BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

3.1.1. Sejarah Singkat Perusahaan

PT. *Apolo* didirikan pada tahun 1992 berawal dari tingginya permintaan pasar dalam negeri dan luar negeri untuk produk benang sedangkan industri yang dapat memenuhi permintaan tersebut sangat minim di Indonesia. Berdasarkan survei pasar industri menunjukkan adanya peningkatan permintaan produk benang dari tahun ke tahun hal ini disebabkan oleh pertambahan jumlah populasi.

Atas dasar itulah keberadaan perusahaan kami, untuk melayani permintaan pasar lokal dan luar negeri untuk produk benang serta memberikan garansi mutu barang dan jasa yang berkualitas.

3.1.2. Visi dan Misi Perusahaan

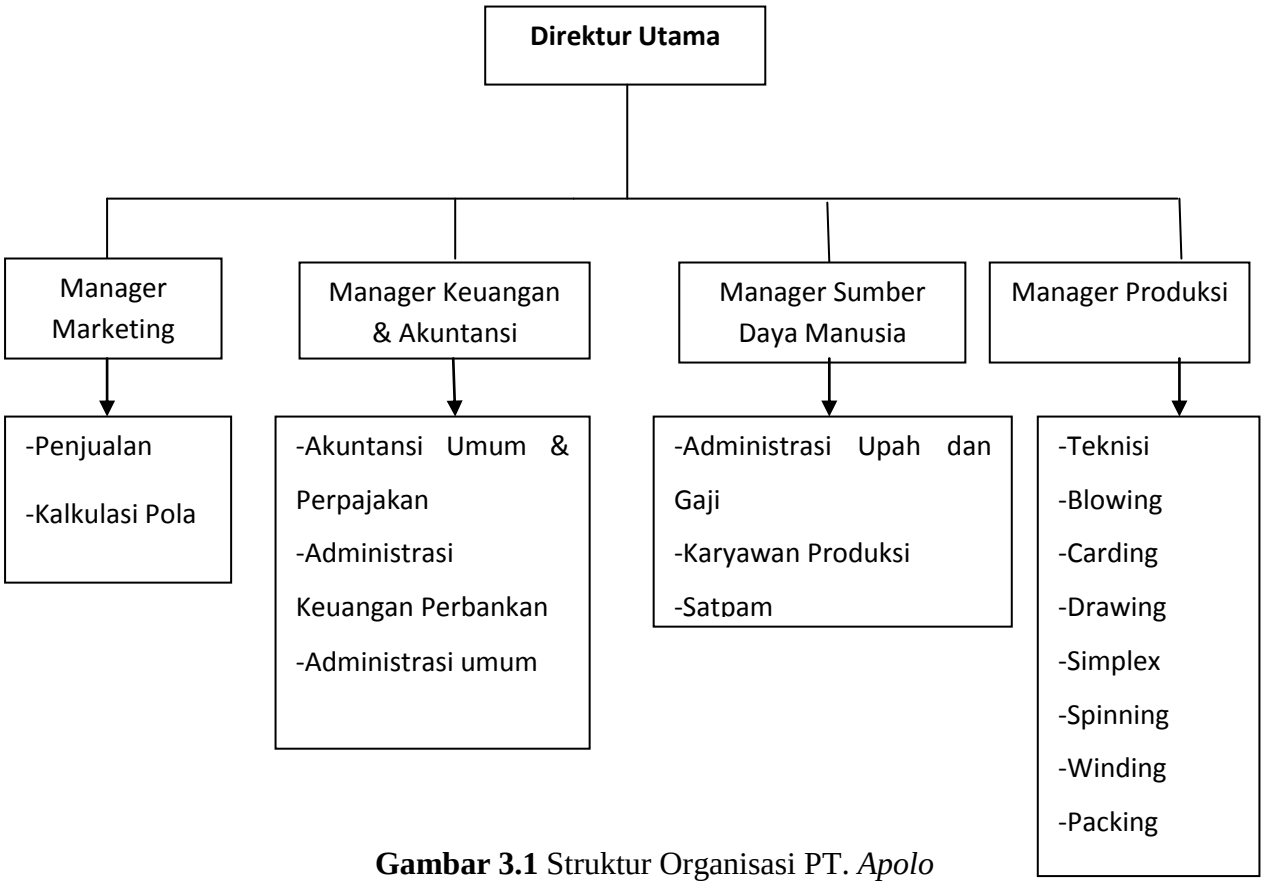
3.1.2.1. Visi

"Menjadi perusahaan yang dipercaya konsumen dalam mutu dan ketepatan waktu menyelesaikan order"

3.1.2.2. Misi

1. Bersama pemerintah Indonesia membangun bangsa dengan meningkatkan kesejahteraan pekerja.
2. Membantu pekerja untuk pendapatan keluarga.

3.1.3. Struktur Organisasi Perusahaan



Gambar 3.1 Struktur Organisasi PT. *Apolo*

(Sumber PT. *Apolo*)

3.1.4. Deskripsi Tugas

1. *Direktur* : memimpin dan mengkoordinasi penuh kegiatan *PT. Apolo*
2. *Bag. Administrasi* Upah dan Gaji : Mengelola data kepegawaian termasuk absensi, penggajian pegawai.
3. *Manager* Produksi : Memberikan instruksi kepada para tenaga pendukung yang sedang bekerja di lapangan.

3.2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini, metode pengumpulan data, metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *prototype* model.

3.2.1. Desain Penelitian

Desain penelitian meliputi perencanaan dan kajian seperti observasi wawancara dan analisis data.

3.2.2. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Dalam penyusunan tugas akhir ini pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh keterangan serta menganalisis data sehingga data tersebut dapat memberikan gambaran mengenai objek yang sedang diteliti.

3.2.2.1. Sumber Data Primer

1. Observasi

Observasi adalah suatu pengamatan yang sistematis terhadap objek yang dituju secara langsung yang dilakukan dengan indera mata. Adapun tahap metode observasi ini adalah:

1) Pengumpulan data
2) Identifikasi data
3) Pengolahan Data
4) Analisis dan kesimpulan

2. Wawancara

Metode wawancara merupakan Tanya jawab yang dilaksanakan pewawancara dengan pihak pribadi sumber. Dalam teknis wawancara ini penyusun berperan sebagai pewawancara dan orang yang di wawancara adalah Bag. Administrasi perusahaan *PT. Apolo.* Dalam wawancara tersebut penyusun bertanya seputar alur penggajian dan absensi di *PT. Apolo.*

3.2.2.2. Sumber Data Sekunder

Data sekunder, yaitu data yang diperoleh secara tidak langsung dari objek penelitian, dengan kata lain penulis memperoleh data dengan mempelajari data-data dan catatan-catatan yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.

a. Studi Pustaka, melakukan pengumpulan dan pencarian data dari buku yang menunjang terhadap penulisan tugas akhir ini.
b. Analisis dokumen, membaca dan mempelajari dokumen-dokumen yang ada hubungannya dengan pembahasan yang diteliti, kemudian menganalisa pernyataan dan teori yang di kemukakan untuk dijadikan acuan peneliti, serta beberapa *website* yang erat kaitanya dengan penelitian yang penulis lakukan.

3.2.3. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Adapun metode-metode yang digunakan untuk menyelesaikan tugas akhir ini antara lain, metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *prototype* model, metode terstruktur yang memiliki pendekatan sistem berorientasi data.

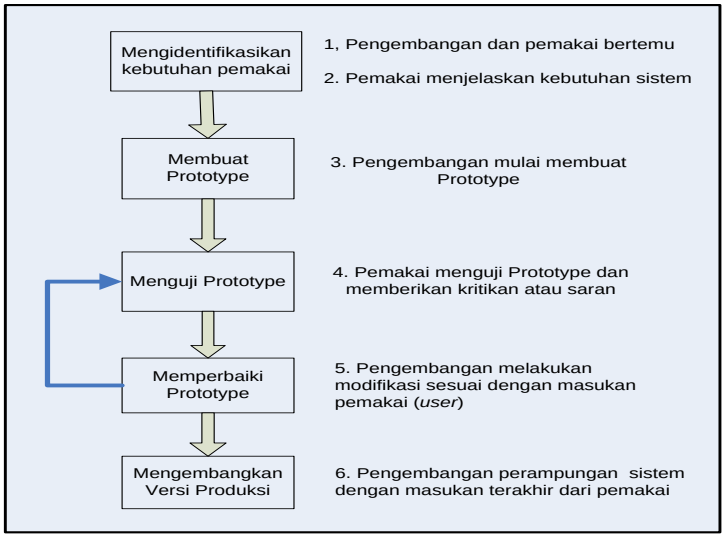
3.2.3.1. Metode Pendekatan Sistem

Pendekatan sistem merupakan pendekatan bagaimana menggunakan alat-alat dan peraturan-peraturan yang melengkapi satu atau lebih tahapan-tahapan pengembangan sistem informasi. Adapun metode pendekatan sistem yang digunakan adalah metode terstruktur yang memiliki karakteristik berorientasi pada proses dan data, adapun alat-alat yang digunakan dalam metode pendekatan sistem adalah: diagram alir (*Flowmap*), diagram konteks (*context diagram*), diagram alir data (*Data Flow Diagram*), kamus data (*data dictionary*), normalisasi,

dan Tabel Relasi.

3.2.3.2. Metode Pengembangan Sistem

Untuk mempermudah penyusunan laporan dan pembuatan perangkat lunak maka metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode paradigma *prototype* model seperti yang tertera pada gambar di bawah ini:



Gambar 3.2 Mekanisme Pengembangan Sistem dengan *Prototype*

(Sumber : Abdul Kadir,[1,p417])

Adapun penjelasan dari gambar di atas adalah sebagai berikut :

1. Identifikasi Kebutuhan Pemakai

   Pada tahap ini merupakan tahap awal dalam membangun sebuah sistem informasi, dimana antara pemakai sistem (*users*) dan pengembang sistem

bertemu. *Users* menjelaskan tentang kebutuhan sistem yang akan dibangun oleh pengembang sistem.

2. Pembuatan *Prototype*

   Setelah menganalisa sistem yang akan dikembangkan serta kebutuhan-kebutuhan sistem untuk sistem yang akan dibangun, pengembang sistem mulai membuat *prototype*. Pembuatan ini meliputi : perancangan sistem yang akan dibangun, dan kemudian diimplementasikan dengan pembuatan *coding* yaitu menterjemahkan hasil rancangan kedalam bentuk bahasa pemograman yang akan menjadi sebuah sistem informasi yang diharapkan oleh *Users.*

3. Pengujian *Prototype*

   Setelah tahap pembuatan *prototype* selesai, kemudian pengembang sistem dan *Users* melakukan pengujian program agar program dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan, dan *users* memberikan saran atau masukan bila terdapat kekurangan pada program.

4. Perbaikan *Prototype*

   Pada tahap ini pengembang sistem melakukan perbaikan dan modifikasi sesuai dengan masukan atau saran dari *user*.

5. Mengembangkan Versi Produksi

   Pada tahap ini pengembang sistem menyelesaiakan sistem yang telah dibuatnya sesuai dengan masukan atau saran terakhir dari pemakai sistem.

3.2.3.3. Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Adapun alat bantu yang digunakan pada tahap analisis dan perancangan digambarkan dalam bentuk bagan alir dokumen (*flowmap*), diagram konteks, diagram alir data (*data flow diagram*), dan kamus data.

1. ***Flow Map***

   Flow map atau bagan alir dokumen merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk penilaian dan tembusannya. Bagan alir dokumen ini menggunakan simbol-simbol yang sama dengan yang digunakan di dalam alir sistem yang menggambarkan struktur prosedur dalam sistem.

   Adapun komponen yang digunakan ialah:

   a. Dokumen

      Menunjukkan dokumen *input* dan *output* baik proses manual maupun komputerisasi.

   b. Kegiatan Manual

      Menunjukkan pekerjaan yang dilakukan secara manual, contohnya penandatanganan, pengisian form, dan lain-lain.

   c. Proses

      Menunjukkan kegitan proses yang dilakukan oleh *programmer* dari operasi *programmer* komputer.

   d. Hardisk

Menunjukkan *input* dan *output* dengan media penyimpanan *hardisk*.

2. Diagram Konteks

Diagram Konteks adalah DFD yang memperlihatkan sistem sebagai sebuah proses. Tujuannya adalah memberikan pandangan umum sistem. Diagram Konteks memperlihatkan sebuah proses yang berinteraksi dengan lingkungannya. Ada pihak luar atau lingkungan yang memberi masukan dan ada pihak yang menerima keluaran sistem.

Diagram Konteks merupakan gambaran umum dari sebuah sistem yang digambarkan ke dalam sebuah proses, dimana di dalamnya hanya terdapat satu atau lebih *External Entity*, satu proses dan beberapa aliaran data.

3. *Data Flow Diagram*

Data Flow Diagram (DFD) adalah alat yang digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau disimpan.

a. Kesatuan Luar / *Terminator (External Entity)*

Kesatuan luar merupakan kesatuan luar di luar lingkungan luar sistem yang akan memberikan *input* atau menerima *output* dari sistem. Keastuan luar dapat berupa organisasi, orang atau

sekumpulan orang yang berinteraksi dengan sistem. *External Entity* disimbolkan ke dalam simbol persegi.

b. Arus Data (*Data Flow*)

Arus data ini mengalir di antara proses, simpanan data dan kesatuan luar. Arus data ini menunjukkan arus dari data yang didapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem. Arus data disimbolkan ke dalam simbol garis dengan tanda panah.

c. Proses (*Process*)

Menunjukkan apa saja yang dilakukan. Setiap proses harus mempunyaii minimal satu data *input* dan menghasilkan minimal satu *output*. Proses disimbolkan ke dalam simbol lingkaran.

d. Simpanan Data (*Data Store*)

Menunjukkan kumpulan data yang dibutuhkan oleh sistem pada waktu tertentu. Simpanan disimbolkan ke dalam simbol dua garis.

4. Kamus Data

Kamus data adalah daftar kumpulan elemen-elemen yang tersusun dan berhubungan dengan sistem yang didefinisikan secara detail dan tepat.

Kamus data dibagi dua yaitu :

a. Kamus Data Elementer

Kamus data elementer merupakan daftar semua data elementer dalam sistem dan disusun berdasarkan abjad. Isi dari kamus data

elementer meliputi nama atribut, *type, length* dan *constraint.*

b. Kamus Data Komposit

Kamus data komposit merupakan semua data bentukan yang terdiri dari dua atau lebih data elementer.

5. Perancangan Basis Data

Database terdiri dari data yang akan digunakan atau diperuntukan terhadap banyak *'user'* dimana masing-masing akan menggunakan sesuai dengan tugas dan fungsi. Dari semua operasi masukan dan keluaran yang berhubungan dengan basis data harus menggunakan Sistem Manajemen Basis Data (DBMS), dengan kata lain (DBMS) sebagai penghubung atas aplikasi dengan basis data itu sendiri. Basis data merupakan komponen yang penting dalam sistem informasi karna merupakan dasar dalam penyediaan informasi bagi penggunanya.

a. Normalisasi

Normalisasi merupakan proses untuk mengubah suatu relasi yang memiliki masalah tertentu ke dalam dua buah relasi atau lebih yang tidak memiliki masalah yang biasanya disebut anomali. Anomali adalah proses pada basis data yang memberikan efek samping yang tidak diharapkan.

Hasil dari proses normalisasi adalah himpunan-himpunan data dalam bentuk normal (*normal form*). Ada beberapa tahapan dalam

pembentukkan normalisasi yaitu:

1. Bentuk tidak normal (*Unnormalized form*)

   Bentuk tidak normal merupakan kumpulan data yang tidak ada keharusan mengikuti format tertentu, data tidak lengkap atau terdapat duplikasi.

2. Bentuk normal satu (*First normal form*) / 1 NF

   Bentuk normal satu, yaitu bila relasi tersebut mempunyai nilai data yang atomik, artinya tidak ada lagi kerangkapan data.

3. Bentuk normal dua (*Second normal form*) / 2 NF

   Bentuk normal dua, yaitu bila relasi tersebut merupakan 1NF dan setiap atribut tergantung penuh pada *primary key*.

4. Bentuk normal tiga (*Third normal form*) / 3 NF

   Bentuk normal tiga, yaitu bila relasi merupakan 2NF dan tidak tergantung secara transitif pada *primary key* atau pada bentuk normal tiga ini mencari ketergantungan lain selain *primary key*.

5. Bentuk Boyce-Codd Normal Form (BCNF)

   Bentuk *boyce-codd normal form*, yaitu nilai relasi telah memenuhi criteria *Boyce-Codd Normal Form* (BCNF), jika setiap determinan adalah suatu *candidate key*.

b. Tabel Relasi

Relationship dalam *database* menunjukkan relasi antar tabel-tabel. Dengan adanya relasi data dari beberapa tabel dapat ditampilkan sebagai satu kesatuan informasi dalam bentuk *query, form* atau *report.*

Sebuah relasi dibentuk dengan menyamakan data pada *key field* dari dua tabel, biasanya *field* yang memiliki nama yang sama pada kedua tabel, dimana *field* tersebut biasanya merupakan *primary key* dari tabel pertama, yang memiliki nilai *unique* untuk setiap *record*, dan menjadi *foreign key* pada tabel kedua.

3.2.4. Pengujian Software

Pengujian *Software* (perangkat lunak) adalah elemen kritis dari jaminan kualitas perangkat lunak dan mempersentasikan kajian pokok dari spesifikasi, desain dan pengkodean[10,p59].

Disini penyusun menggunakan metode pengujian *black box*, pengertian *black box* sendiri adalah merupakan pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar.

Selain itu, pengujian *black box* juga merupakan suatu metode perancangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak.

Menurut *Roger S. Pressman* tahapan-tahapan dalam pengujian *Black Box* [10,p77] diantaranya:

1. *Graph-based* testing adalah geraf yang mewakili hubungan antar objek pada modul sehingga tiap objek dan hubungannya tersebut dapat diuji.

2. *Equivalence Partitioning* adalah merupakan suatu pembagian domain masukan dari program menjadi kelas data yang dibuatkan kasus ujinya.

3. *Boundary Value Analysis* adalah pemilihan kasus uji dengan mencari batas-batas esktrim dari kelas data.

4. *Comparison Testing* adalah digunakan untuk sebuah sistem yang menganut *redundancy* kasus uji yang dirancang untuk satu versi perangkat lunak dijadikan masukkan pada pengujian versi perangkat lunak lainnya.

3.3. Analisis Sistem Yang Berjalan

Bab ini akan menjelaskan tentang prosedur dari sistem informasi absensi dan penggajian pegawai yang sedang berjalan di *PT. Apolo.* Analisa yang penulis lakukan ini terdiri dari analisis kebutuhan sistem dan evaluasi dari sistem yang sedang berjalan. Analisa sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian komponen-komponennya dengan maksud mengidentifikasi dan mengevaluasi kekurangan-kekurangan yang terjadi serta kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

3.3.1. Analisis Dokumen

Analisis dokumen terdiri dari nama dokumen, sumber, rangkap, deskripsi, dan item data. Adapun analisis dokumen yang ada di *PT.Apolo* adalah sebagai berikut :

1. Nama dokumen : Data Absensi
   Sumber : Pegawai
   Rangkap : 1 (satu) lembar
   Item data : No, Nama, Bagian, Bulan, Sakit, Izin, Alpa, Lambat, Lain-lain, tanggal, Lembur, Masuk, Keluar.
   Deskripsi : Digunakan untuk mengetahui pegawai masuk atau tidaknya dan untuk menentukan gaji pegawai.

2. Nama dokumen : Data Pegawai
   Sumber : Pegawai
   Rangkap : 1 (satu) lembar
   Item data : id_pegawai, nama_pegawai, jenis_kelamin, kode_bagian, Status.
   Deskripsi : Digunakan untuk mengetahui data-data pegawai untuk melakukan proses penggajian.

3. Nama dokumen : Slip Gaji
   Sumber : Bagian Administrasi Upah dan Gaji

Rangkap : 1 (satu) lembar

Item data : No Pegawai, Nama, Bagian, Gaji pokok, Bonus hadir, Lembur, potongan, Gaji Bersih, tanggal.

Deskripsi : Digunakan untuk mengetahui gaji pegawai.

4. Nama dokumen : Laporan Gaji

   Sumber : Bagian Administrasi Upah dan Gaji

   Rangkap : 1 (satu) lembar

   Item data : NIP, Nama, Jumlah Gaji, Bagian.

   Deskripsi : Digunakan untuk mengetahui Laporan Gaji.

5. Nama dokumen : Data Bagian

   Sumber : Pegawai

   Rangkap : 1 (satu) lembar

   Item data : Kode Bagian, Nama Bagian, Gaji Pokok.

   Deskripsi : Digunakan untuk mengetahui Gaji dari setiap bagian.

3.3.2. Analisis Prosedur yang sedang berjalan

Analisis prosedur sistem diperlukan untuk memenuhi kebutuhan akan data suatu sistem yang sedang berjalan disuatu perusahaan atau instansi. Analisis prosedur sistem yang sedang berjalan berikut ini merupakan

prosedur pengolahan Absensi dan Penggajian Pegawai yang sedang berjalan di *PT.Apolo.*

Prosedur sistem absensi dan penggajian pada *PT.Apolo*. dapat diuraikan sebagai berikut :

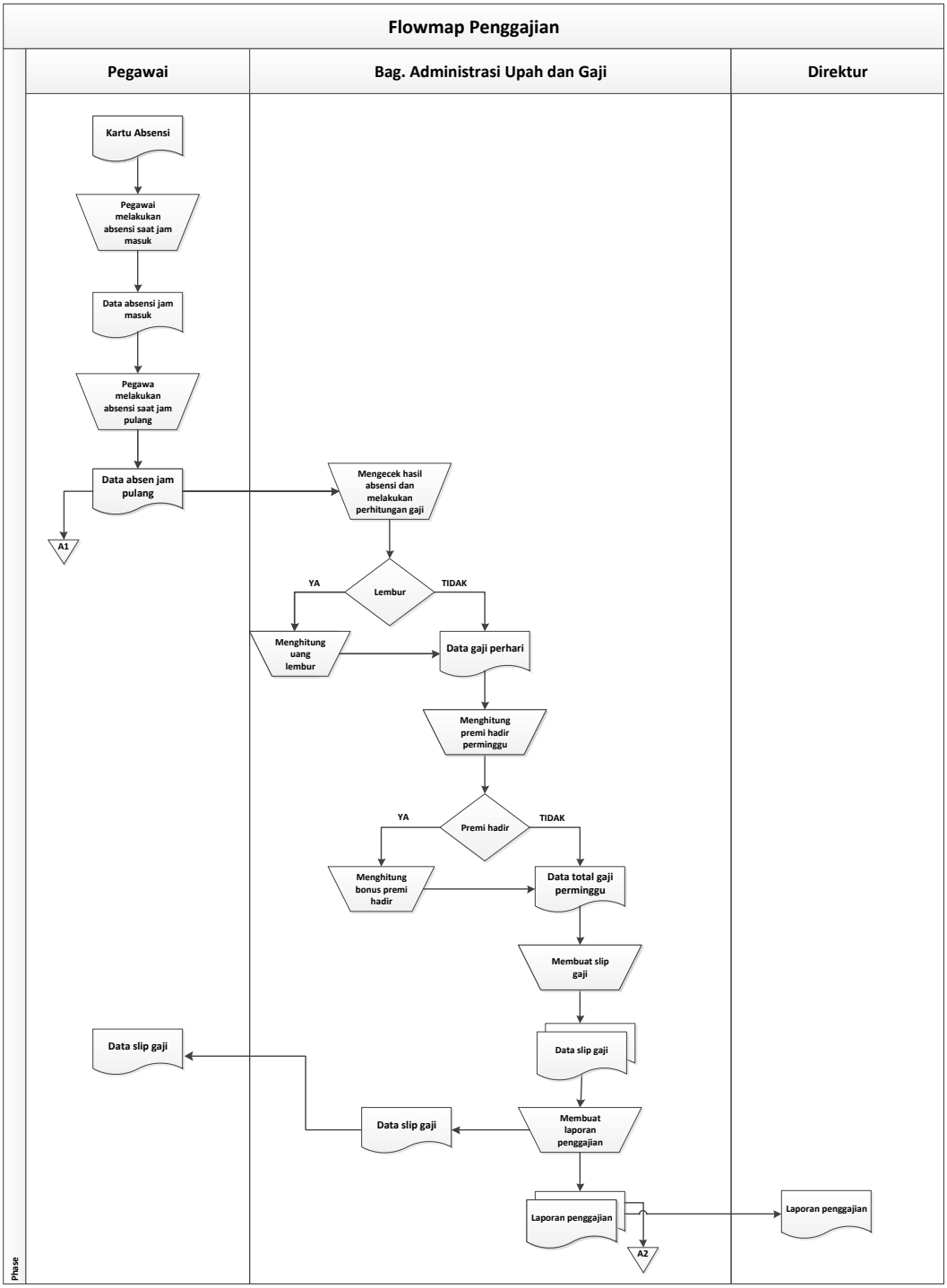
1. Pada pukul 7.30 sampai 8.00 pegawai tiba di perusahaan *PT. Apolo* dan melakukan absensi dengan memasukan kartu absensi ke mesin absen yang berada di meja absen, dan di kenakan potongan jika lebih dari jam 8.00 sebesar 3000.
2. Para pegawai melakukan absensi kembali saat keluar pada pukul 16.00 untuk mengetahui perhitungan gaji pada jam kerja dan lembur sampai jam 17.00.
3. Bag. Administrasi Upah dan Gaji mengecek kartu absensi.
4. Setelah itu Bag. Administrasi Upah dan Gaji juga mengecek lemburan para pegawai, jika pegawai lembur Bag. Administrasi Upah dan Gaji melakukan perhitungan lembur, dan jika tidak lembur Bag. Administrasi Upah dan Gaji hanya menghitung gaji pokok pegawai.
5. Bag. Administrasi Upah dan Gaji juga mengecek premi hadir pegawai jika absensi pegawai full dalam 1 minggu, Bag. Administrasi Upah dan Gaji melakukan perhitungan bonus premi hadir, dan jika absensi pegawai tidak full, Bag. Administrasi Upah dan Gaji menghitung total gaji pegawai.
6. Bag. Administrasi Upah dan Gaji melakukan perhitungan total gaji pegawai untuk akhir minggu.

7. Bag. Administrasi Upah dan Gaji menuliskan hasil gaji pegawai setiap minggunya ke kertas slip gaji dan membuat laporan penggajian.
8. Bag. Administrasi Upah dan Gaji menyerahkan laporan penggajian kepada Direktur dan Direktur menyimpannya untuk dijadikan arsip.

3.3.2.1. *Flowmap*

Flowmap menggambarkan aliran dan informasi antar area didalam sebuah organisasi dan menelusuri sebuah dokumen dari asalnya sampai tujuannya. Secara rinci *flowmap* menunjukkan dari mana dokumen tersebut berasal, distribusinya, dan tujuan digunakannya dokumen tersebut. *Flowmap* bermanfaat untuk menganalisis kecukupan prosedur pengawasan dalam sebuah sistem.

flowmap sistem absensi dan penggajian yang sedang berjalan di *PT. Apolo*



Gambar 3.3 Flowmap Prosedur Absensi Penggajian yang sedang berjalan

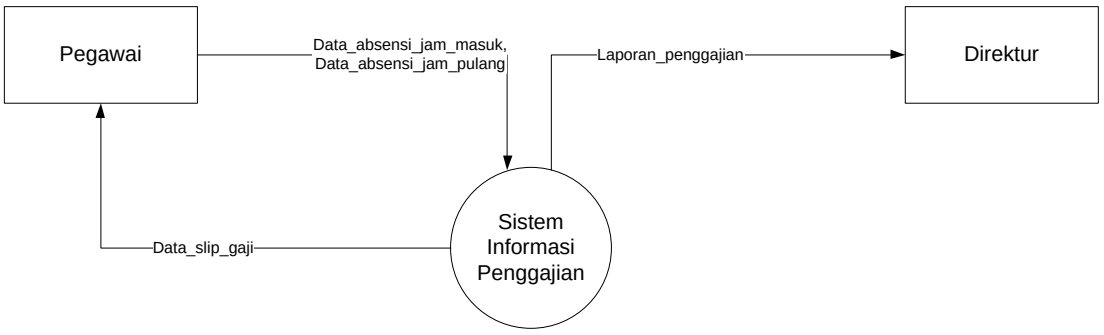
Keterangan :

A1 : Data Absensi

A2 : Data Laporan penggajian

3.3.2.2. Diagram Konteks

Diagram Konteks berfungsi untuk mendefinisikan awal dan akhir dari data yang masuk dan keluar dari suatu sistem. Berikut ini merupakan diagram konteks pada Sistem Informasi Penggajian di *PT. Apolo* yang sedang berjalan.



Gambar 3.4 Diagram Konteks Penggajian yang sedang berjalan

Entitas *Internal:*

1. Bag.Administrasi Upah dan Gaji adalah bagian yang bertugas dalam semua aktivitas penggajian seperti memeriksa kartu absensi, dan melakukan perhitungan sampai pembuatan laporan penggajian kepada Direktur.

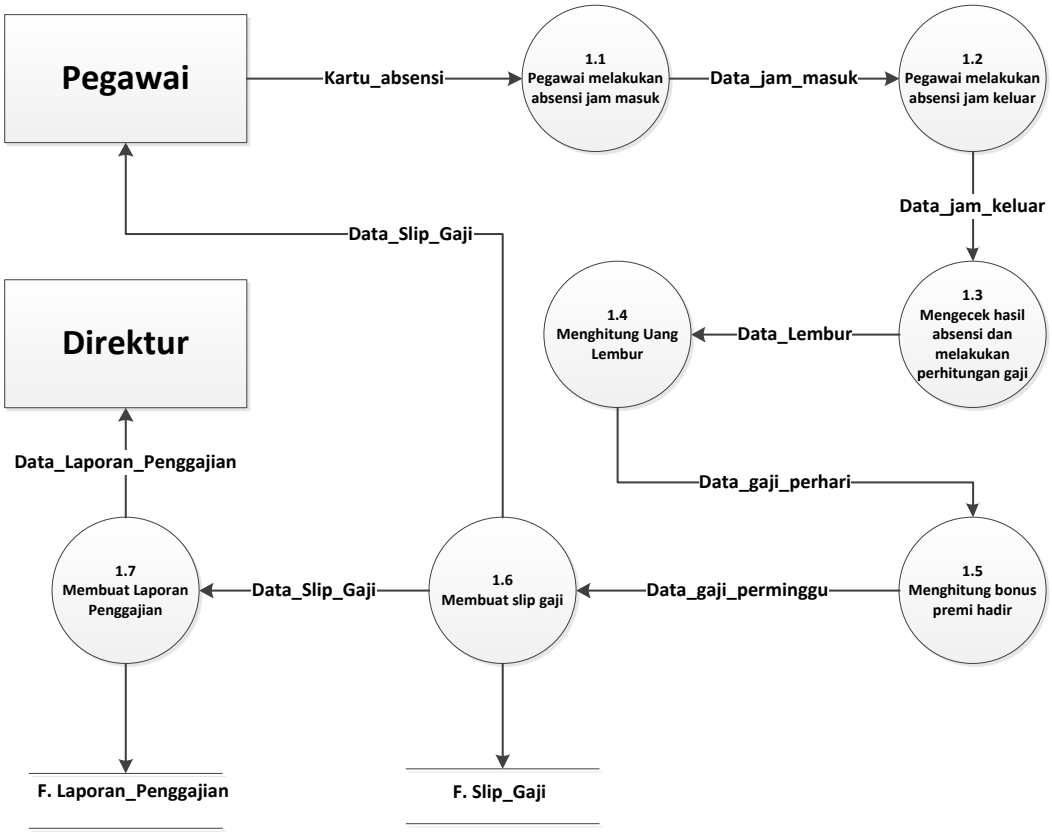
Entitas Eksternal :.

1. Direktur adalah pemilik perusahaan yang mengontrol, mengawasi perusahaan, menerima laporan penggajian dari Bag.Administrasi Upah dan Gaji.
2. Pegawai adalah seseorang yang melakukan aktifitas diperusahaan sehingga pekerjaan yang ada diperusahaan bisa terselesaikan oleh para pegawai.

3.3.2.3. *Data Flow Diagram* (DFD)

Data Flow Diagram merupakan alat bantu grafis untuk menguraikan dan menganalisa pergerakan data yang melalui suatu sistem baik manual maupun terkomputerisasi, termasuk proses data dari penyimpanan data.

Data Flow Diagram Sistem Informasi Penggajian yang sedang berjalan di *PT. Apolo* dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.5 DFD sistem informasi absensi dan penggajian yang sedang berjalan

3.3.3. Evaluasi Sistem yang sedang Berjalan

Berdasarkan hasil penelitian, penulis dapat mengevaluasi sistem berdasarkan sistem penggajian pegawai yang sedang berjalan pada *PT. Apolo* yang masih terdapat permasalahan - permasalahan, yaitu:

Tabel 3.1 Evaluasi Sistem yang sedang berjalan

No	Permasalahan	Entitas	Rencana Pemecahan
1	Pengolahan data pegawai menggunakan *Microsoft Office Excel* namun tidak terhubung dengan proses absensi, dan juga dalam penginputan gaji sering kali terjadi kesalahan, penumpukan data pegawai di *Microsoft Office Excel* membuat Bag. Administrasi Upah dan Gaji keliru harus mencari data pegawai .	Bagian Administrasi Upah dan Gaji	Dibuatkan sistem pengolahan data dengan menggunakan sistem terkomputerisasi agar mudah mencari data yang diinginkan dengan cepat dan tepat serta lebih mempersingkat waktu
2	Pembuatan laporan memakan waktu yang cukup lama. Hal tersebut dikarenakan *Microsoft Office Excel* tidak terhubung dengan kartu absensi, sehingga ketika	Bagian Administrasi Upah dan Gaji	Dibuatkan sistem perhitungan dengan menggunakan sistem terkomputerisasi secara otomatis agar perhitungan menjadi lebih cepat, tepat dan

	pembuatan laporan ada beberapa data yang membutuhkan data dari kartu absensi. Data tersebut harus diinput kembali melalui *Microsoft Office Excel* untuk dibuat laporan penggajian.		akurat.
3	Proses absensi masih menggunakan pengetokan dengan mengandalkan kartu absensi	Bagian Administrasi Upah dan Gaji	Dibuatkan Sistem absensi untuk pembuatan laporan absensi secara otomatis dengan menggunakan sistem komputerisasi agar proses pembuatan laporan manjadi akurat dan tepat waktu.