BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek Penelitian merupakan sarana atau tempat utama dalam melakukan kegiatan penelitian yang sangat berpengaruh dalam melakukan metode pendekatan perancangan sistem. Tempat yang dijadikan penelitian oleh penulis ialah sebuah tempat bidang usaha jasa penyewaan penyedia peralatan outbound. Untuk lebih jelas mengenai objek penelitian penulis yang tepatnya di Paskapala Outdoor Rental. Maka penulis akan membahas mengenai sejarah singkat perusahaan, visi dan misi, struktur organisasi dan deskripsi pekerjaan dari Paskapala Outbound Rental.

3.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan

Paskapala Outdoor Rental berawal dari sebuah kegiatan petualangan para generasi muda yang tergabung dalam komunitas pecinta alam terutama pendakian gunung dan penjelajahan rimba. Paskapala merupakan suatu wadah komunitas para pendaki gunung yang dirintis sejak tahun 1993 oleh Kang Syam. Aktifitas serupa merupakan jadwal dari kegiatan setiap bulannya berupa pendakian gunung hingga hiking ringan. Peralatan pendakian dan penjelajahan diantaranya merupakan kendala utama yang sering dihadapi dari peralatan kecil (sarung tangan, misting, kompor parafin) hingga peralatan penting lainya antara lain: tenda doom, *Ply sheet*, *Sleeping bag*, *Handy talky* dll.

Kang Syam merupakan pelopor utama berdirinya camping rental di kawasan Cikutra Barat Bandung, didasari atas keinginan beliau untuk memenuhi kebutuhan peralatan pendakian maka Paskapala mulai beralih menjadi multifungsi yang mengikuti kebutuhan Outdoor. Pada saat ini dari Organisasi para penggiat alam bebas, penyewaan peralatan pendakian hingga menggelar Outbound training untuk semua kategori.

Kang Syam awalnya mendirikan Paskapala *Camping Rental* pada tahun 2000 kemudian berubah nama menjadi Paskapala *Outdoor Service Team* hingga saat ini menjadi Paskapala Outdoor Rental. Paskapala *Outdoor Rental* berlokasi di jl. Cikutra Barat No.103 Bandung.

3.1.2. Visi dan Misi Perusahaan

1. Visi Perusahaan

“ Menjadi Penyedia jasa penyewaan peralatan outbound yang terbaik dalam memberikan pelayanan terhadap konsumen *“*

2. Misi Perusahaan

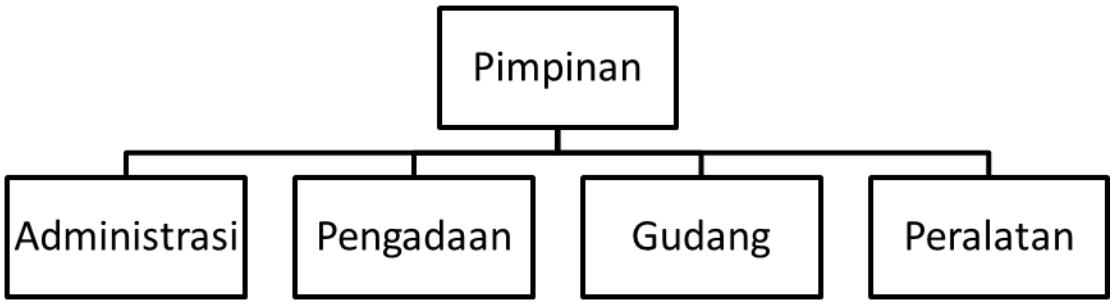
a. Meningkatkan pariwisata provinsi Jawa Barat

b. Menyediakan peralatan outbound yang lengkap

c. Memberikan pelayanan terbaik terhadap konsumen

3.1.3. Stuktur Organisasi Perusahaan

Struktur Organisasi Paskapala Outdoor Rental dapat dilihat pada gambar 3.1 dibawah ini :



Gambar 3.1 Struktur Organisasi Paskapala Outbound Rental

3.1.4. Deskripsi Tugas

Berdasarkan Struktur organisasi Paskapala Outbound Rental diatas berikut ini deskripsi tugas dari setiap bagian :

1. **Pimpinan**
   a. Bertanggung jawab atas seluruh kegiatan perusahaan baik kedalam maupu keluar
   b. Membuat dan menetapkan kebijakan perusahaan .
2. **Administrasi**
   a. Mencatat penyewaan peralatan yang disewa oleh konsumen
   b. Mencatat pengembalian peralatan yang telah disewa konsumen

3. Pengadaan

a. Bertanggung jawab dalam penyediaan barang baru

4. Gudang

a. Bertanggung jawab dalam penerimaan peralatan baru

b. Memelihara / Merawat peralatan outbound

5. Peralatan

a. Bertanggung jawab dalam penyediaan peralatan yang akan disewa

b. Mengecek peralatan yang telah disewa oleh konsumen

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian ialah suatu kegiatan mengumpulkan, memperoleh, dan menganalisa Fakta - fakta yang ada di dalam penelitian yang dikerjakan secara sistematis berdasarkan ilmu pengetahuan. Metode merupakan suatu dasar penyusunan rancangan penelitian dan merupakan penjabaran dari metode ilmiah secara umum. Sehingga dibutuhkan metode yang baik untuk mencari, mengumpulkan, menganalisa Data - data yang dibutuhkan dalam penyusunan. Agar dapat sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.

3.2.1 Desain Penelitian

Metode penelitian yang penulis gunakan dalam penelitian ini dengan menggunakanmetode deskriptif . Penelitian deskriptif ialah penelitian yang bertujuan memperoleh Ciri - ciri atau gambaran dari objek yang diteliti.

3.2.2 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data ialah Cara - cara yang digunakan penulis dalam mengumpulkan Data - data yang dibutuhkan dalam suatu penelitian untuk keperluan penyusunan laporan. Adapun Jenis dan Metode yang digunakan penulis dalam penelitian ini dilakukan dengan cara :

3.2.2.1 Sumber Data Primer

Untuk mengumpulkan data dalam penelitian mengenai sistem yang sedang berjalan dan mengevaluasi kinerja sistem, adapun teknik yang digunakan penulis dalam penyusunan laporan penelitian ini antara lain sebagai berikut :

1. **Wawancara**

   Yaitu teknik pengumpulan data dengan bertanya kepada narasumber baik secara langsung (tatap muka) maupun tidak langsung (melalui telepon) mengenai tempat yang dijadikan penelitian oleh penulis.

   Wawancara dilakukan penulis dengan pimpinan atau pemilk dari usaha Paskapala Outdoor Rental secara langsung dengan melakukan perjanjian waktu terlebih dahulu agar data - data yang dibutuhkan dapat diperoleh. Data yang diperoleh dari narasumber seperti proses penyewaan peralatan, pengembalian peralatan dan data -data yang dibutuhkan dalam penyusunan laporan.

2. Observasi

Yaitu penelitian secara langsung maupun tidak langsung untuk melihat sistem kerja

3.2.2.2 Sumber Data Sekunder (dokumentasi)

Penulis mengambil data - data mengenai Paskapala Outdoor Rental untuk dijadikan data sekunder dalam penyusunan skripsi. Dokumentasi yang didapat seperti :

1. Dokumen Nota Penyewaan
2. Dokumen Daftar Harga Penyewaan

3.2.3 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Metode pendekatan dan pengembangan sistem digunakan dalam perancangan sistem informasi.

3.2.3.1 Metode Pendekatan

Metode pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan terstruktur, dimana membahas permasalahan organisasi dapat diselesaikan dan hasil dari sistem dapat dipelihara, lebih memuaskan pemakainya, dokumentasi yang baik tepat waktu, meningkatkan produktivitas dan kualitas yang lebih baik.

Metode pendekatan perancangan terstruktur dimulai dari awal tahun 1970. Pendekatan terstruktur dilengkapi dengan alat-alat (*tools*) dan teknik-teknik (*techniques*) yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem, sehingga hasil akhir dari sistem yang dikembangkan akan diperoleh sistem yang strukturnya didefinisikan dengan baik dan jelas. (Jogiyanto 2005 : 56)

Melalui pendekatan terstruktur, permasalahan yang komplek di organisasi dapat dipecahkan dan hasil dari sistem akan mudah untuk dipelihara, fleksibel, lebih memuaskan pemakainya, mempunyai dokumentasi yang baik, tepat waktu, sesuai dengan anggaran biaya pengembangan, dapat meningkatkan produktivitas dan kualitasnya akan lebih baik. (Jogiyanto 2005 : 57)

3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah menggunakan metode paradigma *Waterfall*. Pada metode ini pengerjaannya secara bertahap atau linear dalam pengembangan untuk suatu perangkat lunak yang akan dirancang. Tahap penyusunannya terstruktur dari atas kebawa h, yaitu : *Analysis ,Design, Coding, Testing, Maintenance.*

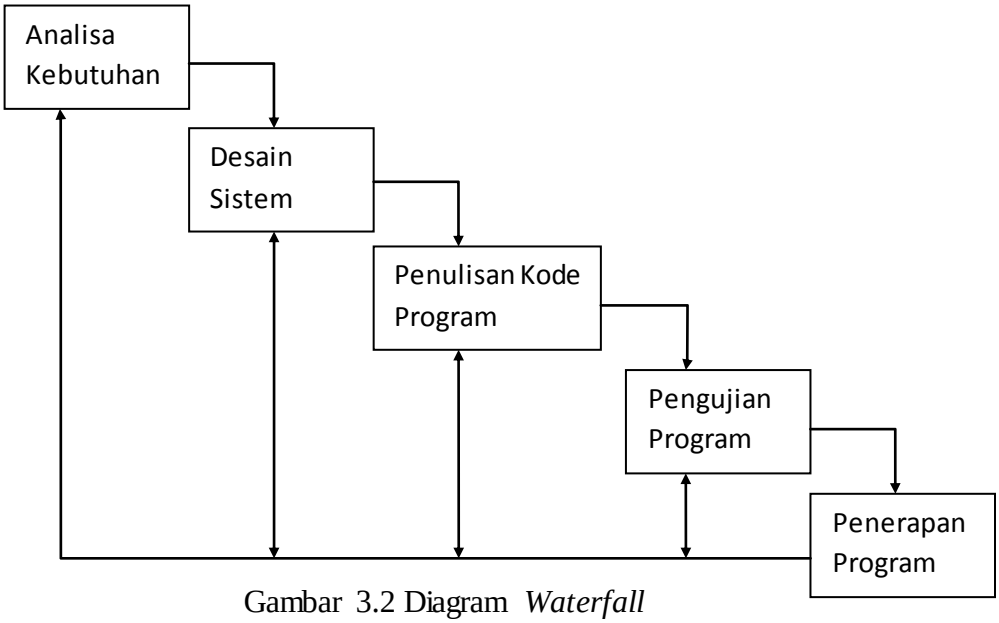
1. Analisis Sistem (*Sistem Analiysis*) merupakan penentuan definisi dari sistem yang diperlukan, penjelasan dan tujuan dari sistem dapat diperoleh melalui konsultasi dengan pengguna sistem.

2. Desain sistem (*Sistem Design*) Desain sistem membagi proses dari kebutuhan yang diperlukan ke salah satu perangkat keras atau perangkat lunak. Desian sistem menetapkan arsitektur sistem secara menyeluruh. Desain perangkat lunak melibatkan pengidentifikasian dan pendeskripsian dari sistem beserta relasinya.

3. Penulisan Program (*Coding*) atau Generasi Kode, Desain harus di terjemahkan dalam bentuk mesin yang bisa dibaca. Langkah pembuatan kode melakukan tugas ini. Jika desain dilakukan dengan cara yang lengkap, pembuatan kode dapat dilakukan secara mekanis.

4. Pengujian (*Testing*) Unit program atau program diintegrasikan dan diuji sebagai satu sistem untuk memastikan bahwa seluruh kebutuhan perangkat lunak telah terpenuhi setelah pengujian sistem diberikan kepada pengguna.

5. Pemeliharaan (*Maintenance*) Instalasi sistem dan pemeliharaan sistem dilakukan untuk mengembangkan implementasi dari unit sistem.



Gambar 3.2 Diagram *Waterfall*

(http://nurichsan.blog.unsoed.ac.id/2010/11/19/metode-pengembangan-waterfall-prototyping/1 Agustus 2012)

3.2.3.3 Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Alat bantu yang digunakan penulis dalam menganalisis dan merancang sistem dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Flow Map

Flow Map merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan. Flow Map digunakan untuk menganalisis bagaimana hubungan antara sub kerja yang akan menggerakkan sistem. Setelah diketahui bagian-bagian yang terlibat dalam sistem, maka akan diketahui berapa jumlah entitas yang terkait dengan sistem yang dianalisis dan dirancang. (http://splum.blogspot.com/*Flowmap*/16 Desember 2011)

2. Diagram Kontek

Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem. Ia akan memberikan gambaran tentang keseluruhan sistem. Sistem dibatasi oleh *boundary*. Dalam diagram konteks hanya ada satu proses. Tidak boleh ada store dalam diagram konteks.

1. Data *Flow* Diagram/ Diagram Aliran Data

DFD adalah diagram aliran data merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil. Salah satu keuntungan menggunakan diagram aliran data adalah memudahkan pemakai atau *user* kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti sistem yang dikerjakan.

Element dasar dari diagram aliran data adapun simbol-simbol yang digunakan dalam diagram arus data yaitu :

a. Kesatuan Luar (*External Entity*)

Sesuatu yang berada diluar sistem, tetapi ia memberikan data kedalam sistem atau memberikan data dari sistem, disimbolkan dengan suatu kotak notasi. External entity tidak termasuk bagian dari sistem. Bila sistem informasi dirancang untuk menjadi enternal entity.

b. Arus Data (Data *Flow*)

Arus data merupakan tempat mengalirnya informasi dan digambarkan dengan garis yang menghubungkan komponen dari sistem. Arus data ditunjukkan dengan arah panah dan garis diberi nama atas arus data yang mengalir.Arus data ini mengalir diantar peroses, data store dan menunjukkan arus dari data yang berupa masukan untuk sistem atau hasil proses sistem.

c. Proses (*Process*)

Proses merupakan apa yang dikerjakan oleh sistem. Proses dapat mengolah data atau aliran data masuk menjadi aliran data ke luar. Proses berfungsi mentranasformasikan satu atau beberapa data masukan menjadi satu atau beberapa data keluaran sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan. Setiap proses memiliki satu atau beberapa masukan serta manghasilkan satu atau beberapa data keluaran. Proses sering pula disebut *bubble*.

d. Simpanan Data (*Data Store*)

Simpanan data merupakan tempat penyimpanan data pengikat data yang ada dalam sistem. Data store dapat disimbolkan dengan sepasang dua garis dengan salah

satu sisi samping terbuka. Proses dapat mengambil data dari atau memberikan data ke database.

2. Kamus Data

Kamus data atau *data dictionary* atau disebut juga dengan istilah *system data dictionary* adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan- kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Kamus data dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada dalam DFD (*Data Flow Diagram*) dan hanya ditunjukkan arus datanya saja. (Jogiyanto 2005 : 725).

3. Perancangan Basis Data

a. Normalisasi

Normalisasi adalah proses pengelompokkan data kedalam bentuk tabel atau relasi atau *file* untuk menyatakan entitas dan hubungan mereka sehingga satu bentuk database yang mudah untuk dimodifikasi. (Al Bahra Bin Ladjamudin 2005 : 169). Pada proses normalisasi ini terdapat beberapa bentuk normalisasi yaitu:

1. Bentuk tidak normal

Merupakan kumpulan data yang akan direkam, tidak ada keharusan mengikuti format tertentu, dapat saja tidak lengkap atau terduplikasi. Data dikumpulkan apa adanya sesuai dengan saat menginput.

2. Tahapan Normalisasi

a). Bentuk Normal Pertama (INF/ *First Normalized Form)*

Pada tahap ini dilakukan perhitungan beberapa grup *element* yang berulang agar menjadi satu harga tunggal yang berinteraksi diantara setiap baris pada satu tabel, dan setiap atribut harus mempunyai nilai data yang *atomic* (bersifat *atomic value*).

b). Bentuk Normal Kedua (*2NF/Second Normalize Form)*

Bentuk normal kedua didasari atas konsep *full functional pendency* (ketergantungan fungsional sepenuhnya) yang dapat didefinisikan sebagai berikut : Jika A dan B adalah atribut dari suatu relasi, B dikatakan full *fuctional dependency* (memiliki ketergantungan fungsional sepenuhnya) terhadap A, jika B adalah ketergantungan fungsional terhadap A, tetapi tidak secara tepat memiliki ketergantungan fungsional dari subset (himpunan bagian) dari A.

c). Bentuk Normal Ketiga (*3NF/Tird Normalize Form)*

Walaupun relasi 2-NF memiliki redudansi yang lebih sedikit dari pada relasi 1-NF, namun relasi tersebut masih memungkinkan mengalami kendala bila terjadi anomaly peremajaan (*update*) terhadap relasi tersebut.

b. Tabel Relasi

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang tersimpan dalam sistem secara abstrak. ERD merupakan model jaringan data yang menekankan pada struktur-struktur dan *relationship* data. (Al Bahra Bin Ladjamudin 2005 : 142).

Terdapat 3 kardinalitas relasi dalam ERD yaitu :

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

   Tingkat hubungan satu ke satu, dinyatakan dengan satu kejadian pada entitas pertama, hanya mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas yang kedua dan sebaliknya.

2. Satu ke banyak *(One to many)*

   Tingkat hubungan satu kebanyak adalah sama dengan banyak kesatu. Tergantung dari arah mana hubungan tersebut dilihat. Untuk satu kejadian pada entitas yang pertama dapat mempunyai hubungan dengan kejadian pada entitas yang kedua. Sebaliknya satu kejadian pada entitas yang kedua hanya dapat mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas yang pertama.

3. Banyak ke banyak *(Many to many)*

   Tingkat hubungan banyak ke banyak terjadi jika tiap kejadian pada sebuah entitas akan mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas lainnya. Baik dilihat dari sisi entitas yang pertama, maupun dilihat dari sisi yang kedua.

3.2.3 Pengujian Software

Langkah terakhir sebelum sistem/perangkat lunak diserahkan kepada user adalah melakukan pengujian(testing) terhadap sistem/perangkat lunak tersebut.

Menurut Roger S. Pressman (2002: 596) " *Pengujian sistem adalah sederetan pengujian yang berbeda yang tujuan utamanya adalah sepenuhnya menggunakan sistem berbasis komputer.*"

Meskipun masing-masing pengujian memiliki tujuan yang berbeda, perlu dilakukan pemeriksaan untuk mengetahui apakah semua element sistem telah diintegrasi dengan tepat dan melakukan fungsi-fungsi yang dialokasikan.

Pendekatan pengujian pertama disebut pengujian *black box* dan yang kedua disebut pengujian *white box*.

1. *Black-Box Testing*

Pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Dengan demikian, pengujian *black box* memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan persyaratan fungsional untuk suatu program. Pengujian *black box* berusahaa menemukan kesalahan dalam kategori sebagai berikut :

1. Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang
2. Kesalahan *interface*
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses database ekternal

4. Kesalahan kinerja
5. Inisialisasi dan kesalahan terminasi.