

BAB III

OBJEK PENELITIAN DAN METODE

3.1. ` Objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk merancang suatu sistem informasi penjualan berbasis web. Objek penelitian pada penyusunan skripsi ini adalah pada Glodok Elekcomp Shop.

3.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan

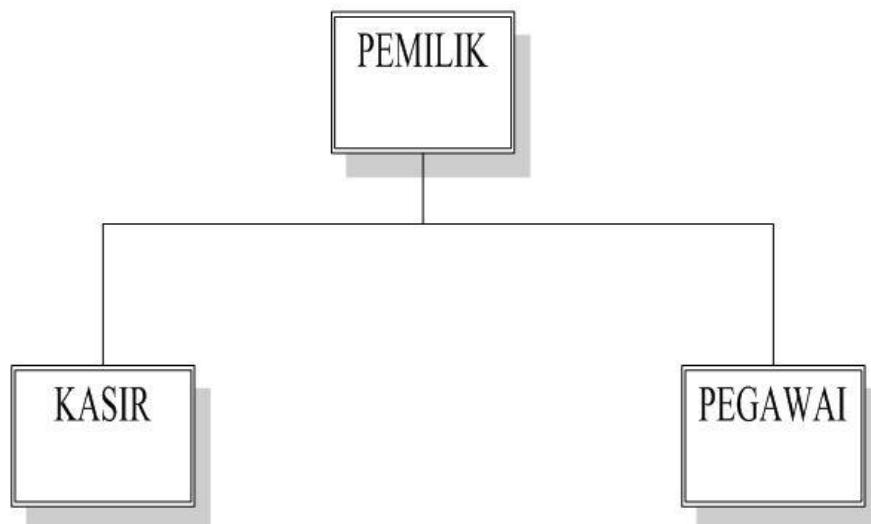
Glodok Elekcomp Shop, merupakan perusahaan yang bergerak di bidang penjualan perangkat - perangkat computer. Glodok Elekcomp Shop berdiri sejak tahun 2000 Konsep utama Glodok Elekcomp Shop semenjak berdiri adalah menjadi sebuah toko perangkat – perangkat komputer terdepan dibanding toko komputer lain yang kini menjamur di Indonesia. Dengan layanan dan kualitas yang terbaik dan juga teknologi cetak yang terdepan, Glodok Elekcomp Shop berusaha keras membangun citra baik di masyarakat. Glodok Elekcomp Shop akan mencoba untuk terus selalu menjadi terdepan bagi masyarakat dinamis yang hidup di era *modern* ini.

Seiring dengan perkembangan waktu dan jaman, Glodok Elekcomp Shop yang selalu berusaha terdepan telah menunjukkan eksistensinya dengan mendatangkan bermacam diferensiasi produk yang ditawarkan

pada masyarakat. Beberapa produk yang di jual Glodok Elekcomp Shop dan masih diakui eksistensinya adalah *Laptop, Keyboard, Monitor*. Dari berbagai merek lainnya seperti ACCER, TOSHIBA, SAMSUN, AXIOO, Compaq, Dell, dan yang lainnya.

3.2. Struktur Organisasi Perusahaan

Struktur organisasi yang dimiliki oleh Glodok Elekcomp Shop ini dapat digambarkan seperti dibawah ini :



Gambar 3.1 Struktur organisasi Glodok Elekcomp Shop

3.3. Deskripsi Pekerjaan

Fungsi dan tugas divisi kerja, adalah suatu rincian yang menunjukan posisi, tanggung jawab, wewenang, fungsi dan tugas yang harus dilakukan. Periode tugas perlu dibuat agar masing-masing bagian mengerti akan

kedudukannya. Adapun tugas dan fungsi divisi kerja yang ada pada Glodok Elekcomp Shop yaitu :

1. Pemilik
 - a. Memimpin dan mengkoordinasi seluruh kegiatan.
2. Kasir
 - a. Membuat laporan keuangan.
 - b. Menghitung gaji pegawai.
3. Pegawai.
 - a. Melakukan pelayanan jasa yang maksimal terhadap pelanggan.
 - b. Membirikan laporan jumlah pelanggan harian kepada kasir.

3.4. Visi dan Misi Perusahaan

3.4.1 Visi

1. Menjadi perusahaan terbaik dalam bidang pemasaran yang memiliki keunggulan dalam kepuasan pelanggan.
2. Berusaha keras untuk membangun citra yang sangat baik

3.4.2. Misi

1. Misi kami adalah menjadi *icon* terbaik dalam dunia teknologi.
2. Menjadikan Glodok Elekcomp Shop sebagai pilihan utama untuk para pemburu teknologi di seluruh dunia.

3.5. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Observasi

Mengadakan pengamatan langsung dan mendapatkan data serta informasi yang diperlukan untuk masalah yang diteliti

b. Wawancara

Mengadakan tanyajawab langsung dengan pihak yang bersangkutan dengan masalah yang diteliti dalam pengumpulan data

b. Dokumentasi

Suatu cara untuk mengumpulkan data dengan menggunakan buku-buku pedoman bahwa buku yang didapat bisa menunjang dan membantu dalam penyusunan system

1. responden (sumber data) dilakukan pada pihak-pihak yang secara langsung menangani masalah, Informasi yang didapat dengan metode ini berupa keterangan mengenai proses dan prosedur sistem berjalan yang dilakukan.

3.6. Metode Pendekatan Sistem Berorientasi Objek

Metode pendekatan yang digunakan adalah metode pendekatan yang berorientasi objek, yang mencakup analisis dan desain yang disebut *OOAD* (*Object Oriented Analysis and Design*).

Object-oriented analysis adalah metode analisis yang memeriksa *requirements* (syarat/keperluan yang harus dipenuhi suatu sistem) dari sudut pandang kelas-kelas dan objek-objek yang ditemui dalam ruang lingkup permasalahan. Sedangkan *Object-oriented analysis* adalah metode untuk mengarahkan arsitektur *software* yang didasarkan pada manipulasi objek-objek sistem atau subsistem.

Menurut [Adi,2005] ada beberapa karakteristik yang menjadi ciri-ciri dari pendekatan berorientasi objek adalah :

1. Pendekatan lebih pada data dan bukannya pada prosedur/fungsi
2. Program besar dibagi pada apa yang dinamakan objekobjek.
3. Stuktur data dirancang dan menjadi karakteristik dari objekobjek.
4. Fungsi- fungsi yang mengoperasikan data tergabung dalam suatu objek yang sama.
5. Data tersembunyi dan terlindung dari prosedur/fungsi yang ada di luar.
6. Objekobjek dapat saling berkomunikasi dengan saling mengirim *message* (pesan) satu sama lain.

3.7. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah menggunakan model prototype, karena model ini dianggap cocok dengan pendekatan berorientasi objek. Metode ini memungkinkan pemakai ikut serta dalam menentukan

kebutuhan dan menentukan sistem apa yang akan di kerjakan untuk memenuhi kebutuhan tersebut.

Prototype di gunakan untuk mengembangkan kebutuhan pemakaian yang sulit di definisikan untuk melancarkan proses SDLC, Prototype paling baik di gunakan untuk mengembangkan sistem yang kurang di definikan kurang baik dan cocok untuk menerapkan sistem kecil dan unik. Prototyping merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang banyak digunakan. Dengan metode prototyping ini pengembang dan pelanggan dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan sistem. Sering terjadi seorang pelanggan hanya mendefinisikan secara umum apa yang dikehendakinya tanpa menyebutkan secara detal output apa saja yang dibutuhkan, pemrosesan dan data-data apa saja yang dibutuhkan. Sebaliknya disisi pengembang kurang memperhatikan efesiensi algoritma, kemampuan sistem operasi dan interface yang menghubungkan manusia dan komputer. Untuk mengatasi ketidakserasan antara pelanggan dan pengembang , maka harus dibutuhkan kerjasama yang baik diantara keduanya sehingga pengembang akan mengetahui dengan benar apa yang diinginkan pelanggan dengan tidak mengesampingkan segi-segi teknis dan pelanggan akan mengetahui proses-proses dalm menyelesaikan sistem yang diinginkan. Dengan demikian akan menghasilkan sistem sesuai dengan jadwal waktu penyelesaian yang telah ditentukan. Kunci agar model prototype ini berhasil dengan baik adalah dengan mendefinisikan aturan-aturan main pada saat awal, yaitu pelanggan dan pengembang harus setuju bahwa prototype dibangun untuk mendefinisikan kebutuhan. Prototype akan dihilangkan sebagian atau seluruhnya dan perangkat

lunak aktual aktual direkayasa dengan kualitas dan implementasi yang sudah ditentukan.

Tahapan-tahapan Prototyping

Tahapan-tahapan dalam Prototyping adalah sebagai berikut:

1. Pengumpulan kebutuhan

Pelanggan dan pengembang bersama-sama mendefinisikan format seluruh perangkat lunak, mengidentifikasi semua kebutuhan, dan garis besar sistem yang akan dibuat.

2. Membangun prototyping

Membangun prototyping dengan membuat perancangan sementara yang berfokus pada penyajian kepada pelanggan (misalnya dengan membuat input dan format output)

3. Evaluasi prototyping

Evaluasi ini dilakukan oleh pelanggan apakah prototyping yang sudah dibangun sudah sesuai dengan keinginan pelanggan. Jika sudah sesuai maka langkah 4 akan diambil. Jika tidak prototyping direvisi dengan mengulangi langkah 1, 2 , dan 3.

4. Mengkodekan sistem

Dalam tahap ini prototyping yang sudah di sepakati diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai

5. Menguji sistem

Setelah sistem sudah menjadi suatu perangkat lunak yang siap pakai, harus dites dahulu sebelum digunakan. Pengujian ini dilakukan dengan White Box, Black Box, Basis Path, pengujian arsitektur dan lain-lain

6. Evaluasi Sistem

Pelanggan mengevaluasi apakah sistem yang sudah jadi sudah sesuai dengan yang diharapkan . Jika ya, langkah 7 dilakukan; jika tidak, ulangi langkah 4 dan 5.

7. Menggunakan sistem

Perangkat lunak yang telah diuji dan diterima pelanggan siap untuk digunakan

3.8. Alat Pengembangan Sistem Informasi Berorientasi Objek

Unified Modelling Language (UML)

1. *Unified Modelling Language (UML)* adalah sebuah "bahasa" yg telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem dengan berfokus pada objek. UML mendefinisikan berbagai diagram.

2. Bahasa yang menggunakan didalam suatu metodologi umumnya berupa suatu perancangan dan gambar atau grafik, diagram. Alat-alat yang digunakan untuk mengembangkan sistem informasi yang berorientasi kepada *object oriented* sistem perangkat lunak (*software*). adalah *Unified Modelling Language (UML)*. *Unified Modelling Language (UML)* adalah keluarga

notasi grafis yang didukung oleh meta-model tunggal, yang membantu pendeskripsi dan desain sistem perangkat lunak, khususnya sistem yang dibangun menggunakan pemrograman *berorientasi objek (OO)*. (Martin Fowler, 2005:1).

3. UML merupakan standar yang relatif terbuka yang dikontrol oleh Object Management Group (OMG), sebuah konsorsium terbuka yang terdiri dari banyak perusahaan. UML lahir dari penggabungan banyak
4. bahasa pemodelan grafis berorientasi objek yang berkembang pesat pada akhir 1980-an dan awal 1990-an.
5. UML menyediakan sembilan jenis diagram yang dapat dikelompokkan berdasarkan sifatnya, apakah statis atau dinamis. Berikut ini adalah sembilan jenis diagram didalam UML:

3.8.1. Komponen Unified Modelling Language (UML)

Unified Modelling Language (UML) terbagi menjadi sembilan jenis diagram masing-masing memiliki aturan-aturan tertentu dalam penyusunannya. Diagram-diagram tersebut tersusun atas sejumlah elemen grafis saling membentuk satu kesatuan dalam pemodelan software. Masing-masing diagram UML mempresentasikan berbagai sudut pandang terhadap sistem dan mendefinisikan apa yang dikerjakan oleh sistem bukan bagaimana cara sistem bekerja.

Menurut Kimmel (2005) sembilan diagram UML tersebut dibagi menjadi tiga kelompok berdasarkan fungsinya yaitu :

- a. Diagram untuk requirement dan desain, terdiri dari tujuan diagram, object diagram, sequence diagram, collaboration diagram, state diagram.
- b. Diagram mengenai organisasi umum software, terdiri dari satu diagram yaitu diagram package.
- c. Diagram untuk implementasi, terdiri dari satu diagram, yaitu component dan deployment diagram.

1. Class Diagram

Menurut Dharwiyanti dan Wahono class adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. Class menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi). Class diagram menggambarkan struktur dan deskripsi class, package dan objek beserta hubungan satu sama lain seperti containment, pewarisan, asosiasi, dan lain-lain.

2. Object Diagram

Diagram ini memperlihatkan objek - objek serta relasi-relasi antar objek. Diagram objek ini memperlihatkan instansiasi statis dari segala sesuatu yang dijumpai pada diagram class.

3. Use-Case Diagram

Merupakan diagram yang dibuat pada awal pemodelan suatu software, karena diagram ini memberikan penjelasan umum (high level) antara sistem

dengan "dunia luar" serta fitur-fitur apa yang harus dimiliki oleh sistem dipandang dari dunia luar tersebut. Selain itu use case memiliki suatu bentuk naratif yang memberikan standar informasi yang diperlukan dalam analisis, desain dan coding fitur-fitur tersebut. Bentuk use case ini disebut sebagai use case narrative.

4. Sequence Diagram

Menurut Dharwiyanti dan Wahono (2003) Sequence Diagram menggambarkan interaksi antar objek didalam dan disekitar sistem (termasuk pengguna display, dan sebagainya) berupa message yang digambarkan terhadap waktu. Sequence Diagram terdiri antar dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek terkait). Sequence Diagram biasa digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respons dari sebuah event untuk menghasilkan output tertentu.

5. Collaboration Diagram

Diagram Collaboration adalah diagram interaksi antara objek – objek seperti diagram Sequence, tetapi menekankan pada peran dari masing-masing objek. Setiap message memiliki Sequence number, berdasarkan level penyampaian message.

6. Activity Diagram

Activity Diagram adalah teknik untuk mendeskripsikan logika procedural, proses bisnis dan aliran kerja dalam banyak kasus. Activity Diagram mempunyai peran seperti halnya flowchart, tetapi perbedaannya dengan flowchart adalah activity diagram bisa mendukung prilaku pararel sedangkan flowchart tidak bisa.

3.9. Pengujian Software

Faktor pengujian software yang digunakan dalam penelitian ini adalah *black box*. Pengujian *black box* adalah pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar. Pengujian *black box* merupakan metode perancangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak.

Faktor Pengujian Black Box

1. *File Integrity*

Menekankan pada data yang dimasukkan melalui aplikasi akan tidak bisa diubah. Prosedur yang akan memastikan bahwa file yang digunakan benar dan data dalam file tersebut akan disimpan sekuensial dan benar.

2. *Access control*

Menekankan sumberdaya sistem harus dilindungi dari kemungkinan modifikasi, pengrusakan, penyalahgunaan dan Prosedur keamanan harus dijalankan secara penuh untuk menjamin integritas data dan program aplikasi.

3. *Correctness*

Menjamin pada data yang dimasukkan, proses dan *output* yang dihasilkan dari aplikasi harus akurat dan lengkap. Kelengkapan dan akurasi akan dicapai melalui kontrol transaksi dan elemen data.