BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Objek penelitian yang diteliti oleh penulis adalah Galery Stand 14 yang beralamat di Jl. Tamansari No.14 Bandung, Jawa Barat. Adapun penjelasan mengenai objek penelitian adalah sebagai berikut :

3.1.1. Sejarah Singkat Perusahaan

Galery Stand 14 awalnya didirikan pada tahun 2007 oleh seorang pelukis yang berasal dari kota Tasikmalaya bernama Pak Nana bersamaan pada saat dibukanya salah satu pasar seni di kota Bandung. Awal didirikannya Galery tersebut bermula dari keinginannya untuk menyalurkan bakat melukis yang memang sudah dimilikinya semenjak dari kecil. Disamping untuk memperoleh pendapatan dari hasil lukisan yang akan terjual, Pak Nana juga ingin meniti karir di bidang seni lukis dengan mengikuti berbagai ajang lomba melukis dan juga mengikuti pameran-pameran lukisan baik yang diselenggarakan di tingkat daerah maupun di tingkat nasional.

Aliran-aliran lukisan yang ada di Galery Stand 14, antara lain :

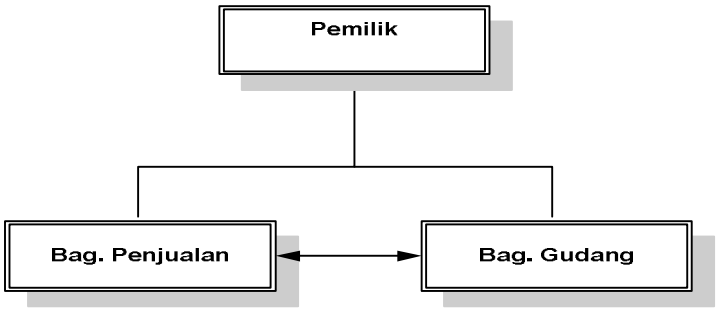
1. Aliran Realis, artinya aliran seni luki yang menampilkan suatu subjek dalam kehidupan nyata/real.
2. Aliran Ekspresionisme, artinya aliran seni lukis yang menggambarkan kenyataan tetapi mengutamakan kebebasan dalam bentuk dan warna dalam mencurahkan luapan emosi.
3. Aliran Kubisme, artinya aliran seni lukis yang menggambarkan suatu objek dengan bentuk-bentuk geometri.
4. Aliran Naturalisme, artinya aliran seni lukis yang melukiskan segala sesuatu sesuai dengan alam nyata.

3.1.2. Visi dan Misi Perusahaan

Visi dan misi Galery Stand 14 adalah untuk mengembangkan perusahaan tersebut dan sekaligus memperkenalkan karya-karya seni lukis Galery Stand 14 yang merupakan hasil kary Pak Nana sendiri kepada masyarakat luas dengan mengikuti berbagai pameran lukisan yang diselenggarakan ditingkat daerah maupun ditingkat nasional.

3.1.3 Struktur Organisasi Perusahaan

Adapun struktur organisasi dari Galery Stand 14 adalah sebagai berikut :



Gambar 3.1 *Struktur Organisasi Galery Stand 14*

(*Sumber : Galery Stand 14*)

3.1.4 Deskripsi Tugas

Dari bagan struktur organisasi pada gambar 3.1 maka dapat dijelaskan mengenai Tugas Pokok dan Fungsi setiap bagan antara lain sebagai berikut:

1. Pemilik
    a. Melakukan pemeriksaan pendapatan laba/rugi pada Galery Stand 14.
    b. Melakukan pemeriksaan laporan penjualan/transaksi yang terjadi di Galery Stand 14 setiap bulan.
    c. Mengawasi bagian penjualan dalam melayani konsumen.
2. Bagian Penjualan
    a. Membuat laporan penjualan dalam satu bulan dari transaksi yang terjadi.
    b. Bertanggung jawab dalam menangani transaksi kepada konsumen.
    c. Memberikan informasi tentang aliran dan arti lukisan ke konsumen.

d. Melayani serta mengawasi konsumen yang berkunjung.

3. Bagian Gudang

a. Melakukan pemeriksaan stok lukisan.

b. Membuat laporan stok barang.

c. Melakukan pengiriman barang ke konsumen yang melakukan pembelian.

3.2 Metode Penelitian

3.2.1 Desain Penelitian

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode penelitian deskriptif dan tindakan *(action research)*.

"Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengumpulkan informasi mengenai status suatu gejala yang ada, yaitu keadaan gejala menurut apa adanya pada saat penelitian dilakukan".

Sedangkan metode tindakan *(action research)* yaitu: penelitian yang digunakan untuk mengembangkan keterampilan-keterampilan baru, cara pendekatan baru, atau produk pengetahuan yang baru dan untuk memecahkan masalah dengan penerapan langsung di dunia aktual (lapangan).

3.2.2 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah dengan memadukan data dari sumber data primer dan sumber data sekunder yang menunjang kepada tujuan dan sasaran tugas akhir. Untuk lebih jelasnya diuraikan secara berikut :

3.2.2.1 Sumber Data Primer

Metode pengumpulan data primer dilakukan dengan cara sebagai berikut :

a. Wawancara

   Melakukan komunikasi/perbincangan secara langsung dengan Pak Nana yang merupakan pemilik dari Galery Stand 14 mengenai sejarah terbentuknya dan struktur organisasi yang ada di Galery Stand 14 serta tahap-tahap apa yang dilakukan untuk memulai mengerjakan sebuah lukisan.

b. Observasi

   Mengamati secara langsung proses transaksi pada Galery Stand 14 untuk memperoleh gambaran yang jelas mengenai objek yang diteliti.

c. Quesioner

   Melakukan tanya jawab secara lisan dan tulisan kepada pemilik perusahaan.

3.2.2.2 Sumber Data Sekunder

Sumber data sekunder diambil dari internet yang berhubungan dengan penilitian tugas akhir ini, misalnya data-data mengenai lukisan, gambar tentang

jaringan komputer dan melakukan pengambilan foto setiap lukisan yang ada di Galery Stand 14 sebagai dokumentasi penelitian tugas akhir ini.

3.2.3 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Metode pendekatan sistem merupakan salah satu cara penyelesaian suatu persoalan yang dimulai dengan dilakukannya identifikasi terhadap sejumlah kebutuhan-kebutuhan, sehingga dapat menghasilkan suatu operasi dari sistem yang dianggap efektif. Sedangkan metode pengembangan sistem terdiri dari beberapa kegiatan yang dapat dikelompokkan menjadi beberapa tahapan, yang membantu kita dalam pengembangan sistem.

3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem yang digunakan adalah berorientasi pada data, yaitu menekankan pada karakteristik data yang akan diproses. 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.

Metode yang digunakan dalam pendekatan sistem yaitu metode pendekatan terstruktur adalah sebagai berikut :

1. Perancangan proses
    a. Flowmap
    b. Data Flow Diagram
    c. Kamus Data

2. Perancangan Basis Data
    a. ERD
    b. Normalisasi
    c. Tabel Relasi
    d. Struktur File
3. Perancangan Program
    a. Perancangan input dan output
    b. Pengkodean
    c. Struktur Menu
    d. Kebutuhan sistem

3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode Pengembangan Sistem terdiri dari sederetan kegiatan yang dapat dikelompokan menjadi beberapa tahapan, yang membantu kita dalam pengembangan sistem.

Suatu penelitian tidak berjalan dengan baik apabila tidak dilakukan dalam suatu proses yang teratur dan terarah. Oleh karena itu diperlukan suatu metodelogi untuk melaksanakan suatu penelitian. Metodelogi yang digunakan pada perancangan perangkat lunak didasarkan pada Paradigma Rekayasa Perangkat Lunak.

Metode yang dipakai untuk metode penyelesaiannya adalah model *waterfall*. Model *waterfall* mengusulkan sebuah pendekatan kepada perangkat lunak yang sistematis, yang mulai pada tahap :

1. Sistem Enginering

   Dalam tahap ini, yang dilakukan penulis adalah mengumpulkan data yang bertujuan untuk memudahkan dalam pembuatan sistem informasi.

2. Analisis

   Pada tahap ini, penulis menganalisis data yang terkumpul dan mempelajari data apa saja yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem informasi ini. Dengan menganalisis data yang terkumpul dan mempelajari data apa saja yang dibutuhkan diharapkan bisa mempermudah dalam pembuatan sistem informasi.

3. Design

   Dalam tahap design ini yang dilakukan adalah mendesign struktur data, arsitektur Perangkat lunak dan perincian prosedur. Pada tahap design ini maka akan terlihat gambaran atau rancangan sistem informasi yang dibuat.

4. Coding

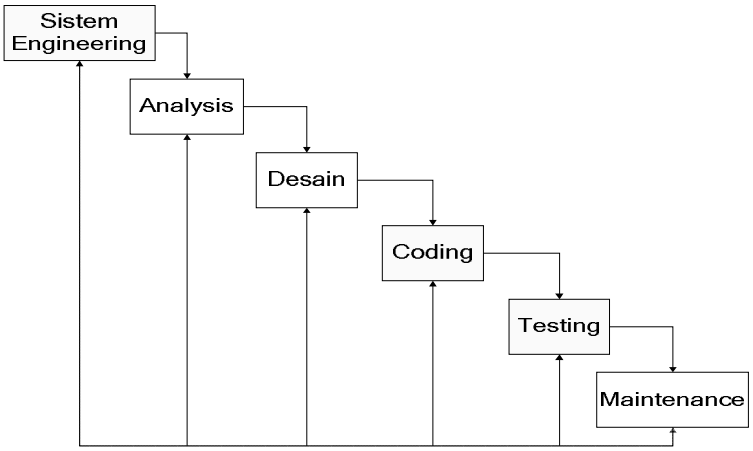
   Pada tahap ini yang dilakukan adalah membuat kode atau rumusan yang bisa dimengerti oleh mesin dan bisa dieksekusi oleh komputer. Yang menjadi target tahap coding adalah menuliskan program secara rinci pada setiap modul.

5. Testing

Setelah kode program selesai dibuat dan program dapat berjalan, testing dapat dimulai. Testing difokuskan pada logika internal dari perangkat lunak, fungsi eksternal, dan mencari segala kemungkinan kesalahan. Dan memeriksa apakah sesuai dengan hasil yang diinginkan.

6. Maintenance

Perangkat lunak setelah diberikan pada pelanggan, mungkin dapat ditemui *error* ketika dijalankan dilingkungan pelanggan. Atau mungkin pelanggan meminta penambahan fungsi, hal ini menyebabkan faktor pemeliharaan ini menjadi penting dalam penggunaan metode ini. Pemeliharaan ini dapat berpengaruh pada semua langkah yang dilakukan sebelumnya.



Gambar 3.2 *Model Waterfall*

(Sumber jogianto, HM, 2001, Analisis dan design, Andi Yogyakarta)

3.2.3.3 Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Adapun alat bantu yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Flow Map

Diagram alir dokumen (*flowmap*) merupakan gambaran hubungan antara *entitas* yang terlihat berupa aliran-aliran dokumen yang ada. Bagan alir dokumen disebut juga bagan alir formulir yang merupakan bagan alir yang menunjukkan arus laporan dan formulir.

2. Diagram Kontek

Diagram konteks merupakan alat struktur analisis. Pendekatan terstruktur ini mencoba untuk menggambarkan sistem secara garis besar atau secara keseluruhan. Diagaram konteks adalah kasus khusus dari data alir diagram atau bagian dari data alir diagram yang berfungsi memetakan modul lingkungan yang di representasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem.

Pada diagram konteks ini sistem informasi yang dibuat akan menghasilkan sumber informasi yang dibutuhkan dan tujuan informasi yang dihasilkan serta menggambarkan sistem yang sedang berjalan, mengidentifikasikan awal dan akhir data yang masuk dan keluar sistem.

3. Data Flow Diagram

Diagram arus data sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan. Diagram arus data merupakan alat yang sangat populer pada saat ini.

Pada bagian ini merupakan penurunan dari diagram konteks. Data Flow Diagram merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur, dan dapat menggambarkan aliran data didalam sistem yang jelas. Pembuatan DFD yang sedang berjalan ini bertujuan untuk menggambarkan sistem yang sedang berjalan sebagai jaringan kerja antar proses yang berhubungan satu sama lain dengan aliran data yang ada di dalam sistem.

4. Kamus Data

Kamus data adalah data *directory* atau disebut juga dengan istilah *system Data Directory* adalah katalog kata fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi.

Dengan menggunakan kamus data, dapat mengetahui data yang mengalir di sistem dengan lengkap. Kamus data dapat digunakan dengan dua tahap yaitu tahap analisis dan perancangan sistem. Pada tahap menganalisis suatu sistem, kamus data dapat digunakan sebagai alat komunikasi antar analisis dan pemakai sistem, mengenai data yang

masuk ke dalam sistem dan informasi yang dibutuhkan dalam sistem. Sedangkan dalam tahap perancangan sistem, kamus data digunakan untuk merancang input, merancang laporan-laporan dan data base.

5. Perancangan Basis Data

a. Normalisasi

Normalisasi merupakan cara atau proses untuk mengidentifikasi tabel kelompok atribut yang memiliki ketergantungan yang sangat tinggi antara satu atribut dengan atribut lainnya.

Perancangan basis data diperlukan agar kita bisa memiliki basis data yang kompak dan efisien dalam ruang penyimpanan, cepat dalam mengakses dan mudah dalam pemanipulasian (ubah, tambah, hapus) data.

Langkah-langkah pembentukan normalisasi antara lain :

1. Bentuk Tidak Normal (*Unnormalized Form)*

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

2. Bentuk Normal Pertama *(1NF / First Normal Form)*

   Pada tahap ini dilakukan penghilangan beberapa group elemen yang berulang agar menjadi satu harga tunggal yang

berinteraksi di antara setiap baris pada suatu tabel, dan setiap atribut harus mempunyai nilai data.

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

   Pada tahap normal kedua haruslah sudah ditentukan primary keynya. Primary key tersebut haruslah lebih sederhana, lebih unik, dapat mewakili atribut lain yang menjadi anggotanya, dan lebih sering digunakan pada tabel / relasi tersebut.

4. Bentuk Normal Ketiga (*3NF / Third Normal Form*)

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

b. Tabel Relasi

Dalam sebuah database, setiap table memiliki sebuah filed yang memiliki nilai unik untuk setiap field baris. Field ini ditandai dengan icon bergambar kunci didepan namanya, baris baris yang berhubungan pada tabel mengulangi kunci primer (primary key) dari baris yang dihubungkanya pada tabel lain, salianan dari kunci primer didalam tabel tabel yang lain disebut dengan kunci asing. Kunci asing ini tidak perlu bersipat unik dan semua field yang bias menjadi kunci asing yang membuat sebuah

field merupakan kunci asing adalah jika dia sesuai dengan kunci primer pada tabel ini.

Pada relasi table terdapat 3 macam hubungan yaitu :

a. One to one

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

Artinya setiap tupelo pada entitas A berhubungan dengan paling banyak satu tupelo pada entitas B, dan begitu juga sebalikknya setiap tupelo pada entitas B berhubungan dengan paling banyak satu tupelo pada entitas A.

b. One to many / many to one

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

c. Many to many

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

Artinya setiap tupel pada entitas A dapat berhubungan dengan banyak tupel pada entitas B, dan sebaliknya, di mana setiap tupelo pada entitas B dapat berhubungan dengan banyak tupelo pada entitas A.

3.2.4 Pengujian Software

Perangkat lunak dapat diuji dengan dua cara, yaitu :

1. Pengujian dengan menggunakan data uji untuk menguji semua elemen program (data internal, *loop*, logika, keputusan dan jalur). Data uji dibangkitkan dengan mengetahui struktur internal (kode sumber) dari perangkat lunak.
2. Pengujian dilakukan dengan mengeksekusi data uji dan mengecek apakah fungsional perangkat lunak bekerja dengan baik. Data uji dibangkitkan dari spesifikasi perangkat lunak.