BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Penelitian dilakukan pada PT. SINERGI ANALIS yang beralamat di jalan Sunda nomor 76 A Bandung, Telepon (022) 4221160 dengan alamat website www. sinergianalis.com.

3.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan

PT. Sinergi Analis telah dirintis sejak tahun 1999 dan telah menjalankan fungsinya sebagai konsultan di bidang psikologi dan manajemen. Pada awal pendiriannya, PT. Sinergi Analis lebih dahulu bergerak di bidang psikologi terapan yang lebih mengkhususkan diri pada permasalahan anak dan pendidikan. Dengan bergabungnya tenaga profesional yang telah berpengalaman dalam bidang psikologi dan manajemen maka PT. Sinergi Analis mengembangkan jaringannya pada bidang pengembangan sumber daya manusia dan manajemen sumber daya manusia. PT. Sinergi Analis meredefinisi diri dengan mengimplementasikan hal baru, membuka orientasi bisnis baru dan melancarkan strategi baru agar sesuai dengan situasi dengan struktur yang baru. Sinergi Analis berupaya membangun kompetensi sebagai konsultan psikologi dan manajemen dengan inovasi dan pengembangan yang berkesinambungan. Hal ini terutama dalam pengembangan diri sebagai individu yang memiliki potensi dan pengembangan sumber daya manusia. Upaya-upaya ini dilandasi oleh

keinginan untuk memberikan solusi yang komprehensif dan integratif agar dapat menciptakan kepuasan total bagi pelanggan.

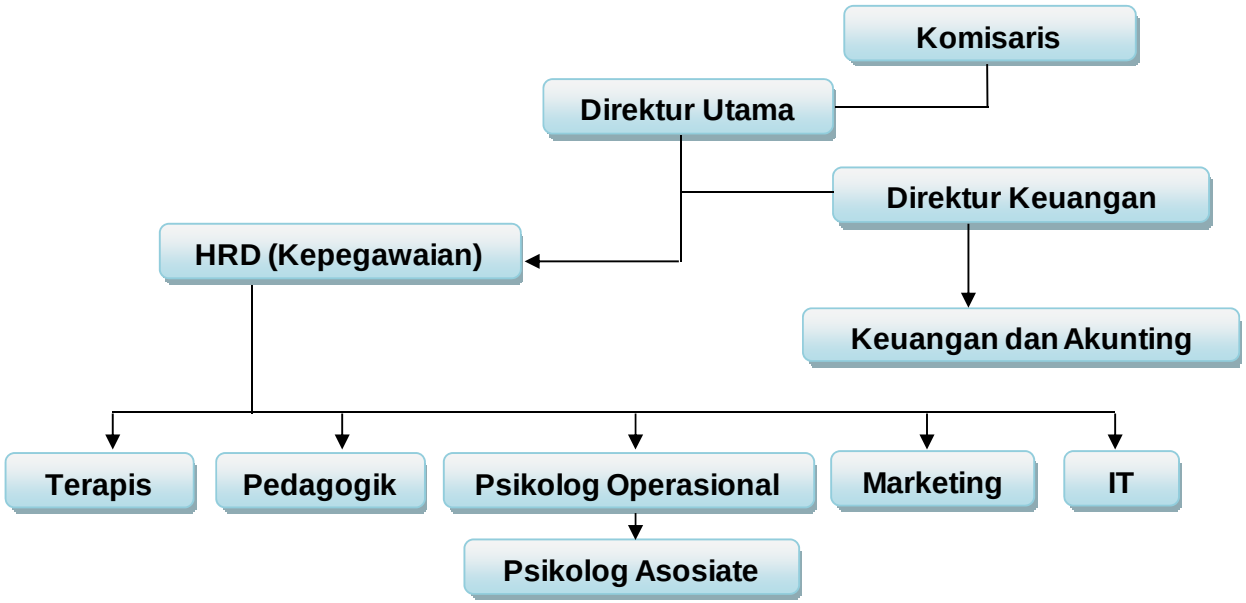
3.1.2 Visi dan Misi Perusahaan

Visi dari PT. SINERGI ANALIS adalah menjadi korporasi bidang psikologi dan manajemen dengan kualitas pelayanan kelas dunia, yang mampu memberikan konstribusi dalam peningkatan kesejahteraan masyarakat.

Adapun misi yang ingin dicapai adalah :

1) Menjadi korporasi bidang psikologi dan manajemen yang handal dan dapat dipercaya.
2) Menekankan kepuasan pelanggan dengan solusi pemecahan masalah yang jitu.
3) Melakukan dan mengelola sumber daya manusia secara efisien, handal dan dapat dipercaya.
4) Memberikan jasa pada individu dan perusahaan secara tepat sasaran dan tepat guna.

3.1.3 Struktur Organisasi Perusahaan



Gambar 3.1 Struktur Organisasi Perusahaan

3.1.4 Deskripsi Tugas

a) Komisaris

Memberi nasehat dan mengawasi pelaksanaan tugas yang dilakukan oleh direktur utama.

b) Direktur Utama

Menentukan kebijakan serta strategi perusahaan untuk jangka pendek, menengah dan panjang serta mengawasi jalannya kegiatan dalam perusahaan agar berjalan selaras, serasi dan efektif serta mengambil keputusan pada situasi tertentu yang dianggap perlu.

c) Direktur Keuangan

Menetapkan kebijakan yang berhubungan dengan keuangan serta mengawasi *cash flow* perusahaan agar berjalan secara efektif.

d) Keuangan dan Akunting

Bertanggung jawab kepada direktur keuangan mengenai laporan keuangan perusahaan, memproses penerimaan dan pengeluaran keuangan perusahaan serta mengitung dan melaksanakan proses penggajian.

e) Marketing

Bertanggungjawab atas pengenalan perusahaan agar dikenal secara luas oleh masyarakat dan mencari informasi mengenai proyek - proyek yang ada.

f) *Information Technology* (IT)

Mengembangkan sistem yang ada, membuat sistem baru untuk membantu kelancaran kegiatan harian perusahaan, membuat dan mengelola website perusahaan, membuat desain grafis untuk keperluan perusahaan sehingga membantu kegiatan operasional perusahaan agar lebih efektif dan efisien.

g) HRD (Kepegawaian)

Menyusun kebijakan dalam pengembangan sumber daya manusia, menyusun mekanisme pengangkatan karyawan baru, memelihara data karyawan serta bertanggungjawab atas perizinan yang berkaitan dengan kehadiran pegawai (izin, absensi, cuti dll).

h) Psikolog Operasional

Membuat dan melaksanakan kegiatan psikologi yang tepat untuk mencapai sasaran perusahaan.

i) Psikolog Asosiate

Sebagai tenaga lepas untuk melaksanakan kegiatan psikologi apabila psikolog operasional membutuhkan bantuan untuk menyelesaikan tugasnya.

j) Terapis

Melakukan kegiatan terapi dan konsultasi yang berhubungan dengan perkembangan terapi konsumen.

k) Pedagogik

Melakukan kegiatan terapi khusus (pedagogik) dan konsultasi yang berhubungan dengan perkembangan terapi pedagogik konsumen.

3.2. Metode Penelitian

Dalam hal ini, penulis akan menggambarkan tahapan-tahapan dalam proses penelitian yang dilakukan untuk memberikan solusi dari permasalahan yang ada dari awal perencanaan hingga tercapainya tujuan penelitian.

3.2.1 Desain Penelitian

Dalam studi kasus ini, penulis akan mendesain penelitian ke dalam metode penelitian deskriptif. Adapun langkah-langkah pokok yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1) Mendefinisikan tujuan secara jelas dan spesifik
2) Melakukan survei dan pengumpulan data
3) Membuat analisis
4) Membuat perancangan sistem (*software*)
5) Implementasi sistem (*software*)
6) Uji coba sistem (*software*)
7) Perbaikan sistem (*software*)
8) Penulisan laporan

3.2.2 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Data yang penulis kumpulkan terdiri dari dua jenis data yaitu data primer dan data sekunder.

3.2.2.1. Sumber Data Primer

Data primer yaitu data atau segala informasi yang diperoleh dan didapat oleh penulis langsung dari sumber pertama, baik dari individu atau elemen bagian dari objek penelitian, seperti melakukan wawancara dan observasi langsung pada objek yang diteliti. Dalam hal ini bagian keuangan dan akunting, bagian administrasi serta *user* atau pegawai yang terkait dengan masalah yang diteliti.

3.2.2.2 Sumber Data Sekunder (Dokumentasi)

Sumber data sekunder yaitu data yang telah diolah lebih lanjut sebelumnya oleh pihak lain yang disajikan dengan baik. Data yang disajikan berupa *file-file* yang memuat tabel-tabel, perhitungan absensi, perhitungan data penggajian, diagram atau segala informasi yang berasal dari perusahaan yang menyangkut bidang penelitian yaitu sistem informasi penggajian.

3.2.3. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

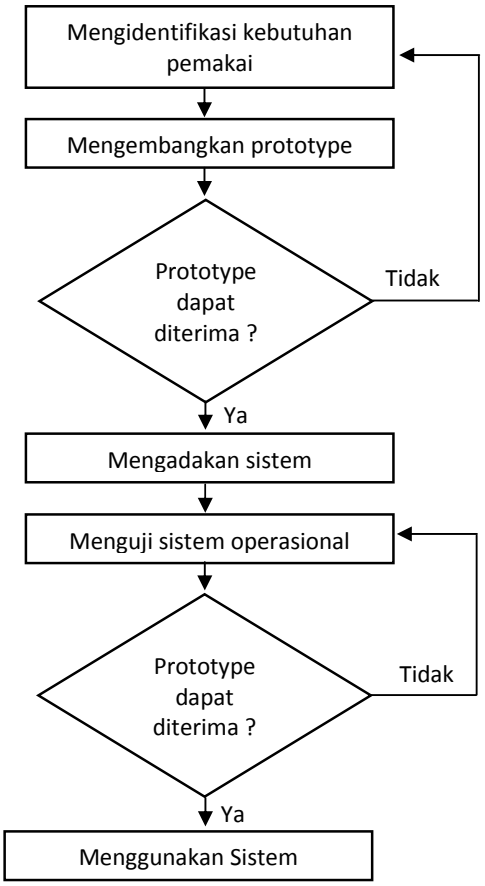
3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan yang digunakan adalah pendekatan perancangan terstruktur. Perancangan disini adalah kegiatan untuk menemukan dan mengembangkan masukan-masukan yang baru, kumpulan-kumpulan dari *file*, metode-metode, prosedur dan keluaran dalam pemrosesan suatu data agar tujuan dari organisasi dapat tercapai. Untuk merancang sistem diperlukan suatu alat bantu yang

dalam hal ini penyusun menggunakan *flowchart*, diagram konteks, DFD dan kamus data.

3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *prototype* yang merupakan metode yang berfungsi sebagai sebuah mekanisme untuk mengidentifikasi kebutuhan perangkat lunak.



Gambar 3.2 *Prototyping Lifecycle Method*

(Sumber : Hartono, Jogiyanto. 2005. "*Pengenalan Komputer, Dasar Ilmu Komputer, Pemrograman, Sistem Informasi dan Intelegensi Buatan*")

Seperti yang terlihat pada gambar metode *prototype* diatas dapat dijelaskan tahapan-tahapan pengembangan sistem melalui langkah-langkah seperti di bawah ini :

1) Mengidentifikasi kebutuhan pemakai

   Pada tahap ini, analisis sistem akan melakukan studi kelayakan terhadap kebutuhan pemakai yang meliputi model *interface*, teknik prosedural maupun dalam teknologi yang akan digunakan.

2) Mengembangkan *prototype*

   Pada tahap ini sistem bekerjasama dengan pemrogram untuk mengembangkan *prototype* sistem untuk memperlihatkan kepada perusahaan tentang pemodelan sistem yang akan dibangun.

3) Menentukan apakah *prototype* dapat diterima oleh pemesan atau pemakai

   Analisis sistem pada tahap ini akan mendeteksi dan mengidentifikasi sejauh mana pemodelan yang dibuatnya dapat diterima oleh pemesan. Perbaikan-perbaikan apa yang diinginkan oleh pemesan atau bahkan harus merombak secara keseluruhan.

4) Mengadakan sistem operasional melalui pemrograman

   sistem oleh pemrogram berdasarkan pemodelan sistem yang telah disepakati oleh pemesan sistem.

5) Menguji sistem operasional pada sistem

   Pada tahap ini pemrogram akan melakukan uji coba baik data sekunder maupun data primer untuk memastikan bahwa sistem yang ada dapat berlangsung dengan baik dan benar sesuai kebutuhan pemesan

6) Menentukan sistem operasional apakah dapat diterima oleh pemesan atau harus dilakukan beberapa perbaikan atau bahkan harus dibongkar semuanya dan memulai lagi dari awal

7) Implementasi sistem tahap ini dilakukan jika sistem telah disetujui

3.2.3.3 Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Perancangan disini adalah kegiatan untuk menemukan dan mengembangkan masukan-masukan yang baru, kumpulan-kumpulan dari *file* metode, prosedur dan keluaran dalam pemrosesan suatu data agar tujuan dari organisasi dapat tercapai. Untuk merancang sistem diperlukan suatu alat bantu yang dalam hal ini penyusun menggunakan *flowmap,* diagram konteks, *data flow diagram* dan kamus data.

3.2.3.3.1 Flowmap

Flowmap adalah penggambaran secara grafik dari langkah - langkah dan urutan prosedur dari suatu program. *Flowmap* berguna untuk membantu analis dan *programer*

untuk memecahkan masalah ke dalam segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif pengoperasian.

3.2.3.3.2 Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan model grafis yang memperlihatkan sistem dalam bentuk paling umum atau global dan digunakan untuk mendefinisikan serta memperlihatkan lingkup atau batasan sistem yang akan di telaah serta keterhubungannya dengan sistem lain. Diagram konteks menunjukan aliran data dari dan ke terminator.

3.2.3.3.3 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) merupakan 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 ataupun lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan.

3.2.3.3.4 Kamus Data

Kamus data adalah suatu daftar data elemen yang terorganisir dengan definisi yang tetap dan sesuai dengan sistem, sehingga *user* dan analis sistem mempunyai pengertian yang sama tentang *input*, *output*, dan komponen *data strore*. Kamus data ini sangat membantu analis sistem

dalam mendefinisikan data yang mengalir di dalam sistem, sehingga pendefinisian data itu dapat dilakukan dengan lengkap dan terstruktur. Pembentukan kamus data dilaksanakan dalam tahap analisis dan perancangan suatu sistem. Pada tahap analisis, kamus data merupakan alat komunikasi antara *user* dan analis sistem tentang data yang mengalir di dalam sistem, yaitu tentang data yang masuk ke sistem dan tentang informasi yang dibutuhkan oleh *user*. Sementara itu, pada tahap perancangan sistem kamus data digunakan untuk merancang *input*, laporan dan *database*. Pembentukan kamus data didasarkan atas alur data yang terdapat pada DFD. Alur data pada DFD ini bersifat global, dalam arti hanya menunjukan nama alur datanya tanpa menunjukan struktur dari alur data itu. Untuk menunjukan struktur dari alur data secara terinci maka dibentuklah kamus data yang didasarkan pada alur data di dalam DFD. Kamus data harus memuat hal-hal berikut :

1) Arus data

   Arus data menunjukkan darimana data mengalir dan kemana data akan menuju. Keterangan arus data ini perlu dicatat di kamus data untuk memudahkan mencari arus data di dalam *data flow diagram.*

2) Nama arus data

   Karena kamus data dibuat berdasarkan arus data yang mengalir di *data flow diagram*, maka nama dari arus data juga harus dicatat di kamus data, sehingga yang membaca *data flow diagram* dapat langsung mencarinya dengan mudah di kamus data.

3) Tipe data

   Arus data dapat mengalir dari hasil suatu proses ke proses lainnya. Data yang mengalir ini biasanya dalam bentuk laporan serta dokumen hasil cetakan komputer. Dengan demikian bentuk dari data yang mengalir dapat berupa dokumen dasar atau formulir, dokumen hasil cetakan, laporan tercetak, tampilan layar monitor, variabel, parameter dan *field-field*. Bentuk data seperti ini perlu dicatat di kamus data.

4) Struktur data

   Struktur data menunjukkan arus data yang dicatat pada kamus data yang tersendiri dari *item-item* atau elemen-elemen data.

5) Alias

   Alias atau nama lain dari data juga harus dituliskan. Alias perlu dituliskan karena data yang sama mempunyai nama yang berbeda untuk orang atau departemen lainnya.

6) Periode

Periode menunjukkan kapan terjadinya arus data. Periode perlu dicatat di kamus data karena dapat digunakan untuk mengidentifikasikan kapan *input* data harus dimasukkan ke dalam sistem, kapan proses program harus dilakukan dan kapan laporan-laporan harus dihasilkan.

7) Penjelasan

Untuk lebih memperjelas makna dari arus data yang dicatat di kamus data, maka bagian penjelasan dapat diisi dengan keterangan-keterangan tentang arus data tersebut.

3.2.3.3.5 Perancangan Basis Data

Basis dapat diartikan sebagai markas atau gudang tempat berkumpulnya data. Sedangkan data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek. Basis data sendiri dapat didefiniskan sebagai kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (redundansi) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronis. Perancangan basis data diperlukan agar suatu basis data efisian dalam penggunaan ruang penyimpanan, cepat dalam pengaksesan dan mudah dalam memanipulasi data (tambah, ubah, hapus). Dalam merancang basis data, dapat dilakukan dengan

menerapkan normalisasi terhadap struktur tabel yang telah diketahui atau dengan langsung membuat model *Entity-Relationship.*

a) Normalisasi

Normalisasi merupakan pengelompokan data elemen menjadi tabel-tabel yang menunjukan *entity* dan relasinya. Pada proses normalisasi selalu diuji pada beberapa kondisi, apakah ada kesulitan pada saat tambah/*insert*, menghapus/*delete*, mengubah/*update*, membaca/*retrieve* pada suatu *database*, bila ada kesulitan pada pengujian tersebut, maka relasi tersebut dipecahkan pada beberapa tabel lagi atau dengan kata lain perancangan belumlah mendapat *database* yang optimal. Walaupun jumlah normalisasi ini bervariasi dasar normalisasi sebenarnya hanya ada tiga, yaitu bentuk normal pertama, bentuk normal kedua dan bentuk normal ketiga.

1) Bentuk normal pertama (1NF/*First Normal Form*)

Bentuk ini sangat sederhana. Aturannya adalah sebuah tabel tidak boleh mengandung kelompok yang berulang.

2) Bentuk normal kedua (2NF/*Second Normal Form*)

Aturan kedua adalah bahwa bentuk data telah memenuhi kriteria bentuk normal kesatu dan setiap *file* yang tidak bergantung sepenuhnya pada kunci primer harus dipindahkan ke tabel lain.

3) Bentuk normal ketiga (3NF/*Third Normal Form*)

Aturan normalisasi yang ketiga adalah bahwa relasi haruslah dalam bentuk normal kedua dan tidak boleh ada ketergantungan antara *field-field* non kunci (kebergantungan transitif).

b) Tabel Relasi

Relasi tabel menunjukkan adanya hubungan diantara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda. Dari adanya relasi tabel tersebut terdapat kardinalitas relasi yang menunjukkan jumlah maksimum entitas yang dapat berelasi dengan entitas yang lain. Terdapat tiga kemungkinan kombinasi kardinalitas yaitu :

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

Mempunyai pengertian bahwa “setiap baris data pada tabel pertama dihubungkan hanya ke satu”.

2) Satu ke banyak (*one to many*)

Mempunyai pengertian ”Setiap baris data dari tabel pertama dapat dihubungkan ke satu baris atau lebih pada tabel kedua”.

3) Banyak ke satu (*many to one*)

Mempunyai pengertian ”Setiap baris data dari tabel pertama dapat dihubungkan ke satu baris atau lebih pada tabel kedua”.

c) Entity Relationship Diagram

Merupakan model konseptual yang mendeskripsikan hubungan antara penyimpanan. ERD digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data dengan ERD.

3.2.4. Pengujian Software

Pengujian perangkat lunak adalah elemen kritis sasaran penguji dari jaminan kualitas perangkat lunak dan merepresentasikan kajian dari spesifikasi, desain, dan pengkodean. Menurut Glen Myers dalam buku klasiknya mengenai pengujian perangkat lunak dia menyatakan sejumlah aturan yang berfungsi sebagai sasaran pengujian yaitu :

1) Pengujian adalah proses eksekusi dari suatu program dengan maksud menemukan kesalahan.
2) *Test case* yang baik adalah *test case* yang memiliki probabilitas tinggi untuk menemukan kesalahan yang belum pernah ditemukan sebelumnya.

3) Pengujian yang sukses adalah pengujian yang mengungkap semua kesalahan yang belum pernah ditemukan sebelumnya.

   Sasaran tersebut mengimplikasikan adanya perubahan titik pandang yang dramatis. Sasaran itu berlawanan dengan pandangan yang biasanya dipegang yang menyatakan bahwa pengujian yang berhasil adalah pengujian yang tidak ada kesalahan yang ditemukan. Sasaran kita adalah mendesain pengujian secara sistematis mengungkap kesalahan yang berbeda dan melakukannya dengan jumlah waktu dan usaha minimum. Metode pengujian perangkat lunak yang dapat digunakan adalah :

   1) Pengujian *Black Box* (*Black Box Testing*)

      Black box testing adalah pengujian yang dilakukan dengan cara mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak.

   2) Pengujian *White Box* (*White Box Testing*)

      White box testing adalah pengujian yang dilakukan sampai pada level detil dari suatu perangkat lunak yaitu *source code*.

   3) Factory Acceptance Test

      FAT adalah pengujian perangkat lunak yang dilakukan ditempat pengembangan perangkat lunak.

   4) *User Acceptance Test*

      User acceptane test adalah pengujian perangkat lunak yang dilakukan ditempat *user*/pengguna perangkat lunak**.**

5) *Alpha Test*

Alpha test adalah pengujian perangkat lunak yang sudah siap untuk dipasarkan yang dilakukan oleh *user*/ tester khusus dibawah kendali *developer*.

6) *Betha Test*

Betha test adalah pengujian perangkat lunak yang sudah siap untuk dipasarkan yang dilakukan oleh *user* tanpa pengawasan *developer.*

7) *Stress Test*

Stress test adalah pengujian yang dilakukan dengan cara memberikan beban pada perangkat lunak untuk mengetahui titik maksimum *performance* perangkat lunak.

Dalam pembuatan skripsi ini penulis menggunakan pengujian dengan tipe *black box.*