

SI1014465153

Dari widuri
Revisi per 22 Oktober 2014 14.30; Admin (Bicara | kontrib)

(beda) ←Revisi sebelumnya | Revisi terkini (beda) | Revisi selanjutnya→ (beda)

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMBELIAN BARANG IMPOR

PADA PT YKK AP INDONESIA

SKRIPSI



Disusun Oleh :

NIM : 1014465153

NAMA : Ferawati

JURUSAN SISTEM INFORMASI

KONSENTRASI KOMPUTER AKUNTANSI

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN DAN ILMU KOMPUTER

STMIK RAHARJA

TANGERANG

(2013/2014)

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN DAN ILMU KOMPUTER

(STMIK) RAHARJA

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMBELIAN BARANG IMPOR

PADA PT. YKK AP INDONESIA

Disusun Oleh :

NIM : 1014465153
Nama : Ferawati
Jenjang Studi : Strata Satu

Jurusan : Sistem Informasi
Konsentrasi : Komputer Akuntansi

Disahkan Oleh :

Tangerang, 12 Juni 2014

Ketua Kepala Jurusan
STMIK RAHARJA Jurusan Sistem Informasi

(Ir. Untung Rahardja, M.T.I) (Maimunah, M.Kom)
NIP : 000594 NIP : 007002

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN DAN ILMU KOMPUTER

(STMIK) RAHARJA

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMBELIAN BARANG IMPOR
PADA PT. YKK AP INDONESIA**

Dibuat Oleh :

NIM : 1014465153

Nama : Ferawati

Telah disetujui untuk dipertahankan dihadapan Tim Pengujian Ujian Komprehensif

Jurusan Sistem Informasi

Konsentrasi Komputer Akuntansi

Disetujui Oleh :

Tangerang, 12 Juni 2014

Pembimbing I

Pembimbing II

(Ferry Sudarto, S.Kom., M.Pd) (Ir. Abdul Hayat, M.T.I)

NID : 10001

NID : 07133

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN DAN ILMU KOMPUTER

(STMIK) RAHARJA

LEMBAR PERSETUJUAN DEWAN PENGUJI

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMBELIAN BARANG IMPOR
PADA PT. YKK AP INDONESIA**

Dibuat Oleh :

NIM : 1014465153
Nama : Ferawati

Disetujui setelah berhasil dipertahankan dihadapan Tim Penguji Ujian

Komprehensif

Jurusan Sistem Informasi

Konsentrasi Komputer Akuntansi

Tahun Akademik 2013/2014

Disetujui Penguji :

Tangerang, 20 Februari 2014

Ketua Penguji Penguji I Penguji II

(xxx) (xxx) (xxx)
NID : xx NID : xx NID : xx

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN DAN ILMU KOMPUTER

(STMIK) RAHARJA

LEMBAR KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertandatangan dibawah ini,

NIM : 1014465153
Nama : Ferawati
Jenjang Studi : Strata Satu
Jurusan : Sistem Informasi
Konsentrasi : Komputer Akuntansi

Menyatakan bahwa Skripsi ini merupakan karya tulis saya sendiri dan bukan merupakan tiruan, salinan, atau duplikat dari Skripsi yang telah dipergunakan untuk mendapatkan gelar Sarjana Komputer baik di lingkungan Perguruan Tinggi Raharja maupun di Perguruan Tinggi lain, serta belum pernah dipublikasikan.

Pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab, serta bersedia menerima sanksi jika pernyataan diatas tidak benar.

Tangerang, 12 Juni 2014

(Ferawati)
NIM : 1014465153

)*Tandatangan dibubuhki materai 6.000;

ABSTRACT

PT . YKK AP Indonesia is an industrial company engaged in the field of integrated aluminum metal and is a joint venture between YKK Corporation Japan , PT . YKK Zipper Indonesia and PT . Multi Rahardja Eka . Sebagai large companies are indeed many activities mentut all run easily and quickly , especially in the employment system . The use of computer systems is certainly not a stranger anymore for a large company because of the use of computers is essential remedy to support and facilitate the activities of inputting , processing and storage of important data . Without the computer may not be able to evolve the company to win the world market , with the increasing number of computer usage did not rule out the workings of a computer system also requires a reliable experts in their field . It is therefore more knowledge in order idak up in a more advanced technology . During the study the authors use several methods such as: interviews , observation , and literature , the data obtained were analyzed in the form of Unified Modeling Language (UML) . Thus the authors take the title yangberhubungan the " Purchase Information Systems Analysis Imported Goods on PT YKK AP Indonesia " which aims to simplify the process of its activities . Thus, in its application in accordance with the objectives of the Company.

Keywords: Information Systems, Purchasing, Computer

ABSTRAKSI

PT. YKK AP Indonesia merupakan perusahaan industri yang bergerak di bidang logam alumunium secara terpadu dan merupakan perusahaan patungan antara YKK Coorporation Japan, PT. YKK Indonesia Zipper dan PT. Multi Rahardja Eka . Sebagai perusahaan besar pastinya banyak kegiatan yang mentut semua berjalan dengan mudah dan cepat, terutama dalam sistem pekerjaan. Penggunaan sistem computer tentunya bukan hal yang asing lagi bagi sebuah perusahaan besar karena penggunaan computer sangatlah penting untuk menunjang dan memperlancar kegiatan penginputan, pengolahan dan penyimpanan data-data yang penting. Tanpa adanya computer mungkin perusahaan tidak akan bisa berkembang untuk memenangkan dunia pasar, dengan semakin banyaknya pemakaian computer tidak menutup kemungkinan cara kerja sistem computer juga memerlukan tenaga ahli yang handal dibidangnya. Untuk itu sangatlah diperlukan pengetahuan yang lebih agar tidak ketinggalan dalam teknologi yang lebih maju. Selama penelitian penulis menggunakan beberapa metode antara lain : wawancara, observasi, dan studi pustaka, data yang diperoleh dianalisa dalam bentuk Unified Modeling Language (UML). Maka dari itu penulis mengambil judul yangberhubungan dengan “ Analisa Sistem Informasi Pembelian Barang Impor pada PT YKK AP Indonesia” yang bertujuan untuk mempermudah proses kegiatannya. Sehingga dalam penerapannya sesuai dengan tujuan dari Perusahaan tersebut.

Kata Kunci : Sistem informasi, Pembelian, Komputer

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta karunia-Nya, sehingga pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan laporan Skripsi ini dengan baik.

Adapun judul laporan Skripsi ini adalah "**Perancangan Sistem Informasi Pembelian Barang Impor pada PT YKK AP Indonesia**".

Penulis menyadari bahwa Laporan Skripsi ini merupakan karya ilmiah yang jauh dari sempurna, karena tidak menutup kemungkinan di dalamnya masih terdapat berbagai kekurangan dan kelemahan, hal ini disebabkan pengetahuan dan pengalaman penulis yang masih terbatas.

Namun demikian dalam kesempatan ini penulis bermaksud menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan dalam penyusunan Laporan Skripsi ini tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. Untung Rahardja, M.T.I selaku Ketua STMIK Raharja.
2. Sugeng Santoso, M.Kom selaku pembantu Ketua I (PK I) STMIK Raharja.
3. Ibu Maimunah, M.Kom selaku Kepala Jurusan Sistem Informasi.
4. Bapak Ferry Sudarto, S.Kom selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan banyak ilmu pengetahuan, bimbingan, pengarahan dan motivasi kepada penulis.
5. Bapak Ir. Abdul Hayat, M.T.I selaku Dosen Pembimbing II yang telah membantu memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis.
6. Bapak Dian Herdiana selaku Manager PT YKK AP Indonesia yang telah membantu penulis dalam mengumpulkan data-data serta memberikan pengetahuan mengenai Pembelian barang Impor.
7. Ayahanda, Ibunda dan Kakak-adikku tercinta yang selalu memberikan dukungan, doa dan semangat untuk keberhasilan penulis.
8. Cyntia, Pipit dan sahabat-sahabatku tercinta yang selalu memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis.

Penulis menyadari akan adanya kekurangan yang ada pada penulis. Untuk itu dengan segala kerendahan hati dan keterbukaan, penulis mengharapkan saran dan kritik yang dapat menyempurnakan karya tulis ini.

Akhir kata penulis berharap semoga Skripsi ini dapat memberikan manfaat dan dapat menjadi pembelajaran yang lebih baik.

Billahi Taufiq Walhidayah Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Tangerang, 12 Juni 2014

(Ferawati)
NIM : 1014465153

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 2.1 Sistem Tertutup**
- Gambar 2.2 Sistem Terbuka**
- Gambar 2.3 Daur Hidup Sistem**
- Gambar 2.4 Langkah-langkah Analisa Sistem**
- Gambar 2.5 Diagram Tahap Perancangan**
- Gambar 2.6 Diagram Value Chain**
- Gambar 2.7 Siklus Akutansi**
- Gambar 2.8 Siklus Akutansi**
- Gambar 2.9 Pemakai Informasi Akutansi**
- Gambar 2.10 Cara Kerja PHP**
- Gambar 2.11 Bagan Alir Sistem**
- Gambar 2.12 Bagan Alir Dokumen**
- Gambar 2.13 Bagan ALir Skematik**
- Gambar 2.14 Bagan Alir Program**
- Gambar 2.15 Bagan Alir Proses**
- Gambar 2.16 Aplikasi Variasi Flowchart**
- Gambar 2.17 Watterfall**
- Gambar 2.18 Alur Hidup Basis Data**
- Gambar 3.1 Denah Lokasi PT YKK AP Indonesia**
- Gambar 3.2 Gedung PT YKK AP Indonesia**
- Gambar 3.3 YKK Core Value**
- Gambar 3.4 Jendela Aluminium**
- Gambar 3.5 API Product**
- Gambar 3.6 Struktur Organisasi**
- Gambar 3.7 Use Case Diagram yang sedang berjalan**
- Gambar 3.8 Activity Diagram Pemesanan Baarang Impor**
- Gambar 3.9 Diagram Laporan Pembelian Barang Impor**
- Gambar 3.10 Sequence Diagram Pemesanan Barang Impor**
- Gambar 3.11 Diagram Value Chain**

Daftar isi

- 1 BAB I
 - 1.1 Latar Belakang
 - 1.2 Rumusan Masalah
 - 1.3 Ruang Lingkup
 - 1.4 Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian
 - 1.4.1 Tujuan Penelitian
 - 1.4.2 Manfaat Penelitian
 - 1.5 Metode Penelitian
 - 1.5.1 Metode Pengumpulan Data
 - 1.5.2 Metode Analisa
 - 1.5.3 Metode Perancangan
 - 1.5.4 Metode Prototipe
 - 1.5.5 Metode Testing
 - 1.6 Sistematika Penulisan
- 2 BAB II
 - 2.1 Teori Umum
 - 2.1.1 Konsep Dasar Sistem
 - 2.1.2 Konsep Dasar Data
 - 2.1.3 Konsep Dasar Informasi
 - 2.1.4 Konsep Sistem Informasi
 - 2.1.5 Konsep Dasar Analisa Sistem

- 2.1.6 Konsep Dasar Perencanaan Sistem
- 2.1.7 Metode Penelitian
- 2.1.8 Konsep Dasar Value Chain
- 2.2 Teori Khusus
 - 2.2.1 Konsep Dasar Akuntansi
 - 2.2.2 Konsep Dasar Pembelian
 - 2.2.3 Konsep Dasar Harga
 - 2.2.4 Konsep Dasar PHP
 - 2.2.5 Konsep Dasar My SQL
 - 2.2.6 Konsep Dasar XAMPP
 - 2.2.7 Unified Modeling Language (UML)
 - 2.2.8 Konsep Dasar Prototipe
 - 2.2.9 Konsep Dasar Flowchart
 - 2.2.10 Konsep Dasar Waterfall
 - 2.2.11 Konsep Dasar Data Base
 - 2.2.12 Konsep Dasar Normalisasi
 - 2.2.13 Konsep Dasar Pengujian (Testing)
 - 2.2.14 Konsep Dasar Elisitasi
 - 2.2.15 Konsep Literatur Review
- 3 BAB III
 - 3.1 Gambaran Umum PT YKK AP INDONESIA
 - 3.1.1 Sejarah Singkat PT YKK AP INDONESIA
 - 3.1.2 Struktur Organisasi PT YKK AP Indonesia
 - 3.1.3 Tugas dan Tanggung Jawab
 - 3.2 Tata Laksana Sistem Yang Berjalan
 - 3.2.1 Prosedur Sistem Yang Berjalan
 - 3.2.2 Rancangan Prosedur Sistem Berjalan
 - 3.3 Analisa Sistem yang Berjalan
 - 3.3.1 Metode Analisa Sistem
 - 3.3.2 Analisa Masukan, Analisa Proses, Analisa Keluaran
 - 3.4 Konfigurasi Sistem yang Berjalan
 - 3.5 Permasalahan Yang Dihadapi dan Alternative Permasalahan
 - 3.6 User Requirement
- 4 BAB IV
 - 4.1 RANCANGAN SISTEM YANG DIUSULKAN
 - 4.1.1 Rancangan Sistem Usulan
 - 4.1.2 RANCANGAN BASIS DATA
 - 4.1.3 Flowchart Sistem Yang Diusulkan
 - 4.1.4 Rancangan Program
 - 4.1.5 Rancangan Prototype
 - 4.1.6 Konfigurasi Sistem Usulan
 - 4.1.7 Testing
 - 4.1.8 Evaluasi
 - 4.1.9 Implementasi
 - 4.1.10 Estimasi Biaya
- 5 BAB V
 - 5.1 KESIMPULAN DAN SARAN
- 6 DAFTAR PUSTAKA
- 7 Daftar Lampiran
 - 7.1 LAMPIRAN A
 - 7.2 LAMPIRAN B

BAB I

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Pengadaan barang atau biasa disebut dalam perusahaan adalah Purchasing Department merupakan salah satu fungsi dasar dari sebuah perusahaan yang mensupport keperluan-keperluan yang dibutuhkan perusahaan. Bagian ini sangat penting untuk dikelola dengan sungguh-sungguh. Karena ruang lingkup dari pembelian tidak hanya sebatas bagaimana manajemen berhasil menerapkan suatu mekanisme pengadaan barang secara tepat waktu dan sesuai dengan target harga, namun lebih jauh lagi adalah bagaimana menentukan strategi kemitraan antar perusahaan yang efektif.

PT YKK AP Indonesia adalah perusahaan yang bergerak dibidang manufacturing yang mempunyai banyak transaksi pembelian dan harus memiliki informasi yang baku karena informasi yang didapat adalah hal yang sangat penting dalam kelancaran suatu kegiatan terutama dalam kegiatan pengumpulan data yang masih dilakukan secara manual, penyampaian alur alir dokumen yang masih terhambat diakibatkan penundaan penginputan data dibagian sistem informasi pembeliannya, yang berpengaruh terhadap pelaporan dan pencatatan didalam penerimaan barang dan ini berpengaruh terhadap salah satu bagian yang terkait lainnya atas pencatatan dan pelaporan yang harus dipertanggungjawabkan setiap bulan.

Untuk mendukung hal tersebut PT YKK AP Indonesia diwajibkan untuk mengikuti perkembangan teknologi, karena dapat bertahan dan mampu bersaing dengan perusahaan lain agar mampu menentukan langkah-langkah kelangsungan kegiatan pembelian dengan mengikuti perkembangan teknologi yang dapat berubah atau berkembang setiap waktu.

Berdasarkan penjelasan diatas penulis mengambil judul “**ANALISIS SISTEM INFORMASI PEMBELIAN BARANG IMPORT PADA PT YKK AP INDONESIA**”

Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini, adalah:

1. Apa kendala-kendala yang terjadi dalam sistem informasi Purchasing tersebut?
2. Bagaimana cara mengatasi kendala-kendala yang terjadi pada pelaksanaan sistem informasi terutama penginputan manual laporan yang masih berjalan?
3. Apa saja langkah-langkah dalam penyempurnaan system tersebut mulai dari permintaan barang dari user, pengiriman order dari purchasing ke supplier, proses invoice supplier menjadi faktur, penerimaan barang dari supplier ke bagian warehouse hingga pemrosesan jurnal pembelian dari kegiatan tersebut?

Ruang Lingkup

Dalam penulisan skripsi ini, maka penulis membatasi ruang lingkup penelitian. Penelitian hanya pada implementasi aplikasi informasi pembelian barang import pada PT YKK AP Indonesia diantaranya yaitu pengembangan sistem dari permintaan barang ke supplier sehingga menerima invoice dan barang tersebut dan memproses pembayaran dan penerimaan barangnya hingga pembuatan account payable dari pembayaran dan penerimaan barang tersebut .

Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian

Tujuan Penelitian

Dalam penulisan laporan ini, penulis mempunyai tujuan antara lain:

1. Tujuan Operasional
 - a. Menciptakan sistem pembelian serta merekap sistem penerimaan barang dan pembayarannya.
 - b. Menciptakan sistem yang dapat memproses sistem pembelian secara otomatis agar tidak ada pekerjaan manual yang dapat merugikan perusahaan.
2. Tujuan Fungsional
 - a. Memberikan pelayanan kebutuhan informasi kepada fungsi manajerial di dalam pengendalian pelaksanaan kegiatan operasional perusahaan
 - b. Menciptakan aplikasi sistem informasi sebagai pengambilan keputusan manajerial.
3. Tujuan Individual
 - a. Sebagai syarat kelulusan Kuliah Kerja Praktek pada Perguruan Tinggi Raharja.
 - b. Untuk memudahkan pekerjaan tersebut.

Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat Operasional
 - a. Mampu mempermudah pekerjaan manual menjadi komputerisasi.
 - b. Mampu memonitoring pembelian barang, penerimaan barang hingga penerimaannya.
 - c. Dengan termonitoringnya penerimaan barang mampu mengontrol pembayarannya.

2. Manfaat Fungsional

- a. Menghasilkan sebuah aplikasi informasi pembelian yang lebih terkontrol sehingga meminimalisir kerugian perusahaan.

3. Manfaat Individual

- a. Menjadikan salah satu syarat kelulusan Kuliah Kerja Praktek pada Perguruan Tinggi Raharja.
- b. Sebagai bentuk improvement yang dapat mempercepat dan mempermudah pekerjaan pada bagian terkait.

Metode Penelitian

Metode Pengumpulan Data

Dalam hal ini metode penelitian yang digunakan adalah metode dengan cara mengumpulkan dan menggambarkan data mengenai keadaan secara langsung dari lapangan atau tepatnya yang menjadi objek penelitian untuk mendapatkan data secara relevan.

Teknik pengumpulan data yang penulis lakukan dalam mencari dan mengumpulkan data serta mengolah informasi yang diperlukan menggunakan beberapa metode sebagai berikut:

1. Metode Observasi (Observasi Research)

Kegiatan memperoleh data dengan cara penulis mengadakan pengamatan langsung pada PT YKK AP Indonesia selama kurang lebih 3 bulan yang beralamat Kawasan Industri Manis Jl. Manis Raya No. 23 Ds. Kadu Kec. Curug Tangerang khususnya pada Departement Purchasing terhadap suatu objek . Metode ini dilakukan untuk mengumpulkan dokumen yang merupakan sumber informasi yang sangat penting yang dapat membantu dalam analisa dan untuk langkah selanjutnya dalam rangka pembangunan sistem tersebut. Sehingga penulis memperoleh data kesalahan dan proses kegiatan tersebut bahwa di PT YKK AP Indonesia belum adanya implementasi Sistem Informasi Purchasing dan membutuhkan suatu sistem tersebut.

2. Metode Wawancara (Interview Research)

Adalah metode pengumpulan data dengan cara melakukan tanya jawab atau interview langsung secara tatap muka dengan pihak yang berkepentingan yakni kepada manager PT YKK AP Indonesia dan user tentang semua kegiatan yang berhubungan dengan pembelian barang import. Sehingga penulis mendapatkan permasalahan yang sedang dialami yakni tidak adanya sistem informasi yang dapat menyajikan informasi dengan akurat dan tepat waktu kepada bagian yang terkait sehingga banyaknya waktu yang terbuang dan beresiko ketidakakuratan data yang terjadi. (sistem yang berjalan dan ruang lingkup yang mencangkap)

3. Metode Kepustakaan (Library Research)

Kegiatan memperoleh data dengan cara membaca dan mempelajari buku-buku, browsing dan literature review yang berkaitan dengan permasalahan sistem informasi purchasing untuk membantu didalam meyelesaikan dan juga untuk melengkapi data yang berhubungan dengan masalah yang sedang diterjadi pada PT YKK AP Indonesia

Metode Analisa

Metode pengembangan sistem yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah metode analisa value chain yang menggambarkan rantai proses bisnis yang membentuk nilai suatu produk pada PT YKK AP Indonesia yang bertujuan untuk menurunkan biaya atau nilai tambah agar menjadi perusahaan yang kompetitif.

Metode Perancangan

Dalam skripsi ini menggunakan metode perancangan sistem UML yang berfungsi menggambarkan use case diagram, activity diagram, sequence diagram.

Metode Prototipe

Dalam skripsi ini metode *prototype* yang digunakan yaitu metode *prototype evolutionary* karena metode *prototype* ini secara terus menerus dikembangkan hingga *prototype* tersebut memenuhi fungsi dan prosedur yang dibutuhkan oleh sistem.

Metode Testing

Dalam skripsi ini metode testing yang digunakan yaitu Blackbox testing. Pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungisional dari perangkat lunak.

Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam membaca dan mengikuti aturan penulisan yang ada, maka penulis mengelompokan laporan skripsi ini menjadi beberapa bab yang secara ringkas dapat dijelaskan sebagai berikut

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, ruang lingkup, tujuan dan manfaat penelitian, metode penelitian, metode analisa, metode perancangan, metode prototipe, metode testing yang digunakan serta sistematika penulisan Skripsi ini.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang teori-teori umum yang terdiri dari definisi konsep dasar sistem, konsep dasar data, konsep dasar informasi, konsep sistem informasi, konsep dasar analisa sistem, konsep dasar perencanaan sistem, metode penelitian, konsep dasar value chain. Sedangkan teori-teori khusus tersdiri dari konsep dasar akutansi, konsep dasar pembelian, konsep dasar harga, konsep dasar PHP, konsep dasar my sql, konsep dasar xampp, Unified modeling language (UML), konsep dasar prototype, konsep dasar flowchart, konsep dasar waterfall, konsep dasar data base, konsep dasar normalisasi, konsep dasar pengujian (testing), konsep dasar elisistasi, konsep literature review.

BAB III PEMBAHASAN

Dalam bab ini akan menjelaskan tentang gambaran umum PT YKK AP Indonesia yang terdiri dari sejarah singkat, struktur organisasi, dan tugas serta tanggung jawab. Tata laksana sistem yang berjalan yang terdiri dari prosedur sistem yang berjalan, rancangan prosedur sistem yang berjalan. Analisa sistem yang berjalan yang terdiri dari metode analisa sistem dan analisa masukan, analisa proses, analisa keluaran. Analisa Sistem yang berjalan. Kemudian permasalahan yang dihadapi, alternatif pemecahan masalah, dan user requirement.

BAB IV RANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI

Bab ini berisi tentang sistem yang diusulkan dan uraian mengenai tampilan layar dari program yang dibuat.

BAB V PENUTUP

Bab ini merupakan penutup yang berisi kesimpulan dari hasil analisa dan rancangan sistem yang dilakukan serta saran-saran terhadap sistem yang diusulkan.

BAB II

LANDASAN TEORI

Teori Umum

Konsep Dasar Sistem

1. Definisi Sistem

Menurut Taufiq (2013:9)^[1], “Sistem adalah Suatu himpunan dari berbagai bagian atau elemen yang saling berhubungan secara terorganisasi berdasar fungsi-fungsinya, menjadi satu kesatuan ”.

Menurut Hartono (2013:9)^[2], “Sistem adalah suatu himpunan dari berbagi bagian atau elemen yang saling berhubungan secara terorganisir berdasar fungsi-fungsinya, menjadi suatu kesatuan”.

Berdasarkan beberapa pendapat yang dikemukakan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem adalah suatu kesatuan yang saling berhubungan untuk mencapai suatu tujuan.

2. Karakteristik Sistem

Menurut Hartono (2013:14)^[2], suatu sistem mempunyai beberapa karakteristik, yaitu:

1. Komponen Sistem (*component*)

Bagian-bagian atau elemen-elemen yang dapat berupa benda atau manusia, berbentuk nyata atau abstrak, dan disebut subsistem.

2. Penghubung antar bagian (*interface*)

Sesuatu yang bertugas menjembatani suatu bagian dengan bagian lain, memungkinkan terjadinya interaksi atau komunikasi antar bagian.

3. Batas (*boundary*)

Sesuatu yang membedakan antara satu sistem dengan sistem atau sistem-sistem lain.

Menurut Taufiq (2013:9)^[1], batas sistem harus ditentukan dari awal karena dengan batas yang jelas maka sistem lebih mudah untuk di definisikan dan dimengerti. Tanpa adanya batas maka sistem, akan lebih meluas hingga kita susah untuk mendeskripsikan. Batas sistem untuk menentukan sub-sub sistem mana yang masuk dalam sistem dan susb-sub sistem dan mana yang tidak terlibat dalam sistem.

Sampai saat ini tidak ada kesepakatan batas untuk sebuah sistem karena dengan sistem yang sama memungkinkan mempunyai batas yang berbeda tergantung kebutuhan dari sistem itu sendiri.

4. Lingkungan (*environment*)

Segala sesuatu yang berada diluar sistem dan dapat bersifat menguntungkan atau merugikan sistem yang bersangkutan.

5. Masukan (*input*)

Sesuatu yang merupakan bahan untuk diolah atau diproses oleh sistem.

6. Mekanisme Pengolahan (*processing*)

Perangkat dan prosedur untuk mengubah masukan menjadi keluaran dan menampilkannya.

7. Keluaran (*output*)

Berbagai macam bentuk hasil atau produk yang dikeluarkan dari pengolahan.

8. Tujuan (*goal/objective*)

Sesuatu atau keadaan yang ingin dicapai oleh sistem, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang.

9. Sensor dan Kendali (*sensor & control*)

Sesuatu yang bertugas memantau dan menginformasikan perubahan-perubahan dalam lingkungan dan dalam diri sistem kepada sistem.

10. Umpulan balik (*feedback*)

Informasi tentang perubahan-perubahan lingkungan dan perubahan-perubahan (penyimpangan) dalam diri sistem.

3. Klasifikasi Sistem

Menurut Taufiq (2013:8)^[1], suatu sistem dapat diklasifikasikan menjadi :

1. Sistem Abstrak dan Sistem Fisik

Jika dilihat dari bentuknya sistem bisa dibagi menjadi dua yaitu sistem abstrak dan sistem fisik. Sistem abstrak merupakan suatu sistem yang tidak bisa dipegang atau dilihat secara kasat mata atau lebih sering disebut sebagai prosedur, contoh dari sistem abstrak adalah prosedur pembayaran keuangan mahasiswa, prosedur belajar mengajar, sistem akademik, sistem diperusahaan, sistem hubungan antara manusia dan Allah, dll.

Sistem fisik merupakan sistem yang bisa dilihat dan bisa dipegang oleh pancha indera. Contoh dari sistem fisik adalah sistem computer, sistem transportasi, sistem akuntansi, sistem perguruan tinggi, sistem mesin pada sepeda motor, sistem mesin mobil, sistem mesin-mesin perusahaan.

Dilihat dari fungsinya baik secara abstrak maupun sistem secara fisik memiliki fungsi yang sama pentingnya, sistem abstrak berperan penting untuk mengatur proses-proses atau prosedur yang nantinya berguna bagi sistem lain agar bisa berjalan secara optimalsedangkan sistem fisik berperan untuk mengatur proses dari benda-benda atau alat-alat yang digunakan untuk mendukung proses yang ada sisalam organisasi.

2. Sistem dapat dipastikan dan Sistem Tidak dapat dipastikan

Sistem dapat dipastikan merupakan suatu sistem yang input proses dan outputnya sudah ditentukan sejak awal. Sudah didepkrisikan dengan jelas apa inputnya bagaimana prosesnya dan harapan yang menjadi outputnya seperti apa. Sebagai contoh sistem pembuatan kue donat inputnya berupa bahan-bahan dan alat-alat yang digunakan khusus untuk kue donat sedangkan cara prosesnya juga sudah ditentukan sehingga hasil yang diharapkan memang sebuah donat.

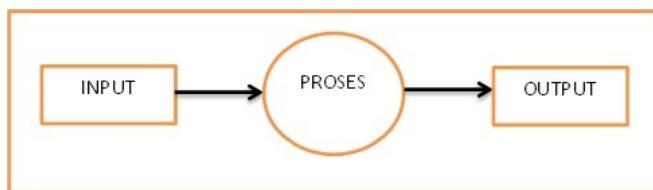
Sedangkan sistem yang tidak dapat dipastikan atau sistem probabilistic merupakan sebuah sistem yang belum terdefinisi dengan jelas salah satu input proses outputnya ataupun ataupun ketiganya belum terdefinisi dengan jelas. Disini saya mengambil contoh kelulusan mahasiswa dalam mengikuti ujian akhir semester dalam suatu matakuliah.jumlah mahasiswa yang ikut ujian dapat dipastikan, sedangkan proses ujian sudah ditentukan dan standar kelulusan juga sudah ditentukan sedangkan hasil yang lulus ujian belum dapat dipastikan karena masih menunggu hasil ujian mahasiswa.

3. Sistem tertutup dan sistem terbuka

Sistem tertutup dan sistem terbuka yang membedakan adalah ada faktor-faktor yang mempengaruhi dari luar sistem atau tidak jika tidak ada faktor-faktor yang mempengaruhi dari luar itu bisa disebut dengan sistem tertutup tapi jika ada komponen dari luar disebut sistem terbuka. Untuk lebih jelasnya dibawah ini ada contoh dengan satu objek yang sama yang bisa disebut sebagai sistem terbuka atau sistem tertutup tergantung komponen-komponen yang dapat atau tidak dapat mempengaruhi.

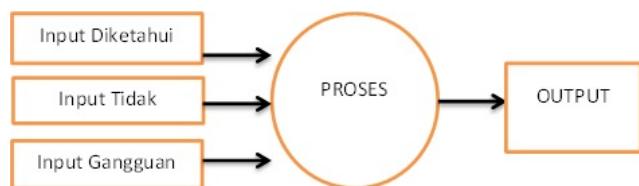
1. Sistem belajar mengajar dengan komponen-komponennya: Dosen, Mahasiswa, meja, kursi, whiteboard, ruang, dll, dengan komponen-komponen yang disebutkan itu kita bisa sebut sebagai sistem tertutup karena sistem belajar mengajar tidak berpengaruh dengan sub sistem lain yang ada diluar.
2. Sistem belajar mengajar dengan komponen-komponennya: Dosen, Mahasiswa, meja, kursi, whiteboard, ruang, cuaca, penerangan, dll. dengan komponen-komponen yang disebutkan itu kita bisa sebut sebagai sistem terbuka karena sistem belajar mengajar bisa terganggu jika hujan lebat, mendung atau lampu mati.

Menggunakan contoh yang sama dengan tujuan kita bisa lebih memahami sistem mana yang disebut sistem tertutup dan mana yang disebut sistem terbuka, kapan suatu sistem disebut dengan sistem terbuka dan kapan sistem disebut sistem tertutup.



Sumber: Taufiq (2013:9)^[1]

Gambar 2.1 Sistem Tertutup



Gambar 2.2 Sistem Terbuka

4. Sistem Manusia dan Sistem Mesin

Sistem manusia dan sistem mesin merupakan sebuah klasifikasi sistem jika dipandang dari pelakunya. Pada zaman yang semakin global dan semuanya serba maju ini tidak semua sistem dikerjakan oleh manusia tapi beberapa sistem dikerjakan oleh mesin tergantung dari kebutuhannya.

Sistem manusia adalah suatu sistem yang proses kerjanya dilakukan oleh manusia sebagai contoh pelaku sistem organisasi, sistem akademik yang masih manual, transaksi jual beli di pasar tradisional, dll. Adapun sistem mesin merupakan sebuah sistem yang proses kerjanya dilakukan oleh mesin, sebagai contoh sistem motor, mobil, mesin industri, dan lain-lain.

5. Sistem Sederhana dan Sistem Kompleks

Sistem dilihat dari tingkat kekomplekan masalahnya dibagi menjadi dua yaitu sistem sederhana dan sistem kompleks. Sistem sederhana merupakan sistem yang sedikit subsistemnya dan komponen-komponennya pun sedikit. Adapun sistem kompleks adalah sistem yang banyak sub-sub sistemnya sehingga proses dari sistem itu sangat rumit.

6. Sistem Bisa Beradaptasi dan Sistem Tidak Bisa Beradaptasi

Sistem yang bisa beradaptasi terhadap lingkungannya merupakan sebuah sistem yang mampu bertahan dengan adanya perubahan lingkungan. Sedangkan sistem yang tidak bisa beradaptasi dengan lingkungan merupakan sebuah sistem yang tidak mampu bertahan jika terjadi perubahan lingkungan.

7. Sistem Buatan Allah/Alam dan Sistem Buatan Manusia

Sistem buatan Allah merupakan sebuah sistem yang sudah cukup sempurna dan tidak ada kekurangannya sedikitpun dari sistem ini, misalnya sistem tata surya, sistem penceraan manusia, dan lain-lain. Sedangkan sistem buatan manusia merupakan sebuah sistem yang telah dikembangkan oleh manusia itu sendiri, sistem ini bisa dirubah sesuai dengan perkembangan zaman dan kebutuhan hidup. Sistem buatan manusia secara umum bisa disesuaikan dengan kebutuhan, jika kebutuhannya berubah maka sistem yang sudah ada tadi juga bisa berubah.

8. Sistem Sementara dan Sistem Selamanya

Sistem sementara dan sistem selamanya merupakan klasifikasi sistem jika dilihat dari pemakaianya. Sistem sementara merupakan sebuah sistem yang dibangun dan digunakan untuk waktu sementara waktu sebagai contoh sistem pemilihan presiden, setelah proses pemilihan presiden sudah tidak dipakai lagi dan untuk pemilihan lima tahun mendatang kemungkinan sudah dibuat sistem pemilihan presiden yang baru. Sedangkan sistem selamanya merupakan sistem yang dipakai untuk jangka panjang atau digunakan selamanya, misalnya sistem penceraan.

4. Tujuan Sistem

Menurut Taufiq (2013:5)^[1], tujuan sistem merupakan sasaran atau hasil yang diinginkan. Manusia, tumbuhan, hewan organisasi, lembaga dan lain sebagainya pasti memiliki tujuan yangbermanfaat minimal bagi dia sendiri atau bagi lingkungannya.

Tujuan sangatlah penting karena tanpa tujuan yang jelas segala sesuatu pasti akan hancur dan berantakan tapi dengan tujuan yang jelas akan lebih besar kemungkinan akan tercapai sasarannya.

Begitu juga sistem yang baik adalah sistem yang memiliki tujuan yang jelas dan terukur yang memungkinkan untuk mencapai dan memiliki langkah-langkah yang terstruktur untuk mencapainya. Dengan tujuan yang jelas dan terukur serta menggunakan langkah-langkah terstruktur kemungkinan besar sistem itu akan tercapai tujuannya sesuai dengan apa yang telah menjadi tujuannya.

5. Daur Hidup Sistem

Menurut Sutabri (2012:27)^[3], Siklus Hidup Sistem adalah proses evolusioner yang diikuti dalam menerapkan sistem atau subsistem informasi berbasis komputer.

Fase atau tahapan dari daur hidup suatu sistem:

1. Mengenali adanya kebutuhan

Sebelum segala sesuatunya terjadi, timbul suatu kebutuhan yang harus dapat dikenali. Kebutuhan dapat terjadi sebagai hasil pengembangan dari organisasi dan volume yang meningkat melebihi kapasitas dari sistem yang ada. Suatu kebutuhan ini harus dapat didefinisikan dengan jelas. Tanpa adanya kejelasan dari kebutuhan yang ada, pembangunan sistem akan kehilangan arah dan efektifitasnya.

2. Pembangunan sistem

Suatu proses atau perangkat prosedur yang harus diikuti untuk menganalisa kebutuhan yang timbul dan membangun suatu sistem untuk dapat memenuhi kebutuhan

tersebut.

3. Pemasangan sistem

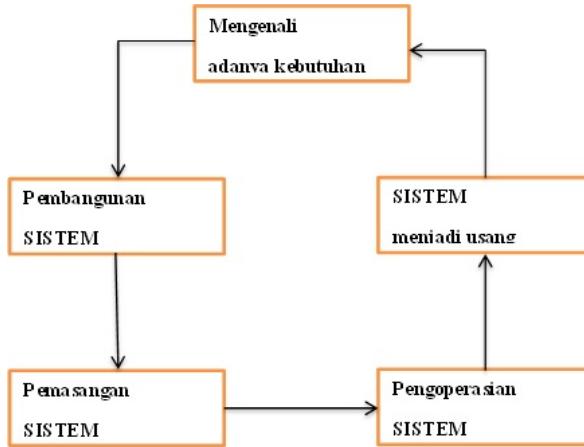
Setalah tahap pembangunan sistem selesai, sistem akan dioperasikan. Pemasangan sistem merupakan tahap yang penting dalam daur hidup sistem. Didalam peralihan dari tahap pembangunan menuju tahap operasional terjadi pemasangan sistem yan sebenarnya yang merupakan langkah akhir dari suatu pembangunan sistem.

4. Pengoperasian sistem

Program-program computer dan prosedur-prosedur pengoperasian yang membentuk suatu sistem informasi semuanya bersifat statis, sedangkan organisasi ditunjang oleh sistem informasi tadi. Ia selalu mengalami perubahan-perubahan itu karena pertumbuhan kegiatan bisnis, perubahan peraturan, dan kebijaksanaan ataupun kemajuan teknologi. Untuk perubahan-perubahan tersebut, sistem harus diperbaiki atau diperbarui.

5. Sistem menjadi usang

Kadang perubahan yang terjadi begitu drastic sehingga tidak dapat diatasi hanya dengan melakukan perbaikan-perbaikan pada sistem yang berjalan. Tiba-tiba saatnya secara ekonomis dan teknik sistem yang ada sudah tidak layak lagi untuk dioperasikan dan sistem yang baru perlu dibangun untuk menggantikannya.



Sumber: Sutabri (2012:27)^[3]

Gambar 2.3 Daur Hidup Sistem

Konsep Dasar Data

1. Definisi Data

Menurut Taufiq (2013:13),^[1] "Data adalah sesuatu yang diberikan untuk kemudian diolah".

Menurut Hartono (2013:15),^[2] "Data adalah hasil pengukuran dan pencatatan data terhadap fakta tentang sesuatu, keadaan, tindakan atau kejadian".

Menurut Sutabri (2012:1),^[3] "Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata".

Berdasarkan beberapa pendapat yang dikemukakan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa data adalah fakta atau deskripsi tentang benda atau kejadian yang perlu diolah agar dapat menjadi informasi yang lebih bermakna dan mempunyai tujuan.

2. Klasifikasi Data

Menurut Taufiq (2013:14),^[1] Data dapat diklasifikasikan menjadi beberapa bagian menurut sudut pandangnya diantaranya:

1. Berdasarkan bentuknya

1. Data fisik, merupakan sebuah data yang bisa dipegang oleh panca indera.
2. Data logic, merupakan sebuah data yang tidak bisa dipegang tapi bisa dilihat.

2. Berdasarkan sifatnya

1. Kuantitatif, data yang dipandang dari segi jumlah.
2. Kualitatif, data yang dipandang dari segi kualitasnya.

3. Berdasarkan sumbernya

1. Internal, merupakan data yang diperolehdari dalam lingkungan.
 2. Eksternal, merupakan data yang diperoleh dari luar lingkungan
4. Berdasarkan Cara Memperolehnya
 1. Primers, data primer merupakan data utama yang berhubungan dengan masalah yang diproses.
 2. Sekunder, bukan merupakan data utama yang akan diproses melainkan data pendukung tuk dijadikan tambahan.
 5. Berdasarkan Cangkupannya
 1. Sensus
 2. Sample
 6. Berdasarkan Skala Cangkupannya
 1. Nominal, ordinal, interval, dan rasio.

3. Pengolahan Data

Data merupakan bahan mentah untuk diolah yang hasilnya kemudian menjadi informasi. Dengan kata lain, data yang telah diperoleh harus diukur dan dinilai baik dan buruk, berguna atau tidak dalam hubungannya dengan tujuan yang akan dicapai. Pengolahan data terdiri dari kegiatan-kegiatan penyimpanan data dan penanganan data. Menurut Sutabri (2012:6), pengolahan data dapat diuraikan seperti dibawah ini, yaitu:

1. Penyimpanan Data (*Data Storage*)

Penyimpanan data meliputi pekerjaan pengumpulan (filing), pencarian (searching), dan pemeliharaan (maintenance). Data disimpan dalam suatu tempat yang lazim dinamakan “file”. File dapat berbentuk map, ordner, disket, tape, hard disk, dan lain sebagainya. Sebelum disimpan, suatu dta diberi kode menurut jenis kepentingannya. Peraturan dilakukan sedemikian rupa sehingga mudah mencarinya. Pengkodean memegang peranan penting. Kode yang salah akan mengakibatkan data yang masuk ke dalam file juga salah yang selanjutnya akan mengakibatkan kesulitan dalam mencari data tersebut apabila diperlukan. Jadi, file diartikan sebagai suatu susunan data yang terbnetuk dari sejumlah catatan (record) yang berhubungan satu sama lain (sejenis) mengenai suatu bidang dalam suatu unit usaha.

Sistem yang umumnya dalam penyimpanan data (filing) ialah berdasarkan lembaga, perorangan, produksi, atau lain-lainnya, tergantung dari sifat organisasi yang bersangkutan. Kadang-kadang dijumpai kesulitan apabila menghadapi suatu data dalam bentuk surat, misalnya yang menyangkut ketiga klasifikasi tadi. Metode yang terbaik adalah “referensi silang” (cross reference) antara file yang satu dengan file yang lain. Untuk memperoleh kemudahan dalam pencarian data (searching) di dalam file maka file dibagi menjadi 2 (dua) jenis, yaitu:

a.File Induk (Master File)

File induk ini berisi data-data permanen yang biasanya hanya dibentuk satu kali saja dan kemudian digunakan untuk pengolahan data selanjutnya.

b.File Transaksi (Detail File)

File transaksi berisi data-data temporer untuk suatu periode atau untuk suatu bidang kegiatan atau suatu periode yang dihubungkan dengan suatu bidang kegiatan. Pemeliharaan file (file maintenance) juga meliputi “peremajaan data” (data updating), yaitu kegiatan menambah catatan baru pada suatu data, mengadakan perbaikan,dan lain sebagainya. Misalnya, dalam hubungan dengan file kepegawaian, sudah tentu sebuah organisasi, entah itu perusahaan atau jawatan, akan menambah pegawainya. Ini berarti ada tambahan data baru mengenai pegawai. Sementara itu, ada pula pegawai yang pensiun atau berhenti bekerja sehingga putus hubungan dengan organisasi. Dengan demikian, data mengenai pegawai yang bersangkutan akan dikeluarkan dari file tersebut. Tidak jarang pula harus dilakukan perubahan terhadap data seorang pegawai, misalnya kenaikan pangkat, kenaikan gaji berkala, menikah, pindah alamat, dan lain sebagainya.

2. Penanganan Data (*Data Handling*)

Penanganan data meliputi berbagai kegiatan seperti: pemeriksaan, perbandingan, pemilihan, peringkasan, dan penggunaan. Pemeriksaan data mencakup pengecekan data yang muncul pada berbagai daftar yang berkaitan atau yang datang dari berbagai sumber, untuk mengetahui berbagai sumber dan untuk mengetahui perbedaan atau ketidaksesuaian, pemeriksaan ini dilakukan dengan kegiatan pemeliharaan file (file maintenance).

Pemilihan (sorting) dalam rangka kegiatan penanganan data mencakup peraturan ke dalam suatu urutan yang teratur, misalnya daftar pegawai menurut pangkatnya, dari pangkat yang tertinggi sampai terendah atau daftar pelanggan dengan menyusun namanya menurut abjad dan lain sebagainya. Peringkasan merupakan kegiatan lain dalam penanganan data. Ini mencakup keterangan pilihan, misalnya daftar pegawai yang telah mengabdikan dirinya kepada organisasi atau perusahaan lebih dari 10 tahun atau daftar pelanggan yang memesan beberapa hasil produksi sekaligus dan lain-lain.

Pengguna data (data manipulation) merupakan kegiatan untuk menghasilkan informasi. Kegiatan ini meliputi komplikasi tabel-tabel, statistik, ramalan mengenai perkembangan, dan lain sebagainya. Tujuan manipulasi ini adalah menyajikan informasi yang memadai mengenai apa yang terjadi pada waktu yang lampau guna menunjang manajemen, terutama membantu menyelidiki alternatif kegiatan mendatang. Jadi, hasil pengolahan data itu merupakan data untuk disimpan bagi

penggunaan di waktu yang akan datang, yakni informasi yang akan disampaikan kepada yang memerlukan atau mengambil keputusan mengenai suatu hal.

Konsep Dasar Informasi

1. Definisi Informasi

Menurut Hartono (2013:15),^[2] “Informasi adalah sehimpunan data yang telah diolah menjadi sesuatu yang memiliki arti dan kegunaan lebih luas”.

Menurut Darmawan (2012:2),^[4] “Informasi adalah sejumlah data yang sudah diolah atau diproses melalui prosedur pengolahan data dalam rangka menguji tingkat kebenarannya”.

Menurut Taufiq (2013:15),^[1] “Informasi adalah data-data yang diolah sehingga memiliki nilai tambah dan bermanfaat bagi pengguna”.

Berdasarkan beberapa pendapat yang dikemukakan diatas ditarik kesimpulan bahwa informasi adalah data yang sudah diolah menjadi sesuatu yang lebih bermakna dan mempunyai tujuan.

2. Nilai Informasi

Menurut Hartono (2013:17),^[2] kriteria yang dapat digunakan untuk menentukan nilai dari suatu informasi, yaitu:

1. Relevansi

Informasi disediakan atau disajikan untuk digunakan. Oleh karena itu, informasi yang bernilai tinggi adalah yang relevan dengan kebutuhan, yaitu untuk apa informasi itu digunakan.

2. Kelengkapan dan keluasan

Informasi akan bernilai semakin tinggi, jika terjadi secara lengkap dalam cangkupan yang luas. Informasi yang sepotong-sepotong, apalagi tidak tersusun secara sistematis tentu tidak banyak artinya. Demikian pun bila informasi itu hanya mencangkup area yang sempit dari suatu permasalahan.

3. Kebenaran

Kebenaran informasi ditentukan oleh validasi atau dapatnya dibuktikan. Informasi berasal dari data, dan data adalah fakta. Informasi yang bernilai tinggi adalah informasi yang benar-benar berasal dari fakta, bukan opini atau ilusi.

4. Terukur

Informasi berasal dari fakta atau hasil pengukuran dan pencatatan dari fakta. Jadi informasi yang bernilai tinggi adalah informasi yang bisa dilacak kembali kepada datanya, data tersebut dapat diukur sesuai faktanya.

5. Keakuratan

Informasi berasal dari fakta atau hasil pengukuran dan pencatatan dari fakta. Oleh karena itu kecermatan dalam mengukur dan mencatat fakta akan menentukan keakuratan data dan nilai dari informasi yang disajikan.

6. Kejelasan

Informasi dapat disajikan dalam berbagai bentuk teks, tabel, grafik, chart, dan lain-lain. Namun apapun bentuk yang dipilih, yang penting adalah dapat menjadikan pemakai mudah memahami maknanya. Oleh karena itu, selain bentuk penyajiannya harus benar, juga harus diperhatikan kemampuan pemakai dalam memahaminya.

7. Keluwesan

Informasi yang baik adalah yang mudah diubah-ubah bentuk penyajiannya sesuai dengan kebutuhan dan situasi yang dihadapi.

8. Ketepatan waktu

Informasi yang baik adalah informasi yang disajikan tepat pada waktu yang dibutuhkan. Informasi yang terlambat datang menjadi informasi basi yang tidak ada lagi nilainya.

3. Komponen-komponen Informasi

Menurut Taufiq (2013:5),^[1] sebuah informasi bisa bermanfaat bila memberikan pemahaman bagi orang yang menggunakan. Jika informasi tersebut memenuhi atau mengandung salah satu komponen dasarnya. Jika dianalisis berdasarkan pendekatan information system pada dasarnya ada 8 komponen. Adapun keenam komponen tau jenis informasi tersebut adalah sebagai berikut:

1. Root of information, yaitu komponen akar bagian dari informasi yang berada pada tahap awal keluaran sebuah proses pebolahan data. misalnya yang termasuk

awal komponen ini adalah informasi yang disampaikan oleh pihak pertama.

2. Bar of information, merupakan komponen batangnya dalam suatu informasi, yaitu jenis informasi yang disajikan dan memerlukan informasi lain sebagai pendukung sehingga informasi awal tadi bisa dipahami.
3. Branch of information, yaitu komponen informasi yang bisa dipahami jika informasi sebelumnya telah dipahami.
4. Stick of information, yaitu komponen informasi yang lebih sederhana dari cabang informasi, biasanya informasi ini merupakan informasi pengayaan, pengetahuan. Kedudukannya bersifat pelengkap (suplemen) terhadap informasi lain.
5. Bate of information, yaitu informasi yang sifatnya semi mikro, tetapi keberadaannya sangat penting sehingga dimasa yang akan datang, dalam jangka waktu yang akan datang informasi ini akan berkembang dan dicari, serta ditunggu oleh pengguna informasi sesuai kebutuhannya.
6. Leaf of information, yaitu komponen informasi yang merupakan informasi pelindung, dan lebih mampu menjelaskan kondisi dan situasi ketika sebuah informasi itu muncul.

4. Klasifikasi Informasi

Menurut Sutabri (2013:34)^[3], informasi dalam manajemen diklasifikasikan sebagai berikut:

1. Informasi Berdasarkan Persyaratan

Suatu informasi harus memenuhi persyaratan sebagaimana dibutuhkan oleh seorang manajer dalam rangka pengambilan keputusan yang harus segera dilakukan. Berdasarkan persyaratan itu informasi dalam manajemen diklasifikasikan sebagai berikut:

1. Informasi yang tepat waktu

Sebuah informasi yang tiba pada manajer sebelum suatu keputusan diambil sebab seperti telah diterangkan dimuka, informasi adalah bahan pengambilan keputusan.

2. Informasi yang relevan

Sebuah informasi yang disampaikan oleh seorang manajer kepada bawahannya harus relevan, yakni ada kaitannya dengan kepentingan pihak penerima sehingga informasi tersebut akan mendapatkan perhatian.

3. Informasi yang bernilai

Informasi yang berharga untuk suatu pengambilan keputusan.

4. Informasi yang dapat dipercaya

Suatu informasi harus dapat dipercaya dalam manajemen karena hal ini sangat penting menyangkut citra organisasi, terlebih bagi organisasi dalam bentuk perusahaan yang bergerak dalam persaingan bisnis.

2. Informasi Berdasarkan Dimensi Waktu

Informasi berdasarkan dimensi waktu ini diklasifikasikan menjadi 2 (dua) macam, yaitu:

1. Informasi masa lalu

Informasi jenis ini adalah mengenai peristiwa masa lampau yang meskipun amat jarang digunakan, namun penyimpanannya pada data storage perlu disusun secara rapih dan teratur.

2. Informasi masa kini

Dari sifatnya sendiri sudah jelas bahwa makna dari informasi masa kini ialah informasi mengenai peristiwa-peristiwa yang terjadi sekarang.

3. Informasi Berdasarkan Sasaran

Informasi berdasarkan sasaran adalah informasi yang ditunjukkan kepada seorang atau kelompok orang, baik yang terdapat di dalam organisasi maupun di luar organisasi. Informasi jenis ini diklasifikasikan sebagai berikut:

1. Informasi individual

Informasi yang ditunjukkan kepada seseorang yang mempunyai fungsi sebagai pembuat kebijaksanaan (policy maker) dan pengambil keputusan (decision maker) atau kepada seseorang yang diharapkan dari padanya tanggapan terhadap informasi yang diperolehnya.

2. Informasi komunitas

Informasi yang ditunjukkan kepada khalayak di luar organisasi, suatu kelompok tertentu dimasyarakat.

5. Nilai Dan Kualitas Informasi

Menurut Sutabri (2012:37)^[3], nilai informasi ditentukan oleh 2 (dua) hal, yaitu manfaat dan biaya untuk mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaat lebih efektif disbanding dengan biaya mendapatkannya. Akan tetapi, perlu diperhatikan bahwa informasi yang digunakan di dalam suatu sistem informasi umumnya digunakan untuk beberapa kegunaan sehingga tidak memungkinkan dan sulit untuk menghubungkan suatu bagian informasi pada suatu masalah tertentu dengan biaya untuk memperolehnya karena sebagian besar informasi dinikmati tidak hanya oleh satu pihak di dalam perusahaan.

Lebih lanjut, sebagian informasi tidak dapat persis ditafsir keuntungannya dengan sesuatu nilai uang, tetapi dapat ditafsir nilai efekifitasnya. Pengukuran nilai informasi biasanya dihubungkan dengan analisis cost effectiveness atau cost benefit. Nilai informasi ini didasarkan atas 10(sepuluh) sifat,yaitu:

1. Mudah diperoleh

Sifat ini menunjukkan informasi dapat diperoleh dengan mudah dan cepat. Kecepatan memperoleh dapat diukur, misalnya 1 menit versus 24 jam. Akan tetapi, beberapa nilainya bagi pemakai informasi sulit mengukurnya.

2. Luas dan Lengkap

Sifat ini menunjukkan lengkapnya isi informasi. Hal ini tidak berarti hanya mengenai volumenya, tetapi juga mengenai keluaran informasinya. Sifat ini sangat kabur, Karena itu sulit mengukurnya.

3. Ketelitian

Sifat ini menunjukkan minimnya kesalahan dan informasi. Dalam hubungannya dengan volume data yang besar biasanya terjadi dua jenis kesalahan, yakni kesalahan pencatatan dan kesalahan perhitungan.

4. Kecocokan

Sifat ini menunjukkan seberapa baik keluaran informasi dalam hubungan dengan permintaan para pemakai. Isi informasi harus ada hubungannya dengan masalah yang sedang dihadapi. Semua keluaran lainnya tidak berguna tetapi mahal mempersiapkannya. Sifat ini sulit mengukurnya.

5. Ketepatan Waktu

Menunjukkan tak ada keterlambatan jika ada seseorang yang ingin mendapatkan informasi. Masukkan, pengolahan, dan pelaporan keluaran kepada pemakai biasanya tepat waktu. Dalam beberapa hal, ketepatan waktu dapat diukur, misalnya berapa banyak penjualan dapat ditambah dengan memberikan tanggapan segera kepada permintaan langganan mengenai tersedianya barang-barang inventaris.

6. Kejelasan

Sifat ini menunjukkan keluaran informasi yang bebas dari istilah-istilah yang tidak jelas. Memberikan laporan dapat memakan biaya yang besar. Beberapa biaya yang diperlukan untuk memperbaiki laporan tersebut.

7. Keluwesan

Sifat ini berhubungan dengan dapat disesuaikannya keluaran informasi tidak hanya dengan beberapa keputusan,tetapi juga dengan beberapa pengambil keputusan. Sifat ini sulit diukur, tetapi dalam banayk hal dapat diberikan nilai yang dapat diukur.

8. Dapat dibuktikan

Sifat ini menunjukkan kemampuan beberapa pemakai informasi untuk menguji keluaran informasi dan sampai pada kesimpulan yang sama.

9. Tidak ada prasangka

Sifat ini berhubungan dengan tidak adanya keinginan untuk mengubah informasi guna mendapatkan kesimpulan yang telah dipertimbangkan sebelumnya.

10. Dapat diukur

Sifat ini menunjukkan hakikat informasi yang dihasilkan dari sistem informasi formal. Meskipun kabar angin, desas-desus, dugaan-dugaan, klenik, dan sebagainya sering dianggap informasi, hal-hal tersebut berada di luar lingkup pembicaraan kita.

6. Siklus Informasi

Menurut Sutabri (2012:33)^[3],data diolah melalui suatu model informasi, kemudian si penerima akan menangkap informasi tersebut untuk membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan. Tindakan si penerima menjadi sebuah data baru. Data tersebut akan ditangkap sebagai input dan diproses kembali lewat suatu model, dan seterusnya sehingga membentuk suatu siklus. Siklus inilah yang disebut “Siklus Informasi” (information Cycle).

Konsep Sistem Informasi

1. Definisi Sistem Informasi

Menurut Taufiq (2013:17)^[1], Informasi adalah kumpulan dari sub-sub sistem yang saling terintegrasi dan berkolaborasi untuk menyelesaikan masalah tertentu dengan cara mengolah data dengan alat yang namanya komputer sehingga memiliki nilai tambah dan bermanfaat bagi pengguna”.

Menurut Sutabri (2012:46)^[3], “Sistem Informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolah transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan”.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas maka dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah kumpulan dari sub sistem yang saling berhubungan untuk tujuan dan penyelesaian masalah tertentu sesuai dengan tujuannya.

2. Komponen Sistem Informasi

Menurut Hartono (2013:19)^[2], komponen-komponen sistem informasi merupakan sub-sub sistem yang berada didalam sistem informasi itu sendiri, komponen ini bisa dilihat dari dua sisi yaitu sistem informasi manual dan sistem informasi berbasis komputer.

Komponen sistem informasi manual adalah sebuah sistem informasi yang cara pemprosesannya masih manual, tanpa menggunakan alat yang namanya komputer atau alat elektronik lainnya. Yang termasuk dalam komponen sistem informasi manual adalah:

1. Data
2. Alat pemprosesan manual
3. Informasi

Perlu disadari bahwa komponen-komponen sistem informasi ini sama pentingnya baik itu manusia, hardware, software, dan maupun informasi, dan bekerja sesuai masing-masing. Dalam mengerjakan tugas tentunya sudah diatur sesuai dengan prosedur agar antara komponen yang satu dengan komponen yang lain tidak saling bertabrakan.

Menurut Sutabri (2012:47)^[3], sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut blok bangunan (*building block*), yang terdiri dari:

1. Blok masukan (*input block*)

Input mewakili data yang masuk kedalam sistem informasi. Input yang dimaksud adalah metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

2. Blok model (*model block*)

Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika, dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan dibasis data, dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

3. Blok keluaran (*output block*)

Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

4. Blok teknologi (*technology block*)

Teknologi merupakan tool box dengan sistem informasi. Teknologi yang digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran, dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan. Teknologi terdiri dari 3 bagian utama, yaitu teknisi (brainware), perangkat lunak (software), dan perangkat keras (hardware).

5. Blok basis data (database block)

Basis data (database) merupakan kumpulan data yang saling berkaitan dan berhubungan satu sama lain, tersimpan diperangkat keras komputer dan menggunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan dalam basis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut. Data didalam basis data perlu diorganisasikan sedemikian rupa supaya informasi yang dihasilkan berkualitas. Organisasi basis data yang baik juga berguna untuk efisiensi kapasitas

penyimpanannya. Basis data diakses atau dimanipulasi menggunakan perangkat lunak paket yang disebut DBMS (*Database Management System*)

6. Blok kendali (*control block*)

Banyak hal yang dapat merusak sistem informasi, seperti bencana alam, api, temperatur, air, debu, kecurangan-kecurangan, kegagalan-kegagalan sistem itu sendiri, ketidakefisienan, sabotase dan lain sebagainya. Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk menyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah ataupun bila terlanjur terjadi kesalahan-kesalahan dapat langsung cepat diatasi.

Konsep Dasar Analisa Sistem

1. Definisi Analisa Sistem

Menurut Taufiq(2013:155),^[1], “Analisa Sitem adalah suatu kegiatan mempelajari sistem (baik sistem yang manual ataupun sistem yang sudah komputerisasiscara keseluruhan mulai dari menganalisa sistem, analisa maslah, design logic, dan memberikan keputusan dari analisa tersebut”.

Menurut Yakub (2012)dalam Taufiq (2013:20),^[1],Analisa Sistem adalah (System Analysis) dapat diartikan sebagai suatu proses untuk memahami sistem yang ada, dengan menganalisa jabatan dan uraian tugas (bussines user), proses bisnis (business process), ketentuan atau aturan (business rule), masalah dan mencari solusinya (bussines problem & solution), business tools,dan rencana-rencana perusahaan (business plans).

Berdasarkan pendapat yang telah dikemukakan maka dapat disimpulkan bahwa analisa sistem adalah tahap mengidentifikasi dan mengevaluasi dari masalah yang dihadapi agar mendapatkan perbaikan dari sistem tersebut.

2. Langkah-langkah Analisa Sistem

Menurut Taufiq (2012:159),^[1],untuk melakukan analisa sistem, supaya hasil analisa dapat maksimal maka langkah-langkah yang dilakukan juga harus terstruktur agar tidak tumpang tindih antara hasil analisa yang satu dengan hasil yang lain. Atau dengan tujuan hasil analisa sistem yang dilakukan bisa dikelompokan sesuai dengan langkah yang dilakukan sehingga mudah untuk dipelajari atau dikembangkan lagi kedalam rancang bangun sistem informasi.

Beberapa Urutan langkah yang bisa digunakan dalam analaisa sistem Menurut Whitten L.Jeffery dalam Taufiq (2013:159),^[1],dijelaskan pada gambar dibawah ini.



Sumber: Taufiq (2013:159),^[1]

Gambar 2.4 Langkah-langkah Analisa Sistem

1. Definisi Lingkup

Definisi lingkup (scope definition) adalah langkah pertama proses pengembangan sistem. Dalam metodologi-metodologi lain hal ini mungkin disebut (*preliminary investigation phase*), fase studi awal (*initial study phase*), *fase survey (survey phase)*, atau fase perencanaan (*planning phase*), komunikasi (*communication*) atau inisiasi proyek atau pengumpulan kebutuhan.

2. Analisis Masalah

Analisis masalah menyediakan analisis dengan pemahaman, kesempatan dan atau perintah lebih mendalam yang memicu proyek. Analisa masalah menjawab pertanyaan, “Apakah masalah-masalah tersebut layak untuk dipecahkan!” dan “Apakah sistem yang baru layak untuk dibangun?”. Dalam metodologi lain langkah analisis masalah mungkin dikenal sebagai langkah studi, studi sistem saat ini, langkah penyelidikan terinci, atau langkah analisis kelayakan.

Tujuan analisis masalah adalah mempelajari dan memahami bidang masalah dengan cukup baik untuk secara menyeluruh menganalisis masalah, kesempatan, dan batasannya.

3. Analisis Persyaratan

Beberapa analisis yang kurang pengalaman membuat kesalahan yang fatal sesudah melalui langkah analisis masalah. Godaan pada titik ini adalah mulai melihat berbagai solusi alternative, khususnya solusi teknis. Salah satu kesalahan yang kerap terjadi di dalam sistem informasi terbaru ditunjukkan dalam pernyataan, "Memastikan sistem bekerja dan secara teknis mengesankan, tapi ia harus tidak melakukan apa yang kita inginkan untuk dilakukan oleh sistem." Langkah analisis persyaratan menentukan persyaratan bisnis bagi sistem yang baru.

4. Desain Logic

Tidak semua proyek mencakup pengembangan model-driven, tapi kebanyakan masukkan beberapa pemodelan sistem. Desain logic lebih lanjut mendokumentasikan persyaratan bisnis dengan menggunakan model-model sistem yang menggambarkan struktur data, proses bisnis, aliran data dan antarmuka pengguna. Dalam hal tertentu, desain logic mensahkan persyaratan yang dibuat pada langkah sebelumnya.

5. Analisa Kebutuhan

Dengan adanya persyaratan bisnis, maka kita akhirnya dapat menekankan bagaimana sistem baru termasuk alternatif-alternatif berbasis komputer dapat diimplementasikan dengan teknologi. Maksud dari analisa keputusan adalah untuk mengenali solusi kandidat, menganalisa solusi kandidat tersebut dan merekomendasikan sebuah sistem target yang akan dirancang, dibangun dan diimplementasikan. Peluang muncul saat ada seseorang yang telah mendapatkan sebuah visi terhadap solusi teknik. Tetapi hamper selalu ada solusi alternatif yang mungkin merupakan solusi yang lebih baik. Selama analisis keputusan memang penting untuk mengenali berbagai pilihan, menganalisa beberapa pilihan tersebut dan menjual solusi terbaik berdasarkan analisis tersebut.

3. Tahapan Analisa Sistem

Menurut Sutabri (2012:220)^[3], proses analisis sistem dalam pengembangan sistem informasi merupakan suatu prosedur yang dilakukan untuk pemeriksaan masalah dan penyusunan alternatif pemecahan masalah yang timbul serta membuat spesifikasi sistem yang baru atau sistem yang akan diusulkan dan dimodifikasi. Adapun tujuan utama dari tahap analisis sistem ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan pelayanan kebutuhan informasi kepada fungsi-fungsi manajerial di dalam pengendalian pelaksanaan kegiatan operasional perusahaan.
2. Membantu para pengambil keputusan, yaitu para pemimpin, untuk mendapatkan bahan perbandingan sebagai tolak ukur hasil yang telah dicapainya.
3. Mengevaluasi sistem-sistem yang telah ada dan berjalan sampai saat ini, baik pengolahan data maupun pembuatan laporannya.
4. Merumuskan tujuan-tujuan yang ingin dicapai berupa pola pengolahan data dan pembuatan laporan yang baru.
5. Menyusun suatu tahap rencana pengembangan sistem dan penerapannya serta perumusan langkah dan kebijaksanaan.

, Selama tahap analisis sistem, analis sistem terus bekerja sama dengan manajer, dan komite pengaruh terlibat dalam titik yang penting. Adapun langkah-langkah yang harus dilakukan pada tahap analisis sistem adalah sebagai berikut:

1. Mengumumkan penelitian sistem

Ketika perusahaan menerapkan aplikasi komputer baru manajemen mengambil langkah untuk memastikan kerjasama dari para pekerja. Perhatian mula-mula ditunjukkan pada kekhawatiran pegawai mengenai cara komputer mempengaruhi kerja mereka.

2. Mengorganisasikan tim proyek

Tim proyek yang akan melakukan penelitian sistem dikumpulkan. Banyak perusahaan mempunyai kebijakan menjadi pemakai dan bukan spesialis informasi sebagai pemimpin proyek. Agar proyek berhasil, pemakai perlu berperan aktif daripada hanya pasif.

3. Mendefinisikan kebutuhan informasi

Analisis mempelajari kebutuhan informasi pemakai dengan terlibat dalam berbagai kegiatan pengumpulan informasi, wawancara perorangan, pengamatan, pencarian catatan, dan survey.

4. Mendefinisikan kriteria kinerja sistem

Setelah kebutuhan informasi manajer didefinisikan, langkah selanjutnya adalah menspesifikasikan secara tepat apa yang harus dicapai oleh sistem, yaitu kriteria kinerja sistem.

5. Menyiapkan usulan rancangan

Analisis sistem memberikan kesempatan bagi manajer untuk membuat keputusan untuk meneruskan atau menghentikan untuk kedua kalinya. Disini manajer harus menyetujui tahap rancangan dan dukungan bagi keputusan itu termasuk di dalam usulan rancangan.

6. Menyetujui atau menolak rancangan proyek

Manajer dan komite sistem mengevaluasi usulan rancangan dan menentukan apakah akan memberikan persetujuan atau tidak. Dalam beberapa kasus, tim mungkin dimintas melakukan analisis lain dan menyerahkan kembali atau proyek mungkin ditinggalkan. Jika persetujuan diberikan, proyek akan maju ke tahap rancangan.

Menurut Murad (2013:51)^[5] tahap analisis merupakan tahap dalam mencari informasi sebanyak-banyaknya mengenai sistem yang diteliti dengan melakukan metode-metode pengumpulan data sehingga ditemukan kelebihan dan kekurangan sistem serta user requirement. Selain itu, tahap ini juga dilakukan untuk mencari pemecah masalah dan menganalisa bagaimana sistem akan dibangun untuk memecahkan masalah pada sistem sebelumnya.

Konsep Dasar Perencanaaan Sistem

1. Definisi Perancangan Sistem

Menurut Verzello/John Reuter III dalam Darmawan (2013:227),^[6] “Perancangan Sistem adalah tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem: pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional dan persiapan untuk rancang bangun implementasi: “menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk”.

Menurut Al Jufri (2011:141),^[7] “Rancangan sistem adalah penentuan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru”.

Berdasarkan beberapa pendapat yang dikemukakan diatas ditarik kesimpulan bahwa Perancangan sistem adalah proses dan tahapan penentuan dari sebuah sistem baru atau pengembangan sistem.

2. Tujuan Perancangan Sistem

Menurut Darmawan (2013:228),^[8] Tahap Perancangan/Desain Sistem mempunyai 2 tujuan utama, yaitu:

1. Untuk memenuhi kebutuhan pemakai sistem.
2. Untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap pada pemograman komputer dan ahli-ahli teknik yang terlihat (lebih condong pada disain sistem yang terperinci).

3. Tahap-tahap/ Langkah Rancangan Sistem

Menurut Sutabri (2012:226),^[9] langkah-langkah umum yang harus dilakukan pada tahap rancangan sistem adalah sebagai berikut:

1. Menyiapkan rancangan sistem yang terperinci.
2. Mengidentifikasi berbagai alternatif konfigurasi sistem.
3. Mengevaluasi berbagai alternatif konfigurasi sistem.
4. Memilih konfigurasi yang terbaik.
5. Menyiapkan usulan penerapan.
6. Menyetujui atau menolak penerapan sistem.

Menurut Al Jufri (2011:141),^[10] Langkah-langkah tahap rancangan yaitu:

1. Menyiapkan Rancangan Sistem Yang Terinici

Analis bekerja sama dengan pemakai dan mendokumentasikan rancangan sistem baru dengan alat-alat yang dijelaskan dengan modul teknis. Beberapa alat memudahkan analis untuk menyiapkan dokumentasi secara top down, dimulai dengan gambaran besar dan secara bertahpa mengarah lebih rinci. Pendekatan top dwon ini merupakan ciri rancangan terstruktur (structured design), yaitu rancangan bergerak dari tingkat sistem ke tingkat subsistem. Alat-alat dokumentasi yang popular yaitu:

1. Diagram arus data (data flow diagram)
2. Diagram hubungan entitas (entity relationship diagram)
3. Kamus data (Data dictionary)
4. Flowchart
5. Model hubungan objek
6. Spesifikasi kelas

2. Mengidentifikasi Berbagai Alternatif Konfigurasi Sistem

Analisis mengidentifikasi konfigurasi, bukan merek atau model peralatan computer yang akan memberikan hasil yang terbaik bagi sistem dalam menyelesaikan pemrosesan.

3. Mengevaluasi berbagai Alternatif Konfigurasi Sistem

Analisis bekerjasama dengan manager mengevaluasi berbagai alternatif yang dipilih adalah yang paling memungkinkan subsistem memenuhi kriteria kinerja, dengan kendala-kendala yang ada.

4. Memilih Konfigurasi Terbaik

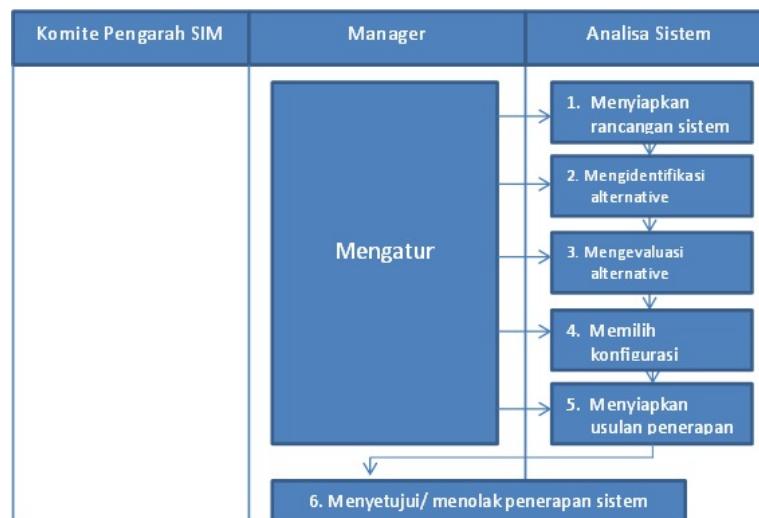
Analisis mengevaluasi semua konfigurasi subsistem dan menyesuaikan kombinasi peralatan sehingga semua subsistem menjadi satu konfigurasi tunggal. Setelah selesai analis membuat rekomendasi kepada manager untuk disetujui. Bila manager menyetujui konfigurasi tersebut, persetujuan selanjutnya dilakukan oleh MIS.

5. Menyiapkan Usulan Penerapan

Analis menyiapkan usulan penerapan (implementation proposal) yang mengikhtisarkan tugas-tugas penerapan yang harus dilakukan, keuntungan yang diharapkan, dan biayanya.

6. Menyetujui atau Menolak Penerapan Sistem

Keputusan untuk terus pada tahap penerapan sangatlah penting, karena usaha ini akan sangat meningkatkan jumlah orang yang terlibat. Jika keuntungan yang diharapkan dari sistem melebihi biayanya, maka penerapan akan disetujui



Sumber: Al Jufri (2011:141),^[11]

Gambar 2.5 Diagram Tahap Perancangan

Metode Penelitian

1. Tahapan Pengumpulan Data

Menurut Rapina (2011:15),^[12] teknik pengumpulan data, yaitu:

1. Studi Lapangan

Yaitu penelitian yang dilakukan secara langsung pada perusahaan yang bersangkutan untuk memperoleh data primer dan informasi yang dibutuhkan, dengan cara :

1. Observasi

Observasi merupakan suatu teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data dengan cara melakukan pengamatan secara langsung ke tempat yang dijadikan objek penelitian.

2. Wawancara

Wawancara merupakan salah satu teknik untuk mengumpulkan data dengan cara menanyakan secara langsung kepada pihak yang berkaitan dengan penelitian.

3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah suatu teknik pengumpulan data dengan cara mengumpulkan semua hal yang diperlukan yang dapat menunjang keberhasilan penelitian.

2. Studi Kepustakaan

Yaitu mencari dan mengumpulkan bahan yang berhubungan dengan masalah yang diteliti untuk memperoleh data sekunder dengan membaca, mempelajari, dan

mendalami literatur-literatur yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.

Menurut Tamodia (2013:26),^[13] pengumpulan data dengan melakukan peninjauan secara langsung untuk memperoleh data-data yang diperlukan dalam penyusunan tugas akhir. Penelitian ini dilakukan terhadap kegiatan dari seluruh objek penelitian yang meliputi:

1. Observasi

Melakukan pengamatan langsung di lapangan terhadap pokok permasalahan yang dihadapi. Pengamatan observasi ini dilakukan dengan tidak terbatas pada orang, tetapi juga obyek-obyek yang lain seperti proses kinerjanya.

2. Wawancara

Penulis melakukan wawancara langsung dengan karyawan-karyawan untuk memperoleh keterangan informasi data dan pendapat yang dibutuhkan serta gambaran yang lebih jelas tentang masalah yang sedang diteliti oleh penulis.

3. Dokumentasi

Teknik yang berupa informasi dan berasal dari catatan penting baik dari lembaga atau organisasi maupun dari perorangan.

Konsep Dasar Value Chain

1. Definisi Value Chain

Menurut Wisdaningrum (2013:41),^[14] “ Rantai Nilai (*Value Chain*) menggambarkan cara untuk memandang suatu perusahaan sebagai rantai aktivitas yang mengubah input menjadi output yang bernilai bagi pelanggan”.

Menurut Dewi dan Henderi (2012:62),^[15]“Value Chain merupakan suatu metode untuk merinci suatu rangkaian dari bahan baku hingga produk akhir yang digunakan, menjadi kegiatan strategi yang relevan untuk memahami perilaku biaya dan perbedaan sumberdaya”.

Menurut Porter dalam Wisdaningrum (2013:41),^[16] “Analisis Value Chain merupakan alat analisis strategik yang digunakan untuk memahami secara lebih baik terhadap keunggulan kompetitif”.

Berdasarkan beberapa pendapat yang dikemukakan diatas ditarik kesimpulan bahwa value chain adalah sebuah analisa untuk mengidentifikasi rantai proses apa yang paling memberikan value dalam seluruh proses organisasi.

2. Kerangka Rantai Nilai

Menurut Hitt dalam Wisdaningrum (2013:42),^[17] kerangka rantai nilai membagi aktivitas dalam perusahaan menjadi dua kategori umum:

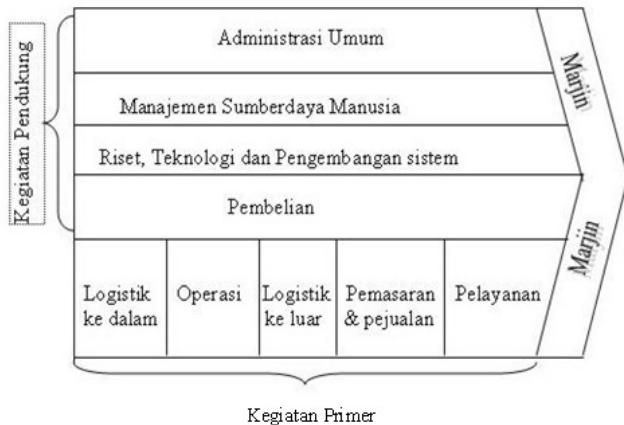
1. Aktivitas Primer (*Primary Activities*)

Aktivitas yang berkaitan dengan penciptaan fisik produk, penjualannya dan distribusinya ke para pembeli, dan servis setelah adanya penjualan.

2. Aktivitas Pendukung (*Support Activities*)

Membantu perusahaan secara keseluruhan dengan menyediakan dukungan yang diperlukan bagi berlangsungnya aktivitas-aktivitas primer dilakukan secara berkelanjutan.

Menurut Pears and Robinson dalam Wisdaningrum (2013:42),^[18] berikut gambar yang menjelaskan mengenai aktivitas-aktivitas yang dilakukan, yaitu:



Sumber: Wisdaningrum (2013:42),^[19]

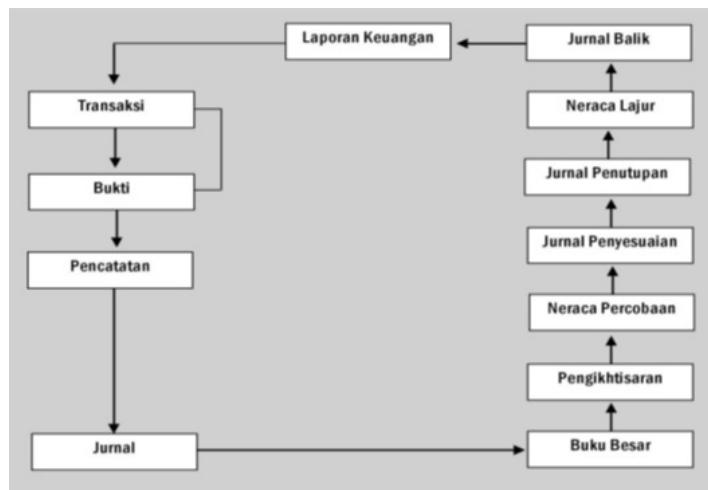
Gambar 2.6 Diagram Value Chain

Teori Khusus

Konsep Dasar Akuntansi

1. Definisi Akuntansi

Menurut Rahman (2013:14),^[20] “Akuntansi sering disebut sebagai bahasa bisnis (the language of business), dengan aktivitas sederhana mulai dari mencatat, meringkas, melaporkan dan menginterpretasikan data dasar ekonomi untuk kepentingan perorangan, pengusaha, pemerintah, dan anggota masyarakat lainnya. Mekanisme aktivitas akuntansi dapat terlihat melalui siklus akuntansi sebagai berikut.”



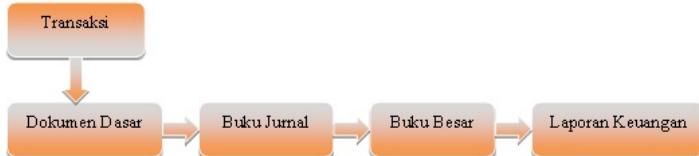
Sumber: Rahman (2013:14),^[21]

Gambar 2.7 Siklus Akutansi

Menurut Diana (2011:14),^[22] “Akuntansi merupakan proses mengidentifikasi, mengukur, mencatat, dan mengkomunikasikan peristiwa-peristiwa ekonomi dari suatu organisasi (bisnis maupun non bisnis) kepada pihak-pihak yang berkepentingan dengan informasi bisnis tersebut (pengguna informasi).”

Menurut Rudianto (2012:16),^[23] “Akuntansi adalah aktivitas mengumpulkan, menganalisis, menyajikan dalam bentuk angka, mengklasifikasikan, mencatat, meringkas, dan melaporkan aktivitas/transaksi perusahaan dalam bentuk informasi keuangan.”

Dengan demikian, untuk sampai pada penyajian informasi keuangan yang dibutuhkan berbagai pihak akuntansi harus melalui proses yang disebut siklus akuntansi. Siklus akuntansi adalah urutan kerja yang harus dilakukan oleh akuntan sejak awal hingga menghasilkan laporan keuangan perusahaan.



Sumber: Rudianto (2012:16),^[24]

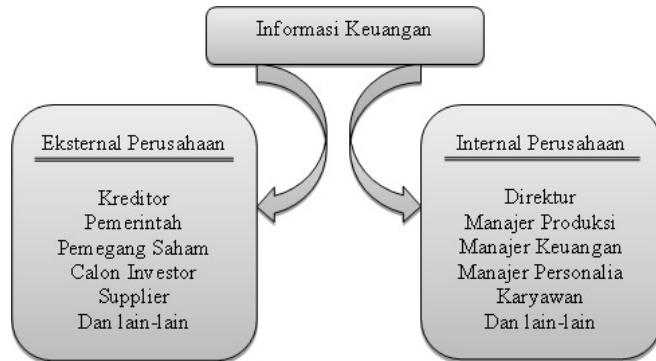
Gambar 2.8 Siklus Akutansi

1. Transaksi adalah peristiwa bisnis yang dapat diukur dengan menggunakan satuan moneter yang menyebabkan perusahaan di salah satu posisi keuangan perusahaan. Umumnya, transaksi selalu disertai dengan perpindahan hak milik dari pihak-pihak yang melakukan transaksi tersebut. Berbagai transaksi yang selalu rutin terjadi dalam sebuah perusahaan antara lain: transaksi penjualan produk, transaksi pembelian peralatan usaha, transaksi penerimaan kas, transaksi pengeluaran kas, dan sebagainya.
2. Dokumen dasar adalah berbagai formulir yang menjadi bukti telah terjadinya transaksi tertentu. Berbagai formulir yang biasanya yang menjadi dokumen dasar antara lain: faktur, kwitansi, nota penjualan, dan lain-lain. Dokumen dasar merupakan titik tolak dilakukannya proses akuntansi dalam perusahaan. Tanpa dokumen dasar, tidak bisa dilakukan pencatatan dalam akuntansi.
3. Jurnal (Journal) adalah buku yang digunakan untuk mencatat transaksi perusahaan secara kronologis, sedangkan menjurnal adalah aktivitas mencatat dan meringkas aktivitas transaksi perusahaan dibuku jurnal dengan menggunakan urutan tertentu berdasarkan dokumen dasar yang dimiliki. Pencatatan transaksi dalam buku jurnal dapat dilakukan berdasarkan nomor urut faktur atau tanggal terjadinya transaksi.
4. Akun (Account) adalah kelas informasi dalam sistem akuntansi. Atau, media yang digunakan untuk mencatat informasi sumber daya perusahaan dan informasi lainnya berdasarkan jenisnya. Sebagai contoh, akun Kas, akun Piutang, akun Modal Saham, dan sebagainya.
5. Posting adalah aktivitas memindahkan catatan di Buku Jurnal ke dalam Buku Besar sesuai dengan jenis transaksi dan nama akun masing-masing.
6. Buku Besar (General Ledger) adalah kumpulan dari semua akun yang dimiliki perusahaan beserta saldoanya. Seluruh akun yang dimiliki perusahaan saling berhubungan satu dengan lainnya dan merupakan suatu kesatuan.

Berdasarkan definisi di atas, maka dapat disimpulkan akuntansi adalah aktivitas mengumpulkan, mencatat, meringkas, dan melaporkan aktivitas perusahaan dalam bentuk laporan keuangan.

2. Kegunaan Informasi Bagi Pemilikannya

Menurut Rudianto (2012:4),^[25] kebutuhan akan informasi yang berkaitan dengan aktivitas perusahaan tidak hanya muncul dari pihak eksternal perusahaan, seperti kreditor, supplier, pemerintah, atau calon investor, tetapi juga muncul dari pihak internal organisasi. Pihak manajemen akan membutuhkan informasi keuangan yang berkaitan dengan aktivitas ekonomi yang dilakukan perusahaan, seperti jumlah beban bahan baku yang dikeluarkan beban tenaga kerja selama satu periode, beban overhead pada periode terkait, atau beban produksi dalam satu tahun.



Sumber: Rudianto (2012:5),^[26]

Gambar 2.9 Pemakai Informasi Akutansi

Konsep Dasar Pembelian

Menurut Sudarsono (2010:87),^[27] salah satu fungsi yang penting adalah pembelian. Masalah pembelian ini mulai timbul setelah perusahaan pembelian di sini adalah lebih ditekankan pada masalah buah-buahan atau barang-barang yang dibutuhkan untuk proses produksi dengan tujuan menghasilkan suatu produk.

1. Sifat-sifat Pembelian

Menurut Sudarsono (2010:87), [28] berdasarkan pada sifatnya, pembelian ini dapat dibedakan dalam:

1. Market purchasing adalah suatu pembelian yang dilaksanakan dengan memperhatikan kondisi (naik-turunnya) harga-harga yang terbentuk di pasar.
2. Hand to month buying, pembelian dari tangan ke mulut juga ‘pembelian seketika’ adalah suatu pembelian yang dilakukan pada saat adanya kebutuhan.
3. Speculative purchasing, merupakan pembelian yang bersifat spekulasi.
4. Forward buying, merupakan pembelian dengan transaksi yang dilakukan pada saat ini, akan tetapi penyerahan barang akan dilakukan beberapa waktu kemudian.

2. Metode-Metode Pembelian

Menurut Sudarsono (2010:89), [29] ada beberapa metode dalam pembelian, diantaranya:

1. Pembelian berdasarkan kontrak (*contract purchasing*), dimaksud sebagai pembelian atas suatu bahan/barang dengan jumlah dan harga serta dalam jangka waktu tertentu, yang kesamaannya dicantumkan dalam “surat kontrak” atau surat perjanjian jual beli.
2. Pembelian secara kelompok (*group purchasing*) adalah metode pembelian untuk beberapa jenis dan jumlah barang yang dilakukan serentak dalam satu paket pengiriman.
3. Pembelian berdasarkan jadwal (*scheduled purchasing*), merupakan pembelian yang dilaksanakan berdasarkan jadwal kebutuhan proses produksi.

Konsep Dasar Harga

Menurut Kodu (2013:1252), [30] “Harga adalah segala bentuk biaya moneter yang dikorbankan oleh konsumen untuk memperoleh, memiliki, memanfaatkan sejumlah kombinasi dari barang beserta pelayanan dari suatu produk”.

Menurut Rachmawati (2011:147), **Kesalahan pengutipan: Tag <ref> harus ditutup oleh </ref>** “Adobe Dreamweaver CS5 adalah versi terbaru dari Dreamweaver yang merupakan bagian dari Adobe Creative Suite 5. Dreamweaver sendiri merupakan aplikasi yang digunakan sebagai HTML editor profesional untuk mendesain web secara visual”.

Menurut Madcoms (2011:2), [31] Pada Dreamweaver CS5, terdapat beberapa kemampuan bukan hanya sebagai software untuk desain web saja tetapi juga untuk menyunting kode serta pembuatan aplikasi Web dengan menggunakan berbagai bahasa pemrograman Web, antara lain: JPS, PHP, ASP, dan Coldfusion.

Berdasarkan pendapat yang dikemukakan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa dreamweaver adalah suatu aplikasi yang digunakan dalam dalam membangun atau membuat sebuah web.

Konsep Dasar PHP

1. Definisi PHP

Menurut Madcoms (2013:309), [32] “PHP adalah sebuah bahasa scripting yang terpasang pada HTML”.

Menurut Arief (2011:43), [33] “PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa server-side scripting yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis”.

Berdasarkan pendapat diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa PHP adalah bahasa pemrograman yang bias digunakan secara luas untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah situs web dan bisa digunakan bersamaan dengan HTML.

Konsep Dasar My SQL

Menurut Wahana Komputer (2011:15), [34] “MySQL merupakan salah satu perangkat lunak untuk sistem manajemen database SQL”.

Menurut Wahana Komputer Komputer (2012:13), [35] “MySQL adalah aplikasi yang digunakan untuk membuat query dalam pembuatan database, tabel maupun manipulasi data”.

Berdasarkan pendapat diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa MySQL adalah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL.

Konsep Dasar XAMPP

Menurut Wardana (2010:8), [36] “XAMPP adalah paket software yang didalamnya sudah terkandung Web Server Apache, database MySQL dan PHP Interpreter”.

Menurut Februariyanti (2012:129), [37] “XAMPP adalah sebuah software web server apache yang di dalamnya sudah tersedia database server MySQL dan dapat mendukung pemrograman PHP”.

Berdasarkan kedua definisi di atas, maka dapat disimpulkan XAMPP adalah sebuah software yang terdapat web server apache yang didalamnya sudah tersedia database server MySQL dan support PHP programming.

Unified Modeling Language (UML)

1. Definisi UML

Menurut Nugroho (2011:119), [38] “Unified Modeling Language (UML) adalah bahan untuk menspesifikasi, memvisualisasikan, serta mengkonstruksi bangunan dasar sistem perangkat lunak, termasuk melibatkan pemodelan aturan-aturan bisnis”.

Menurut Yasin (2012:268) dalam Nugroho (2010:6), [39] “UML (Unified Modelling Language) adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma berorientasi objek”.

Menurut Rosa dan Sholahuddin (2013:13), [40] “UML (Unified Modelling Language) adalah salah standar bahasa yang banyak digunakan didunia industri untuk mendefinisikan requirment, membuat analisa & desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek”.

Berdasarkan pendapat yang dikemukakan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa Unified Modeling Language (UML) adalah merupakan salah satu alat bantu yang dapat digunakan dalam bahasa pemrograman yang berorientasi objek.

Dapat dijelaskan sejarah PHP yaitu sebagai berikut:

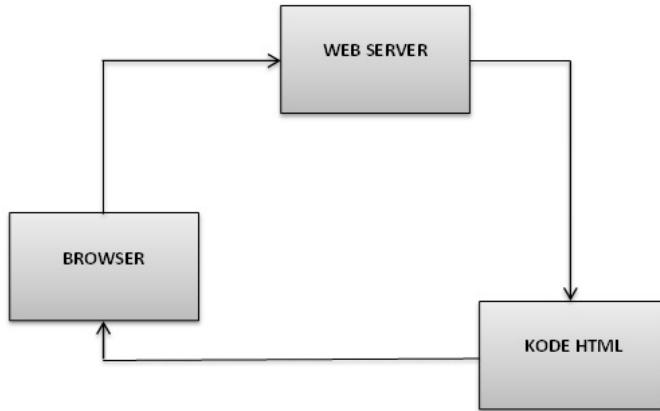
1. Tahun 1995 PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf, yang diberi nama FI (Form Interpreted) dan digunakan untuk mengelola form dari web. Pada perkembangannya , kode tersebut dirilis ke umum sehingga mulai banyak dikembangkan oleh programmer di seluruh dunia.
2. Tahun 1997 PHP 2.0 dirilis. Pada versi ini sudah terintegrasi dengan bahasa pemrograman C dan dilengkapi dengan modulnya sehingga kualitas kerja PHP meningkat secara signifikan. Pada tahun ini juga sebuah perusahaan yang bernama Zend merilis ulang PHP dengan lebih bersih, baik, dan cepat.
3. Tahun 1998 PHP 3.0 diluncurkan.
4. Tahun 1999 PHP versi 4.0 dirilis. PHP versi ini paling banyak digunakan pada awal abad 21 karena sudah mampu membangun web kompleks dengan stabilitas kecepatan yang tinggi.
5. Tahun 2004 Zend merilis PHP 5.0. dalam versi ini, inti dari interpreter PHP mengalami perubahan besar. Versi ini juga memasukan model pemrograman berorientasi objek ke dalam PHP untuk menjawab perkembangan bahasa pemrograman ke arah paradigma berorientasi objek.
6. Lalu versi 6 PHP sudah support untuk Unicode. Juga banyak fitur penting lainnya yang telah ditambahkan ke dalam PHP 6.

Berdasarkan definisi di atas, maka dapat disimpulkan PHP adalah bahasa pemrograman yang digunakan secara luas untuk penanganan pembuatan situs web.

2. Cara Kerja PHP

Menurut Saputra dan kawan-kawan (2012:5), [41] PHP merupakan bahasa Server Side Scripting, dimana PHP selalu membutuhkan web server dalam menjalankan aksinya. Secara prinsip, server akan bekerja apabila ada permintaan dari client, yaitu kode-kode PHP. Client tersebut akan dikirimkan ke server, kemudian server akan mengembalikan pada halaman sesuai instruksi yang diminta. Berikut adalah uraian per pointnya:

1. Server membaca permintaan dari client/browser.
2. Kemudian dilanjutkan untuk mencari halaman/page pada server.
3. Server melakukan instruksi yang diberikan oleh PHP untuk melakukan modifikasi pada halaman/page.
4. Selanjutnya hasil modifikasi tersebut akan dikembalikan kepada client/browser.



Sumber: Saputra (2012:5),^[42]

Gambar 2.10 Cara Kerja PHP

3. Tipe-tipe Diagram Unified Modeling Language (UML)

Menurut Yasin (2012:268),^[43] UML merupakan sintak umum untuk model logika dari suatu sistem dan digunakan untuk menggambarkan sistem agar dapat dipahami selama fase analisis dan desain. UML biasanya disajikan dalam bentuk diagram/gambar yang meliputi class beserta atribut dan operasinya, serta hubungan antar class meliputi inheritance, association dan komposisi. UML terdiri dari banyak diagram, yaitu:

1. Use Case Diagram

Use Case Diagram adalah gambar dari beberapa atau seluruh aktor dan use case dengan tujuan mengenali interaksi mereka dalam suatu sistem.

1. Aktor

Aktor mewakili siapa pun atau apa saja yang harus berinteraksi dengan sistem. Aktor bias didefinisikan sebagai berikut:

1. Aktor hanya memberikan informasi kepada sistem.
2. Aktor hanya menerima informasi dari sistem.
3. Aktor memberikan dan menerima informasi ke dan dari sistem.

2. Use Case

Use case model adalah dialog antara aktor dengan sistem yang akan menggambarkan fungsi yang diberikan oleh sistem.

1. Use Case Relationship

Use case relationship adalah suatu hubungan, baik itu antara aktor dan use case atau antara use case dan use case. Hubungan antara aktor dan use case disebut dengan communicate association.

2. Association/Directed Association

Asosiasi yaitu hubungan statis antar elemen. Umumnya menggambarkan elemen yang memiliki atribut berupa elemen lain, atau elemen yang harus mengetahui eksistensi elemen lain. Tanda panah menunjukkan arah query antar elemen.

3. Generalization/Pewarisan

Pewarisan merupakan hubungan hierarkis antar elemen. Elemen dapat diturunkan dari elemen lain dan mewarisi semua atribut dan metode elemen asalnya dan menambahkan fungsionalitas baru, sehingga disebut anak dari elemen yang diwarisinya. Kebalikan dari pewarisan adalah generalisasi.

3. Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan rangkaian aliran dari aktivitas, digunakan untuk aktivitas lainnya seperti use case atau interaksi. Activity diagram berupa flow chart yang digunakan untuk memperlihatkan aliran kerja dari sistem. Notasi yang digunakan dalam activity diagram adalah sebagai berikut:

1. Activity

Notasi yang menggambarkan pelaksanaan dari beberapa proses dari aliran pekerjaan.

2. Transition

Notasi yang digunakan untuk memperlihatkan jalan aliran control dari activity ke activity.

3. Decision

Notasi yang menandakan control cabang aliran berdasarkan decision point.

4. Synchronization Bar

Aliran kerja notasi ini menandakan bahwa beberapa aktivitas dapat diselesaikan secara bersamaan (pararel).

4. Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan kolaborasi dinamis antara sejumlah objek dan untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antar objek juga interaksi antar objek, sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem. Sequence diagram menjelaskan interaksi objek yang disusun berdasarkan urutan waktu. Secara mudahnya sequence diagram adalah gambaran tahap demi tahap yang seharusnya dilakukan untuk menghasilkan sesuatu sesuai dengan use case diagram.

Dalam sequence diagram terdapat 2 model, yaitu:

1. Actor, untuk menggambarkan pengguna sistem.
2. Lifeline, untuk menggambarkan kelas dan objek.

5. Class Diagram

Class Diagram menggambarkan struktur dan deskripsi class, package, dan objek beserta hubungan satu, antara lain seperti containment, pewarisan, asosiasi, dan lain-lain. Class diagram berfungsi untuk menjelaskan tipe dari objek sistem dan hubungannya dengan objek yang lain. Objek adalah nilai tertentu dari setiap attribute entity. Class adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan orientasi objek. Class menggambarkan keadaan (attribute/property) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metode/fungsi).

4. Tujuan Unified Modeling Language (UML)

Menurut Yasin (2012:268),^[44] tujuan UML diantaranya adalah:

1. Memberikan model yang siap pakai, bahasa pemodelan visual yang ekspresif untuk mengembangkan sistem dan yang dapat saling menukar model dengan mudah dan dimengerti secara umum.
2. Memberikan bahasa pemodelan yang bebas dari berbagai bahasa pemograman dan proses rekayasa.
3. Menyatukan praktek-praktek terbaik yang terdapat dalam pemodelan.

Konsep Dasar Prototipe

1. Definisi Prototipe

Menurut Simarmata (2010:62),^[45] "Prototype adalah bagian dari produk yang mengekspresikan logika maupun fisik antarmuka eksternal yang ditampilkan".

Menurut Mall (2009:43), **Kesalahan pengutipan: Tag <ref> harus ditutup oleh </ref>**

1. Rapid Throwaway Prototyping

Pendekatan pengembangan perangkat keras/tunak ini dipopulerkan oleh Gomaa dan Scoot (1981) yang saat ini telah digunakan secara luas oleh industri, terutama di dalam pengembangan aplikasi. Pendekatan ini biasanya digunakan dengan item yang berisiko tinggi (high-risk) atau dengan bagian dari sistem yang tidak dimengerti secara keseluruhan oleh para tim pengembang. Pada pendekatan ini, Prototype "quick and dirty" dibangun, diverifikasi oleh konsumen, dan dibuang hingga Prototype yang diinginkan tercapai pada saat proyek berskala besar dimulai.

2. Prototype Evolusioner

Pada pendekatan evolusioner, suatu Prototype berdasarkan kebutuhan dan pemahaman secara umum. Prototype kemudian diubah dan dievolusikan daripada dibuang. Prototype yang dibuang biasanya digunakan dengan aspek sistem yang dimengerti secara luas dan dibangun atas kekuatan tim pengembang. Prototype ini juga didasarkan atas kebutuhan prioritas, kadang-kadang diacu sebagai "chunking" pada pengembangan aplikasi (Hough, 1993).

2. Kelebihan dan Kelemahan Prototyp

Kelebihan dan Kelemahan prototyping adalah sebagai berikut:

Konsep Dasar Flowchart

1. Definisi Flowchart

Menurut Sulindawati dan Muhammad Fathoni (2010:8),^[46] "Flowchart adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan-urutan prosedur dari suatu program.

Menurut Adelia dan Jimmy Setiawan (2011:116), [47] “Flowchart adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urut-urutan prosedur dari suatu program”.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa Flowchart adalah bentuk gambar/diagram yang mempunyai aliran satu atau dua arah secara sekuensial.

Flowchart biasanya mempermudah penyelesaian suatu masalah khususnya masalah yang perlu dipelajari dan di evaluasi lebih lanjut. Bila seorang analisi dan programmer akan membuat flowchart, ada beberapa petunjuk yang harus diperhatikan.

2. Cara Membuat Flow Chart

Ada beberapa petunjuk dalam pembuatan Flow chart Menurut Sulindawati dan Muhammad Fathoni (2010:8), [48].

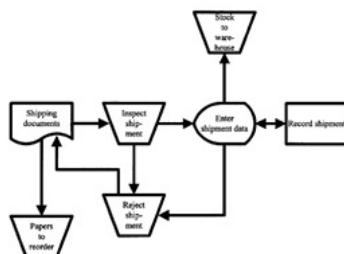
1. Flowchart digambarkan dari halaman atas ke bawah dan kiri ke kanan.
2. Aktifitas yang digambarkan harus didefinisikan secara hati-hati dan definisi ini harus dapat dimengerti oleh pembacanya.
3. Kapan aktifitas dimulai dan berakhir harus ditentukan secara jelas
4. Setiap langkah dari aktivitas harus diuraikan dengan menggunakan deskripsi kata kerja.
5. Setiap langkah dari aktifitas harus berada pada urutan yang benar
6. Lingkup dan range dari aktifitas yang sedang digambarkan harus ditelusuri dengan hati-hati.
7. Gunakan simbol-simbol flowchart yang standar

3. Jenis-Jenis Flow Chart

Ada lima macam bagan alir yang akan dibahas di modul ini, yaitu sebagai berikut:

1. Bagan Alir Sistem (SystemsFlow Chart)

Merupakan bagan yang menunjukkan alur kerja atau apa yang sedang dikerjakan di dalam system secara keseluruhan dan menjelaskan urutan dari prosedur-prosedur yang ada dalam system

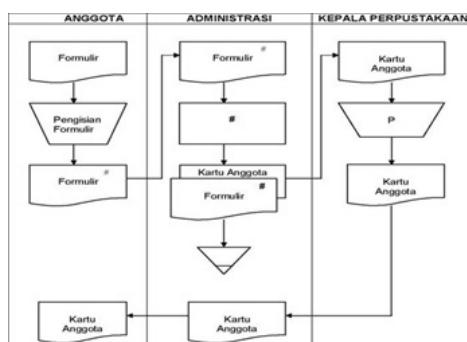


Sumber: Taufiq (2013:9)^[1]

Gambar 2.11 Bagan Alir Sistem

2. Bagan Alir Dokumen (Document Flow Chart)

Menelusuri alur dari data yang ditulis melalui sistem. Fungsi utamanya untuk menelusuri alur form dan laporan sistem dari satu bagian ke bagian yang lain.

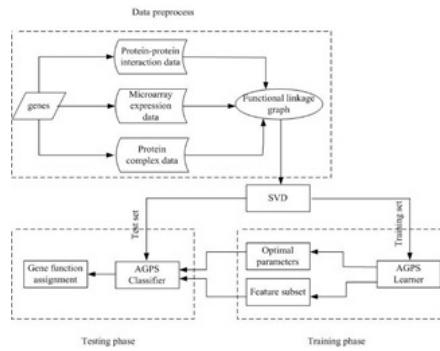


Sumber: Taufiq (2013:9)^[1]

Gambar 2.12 Bagan Alir Dokumen

3. Bagan Alir Skematik (Schematic Flow Chart)

Mirip dengan Flow Chart sistem yang menggambarkan suatu sistem atau prosedur.



Sumber: Taufiq (2013:9)^[1]

Gambar 2.13 Bagan ALir Skematik

4. Bagan Alir Program (Program Flow Chart)

Merupakan keterangan yang lebih rinci tentang bagaimana setiap langkah atau prosedur dilaksanakan

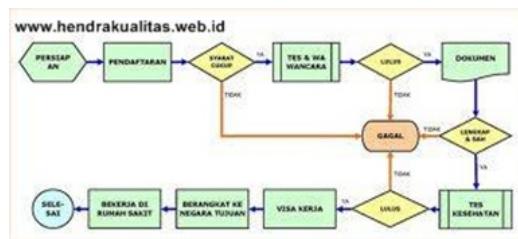


Sumber: Taufiq (2013:9)^[1]

Gambar 2.14 Bagan Alir Program

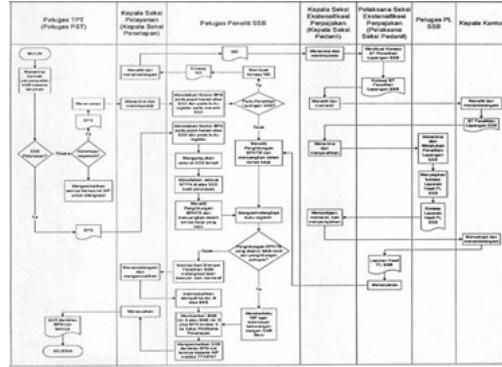
5. Bagan Alir Proses (ProcessFlow Chart)

Merupakan teknik penggambaran rekayasa industrial yang memecah dan menganalisis langkah selanjutnya dari sebuah sistem



Sumber: Taufiq (2013:9)^[1]

Gambar 2.15 Bagan Alir Proses

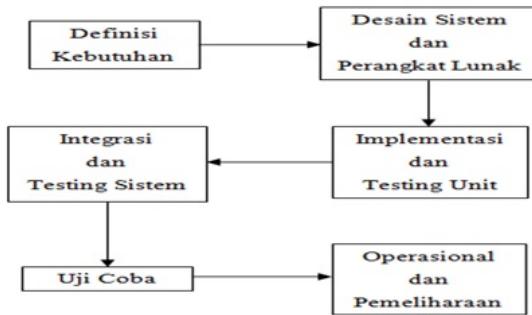


Sumber: Rizky (2011:61), [49]

Gambar 2.16 Aplikasi Variasi Flowchart

Konsep Dasar Waterfall

Menurut Rizky (2011:61), [50] waterfall model sebagai salah satu teori dasar dan seakan wajib dipelajari dalam konteks siklus hidup perangkat lunak, merupakan sebuah siklus hidup yang terdiri dari mulai fase hidup perangkat lunak sebelum terjadi hingga pasca produksi. Waterfall model memiliki definisi sendiri bahwa sebuah hidup perangkat lunak memiliki sebuah proses yang linear dan sekuensial.



Sumber: Rizky (2011:61), [51]

Gambar 2.17 Watterfall

Dalam buku ini menganut paham bahwa waterfall model memiliki enam tahapan, yakni:

1. Definisi kebutuhan (Requirement Definition)
2. Desain sistem dan perangkat lunak (Software Design and System)
3. Implementasi dan testing unit (Implementation and Unit Testing)
4. Integrasi dan testing sistem (Integration and System Testing)
5. Uji coba (Testing)
6. Operasional dan pemeliharaan (Operation and Maintenance)

Konsep Dasar Data Base

1. Definisi Database

Menurut Yasin (2012:274), [52] “Basis Data (Database) adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematik sehingga dapat digunakan oleh suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut”.

Menurut Pramono (2011:34), [53]“ Data Base adalah sarana untuk menyimpan dan mengorganisir informasi”.

Menurut Rosa (2013:43), [54] “Sistem Basis data adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan”.

Berdasarkan pendapat diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa Data Base adalah kumpulan data yang saling berhubungan dan dapat dimanipulasi dengan perangkat lunak.

2. Alur Hidup Basis Data (Data Base)

Menurut Rosa (2013:48),^[55] Basis data memiliki alur hidup ayau Data Base Life Cycle (DBLC).Alur hidup basis data dapat dilihat pada gambar berikut :



Sumber: Rosa (2013:48),^[56]

Gambar 2.18 Alur Hidup Basis Data

Fase-fase DBLC anatara lain :

1. Analisis kebutuhan/ requirement analysis

Hal-hal yang harus dilakukan pada tahap ini adalah:

1. Didefinisikan dengan mewawancara produsen dan pemakai data, data apa sajakah yang butuh untuk disimpan dan terkait dengan aplikasi computer yang akan dikembangkan.
2. Membua kontrak spesifikasi basis data.
3. Entity Relationship Diagram (ERD) sebagai bagian dari desain konseptual.

2. Desain logik basis data/ logical database design

Pada tahap ini harus dibuat rancangan logik basis data, biasanya pada tahap ini dibuat Conceptual Data Model(CDM).

3. Desain Fisik Basis Data/ Physical database design

Pada tahap ini harus dibuat rancangan fisik basis data.Biasanya pada tahn ini dibuat Physical Data Model (PDM).

4. Implementasi

1. Membuat Query SQL
2. Aplikasi ke DBMS atau file

3. Tahap Perancangan Database

Menurut Rosa (2013:56),^[57] Tahap perancangan database yaitu:

1. Menumpulkan informasi
2. Mengenali objek
3. Mengenali jenis informasi masing-masing objek
4. Menganli relasi diantara objek-objek

Konsep Dasar Normalisasi

1. Definisi Normalisasi

Menurut Nugroho (2011:199),^[58] “Normalisasi dapat dipahami sebagai tahapan-tahapan yang masing-masing berhubungan dengan bentuk normal”.

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa normalisasi adalah teknik analisa data yang mengorganisasikan data dengan cara mengelompokan agar mencegah timbulnya masalah yang berhubungan dengan pengolahan data.

2. Tahap-tahap Normalisasi

Bentuk normal adalah keadaan relasi yang dihasilkan dengan menetapkan aturan sederhana berkaitan dengan konsep kebergantungan fungsional pada relasi yang bersangkutan. Kita akan menggambarkannya secara garis besar sebagai berikut:

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

Bentuk normal pertama adalah suatu bentuk relasi di mana atribut bernilai banyak (multivalued attribute) telah dihilangkan sehingga kita akan menjumpai nilai tunggal (mungkin saja nilai null) pada pemotongan setiap baris dan kolom pada tabel.

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

Semua kebergantungan fungsional yang bersifat sebagian (partial functional dependency) telah dihilangkan.

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

Semua kebergantungan transitif (transitive dependency) telah dihilangkan.

4. Bentuk Normal Boyce-Codd (BCNF/Boyce Codd Normal Form)

Semua anomaly yang tersisa dari hasil penyempurnaan kebergantungan fungsional sebelumnya telah dihilangkan.

5. Bentuk Normal Keempat (4NF/Fourth Normal Form)

Semua kebergantungan bernilai banyak telah dihilangkan.

6. Bentuk Normal Kelima (5NF/Fifth Normal Form)

Semua anomaly yang tertinggi telah dihilangkan.

Konsep Dasar Pengujian (Testing)

1. Definisi Testing

Menurut Rizky (2011:237), [59] "Testing adalah sebuah proses yang diejawantahkan sebagai siklus hidup dan merupakan bagian dari proses rekayasa perangkat lunak secara terintegrasi demi memastikan kualitas dari perangkat lunak serta memenuhi kebutuhan teknis yang telah disepakati dari awal.

Menurut Simarmata (2010:323), [60] "Pengujian adalah proses terhadap aplikasi program untuk menemukan segala kesalahan dan segala kemungkinan yang akan menimbulkan kesalahan sesuai dengan spesifikasi perangkat lunak yang telah ditentukan sebelum aplikasi tersebut diserahkan kepada pelanggan.

Detail tahapan yang harus dilampaui dalam kaitan kebutuhan perangkat lunak dari sudut pandang testing perangkat lunak adalah:

1. Verifikasi

Verifikasi adalah proses pemeriksaan untuk memastikan bahwa perangkat lunak telah menjalankan apa yang harus dilakukan dari kesepakatan awal antara pengembang perangkat lunak dan pengguna.

2. Validasi

Validasi adalah sebuah proses yang melakukan konfirmasi bahwa perangkat lunak dapat dieksekusi secara baik.

Definisi dari standart yang harus dipenuhi oleh kebutuhan perangkat lunak adalah pembebasan perangkat lunak dari failure, fault, dan error serta incident dijelaskan dalam detail berikut:

1. Failure

Failure adalah kegagalan perangkat lunak dalam melakukan proses yang seharusnya menjadi kebutuhan perangkat lunak tersebut.

2. Fault

Fault adalah akar permasalahan dari kegagalan sebuah perangkat lunak.

3. Error

Error adalah akibat dari adanya fault atau kerusakan yang kemudian dipicu oleh perilaku pengguna.

4. Incident

Incident atau kecelakaan merupakan hasil akhir yang terjadi akibat dari error yang berkelanjutan dan tidak diperbaiki atau tidak terdeteksi dalam proses

pengembangan perangkat lunak.

2. Jenis-jenis Pengujian

1. Black Box

1. Definisi Black Box

Menurut Rizky (2011:264),^[61] “Black box testing adalah tipe testing yang memperlakukan perangkat lunak yang tidak diketahui kinerja internalnya. Sehingga para tester memandang perangkat lunak seperti layaknya sebuah “kotak hitam” yang tidak penting dilihat isinya, tapi cukup dikenal proses testing di bagian luar”. Teknik Testing dalam Black Box.

Beberapa keuntungan yang diperoleh dari jenis testing ini antara lain:

1. Anggota tim tester tidak harus dari seseorang yang memiliki kemampuan teknis di bidang pemrograman.
2. Kesalahan dari perangkat lunak ataupun bug seringkali ditemukan oleh komponen tester yang berasal dari pengguna.
3. Hasil dari black box testing dapat memperjelaskan kontradiksi ataupun kerancuan yang mungkin ditimbulkan dari eksekusi perangkat lunak.
4. Proses testing dapat dilakukan lebih cepat dibandingkan white box testing.

Menurut Rizky (2011:265),^[62] beberapa teknik testing yang tergolong dalam tipe black box adalah:

1. Equivalence Partitioning

Pada teknik ini, tiap inputan data dikelompokkan ke dalam grup tertentu, yang kemudian dibandingkan outputnya.

2. Boundary Value Analysis

Merupakan teknik yang sangat umum digunakan pada saat awal sebuah perangkat lunak selesai dikerjakan. Pada teknik ini, dilakukan inputan yang melebihi dari batasan sebuah data.

3. Cause Effect Graph

Dalam teknik ini, dilakukan proses testing yang menghubungkan sebab dari sebuah inputan dan akibatnya pada output yang dihasilkan.

4. Random Data Selection

Seperti namanya, teknik ini berusaha melakukan proses inputan data dengan menggunakan nilai acak. Dari hasil inputan tersebut kemudian dibuat sebuah tabel yang menyatakan validitas dari output yang dihasilkan.

5. Feature Test

Pada teknik ini, dilakukan proses testing pada spesifikasi dari perangkat lunak yang telah selesai dikerjakan. Misalkan, pada perangkat lunak sistem informasi akademik. Dapat dicek apakah fitur untuk melakukan entri nilai telah tersedia, begitu dengan entri data siswa maupun entri data guru yang akan melakukan entri nilai.

2. Klasifikasi Black Box

Menurut Simarmata (2010:316),^[63] klasifikasi black box mencakup beberapa pengujian, yaitu:

1. Pengujian fungsional (functional testing)

Pada jenis pengujian ini, perangkat lunak diuji untuk persyaratan fungsional. Pengujian dilakukan dalam bentuk tertulis untuk memeriksa apakah aplikasi berjalan seperti yang diharapkan. Walaupun pengujian fungsional sudah sering dilakukan dibagian akhir dari siklus pengembangan, masing-masing komponen dan proses dapat diuji pada awal pengembangan, bahkan sebelum sistem berfungsi, pengujian ini sudah dapat dilakukan pada seluruh sistem. Pengujian fungsional meliputi seberapa baik sistem melaksanakan fungsinya, termasuk perintah-perintah pengguna, manipulasi data, pencarian dan proses bisnis, pengguna layar, dan integrasi. Pengujian fungsional juga dapat meliputi permukaan yang jelas dari jenis fungsi-fungsi, serta operasi back-end (seperti, keamanan dan bagaimana meningkatkan sistem).

2. Pengujian tegangan (stress testing)

Pengujian tegangan berkaitan dengan kualitas aplikasi di dalam lingkungan. Idenya adalah untuk menciptakan sebuah lingkungan yang lebih menuntut aplikasi, tidak seperti saat aplikasi dijalankan pada beban kerja normal. Pengujian ini adalah hal yang paling sulit, cukup kompleks dilakukan, dan memerlukan upaya bersama dari sebuah tim.

3. Pengujian beban (load testing)

Pada pengujian beban, aplikasi akan diuji dengan beban berat atau masukan, seperti yang terjadi pada pengujian situs web, untuk mengetahui apakah aplikasi/situs gagal atau kinerjanya menurun. Pengujian beban beroperasi pada tingkat beban standar, biasanya beban tertinggi akan diberikan ketika sistem dapat menerima dan tetap berfungsi dengan baik. Perlu diketahui bahwa pengujian beban tidak bertujuan untuk merusak sistem yang banyak hal, namun mencoba untuk menjaga agar sistem selalu kuat dan berjalan dengan lancar.

4. Pengujian khusus (ad-hoc testing)

Jenis pengujian ini dilakukan tanpa penciptaan rencana pengujian (test plan) atau kasus pengujian (case test). Pengujian khusus membantu dalam menentukan lingkup dan durasi dari berbagai pengujian lainnya dan juga membantu para pengujian dalam mempelajari aplikasi sebelum memulai pengujian dengan pengujian lainnya. Pengujian ini merupakan metode pengujian formal yang paling sedikit. Salah satu penggunaan terbaik dari pengujian khusus adalah untuk penemuan. Membaca persyaratan dan spesifikasi (jika ada) jarang memberikan panduan yang jelas mengenai bagaimana sebuah program benar-benar bertindak, bahkan dokumentasi pengguna tidak menangkap “look and feel” dari sebuah program. Pengujian khusus dapat menemukan lubang-lubang dalam pengujian strategi dan dapat mengekspos hubungan di antara subsistem lain yang tidak jelas. Dengan cara ini, pengujian khusus berfungsi sebagai alat untuk memeriksa kelengkapan yang Anda uji.

5. Pengujian penyelidikan (exploratory testing)

Pengujian penyelidikan mirip dengan pengujian khusus dan dilakukan untuk mempelajari/mencari aplikasi. Pengujian penyelidikan perangkat lunak ini merupakan pendekatan yang menyenangkan untuk pengujian.

6. Pengujian usabilitas (usability testing)

Pengujian ini disebut juga sebagai pengujian untuk keakraban pengguna (testing for user friendliness). Pengujian ini dilakukan jika antarmuka pengguna dari aplikasinya penting dan harus spesifik untuk jenis pengguna tertentu. Pengujian usabilitas adalah proses yang bekerja dengan pengguna akhir secara langsung maupun tidak langsung untuk menilai bagaimana pengguna merasakan paket perangkat lunak dan bagaimana mereka berinteraksi dengannya. Proses ini akan membongkar area kesulitan pengguna seperti halnya area kekuatan. Tujuan dari pengujian usabilitas harus membatasi dan menghilangkan kesulitan bagi pengguna dan untuk mempengaruhi area yang kuat untuk usabilitas maksimum.

7. “pengujian asap” (smoke testing)

Jenis pengujian ini disebut juga pengujian kenormalan (sanity testing). Pengujian ini dilakukan untuk memeriksa apakah aplikasi tersebut sudah siap untuk pengujian yang lebih besar dan bekerja dengan baik tanpa cela sampai tingkat yang paling diharapkan. Pada sebuah pengujian baru atau perbaikan peralatan yang terpasang, jika aplikasi “berasap”, aplikasi tersebut tidak bekerja! Istilah ini awalnya tercipta dalam manufaktur container dan pipa, ketika smoke telah diperkenalkan untuk menentukan apakah ada kebocoran. Praktik umum di Microsoft dan beberapa perusahaan perangkat lunak shrink-wrap lainnya adalah proses “daily buiding and smoke test”. Setiap file dikompilasi, dihubungkan, dan digabungkan menjadi sebuah program yang dapat dieksekusi setiap hari, dan program ini kemudian dimasukkan melalui “pengujian asap” (smoke test) yang relatif sederhana untuk memeriksa apakah produk “berasap” ketika produk dijalankan.

8. Pengujian pemulihan (recovery testing)

Pengujian pemulihan (recovery testing) pada dasarnya dilakukan untuk memeriksa seberapa cepat dan baiknya aplikasi bisa pulih terhadap semua jenis crash atau kegagalan hardware, masalah bencana, dan lain-lain. Jenis atau taraf pemulihan ditetapkan dalam persyaratan spesifikasi.

9. Pengujian volume (volume testing)

Pengujian volume dilakukan terhadap efisiensi dari aplikasi. Jumlah data yang besar diproses melalui aplikasi (yang sedang diuji) untuk memeriksa keterbatasan ekstrem dari sistem. Pengujian volume, seperti namanya, adalah pengujian sebuah sistem (baik perangkat keras dan perangkat lunak) untuk serangkaian pengujian dengan volume data yang diproses adalah subjek dari pengujian, seperti sistem yang dapat menangkap sistem pengolahan transaksi penjualan real-time atau dapat membarui basis data atau pengembalian data (data retrieval).

10. Pengujian domain (domain testing)

Pengujian domain merupakan penjelasan yang paling sering menjelaskan teknik pengujian. Beberapa penulis hanya menulis beberapa tentang pengujian domain ketika mereka menulis desain pengujian. Dugaan dasarnya adalah bahwa Anda mengambil ruang pengujian kemungkinan dari variable individu dan membaginya lagi ke dalam subset (dalam beberapa cara) yang sama. Kemudian, Anda menguji perwakilan dari masing-masing subset.

11. Pengujian skenario (scenario testing)

Pengujian scenario adalah pengujian yang realistik, kredibel dan memotivasi stakeholder, tantangan untuk program dan mempermudah pengujian untuk melakukan evaluasi. Pengujian ini menyediakan kombinasi variable-variabel dan fungsi yang sangat berarti daripada kombinasi buatan yang Anda dapatkan dengan pengujian domain atau desain pengujian kombinasi.

12. Pengujian regresi (regression testing)

Pengujian regresi adalah gaya pengujian yang berfokus pada pengujian ulang (retesting) setelah ada perubahan. Pada pengujian regresi berorientasi resiko (risk-oriented regression testing), daerah yang sama yang sudah diuji, akan kita uji lagi dengan pengujian yang berbeda (semakin kompleks). Usaha pengujian regresi bertujuan untuk mengurangi resiko sebagai berikut:

1. Perubahan yang dimaksudkan untuk memperbaiki bug yang gagal.
2. Beberapa perubahan memiliki efek samping, tidak memperbaiki bug lama atau memperkenalkan bug baru.

13. Penerimaan pengguna (user acceptance)

Pada jenis pengujian ini, perangkat lunak akan diserahkan kepada pengguna untuk mengetahui apakah perangkat lunak memenuhi harapan pengguna dan bekerja seperti yang diharapkan. Pada pengembangan perangkat lunak, useracceptance testing (UAT), juga disebut pengujian beta (beta testing), pengujian aplikasi (application testing), pengujian pengguna akhir (end user testing) adalah tahapan pengembangan perangkat lunak ketika perangkat lunak diuji pada "dunia nyata" yang dimaksudkan oleh pengguna. UAT dapat dilakukan dengan in-house testing dengan membayar relawan atau subjek pengujian menggunakan perangkat lunak atau, biasanya mendistribusikan perangkat lunak secara luas dengan melakukan pengujian versi yang tersedia secara gratis untuk diunduh melalui web. Pengalaman awal pengguna akan diteruskan kembali kepada para pengembang yang membuat perubahan sebelum akhirnya melepaskan perangkat lunak komersial.

14. Pengujian alfa (alpha testing)

Pada jenis pengujian ini, pengguna akan diundang ke pusat pengembangan. Pengguna akan menggunakan aplikasi dan pengembang memcatat setiap masukan atau tindakan yang dilakukan oleh pengguna. Semua jenis perilaku yang tidak normal dari sistem dicatat dan dikoreksi oleh para pengembang.

15. Pengujian beta (beta testing)

Pada jenis pengujian ini, perangkat lunak didistribusikan sebagai sebuah versi beta dengan pengguna yang menguji aplikasi di situs mereka. Pengecualian/cacat yang terjadi akan dilaporkan kepada pengembang. Pengujian beta dilakukan setelah pengujian alfa. Versi perangkat lunak yang dikenal dengan sebutan versi beta dirilis untuk pengguna yang terbatas di luar perusahaan. Perangkat lunak dilepaskan ke kelompok masyarakat agar lebih memastikan bahwa perangkat lunak tersebut memiliki beberapa kesalahan atau bug.

2. White Box

Menurut Rizky (2011:261)^[64]“ White box testing secara umum merupakan jenis testing yang lebih berkonsentrasi terhadap “isi” dari perangkat lunak itu sendiri. Jenis ini lebih banyak berkonsentrasi kepada source code dari perangkat lunak yang dibuat sehingga membutuhkan proses testing yang jauh lebih lama dan lebih “mahal” dikarenakan membutuhkan ketelitian dari para tester serta kemampuan teknis pemrograman bagi para testernya.

Menurut Rizky (2011:262),^[65] beberapa teknik yang terdapat dalam jenis white box testing adalah:

1. Decision (branch) Coverage

Sesuai dengan namanya, teknik testing ini fokus terhadap hasil dari tiap skenario yang dijalankan terhadap bagian luar perangkat lunak yang mengandung percabangan (if...then...else).

2. Condition Coverage

Teknik ini hamper mirip dengan teknik yang pertama, tetapi dijalankan terhadap percabangan yang dianggap kompleks atau percabangan majemuk. Hal ini biasanya dilakukan jika dalam sebuah perangkat lunak memiliki banyak kondisi yang dijalankan dalam satu proses sekaligus.

3. Path Analysis

Merupakan teknik testing yang berusaha menjalankan kondisi yang ada dalam perangkat lunak serta berusaha mengoreksi apakah kondisi yang dijalankan telah sesuai dengan alur diagram yang terdapat dalam proses perancangan.

4. Execution Time

Pada teknik ini, perangkat lunak berusaha dijalankan atau dieksekusi kemudian dilakukan pengukuran waktu pada saat input dimasukkan hingga output dikeluarkan. Waktu eksekusi yang dihasilkan kemudian dijadikan bahan evaluasi dan dianalisa lebih lanjut untuk melihat apakah perangkat lunak telah berjalan sesuai dengan kondisi yang dimaksud oleh tester.

5. Algorithm Analysis

Teknik ini pada umumnya jarang dilakukan jika perangkat lunak yang dibuat berjenis sistem informasi. Sebab teknik ini membutuhkan kemampuan matematis yang cukup tinggi dari para tester, karena didalamnya berusaha melakukan analisa terhadap algoritma yang diimplementasikan pada perangkat lunak tersebut.

Menurut Simarmata (2010:321),^[66] klasifikasi white box testing mencakup beberapa pengujian, yaitu:

1. Pengujian unit (unit testing)

Pengembang melaksanakan pengujian unit untuk memeriksa apakah modul tertentu atau kode unit bekerja dengan baik. Pengujian unit berada pada tingkat yang sangat dasar seperti ketika unit kode dikembangkan atau fungsi tertentu dibangun. Pengujian unit berkaitan dengan unit secara keseluruhan. Hal ini akan menguji interaksi antara berbagai fungsi, tetapi membatasi pengujian di dalam satu unit. Lingkup yang tepat dari unit ditinggalkan kepada interpretasi, pendukung kode pengujian, kadang-kadang disebut perancah (scaffolding), mungkin diperlukan untuk mendukung setiap pengujian. Jenis pengujian ini digerakkan oleh tim arsitektur dan implementasi.

2. Analisis statis dan dinamis (static and dynamic analysis)

Analisis statis dilibatkan melalui kode untuk mengetahui segala kemungkinan cacat dalam kode, sedangkan analisis dinamis akan melibatkan pelaksanaan kode dan penganalisisan hasilnya.

3. Cakupan pernyataan (statement coverage)

Dalam hal ini, jenis pengujian kode dijalankan dengan setiap pernyataan dari aplikasi yang dijalankan minimal sekali. Hal tersebut membantu dalam memastikan semua pernyataan untuk dijalankan tanpa efek samping.

4. Cakupan cabang (branch coverage)

Tidak ada aplikasi perangkat lunak yang dapat ditulis dengan cara pengodean, di beberapa titik kita perlu mengetahui cakupan cabang untuk melakukan fungsi tertentu. Pengujian cakupan cabang membantu pemeriksaan semua cabang di dalam kode dan memastikan bahwa tidak ada yang mengarah ke percabangan perilaku abnormal dari aplikasi.

5. Pengujian mutasi (mutation testing)

Pada pengujian ini, aplikasi diuji untuk kode yang telah dimodifikasi setelah pemasangan bug/cacat tertentu. Hal ini juga membantu dalam menemukan kode dan strategi pengodean yang dapat membantu dalam mengembangkan fungsi secara efektif.

Konsep Dasar Elisitasi

1. Definisi Elisitasi

Menurut Sommerville and Sawyer (1997) dalam Siahaan (2012:66),^[67] “Elisitasi kebutuhan adalah sekumpulan aktivitas yang ditunjukkan untuk menemukan kebutuhan suatu sistem melalui komunikasi dengan pelanggan, pengguna sistem, dan pihak lain yang memiliki kepentingan dalam pengembangan sistem.

Menurut Raharja, Sudaryono, Guritno (2011:302),^[68] “Elisitasi adalah merupakan rancangan yang dibuat berdasarkan sistem baru yang diinginkan oleh pihak manajemen terkait dan disanggupi oleh penulis untuk dieksekusi.

2. Tujuan Elisitasi Kebutuhan

Menurut Leffingwel (2000) dalam Siahaan (2012:67),^[69] elisitasi kebutuhan bertujuan untuk:

1. Mengetahui masalah apa saja yang perlu dipecahkan dan mengenali batasan-batasan sistem (system boundaries).

Proses-proses dalam pengembangan perangkat lunak sangat ditentukan oleh seberapa dalam dan luas pengetahuan developer akan ranah permasalahan. Setiap ranah permasalahan memiliki ruang lingkup dan batasan-batasan. Batasan-batasan ini mendefinisikan sistem akhir yang dibentuk sesuai dengan lingkungan operasional saat ini. Identifikasi dan persetujuan batasan sistem mempengaruhi proses elisitasi selanjutnya. Identifikasi pemangku kepentingan dan kelas pengguna, tujuan dan tugas, dan skenario serta use case bergantung pada pemilihan batasan.

2. Mengenali siapa saja pemangku kepentingan.

Sebagaimana disebutkan pada bagian sebelumnya, instansi dari pemangku kepentingan antara lain adalah konsumen atau klien (yang membayar sistem), pengembang (yang merancang, membangun, dan merawat sistem), dan pengguna (yang berinteraksi dengan sistem untuk mendapatkan hasil pekerjaan mereka). Untuk sistem yang bersifat interaktif, pengguna memegang peran utama dalam proses elisitasi. Secara umum, kelas pengguna tidak bersifat homogen, sehingga bagian dari proses elisitasi adalah menidentifikasi kebutuhan kelas pengguna yang berbeda, seperti pengguna pemula, pengguna ahli, pengguna seseorang, pengguna cacat, dan lain-lain.

3. Mengenali tujuan dari sistem yaitu sasaran-sasaran yang harus dicapai.

Tujuan merupakan sasaran sistem yang harus dipenuhi. Penggalian high level goals di awal proses pengembangan sangatlah penting. Penggalian tujuan lebih terfokus pada ranah masalah dan kebutuhan pemangku kepentingan daripada solusi yang dimungkinkan untuk masalah tersebut.

3. Langkah-langkah Elisitasi

Menurut Sommerville and Sawyer (1997) dalam Siahaan (2012:75),^[70] berikut ini merupakan langkah-langkah untuk elisitasi kebutuhan:

1. Identifikasi orang-orang yang akan membantu menentukan kebutuhan dan memahami kebutuhan organisasi mereka. Menilai kelayakan bisnis dan teknis untuk sistem yang diusulkan.
2. Menentukan lingkungan teknis (misalnya, komputasi arsitektur, sistem operasi, kebutuhan telekomunikasi) ke mana sistem atau produk akan ditempatkan.
3. Identifikasi ranah permasalahan, yaitu karakteristik lingkungan bisnis yang spesifik ke ranah aplikasi.
4. Menentukan satu atau lebih metode elisitasi kebutuhan, misalnya wawancara, kelompok focus, dan pertemuan tim.
5. Meminta partisipasi dari banyak orang sehingga dapat mereduksi dampak dari kebutuhan yang bias yang teridentifikasi dari sudut pandang yang berbeda dari pemangku kepentingan dan mengidentifikasi alasan untuk setiap kebutuhan yang dicatat.
6. Menidentifikasi kebutuhan yang ambigu dan menyelesaiakannya.
7. Membuat skenario penggunaan untuk membantu pelanggan/pengguna mengidentifikasi kebutuhan utama.

4. Masalah dalam Elisistasi

Menurut Nuseibeh and Eastbrook (2000) dalam Siahaan (2012:)^[71], tahap elisitasi termasuk tahap yang sulit dalam spesifikasi perangkat lunak. Secara umum kesulitan ini disebabkan tiga masalah, yakni: masalah cakupan (scope), masalah pemahaman, dan masalah perubahan.

1. Masalah ruang lingkup

Pelanggan/pengguna menentukan detail teknis yang tidak perlu sebagai batasan sistem yang mungkin membingungkan dibandingkan dengan menjelaskan tujuan sistem secara keseluruhan.

2. Masalah pemahaman

Hal tersebut terjadi ketika pelanggan atau pengguna tidak benar-benar yakin tentang apa yang dibutuhkan oleh sistem, memiliki pemahaman yang sedikit dan tidak memiliki pemahaman penuh terhadap ranah masalah.

3. Masalah perubahan

Yaitu perubahan kebutuhan dari waktu ke waktu.Untuk membantu mengatasi masalah ini, perekayasa sistem (system engineers) harus melakukan kegiatan pengumpulan kebutuhan secara terorganisir.

5. Tahap-tahap Elsitasi

Elisitasi didapat melalui metode wawancara dan dilakukan melalui tiga tahap, yaitu:

1. Elsitasi Tahap I

Elisitasi tahap I, berisi seluruh rancangan sistem baru yang diusulkan oleh pihak manajemen terkait melalui proses wawancara.

2. Elsitasi Tahap II

Elisitasi tahap II, merupakan hasil pengklasifikasian elisitasi tahap I berdasarkan metode MDI.Metode MDI bertujuan memisahkan antara rancangan sistem yang penting dan harus ada pada sistem baru dengan rancangan yang disanggupi oleh penulis untuk dieksekusi.

Berikut penjelasan mengenai Metode MDI:

1. M pada MDI berarti mandatory (penting). Maksudnya, requirement tersebut harus ada dan tidak boleh dihilangkan pada saat membuat sistem baru.
2. D pada MDI berarti Desirable. Maksudnya, requirement tersebut tidak terlalu penting dan boleh dihilangkan. Namun, jika requirement tersebut digunakan dalam pembentukan sistem maka akan membuat sistem tersebut lebih sempurna.
3. I pada MDI berarti Inessential. Maksudnya, requirement tersebut bukanlah bagian sistem yang dibahas, tetapi bagian dari luar sistem

3. Elsitasi Tahap III

Elisitasi tahap III, merupakan hasil penyusutan elisitasi tahap II dengan cara mengeliminasi semua requirement dengan option I pada metode MDI. Selanjutnya, semua requirement yang tersisa diklasifikasikan kembali melalui metode TOE, yaitu:

1. T artinya Teknikal, bagaimana tata cara atau teknik pembuatan requirement dalam sistem diusulkan?
2. O artinya Operasional, bagaimana tata cara penggunaan requirement dalam sistem akan dikembangkan?

3. E artinya Ekonomi, berapakah biaya yang diperlukan guna membangun requirement di dalam sistem?

Metode TOE tersebut dibagi kembali menjadi beberapa option, yaitu:

1. High (H): Sulit untuk dikerjakan, karena teknik pembuatan dan pemakaiannya sulit serta biayanya mahal. Maka requirement tersebut harus dieleminasi.
2. Middle (M): Mampu dikerjakan.
3. Low (L): Mudah dikerjakan.

4. Final Draft Elisitasi

Final Draft elisitasi, merupakan hasil akhir yang dicapai dari suatu proses elisitasi yang dapat digunakan sebagai dasar pembuatan suatu sistem yang akan dikembangkan.

Konsep Literatur Review

1. Definisi Literatur Review

Menurut Raharja, Sudaryono, Guritno (2011:86), “ literature review dalam suatu penelitian adalah mengetahui apakah para peneliti lain telah menemukan jawaban untuk pertanyaan-pertanyaan penelitian yang kita rumuskan. Jika dapat menemukan jawaban pertanyaan penelitian tersebut dalam berbagai pustaka atau laporan hasil penelitian yang paling aktual, maka kita tidak perlu melakukan penelitian yang sama.

2. Langkah-langkah Literatur Review

Menurut Raharja, Sudaryono, Guritno (2011:87), dalam melakukan kajian literature review, langkah-langkah yang dilakukan sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi kesenjangan (identify gaps) penelitian ini.
2. Menghindari membuat ulang (reinventing the wheel) sehingga banyak menghemat waktu serta menghindari kesalahan yang pernah dilakukan oleh orang lain.
3. Mengidentifikasi metode yang pernah dilakukan dan relevan terhadap penelitian ini.
4. Menerusakan capaian penelitian sebelumnya sehingga dengan adanya studi pustaka ini, penelitian yang akan dilakukan dapat dibangun di atas platform pengetahuan atau ide yang sudah ada.
5. Mengetahui orang lain yang ahli dan mengerjakan di area penelitian yang sama sehingga dapat terjaring dalam komunitas yang dapat memberikan kontribusi sumber daya berharga.

3. Jenis-jenis Penelitian

Menurut Sudaryono (2011:22),^[72] jenis-jenis penelitian yaitu:

1. Jenis-jenis penelitian berdasarkan fungsinya

Secara umum penelitian mempunyai dua fungsi utama, yaitu mengembangkan ilmu pengetahuan dan memperbaiki praktik.

1. Penelitian Dasar

Penelitian dasar (basic research) disebut pula penelitian murni (pure research) atau penelitian pokok (fundamental research). Penelitian ini diarahkan pada pengujian teori dengan hanya sedikit atau bahkan tanpa menghubungkan hasilnya untuk kepentingan praktik.

2. Penelitian Terapan

Penelitian terapan (applied research) berkenaan dengan kenyataan-kenyataan praktis, yaitu penerapan dan pengembangan pengetahuan yang dihasilkan oleh penelitian dasar dalam kehidupan nyata.

3. Penelitian Evaluasi

Penelitian evaluasi (evaluation research) focus pada suatu kegiatan dalam unit (site) tertentu. Kegiatan tersebut dapat berbentuk program, proses, ataupun hasil kerja; sedangkan unit dapat berupa tempat, organisasi, ataupun lembaga.

2. Jenis-jenis penelitian berdasarkan tujuannya

Selain berdasarkan pendekatan dan fungsinya, penelitian dapat pula dibedakan berdasarkan tujuan, yaitu:

1. Penelitian Deskriptif

Penelitian deskriptif (descriptive research) bertujuan mendeskripsikan suatu keadaan atau fenomena apa adanya.

2. Penelitian Prediktif

Penelitian deskriptif (predictive research). Studi ini bertujuan memprediksi atau memperkirakan apa yang akan terjadi atau berlangsung pada waktu mendatang berdasarkan hasil analisis keadaan saat ini.

3. Penelitian Improfif

Penelitian improtif (improvative research) bertujuan memperbaiki, meningkatkan, atau menyempurnakan keadaan, kegiatan, atau pelaksanaan suatu program.

4. Penelitian Eksplanatif

Penelitian eksplanatif dilakukan ketika belum ada atau belum banyak penelitian dilakukan terhadap masalah yang bersangkutan.

5. Penelitian Eksperimen

Penelitian eksperimen merupakan satu-satunya metode penelitian yang benar-benar dapat menguji hipotesis mengenai hubungan sebab-akibat.

6. Penelitian Ex Post Facto

Ex post facto berarti setelah kejadian. Secara sederhana, dalam penelitian ex post facto, penelitian menyelidiki permasalahan dengan mempelajari atau meninjau variable-variabel.

7. Penelitian Partisipatori

Bonnie J. Cain, penulis buku Parsticipatory Research; Research with Historical Consciousness, mengatakan bahwa definisi yang semakin luas tentang penelitian partisipatori berada dalam istilah yang berciri negative serta dalam tindakan atau praktik yang ingin kita hindari atau atasi.

8. Penelitian dan Pengembangan

Metode penelitian dan pengembangan atau dalam istilah bahasa Inggrisnya research and development adalah metode penelitian yang bertujuan menghasilkan produk tertentu serta menguji efektivitas produk tersebut.

Banyak penelitian yang sebelumnya dilakukan mengenai sistem pembelian dari penelitian lain yang berkaitan. Dalam upaya mengembangkan dan menyempurnakan pembelian ini perlu dilakukan studi pustaka (literature review) sebagai salah satu dari penerapan metode penelitian yang akan dilakukan diantaranya :

1. Penelitian yang dilakukan oleh BellaHardiyana (2010)

Penelitian ini membahas mengenai "Ssitem Infromasi Pembelian dan Penjualan Obat pada Apotek Adi Cipta Parma" pada penelitian ini lebih focus terhadap merancang dan membangun suatu sistem informasi pembelian dan penjualan obat di Apotek Adi Cipta Parma Cimahi guna menunjang aktivitas transaksi pembelian dan penjualan obat, sehingga nantinya diharapkan dapat membantu dalam mengelola stok obat, transaksi pembelian dan penjualan obat, serta membuat laporan. Hasil yang dilaporkan sudah cukup baik tetapi masih ada kekurangan dalam dalam mencetak laporan-laporan keuangan.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Prudensy Febreine Opit (2010)

Pemodelan Proses Bisnis pada Divisi Procurement Di Perusahaan X. Sistem ini membahas tentang BPM (Business Process Modeling) yang terkait dengan dokumentasi, analisis dan perancangan proses bisnis serta hubungannya dengan sumber daya yang dibutuhkan dan lingkungan yang akan menjadi sasaran. Proses-proses yang terkait dimodelkan kedalam bentuk function tree dan ePEC.Untuk tahapan procurement processing.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Mei Wulandari & Djoko Kristianto (2012)

Penelitian ini berjudul evaluasi Sistem Informasi Akuntansi pada Prosedur Pembelian Bahan Baku.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Zaenal Arifin (2013)

Penelitian ini membahas mengenai "Aplikasi Pembelian Alat Thermocouple Berbasis Web pada PT. Astra Daido Steel Indonesia", pada penelitian ini lebih fokus terhadap sistem pembelian alat thermocouple menggunakan aplikasi berbasis web agar mampu mengontrol kegiatan pembelian thermocouple dengan baik sehingga tidak terjadi stok barang. Sistem pembelian ini menggunakan software Macromedia Dreamweaver 8, AppServ, dan MySQL Server. Pada sistem yang diusulkan ini masih terdapat kekurangan, karena masih terlalu rumit dalam penggunaannya. Dengan ini diharapkan penelitian selanjutnya diharapkan dapat membuat sistem yang efisien.

5. Penelitian yang dilakukan oleh Rosiana (2013)

Penelitian ini membahas mengenai "Perancangan Sistem Informasi Pembelian Tunai Berbasis Web pada PT. Tata Bros Sejahtera", pada penelitian ini lebih berfokus terhadap sistem pembelian tunai yang sebelumnya masih menggunakan sistem manual menggunakan Microsoft Excel. Sistem pembelian ini di desain menggunakan Macromedia Dreamweaver sebagai web editor, MySQL sebagai database, AppServ software database, PHP sebagai bahasa pemograman yang digunakan, dan jaringan intranet sebagai penghubung jaringan agar sistem pembelian pada PT. Tata Bros Sejahtera terhindar dari ketidak efektifan dan ketidak efisienan suatu sistem.

BAB III

PEMBAHASAN

Gambaran Umum PT YKK AP INDONESIA

Sejarah Singkat PT YKK AP INDONESIA

Berikut sejarah singkat PT YKK AP Indonesia:

1988 Pabrik PT YKK ALUMICO INDONESIA di Tangerang selesai dibangun dan siap beroperasi.

1998 Mendapat sertifikat ISO 9001 untuk kualitas manajemen Pembangunan “TESTING CENTER” pertama di Indonesia. Menjadi tempat uji coba performa jendela dan pintu aluminium serta “curtain wall”.

2001 Mendapat sertifikat ISO 14001 untuk manajemen lingkungan.

2002 Fabrikasi untuk memproduksi “Unitized Curtain Wall” keperluan ekspor dibangun.

2004 Perubahan nama perusahaan dari PT YKK ALUMICO INDONESIA menjadi PT YKK AP INDONESIA.

2005 Peluncuran produk seri “Zero Window” untuk perumahan kelas menengah

2007 Finished Goods seri “Pro-Win” untuk perumahan kelas atas dan gedung pada tahun 2007.

2008 Pembangunan kantor baru PT YKK AP INDONESIA di Tangerang.

2010 Menjadi anggota GBCI.Surabaya Branch Office & Showroom dibuka. Malaysia Representative Office dibuka.

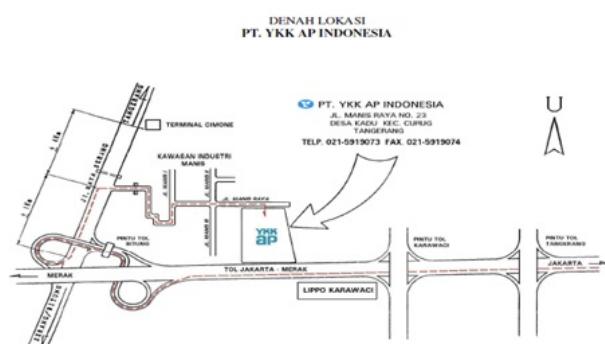
2011 Perilisan Website.Pembangunan YKK AP MYS SDN. BHD., Kuala Lumpur.

2012 Vietnam Representative Office dibuka.

2013 Kantor cabang Surabaya pindah ke Gedung Bumi Mandiri Tower 1. Jakarta Sales & Marketing Office dibuka. Thailand Representative Office dibuka.

PT. YKK AP Indonesia merupakan perusahaan industri yang bergerak di bidang logam alumunium secara terpadu dan merupakan perusahaan patungan antara YKK Corporation Japan, PT. YKK Indonesia Zipper dan PT. Multi Rahardja Eka.

PT. YKK AP Indonesia berdiri pada tanggal 24 September 1988 bermula dengan nama PT. YKK Alumico Indonesia, kemudian pada tahun 2006 berganti nama menjadi PT. YKK AP Indonesia sampai dengan sekarang. Dengan pabrik yang luas berada pada Kawasan Industri Manis Jl. Manis Raya No.23 Desa Kadu Kec. Curug Kab. Tangerang.



Sumber: PT YKK AP Indonesia

Gambar 3.1 Denah Lokasi PT YKK AP Indonesia

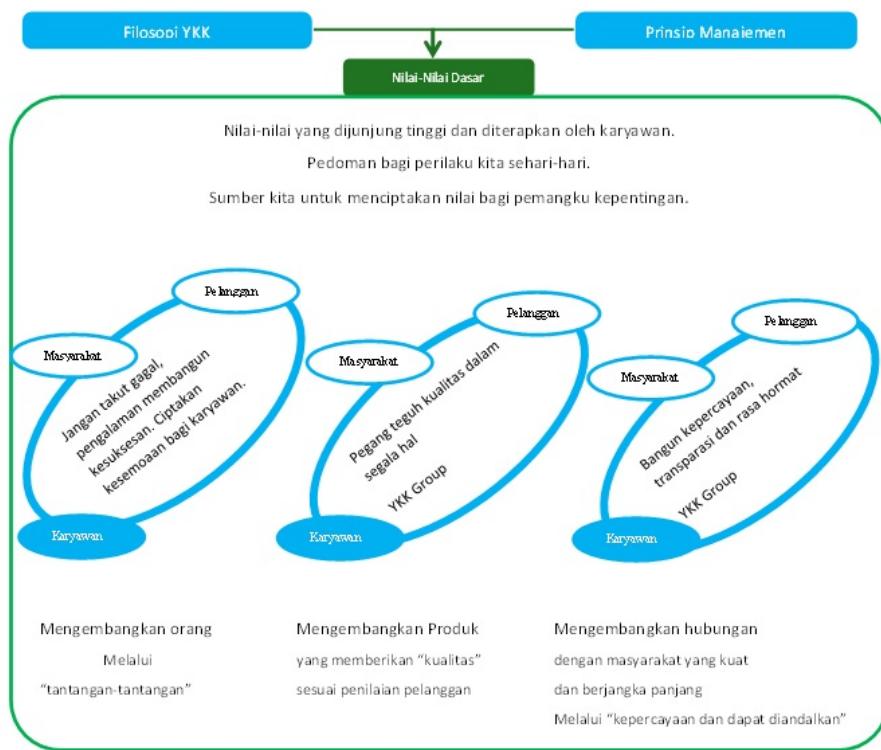


Sumber: PT YKK AP Indonesia

Gambar 3.2 Gedung PT YKK AP Indonesia

YKK AP Indonesia merupakan perusahaan industri logam yaitu aluminium yang diolah menjadi berbagai jenis barang yang berbahan dasar aluminium untuk keperluan industry maupun untuk perumahan dan gedung.

YKK dengan filosofinya “Cycle of Goodness” atau lingkaran kebaikan, sejak awal sudah bertekad untuk memberikan kontribusi dan meningkatkan teknologi produk alumunium. Di Jepang YKK sudah memiliki jendela bagi rumah tinggal dan menguasai market untuk rumah tinggal. Saat ini hampir seluruh rumah di Jepang menggunakan jendela aluminium.



Sumber: PT YKK AP Indonesia

Gambar 3.3 YKK Core Value

Setelah melakukan riset pemasaran dan perilaku konsumen perumahan di Indonesia, YKK mengembangkan produk jendela perumahan yang disebut M-Series. Produk ini memiliki 2 macam warna standart Anodize Plus coklat mengkilap dan Powder Coating Putih. Produk ini mulai dipasarkan pada tahun 1994 dan dengan kelebihan produk yang dimiliki dibanding kayu, mulai banyak pemilik rumah pribadi yang beralih menggunakanannya.

YKK AP Indonesia bukan hanya memproduksi kusen aluminium untuk gedung dan perumahan, tetapi juga memproduksi aluminium batangan & parts aluminium untuk Industri. Hal ini dikarenakan sebagian besar Alloy aluminium mempunyai daya tahan yang tinggi terhadap berbagai korosi. Aluminium yang telah berbentuk alloy dengan campuran dan proses pemanasan yang tepat akan menghasilkan kekuatan tarik sampai 700 Mpa (Megapascal). Aluminium merupakan pengantar panas yang bagus, sifat ini menyebabkan aluminium banyak digunakan untuk mengantikan tembaga (copper).

Sifat aluminium yang non-magnetic dan tidak terbakar merupakan sifat yang banyak diperlukan oleh dunia industri modern terutama industry otomotif atau industry lainnya. Dengan sifat yang non-toxic dan kedap, menyebabkan metrial yang digunakan sebagai alat pembungkus/kemasan makanan sejak lama.

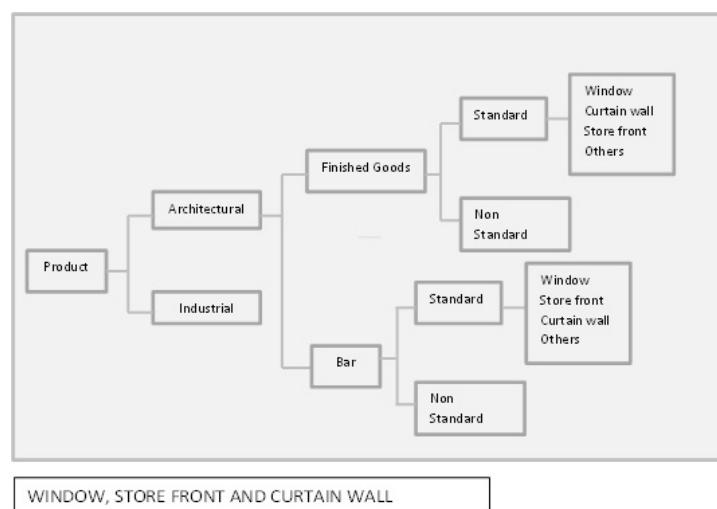
Seiring dengan perkembangan jaman, kini telah tersedia banyak pilihan berbagai tipe pintu dan jedela dari aluminium. Dengan model atau jenis yang lebih artistic dan lebih modern dibandingkan dari kusen berbahan dasar kayu.



Sumber: PT YKK AP Indonesia

Gambar 3.4 Jendela Aluminium

Dengan perkembangan permintaan konsumen yang semakin meningkat maka PT. YKK AP Indonesia mengembangkan produknya bukan hanya sekedar kusen pintu dan jendela atau hanya untuk industri tetapi berkembang dengan produk andalannya yaitu Curtain wall yang diperuntukkan untuk gedung-gedung pencakar langit.



WINDOW, STORE FRONT AND CURTAIN WALL

	Exposed to weather	Watertightness	Internal Gutter	Class Type
Window	O	O	X	Flat
Curtain wall	O	O	*)	Flat, tempered, heat strengthened
Shop front	X	X	X	Flat
Sky light	O	O	O	Laminated

Sumber: PT YKK AP Indonesia

Gambar 3.5 API Product

Visi & Misi PT YKK AP Indonesia

PT. YKK AP Indonesia mempunyai Visi sebagai berikut:

1. Sebagai pembuat aluminium window yang memiliki brand image paling baik di ASEAN dan Asia Selatan.
2. Bertekad menjadi perusahaan Seratus juta Dollar dengan mempertahankan harga yang kompetitif dan operating profit yang paling bagus di YKK AP Group.
- 3.

Bebberapa Misi yang akan dicapai, yaitu:

1. Secara berkesinambungan menyediakan produk dan jasa yang berkualitas tinggi hingga memenuhi kebutuhan pelanggan melalui program pemasaran yang terbaik.

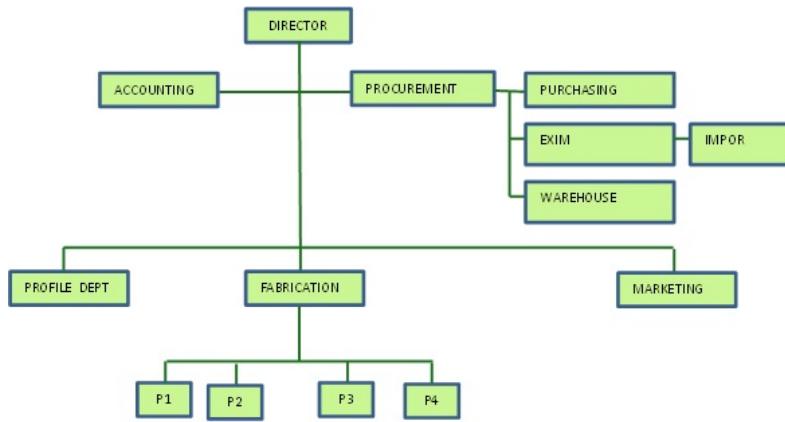
2. Mengembangkan karyawan yang berkompeten dengan menciptakan lingkungan kerja yang baik untuk mendukung tercapainya kepuasan pelanggan.

Struktur Organisasi PT YKK AP Indonesia

Struktur organisasi dalam suatu perusahaan menunjukkan kedudukan tugas, wewenang dan tanggung jawab di dalam suatu organisasi tersebut, dengan adanya kedudukan tugas, wewenang dan tanggung jawab yang jelas di dalam suatu organisasi akan berdampak positif bagi perusahaan tersebut dan dapat tercapainya tujuan perusahaan.

PT. YKK AP Indonesia kekuasaan tertinggi berada di tangan Presiden Direktur yang dibantu oleh General Manager dan Kepala- kepala bagian yang membawahi sub-bagian. Adapun struktur Organisasi pada PT. YKK AP Indonesia untuk Purchasing Departemen, kekuasaan dan yang bertanggung jawab atas semua kegiatan pembelian pada Purchasing Departemen dipegang oleh Manager Purchasing Departemen.

Adapun Struktur Organisasi pada PT YKK AP Indonesia kekuasaan tertinggi dipegang oleh Presiden Direktur. Kemudian yang bertanggung jawab atas pembelian barang adalah pada bagian Purchasing. Kemudian setiap permintaan barang yang masuk akan diteruskan ke Departemen purchasing. Pada Purchasing Departemen kekuasaan dan yang bertanggung jawab dalam flow pembelian barang import dari proses awal hingga proses penerimaan adalah Manager Purchasing Departemen seperti yang terlihat pada struktur organisasi dibawah ini:



Sumber: PT YKK AP Indonesia

Gambar 3.6 Struktur Organisasi

Tugas dan Tanggung Jawab

Organisasi merupakan bentuk persekutuan antara dua orang atau lebih yang bekerjasama untuk mencapai satu tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya, dimana selalu terdapat dua macam hubungan antara sekelompok orang yang disebut atasan dan sekelompok orang lain yang disebut bawahan yaitu yang menjalankan tugas dan fungsinya sesuai dengan jabatannya.

Dalam struktur organisasi PT.YKK AP Indonesia dapat dijabarkan dengan pembagian tugas dan wewenang dari masing-masing Departemen/ Section. Secara garis besar adalah sebagai berikut :

1. Director

1. Bertanggung jawab dalam program peningkatan kualitas perusahaan.
2. Bertanggung jawab atas segala hubungan administrasi seperti, kebijaksanaan personal, akuntansi, serta hubungan dengan masyarakat.

2. Accounting

1. Bertanggung jawab atas semua transaksi baik pemasukan atau pengeluaran yang dilakukan perusahaan.
2. Bertanggung jawab dalam penagihan setiap Invoice yang dikeluarkan ke Customer.

3. Procurement Manager

1. Bertanggung jawab atas semua pembelian yang dilakukan perusahaan.
2. Mengontrol kegiatan pembelian dalam hal acc PO yang diunjukan untuk supplier
3. Mengcostdown biaya atas transaksi pembelian

4. Import Purchasing

1. Menerima dan memproses permintaan pembelian dari setiap section gudang
 2. Menerima dan mengecek PR dari bagian Gudang
 3. Berkommunikasi dengan supplier untuk harga barang dan permintaan pembelian barang yang dibutuhkan dari bagian gudang
 4. Membuat PO (Purchase Order)
 5. Membuat laporan pembelian dari semua transaksi pembelian
5. Profile Manager
1. Membawahi dan mengawasi sistem kerja pada manajemen Departemen Profile.
 2. Mempertanggung jawabkan seluruh pekerjaan yang dilakukannya kepada President Director.
 3. Membawahi setiap sub section yang ada di Profile departemen dan mengawasi kinerja Produksi pada profile departemen.
6. Manager PPIC Profile
1. Bertanggung jawab atas scheduling produksi dan pengiriman barang/profile.
 2. Bertanggung jawab atas pengeluaran surat Delivery Order dan dokumen- dokumen yang berhubungan dengan Order produksi dan pengiriman.
 3. Mempertanggung jawabkan setiap kegiatan yang berhubungan dengan Penerimaan Order hingga pengiriman kepada Manager Profile Departemen.
7. Manager Produksi
1. Bertanggung jawab atas berjalannya proses produksi dilapangan.
 2. Bertanggung jawab setiap proses produksi kepada Manager Profile Departemen.
8. Marketing
1. Bertanggung jawab dalam hal Promosi Produk perusahaan ke Customer ataupun ke Supplier.
 2. Bertanggung jawab dalam lalu lintas penerimaan Order dan bertanggung jawab atas segala pemasukan order yang diterima oleh perusahaan.
9. Bagian Gudang (P1,P2,P3,P4)
1. Membuat permintaan pembelian (PR) sesuai dengan kebutuhan produksi
 2. Menerima barang dari Supplier
 3. Mengontrol kebutuhan produksi

Tata Laksana Sistem Yang Berjalan

Prosedur Sistem Yang Berjalan

Untuk menganalisa sistem yang berjalan, peneliti melakukan wawancara dan observasi untuk menggambarkan prosedur dan proses yang berjalan saat ini.

1. Prosedur Pemesanan Barang

Bagian Gudang sebagai Pengguna Barang membuat PR (Purchase Request) yang berisi item yang dibutuhkan beserta quatitinya dan mengirimkan ke Bagian Import Purchasing. Bagian Impor Purchasing menerima PR, mengecek PR tersebut jika tidak ok purchase request tersebut dikembalikan ke Bagian gudang untuk direvise. Tetapi jika ok bagian impor purchasing memintakan harga barang ke supplier melalui email dan menerima penawaran harga dari supplier (quotation) yang selanjutnya diproses menjadi PO jika di acc oleh manager purchasing Purchase Order tersebut dikirmkan langsung ke Supplier dalam bentuk email, tetapi jika tidak di acc Purchase Order tersebut dikembalikan ke bagian impor purchasing untuk direvisi.

2. Prosedur Penerimaan Barang

Supplier menerima PO dan selanjutnya supplier langsung mengirimkan barang beserta dokumen pelengkapnya ke bagian impor purchasing.Bagian purchasing meneruskan barang tersebut ke Bagian Gudang.

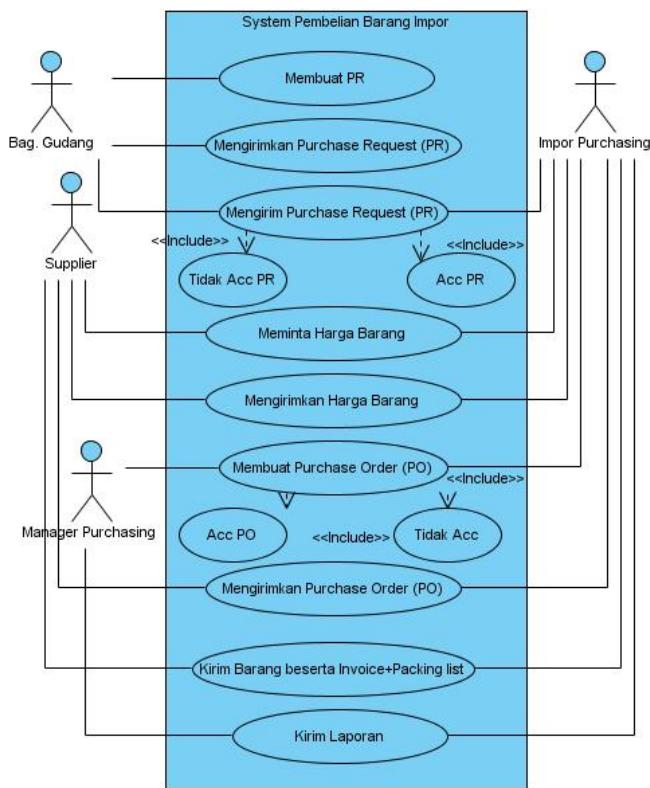
3. Prosedur Pembuatan Laporan

Bagian impor purchasing memproses dan mengirimkan hasil laporan pembelian barang setiap 1 bulan sekali diawal bulan ke Manager Purchasing.Manger Purchasing mengecek dan acc jika sudah ok, tetapi jika tidak ok laporan tersebut dikembalikan untuk direvisi.

Rancangan Prosedur Sistem Berjalan

1. Analisa Sistem Yang Berjalan Pada Use Diagram

Sebuah use case mempresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem. Use case diagram menggambarkan fungsional yang diharapkan dari sebuah sistem. Berikut Use Case yang berjalan saat ini:



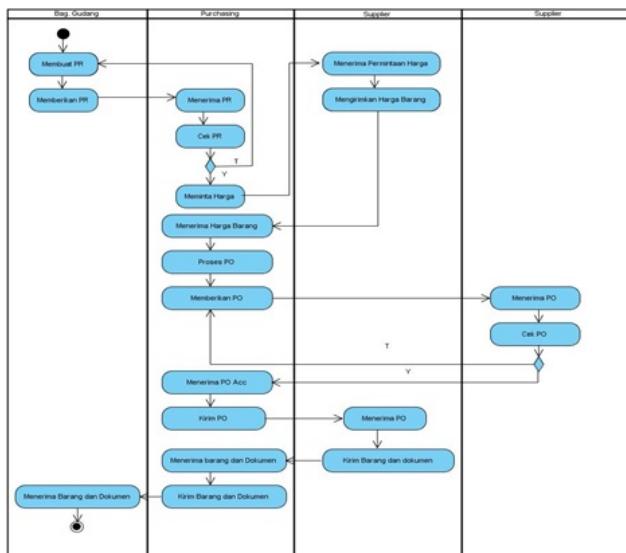
Gambar 3.7 Use Case Diagram yang sedang berjalan

Keterangan gambar 3.7:

1. sistem yang mencakup seluruh kegiatan pembelian barang impor.
2. 4 actor yang melakukan kegiatan diantaranya: Bagian Gudang, Impor Purchasing, Supplier, Manager Purchasing.
3. 9 use case yang biasa dilakukan oleh actor-actor.
4. 3 include

2. Analisa Sistem Yang Berjalan Pada Activity Diagram.

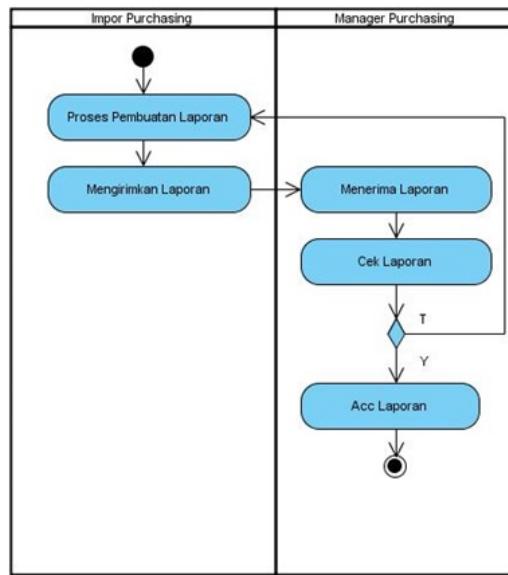
1. Pemesanan barang impor



Gambar 3.8 Activity Diagram Pemesanan Barang Impor

Berdasarkan gambar 3.8 Activity Diagram Sistem Pembelian barang impor yang berjalan saat ini terdapat:

1. 4 swimlane
 2. 1 initial node sebagai yang mengawali objek.
 3. 19 action yang menggambarkan eksekusi kegiatan pembelian barang impor
 4. 1 activity final node menjelaskan bahwa alur berakhir
 5. 2 decision node
 6. 1 final node
2. Laporan Pembelian Barang Impor

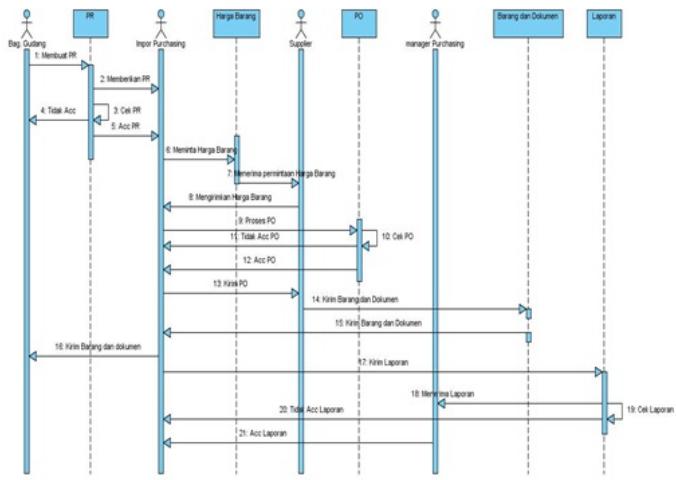


Gambar 3.9 Diagram Laporan Pembelian Barang Impor

Berdasarkan gambar 3.9 Activity Diagram Laporan Pembelian barang impor untuk pembuatan laporan yang berjalan saat ini terdapat:

1. 2 swimlane
2. 1 initial node sebagai yang mengawali objek.
3. 5 action yang menggambarkan eksekusi kegiatan pembelian barang impor
4. 1 activity final node menjelaskan bahwa alur berakhir
5. 1 decision node
6. 1 final node

3. Analisa Sistem Yang Berjalan Pada Sequence Diagram



Berikut ini merupakan Sequence Diagram berjalan dari PT YKK AP Indonesia:

Gambar 3.10 Sequence Diagram Pemesanan Barang Impor

Keterangan gambar 3.10:

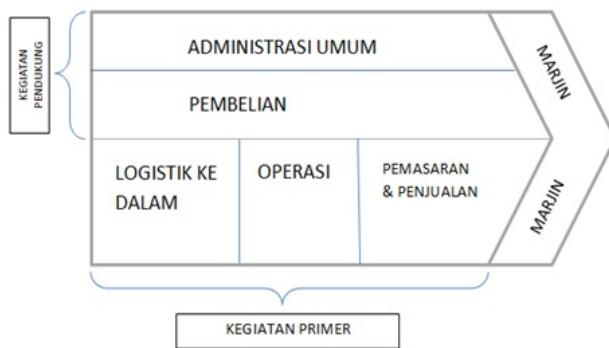
1. 5 lifetime yaitu PR, PO, Harga Barang, Barang dan Dokumen, Laporan.
2. 4 actor yang melakukan kegiatan yaitu Bagian Gudang, impor purchasing, Supplier, Manager.
3. 21 message diantaranya membuat PR, memberikan PR, cek PR, tidak acc PR, acc PR, meminta harga barang, menerima permintaan harga barang, mengirimkan harga barang, proses PO, cek PO, tidak acc PO, acc PO, kirim PO, kirim barang dan dokumen, kirim barang dan dokumen, kirim laporan, menerima laporan, cek laporan, tidak acc laporan, acc laporan.

Analisa Sistem yang Berjalan

Metode Analisa Sistem

Adapun metode analisa yang penulis gunakan untuk menggambarkan sistem yang berjalan pada PT YKK AP Indonesia adalah Value Chain.

Hal ini untuk menggambarkan rantai proses bisnis yang membentuk nilai suatu produk pada PT YKK AP Indonesia yang bertujuan untuk menurunkan biaya atau nilai tambah agar menjadi perusahaan yang kompetitif. Berikut ini penggambaran metode analisa pada PT YKK AP Indonesia:



Gambar 3.11 Diagram Value Chain

1. Yang menjadi aktivitas pendukung value chain dari kegiatan pembelian pada PT YKK AP Indonesia adalah
 1. Administrasi Umum
 1. Dukungan financial yang kuat
 2. Audit Internal Perusahaan
 2. Manajemen Sumber Daya Manusia
 1. Pengembangan SDM lebih berkompeten dan berkualitas

2. Memberikan kesempatan untuk belajar dan berkarir dalam usaha mengembangkan skill yang berguna untuk perusahaan
3. Purchasing (Pembelian)
 1. Penerimaan permintaan pembelian bahan baku untuk kegiatan produksi barang dari bagian gudang
 2. Memperoleh bahan mentah untuk kegiatan utama produksi dari Supplier dan didistribusikan langsung ke bagian gudang
 3. Mengontrol permintaan pembelian dari masing-masing bagian gudang (plant)
 4. Mengefisiensi harga barang dan pengiriman barang
 5. Cost down pembelian bahan baku dari supplier
 6. Tersedianya sistem permintaan barang, proses PO untuk mempermudah dan efisiensi waktu
2. Yang menjadi aktivitas primer value chain dari kegiatan pembelian barang impor pada PT YKK AP Indonesia
 1. Logistik ke dalam (Bagian Gudang)
 1. Penyimpanan barang masuk dari supplier dan stok yang ada di gudang
 2. Penerimaan barang masuk dari supplier
 3. Mengontrol barang masuk dan stok material yang ada
 4. Mengontrol penggunaan/persediaan material yang digunakan untuk produksi
 5. Distribusi bahan material yang digunakan untuk proses produksi
 6. Stock opname yang dilakukan antara bagian produksi dan accounting
 2. Operasi (Produksi)
 1. Penerimaan bahan baku dari bagian gudang sesuai kebutuhan pembuatan produk
 2. Tersedianya mesin canggih dalam pengoperasian bahan baku (ingot) hingga menjadi produk jadi (aluminium)
 3. Pemasangan dan perawatan mesin oleh para ahlinya
 4. Tersedianya testing center dalam pengujian produk yang sudah jadi sebelum didistribusikan ke konsumen
 5. Quality control yang berperan dari pengecekan pembelian bahan baku, proses hingga barang jadinya.
 6. Pengemasan bahan jadi yang sesuai dengan prosedur perusahaan.
 7. Operasi fasilitas yang didukung oleh perusahaan
 3. Pemasaran dan penjualan
 1. Melakukan strategi penjualan yang kreatif kepada pelanggan
 2. Memberikan program promosi dan diskon yang menarik
 3. Memperoleh pelanggan yang potensial
3. Yang menjadi Margin dari kegiatan pembelian barang impor adalah sebagai berikut:
 1. Kegiatan di bagian gudang mulai dari penyimpanan, pengontrolan stok, dan pendistribusian bahan baku ke produksi dapat mengontrol kebutuhan produksi sehingga pemakaian bahan baku lebih tepat pada sasaran
 2. Kegiatan pada pembelian dalam hal pengecekan harga barang dapat mengcostdown biaya-biaya bahan baku agar dapat harga yang kompetitif
 3. Kegiatan pada operasional menghasilkan produk yang berkualitas
 4. Kegiatan pemasaran produk sebagai keuntungan utama untuk menunjang semua kebutuhan perusahaan.

Analisa Masukan, Analisa Proses, Analisa Keluaran

1. Analisa Masukan

Nama Masukan : Purchase Request

Fungsi : Sebagai data awal permintaan pembelian barang sesuai kebutuhan untuk operasi produksi

Sumber : Bagian Gudang

Tujuan : Bagian Purchasing

Frekuensi : Setiap terjadi transaksi permintaan pembelian

Format : Lampiran 1

Keterangan :

2. Analisa Proses

Nama Modul : Quotation

Masukan : Suart Penawaran Barang yang berisi harga barang, quantity, satuan, currency, total harga

Keluaran : Quotation

Ringkasan Proses : Proses ini menghasilkan harga barang dari Supplier kepada Impor purchasing sebagai penetapan harga untuk proses pembelian

3. Analisa Keluaran

1. Nama Keluaran : Daftar Pembelian barang impor (PO)

Fungsi : Mencetak atau menampilkan permintaan pembelian

Media : Kertas

Rangkap : 4 (empat) rangkap

Distribusi : lembar 1 (putih) untuk supplier

lembar 2 (pink) untuk purchasing

lembar 3 (biru) untuk accounting

lembar 4 (Kuning) untuk Bagian Gudang

2. Nama Keluaran : Laporan pembelian barang impor

Fungsi : Menampilkan laporan pembelian barang impor per 1 bulan

Media : Kertas

Rangkap : 2 (dua) rangkap

Distribusi : lembar 1 (putih) untuk manager purchasing

lembar 2 (pink) untuk archive

Konfigurasi Sistem yang Berjalan

1. Spesifikasi Hardware

Adapun perangkat keras yang digunakan dalam sistem adalah sebagai berikut:

1. Microprocessor : Pentium IV
2. Memory (RAM) : 2Gb
3. Hardisk : 80GB
4. Monitor : LCD 14”
5. Mouse : Optical
6. Keyboard : PS2
7. Printer : Inkjet

2. Spesifikasi Software

Adapun perangkat lunak yang digunakan dalam sistem adalah sebagai berikut:

1. Sistem operasi Windows 7 final pack (original)

2. Ms.Office 2007

3. Hak Akses (Brainware)

Ada 4 actor yang dapat mengakses sistem pembelian barang impor, yaitu:

1. Bagian Gudang

Bagian Gudang disini bertugas untuk meminta barang impor sesuai kebutuhan produksi.

2. Purchasing Impor

Bagian Purchasing bertugas untuk mengecek PR, meminta harga ke supplier, membuat PO untuk Suplier dan membuat laporan pembelian impor.

3. Manager Purchasing

Manager Purchasing bertugas untuk mengecek PO sebelum dikirimkan ke Supplier, mengontrol pembelian dan mengecek laporan impor

Permasalahan Yang Dihadapi dan Alternative Permasalahan

1. Permasalahan Yang Dihadapi

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, sistem pembelian barang impor pada PT. YKK AP Indonesia memerlukan penyederhanaan pada penginputan data agar tidak terjadi ketidakakuratan data dan memerlukan pembaharuan pada sistem yang berjalan sekarang agar informasi pembelian barang impor didapatkan akurat dan aktual.

Oleh karena itu berdasarkan analisa dari segi kekurangan dan kebutuhan sistem saat ini, kebutuhan terhadap sistem hendaknya:

1. Banyak kendala-kendala yang terjadi dari sistem pembelian tersebut seperti laporan yang masih manual
2. Sistem yang berjalan saat ini belum berjalan dengan sempurna karena data yang tersaji tidak memberikan informasi yang lengkap antara permintaan barang menjadi PO, penerimaan barang, sampai pembuatan faktur untuk menjadikan jurnal pembelian.
3. Bagaimana sistem yang dapat memberikan informasi berupa laporan pembelian yaitu jurnal pembelian dan account payable

2. Alternatif Pemecahan Masalah

Setelah mengamati dan menganalisis dari beberapa permasalahan yang terjadi pada sistem yang berjalan, maka dapat diusulkan beberapa alternatif pemecahan dari permasalahan yang dihadapi, antara lain:

1. Mengatasi masalah-masalah yang terjadi pada proses pembelian barang impor
2. Membangun aplikasi yang bersifat internal yang dapat menyatukan informasi pembelian, penerimaan barang, dan proses pembayaran untuk memberikan informasi yang lebih lengkap.
3. Membuat sistem yang dapat memberikan informasi berupa laporan pembelian yaitu jurnal pembelian dan account payable

User Requirement

1. Elisitasi Tahap 1

Elisitasi tahap I merupakan daftar yang diperoleh dari hasil pengumpulan data dari lapangan yang dilakukan dengan cara observasi dan wawancara. Untuk membuat sistem pembelian barang impor yang terkomputerisasi. Berikut lampiran Elisitasi Tahap I yang telah dibuat :

2. Elisitasi Tahap II

Elisitasi Tahap II dibentuk berdasarkan Elisitasi Tahap I yang kemudian diklasifikasikan melalui metode MDI. Berikut penjelasan dari beberapa requirement yang diberi opsi Inessential (I) dan harus dieliminasi:

3. Elisitasi Tahap III

Berdasarkan Elisitasi Tahap II diatas, dibentuklah Elisitasi Tahap III yang diklasifikasikan kembali dengan menggunakan metode TOE dengan opsi HML. Terdapat requirement yang opsinya High (H) dan harus dieliminasi. Berikut adalah requirement tersebut:

4. Final Draft Elisitasi

Final draft elisitasi merupakan bentuk akhir dari tahap – tahap elisitasi yang dapat dijadikan acuan dan dasar pengembangan sistem yang akan dibentuk. Berikut saya lampirkan Diagram Final Draft Elisitasi.

BAB IV

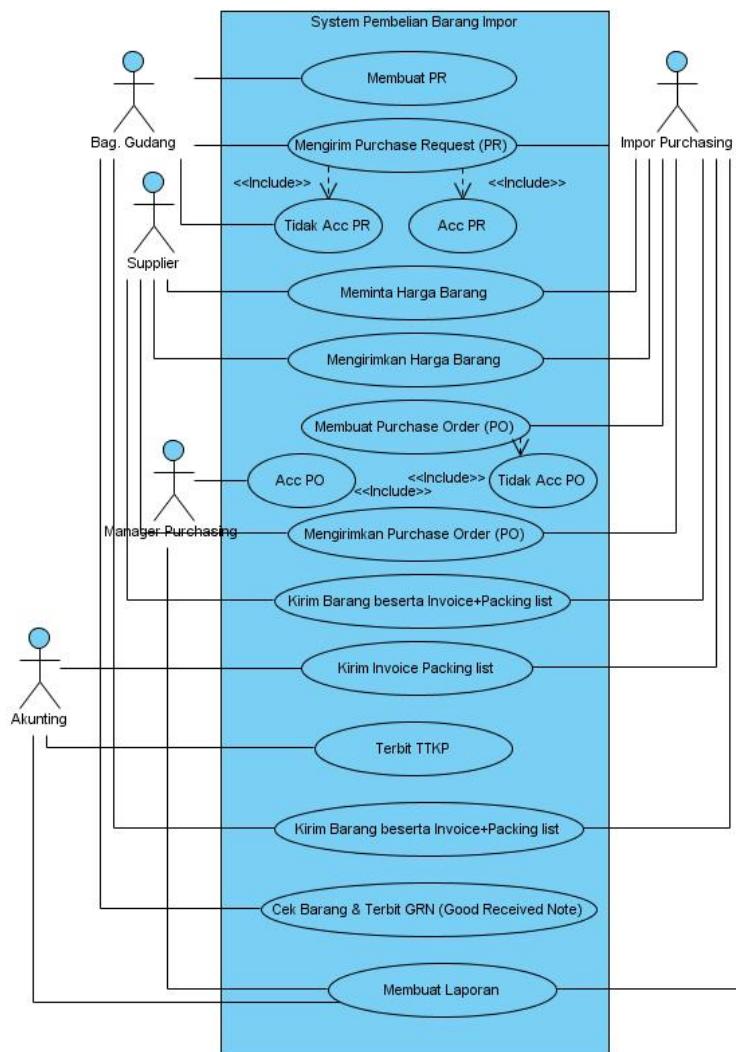
RANCANGAN SISTEM YANG DIUSULKAN

Rancangan Sistem Usulan

Setelah menjalani analisa dan penelitian yang sedang berjalan di PT YKK AP Indonesia, maka selanjutnya akan dibahas mengenai rancangan sistem usulan yang diinginkan. Ada beberapa prosedur yang diusulkan dengan tujuan memperbaiki dan menyempurnakan sistem pembelian yang sedang berjalan saat ini yaitu membuat sistem pembelian, penerbitan faktur, dan penerimaan barang menjadi terkomputerisasi berbasis web sehingga mengasilkan laporan pembelian. Berdasarkan usulan yang diinginkan sesuai dengan kebutuhan, maka langkah-langkah berikutnya yaitu perancangan atau design sistem usulan untuk memperbaiki sistem yang lama dengan memberi gambaran atau pandangan yang jelas sesuai proses design sistem dari awal hingga akhir penelitian. Dalam menganalisa usulan prosedur yang baru pada penelitian ini digunakan program Visual Paradigm for UML Enterprise Edition Ver. 6.4 untuk menggambarkan use case diagram, activity diagram, sequence diagram, dan class diagram.

1. Prosedur Sistem Usulan

Adapun prosedur sistem usulan dengan diagram-diagram usulan yang akan saya gambarakan dalam program Visual Paradigm for UML Enterprise Edition Ver. 6.4 adalah sebagai berikut:



Gambar 4.1 Use Case Diagram Sistem Pembelian Barang Impor pada PT YKK AP Indonesia

1. Use Case Diagram Sistem Yang Diusulkan

Dapat dijelaskan pada gambar 4.1 Use Case Diagram Sistem Pembelian Barang Impor pada PT YKK AP Indonesia diatas pada saat ini terdiri dari 5 aktor, yaitu : Bagian Gudang, Impor Purchasing, Manager Purchasing, Supplier, dan Accounting. Dan juga mempunyai 12 use case atau kebiasaan diantaranya yaitu :

1. Prosedur Membuat Purchase Request (PR)

Use Case : Sistem Pembelian Barang Impor

Aktor : Bagian Gudang

Skenario : Bagian Gudang sebagai Pengguna Barang membuat PR (Purchase Request) yang berisi item yang dibutuhkan beserta quantitinya.

2. Prosedur Mengirimkan Purchase Request (PR)

Use Case : Sistem Pembelian Barang Impor

Aktor : Bagian Gudang, Impor Purchasing

Skenario : Bagian gudang mengirimkan Purchase Request ke bagian Impor Purchasing. Bagian Impor Purchasing menerima PR tersebut, jika ok PR tersebut diproses lebih lanjut menjadi PO tetapi jika tidak ok dikembalikan ke bagian gudang

3. Prosedur Permintaan Harga Barang

Use Case : Sistem Pembelian Barang Impor

Aktor : Impor Purchasing, Supplier

Skenario : Bagian Impor Purchasing memintakan harga barang yang dibutuhkan ke Supplier

4. Prosedur Pengiriman Harga Barang

Use Case : Sistem Pembelian Barang Impor

Aktor : Supplier, Impor Purchasing

Skenario : Supplier mengirimkan harga barang ke Impor Purchasing sesuai permintaan.

5. Prosedur Membuat Purchase Order (PO)

Use Case : Sistem Pembelian Barang Impor

Aktor : Impor Purchasing, Manager Purchasing

Skenario : Bagian impor purchasing memproses Purchase request menjadi PO.

6. Prosedur Mengirimkan Purchase Order (PO)

Use Case : Sistem Pembelian Barang Impor

Aktor : Impor Purchasing, Supplier

Skenario : Bagian impor purchasing mengirimkan Purchase Order (PO) ke Supplier by email. Dan supplier menerima PO tersebut.

7. Prosedur Kirim barang beserta invoice, packing list

Use Case : Sistem Pembelian Barang Impor

Aktor : Supplier, Impor Purchasing

Skenario : Supplier mengirimkan Barang beserta Invoice, Packing list ke Impor Purchasing. Dan Impor Purchasing menerima Barang beserta Invoice packing list tersebut.

8. Prosedur Kirim invoice, packing list

Use Case : Sistem Pembelian Barang Impor

Aktor : Impor Purchasing, akunting

Skenario : Impor Purchasing meneruskan penerimaan Invoice packing list ke bagian akunting.

9. Prosedur Terbit TTKP

Use Case : Sistem Pembelian Barang Impor

Aktor : Akunting

Skenario : Akunting memproses penerbitan TTKP yang sesuai dengan Invoice packing list yang harus cocok dengan data PO.

10. Prosedur Kirim barang beserta invoice, packing list

Use Case : Sistem Pembelian Barang Impor

Aktor : Impor Purchasing, Bagian Gudang

Skenario : Impor Purchasing meneruskan penerimaan barang dan Invoice packing list ke bagian gudang. Bagian gudang menerima barang dan Invoice Packing list tersebut.

11. Prosedur Terbit Cek Barang GRN (Good Received Note)

Use Case : Sistem Pembelian Barang Impor

Aktor : Bagian Gudang

Skenario : Bagian Gudang mengecek barang dan menerbitkan GRN (Good Received Item) sesuai dengan barang yang diterima dan data PO.

12. Prosedur Pembuatan laporan

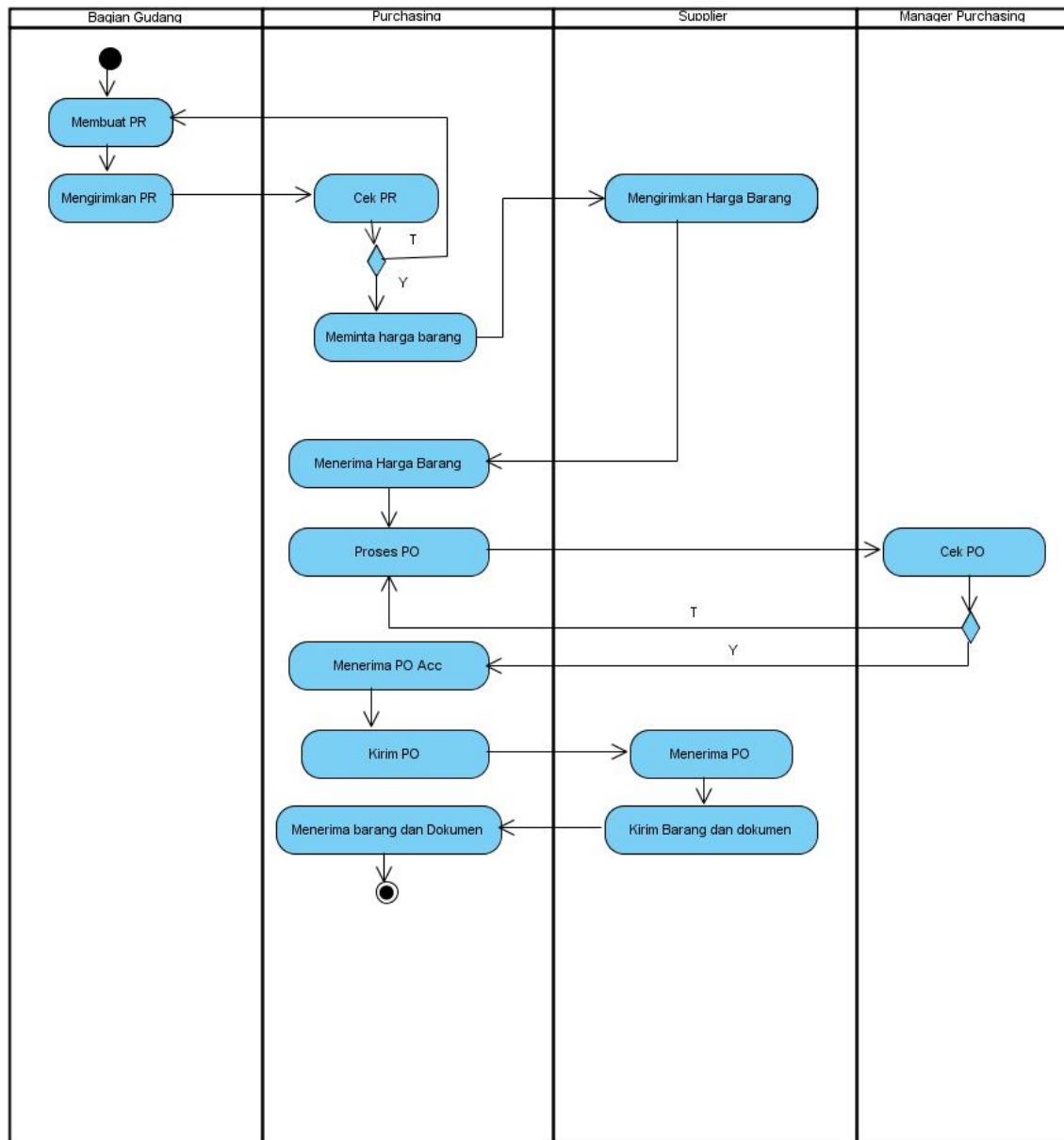
Use Case : Sistem Pembelian Barang Impor

Aktor : Impor Purchasing, Manager Purchasing, Akunting

Skenario : Impor Purchasing dan Akunting memproses laporan untuk manager purchasing.

2. Activity Diagram Yang Diusulkan

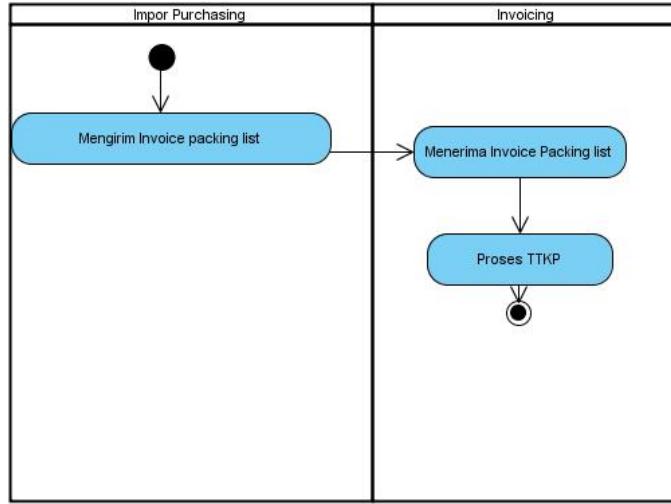
1. Activity Diagram Permintaan Barang



Gambar 4.2 Activity Diagram Permintaan Barang Sistem Pembelian Barang Impor pada PT YKK AP Indonesia

Activity diagram sistem untuk prosedur pembelian barang impor yang diusulkan saat ini, yaitu sebagai berikut:

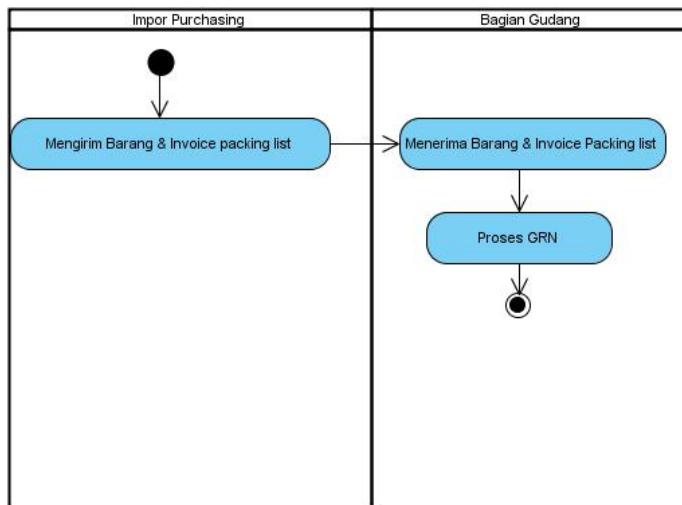
1. 4 swimlane
 2. 1 initial node sebagai yang mengawali objek.
 3. 13 action yang menggambarkan eksekusi kegiatan pembelian barang impor diantaranya membuat PR dari bagian gudang dan mengirimkan PR tersebut kebagian Impor Purchasing, selanjutnya Impor purchasing mengecek PR tersebut jika tidak ok dikembalikan ke bagian gudang tetapi jika ok impor purchasing melanjutkan permintaan harga barang ke Supplier. Supplier mengirimkan harga dan Impor purchasing memproses PR tersebut menjadi Purchase Order (PO) yang bila ok diacc oleh manager purchasing tetapi jika tidak ok PO tersebut dikembalikan ke bagian purchasing. PO yang ok tersebut dikirmkan ke Supplier jika Supplier sudah menerima PO lalu Supplier mengirimkan barang beserta Invoice packing list.
 4. 1 activity final node menjelaskan bahwa alur berakhir
 5. 2 decision node
2. **Activity Prosedur TTKP**



Gambar 4.3 Activity Diagram Prosedur TTKP Sistem Pembelian Barang Impor pada PT YKK AP Indonesia

Activity diagram sistem untuk prosedur penerbitan TTKP yang diusulkan saat ini, yaitu sebagai berikut:

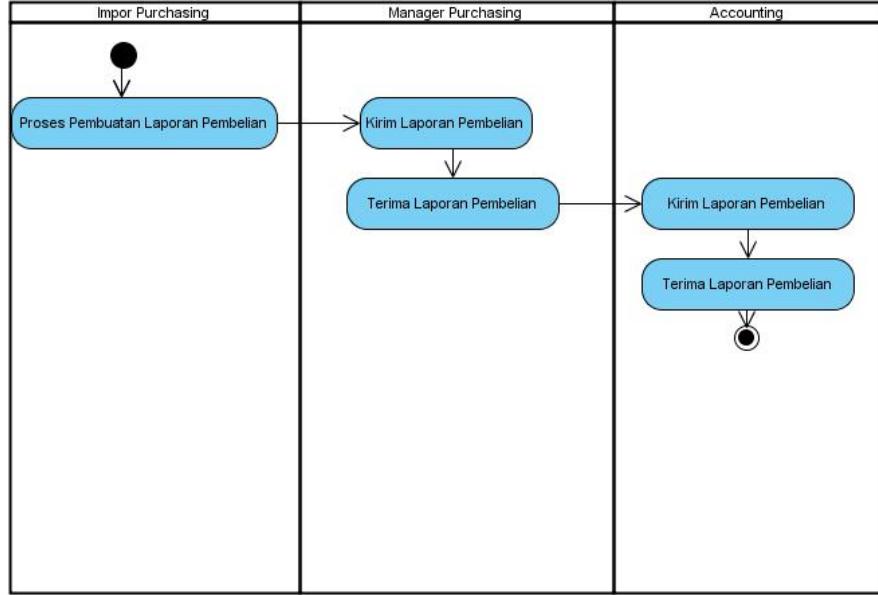
1. 2 swimlane
 2. 1 initial node sebagai yang mengawali objek.
 3. 3 action yang menggambarkan eksekusi kegiatan penerbitan faktur yaitu diawali dari impor purchasing mengirimkan Invoice ke akunting yang selanjutnya akunting memproses peberbitan faktur sesuai dengan Invoice packing list dan PO.
 4. 1 activity final node menjelaskan bahwa alur berakhir
- 3. Activity Prosedur Penerbitan GRN (Good Received Note)**



Gambar 4.4 Activity Diagram Prosedur Penerbitan GRN Sistem Pembelian Barang Impor pada PT YKK AP Indonesia

Activity diagram sistem untuk prosedur penerbitan Faktur yang diusulkan saat ini, yaitu sebagai berikut:

1. 2 swimlane
 2. 1 initial node sebagai yang mengawali objek.
 3. 3 action yang menggambarkan eksekusi kegiatan penerbitan GRN (Good Received Note) yaitu diawali dari impor purchasing meneruskan barang & invoice packing list yang diterima dari supplier ke bagian gudang yang selanjutnya bagian gudang memproses peberbitan GRN (Good Received Note) yang juga dicek sesuai dengan Invoice packing list dan PO.
 4. 1 activity final node menjelaskan bahwa alur berakhir
- 4. Activity Prosedur Pembuatan Laporan Pembelian**

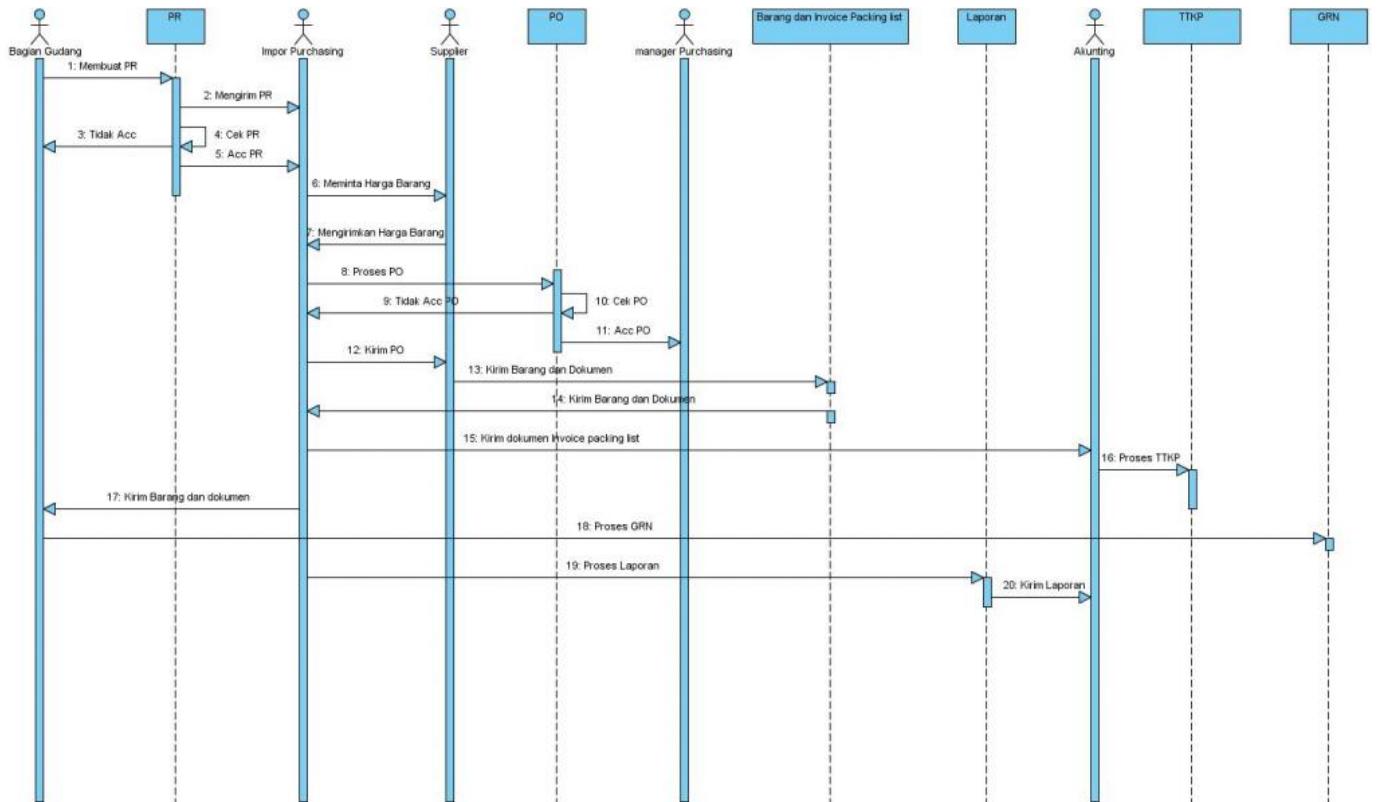


Gambar 4.5 Activity Diagram laporan Sistem Pembelian Barang Impor pada PT YKK AP Indonesia

Activity diagram sistem untuk prosedur pembuatan laporan pembelian yang diusulkan saat ini, yaitu sebagai berikut:

1. 3 swimlane
2. 1 initial node sebagai yang mengawali objek.
3. c. 5 action yang menggambarkan eksekusi kegiatan pembuatan laporan pembelian yaitu diawali dari pembuatan laporan pembelian dari impor purchasing yang dikirimkan ke manager purchasing selanjutnya manager purchasing meneruskan ke bagian accounting.
4. 1 activity final node menjelaskan bahwa alur berakhir

3. Sequence Diagram Yang Diusulkan



Gambar 4.6 Sequence Diagram Sistem Pembelian Barang Impor pada PT YKK AP Indonesia

Diagram diatas menggambarkan sequence diagram untuk prosedur pembelian barang impor yang diusulkan saat ini, yaitu sebagai berikut :

- 6 lifetime yaitu PR, PO, Harga Barang, Barang dan Invoice Packing list, Laporan, TTKP, GRN.
- 5 actor yang melakukan kegiatan yaitu Bagian Gudang, impor purchasing, Supplier, Manager, Akunting
- 20 massage diantaranya membuat PR, mengirim PR, cek PR, tidak acc PR, acc PR, meminta harga barang, mengirimkan harga barang, proses PO, cek PO, tidak acc PO, acc PO, kirim PO, kirim barang dan dokumen, kirim barang dan dokumen, proses TTKP, Proses GRN, Proses Laporan, kirim laporan.

4. Perbedaan Prosedur Antara Sistem Berjalan dan Sistem Usulan

Berikut perbedaan sistem yang berjalan dengan sistem yang diusulkan:

Tabel 4.1 Perbedaan Sistem yang Berjalan dengan Sistem yang diusulkan

No.	Sistem Berjalan	Sistem Usulan
1.	Hanya ada 3 actor sistem yang berjalan yaitu : Impor Purchasing, bagian gudang, manager purchasing.	Terdapat penambahan actor pada sistem usulan yaitu accounting.
2.	Proses pembuatan pembayaran barang secara manual yang mengharuskan input data kembali dari PO	Terkoneksinya data pembelian barang yaitu PO ke bagian accounting agar bagian accounting tidak ada input manual kembali untuk memproses TTKP.
3.	Kegiatan terbit penerimaan barang secara manual	Kegiatan Penerimaan barang secara sistem dengan menerbitkan Good Received Note untuk mempermudah dan mempercepat pekerjaan
4.	Kegiatan Pembuatan Laporan secara manual	Pembuatan laporan secara sistematis

RANCANGAN BASIS DATA

1. Normalisasi

Bentuk normal suatu basis data relasional dicapai melalui beberapa tahapan yang disebut proses normalisasi. Langkah-langkah Unnormalized, First Normal Form(1NF), Second Normal Form (2NF), dan Thrid Normal Form (3NF) yang akan dibahas sebagai berikut:

1. UNNORMALIZED

Tabel Tabel 4.2 Tabel Unnormal

UNNORMAL
id_usser
user_name
Password
Level
Status
id_item
id_supplier
item_code
Type
Description
Unit
Price
Currency
id_pr
id_supplier
id_item
id_usser
Qty
Remark
date_pr
date_process
Status
no_po
Process
no_po
id_supplier
date_po
payment_term
id_tkp
no_po
id_pr
id_supplier
date_tkp
payment_date
id_supplier
Supplier
Address
Tlp

Dapat dijelaskan tabel Unnormalized Form merupakan sebuah kumpulan data yang akan direkap, tidak ada keharusan untuk mengikuti suatu format tertentu, dapat saja tidak lengkap atau terduplicasi. Data dikumpulkan apa adanya sesuai dengan kedadangannya.

2. FIRST NORMAL FORM (1NF)

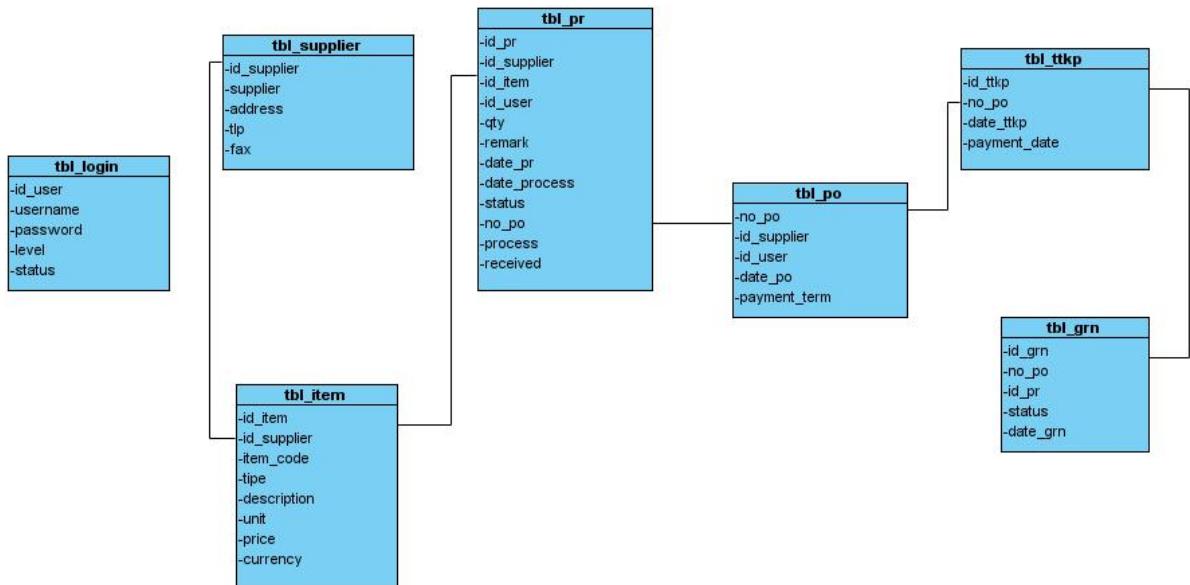
Tabel Tabel 4.3 Tabel Normal

First Normal (1NF)	
-id	
-no_po	
-id_supplier	
-id_user	
-date_po	
-payment_term	
-received	
-status	
-supplier	
-address	
-tlp	
-fax	
-id_item	
-item_code	
-type	
-description	
-unit	
-price	
-currency	
-username	
-password	
-level	
-id_pr	
-qty	
-remark	
-date_pr	
-date_process	
-process	
-id_ttkp	
-date_ttkp	
-payment_date	
-id_grn	
-date_grn	

Dapat dijelaskan gambar First Normal Form (1NF) merupakan sebuah table tersendiri untuk setiap kelompok data yang berhubungan dan mempunyai symbol (*) yang berperan sebagai kandidat key pada Ssitem Pembelian Barang Impor pada PT YKK AP Indonesia.

3. SECOND NORMAL FORM (2NF)

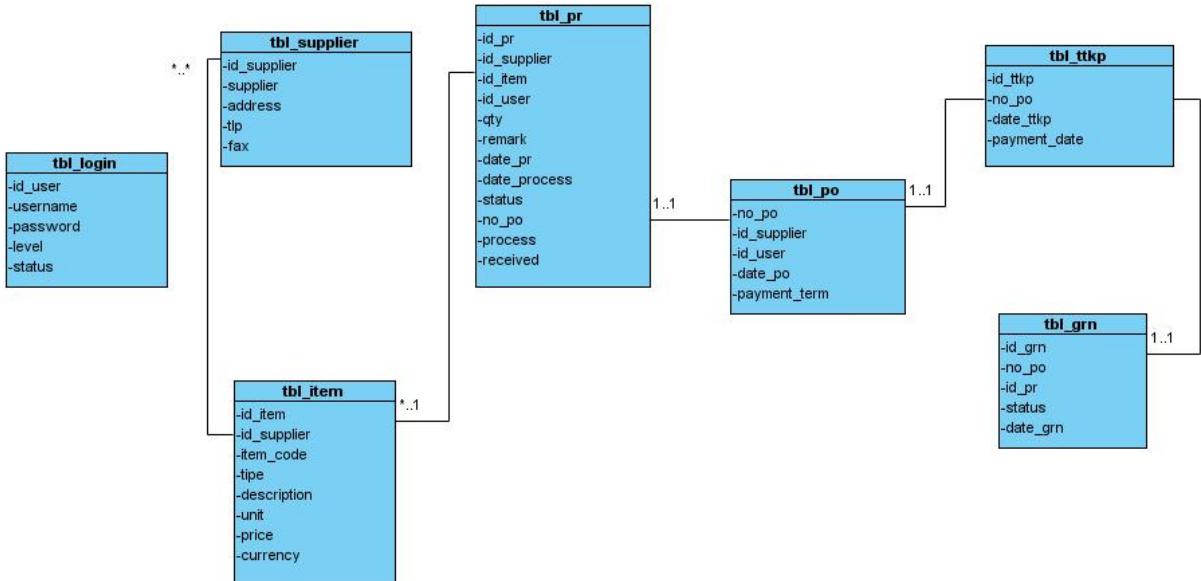
Tabel 4.4 Tabel Second Normal Form



Dapat dijelaskan gambar Second Normal Form (2NF) merupakan tabel untuk sekelompok nilai yang berhubungan dan terdiri dari 7 tabel, yaitu tabel purchase request, tabel purchase order, tabel good received note, table ttkp , tabel barang, tabel supplier, dan tabel login.

4. Third Normal Form (3NF)

Tabel 4.5 Tabel Third Normal Form



Dapat dijelaskan gambar Third Normal Form (3NF) merupakan tabel yang telah normal dan untuk digunakan dalam sistem yang akan dibangun dan terdiri dari 7 tabel, yaitu tabel purchase request, tabel purchase order, table detail purchase order, tabel good received note, tabel faktur pembelian, tabel barang, tabel supplier.

2. Spesifikasi Basis Data

Spesifikasi basis data merupakan sebuah design data yang dianggap telah normal. Design basis data menjelaskan media penyimpanan yang digunakan, isi yang disimpan, primary key, dan panjang record. Spesifikasi basis data yang digunakan dalam sistem yang akan dibangun adalah sebagai berikut :

1. Nama File:Supplier

Akronim :-

Fungsi :Untuk menyimpan dan mengetahui data supplier

Tipe File :File Master

Organisasi File :Index Sequential

Media:Hardisk

Panjang record :115 karakter

Primary Key :id_supplier

Tabel 4.6 Tabel Supplier

No.	Nama Field	Akronim	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1.	Id Supplier	-	Int	5	Primary Key
2.	Supplier	-	Varchar	30	-
3.	Address	-	Varchar	50	-
4.	Telpo	-	Varchar	15	-
5.	Fax	-	Varchar	15	-

2. Nama File:Tabel Item

Akronim : -

Fungsi : Untuk mengetahui dan menyimpan data barang

Tipe File : File Master

Organisasi File : Index Sequential

Media : Hardisk

Panjang record : 70 karakter

Premay Key : id_item

Tabel 4.7 Tabel Item

No.	Nama Field	Akronim	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1.	Id item	-	Int	5	PrimaryKey
2.	Id Supplier	-	Int	5	-
3.	Item Code	-	Int	10	-
4.	Tipe	-	Varchar	10	-
5.	Description	-	Varchar	15	-
6.	Unit	-	Varchar	5	-
7.	Price	-	Int	15	-
8.	Currency	-	Varchar	5	-

3. Nama File : Tabel Purchase Request

Akronim : id_pr

Fungsi : Untuk mengetahui barang yang dibutuhkan untuk dipesan

Tipe File : File Transaksi

Organisasi File : Index Sequential

Media : Hardisk

Panjang record : 59 karakter

Premay Key : id_pr

Tabel 4.8 Tabel Purchase Request

No.	Nama Field	Akronim	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1.	Id Purchase Request	Id_PR	Int	5	Primary Key
2.	Id Supplier	-	Int	5	-
3.	Id Item	-	Int	5	-
4.	Price	-	Int	15	-
5.	Id User	-	Int	5	-
6.	Quantity	Qty	Int	5	-
7.	Remark	-	Varchar	25	-
8.	Date Purchase Request	Date_pr	Date	-	-
9.	Date Process	-	Date	-	-
10.	Status	-	Int	2	-
11.	Nomor Purchase Order	No_po	Int	15	-
12.	Process	-	Int	2	-
13.	Received	-	Int	2	-

4. Nama File:Purchase Order

Akronim : no_po

Fungsi : Untuk Mengetahui pesanan barang ke Supplier dan sebagai bukti pemesanan

Tipe File : File Master

Organisasi File : Index Sequential

Media : Hardisk

Panjang record : 25 karakter

Primary Key : no_po

Tabel 4.9 Tabel Purchase Order

No.	Nama Field	Akronim	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1.	Id	-	Int	2	Primary Key
1.	Nomor PO	No_po	Int	15	-
2.	Id Supplier	-	Int	5	-
3.	Id Usset	-	Int	5	-
4.	Date PO	-	Date	-	-
5.	Payment Term	-	Date	-	-
6.	Received	-	Int	2	-
7.	Status	-	Int	2	-

5. Nama File:Good Received Note

Akronim : -

Fungsi : Sebagai data dan bukti penerimaan barang masuk

Tipe File : File Transaksi

Organisasi File : Index Sequential

Media : Hardisk

Panjang record : 25 karakter

Premay Key : no_grn

Tabel 4.10 Tabel Good Received Note

No.	Nama Field	Akronim	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1.	Id GRN	-	Int	5	PrimaryK
2.	Id PR	-	Int	5	-
3.	Nomor Purchase Order	no_po	Varchar	15	-
4.	Status	-	Int	10	-
5.	Date GRN	-	Date	-	-

6. Nama File:TTKP

Akronim :

Fungsi : Sebagai data pembayaran dan bukti terbit pembayaran atas pembelian barang

Tipe File : File Transaksi

Organisasi File : Index Sequential

Media : Hardisk

Panjang record : 20 karakter

Premay Key : id_ttkp

Tabel 5.1 Tabel TTKP

No.	Nama Field	Akronim	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1.	Id TTKP	-	Int	5	PrimaryK
2.	Nomor PO	No_po	Varchar	15	-
3.	Date TTKP	-	Date	-	-
4.	Payment date	-	Date	-	-

7. Nama File:Tabel Login

Akronim :

Fungsi : Sebagai

Tipe File : File

Organisasi File : Index Sequential

Media : Hardisk

Panjang record : 35 karakter

Premay Key : id_user

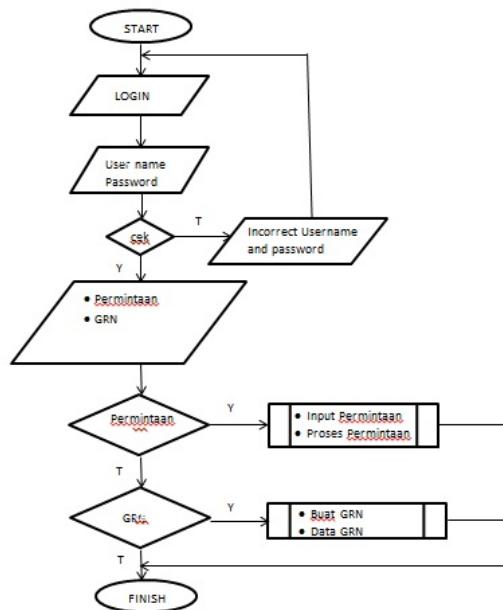
Tabel 5.1 Tabel TTKP

No.	Nama Field	Akronim	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1.	Id user	-	Int	5	Primary Key
2.	User Name	-	Varchar	10	-
3.	Password	-	Varchar	8	-
4.	Level	-	Varchar	10	-
5.	Status	-	Int	2	-

Flowchart Sistem Yang Diusulkan

Flowchart merupakan keterangan yang lebih rinci tentang bagaimana setiap langkah program atau prosedur sesungguhnya yang dilaksanakan. Flowchart ini menunjukkan setiap langkah program atau prosedur dalam urutan yang tepat saat terjadi. Berikut flowchart program untuk Sistem Pembelian Barang Impor pada PT YKK AP Indonesia, yaitu:

1. Flowchart Program Untuk Login Admin Gudang

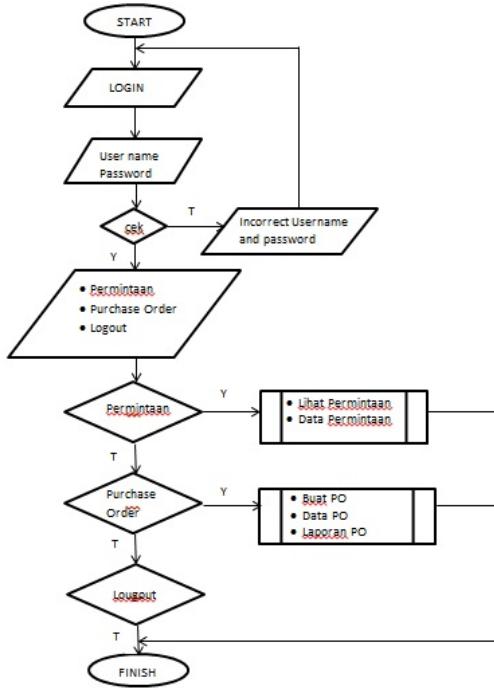


4.7 Flowchart Program Untuk Login Admin Gudang

Dapat dijelaskan pada gambar flowchart program untuk login admin bagian gudang pada “Sistem Pembelian Barang Impor Pada PT YKK AP Indonesia” pada saat ini terdiri dari:

1. 2 (dua) symbol terminal yang terdiri dari “start” dan “finish” pada aliran proses flowchart program pada login admin gudang.
2. 3 (tiga) symbol data yang menyatakan proses input atau output tanpa tergantung jenis peralatannya yaitu: “login”, kemudian untuk login admin harus memasukan “username password”, dan jika salah sistem akan memberikan data yang bertuliskan “Incorrect username or password”.
3. 1 (satu) symbol decision, sebagai simbol untuk menunjukkan sebuah langkah pengambilan suatu keputusan untuk mengecek validasi kebenaran username dan password, jika “ya” akan bisa masuk ke home sistem dan jika “tidak” akan kembali ke login terlebih dahulu.
4. 2 (tiga) symbol subproses sebagai simbol yang menunjukkan bahwa didalam langkah yang dimaksud terdapat flowchart lain yang menggambarkan langkah secara rinci yang terdiri 2 (dua) macam-macam menu : Permintaan & GRN

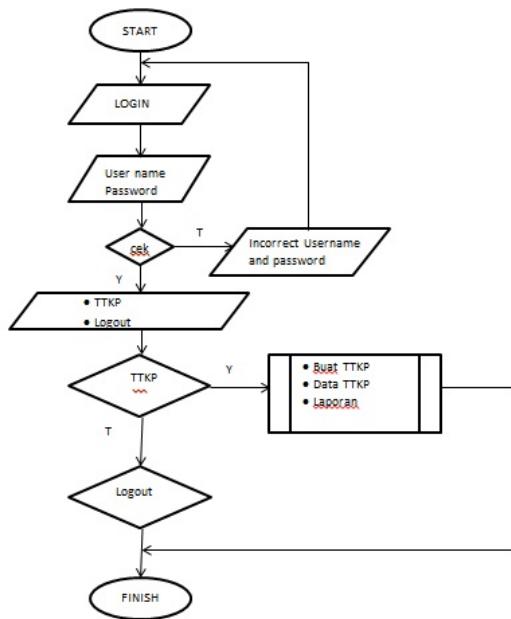
2. Flowchart Program untuk Login Admin Pembelian



4.8 Flowchart Program Untuk Login Admin PembelianImpor pada PT YKK AP Indonesia

Dapat dijelaskan pada gambar flowchart program untuk login admin bagian gudang pada “Sistem Pembelian Barang Impor Pada PT YKK AP Indonesia” pada saat ini terdiri dari:

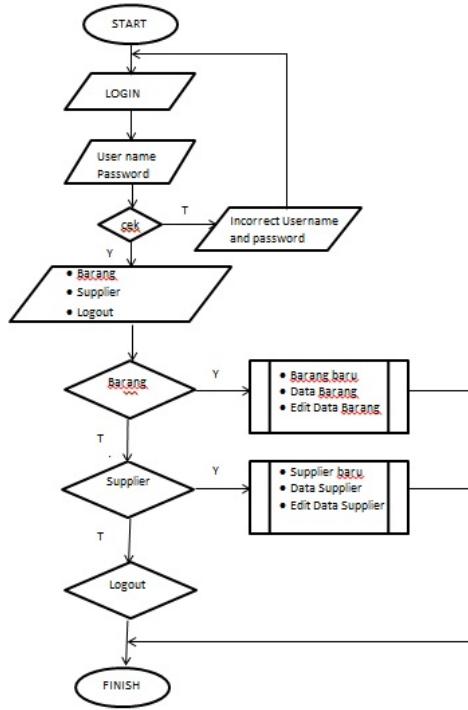
1. 2 (dua) symbol terminal yang terdiri dari “start” dan “finish” pada aliran proses flowchart program pada login admin gudang.
2. 3 (tiga) symbol data yang menyatakan proses input atau output tanpa tergantung jenis peralatannya yaitu: “login”, kemudian untuk login admin harus memasukan “username password”, dan jika salah sistem akan memberikan data yang bertuliskan “Incorrect username or password”.
3. 1 (satu) symbol decision, sebagai simbol untuk menunjukkan sebuah langkah pengambilan suatu keputusan untuk mengecek validasi kebenaran username dan password, jika “ya” akan bisa masuk ke home sistem dan jika “tidak” akan kembali ke login terlebih dahulu.
4. 3 (tiga) symbol subprocess ">"sebagai simbol yang menunjukkan bahwa didalam langkah yang dimaksud terdapat flowchart lain yang menggambarkan langkah secara rinci yang terdiri 2 (dua) macam-macam menu : Permintaan, Purchase Order, dan Logout
3. Flowchart Program untuk login Akunting



4.9 Flowchart Program Untuk Login AkuntingImpor pada PT YKK AP Indonesia

Dapat dijelaskan pada gambar flowchart program untuk login admin bagian gudang pada “Sistem Pembelian Barang Impor Pada PT YKK AP Indonesia” pada saat ini terdiri dari:

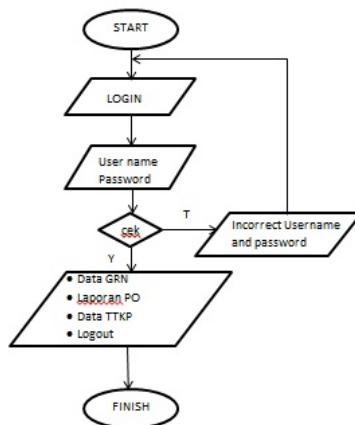
1. 2 (dua) symbol terminal yang terdiri dari “start” dan “finish” pada aliran proses flowchart program pada login admin gudang.
 2. 3 (tiga) symbol data yang menyatakan proses input atau output tanpa tergantung jenis peralatannya yaitu: “login”, kemudian untuk login admin harus memasukan “username password”, dan jika salah sistem akan memberikan data yang bertuliskan “Incorrect username or password”.
 3. 1 (satu) symbol decision, sebagai simbol untuk menunjukkan sebuah langkah pengambilan suatu keputusan untuk mengecek validasi kebenaran username dan password, jika “ya” akan bisa masuk ke home sistem dan jika “tidak” akan kembali ke login terlebih dahulu.
 4. 2 (tiga) symbol subprocess sebagai simbol yang menunjukkan bahwa didalam langkah yang dimaksud terdapat flowchart lain yang menggambarkan langkah secara rinci yang terdiri 2 (dua) macam-macam menu : TTKP & Logout
4. Flowchart Program untuk login Admin



4.10 Flowchart Program Untuk Login Admin Impor pada PT YKK AP Indonesia

Dapat dijelaskan pada gambar flowchart program untuk login admin pada “Sistem Pembelian Barang Impor Pada PT YKK AP Indonesia” pada saat ini terdiri dari:

1. 2 (dua) symbol terminal yang terdiri dari “start” dan “finish” pada aliran proses flowchart program pada login admin gudang.
2. 3 (tiga) symbol data yang menyatakan proses input atau output tanpa tergantung jenis peralatannya yaitu: “login”, kemudian untuk login admin harus memasukan “username password”, dan jika salah sistem akan memberikan data yang bertuliskan “Incorrect username or password”.
3. 1 (satu) symbol decision, sebagai simbol untuk menunjukkan sebuah langkah pengambilan suatu keputusan untuk mengecek validasi kebenaran username dan password, jika “ya” akan bisa masuk ke home sistem dan jika “tidak” akan kembali ke login terlebih dahulu.
4. 3 (tiga) symbol subproses sebagai simbol yang menunjukkan bahwa didalam langkah yang dimaksud terdapat flowchart lain yang menggambarkan langkah secara rinci yang terdiri 2 (dua) macam-macam menu : Barang, Supplier, & Logout.
5. Flowchart Program untuk login Pimpinan



4.11 Flowchart Program Untuk Login Pimpinan Impor pada PT YKK AP Indonesia

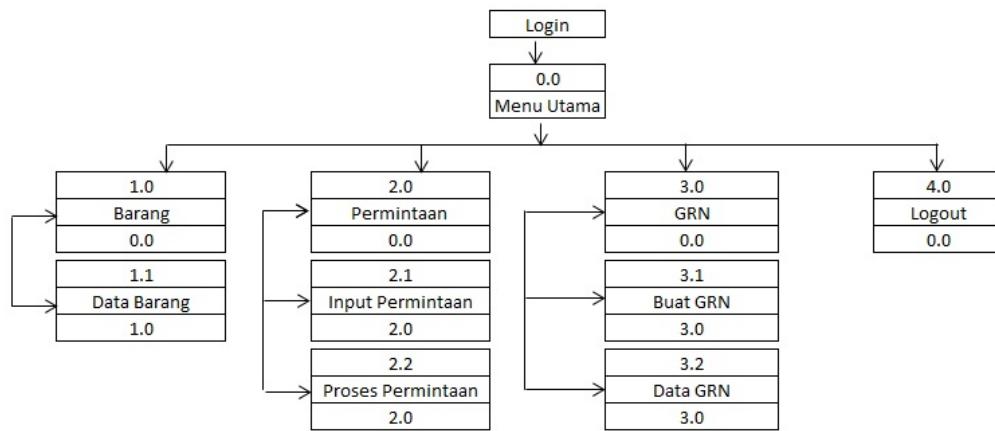
Dapat dijelaskan pada gambar flowchart program untuk login admin bagian gudang pada “Sistem Pembelian Barang Impor Pada PT YKK AP Indonesia” pada saat ini terdiri dari:

- 2 (dua) symbol terminal yang terdiri dari “start” dan “finish” pada aliran proses flowchart program pada login admin gudang.
- 3 (tiga) symbol data yang menyatakan proses input atau output tanpa tergantung jenis peralatannya yaitu: “login”, kemudian untuk login admin harus memasukan “username password”, dan jika salah sistem akan memberikan data yang bertuliskan “Incorrect username or password”.
- 1 (satu) symbol decision, sebagai simbol untuk menunjukkan sebuah langkah pengambilan suatu keputusan untuk mengecek validasi kebenaran username dan password, jika “ya” akan bisa masuk ke home sistem dan jika “tidak” akan kembali ke login terlebih dahulu.
- 4 (empat) symbol subproses sebagai simbol yang menunjukkan bahwa didalam langkah yang dimaksud terdapat flowchart lain yang menggambarkan langkah secara rinci yang terdiri 2 (dua) macam-macam menu : Data GRN, Laporan PO, Data TTKP, Logout.

Rancangan Program

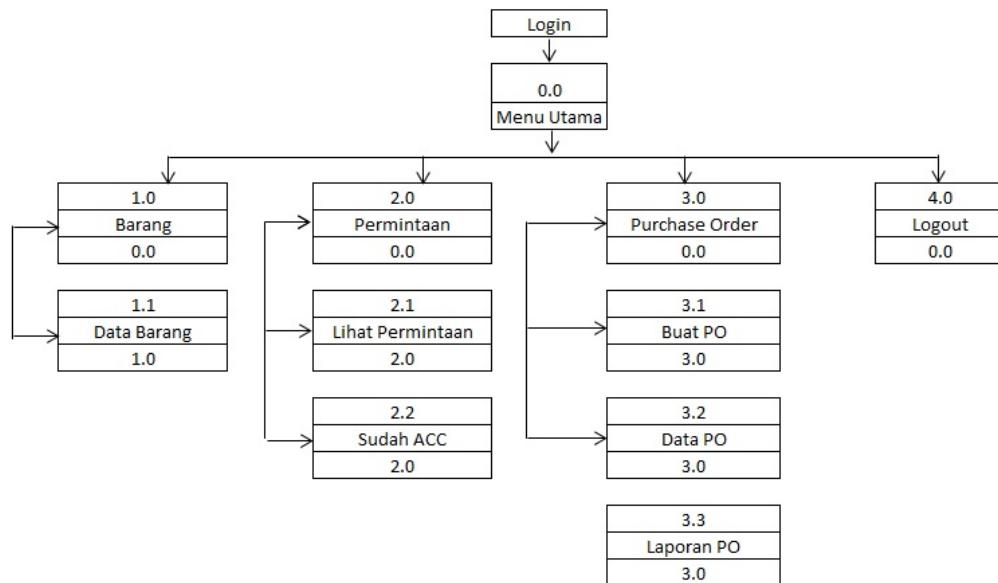
HIPO (Hierarchy Plus Input Process Output) yaitu alat bantu untuk membuat spesifikasi program yang merupakan struktur yang berisi diagram dimana di dalam program ini berisi input yang diproses dan menghasilkan output. Spesifikasi program menjelaskan megenai cara penggunaan aplikasi program yang diusulkan. Visual Table Of Content (VTOC) adalah diagram yang menggambarkan hubungan dan fungsi pada sistem secara berjenjang, yaitu seperti dibawah ini:

1. HIPO (Hirarchy Plus Input Process Output) Bagian Gudang



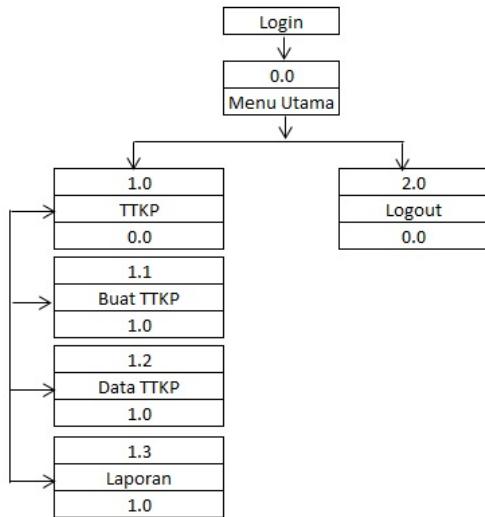
Gambar 4.12 HIPO Bagian Gudang

2. HIPO (Hirarchy Plus Input Process Output) Bagian Purchase



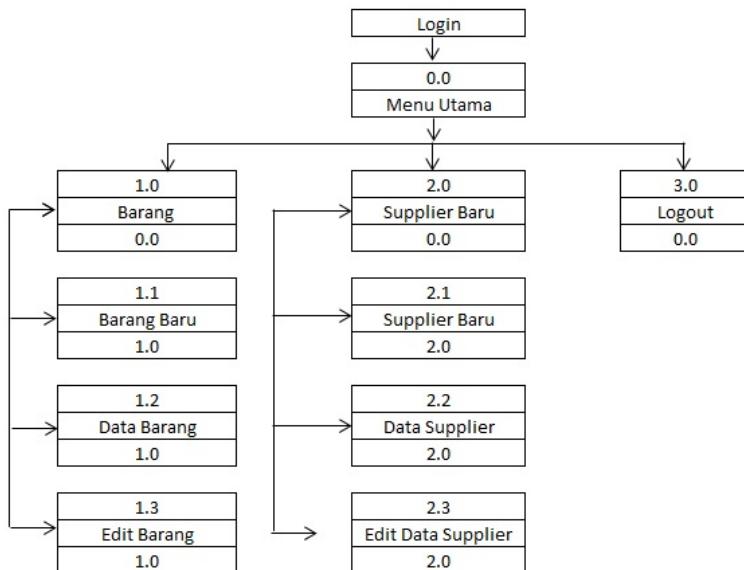
Gambar 4.13 HIPO Bagian Purchase

3. HIPO (Hirarchy Plus Input Process Output) Bagian Accounting



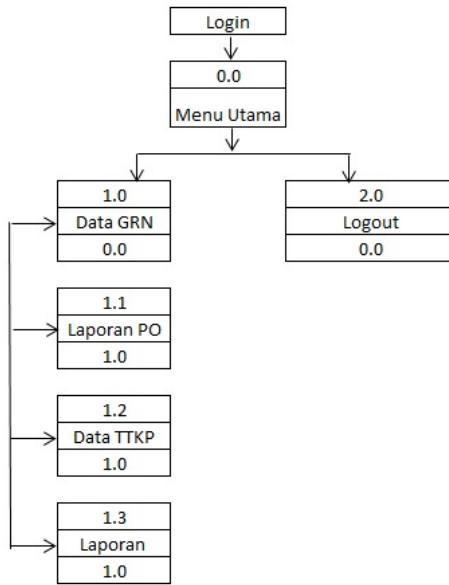
Gambar 4.14 HIPO Bagian Akunting

4. HIPO (Hierarchy Plus Input Process Output) Bagian Admin



Gambar 4.15 HIPO Bagian Admin

5. HIPO (Hierarchy Plus Input Process Output) Pimpinan



Gambar 4.16 HIPO Pimpinan

Rancangan Prototype

Tahap ini merupakan gambar yang jelas mengenai rancangan bangun yang lengkap kepada para pengguna dan website yang diteliti, juga sebagai pemenuhan kebutuhan daripada prapengguna sistem. Berikut ini merupakan prototype atau tampilan dari perancangan sistem Pembelian Barang Impor yang akan dibuat, yaitu:

1. Prototipe Halaman Login

Gambar 4.17 Prototipe Halaman Login

2. Prototipe Halaman Menu Gudang

No	No. PR	Deskripsi	Kode Barang	Jumlah	Tanggal	Tanggal Proses	Status	Proses
----	--------	-----------	-------------	--------	---------	----------------	--------	--------

Gambar 4.18 Prototipe Halaman Menu Gudang

3. Menu Permintaan Barang

YKK AP	
Permintaan Barang	
Barang	
Data Barang	: <input type="text"/>
Permintaan	
Input Permintaan	: <input type="text"/>
Proses Permintaan	: <input type="text"/>
GRN	
Buat GRN	: <input type="text"/>
Data GRN	: <input type="text"/>
Logout	: <input type="text"/>
Jumlah Permintaan : <input type="text"/>	
Keterangan : <input type="text"/>	

Gambar 4.19 Prototype Halaman Permintaan Barang

4. Prototype Halaman Menu Purchase

YKK AP	
Barang	Logo YKK AP Indonesia
Data Barang	
Permintaan	
Lihat Permintaan	
Data Permintaan	
Purchase Order	
Buat PO	
Data PO	
Laporan PO	
Logout	

Gambar 4.19 Prototype Halaman Menu Purchase

5. Prototype Menu Proses Permintaan Data Gudang

YKK AP								
Barang	<input type="button" value="Print Data"/>							
Data Barang								
Permintaan								
Lihat Permintaan								
Data Permintaan								
Purchase Order								
Buat PO								
Data PO								
Laporan PO								
Logout								
Proses Permintaan Gudang								
Cari Data : <input type="text"/>								
No	No. PR	Deskripsi	Kode Barang	Jumlah	Tanggal	Tanggal Proses	Status	Proses

Gambar 4.20 Prototype Halaman Menu Proses Permintaan Data Gudang

6. Prototype Halaman Menu Akunting

YKK AP	
TTKP	Logo YKK AP Indonesia
Buat TTKP	
Data TTKP	
Laporan	
Logout	

Gambar 4.20 Prototype Halaman Menu Akunting

Konfigurasi Sistem Usulan

1. Spesifikasi Hardware

Perangkat keras atau spesifikasi Hardware yang digunakan oleh sistem adalah suatu unit personal sistem. Perangkat keras yang diusulkan ini dibuat berdasarkan kebutuhan sistem saat ini dan antisipasi kebutuhan dimana yang akan datang. Konfigurasi yang dibutuhkan pada design sistem yang diusulkan yaitu :

1. Prosesor : Intel Core i3
2. Monitor : LCD 14"
3. Mouse : Optical
4. Keyboard : PS2
5. Memory (RAM) : 2 GB
6. Hardisk :
7. Printer : LaserJet

2. Aplikasi Yang Digunakan

Perangkat lunak merupakan penunjang dari peralatan computer yang akan digunakan sebagai penghubung dalam instruksi yang diinginkan, agar computer dapat menghasilkan informasi yang diharapkan, maka perangkat lunak yang diusulkan dalam perancangan sistem ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem Operasi Windows 7 Profesional
2. Microsoft Office 2007
3. Xampp

3. Hak Akses

Untuk mengoperasikan atau mengolah data hanya dapat dilakukan oleh 5 (lima) orang, yaitu impor purchasing, manager purchasing, bagian gudang, admin, accounting.

1. Bagian Gudang

Bagian Gudang disini bertugas untuk membuat permintaan barang impor sesuai kebutuhan produksi dan memproses penerimaan barang masuk.

2. Purchasing Impor

Bagian Purchasing bertugas untuk mengecek PR, meminta harga ke supplier, membuat PO untuk Suplier, meneruskan penerimaan barang dan invoice packing list kebagian yang bersangkutan dan membuat laporan pembelian impor.

3. Manager Purchasing

Manager Purchasing bertugas untuk mengecek PO sebelum dikirimkan ke Supplier, mengontrol pembelian, mengecek laporan pembelian barang impor, dan memberikan laporan pembelian barang impor ke accounting.

4. Akunting

Memproses Invoice supplier untuk dibuatkan diterbitkan tanda terima kwitansi pembayaran sebagai bukti penjadwalan pembayaran.

5. Admin

Mengontrol supplier dan barang baru

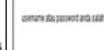
Testing

1. Pengujian Black Box

Pengujian dengan metode Black Box Testing dilakukan dengan cara memberikan sejumlah input pada program. Input tersebut kemudian di proses sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya untuk melihat apakah program aplikasi dapat menghasilkan output yang sesuai dengan yang diinginkan dan sesuai pula dengan fungsi dasar dari program tersebut. Apabila dari input yang diberikan, proses dapat menghasilkan output yang sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya, maka program yang dibuat sudah benar, tetapi apabila output yang dihasilkan tidak sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya, maka masih terdapat kesalahan pada program tersebut, dan selanjutnya dilakukan penelusuran perbaikan untuk memperbaiki kesalahan yang terjadi.

Berikut ini adalah tabel pengujian Black Box berdasarkan Sistem Pembelian Barang Impor pada PT YKK AP Indonesia untuk fungsi login admin, yaitu sebagai berikut:

Tabel 4.13 Tabel Testing

No	Skenario pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Mengosongkan username dan password, lalu langsung klik tombol login	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; width: fit-content;"> <div style="margin-bottom: 10px;"> <input type="text" value=""/> Username </div> <div> <input type="password" value=""/> Password </div> <div style="text-align: center;"> <input type="button" value="Login"/>  </div> </div>	<p>Sistem akan menolak akses login dan menampilkan user name atau password anda salah</p> 	username atau password anda salah	Valid
2.	Hanya Mengisi Username dan mengosongkan password, lalu langsung klik tombol login	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; width: fit-content;"> <div style="margin-bottom: 10px;"> <input type="text" value="Hanyaaa"/> Username </div> <div> <input type="password" value=""/> Password </div> <div style="text-align: center;"> <input type="button" value="Login"/>  </div> </div>	<p>Sistem akan menolak akses login dan menampilkan user name atau password anda salah</p> 	username atau password anda salah	Valid
3.	Hanya Mengisi Password dan mengosongkan Username, lalu langsung klik tombol login	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; width: fit-content;"> <div style="margin-bottom: 10px;"> <input type="text" value=""/> Username </div> <div> <input type="password" value="Hanyaaa"/> Password </div> <div style="text-align: center;"> <input type="button" value="Login"/>  </div> </div>	<p>Sistem akan menolak akses login dan menampilkan user name atau password anda salah</p> 	username atau password anda salah	Valid
4.	Mengisikan dengan salah satu data benar dan satu lagi salah, lalu langsung klik tombol login	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; width: fit-content;"> <div style="margin-bottom: 10px;"> <input type="text" value="Hanyaaa"/> Username </div> <div> <input type="password" value="123456789"/> Password </div> <div style="text-align: center;"> <input type="button" value="Login"/>  </div> </div>	<p>Sistem akan menolak akses login dan menampilkan user name atau password anda salah</p> 	username atau password anda salah	Valid
5.	Mengisikan Password dan Username dengan benar, lalu langsung klik tombol login	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; width: fit-content;"> <div style="margin-bottom: 10px;"> <input type="text" value="Hanyaaa"/> Username </div> <div> <input type="password" value="123456789"/> Password </div> <div style="text-align: center;"> <input type="button" value="Login"/>  </div> </div>	<p>Sistem akan memerlukan akses login dan masuk ke menu</p>	Hasil Harapan	Valid

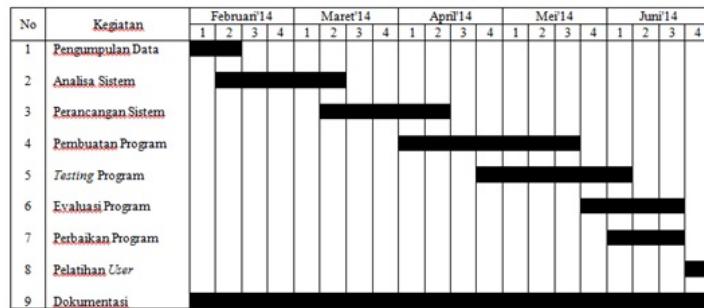
Evaluasi

Setelah dilakukan pengujian dengan Black Box yang dilakukan dengan cara memberikan sejumlah input pada program seperti contoh pengujian pada masing-masing menu dan sub menu. Jika input data tidak lengkap maka sistem akan menampilkan pesan dan menyampaikan pesan yang sangat membantu admin jika admin mendapatkan kesalahan saat input daa barang yang tidak lengkap, selanjutnya yang kemudian akan diproses sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya dan dapat menhasilkan output yang sesuai dengan yang diinginkan oleh perusahaan.

Implementasi

1. Schedule

Tabel 4.13 Tabel Schedule



Schedule Implementasi merupakan rencana yang menjelaskan segala sesuatu tentang hal-hal yang dibutuhkan dalam proses implementasi “ Sistem Pembelian Barang Impor pada PT YKK AP Indonesia”. Pada tahap ini dibutuhkan rencana schedule implementasi yang berguna dalam langkah-langkah kegiatan penerapannya. Langkah-langkah dalam usaha mewujudkan sistem yang direncanakan ini dalam bentuk table dari schedule implementasi adalah sebagai berikut :

Estimasi Biaya

Tabel 4.14 Tabel Estimasi Biaya

No	Uraian Kegiatan	Volume	Harga Satuan	Biaya
1	Pengumpulan dan Analisa Data			
	Analisa Data			750,000
	Identifikasi dan Programming Sistem			600,000
	Desain dan Programming Sistem			500,000
	Testing dan Implementasi			200,000
2	Bahan dan Peralatan Penelitian			
	Biaya Internet	5 Bulan	150,000	750,000
	Pulsa Telepon	5 Bulan	50,000	250,000
3	Perjalanan			
	Ongkos Transport	6 Trip	150,000	900,000
4	Administrasi			
	Kertas A4@rim	3 rim	40,000	120,000
	Tinta Printer	3 Paket	100,000	300,000
5	Biaya Lain-Lain			
	Fotocopy Referensi	4 Paket	50,000	200,000
	Laporan Penyelesaian Tugas	3 Bundel	40,000	120,000
	Jumlah Biaya			4,690,000

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada PT YKK AP Indonesia mengenai perancangan system pembelian barang impor dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari kendala yang ada yaitu penerimaan barang dan pembayaran yang dilakukan secara manual (sistem semi computer) , proses pembuatan data tersebut dilakukan dengan cara sistematis yaitu mengkoneksikan data pembelian barang kebagian gudang dan invoicing agar proses kerja yang dilakukan tidak ada lagi input data untuk menghindari ketidak akuratan data dan proses yang lebih cepat yang menggunakan sistem web browser.
2. Kegiatan penyajian laporan dilakukan secara sistematis dari data pembelian barang sebagai informasi dan alat ukur pengambilan keputusan untuk managerial.
3. Merancang sistem informasi pembelian barang impor yang terkomputerisasi dengan aplikasi web based yang bertujuan mempermudah pekerjaan karena aplikasi tersebut tidak perlu diinstal pada setiap komputer hanya memerlukan akses browser dan aplikasi tersebut lebih murah dibandingkan dengan Desktop Base

2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan analisa yang telah dilakukan pada PT YKK AP Indonesia, maka terdapat beberapa saran yang dapat dijadikan masukan untuk meningkatkan kinerja sistem informasi pembelian, yaitu sebagai berikut:

1. Peningkatan kualitas SDM untuk mendukung penggunaan aplikasi tersebut
2. Aplikasi tersebut pada bagian purchase belum bisa mengirimkan Purchase Order secara otomatis melalui email dan belum ada sign digital manager purchases
3. Apabila sistem ini sudah dikembangkan sebaiknya digunakan agar bisa terukur kekurangan yang lain, untuk pengembangan dikemudian waktu.

DAFTAR PUSTAKA

1. ↑ 1,00 1,01 1,02 1,03 1,04 1,05 1,06 1,07 1,08 1,09 1,10 1,11 1,12 1,13 1,14 1,15 1,16 1,17 1,18 1,19 1,20 Taufiq, Rohmat. 2013. Sistem Informasi Manajemen. Yogyakarta: Graha Ilmu.
2. ↑ 2,0 2,1 2,2 2,3 2,4 2,5 Hartono,Bambang. 2013. Sistem Informasi Manajemen Berbasis Komputer. Jakarta: PT . Rineka Cipta.
3. ↑ 3,0 3,1 3,2 3,3 3,4 3,5 3,6 3,7 3,8 Sutabri, Tata. 2012. Konsep Sistem Informasi. Yogyakarta: CV. Andi Offset.
4. ↑ .
5. ↑ Murad. Dina. Fitria. 2013. Aplikasi Intelligence Website Untuk Penunjang Laporan PAUD Pada Himpaudi Kota Tangerang. Jurnal CCIT. Tangerang: Perguruan Tinggi Raharja
6. ↑ Darmawan, Deni. 2012. Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
7. ↑ Al-Jufri, Hamid. 2011. Sistem Infomasi Manajemen Pendidikan. Jakarta: PT. Smart Grafika.
8. ↑ Darmawan, Deni. 2013. Sistem Informasi Manajemen. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya Offset.
9. ↑ Sutabri, Tata. 2012. Konsep Sistem Informasi. Yogyakarta: CV. Andi Offset.
10. ↑ Al-Jufri, Hamid. 2011. Sistem Infomasi Manajemen Pendidikan. Jakarta: PT. Smart Grafika.

11. ↑ Al-Jufri, Hamid. 2011. Sistem Informasi Manajemen Pendidikan. Jakarta: PT. Smart Grafika.
12. ↑ Rapina, dkk. 2011. Peranan Sistem Pengendalian Internal Dalam Meningkatkan Efektivitas dan Efisiensi Kegiatan Operasional Pada Siklus Persediaan dan Pergudangan. Bandung: Univ.Kristen Maranatha.
13. ↑ Tamodia, Widya. 2013. Evaluasi Penerapan Sistem Pengendalian Intern Untuk Persediaan Barang Dagangan Pada PT. Laris Manis Utama Cabang Manado. Manado: Universitas Sam Ratulangi.
14. ↑ Wisdaningrum, Oktavima. 2013. Analisis Rantai Nilai (Value Chain) dalam Lingkungan Internal Perusahaan. Banyuwangi: Universitas 17 Agustus 1945.
15. ↑ Dewi, Meta Amalia dan Henderi. 2011. Perencanaan Strategik SI/TI Pemerintah Kota Tangerang dalam Mewujudkan E-Government. Tangerang: Jurnal CCIT. Vol. 5, No.1-September 2011.
16. ↑ Wisdaningrum, Oktavima. 2013. Analisis Rantai Nilai (Value Chain) dalam Lingkungan Internal Perusahaan. Banyuwangi: Universitas 17 Agustus 1945.
17. ↑ Wisdaningrum, Oktavima. 2013. Analisis Rantai Nilai (Value Chain) dalam Lingkungan Internal Perusahaan. Banyuwangi: Universitas 17 Agustus 1945.
18. ↑ Wisdaningrum, Oktavima. 2013. Analisis Rantai Nilai (Value Chain) dalam Lingkungan Internal Perusahaan. Banyuwangi: Universitas 17 Agustus 1945.
19. ↑ Wisdaningrum, Oktavima. 2013. Analisis Rantai Nilai (Value Chain) dalam Lingkungan Internal Perusahaan. Banyuwangi: Universitas 17 Agustus 1945.
20. ↑ Rahman, Arif. 2013. Panduan Akuntansi dan Perpajakan. Jakarta: TransMedia.
21. ↑ Rahman, Arif. 2013. Panduan Akuntansi dan Perpajakan. Jakarta: TransMedia.
22. ↑ Diana, Anastasia, dan Lilis Setiawati. 2011. Sistem Informasi Akuntansi. Yogyakarta: CV Andi Offset.
23. ↑ Rudianto. 2012. Konsep dan Teknik Penyusunan Laporan Keuangan. Jakarta: Erlangga.
24. ↑ Rudianto. 2012. Konsep dan Teknik Penyusunan Laporan Keuangan. Jakarta: Erlangga.
25. ↑ Rudianto. 2012. Konsep dan Teknik Penyusunan Laporan Keuangan. Jakarta: Erlangga.
26. ↑ Rudianto. 2012. Konsep dan Teknik Penyusunan Laporan Keuangan. Jakarta: Erlangga.
27. ↑ Sudarsono, dan Edilus. 2010. Manajemen Koperasi Indonesia. Jakarta: PT Rineka Cipta.
28. ↑ Sudarsono, dan Edilus. 2010. Manajemen Koperasi Indonesia. Jakarta: PT Rineka Cipta.
29. ↑ Sudarsono, dan Edilus. 2010. Manajemen Koperasi Indonesia. Jakarta: PT Rineka Cipta.
30. ↑ Kodu, Sarini. 2013. Harga, Kualitas Produk Dan Kualitas Pelayanan Pengaruhnya Terhadap Keputusan Pembelian Mobil Toyota Avanza. Manado: Universitas Sam Ratulangi.
31. ↑ Madcoms. 2011. Mahir dalam 7 Hari Adobe Dreamweaver CS5 dengan Pemograman PHP & MySQL. Yogyakarta: CV Andi Offset. Dreamweaver adalah sebuah HTML editor profesional untuk mendesain web secara visual dan mengelola situs atau halaman web.
32. ↑ Madcoms. 2013. Kupas Tuntas Adobe Dreamweaver CS6 dengan Pemograman PHP & MySQL. Yogyakarta: CV Andi Offset.
33. ↑ Arief, M. Rudyanto. 2011. Pemograman Web Dinamis Menggunakan PHP & MySQL. Yogyakarta: CV Andi Offset.
34. ↑ Wahana Komputer. 2011. Mastering CMS Programming with PHP dan MySQL. Yogyakarta: CV Andi Offset.
35. ↑ Wahana Komputer. 2012. Panduan Aplikatif dan Solusi (PAS) Mudah Membuat Portal Berita Online dengan PHP & MySQL. Yogyakarta: CV Andi Offset.
36. ↑ Wardana. 2010. Menjadi Master PHP Dengan Framework Codeigniter. Jakarta: Elex Media Komputindo.
37. ↑ Februariyanti, Herny dan Eri Zuliarso. 2012. Rancang Bangun Sistem Perpustakaan untuk Jurnal Elektronik. Semarang: Universitas Stikubank.
38. ↑ Nugroho, Adi. 2011. Perancangan dan Implementasi Sistem Basis Data. Yogyakarta: CV Andi Offset.
39. ↑ Yasin, Ferdi. 2012. Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek. Jakarta: Mitra Wacana Media.
40. ↑ Rosa, A.S., dan M. Shalahuddin. 2013. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika.
41. ↑ Saputra, Agus, Ridho Taufiq Subagio, dan Saluky. 2012. Membangun Aplikasi E-Library untuk Panduan Skripsi. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
42. ↑ Saputra, Agus, Ridho Taufiq Subagio, dan Saluky. 2012. Membangun Aplikasi E-Library untuk Panduan Skripsi. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
43. ↑ Yasin, Ferdi. 2012. Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek. Jakarta: Mitra Wacana Media.
44. ↑ Yasin, Ferdi. 2012. Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek. Jakarta: Mitra Wacana Media.
45. ↑ Simarmata, Janner. 2010. Rekayasa Perangkat Lunak. Yogyakarta: CV Andi Offset.
46. ↑ Sulindawati, dan Muhammad Fathoni. 2010. Pengantar Analisa Perancangan "Sistem". Medan: STMIK Triguna Dharma. Vol. 9, No. 2, Agustus 2010.
47. ↑ Adelia, dan Jimmy Setiawan. 2011. Implementasi Customer Relationship Management (CRM) pada Sistem Reservasi Hotel berbasis Website dan Desktop. Bandung: Universitas Kristen Maranatha. Vol. 6, No. 2, September 2011:113-126.
48. ↑ Sulindawati, dan Muhammad Fathoni. 2010. Pengantar Analisa Perancangan "Sistem". Medan: STMIK Triguna Dharma. Vol. 9, No. 2, Agustus 2010.
49. ↑ Rizky, Soetam. 2011. Konsep Dasar Rekayasa Perangkat Lunak. Jakarta: PT Prestasi Pustakaraya.
50. ↑ Rizky, Soetam. 2011. Konsep Dasar Rekayasa Perangkat Lunak. Jakarta: PT Prestasi Pustakaraya.
51. ↑ Rizky, Soetam. 2011. Konsep Dasar Rekayasa Perangkat Lunak. Jakarta: PT Prestasi Pustakaraya.
52. ↑ Yasin, Ferdi. 2012. Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek. Jakarta: Mitra Wacana Media.
53. ↑ Pramono, Djoko. 2011. Manajemen Database Relasional dengan Access 2010. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
54. ↑ Rosa, A.S., dan M. Shalahuddin. 2013. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika.
55. ↑ Rosa, A.S., dan M. Shalahuddin. 2013. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika.
56. ↑ Rosa, A.S., dan M. Shalahuddin. 2013. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika.
57. ↑ Rosa, A.S., dan M. Shalahuddin. 2013. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika.
58. ↑ Nugroho, Adi. 2011. Perancangan dan Implementasi Sistem Basis Data. Yogyakarta: CV Andi Offset.
59. ↑ Rizky, Soetam. 2011. Konsep Dasar Rekayasa Perangkat Lunak. Jakarta: PT Prestasi Pustakaraya.
60. ↑ Simarmata, Janner. 2010. Rekayasa Perangkat Lunak. Yogyakarta: CV Andi Offset.
61. ↑ Rizky, Soetam. 2011. Konsep Dasar Rekayasa Perangkat Lunak. Jakarta: PT Prestasi Pustakaraya.
62. ↑ Rizky, Soetam. 2011. Konsep Dasar Rekayasa Perangkat Lunak. Jakarta: PT Prestasi Pustakaraya.
63. ↑ Simarmata, Janner. 2010. Rekayasa Perangkat Lunak. Yogyakarta: CV Andi Offset.
64. ↑ Rizky, Soetam. 2011. Konsep Dasar Rekayasa Perangkat Lunak. Jakarta: PT Prestasi Pustakaraya.
65. ↑ Rizky, Soetam. 2011. Konsep Dasar Rekayasa Perangkat Lunak. Jakarta: PT Prestasi Pustakaraya.
66. ↑ Simarmata, Janner. 2010. Rekayasa Perangkat Lunak. Yogyakarta: CV Andi Offset.
67. ↑ Siahaan, Daniel. 2012. Analisa Kebutuhan dalam Rekayasa Perangkat Lunak. Yogyakarta: CV Andi Offset.
68. ↑ Guritno, Suryo, Sudaryono dan Untung Rahardja. 2011. Theory and Application of IT Research Metodologi Penelitian Teknologi Informasi. Yogyakarta: CV Andi Offset.
69. ↑ Siahaan, Daniel. 2012. Analisa Kebutuhan dalam Rekayasa Perangkat Lunak. Yogyakarta: CV Andi Offset.
70. ↑ Siahaan, Daniel. 2012. Analisa Kebutuhan dalam Rekayasa Perangkat Lunak. Yogyakarta: CV Andi Offset.
71. ↑ Siahaan, Daniel. 2012. Analisa Kebutuhan dalam Rekayasa Perangkat Lunak. Yogyakarta: CV Andi Offset.
72. ↑ Guritno, Suryo, Sudaryono dan Untung Rahardja. 2011. Theory and Application of IT Research Metodologi Penelitian Teknologi Informasi. Yogyakarta: CV Andi Offset.

Daftar Lampiran

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A

Pada "Lampiran A" ini berisi tentang berkas-berkas yang diperlukan sebagai persyaratan Skripsi, diantaranya yaitu:

1. Validasi Skripsi
2. Daftar mata kuliah yang belum diambil atau gagal
3. Formulir Permohonan penggantian pembimbing
4. Surat Pengantar Observasi
5. Kartu Studi Tetap Final (KSTF)
6. Kartu Bimbingan Skripsi
7. Daftar Nilai.
8. Kwitansi Skripsi
9. Formulir Seminar Proposal Skripsi.
10. Formulir Final Presentasi Skripsi
11. Formulir Pertemuan Stakeholder Skripsi.
12. Sertifikat Prospek.
13. Sertifikat Toefl.
14. Sertifikat Seminar Internasional.
15. Sertifikat Seminar Nasional.
16. Daftar Riwayat Hidup

LAMPIRAN B

Pada "Lampiran B" ini berisi tentang berkas-berkas yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan sebagai persyaratan Skripsi, diantaranya yaitu:

1. Hasil Wawancara
2. Bukti Observasi
3. Surat Keterangan Dari PT YKK AP Indonesia
4. Invoice, BL,PO

Contributors

Admin, Ferawati, Winiarti Prastiwi

Diperoleh dari "<http://widuri.raharja.info/index.php?title=SI1014465153&oldid=68371>"

Kategori: Skripsi 2013/2014

-
- Halaman ini terakhir diubah pada 14.30, 22 Oktober 2014.