BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Penulis dalama hal ini melakukan objek penelitian di 2D BMX Bandung. Untuk lebih jelasnya mengenai objek penelitian tersebut, maka penulis akan membahas mengenai sejarah, visi dan misi, struktur organisasi serta deskripsi tugas dari universitas tersebut:

3.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan

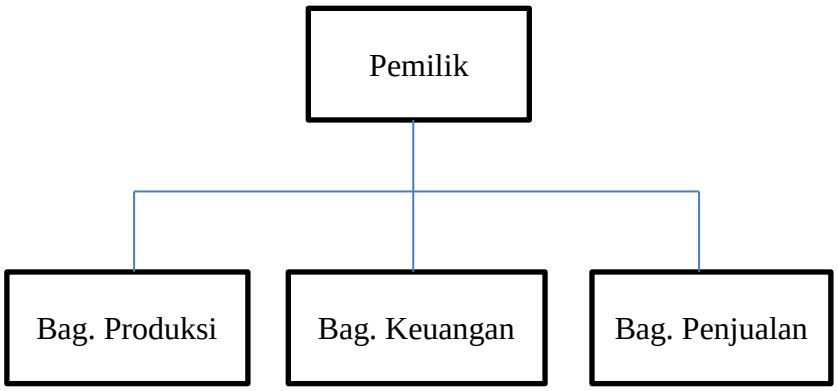
2D BMX berdiri sejak 2 September 2008 di bandung di Jl. Terusan Gatot Subroto (deket PT.Pindad), Jl. Binong Kidul no. 33/127 C, RT01/04 (Ceragem belakang Tulus Medika). Nama 2D BMX sendiri diambil dari tanggal berdirinya yaitu "2", awalan nama pendirinya yaitu Didi Triya Sanjaya, dan jenis produk yang dipasarkan yaitu "BMX". Dan kemudian dipadukan menjadi 2D BMX . 2D BMX adalah sebuah industri BMX yang berasal dari Indonesia, khususnya dari segi industi Part BMX yang diproduksi di Bandung oleh orang – orang yang terampil dan dengan menggunakan bahan baku pilihan untuk setiap part, kecuali ban dan jari-jari 2D BMX tidak memproduksinya. Mayoritas part-part 2D BMX telah mengalami riset, hingga beberapa diantaranya memakan waktu riset berbulan-bulan. Tujuan dari riset ini adalah untuk mencari kesempurnaan dari sebuah produk yang ada. Karena

2D BMX mementingkan kualitas yang sangat baik untuk membuat produknya.

3.1.2 Visi dan Misi Perusahaan

Visi 2D BMX itu sendiri adalah menjadikan produk-produk 2D BMX bisa dikenal dan bersaing bukan hanya di dalam negeri saja, tetapi sampai keluar negeri. Sedangkan Misi nya adalah memuaskan konsumen dengan menyediakan produk berkualitas tinggi dengan menggunakan bahan baku pilihan untuk setiap part nya.

3.1.3 Struktur Organisasi 2D BMX



Gambar 3.1 Struktur Organisasi

3.1.4 Deskripsi Tugas

a. Pemilik

1. Mengawasi, mengontrol aktifitas sehari-hari, serta mengkoordinasi bagian-bagian yang berada di 2D BMX.

2. Menerima serta memeriksa laporan bulanan pada 2D bmx.

3. Memeriksa pandapatan laba rugi pada 2D BMX.

b. Bag. Produksi

Memproduksi (membuat) spare part 2D BMX.

c. Bag. Keuangan

Membuat laporan keuangan bulanan pada 2D BMX yang seterusnya diberikan kepada pemilik 2D BMX.

d. Bag. Penjualan

1. Melayani konsumen yang datang untuk membeli spare part.

2. Mengecek stok spare part apakah apakah masih tersedia.

3. Membuat faktur (nota) penjualan yang akan diberikan kepada konsumen sebagai bukti pembelian.

3. Membuat laporan penjualan setiap transaksi dan selanjutnya diberikan kepada Bag.Keuangan.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian adalah langkah dan prosedur yang akan dilakukan dalam pengumpulan data atau informasi guna memecahkan permasalahan dan menguji hipotesis penelitian.

3.2.1 Desain Penelitian

Pada tahapan desain ini, penulis mangambil penelitian tipe deskriptif yaitu penelitian tentang fenomena yang terjadi pada masa sekarang. Prosesnya berupa pengumpulan dan penyusunan data, serta analisis dan penafsiran data tersebut. Mengumpulkan data-data yang telah ditentukan, untuk kemudian diolah. Data-data yang telah diperoleh untuk selanjutnya akan diproses agar tercipta sebuah perangkat lunak. Dalam proses pembangunan perangkat lunak, akan digunakan metode Sekuensial Linier yaitu dengan melakukan tahapan-tahapan utama yaitu: Analysis, Design, Coding, Test, Maintenance.

3.2.2 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Jenis data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder.

3.2.2.1 Sumber Data Primer (Wawancara, Observasi)

Data primer adalah data yang dikumpulkan langsung oleh peneliti dari para responden, dan bukan berasal dari pengumpulan data yang pernah dilakukan sebelumnya. Teknik pengumpulan data primer ini terdiri dari

beberapa cara, yaitu Wawancara, Observasi, dan kuesioner. Penjelasannya sebagai berikut :

1. Wawancara

   Melakukan wawancara dengan mahasiswa dan dosen untuk melihat kebutuhan dan letak permasalahan dalam melakukan perwalian atau pengisian formulir rencana studi yang selanjutnya akan dipelajari langkah-langkah apa saja yang harus dilakukan.

2. Observasi

   Melakukan penelitian langsung ke bagian yang berhubungan langsung dengan perwalian untuk melihat sejauh mana masalah yang perlu diambil serta melakukan langkah-langkah yang perlu dilakukan untuk menngatasi masalah tersebut.

3.2.2.2 Sumber Data Sekunder (dokumentasi)

Penulis melakukan dokumentasi dengan melakukan pengumpulan data-data berupa informasi tentang objek yang sedang diteliti yang digunakan sebagai bahan referensi yang nantinya akan di gunakan sebagai masalah penelitian.

3.2.3 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Disini penulis akan menjelaskan metode pendekatan dan pengembangan sistem yang akan dilakukan serta alat bantu analisis perancangannya.

3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem

Metode Pendekatan Sistem merupakan salah satu cara penyelesaian persoalan yang dimulai dengan dilakukannya identifikasi terhadap adanya sejumlah kebutuhan-kebutuhan, sehingga dapat menghasilkan suatu operasi dari sistem yang dianggap efektif.

Disini penulis dalam pendekatannya menggunakan Pemrograman berorientasi objek (object-oriented programming disingkat OOP) merupakan paradigma pemrograman yang berorientasikan kepada objek.

Kelebihan :

1. lebih mudah digunakan dalam pembangunan sistem
2. Tidak ada pemisahan antara fase desain dan analisis, sehingga meningkatkan komunikasi antara user dan developer dari awal hingga akhir pembangunan sistem.
3. Analis dan programmer tidak dibatasi dengan batasan implementasi sistem, jadi desain dapat diformliasikan yang dapat dikonfirmasi dengan berbagai lingkungan eksekusi.
4. Memungkinkan adanya perubahan software yang membantu untuk mengurangi resiko pada pembangunan sistem yang kompleks.
5. Memperingan proses desain, pemrograman dan reduksi harga.
6. Memungkinkan adanya standarisasi obyek yang akan memudahkan memahami desain dan mengurangi resiko pelaksanaan proyek.

7. Memungkinkan pembangunan software dengan cepat, sehingga dapat segera masuk ke pasaran dan kompetitif. Sistem yang dihasilkan sangat fleksibel dan mudah dalam memelihara.

3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang akan digunakan yaitu metode *Prototyping.* Metode ini sering digunakan pada dunia riil. Karena metode ini secara keseluruhan akan mengacu kepada kepuasan user. Bisa dikatakan bahwa metode ini merupakan metode waterfall yang dilakukan secara berulang-ulang.

a. Tahapan Metode Prototyping
    1. Pemilihan Fungsi. Mengacu pada pemilahan fungsi yang harus ditampilkan oleh prototyping. Pemilahan harus selalu dilakukan berdasarkan pada tugas-tugas yang relevan yang sesuai dengan contoh kasus yang akan diperagakan.
    2. Penyusunan Sistem Informasi. Bertujuan memenuhi permintaan kebutuhan akan tersedianya prototype.
    3. Evaluasi.
    4. Penggunaan selanjutnya.
b. Jenis Jenis Prototyping
    1. Feasibility prototyping. Digunakan untuk menguji kelayakan dari teknologi yang akan digunakan untuk system informasi yang akan disusun.

2. Requirement prototyping. Digunakan untuk mengetahui kebutuhan aktivitas bisnis user. Misalnya dalam sebuah perusahaan terdapat user direktur, manajer, dan karyawan. Maka penggunaan sistem dapat dibedakan berdasarkan user tersebut sesuai dengan kebutuhannya.
3. Desain Prototyping. Digunakan untuk mendorong perancangan system informasi yang akan digunakan.
4. Implementation prototyping. Merupakan lanjutan dari rancangan protipe, jenis ini langsung disusun sebagai suatu system informasi yang akan digunakan.

c. Keunggulan metode Prototyping

1. Adanya komunikasi baik antara pengembang dengan pelanggan.
2. Pengembang dapat bekerja lebih baik untuk memenuhi kebutuhan pelanggan.
3. Pelanggan berperan aktif dalam pengembangan sistem.
4. Menghemat waktu dalam pengembangannya. Penerapan lebih mudah karena pemakai akan mengetahui apa yang diharapkan.

3.2.3.3 Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Dalam menganalisis perancangannya, penulis akan menggunakan Uml sebagai alat bantunya. UML (Unified Modelling Languange) adalah satu

kumpulan konvensi permodelan yang digunakan untuk menentukan atau menggambarkan sebuah sistem software yang terkait dengan objek. Alat bantu tersebut berupa:

1. Use Case Diagram

Use case diagram adalah penggambaran sistem dari sudut pandang pengguna sistem tersebut (user), sehingga pembuatan use case lebih dititik beratkan pada fungsionalitas yang ada pada sistem, bukan berdasarkan alur atau urutan kejadian. Use Case Diagram menggambarkan hubungan antara actor dengan use case. Use case adalah pola dari interaksi antara sistem dan actor dalam aplikasi.

2. Activity Diagram

Activity diagram adalah representasi grafis dari alur kerja tahapan aktivitas. Activity Diagram merupakan gambaran narasi proses bisnis yakni alur event yang berada di dalam event table, dimana setiap event tersebut digambarkan secara berurutan dan dilengkapi alur informasi yang diperlukan dari setiap event.

3. Sequence Diagram

Sequence diagram adalah suatu diagram yang menggambarkan interaksi antar obyek dan mengindikasikan komunikasi diantara obyek-obyek tersebut. Diagram ini juga menunjukkan serangkaian pesan yang dipertukarkan oleh obyek-obyek yang melakukan suatu tugas atau aksi tertentu. Obyek-obyek tersebut kemudian diurutkan dari kiri ke kanan,

aktor yang menginisiasi interaksibiasanya ditaruh di paling kiri dari diagram.

4. Collaboration Diagram

Collaboration Diagram adalah suatu diagram yang memperlihatkan atau menampilkan pengorganisasian interaksi yang terdapat disekitar objek (seperti halnya sequence diagram) dan hubungannya terhadap yang lainnya. Collaboration Diagram lebih menekankan kepada peran setiap objek dan bukan pada waktu penyampaian pesan atau message.

5. Class Diagram

Class Diagram adalah suatu diagram yang memperlihatkan atau menampilkan struktur dari sebuah sistem, sistem tersebut akan menampilkan system kelas, atribut dan hubungan antara kelas ketika suatu sistem telah selesai membuat diagram. Class Diagram merupakan kumpulan dari class-class yang saling berhubungan atau berelasi secara struktural.

6. Component Diagram

Pada dasarnya component diagram adalah diagram yang menggambarkantampilan fisik dari struktur dan hubungan antara komponen dalam sistem suatu perangkat lunak, serta menggambarkan ketergantungan diantara komponen-komponen itu. Component diagram digunakan agar sistem yangdibuat dapat di eksekusi (executable).

7. Deployment Diagram

Deployment diagram adalah diagram yang mendeskripsikan arsitektur fisik dari hardware dan software didalam sistem. Deployment diagram melukiskan komponen-komponen perangkat lunak (software), processor, device yang membangun sistem.

3.2.4 Pengujian Software

Dalam pengujian software yang akan dibangun, penulis akan menggunakan Black-box testing. Test case ini bertujuan untuk menunjukkan fungsi perangkat lunak tentang cara beroperasinya, apakah pemasukan data keluaran telah berjalan sebagaimana yang diharapkan dan apakah informasi yang disimpan secara eksternal selalu dijaga kemutakhirannya.

Black box testing memfokuskan pada kebutuhan fungsional dari software. Hal ini berarti bahwa pengujian ini memperbolehkan software engineer menurunkan sejumlah input yang ditujukan untuk menguji kebutuhan fungsional dari program tersebut. Pengujian ini berusaha menemukan error dengan kategori sebagai berikut :

a. Fungsi yang salah atau hilang.
b. Kesalahan antarmuka, struktur data atau pengaksesan data eksternal, unjuk kerja, inisialisasi dan penghentian.

Sifat-Sifat Black Box Testing :

1. Robustness testing (menguji kekuatan sistem yang ada) untuk menjamin sistem sekalipun dimasukan data-data abnormal sekalipun

2. Performance testing (menguji kinerja sistem yang ada) menguji software bagian dari sistem kepada hardware.

3. Endurance testing (menguji daya tahan sistem) menguji daya tahan terhadap software apakah sistem tersebut dapat bertahan dari gangguan yang mengganggu.

4. Behavior testing (menguji prilaku sistem apakah sudah sesuai dengan permintaan) menguji tingkah laku sistem berdasarkan polanya “di desain sebagai mana mulanya”.