BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

Bab ini menguraikan objek penelitian yang akan diteliti dan metode penelitian. Metode penelitian merupakan metode yang di gunakan dalam melaksanakan penelitian, dan merupakan dasar dalam penyusunan perancangan penelitian.

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian merupakan tempat dimana penulis melakukan penelitian untuk membangun sebuah sistem informasi didalamnya, dalam hal ini bengkel Kegan Putra *Sparepart* menjadi objek penelitian yang di pilih penulis untuk melakukan sebuah penelitian dan membengun sebuah sistem informasi yang berhubungan dengan penjualan dan persediaan sparepart dan pelayanan perbaikan mobil.

3.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan

Sehubungan dengan semakin pesat dan berkembangnya persaingan bisnis didalam negeri menyebabkan persaingan global menjadi lebih ketat sehingga banyak para pelaku bisnis perusahaan merasa perlu meningkatkan kualitas sumber daya manusia bagi karyawannya.

Kegan Putra *Sparepart* merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di bidang otomotif yang melayani penjualan *sparepart* dan pelayanan perbaikan mobil, yang beralamat si jalan raya nagrak cibadak kabupaten sukabumi. Berdirinya sebuah bengkel Kegan Putra *Sparepart* di dasari karena melihat pangsa pasar yang semakin meningkat akan kebutuhan pelayanan jasa dalam bidang otomotif khususnya mobil, dan dengan semakin banyaknya jumlah mobil maka dirasa butuh untuk didirikan sebuah bengkel dengan pelayanan yang bagus.

Dengan ilmu yang dimiliki dan memanfaatkan relasi-relasi yang ada, bapak Agus sebagai pendiri dan pemilik bengkel dan beberapa relasi yang memiliki pemikiran dan persepsi yang sama dalam mengembangkan potensi yang dimiliki dan kinerja pekerja, merasa perlu untuk membagi ilmu yang dimiliki, maka pada tanggal 20 juni 2007 didirikanlah Kegan Putra *Sparepart* sebagai perusahaan yang melayani penjualan *sparepart* dan pelayanan perbaikan mobil.

3.1.2 Visi dan Misi Perusahaan

a. Visi

Menjadi bengkel mobil terbaik di sukabumi yang mengutamakan kepuasan pelanggan.

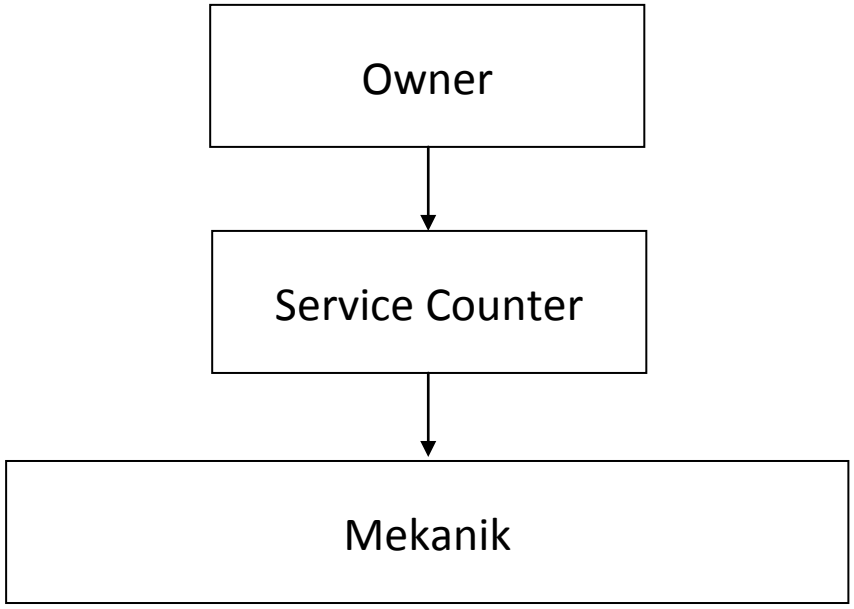
b. Misi

1. Mewujudkan pelayanan *service* yang profesional.
2. Mewujudkan penjualan *sparepart* kendaraan yang berkualitas dan terjangkau.
3. Menjamin kepuasan pelanggan.

3.1.3 Struktur Organisasi Perusahaan

Struktur organisasi yaitu suatu bentuk, kerangka atau susunan yang mewujudkan pola tetap dari hubungan-hubungan diantara bidang-bidang maupun orang-orang tertentu dengan dasar ideologi yang sama dalam suatu kedaulatan kerja sama untuk mencapai tujuan organisasi semaksimal mungkin**.** Struktur organisasi menetapkan bagaimana tugas akan diberi, siapa melapor ke siapa, dan mekanisme koordinasi yang formal serta pola interaksi yang akan diikuti. Tujuan adanya struktur organisasi yaitu adalah untuk mencapai tujuan organisasi tertentu.

Struktur Organisasi Bengkel Kegan Putra *Sparepart* dan uraian singkat tugas dari masing-masing tingkat dapat dilihat dibawah berikut :



Gambar 3.1 Struktur Organisasi Kegan Putra *Sparepart*

(Sumber : Bengkel Kegan Putra *Sparepart*)

3.1.4 Deskripsi Tugas

Deskripsi tugas *(Job Description)* adalah suatu rincian yang menunjukan posisi, tanggung jawab, wewenang, fungsi dan tugas yang harus dilakukan. Adapun deskripsi tugas *(Job Description)* pada Bengkel Kegan Putra Sparepart adalah :

1. Pemilik (*Owner)*
    a. Memiliki wewenang dan pengambilan keputusan sepenuhnya atas kegiatan bengkel,
    b. Bertanggung jawab penuh terhadap semua kegiatan di bengkel,
    c. Mengontrol semua kinerja karywan,
    d. Memberikan arahan terhadap pegawai untuk kemajuan usaha,
    e. Memecat karyawan yang kurang sopan.
2. Bagian *Service Counter*

    Bagian *Service counter* mempunyai tugas untuk mengatur semua lalu lintas kegiatan transaksi mulai dari penjualan *sparepart*, pembelian *sparepart*, pelayanan perbaikan mobil dan membuat laporan keuangan dari semua transaksi.
3. Mekanik

    Memberikan layanan pelangan terutama dalam pelayanan perbaikan mobil, mengecek dan memperbaiki mobil yang rusak atau tidak berfungsi.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan sebuah penjabaran mengenai metode – metode apa saja yang akan dipakai dan digunakan oleh penulis dalam melakukan penelitian.

3.2.1 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan penulis dalam perancangan Sistem Informasi ini adalah metode penelitian deskriptif, yaitu merupakan penjabaran dari metode ilmiah yang memiliki tujuan untuk membuat gambaran secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta – fakta dan sifat – sifat pada suatu objek penelitian tertentu.

3.2.2 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Dalam melakukan penelitian ini penulis menggunakan beberapa metode pengumpulan data untuk mendapatkan metode informasi yang dibutuhkan guna merancang perangkat lunak agar sesuai dengan permasalahan yang dihadapi bengkel Kegan Putra *Sparepart*. Dalam pengumpulan data penulis mengumpulkan semua data yang dibutuhkan dengan menggukan metode data *primer* dan data *sekunder*.

3.2.2.1 Sumber Data Primer

Alasan untuk menggunakan data Primer karena peneliti mengumpulkan data yang dibutuhkan langsung dari pemilik bengkel Kegan Putra *Sparepart*

sebagai objek yang akan diteliti. Berikut metode pengumpulan data primer yang dilakukan :

a. Observasi

Dengan cara melakukan pengamatan langsung untuk memperoleh data yang diperlukan. Observasi disini untuk mengamati kegiatan yang terjadi di bengkel Kegan Putra *Sparepart* yang berhubungan dengan penelitian, berupa penjualan sparepart dan pelayanan perbaikan mobil di bengkel Kegan Putra Sparepart.

b. Wawancara

Yaitu suatu teknik pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab secara lisan terhadap bagian-bagian tertentu yang peneliti anggap ada kaitannya dengan materi penyusunan penelitian ini. Dalam teknik wawancara ini, penulis akan mengadakan tanya jawab kepada sumber yang dapat memberikan data atau informasi.

3.2.2.2 Sumber Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang digunakan untuk mendukung data primer, merupakan jenis data yang sudah diolah terlebih dahulu oleh pihak pertama, data sekunder diambil secara tidak langsung dari objek penelitian misalnya data ini diperoleh dari buku-buku, jurnal, tutorial, internet dan lain-lain. Adapun sumber data sekunder berupa dokumentasi, yaitu berupa dokumen-dokumen yang berkaitan dengan permasalahan penelitian, dapat berupa sejarah perusahaan, struktur organisasi, data suku cadang, data pegawai dan lain sebagainya.

3.2.3 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Metode pendekatan dan pengembangan sistem menggambarkan tahapan-tahapan dalam proses penelitian guna memecahkan masalah penelitian dari awal perencanaan hingga tercapainya tujuan penelitian dan pengembangan sistem.

3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem

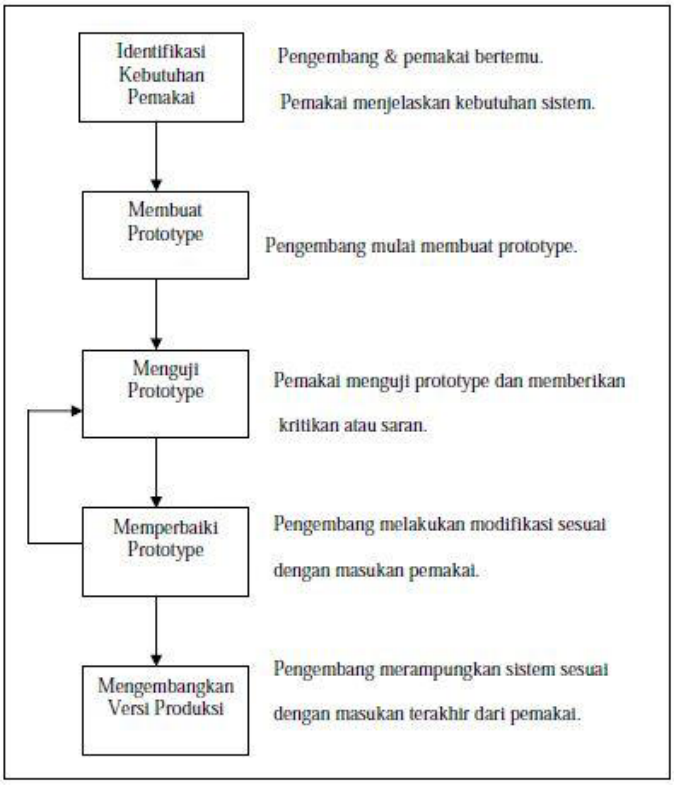
Metode pendekatan sistem yang digunakan oleh penulis untuk merancang sebuah Sistem Informasi Penjualan Dan Persediaan *Sparepart* dan Pelayanan Perbaikan Mobil adalah dengan pendekatan sistem terstruktur dengan menggunakan beberapa alat bantu dalam perancangan proses terstruktur yaitu *Flowmap*, Diagram Konteks *(Context Diagram)*, DFD *(Data Flow Diagram)*, Kamus Data *(Data Dictionary)*, Normalisasi dan *Entity Relationship Diagram* (ERD).

3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Desain penelitian ini dimodelkan dengan menggunakan model proses *Prototype,* merupakan suatu metode dalam pengembangnya sistem yang menggunakan pendekatan untuk membuat sesuatu program dengan cepat dan bertahap sehingga dapat segera di evaluasi oleh pengguna sistem.

Berikut adalah langkah-langkah penulis dalam merancang sebuah sistem yang menggunakan mekanisme pengembangan sistem dengan *prototyipe*, langkah- langkah tersebut antara lain:

a. Penulis akan mengidentifikasi kebutuhan *user* sebagai pengguna/pemakai sistem, supaya penulis bisa merancang sistem yang akan dibangun sesuai.
b. Pada tahap kedua, penulis membuat *prototype* sistem tersebut untuk memperlihatkan kepada pemakai model sistem yang akan dirancang.
c. Pada tahap ketiga, penulis melakukan uji coba sistem yang telah dirancang untuk memastikan bahwa sistem tersebut dapat digunakan dengan baik dan benar, sesuai kebutuhan pemakai.
d. Pada tahap keempat, penulis akan menentukan apakah sistem tersebut dapat diterima oleh pemakai, atau harus dilakukan beberapa perbaikan atau bahkan dibongkar semuanya dan mulai dari awal lagi, dan setelah perbaikan sistem itu selesai dikerjakan, penulis akan kembali lagi pada tahap yang ketiga yaitu dengan melakukan pengujian *prototype* kembali.
e. Pada tahap kelima, penulis mengembangkan versi produksi, penulis akan merampungkan sesuai dengan masukan terakhir dari pemakai dan memberikan gambaran .



Gambar 3.2. Pendekatan *Prototype*

(sumber : http://www.agungnugroho.net/ 24 Oktober 2013)

Seluruh metode pengembangan sistem memiliki kelebihan dan kekurangan, berikut adalah kelebihan-kelebihan dan kekurangan-kekurangan dari metode *prototype* :

1. Kelebihan
    a. Pendefinisian kebutuhan pemakai lebih baik karena keterlibatan pemakai yang lebih intensif.
    b. Memperkecil kesalahan disebabkan pada setiap versi *prototype* kesalahan segera tediteksi oleh pemakai.

c. Pemakai mempunyai kesempatan dalam meminta perubahan-perubahan.
d. Mempersingkat waktu dalam mengembangkan sistem secara keseluruhan
e. Menghemat biaya jika dibandingkan dengan metode SDLC.

2. Kekurangan
   a. Sistem akan baik jika pemakai sungguh-sungguh meluangkanwaktunya untuk menggarap *prototype.*
   b. Dokumentasi sering terabaikan karena pengembang lebih berkonsentrasi pada tahap pengujian dan pembuatan *prototype.*
   c. Waktu yang singkat menghasilkan sistem yng tidak lengkap.
   d. Jika proses pengulangan terlalu sering, dapat mengakibatkan pemakai jenuh dan memberikan respon *negatif.*
   e. Apabila *prototype* tak dikelola dengan baik dapat mengakibatkan *prototype* tak pernah berakhir karena usulan perubahan terlalu sering.

3.2.3.3 Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Adapun beberapa alat bantu yang dapat digunakan dalam analisis dan perancangan sistem dalam metode pendekatan tersetuktur diantaranya adalah:

1. Flowmap

Flowmap merupakan bagan yang menggambarkan dan menjelaskan urutan prosedur - prosedur arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem menggambarkan aliran data atau dokumen dari satu entitas ke entitas lain.

2. **Diagram Kontek**

   Diagram kontek adalah suatu diagram sederhana yang menghubungkan antara entity luar, masukkan dan keluaran dari sistem. Diagram kontek dipresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem.

3. ***Data Flow Diagram***

   Pembuatan model berupa DFD (*Data Flow Diagram*) yang menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungan satu samalain dengan alur data, baik secara manual maupun komputerisasi.

4. **Kamus Data**

   Dengan menggunakan kamus data analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir pada sebuah sistem dengan lengkap dan dengan menggunakan kamus data bisa terlihat data dari proses suatu ke proses yang lainnya.

3.2.3.4 Alat Bantu Perancangan Basis Data

Adapun alat bantu yang digunakan dalam perancangan basis data adalah sebagai berikut :

1. **Normalisasi**

   Sementara itu dalam teknik normalisasi terdapat beberapa bentuk normal sebagai berikut. :

   a. Bentuk Normal I (*First Normal Form* / 1-NF)

Bentuk Normalisasi Pertama dapat terpenuhi apabila tabel tidak memilikiatribut bernilai banyak atau lebih dari satu atribut dengan domain nilai yang sama.

b. Bentuk Normal II (*Second Normal Form* / 2-NF).

Bentuk Normalisasi Kedua dapat terpenuhi apabila berada dalam bentuk normal pertama, dan setiap atribut bukan kunci primer yang memiliki ketergantungan fungsional penuh terhadap kunci primer.

c. Bentuk Normal III (*Third Normal Form* / 3-NF).

Bentuk Normalisasi ketiga dapat terpenuhi apabila berada dalam bentuk normal kedua, dan setiap atribut bukan kunci tidak memiliki dependensi transitif penuh terhadap kunci primer.

d. Bentuk *Normal Boyce-Codd* (*Boyce-Codd Normal Form* / BCNF).

Sebuah tabel dikatakan BCNF jika semua KF dengan notasi X @ Y, maka X harus merupakan super key.

2. Tabel Relasi

Menurut Al-bahra (2005:142). Tabel relasi merupakan hubungan yang terjadi pada suatu tabel dengan yang lainnya, berfungsi untuk mengatur operasi suatu database. Hubungan yang dapat dibentuk dapat mencakup 3 macam hubungan yaitu:

1. One-To-One

Mempunyai pengertian setiap baris data pada tabel pertama dihubungkan hanya ke satu baris data pada table ke dua.

2. *One-To-Many*

   Mempunyai pengertian setiap baris data dari table pertama dapat dihubungkan ke satu baris atau lebih data pada tabel ke dua.

3. *Many-To-Many*

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

3. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. ERD untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, untuk menggambarkannya digunakan beberapa notasi dan simbol. Pada dasarnya ada tiga simbol yang digunakan, yaitu :

a. Entiti

   Entiti merupakan objek yang mewakili sesuatu yang nyata dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain. Simbol dari entiti ini biasanya digambarkan dengan persegi panjang.

b. Atribut

   Setiap entitas pasti mempunyai elemen yang disebut atribut yang berfungsi untuk mendeskripsikan karakteristik dari entitas tersebut. Isi dari atribut mempunyai sesuatu yang dapat mengidentifikasikan isi elemen satu dengan yang lain. Gambar atribut diwakili oleh simbol elips.

c. Hubungan atau Relasi

Hubungan antara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda.

3.2.4 Pengujian *Software*

Pentingnya pengujian perangkat lunak dan implikasinya yang mengacu pada kualitas perangkat lunak tidak dapat terlalu ditekan karena melibatkan sederetan aktivitas produksi di mana peluang terjadinya kesalahan manusia sangat besar dan karena ketidakmampuan manusia untuk melakukan dan berkomunikasi dengan sempurna maka pengembangan perangkat lunak diiringi dengan aktivitas jaminan kualitas.

3.2.4.1 *Black Box*

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 semua persyaratan fungsional untuk suatu progam. Pengujan *blackbox* bukan merupakan alternatif dari teknik *white-box,* tetapi merupakan pendekatan komplmenter yang kemungkinan besar mampu mengungkap kelas kesalahan daripada metode *white-box*.

Pengujian *black-box* berusaha 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 eksternal*,
4. Kesalahan kinerja,
5. Inisialisasi dan kesalahan terminasi.

Pengujian *black-box* cenderung diaplikasikan selama tahap akhir pengujian. Karena pengujian black-box memperhatikan struktur *control*, maka perhatian berfokus pada domain informasi.

3.2.4.2 White Box

Pengujian *white-box*, yang kadang-kadang disebut *glass-box*, adalah metode desain *test case* yang menggunakan struktur kontrol desain prosedural untuk memperoleh *test-case*. Dengan menggunakan metode pengujian *white-box*, perekayasa sistem dapat melakukan *test case* sebagai berikut :

1. Memberikan jaminan bahwa semua jalur independen pada suatu modul telah digunakan paling tidak satu kali,
2. Menggunakan semua keputusan logis pada sisi *true* dan *false*,
3. Mengeksekusi semua *loop* pada batasan mereka dan pada batas operasional mereka,
4. Menggunakan struktur data internal untuk menjamin validitasnya.