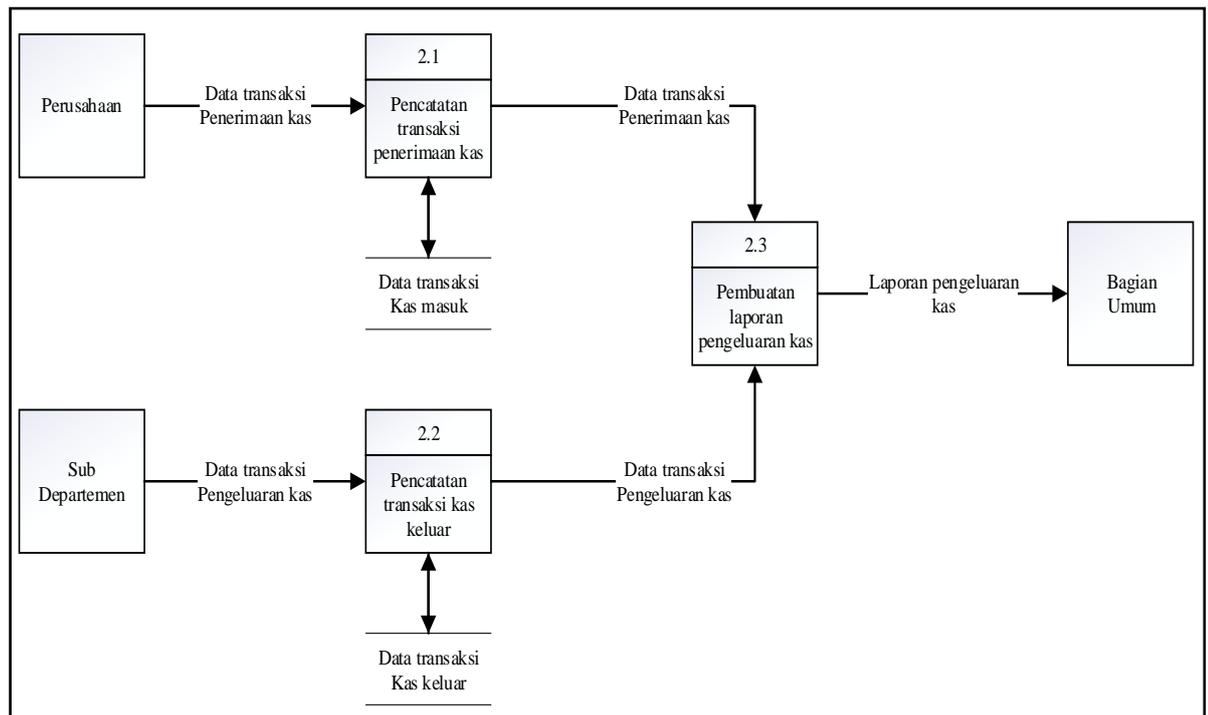
Gambar 4.4 DFD Level 1 Proses 1

DFD level 1 proses 1 menjelaskan lebih detail tentang sub proses yang terjadi pada salah satu proses yang berada pada DFD level sebelumnya. DFD level 1 proses 1 ini menjelaskan bagaimana data laporan arus kas umum diperoleh. Perusahaan memberikan data transaksi terkait pencairan dana untuk kebutuhan proyek. Kemudian sub departemen keuangan memberikan data berupa data transaksi yang menunjukkan sisa dari penerimaan kas pada periode sebelumnya. Sehingga kedua data tersebut akan di proses untuk menjadi laporan jumlah kas (sisa kas + penerimaan kas baru) yang akan menjadi data berupa jumlah kas umum. Kumlah kas umum

ini kemudian akan diolah menjadi laporan kas yang telah dikelompokkan berdasarkan proyek yang dikerjakan.

3. DFD Level 1 Proses 2

DFD level 1 proses 2 menunjukkan aliran data yang terjadi pada sub proses DFD level sebelumnya yaitu pada proses 2. Berikut DFD level 1 proses 2.



Gambar 4.5 DFD Level 1 Proses 2

DFD tersebut menggambarkan aliran data untuk pembuatan laporan pengeluaran kas umum ke bagian umum sebagai data dalam pengolahan arus kas berdasarkan proyek. Data transaksi yang diterima dari perusahaan dan sub departemen keuangan dibuat menjadi laporan pengeluaran secara umum (keseluruhan proyek). Laporan pengeluaran kas umum tersebut akan menjadi data untuk pengolahan arus kas sebagai bentuk laporan pertanggungjawaban kepada pihak manajer departemen keuangan.

4.2.2.3 Kamus Data

Kamus data memberikan gambaran singkat tentang identitas data yang berasal dari fakta sistem dan kebutuhan data *input* yang akan di proses. Acuan dasar dalam pembuatan kamus data adalah data flow diagram (DFD) karena harus sesuai dengan aliran data yang ada. Tabel 4.1; 4.2; 4.3 adalah rincian kamus data usulan sistem informasi manajemen yang dirancang.

Tabel 4.1 Kamus Data Transaksi Penerimaan Kas

Nama arus data	Data transaksi penerimaan kas
Alias	Laporan kas masuk
Bentuk data	Tampilan layar komputer dan dokumen
Arus data	Entitas perusahaan – proses 1.1 Proses 1.1 – proses 1.3 Entitas sub departemen – proses 1.2 Proses 1.2 – proses 1.3 Proses 1.3 – Entitas bagian umum
Deskripsi	Rincian tentang transaksi penerimaan dana proyek yang diberikan perusahaan kepada departemen keuangan
Periode	Saat transaksi penerimaan dana proyek, pembuatan laporan pembagian kas, pengecekan sisa kas
Struktur data	kode_transaksi = [TRF0001]...[TRF9999] nama_pengirim = 0 {karakter} 25 nomor_rekening_pengirim = 0 {karakter} 15

Nama arus data	Data transaksi penerimaan kas
	nomor_rekening_penerima = 0 {karakter} 15 nama_rekening_penerima = 0 {karakter} 25 nama_penerima = 0 {karakter} 25 jumlah_uang = *999.999.999,99* tgl_pengiriman = *tgl-bulan-tahun* asal_rekening_bank = 0 {karakter} 25

Tabel 4.2 Kamus Data Transaksi Pengeluaran Kas

Nama arus data	Data transaksi pengeluaran kas
Alias	Laporan kas keluar
Bentuk data	Tampilan layar komputer dan dokumen
Arus data	Entitas perusahaan – proses 2.1 Proses 2.1 – proses 2.3 Entitas sub departemen – proses 2.2 Proses 2.2 – proses 2.3 Proses 2.3 – Entitas bagian umum
Deskripsi	Rincian tentang transaksi pengeluaran dana untuk belanja kebutuhan proyek oleh sub departemen keuangan
Periode	Saat transaksi pengeluaran dana proyek, pembuatan laporan pengeluaran kas.
Struktur data	kode_transaksi_pembelian = [BL0001]...[BL9999] keterangan_pembelian = 0 {karakter} 100

Nama arus data	Data transaksi pengeluaran kas
	jenis_barang_dibeli = 0 {karakter} 100 jumlah_pembelian = *999* jumlah_pembayaran = *999.999.999.999,99* nama_pembeli = 0 {karakter} 25 nama_penerima = 0 {karakter} 25 harga_satuan = *999.999.999.999,99* tgl_pembelian = *tgl-bulan-tahun* tgl_diterima = *tgl-bulan-tahun* jenis_proyek = [PR0001]...[PR9999] asal_kas = [TRF0001]...[TRF9999]

Tabel 4.3 Kamus Data Transaksi Kas masuk dan Keluar

Nama arus data	Data transaksi kas masuk dan keluar
Alias	Laporan arus kas
Bentuk data	Tampilan layar komputer dan dokumen
Arus data	Entitas bagian umum – proses 3 Proses 3 – entitas manajer
Deskripsi	Rincian tentang transaksi penerimaan dan pengeluaran dana untuk belanja kebutuhan proyek oleh perusahaan dan sub departemen keuangan
Periode	Saat transaksi penerimaan dan pengeluaran dana proyek, pembuatan laporan arus kas.
Struktur data	kode_laporan = [LP0001]...[LP9999]

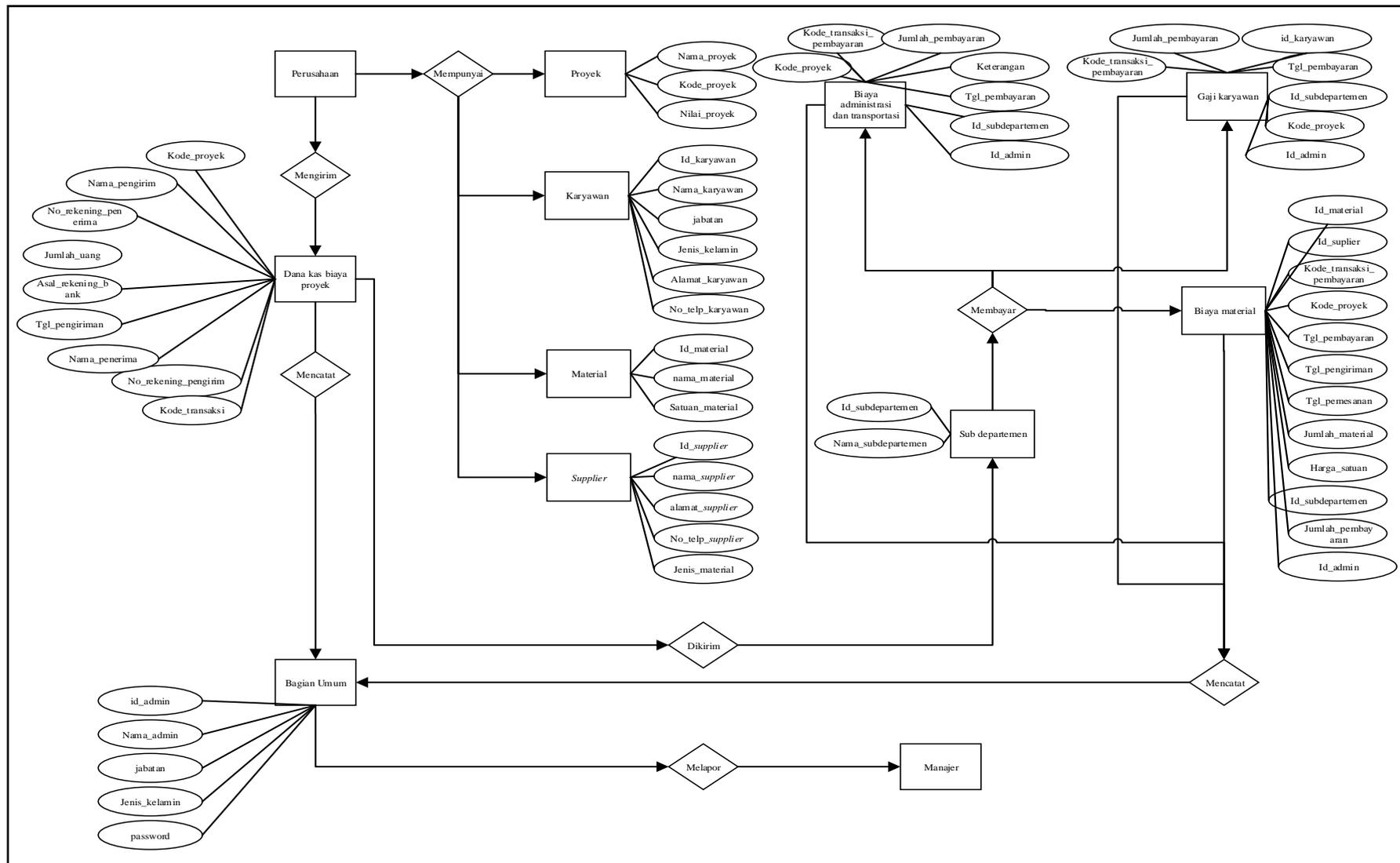
Nama arus data	Data transaksi kas masuk dan keluar
	periode_kas = *bulan-tahun* jenis_proyek = [PR0001]...[PR9999] kode_transaksi_penerimaan_kas = [TRF0001]...[TRF9999] jumlah_uang = *999.999.999.999,99* tgl_pengiriman = *tgl-bulan-tahun* kode_transaksi_pembelian = [BL0001]...[BL9999] keterangan_pembelian = 0 {karakter} 100 jenis_barang_dibeli = 0 {karakter} 100 jumlah_pembelian = *999* jumlah_pembayaran = *999.999.999.999,99* harga_satuan = *999.999.999.999,99* jumlah_pengeluaran = *999.999.999.999,99* jumlah_pemasukan = *999.999.999.999,99* sisa_kas = *999.999.999.999,99*

4.2.3 Desain Basis Data (*Database*)

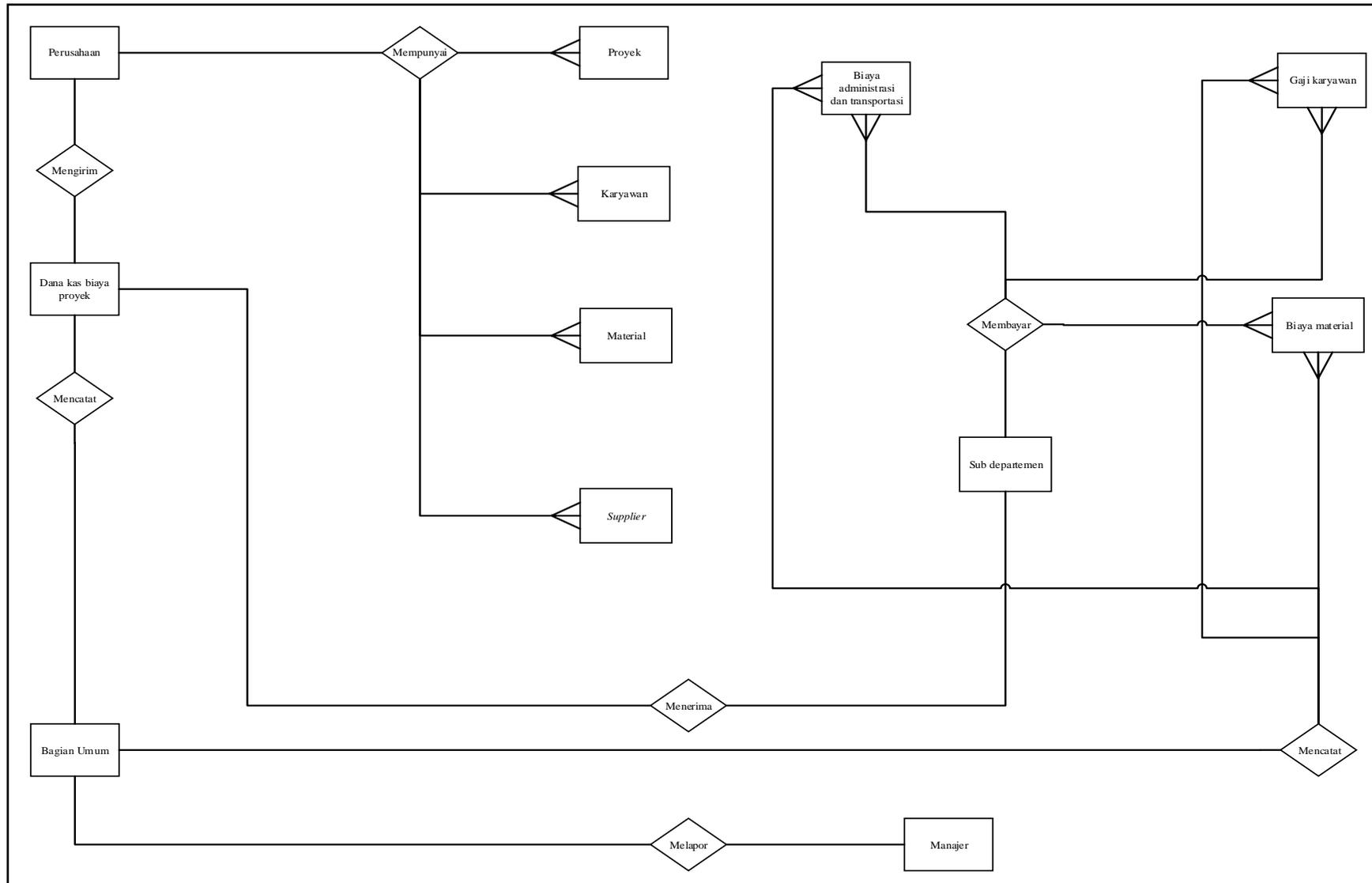
Desain basis data merupakan rangkaian dari perancangan sistem informasi. desain basis data terdiri dari perancangan entity relationship diagram (ERD), kardinalitas ERD dan relasi antar tabel. Berikut perancangan basis data untuk membangun sistem informasi manajemen usulan.

4.2.3.1 *Entity Relationship Diagram (ERD)*

ERD digunakan untuk menggambarkan hubungan interaksi yang terjadi antar perancang basis data dan pengguna. ERD tersusun atas beberapa simbol dengan arti tertentu untuk menjelaskan hubungan yang terjadi antar entitas beserta penyusun entitas masing-masing. Berikut ERD yang dirancang untuk membuat sistem informasi manajemen usulan.



Gambar 4.6 Entity Relationship Diagram



Gambar 4.7 Kardinalitas ERD

Pada rancangan ERD untuk pembuatan sistem informasi, terdapat 12 entitas yaitu perusahaan, dana kas biaya proyek, proyek, karyawan, material, supplier, bagian umum, sub departemen, biaya administrasi dan transportasi, gaji karyawan, biaya material dan manajer.

Pada bagian kardinalitas yaitu derajat hubungan yang terjadi antar entitas terdiri dari 3 jenis hubungan yaitu *one to one*, *one to many* dan *many to many*. Terdapat 6 hubungan *one to many* yaitu perusahaan mempunyai banyak proyek, perusahaan mempunyai banyak karyawan, perusahaan mempunyai banyak material, perusahaan mempunyai banyak *supplier*, perusahaan mempunyai beberapa sumber dana kas dan seorang manajer departemen keuangan memeriksa laporan yang diserahkan oleh beberapa karyawan bagian umum. Kemudian terdapat 9 hubungan *many to many* yaitu beberapa karyawan bagian umum mencatat banyaknya dana kas proyek, beberapa sub departemen menerima beberapa sumber dana kas proyek, beberapa karyawan sub departemen administrasi dan transportasi membayarkan berbagai macam biaya terkait transportasi dan administrasi, beberapa karyawan sub departemen logistik membayarkan berbagai macam biaya terkait dengan berbagai macam biaya terkait material, beberapa karyawan sub departemen logistik membayar berbagai macam biaya terkait dengan biaya pembelian material, beberapa karyawan bagian umum mencatat transaksi beberapa pembelian material, pembayaran beberapa gaji karyawan dan transaksi beberapa aktifitas terkait administrasi dan transportasi operasional proyek.

4.2.3.2 Relasi Antar Tabel

Pembuatan relasi antar tabel bertujuan untuk memperlihatkan hubungan yang terjadi antar satu tabel dengan tabel lainnya. Tabel dibuat berdasarkan jumlah entitas pada rancangan ERD. Pada rancangan ERD yang telah dibuat hanya terdiri dari 2 hubungan yaitu *one to many* dan *many to many*. Berikut tabel yang akan dirancang pada sistem informasi usulan. Tabel-tabel ini berikutnya akan dihubungkan satu sama lain.

1. Tabel Proyek

Tabel proyek digunakan untuk menyimpan data pokok tentang proyek yang sedang dikerjakan. Data yang tersimpan yaitu data kode proyek, nama proyek dan nilai proyek.

Tabel 4.4 Tabel Proyek

No.	Nama Data	Type	Lenght	Keterangan
1	Kode_proyek	<i>Text</i>	6	Kode untuk proyek
2	Nama_proyek	<i>Text</i>	30	Nama pekerjaan proyek
3	Nilai_proyek	<i>Currency</i>	15	Nilai pagu proyek

2. Tabel Karyawan

Tabel karyawan digunakan untuk memasukkan data karyawan yang bekerja di perusahaan tersebut khususnya yang terkait langsung dengan pekerjaan proyek berupa identitas karyawan.

Tabel 4.5 Tabel Karyawan

No.	Nama Data	Type	Lenght	Keterangan
1	Id_karyawan	<i>Text</i>	6	Nomor identitas karyawan
2	Nama_karyawan	<i>Text</i>	30	Nama lengkap karyawan
3	Jenis_kelamin	<i>Optional</i>	10	Laki-laki/Perempuan
4	Jabatan	<i>Text</i>	30	Jabatan karyawan di perusahaan

No.	Nama Data	Type	Lenght	Keterangan
5	Alamat_karyawan	<i>Text</i>	100	Alamat tempat tinggal karyawan
6	No_Telp_Karyawan	<i>Number</i>	15	Nomor telpon karyawan

3. Tabel Penggunaan Material

Tabel material digunakan untuk memasukkan data terkait material yang digunakan dalam pekerjaan proyek.

Tabel 4.6 Tabel Penggunaan Material

No.	Nama Data	Type	Lenght	Keterangan
1	Id_material	<i>Text</i>	6	Nomor identitas material
2	Nama_material	<i>Text</i>	30	Nama material
3	Satuan_material	<i>Text</i>	6	Satuan ukur material

4. Tabel *Supplier*

Tabel *supplier* digunakan untuk memasukkan data *supplier* yang menyuplai material untuk kebutuhan proyek.

Tabel 4.7 Tabel *Supplier*

No.	Nama Data	Type	Lenght	Keterangan
1	Id_supplier	<i>Text</i>	6	Nomor identitas supplier

No.	Nama Data	Type	Lenght	Keterangan
2	Nama_supplier	Text	30	Nama toko supplier
3	Alamat_supplier	Text	100	Alamat toko supplier
4	No_telp_supplier	Number	15	No. telpon toko supplier
5	Jenis_material	Text	30	Material yang dijual

5. Tabel Dana Kas Proyek

Tabel dana kas proyek digunakan untuk memasukkan data terkait penerimaan kas yang dicairkan dari perusahaan untuk bagian umum.

Tabel 4.8 Tabel Dana Kas Proyek

No.	Nama Data	Type	Lenght	Keterangan
1	Kode_transaksi	Text	6	Kode transaksi penerimaan
2	Nama_pengirim	Text	30	Nama pengirim dana
3	No_rek_penerima	Number	25	No. rekening pengirim dana
4	Jumlah_uang	Currency	15	Jumlah uang yang dikirim
5	Asal_rek_bank	Text	30	Akun bank yang digunakan
6	Tgl_pengiriman	Date/Time	6	Waktu pengiriman dana
7	Nama_penerima	Text	30	Nama penerima dana
8	No_rek_pengirim	Number	25	Nomor rekening pengirim
9	Id_admin	Text	6	Nomor identitas khusus karyawan bagian umum

6. Tabel Bagian Umum

Tabel bagian umum digunakan untuk memasukkan data karyawan terkait pada sub departemen bagian umum yang sekaligus menjadi admin dan karyawan yang mencatat data kas masuk dan keluar untuk dikelola menjadi laporan.

Tabel 4.9 Tabel Bagian Umum

No.	Nama Data	Type	Lenght	Keterangan
1	Id_admin	Text	6	Nomor identitas khusus karyawan bagian umum
2	Nama_admin	Text	30	Nama karyawan
3	Jabatan	Text	30	Jabatan karyawan
4	Jenis_kelamin	Optional	10	Laki-laki/Perempuan
5	Password	Text	30	Kode untuk masuk ke sistem

7. Tabel Sub Departemen

Tabel sub departemen digunakan untuk memasukkan data terkait sub departemen yang ada pada departemen keuangan.

Tabel 4.10 Tabel Sub Departemen

No.	Nama Data	Type	Lenght	Keterangan
1	Id_subdepartemen	<i>Text</i>	6	Nomor identitas sub departemen
2	Nama_subdepartemen	<i>Text</i>	30	Nama subdepartemen

8. Tabel Biaya Administrasi dan Transportasi

Tabel biaya administrasi dan transportasi digunakan untuk memasukkan data pengeluaran terkait dengan kas keluar untuk membayar kebutuhan administrasi dan transportasi proyek.

Tabel 4.11 Tabel Biaya Administrasi dan Transportasi

No.	Nama Data	Type	Lenght	Keterangan
1	Kode_transaksi_pembayaran	<i>Text</i>	6	Nomor transaksi pengeluaran kas
2	Kode_proyek	<i>Text</i>	6	Nomor identitas proyek
3	Jumlah_pembayaran	<i>Currency</i>	15	Jumlah uang yang dikeluarkan dari kas
4	Keterangan	<i>Text</i>	100	Tujuan pengeluaran kas
5	Tgl_pembayaran	<i>Date/Time</i>	6	Waktu pengeluaran kas
6	Id_subdepartemen	<i>Text</i>	6	Nomor identitas subdepartemen
7	Id_admin	<i>Text</i>	6	Nomor identitas khusus karyawan bagian umum

9. Tabel Gaji Karyawan

Tabel gaji karyawan digunakan untuk memasukkan data pembayaran gaji karyawan khususnya yang berkaitan dengan proyek.

Tabel 4.12 Tabel Gaji Karyawan

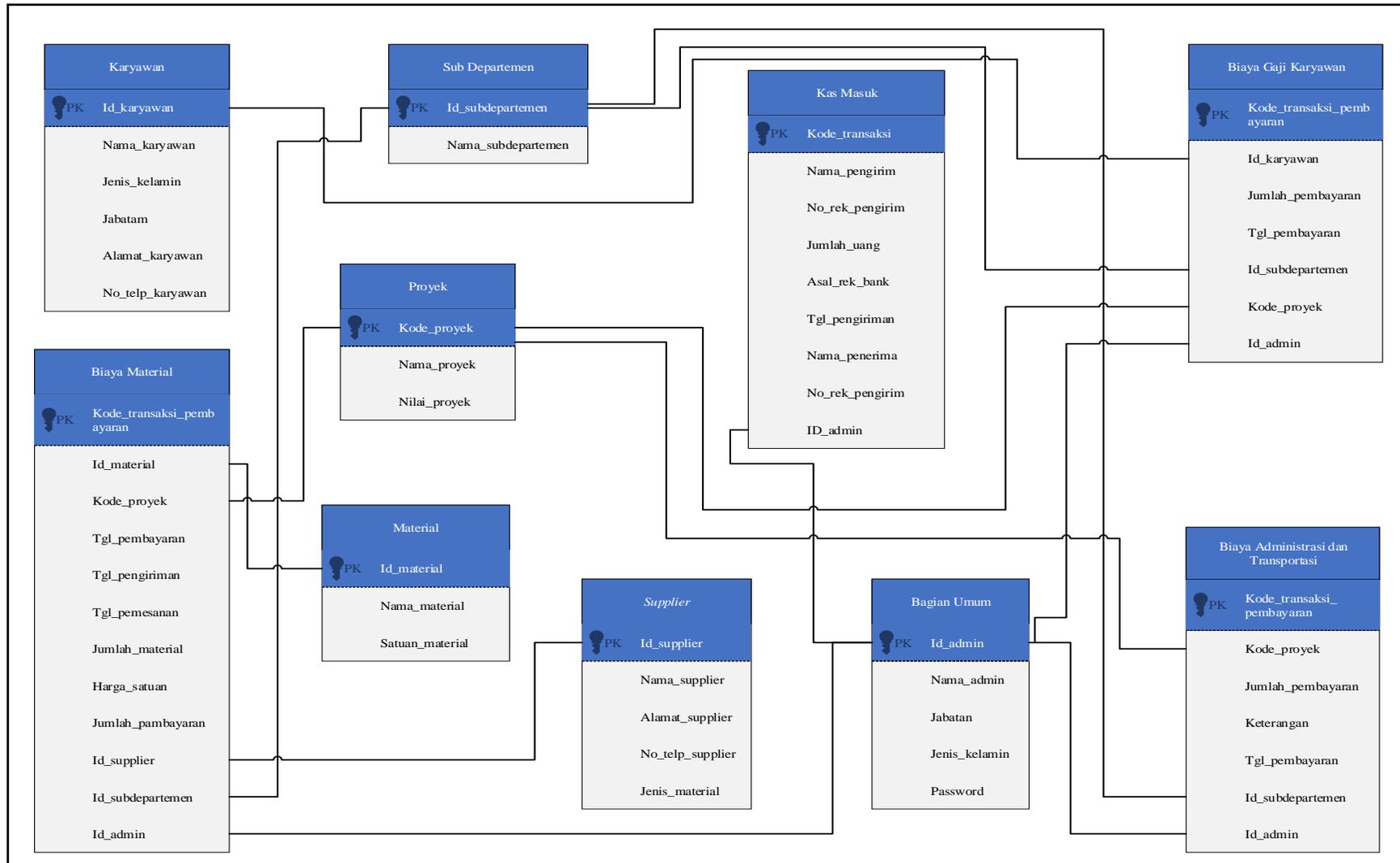
No.	Nama Data	Type	Lenght	Keterangan
1	Id_karyawan	<i>Text</i>	6	Nomor identitas karyawan
2	Kode_transaksi_pembayaran	<i>Text</i>	6	Nomor identitas transaksi
3	Jumlah_pembayaran	<i>Currency</i>	15	Jumlah kas keluar
4	Tgl_pembayaran	<i>Date/Time</i>	6	Waktu pembayaran
5	Id_subdepartemen	<i>Text</i>	6	Nomor identitas subdepartemen
6	Kode_proyek	<i>Text</i>	6	Tujuan proyek
7	Id_admin	<i>Text</i>	6	Nomor identitas khusus karyawan bagian umum

10. Tabel Belanja Material

Tabel material digunakan untuk memasukkan data terkait dengan belanja material untuk kebutuhan proyek.

Tabel 4.13 Tabel Belanja Material

No.	Nama Data	Type	Lenght	Keterangan
1	Id_material	<i>Text</i>	6	Nomor identitas material
2	Kode_transaksi_pembayaran	<i>Text</i>	6	Noomor identitas transaksi
3	Kode_proyek	<i>Text</i>	6	Nomor identitas proyek
4	Tgl_pembayaran	<i>Date/Time</i>	6	Waktu pembayaran
5	Tgl_pengiriman	<i>Date/Time</i>	6	Waktu pengiriman
6	Tgl_pemesanan	<i>Date/Time</i>	6	Waktu pemesanan
7	Jumlah_material	<i>Number</i>	5	Jumlah material dibeli
8	Harga_satuan	<i>Currency</i>	15	Harga satuan material
9	Jumlah_pembayaran	<i>Currency</i>	15	Jumlah pembayaran material dibeli
10	Id_supplier	<i>Text</i>	6	Nomor identitas <i>supplier</i>
11	Id_subdepartemen	<i>Text</i>	6	Nomor identitas subdepartemen
12	Id_admin	<i>Text</i>	6	Nomor identitas khusus karyawan bagian umum



Gambar 4.8 Relasi Antar Tabel

BAB V

PEMBAHASAN

5.1 Manajemen Pencatatan Arus Kas

Manajemen pencatatan arus kas adalah cara dan prosedur pengolahan yang diterapkan dalam pencatatan penerimaan dan pengeluaran kas menjadi sebuah laporan arus kas. Pencatatan arus kas dilakukan terhadap transaksi kas masuk dan kas keluar. Transaksi penerimaan kas berasal dari kas umum perusahaan dengan beberapa data pendukung yang akan diolah menjadi informasi dalam pelaporan. Sedangkan kas keluar adalah berbagai macam biaya yang dikeluarkan dalam belanja kebutuhan perusahaan yang dananya berasal dari penerimaan kas perusahaan. Pencatatan dilakukan dengan tujuan pertanggungjawaban dalam pengelolaan keuangan perusahaan. Setiap uang yang mengalir di perusahaan harus memiliki kejelasan dalam hal penggunaannya yang disertai dengan bukti-bukti transaksi yang sah seperti nota, bukti transfer dan dokumen transaksi lainnya yang mendukung sahnya sebuah transaksi.

Sistem informasi manajemen pencatatan arus kas pada PT. Enam Enam Group awalnya berupa sistem pencatatan manual yang masih dilakukan dengan penginputan berupa penulisan langsung baik ke dalam komputer maupun melalui media kertas dan tidak terintegrasi. Perancangan sistem informasi manajemen pencatatan arus kas pada PT. EEG memiliki konsep pencatatan transaksi kas ke dalam basis data yang terintegrasi dengan memasukkan data transaksi sah berdasarkan bukti transaksi yang dimiliki. Tidak

hanya bukti laporan transaksi arus kas yang ada pada PT. EEG namun sistem informasi juga bisa digunakan sebagai alat pengawasan terhadap keuangan perusahaan.

5.2 Verifikasi

Verifikasi adalah aktivitas dalam suatu tahapan untuk memeriksa kesesuaian model operasional dengan alur proses yang ada pada diagram alir untuk melakukan pembuktian atas kebenaran sesuatu (Hoover & Perry, 1989). Verifikasi dilakukan dengan integrasi data masukan dan keluaran yang dihasilkan dari aktivitas-aktivitas bisnis yang ada pada departemen keuangan PT. Enam Enam Group. Berikut tabel yang menunjukkan aktivitas yang terjadi dalam tahapan pencatatan arus kas PT. EEG.

Tabel 5.1 Tabel Verifikasi

No.	Aktivitas	Data Input	Tabel Sumber		Data Output	Tabel Output	
			Nama	Field		Nama	Field
1	Mencatat transaksi kas masuk dari perusahaan	Kode transaksi	Kas Masuk	Kode_transaksi	TRF0001	Kas Masuk	Kode_transaksi
		Nama pengirim	Karyawan	Id_karyawan	Roland Siahaan		Nama_pengirim
		Nomor rekening pengirim	Kas Masuk	No_rek_pengirim	103000598762		No_rek_pengirim
		Jumlah uang	Form isian		Rp. 350.000.000,00		Jumlah_uang
		Asal rekening bank	Kas Masuk	Asal_rek_bank	Mandiri		Asal_rek_bank
		Tanggal pengiriman	Sistem	Tgl_pengiriman	01/02/18		Tgl_pengiriman
		Nama penerima	Karyawan	Id_karyawan	Lilih Solihah		Nama_penerima
		Nomor rekening penerima	Kas Masuk	No_rek_penerima	102000397762		No_rek_penerima
2	Mencatat transaksi kas keluar untuk pembayaran gaji karyawan	Kode transaksi pembayaran	Biaya Gaji Karyawan	Kode_transaksi_pem bayaran	GJ0001	Biaya Gaji Karyawan	Kode_transaksi_pem bayaran
		Identitas karyawan	Karyawan	ID_karyawan	PG0001		ID_karyawan
		Jumlah pembayaran	Form isian		Rp. 5.000.000,00		Jumlah_pembayaran
		Tgl pembayaran	Sistem		05/02/18		Tgl_pembayaran
		Asal subdepartemen	Sub Departemen	ID_subdepartemen	SD0001		ID_subdepartemen

No.	Aktivitas	Data Input	Tabel Sumber		Data Output	Tabel Output	
			Nama	Field		Nama	Field
		Nama proyek	Proyek	Kode_proyek	PR0001		Kode_proyek
3	Mencatat transaksi kas keluar untuk pembayaran biaya administrasi dan transportasi	Kode transaksi pembayaran	Biaya Administrasi dan Transportasi	Kode_transaksi_pembayaran	AD0001	Biaya Administrasi dan Transportasi	Kode_transaksi_pembayaran
		Nama Proyek	Proyek	Kode_proyek	PR0001		Kode_proyek
		Jumlah pembayaran	Form isian		Rp. 1.500.000,00		Jumlah_pembayaran
		Keterangan pembayaran	Biaya Administrasi dan Transportasi	Keterangan	Pembayaran sewa mobil 5 hari		Keterangan
		Tanggal pembayaran	Sistem		10/02/18		Tgl_prmbayaran
		Asal subdepartemen	Sub Departemen	Id_subdepartemen	SD0002		Id_subdepartemen
4	Mencatat kas transaksi	Kode transaksi pembayaran	Biaya Material	Kode_transaksi_pembayaran	BL0001	Biaya Material	Kode_transaksi_pembayaran

No.	Aktivitas	<i>Data Input</i>	Tabel Sumber		<i>Data Output</i>	Tabel <i>Output</i>	
			Nama	<i>Field</i>		Nama	<i>Field</i>
	keluar untuk pembayaran biaya material	Identitas material	Material	Id_material	MT00001		ID_material
		Nama proyek	Proyek	Kode_proyek	PR0001		Kode_proyek
		Tanggal pembayaran		Sistem	04/02/18		Tgl_pembayaran
		Tanggal pengiriman		Sistem	05/02/18		Tgl_pengiriman
		Tanggal pemesanan		Sistem	03/02/18		Tgl_pemesanan
		Jumlah material		<i>Form isian</i>	25		Jumlah_material
		Harga satuan		<i>Form isian</i>	Rp. 500.000,00		Harga_satuan
		Jumlah pembayaran		<i>Form isian</i>	Rp. 12.500.000,00		Jumlah_pembayaran
		Identitas <i>supplier</i>	<i>Supplier</i>	Id_ <i>supplier</i>	SP0001		Id_ <i>supplier</i>
		Asal subdepartemen	Sub Departemen	Id_subdepartemen	SD0003		Id_subdepartemen

5.3 Validasi

Ada 4 aktivitas utama dalam aktifitas yang terjadi pada sistem informasi manajemen pencatatan arus kas yaitu pencatatan transaksi penerimaan kas masuk, pencatatan transaksi pembayaran gaji karyawan, pencatatan transaksi pembayaran administrasi dan transportasi serta pencatatan transaksi pembayaran terkait pembelian material. Secara garis besar seluruh kegiatan hanya berfokus pada pencatatan arus kas masuk dan keluar PT. EEG dan kemudian membuat laporan dengan dikelompokkan berdasarkan proyek.

Proses pertama diawali dengan penerimaan kas masuk (kas umum bukan untuk satu proyek saja) yang dikirimkan oleh perusahaan untuk pembiayaan beberapa proyek. Penerimaan kas masuk dilakukan dengan transfer sejumlah uang yang jumlahnya tidak ditentukan tergantung dengan kebutuhan dan persetujuan dari pemilik perusahaan dan nilai proyek yang berkaitan. Transfer uang melalui akun bank tertentu sehingga memiliki nomor transaksi. Kemudian data transaksi penerimaan kas dicatat dalam bentuk nomor identitas transaksi, nama karyawan pengirim, nomor rekening perusahaan, jumlah uang yang ditransfer, asal akun bank, waktu pengiriman, nama karyawan penerima dan nomor rekening penerima.

Selanjutnya pencatatan arus kas keluar yang dibagi menjadi 3 aktivitas utama pengeluaran kas yaitu pencatatan transaksi kas keluar untuk pembayaran gaji karyawan, administrasi transportasi dan material. Pembayaran dapat dilakukan dengan transfer atau pencairan dana langsung dengan menggunakan kwitansi atau bukti transaksi lainnya. Pada aktivitas pembayaran gaji karyawan ini transaksi yang dilakukan oleh subdepartemen menggunakan kode transaksi sebagai identitas utama transaksi. Kode transaksi tersebut dicatat beserta data identitas karyawan, jumlah gaji yang dibayarkan, waktu pembayaran gaji dan asal subdepartemen yang membayarkan gaji.

Kemudian pada aktivitas pencatatan transaksi keluar untuk pembayaran biaya administrasi dan transportasi mencatat kode transaksi pembayaran, tujuan proyek yang dibayar, jumlah yang dibayarkan, keterangan pembayaran, waktu pembayaran dan departemen yang melakukan pembayaran. Aktivitas pencatatan yang terakhir yaitu pencatatan transaksi pembayaran biaya material. Dalam aktivitas ini, data yang dicatat berupa kode transaksi pembayaran, identitas material, tujuan proyek, waktu pembayaran, waktu pengiriman, waktu pemesanan, jumlah material yang dipesan, harga satuan material, jumlah yang dibayarkan, asal *supplier* dan subdepartemen yang membayar.

Dari seluruh aktivitas pencatatan arus kas masuk dan keluar PT. EEG ada satu *field* pada setiap tabel yang berperan sebagai *primary key*. *Primary key* berguna untuk membangun koneksi tabel yang satu dengan tabel lainnya pada sistem informasi yang dirancang. *Primary key* pada seluruh aktivitas adalah kode transaksi pada tiap masing-masing tabel. Kode tersebut dapat digunakan dalam berbagai macam aktivitas pencatatan arus kas PT. EEG ke sistem informasi diantaranya pencarian tentang data transaksi tertentu, pelaporan tentang rincian transaksi serta menjadi bukti transaksi dalam penerimaan dan pengeluaran kas.

Terkait dengan pelaporan dari hasil pencatatan data transaksi arus kas PT. EEG dapat dibuat berdasarkan kebutuhan. Faktor penentu dalam penyusunan laporan bisa dilihat kepada siapa laporan tersebut akan diberikan. Jabatan dan departemen sangat berpengaruh terhadap hasil laporan yang dihasilkan. Ada departemen yang membutuhkan laporan diterima secara rinci dan adapun departemen dan pejabat tertentu dalam perusahaan yang hanya membutuhkan laporan berupa hasil akhir kas yang tersedia. Selain itu pencatatan data yang rinci akan memudahkan bagian departemen yang bertugas dalam pengawasan dan audit internal keuangan perusahaan dalam mencegah dan menyelidiki tindak penyalahgunaan dana perusahaan.

Pelaporan arus kas PT. EEG pada sistem sebelumnya disusun dengan sederhana. Kas yang masuk ke departemen keuangan diberikan tanpa estimasi mendetail hanya perkiraan kasar. Pemberian kas tidak berdasar pada pengajuan kebutuhan melainkan berdasarkan perkiraan nilai proyek. Bagian pendanaan umum pada perusahaan memberikan dana sesuai nilai proyek tanpa ada perencanaan mendetail terlebih dahulu untuk apa uang tersebut akan dibelanjakan. Pelaporan arus kas proyek pada PT.EEG dilaporkan dalam periode bulanan. Sehingga pada beberapa laporan arus kas terjadi ketimpangan pada arus kas masuk dan keluar. Kas yang telah diberikan kepada subdepartemen akan kurang jumlahnya untuk kebutuhan pembelanjaan kebutuhan proyek atau kas yang diberikan berlebih. Dilihat dari segi efisiensi biaya, tentunya semakin sedikit biaya yang dikeluarkan untuk kebutuhan proyek maka akan semakin baik. Namun, harus diperhatikan juga kualitas proyek yang dikeluarkan. Hal ini sangat berkaitan dengan pembiayaan dalam pengerjaan proyek. Tujuan akhir yang ingin dicapai tentunya adalah hasil yang optimal dengan kata lain pengeluaran seminimal mungkin dengan hasil yang maksimal. Dari segi manajemen, ketidaksesuaian pemasukan dan pengeluaran merupakan suatu permasalahan yang dapat berdampak pada pengawasan dan pengendalian keuangan perusahaan. Apabila dana yang diberikan perusahaan berlebih dari kebutuhan yang diberikan akan menimbulkan resiko penyalahgunaan dana dengan permainan harga. Sedangkan apabila dana yang diberikan ke sub departemen kurang akan menghambat kerja subdepartemen.

Pencairan dana yang dilakukan oleh perusahaan kepada sub departemen keuangan harus memiliki dasar pembiayaan yang jelas terhadap kebutuhan pembiayaan proyek. Dana dicairkan dengan tahapan pengajuan yang dilakukan oleh sub departemen berdasarkan kebutuhan belanja. Tentunya rincian kebutuhan dana juga harus didukung oleh data dan fakta terkait jumlah harga yang harus dibayarkan. Sehingga pihak manajemen dapat melakukan pemeriksaan terlebih dahulu tentang kebenaran biaya dan antara dana yang cair dengan nilai belanja yang dikeluarkan sub departemen akan seimbang (*balance*).

Apabila dikaitkan fungsi sistem informasi manajemen pencatatan arus kas pada PT.EEG yang telah dirancang belum memisahkan antara fungsi *controlling* dan *finance* dalam menjalankan bisnis perusahaan. Fungsi *controlling* dan *finance* memiliki kesamaan yaitu untuk merekam/mengkoleksi data transaksi keuangan yang ada di seluruh proses bisnis perusahaan dan bertujuan untuk menghasilkan laporan keuangan. Fungsi *controlling* akan bermanfaat bagi internal perusahaan yaitu fokus pencatatan data transaksi keuangan internal perusahaan yang mempengaruhi pengambilan keputusan internal. Kemudian *controlling* keuangan yang dilakukan juga menyangkut biaya proses bisnis internal perusahaan seperti *budgeting*, *product costing* dan lainnya. Fungsi *controlling* akan ditunjukan oleh manajer perusahaan dan berfungsi sebagai analisis *budget* serta pendetailan suatu biaya kabutuhan internal perusahaan. Sedangkan fungsi *finance* akan bermanfaat bagi internal maupun eksternal perusahaan. Aktivitas *finance* dilakukan oleh perusahaan untuk mengurus segala transaksi yang terkait dan lebih terfokus dengan keuangan eksternal perusahaan. Diantara aktivitas *finance* adalah keuntungan perusahaan, pembayaran keluar dan lainnya. Rekam data dari aktivitas *finance* akan bermanfaat bagi pihak eksternal untuk pengambilan sebuah keputusan seperti pembelian saham, keputusan untuk bekerja sama dan lainnya. Laporan *finance* juga memuat *balance sheet* dan arus kas dari aktivitas bisnis perusahaan. Sehingga jika dipisahkan fungsi keuangan menjadi fungsi *controlling* dan *finance* akan lebih merincikan transaksi keuangan yang terjadi pada seluruh proses bisnis perusahaan tidak hanya salah satu departemen saja melainkan meliputi seluruh departemen yang terlibat. Kemudian manfaat lain yang di dapat adalah laporan yang dihasilkan tidak hanya dipergunakan untuk kepentingan internal perusahaan melainkan kebutuhan laporan eksternal perusahaan dapat terpenuhi

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Perancangan sistem informasi manajemen pencatatan arus kas pada PT. Enam Enam Group dirancang untuk mengatur dan mengontrol pencatatan kas masuk dan keluar yang ada pada arus kas keuangan PT. EEG serta pelaporan dari pembelanjaan uang terhadap kebutuhan proyek. Uang yang masuk dari perusahaan kepada sub departemen keuangan digunakan untuk belanja kebutuhan proyek oleh sub departemen. Uang keluar yang dibelanjakan dicatat pada sebuah basis data yang menjadi bagian dari sistem informasi manajemen perusahaan khususnya departemen keuangan. Pencatatan uang keluar dan masuk merupakan data transaksi disertakan dengan data-data pendukung berupa data master seperti data karyawan dan data proyek. Kemudian seluruh pemasukan dan pengeluaran dikelompokkan berdasarkan proyek yang dikerjakan dan dicetak untuk dilaporkan dalam periode waktu tertentu.

6.2 Saran

Beberapa saran perbaikan dari perancangan sistem informasi manajemen pencatatan arus kas PT. EEG yang dapat dilakukan pada penelitian yang berikutnya diantaranya :

1. Untuk penelitian selanjutnya perlu dirancang aplikasi yang mampu menjalankan sistem informasi manajemen sampai pada tahap fungsi mengelola arus kas yang

dapat memisahkan antara aktivitas *controlling* dan *finance* dari perusahaan tersebut.

2. Penambahan tabel untuk kebutuhan manajemen agar antara kas masuk dan keluar seimbang (*balance*) tidak berlebih dan kurang. Tabel tersebut berupa tabel pengajuan anggaran belanja kebutuhan proyek dan tabel penentuan belanja kebutuhan proyek. Sehingga dana yang diberikan perusahaan untuk belanja kebutuhan proyek tepat.
3. Implementasi rancangan kedalam sebuah *software* atau aplikasi untuk melakukan pencatatan, penjumlahan dan pelaporan arus kas hingga sampai pada *interface* yang memenuhi kebutuhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad F., Joni D. 2017. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Penerimaan Kas Pada PT. JEK TV. *Manajemen SI* **02** 14-28.
- Anastasia P., Yuliana, Rindang. 2014. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Proyek dan Pencatatan Transaksi Penerimaan dan Pengeluaran Kas Pada PT. Rekacipta Bangun Pratama. *Binus* **146** 11-25.
- Anisah, Kuswayah. 2017. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Pengeluaran Penggunaan Bahan dan Hutang Dalam Pelaksanaan Proyek Pada PT. Banamba Putratama. *Simetris* **08** 225-234.
- Ariel R.A., Vhandra., Fajar. 2018. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Gudang PT. Mitra Pinasthika Mulia Surabaya. *Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer* **02** 612-621.
- Bodnar, George H. William S. Hoopwood. 2000. Sistem Informasi Akuntansi. Jakarta: Salemba Empat.
- Brady, M., & Loonam, J. 2010. *Exploring the use of entity-relationship diagramming as a technique to support grounded theory inquiry*. Bradford: Emerald Group Publishing.
- Chen Yu-San dan Chang Ching-Hsun. 2013. Greenwash and green trust: The mediation effect of green consumer confusion and green perceived risk. *Journal of Bussines Ethic* **114** 489-500.
- Dipohusodo, Istimawan. 1996. Manajemen Proyek & Konstruksi. Yogyakarta: Kanisius.
- Dyckman, Dukes dan Davis. 2001. Akuntansi Intermediate Jilid I. Jakarta : Erlangga.
- E. Kieso. 2007. *Accounting Principles*. Jakarta: Salemba Empat.
- Ervianto, W. (2005). Manajemen Proyek Konstruksi (Edisi revisi). Yogyakarta: Andi.
- Fathansyah. 2001. Basis Data. Bandung: C.V. Informatika.
- George R. Terry. 2006. *Principles of Management*. Bandung: Alumni.
- Gordon, B. Davis. 1991. Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen Bagian 1. Jakarta: PT. Pustaka Binamas Pressindo.
- Green, Prasad. 2015. *A Conceptual and Operational Definition of Personal Innovativeness in the Domain of Information Technology*. Information Systems Research. 9 (2), 204-215.
- Griffin, Ricky W. 2004. Manajemen; edisi ketujuh jilid 2. Jakarta: Erlangga.
- Heru , F.S. 2014. Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Penerimaan Kas Berbasis WEB Pada Souvenir Jogja. *Prodi Akuntansi UNY* **08** 89-102.
- HM, Jogyanto. 1999. Analisis dan Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis. Yogyakarta: Andi.
- Husein Umar. 2009. Metode Penelitian untuk Skripsi Dan Tesis Bisnis Edisi kedua. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Ikatan Akuntansi Indonesia. 2007. Standar Akuntansi Keuangan. Jakarta: Salemba Empat
- Jauharul. 2015. Analisis Sistem Informasi Akuntansi Penerimaan dan Pengeluaran Kas Pada Lembaga Pendidikan. *Smatika* **05** 02-16.

- Jogiyanto, H.M. 2005. *Analisa dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Andi.
- Joni D., Kamilah S. 2017. Manajemen Kas Konstruksi Dengan Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Kas. *STIE Multi Data Palembang* **03** 35-42.
- Kansil ,C. S. T dan Chistine Kansil. 2001. *Hukum Perusahaan Indonesia*. Jakarta: PT.Pradnya Paramita.
Komunitas eLearning IlmuKomputer.Com.
- Krismiaji. 2010. *Sistem Informasi Akuntansi*. Yogyakarta: UPP AMP YKPN.
- Kristanto A. 2008. *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Gava Media.
- Leong, G. K. 2014. *Principles of Supply Chain Management : A Balanced Approach. 3rd ed.* South Western: Cengage Learning.
- Lewis. 2005. *The Ethics Challenge in Public Service: A Problem-Solving Guide*. Market Street, San Fransisco: JosseyBass.
- Liliana. 2014. Sistem Informasi Manajemen Proyek Instalasi Air. *Snastia* **57** 89-99.
- Murtiningsih, Heru. 2013. Sistem Informasi Manajemen Biaya Proyek Pada PT. Agmantara Media Pratama Semarang. *UDN* **09** 40-61.
- Notohadiprawiro, Tejoyuwono. 2006. *Metode Penelitian dan Penulisan Ilmiah*. Yogyakarta: Repro. Ilmu Tanah Uniersitas Gadjah Mada.
- O'Brien, James A. 2005. *Pengantar Sistem Informasi : Persepektif Bisnis dan Manajerial*. Jakarta: Salemba Empat.
- Pahlevy. 2010. Pengertian *Flowchart* dan definisi data. (<http://www.landasanteori.com/2015/10/pengertian-flowchart-dandefinisidata.html>) diakses tanggal 12 Mei 2018
- Pangestu, Danu Wira. 2007. *Teori Dasar Sistem Informasi Manajemen (SIM)* :
- Robbins, Stephen P. 1994. *Teori Organisasi: Struktur, Desain dan Aplikasi*. Jakarta : Alih Bahasa Jusuf Udaya.
- Rosmawati N. 2013. Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Kas Pada PT. Asri Karya Binangun. *Amik* **089** 96-113.
- Sarah A.P., M.S. Wibowo. 2016. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Kas Pada Koperasi (Studi Kasus: Koperasi Nelayan Mina Misoyo Sari Pemalang. *Stekom* **07** 98-106.
- Seifty M.,Anton A. 2013. Analisis Sistem Informasi Akuntansi Penerimaan dan Pengeluaran Kas Pada PT. Mardiatama Konstruksi Palembang. *Simetris* **06** 132-147.
- Slack, Nigel. & Lewis, Michael. 2005. *Operations Strategy*. London: Prentice Hall.
- Sonny Sumarsono. 2003. *Manajemen Koperasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sugiantina. 2015. Penerapan Sistem Informasi Dalam Praktek Laporan Keuangan Sederhana (Studi Kasus CV. Karya Inti Sukses). *Fakultas MIPA Universitas Pesantren Tinggi Darul Ulum* **15** 55-64.
- Susanto A. 2004. *Sistem Informasi Manajemen konsep dan pengembangannya*. Bandung: Lingga Jaya.
- Tantik S., Susanti. 2015. Perancangan Sistem Informasi Manajemen Keuangan Untuk Pengendalian Simpan Pinjam dan Laporan Keuangan di Koperasi Semarang. *Stekom* **43** 59-73.

- Tantowy H., Putu W.B., Wirdiani. 2015. Perancangan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit Modul Akuntansi dan Keuangan. *Lontar Komputer* **06** 76-89.
- Tata Sutabri. 2003. Analisa Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi.
- Tata Sutabri. 2012. Analisis Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi.
- Widyatami, Karina. 2014. Analisis dan Perencanaan Sistem Informasi Akuntansi Penerimaan Kas Dengan Model REA (Studi Kasus: Pada Michigan International English School). *Kommit* **08** 78-94.

