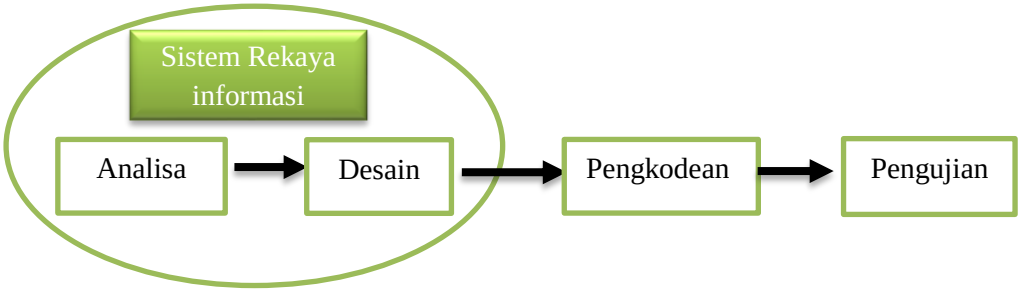
BAB III
METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Desain dalam penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini penulis menerapkann metode atau cara *waterfall.* Metode *waterfall* metode ini merupakan metode yang paling sederhana dan yang paling mudah dipahami dalam melakukannya metode ini sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Metode ini sering juga disebut sebagai metode atau model air terjun ini menggunakan thap-tahapan yang sistematis yang sangat mudah dalam penerapan metode ini dalam melakukan pengembjangan maupun pembangunan sistem yang dilakukan (Rosa & Shalahuddin, 2013 : 28).



Gambar 3. 1 Ilustrasi Model Waterfall

1. Analisis

   Analisa merupaka proses dimana penulis memperlajari objek penelitian yang akan dilakukan, analisa yang terjadi disini meliputi keseluruhan permaslahan

yang terjadi pada objek yang dilakukan dimulai dari latar belakang struktur organisasi maupun hal lain yang berhubungan dengan objek penelitian yang jdilakukan fungsi analisa disini adalah mendaptkan informasi sebanyak mungkin guna memperkuat bahwa penting nya penelitian dilakukan pada objekyang diinginkan.

2. Desain

   Desain adalah pemodelan dari objek yang ada pada sistem yang dibnagun guna mempermudah pemahaman dalam menjabarkan fungsi atau tugas dari suatu actor-aktor yang berada djdalam sistem maupun menjelaskan siapa saja yang berhubungan atau berinteraksi dengan sistem yang dibangun, umumnya pendesain ini menggunakan UML

3. Pembuatan Kode Program

   Setelah tahap desain dan mendapatkan actor-aktor yang berinteraksi dengan sistem setelah mendaptkan arah dari saru actor dari sistem yang akan dibangun maka tahap selanjutnya adalah pembuatan kode program yang diinginkan.

4. Pengujian

   Proses pengujian adalah proses menemukan kesalahan dari kode program yang dibangun, dengan adanya pengujian maka akan diketahui kekurangan dari sistem yang dibangun sehingga mempermudah dalam perbaikan maupun pengembangan sistem yang sedang berlangsung, pengujian merupakan proses yang tidak bias dipisahkan dari pengembangan sistem yang akan dibangun atau sedang dikembangkan atau yang disedang dikerjkan.

a) Black Box Testing

Pengujian black-box adalah strategi pengujian yang mengabaikan mekanisme internal suatu sistem atau komponen dan hanya berfokus pada output yang dihasilkan sebagai respons terhadap input yang dipilih dan kondisi eksekusi.

Deskripsi: Dalam pengujian kotak hitam, struktur program tidak dipertimbangkan. Hanya memperhitungkan fungsionalitas akun aplikasi. Ini juga disebut pengujian fungsional.

Penguji terutama berkaitan dengan validasi output daripada bagaimana output diproduksi. Pengetahuan pemrograman atau logika implementasi (struktur internal dan kerja) tidak diperlukan untuk penguji. Ini berlaku terutama pada tingkat pengujian yang lebih tinggi - Pengujian Penerimaan dan Pengujian Sistem.

Perangkat lunak di mana input dikenal dikenal dan di mana output dikenal diharapkan disebut kotak hitam. Transformasi input yang diketahui menjadi output yang diketahui dilakukan melalui sistem dan tidak diperiksa dalam pengujian semacam ini. Sistem proses transformasi ini disebut kotak hitam.

Dalam jenis pengujian ini, para penguji berkonsentrasi pada pengujian fungsional, yaitu memberikan input yang diketahui dan memeriksa apakah output yang diketahui diperoleh. Metode ini umumnya diikuti saat melakukan pengujian penerimaan, ketika pengguna akhir bukan pengembang perangkat lunak tetapi hanya pengguna. Ini berbeda dari pengujian kotak putih dalam arti bahwa dalam pengujian kotak putih, tester harus memiliki pengetahuan

pemrograman dan pemahaman kode untuk menguji aplikasi sedangkan itu mungkin tidak terjadi dalam pengujian kotak hitam.

Teknik yang digunakan dalam pengujian kotak hitam adalah:

1. Analisis nilai batas
2. Kesalahan menebak
3. Pengujian sintaksis
4. Pengujian transisi negara
5. Partisi kesetaraan

b) White Box Testing

White box testing adalah cara atau aktivitas yang dilakukan dalam pengujian dengan melihat ke dalam modul yang telah ada sehingga menemukan keslahan secara visual, untuk meneliti kode- kode program yang ada atau kode program yang dibuat, dan menganalisis dari program yang telah dibuat apakah ada kesalahan atau tidak dalam program yang dikerjakan. Jika ada modul yang memiliki kekurangan maka akan dilakukan perbaikan terhadap modul sehingga yang menghasilkan *output* yang sesuai dengan proses bisnis yang dilakukan, maka baris-baris program akan berjalan dengan baik,namun jika ditemukan kesalahan maka output yang diinginkan tidak akan berjalan dengan baik atau tidak sesuai dengan yang diharapkan, variabel dan parameter yang terlibat pada unit tersebut akan dicek satu persatu secara detail dan diperbaiki satu sama lain jika ditemukan kesalhan yang terjadi, kemudian di- *compile* ulang sehingga menghasilkan output yang sesuai dengan modul yang ada (Muarie, 2015).

Sedangkan cara mendapatkan data sesuai dengan program yang dibangun pada metode penelitian guna memeroleh informasi untuk dijadikan acuan atau referensi pengembangan dari program yang dikerjakan dalam perancangan sistem ini ada beberapa cara atau metede pengumpulan data yang dilakukan yaitu dengan menggunkan metode *grounded research* dan metode observasi secara langsung pada objek penelitian terkait (pengamatan). Metode *grounded research* yaitu suatu metode penelitian berdasarkan fakta yang terjadi dilapangan dengan tujuan dapat menetapkan dengan jelas bagaimana situasi yang terjadi disana dengan konsep tertentu, mengembangkan teori yang sudah ada, pengumpulan dan analisis data dalam waktu yang bersamaan untuk mempereoleh data yang valid. Sedangkan metode observasi (pengamatan) merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan secara sistematis atau terkonsep dan sngaja melalui pengamatan dan pencatatan yang terjadi disekitar serta gejala objek yang diteliti langsung dilapangan guna memperkuat data yang sudah diperoleh sebelumnya, sebab metode observasi merupakan salah satu teknik penelitian yang sangat penting bagi seorang peneliti guna mendapatkan data yang sesuai dengan harapan secara langsung dilapangan, yang artinya pengamatan langsung menggunakan panca indera secara langsung. Pengamatan dilakukan secara langsung atau secara kasak mata adalah suatu metode yang bertujuan mendapatkan data yang kuat yang terjadi dilpangan metode ini merupakan alat ampuh untuk menguji suatu kebenaran.

Metode pengumpulan data yang peneliti digunakan sebagai alat untuk memeroleh data-data yang akurat serta informasi yang valid dan digunakan sebagai syarat pendukung penyempurnaan hasil dari penelitian ini antara lain :

1. Studi kepustakaan

   Studi kepustakan merupakan proses pengumpulan data melalui media media yang berkaitan baik itu berupa jurnal maupun buku-buku literature dengan adanya studi kepustakan maka data yang didapat akan membantu dalam memperkuat data yang telah ada pada saat analisa.

2. Studi Lapangan

   Studi lapangan disini dilakukan langsung ke objek penelitian terkait mobil bekas yang berjalan secara manual dan sistem penjualan mobil bekas yang dilakukan oleh masyarakat ataupun pihak terkait.

3.2 Objek Penelitian

Objek penelitian disini adalah tempat pengambilan data objek diamana penyusun melakukan pengambilan sampel mobil bekas di Perumahan Air Mas Plazza Blok C3, Batu Aji Kota Batam Sagulung, Sugai Langka, Kota Batam, Kepulauan Riau 29424.

Gambar 3. 2 Objek Peneliian

Perumahan Air Mas Plazza Blok C3, Batu Aji Kota Batam Sagulung. Dengan lokasi strategis ini akan membuat segmentasi pasar akan meningkat terkait dengan penjualan mobil bekas yang ada di Perumahan Air Mas Plazza Blok C3, Batu Aji Kota Batam, objek yang strategis ini akan menguntungkan pengusaha untuk membangunusahanya tersebut dengab adanya media web ini akan lebih mempermudah pemilik usaha dalam mempromosikan usahanya.

3.3 Analisa SWOT Program yang berjalan

Analisis SWOT merupakan salah satu metode perencanaan atau menemukan suatu kelemahan dan kekuatan sistem yang menjadi tolak ukur apakah sistem yang dibangun dapat berguna atau sesuai dengan yang diharapakan strategis yang

digunakan dalam mendapatkan analisa sistem yang sedang berlangsung atau sedang diabangun untuk mengevaluasi kekuatan atau *Strengths*, kelemahan atau *Weaknesses*, peluang atau *Opportunities*, dan ancaman atau *Threast* dalam suatu proyek yang sedang dikerjakan atau suatu spekulasi bisnis yang akan terjadi dimasa mendatang guna berfungsinya sistem yang dibangun (Puguh Cahyono, 2016). Hal ini dimaksudkan agar sistem yang dibangun atau strategi yang akan dimanfaatkan dalam membangun sistem memiliki dasar atau kekutan yang kuat dan fakta yang valid yang dapat dipertanggung jawabkan dalam proses implementasi sistem yang diabngun. Melakukan analisa SWOT yang dilakukan peneliti dapat melihat permasalahan yang sedang berlangsung atau kemungkinan yang terjadi atau yang menjadi peluang perlunya sistem yang dibangun atau kekurangan yang terdapat pada objek penelitian menjadi suatu hal yang sangat penting dalam analisa yang dilakukan.

analisa pada SWOT untuk sistem yang sedang berjalan maupun sistem yang sedang dikerjakan dapat dijabarkan atau dijelaskan dan disebutkan yaitu adalah sebagai berikut:

1. Kekuatan Sistem (*Strvength*)
    a. Aktivitas penjualan mobil bekasan akan lebih mudah dengan adanya media yang mendukung.
    b. Biaya yang akan dikeluarkan dalam memasarkan mobil bekas akan lebih ringan dengan biaya yang sebelumnya.
    c. Pemilik mobil bekas lebih gampang dalam mempromosikan mobil miliknya.

2. Kelemahan Sistem (*Weakness*)
   a. Informasi yang terjadi masih sensitive dengan adanya informasi yang hamper mirip dibidang usaha yang sama.
   b. Pembeli mobil bekas memerlukan waktu yang cukup lama dalam mendapatkan info terkait mobil bekas yang sedang dijual.
   c. Pembeli mobil bekas membutuhkan informasi yang lebih banyak dalam memilih mobil bekas yang akan dibeli..
3. Peluang Sistem (*Opportunity*)
   a. Sistem yang dibangun sebisa mungkin memberikan informasi yang valid kepada ornag yang membutuhkan.
   b. Denagan adanya media web sebagai media penjualan ini akan lebih mempermudah dalam memasarkan maupun menjual mobil bekas yang diinginkan dan lebih mudah diakses oleh orang banyak.
   c. Sistem informasi penjualan mobil bekas berbasis kan website akan mempermudah dalam memenejemen data konsumen maupun data produk sehingga mempermudah pengambilan keputusan dalam keberlangsungan usaha yang dijalankan.
4. Ancaman (*Threat*)

   Akan muncul pesaning baru dengan tipe yang sama di era perkembangan dan kemajuan teknologi saat ini.

3.4 Analisa sistem yang sedang berjalan

Kosep penjualan mobil saat ini masih sanagat tidak mempermudah masyarakat jika dibandingakan dengan perkembangan teknologi saat ini. Penjualan mobil bekas yang terjadi saat ini masih menggunakan cara manual dalam sistem penjualan mobil bekas, dengan cara yang masih seperti ini konsep keberlangsuangan usaha penjualan mobil bekas tidak akan menunjukan hasil yang berbeda, denagan cara menjual mobil bekas yang masih mengunjungi atau bertanya kepada teman sekita atau bahkan tempat penjualan mobil bekas.

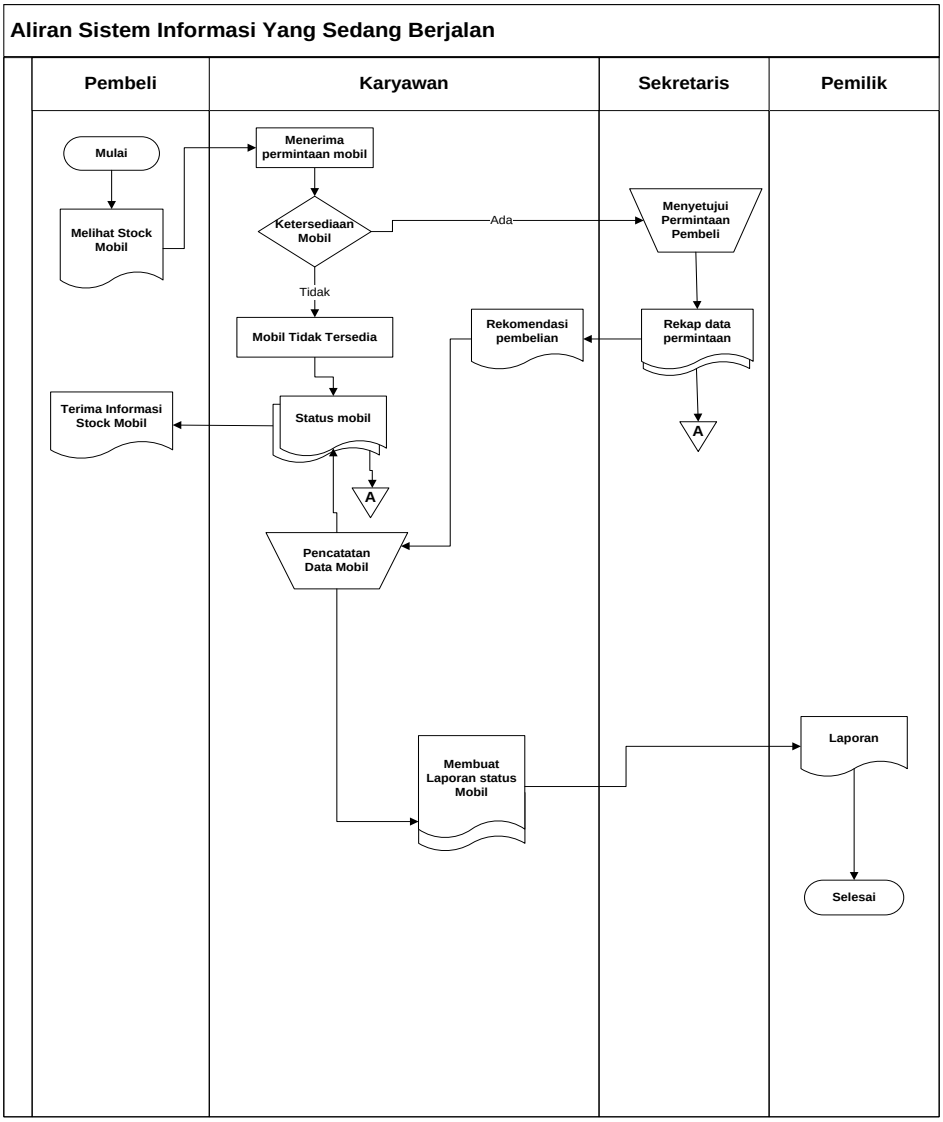
Kurangnya media untuk penjualan mobil bekas akan menyebapkan konsumen tidak akan pernah puas dalam menemukan mobil bekas yang diinginkan. Penjualan mobil bekas yang berlangsung saat ini adalah pembeli mencari mobil bekas yang diiinginkan melalui media –media yang tidak memberikan layanan penuh tentang penjualan mobil bekas yang dijual, melalui cara seperti ini maka akan menimbulakan kekecewaan pada konsumen penbeli mobil bekas. Melalui cara ini sering kalai yang pencari atrau ayang akan membeli mobil bekas tidak memperoleh informasi atau tidak sesuai dengan keinginanya, dan hal umum yang menjadi permasalahan dalam penjualan mobil pembeli sering kali tidak mendapatkan informasi yang valid atau tanggung sehingga data yang diperoleh tidak memuaskan oleh pembeli mobil bekas.

Pada aliran sistem informasi yang yang akan dikembangkan disini meliputi pembeli maupun pemilik mobil itu sendiri penjualan mobil bekas dengan mengikutsertakan pembeli dan pemilik mobil pada aliran yang digambarkan ini akan menjelaskan fungsi dan tugas masing-masing sehingga lebih mudah dalam

pemahaman, kedua actor ini tidak bisa dipisahkan satu sama lain dalam menggambarkan aliran sistem informasi yang akan dibangun.

3.5 Aliran Sistem Informasi yang Sedang Berjalan

Pada tahap ini menjelaskan dan menggambarkan aliran sistem informasi yang sedang berlangsung pada CV Phutu Oil Club melalui tahapan atau langkah-langkah dan gambar. Pada gamabar ini akan dijelaskan alairan sistem informasi yang sedang berjalan pada CV Phutu Oil Club:



Gambar 3. 3 Aliran sistem Penjualan Mobil

Aliaran sistem yang digambarkan diatas menjelaskan alur dari penjualan mobil hingga pencari mobil mendapatkan mobil yang diinginkannya. Dengan gambar yang diganbarkan dapat dijelaskan dan digambarkan bahwa**:**

1. Pembeli yang menginkan mobil bekas atau yang akan dibelli akan bertanya terlebih dahulu kepada kawan-kawan disekitar tentang penjualan mobil bekas..

2. Pembeli yang membeli mobil bekas jika sudah mendapatkan mobil maka ia akan mengecek kondisi fisik dari mobil yang ditemuinya..
3. Setelah pembeli mobil mendapatkan mobil sisini pembeli mobil bekas tidak langsung berkomunikasi dengan pemilik mobil melainkan melalui agen.
4. Bila pembeli mobil bekas menemukan mobil yang susai dengan keinginannya maka pembeli mobil dan agen akan membuat kesepakatan.
5. Dengan adanya kesepadjkatan yang terjadi maka agen akan menghubungi pemilik mobol bekas yang sudah laku yang akan terjual..

Pada aliran sistem informasi yang berlangsung atau sedang terjadi disini pembeli mobil bekas tidak semata-mata mendapatkan harga real dari pemilik mobil aslinya, disini juga pembeli mobil bekas harus mendapatkan konfirmasi dari prmilik mobil dangan harga yang ditawarkan pembeli mobil bekas, disini pembeli mobil bekas tidak bisa menemukan sesuai dengan harga ataupun biaya yang diinginkan.

3.6 Permasalahan yang Sedang Dihadapi

Dengan sistem penjulan atau transaksi yang sedang berlangsung terkait dengan penjualan mobil bekas ada beberpa hal yang menjadi permasalahan pokok yang ditemukan dalam penjualan mobil bekas yang tidak memberilan dampak yang begitu berarti kepada konsumen maupun pemilik usaha atau pihak terkait yang ingin menjual mobil bekas yang akan dijual.

1. Tidak adanya media sistem informasi penjualan mobil bekas yang mudah diakses dan dipahami pembeli mobil bekas.

2. Banyaknya pencari mobil yang kecewa dengan adanya media yang menwarkan tapi tidak sesuai dengan keperluan pembeli mobil bekas.
3. Pembeli mobil akanmembuang waktu dan biaya yang tidak relative sedikit.
4. Kesulitan mencari mobil bekas dengan cara yang cepat dan tepat.
5. Pemilik usaha mengalami kesulitan dalam memasarkan mobil bekas yang ingin dijual.

3.7 Usulan Pemecahan Masalah

Dengan permasalahan yang terjadi dengan sistem penjualan mobil bekas yang terjadi dapat disimpulkan bahwa permasalahan pokok mengenai penjualan mobil bekas masih minim informasi yang valid yang berguna sesuai dengan kebutuhan pembeli mobil bekas, dengan permasalah yang terjadi maka peneliti memberikan gagasan atau masukan untuk pengemabnagan dan pembuatan sebuah sistem yang bisa membantu orang banyak untuk mendapatkan informasi terkait mobil bekas dan media yang dibangun mampu memberikam data yang valid bagi pencari mobil bekas yang ingin dibeli.