**BAB II**

**TINJAUAN PUSTAKA**

1. **Landasan Teori**
2. **Pengertian Rancang Bangun**
3. **Rancang**

Langkah awal dalam membuat sebuah sistem adalah perancangan dari sistem tersebut. *“Perancangan adalah proses pengembangan spesifikasi baru berdasarkan rekomendasi hasil analisis sistem”* Subhan (2012:109).

Perancangan merupakan salah satu hal yang penting dalam membuat program. Adapun tujuan dari perancangan ialah untuk memberi gambaran yang jelas lengkap kepada pemrogram dan ahli teknik yang terlibat. Perancangan harus berguna dan mudah dipahami sehingga mudah digunakan.

Perancangan adalah sebuah Proses untuk mendefinisikan sesuatu yang akan dikerjakan dengan menggunakan teknik yang bervariasi serta di dalamnya melibatkan deskripsi mengenai arsitektur serta detail komponen dan juga keterbatasan yang akan dialami dalam proses pengerjaanya.

Demikian pula didefinisikan oleh penulis lain “perancangan atau rancang merupakan serangkaian prosedur untuk menterjemahkan hasil analisa dan sebuah sistem ke dalam bahasa pemrograman untuk mendeskripsikan dengan detail bagaimana komponen-komponen sistem di implementasikan” Pressman (2009).

1. **Bangun**

Demikian pula didefinisikan oleh penulis lain pengertian pembangunan atau bangun sistem adalah “*kegiatan menciptakan sistem baru maupun mengganti atau memperbaiki sistem yang telah ada secara keseluruhan”* Pressman (2009).

Dengan demikian pengertian rancang bangun adalah kegiatan menerjemahkan hasil analisa kedalam bentuk paket perangkat lunak kemudian menciptakan sistem atau memperbaiki sistem yang sudah ada.

1. **Definisi Sistem**
2. **Sistem**

Pada dasarnya sistem adalah *“sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu”* Tata Sutabri (2012:6)*.*

Demikian pula didefinisikan oleh penulis lain, memaparkan bahwa sistem adalah *“sebuah kelompok dari dua atau lebih komponen yang saling berhubungan atau subsistem untuk mencapai tujuan bersama”* James A. Hall (2011).

Dari definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa sistem adalah komponen komponen yang saling berkaitan dan bekerjasama untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

1. **Sistem Informasi**

Informasi adalah *“Hasil dari pengolahan data, akan tetapi tidak semua hasil dari pengolahan tersebut bisa menjadi informasi”* Darmawan dan Kunkun (2013:2).

Demikian pula didefinisikan oleh penulis lain : “Informasi merupakan kumpulan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerima. Tanpa suatu informasi, suatu sistem tidak akan berjalan dengan lancar dan akhirnya bisa mati. Dengan kata lain sumber dari informasi adalah data” Subhan (2012:17).

Demikian pula didefinisikan : “Sistem informasi merupakan merupakan kumpulan dari perangkat keras dan perangkat lunak komputer serta perangkat manusia yang akan mengolah data menggunkan perangkat keras memegang peranan yang penting dalam sistem informasi” Subhan (2012:18).

Data yang akan dimasukkan dalam sebuah sistem informasi dapat berupa formulir- formulir, prosedur-prosedur dan bentuk data lainnya.

1. **Pengendalian Persediaan (Inventory Control)**

Persediaan didefinisikan sebagai barang jadi yang disimpan atau digunakan untuk dijual pada periode mendatang, yang dapat berbentuk bahan baku serta disimpan untuk diproses, barang dalam proses manufaktur dan barang jadi yang disimpan untuk dijual maupun diproses.

Persediaan didefinisikan oleh penulis lain: *“Persediaan diterjemahkan dari kata “inventory” yang merupakan jenis barang yang disimpan di gudang yang mempunyai sifat pergerakan yang agak berbeda satu sama lain”* Indrajit et al, 2002, hal: 11.

Demikian pula didefinisikan oleh penulis lain : “Persediaan adalah sebagai suatu aktiva yang meliputi barang-barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam suatu periode usaha yang normal, atau persediaan barang-barang yang masih dalam pengerjaan/ proses produksi, ataupun persediaaan barang baku yang menunggu penggunaannya dalam suatu proses produksi” Assauri, 1993, hal: 219.

Pengendalian persediaan adalah penentuan suatu kebijakan pemesanan dalam antrian, kapan bahan itu dipesan dan berapa banyak bahan yang dipesan secara optimal untuk dapat memenuhi permintaan para pelanggan, atau dengan kata lain pengendalian persediaan adalah suatu usaha atau kegiatan untuk menentukan tingkat optimal dengan biaya persediaan yang minimum sehingga perusahaan dapat berjalan lancar.

1. **Metode Penilaian Persediaan**

Metode yang dapat digunakan untuk menentukan besarnya nilai persediaan ada beberapa macam. Nilai persediaan memiliki pengaruh yang sangat besar terhadap penyusunan laporan keuangan baik dalam neraca maupun laporan perhitungan laba rugi. Nilai persediaan yang tercantum dalam neraca menunjukan nilai kekayaan yang berdasarkan prinsip hati-hati menghendaki nilai mana yang terendah. Sedangkan nilai persediaan untuk kepentingan perhitungan laba rugi dihadapkan kepada kepentingan penentuan laba yang diperoleh perusahaan. Beberapa metode penilaian persediaan yang ada dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Metode Harga Pokok (cost), dibagi menjadi :
2. Metode Identifikasi Khusus
3. Metode Rata-rata, yang dibagi menjadi :
4. Sistem Fisik
5. Sistem perpetual : metode rata-rata bergerak
6. Metode First In First Out (FIFO)
7. Metode Last In First Out (LIFO)
8. Metode Lower of cost or market
9. Metode Taksiran
10. Metode Laba Kotor
11. Metode Harga Eceran
12. **Pengertian First In First Out (FIFO)**

Metode *FIFO* merupakan suatu metode yang harga pokok dari barang-barang yang pertama dibeli akan merupakan barang yang dijual pertama kali. Dalam metode ini persediaan akhir dinilai dengan harga pokok pembelian yang paling akhir.

Metode ini konsisten dengan arus biaya aktual, sejak pemilik barang mencoba untuk menjual persediaan lama pertama kali. *FIFO* merupakan metode yang paling luas digunakan dalam penilaian persediaan.

Metode *FIFO* seringkali tidak nampak secara langsung pada aliran fisik dari barang tersebut karena pengambilan barang dari gudang lebih didasarkan pada pengaturan barangnya. Dengan demikian metode *FIFO* lebih nampak pada perhitungan harga pokok barag. Dalam metode *FIFO*, biaya yang digunakan untuk membeli barang pertama akan dikenali dengan *Cost Of Goods Sold (COGS)*. Untuk perhitungan harga maka digunakan harga dari stok barang dari transaksi yang terdahulu.

Pada metode *FIFO,* persediaan barang yang dikeluarkan untuk produksi atau dijual, nilainya didasarkan pada harga menurut urutan yang pertama masuk. Jadi, untuk pada persediaan barang yang tersisa, berarti harganya didasarkan pada harga baru atau harga urutan yang terakhir.

Demikian pula didefinisikan oleh penulis lain : “Metode *FIFO* atau masuk pertama keluar pertama mengasumsikan bahwa barang yang dibeli awal dianggap akan lebih awal dijual atau digunakan, dan harga pokok perolehan barang yang dibeli lebih awal akan dibebankan lebih dahulu sebagai harga pokok penjualan” Jusup (2005 : 120).

Pada pencatatan secara fisik, metode ini beranggapan bahwa barang yang ada paling awal dianggap dijual paling awal juga. Perbedaannya adalah dalam pencatatan secara perpetual dengan metode *First In First Out* (FIFO), perhitungan harga pokok yang dijual dilakukan pada saat terjadi penjualan.

1. Keunggulan FIFO (First In First Out)

Keunggulannya adalah persediaan akhir mendekati harga pokok berjalan atau sekarang, karena barang yang masuk pertama merupakan barang yang pertama keluar, jumlah persediaan akhir terdiri dari pembelian yang paling baru. Ini khususnya benar apabila perputaran persediaan sangat cepat.

1. Kelemahan FIFO (First In First Out)

Sedangkan kelemahannya adalah harga pokok berjalan tidak sesuai dengan pendapatan yang berjalan pada laba rugi. Harga pokok yang paling lama dibebankan pada harga pokok yang lebih baru, yang menyebabkan menghasilkan harga pokok dan laba semu.

1. **Pengertian Web**

Definisi “Web adalah salah satu aplikasi yang berisikan dokumen-dokumen multimedia (teks, gambar, animasi, video) didalamnya yang menggunakan protokol HTTP (Hypertext Transfer Protocol) dan untuk mengaksesnya menggunakan perangkat lunak yang disebut browser” Arief (2011:7).

Browser adalah aplikasi yang mampu menjalankan dokumen-dokumen web dengan cara diterjemahkan. Browser berkomunikasi dengan web server melalui protokol HTTP, yang membaca dan menterjemahkan bahasa HTML dan data gambar untuk ditampilkan secara visual sehingga informasi yang ada dapat dibaca. Beberapa jenis browser yang populer saat ini diantaranya adalah Internet Explorer, Netscape Navigator, Opera, Mozilla dan Firefox.

1. **Pengertian PHP Hypertext Preprocessor**

Demikian pula didefinisikan oleh penulis lain : *“Hypertext Preprocessor (PHP) adalah bahasa serverside scripting yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis”* (Nugroho,004).

PHP banyak dipakai untuk pemrograman situs WEB dinamis. Karena PHP merupakan server-side scripting maka sintaks dan perintah-perintah PHP akan dieksekusi di server kemudian hasilnya dikirim ke browser dalam format HTML. Dengan emikian kode program yang ditulis dalam PHP tidak akan terlihat oleh user sehingga keamanan halaman web lebih terjamin. PHP dirancang untuk membentuk sutu tampilan berdasarkan permintaan terkini, seperti menampilkann isi basis data ke halaman web.

Beberapa kelebihan PHP dari bahasa pemrograman web, antara lain:

1. Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa script yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunanya.
2. PHP memiliki tigkat akses yang lebih cepat.
3. PHP memiliki tingkat lifecycle yang cepat sehingga selalu mengikuti perkemangan teknologi internet.
4. PHP juga mendukung akses ke beberapa database yang sudah ada baik yang bersifat free/gratis ataupun komersial. Database itu antara lain : MySQL, PostgresSQL, infomix, dan MicrosoftSQL Server. Web server yang mendukung PHP dapat ditemukan dimana mana dari mulai Apache, IIS, AOserver,phttp. Fhttp. PWS, Lighttpd hingga Xitami dengan konfigurasi yang relative mudah.
5. **UML**

Demikian pula didefinisikan oleh penulis lain : “Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa spesifikasi standar yang dipergunakan untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan dan membanngun perangkat lunak. UML merupakan metodologi dalam mengembangkan sistem berorientasi objek dan juga merupakan alat untuk mendukung pengembangan sistem” Windu Gata, Grace (2013:4).

Alat bantu yang digunakan dalam perancangan berorientasi objek berbasiskan UML adalah sebagai berikut:

1. Use Case Diagram

Use case diagram merupakan pemodelan untuk kelakuakn (behavior) sistem informasi yang akan dibuat. Use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut.

1. Diagram Aktivitas (Activity Diagram)

Activity Diagram menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis.

1. Diagram Urutan (Sequence Diagram)

Sequence Diagram menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek.

1. Diagram Kelas (Class Diagram)

Merupakan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas di dalam model desain dari suatu sistem, juga memperlihatkan aturan-aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan perilaku sistem. Class Diagram juga menunjukkan atribut-atribut dan operasi-operasi dari sebuah kelas dan constraint yang berhubungan dengan objek yang dikoneksikan.

Class Diagram secara khas meliputi : Kelas (Class), Relasi Assosiations, Generalitation dan Aggregation, attribut (Attributes), operasi (operation/method) dan visibility, tingkat akses objek eksternal kepada suatu operasi atau attribut. Hubungan antar kelas mempunyai keterangan yang disebut dengan Multiplicity atau Cardinality.

1. **Penelitian Sebelumnya**

Menjelaskan secara ringkas tentang penelitian sebelumnya yang pernah dilakukan,antara lain : Hypertext Preprocessor

1. Freska (2017), dengan jurnal berjudul **“Perancangan Sistem Informasi Persediaan Elpiji dan Bright Gas Berbasis Web Pada PT. Energi Alam Prima Perwakilan Di Belitung”.** Penelitian ini bertujuan untuk Membangun sistem informasi persediaan elpiji dan bright gas yang dapat memberikan kemudahan bagi user dalam pengolahan persediaan data elpiji dan bright gas dan membangun sistem informasi persediaan elpiji dan bright gas yang mampu menampilkan informasi stok elpiji dan bright gas secara update, memudahkan dalam pencarian data elpiji dan bright gas yang diperlukan user lebih cepat dan efisien.
2. Arizal dan Anita Qoiriah (2014), dengan jurnal berjudul **“Sistem informasi inventory control pada perusahaan industri gas di PT.XYZ”.** dalamsistem ini dibuat berupa pengolahan data-data yang berkaitan dengan bagian inventori seperti halnya master tabung gas yang menyimpan info detail setiap tabung gas yang berisi kode, jenis produk , ukuran dan juga status tabung tersebut. Selain itu sistem ini juga mempunyai form-form mutasi yang bersangkutan dengan order dan keluar masuknya barang. Sistem ini memiliki fasilitas untuk mencetak data-data, seperti form keluar, form kembali, form masuk form retur ,dan juga laporan-laporan yang dibutuhkan bagi perusahaan yaitu laporan berdasarkan periode tertentu dan juga stock opname. Laporan-laporan ini nantinya dapat digunakan untuk peningkatan kuantitas layanan maupun meminimalisasi kesalahan-kesalahan yang mampu merugikan perusahaan maupun pelanggan. Sistem informasi inventory control ini terdiri dari 3 bagian penting, yaitu pengelolaan data master, pengelolaan proses mutasi barang, dan pengelolaan laporan data.
3. Rusdiyanto (2019), dengan judul jurnal **“Perancangan Aplikasi Dashboard Untuk Monitoring Penjualan Gas LPG Berbasis Web”.** Membangun sebuah aplikasi yang dapat melakukan pendataan penjualan serta dapat menampilkan detail keseluruhan data penjualan yang akan dapat digunakan sebagai alat bantu PT. Kelingi Jaya Lubuklinggau untuk melakukan monitoring. Penulis akan memanfaatkan Dashboard yang menyediakan tampilan visual dari informasi penting data penjualan, Laporan penjualan akan ditampilkan berdasarkan penjualan harian tahunan, laporan penjualan berdasarkan pelanggan, laporan penjualan rata-rata, laporan penjualan berdasarkan kecamatan, laporan stok penjualan gas LPG.
4. Hendy Suryana Umar Faruk (2017), dengan judul jurnal **“Perencanaan Distribusi Gas LPG 3 kg Menggunakan Metoda Distribution Requirement Planning (DRP) di PT Anugrah Ditamas Lestari”.** Sistem ini bertujuan untuk menetapkan dan menjamin tersedianya sumber daya yang tepat, dalam kuantitas yang tepat dan pada waktu yang tepat atau dengan kata lain system dan model persediaan bertuuan untuk meminimumkan biaya total melalui penentuan, berapa dan kapan pesanan yang akan dilakukan secara optimal.
5. Gunawan Madyono Putro dan Rizky Fawzi Eka Saputro (2016), “**PENGENDALIAN PERSEDIAAN TABUNG GAS LPG UNTUK MEMINIMASI TOTAL BIAYA PERSEDIAAN (Studi kasus di PT Wina Wira Usaha Jaya, Yogyakarta)**”. Tujuan dari penelitian ini adalah menentukan waktu periode pemesanan dan menentukan jumlah persediaan maksimal tabung gas yang ada di gudang dengan Obyek penelitian ini dilakukan di PT. Wina Wira Usaha Jaya yang beralamat di Jalan Kyai Mojo No.65, Tegalrejo, Kota Yogyakarta. Penelitian dilakukan pada produk tabung LPG ukuran 12 kg dan 50 kg.