

PERANCANGAN APLIKASI SISTEM INVENTORI BERBASIS WEB

PERANCANGAN APLIKASI SISTEM INVENTORI BERBASIS WEB

NISA HANUM HARANI, S.KOM., M.T.

JOSUANSEF PARDEDE

OKKY YUDISTIRA

D4 TEKNIK INFORMATIKA

Penulis:

Rolly Maulana

Awangga ISBN :

978-602-53897-0-2

Editor:

M. Yusril Helmi Setyawan

Penyunting:

Syafrial

Fachrie Pane

Khaera

Tunnisa

Diana Asri

Wijayanti

Desain sampul dan Tata letak:

Deza Martha Akbar

Penerbit:

Kreatif Industri Nusantara

Redaksi:

Jl. Ligar

Nyawang No. 2

Bandung 40191

Tel. 022 2045-8529

Email : awangga@kreatif.co.id

Distributor:

Informatics

Research Center Jl.

Sariasih No. 54

Bandung 40151

Email : irc@poltekpos.ac.id

Cetakan Pertama, 2019

Hak cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara apapun tanpa ijin tertulis dari penerbit

*'Jika Kamu tidak
dapat menahan
lelahnya belajar,
Maka kamu harus
sanggup
menahan perihnya
Kebodohan.'
Imam Syafi'i*

Amsal 6:6

**‘Hai pemalas, pergilah kepada semut,
perhatikanlah lakunya dan jadilah bijak’**

Amsal 1:7

**‘Takut akan TUHAN adalah permulaan
pengetahuan, tetapi orang bodoh,
menghina hikmat dan didikan.’**

Amsal 8:33

**‘Dengarkanlah didikan, maka kamu
menjadi bijak; janganlah
mengabaikannya.’**

Amsal 19:20

**‘Dengarkanlah nasihat dan terimalah
didikan, supaya engkau menjadi bijak di
masa depan.’**

إِذَا مَاتَ الْإِنْسَانُ انْقَطَعَ عَنْهُ عَمَلُهُ إِلَّا مِنْ ثَلَاثَةٍ
إِلَّا مِنْصَدَقَةً جَارِيَةً أَوْ عِلْمٍ يُنْتَفَعُ بِهِ أَوْ وَلَدٍ صَالِحٍ يَدْعُو لَهُ

"Jika seorang manusia mati, maka terputuslah darinya semua amalnya kecuali dari tiga hal; dari sedekah jariyah atau ilmu yang diambil manfaatnya atau anak shalih yang mendoakannya." (HR. Muslim no. 1631)

إِذَا مَاتَ ابْنُ آدَمَ انْقَطَعَ عَمَلُهُ إِلَّا مِنْ ثَلَاثٍ: صَدَقَةٌ جَارِيَةٍ، أَوْ
عِلْمٍ يُنْتَفَعُ بِهِ، أَوْ وَلَدٍ صَالِحٍ يَدْعُو لَهُ

Artinya : Apabila matinya seorang anak Adam itu, maka akan terputuslah amalannya kecuali tiga perkara: sedekah jariyah, atau ilmu yang dimanfaatkan dengannya (oleh orang lain), atau anak soleh yang mendoakannya (HR Muslim)

تَعَلَّمُوا الْعِلْمَ فَإِنَّ تَعَلُّمَهُ لِلَّهِ خَشْيَةً، وَطَلَبُهُ عِبَادَةٌ، وَمَدَارَسَتُهُ
تَسْبِيحٌ، وَالْبَحْثُ عَنْهُ جِهَادٌ، وَتَعْلِيمُهُ لِمَنْ لَا يَعْلَمُهُ صَدَقَةٌ
وَبَذْلُهُ لِأَهْلِهِ قُرْبَةٌ، وَهُوَ الْأَنْيَسُ فِي الْوَحْدَةِ، وَالصَّاحِبُ فِي
الْخُلُوَّةِ

Artinya : Tuntutlah ilmu, sesungguhnya menuntutnya kerana Allah adalah satu bentuk ketakwaan, mencarinya adalah ibadah, mengulangkajinya adalah tasbih, mengkajinya adalah jihad, mengajarkannya kepada orang yang tidak mengetahuinya adalah sedekah, menyampaikannya kepada ahlinya adalah mendekatkan diri kepada Allah. Dia adalah teman kala keseorangan dan sahabat ketika bersendirian.”

تَعَلَّمُوا الْعِلْمَ فَإِنَّ تَعَلُّمَهُ لِلَّهِ خَشْيَةٌ، وَطَلَبُهُ عِبَادَةٌ، وَمَدَارَسَتُهُ
تَسْبِيحٌ، وَالْبَحْثُ عَنْهُ جِهَادٌ، وَتَعْلِيمُهُ لِمَنْ لَا يَعْلَمُهُ
صَدَقَةٌ، وَبَذْلُهُ لِأَهْلِهِ قُرْبَةٌ، وَهُوَ الْأَنْيَسُ فِي الْوَحْدَةِ
وَالصَّاحِبُ فِي الْخَلْوَةِ

Artinya : Tuntutlah ilmu, sesungguhnya menuntutnya kerana Allah adalah satu bentuk ketakwaan, mencarinya adalah ibadah, mengulangkajinya adalah tasbih, mengkajinya adalah jihad, mengajarkannya kepada orang yang tidak mengetahuinya adalah sedekah, menyampaikannya kepada ahlinya adalah mendekatkan diri kepada Allah. Dia adalah teman kala keseorangan dan sahabat ketika bersendirian.”

**وَقَالَ تَعَالَى {يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا
الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ }**

Niscaya Allah akan meninggikan beberapa derajat orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat (Qur'an Al mujadalah 11)

وعن ابن مسعود رضي الله عنه قال : قال النبي صلى الله عليه وسلم { : لا حسد إلا في اثنتين رجل آتاه الله مالا فسلطه على هلكته في الحق ، ورجل آتاه الله الحكمة فهو يقضي بها ، ويعلمها

Hadis riwayat Abdullah bin Masud ra., ia berkata: Rasulullah saw. bersabda: Tidak ada hasad (iri) yang dibenarkan kecuali terhadap dua orang, yaitu terhadap orang yang Allah berikan harta, ia menghabiskannya dalam kebaikan dan terhadap orang yang Allah berikan ilmu, ia memutuskan dengan ilmu itu dan mengajarkannya kepada orang lain. (Shahih Muslim No.1352)

CONTRIBUTORS

NISA HANUM HARANI, JOSUANSEF PARDEDE, OKKY YUDISTIRA

D4 Teknik Informatika., Politeknik Pos Indonesia, Bandung, Indonesia

CONTENTS IN BRIEF

1. Pentingnya Aplikasi Pergudangan
2. Teori-teori Terkait
3. Analisa Suatu Sistem
4. Perancangan Sistem
5. Implementasi

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat dan hidayah-Nya akhirnya buku pembuatan aplikasi yang berjudul “Perancangan Aplikasi Sistem Inventori Berbasis Web” ini dapat selesai tepat pada waktunya.

Selama melakukan penulisan buku ini, banyak kendala yang penulis hadapi. Adanya kesulitan dalam mencari data-data, referensi dan beberapa informasi merupakan salah satu kendala yang penulis hadapi. Akan tetapi dengan semangat dan tekad yang kuat, penulis dapat dengan tepat waktu bisa menyelesaikan buku ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga buku ini dapat bermanfaat bagi para pembaca , khususnya seluruh mahasiswa dan penulis. Penulis sadar bahwa buku ini masih mempunyai kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun dari para pembaca untuk kesempurnaan buku ini. Semoga Allah SWT selalu memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua. Amin

Penulis

*Bandung,
Jawa Barat
Januari, 2020*

ACKNOWLEDGMENTS

Kiranya tak ada ucapan yang lebih baik kecuali rasa terima kasih kepada:

1. Orang tua dengan dukungan dan do'a Beliau.
2. DR. Ir. Agus Purnomo, M.T. selaku Direktur Politeknik Pos Indonesia.
3. M. Yusril Helmi Setyawan, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi DIV Teknik Informatika.
4. Rolly Maulana Awangga, S.T., M.T.selaku Koordinator Proyek II.
5. Nisa Hanum Harani, S.Kom., M.T. selaku Pembimbing Proyek II. yang telah memberikan pengarahan dan membimbing kepada penulis.
6. Syafrial Fachri Pane, S.T., M.T.I.,EBDP. selaku dosen wali kelas D4 TI 2A
7. Serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis.

INTRODUCTION

Perkembangan teknologi informasi berkembang dengan sangat pesat dan permasalahan utamanya adalah bagaimana cara untuk mengolah data sehingga menghasilkan informasi yang berguna dan mudah digunakan oleh pengguna. Masih Banyak Yang melakukan system pergudangan dengan manual sehingga menyebabkan pencatatan dan pencarian barang keluar dan barang masuk dengan tidak efisien dalam hal waktu dan tenaga. Pembebanan tugas terhadap seseorang yang melakukan system manual ini menyebabkan kesalahan penulisan dan pengolahan data yang bias menyebabkan kesalahan fatal pada sebuah organisasi atau perusahaan. Sehingga pada saat ini diperlukan sebuah system aplikasi yang mampu mengatur , mengelolah, dan mempermudah proses kerja ini dengan lebih terstruktur agar dapat melihat mempermudah dalam hal melakukan melihat stok barang, barang masuk, barang keluar bahkan mengoperasikan barang barang tersebut.

BAB 1

Perancangan Aplikasi Sistem Inventori

1.1 Latar Belakang Perancangan Aplikasi Sistem Inventori Berbasis Web

Sistem inventori/ gudang barang masuk dan barang keluar merupakan suatu kegiatan dalam proses pengolahan data barang baik barang masuk dan barang keluar yang ada dalam suatu gudang. Sistem inventori memiliki pengaruh besar terhadap suatu instansi/ badan karena dapat membantu menyelesaikan masalah pengolahan data barang dan memudahkan pelaporan data barang yang ada.

Suatu instansi yang tidak memiliki sistem inventori biasanya akan mengalami sedikit masalah dalam pengolahan data barang baik dalam aktifitas pendataan barang. Aktifitas pendataannya meliputi: pendataan barang baru datang, barang stok lama yang masih layak digunakan, bahkan barang yang rusak dan harus diganti. Setelah itu data tersebut diolah menjadi laporan data inventori kepada pihak instansi dengan menggunakan Microsoft excel.

Proses pendataan seperti ini, yaitu manual/ dengan Microsoft excel kurang efektif karena dibutuhkan ketelitian dan kearutan, dalam pendataan dengan jumlah barang yang banyak sering mengakibatkan terjadinya redundansi data (data ganda/ data yang duplikat) dan dalam proses pembuatan laporan data inventori membutuhkan proses yang lama karena staff harus membuat data baru untuk

memenuhi laporan. Ditambah lagi faktor *human error* yang dapat mengakibatkan masalah tersebut dapat terjadi bahkan meningkat. Permasalahan tersebut membuat staff harus bekerja secara berulang-ulang untuk memperoleh data yang tepat.

Contohnya pada suatu kasus pembuatan laporan data inventori untuk pendataan barang baru yang akan diletakan pada ruangan yang tersedia. Staff tersebut harus melakukan pengecekan ulang terhadap kondisi barang yang tersedia di ruangan dan merevisi laporan inventory barang tersebut setiap saat jika sewaktu-waktu pada suatu kondisi barang yang tersedia tidak lengkap, salah perhitungan/ ketidakarutan, *miss* pada saat pengecekan kondisi barang tersebut dan ketidaktepatan jumlah barang.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari pemaparan latar belakang diatas tentang perancangan sistem inventori barang masuk dan barang keluar, maka ditemukan berbagai masalah yang berkaitan dengan dengan inventori barang, Antara lain:

1. Jumlah barang yang dicatat/ direkap/ didata tidak sesuai dengan jumlah barang *real* yang ada di gudang yang umumnya terjadi karena *human error*
2. Tata letak barang di gudang yang tidak efisien yang tidak sesuai kerap berakibat terhambatnya lalu lintas barang yang masuk dan keluar gudang.
3. Naik turunnya permintaan barang yang disebabkan oleh banyak faktor salah satunya pada perhitungan yang dibutuhkan tidak tepat/ akurat sehingga tingkat kerugian meningkat.

1.3 Tujuan dan Manfaat

Dari masalah yang terjadi, terdapat solusi untuk mengoptimalkan untuk memperbaiki untuk mencapai suatu tujuan antara lain:

1. Mengantisipasi jumlah barang didata yang tidak sesuai dengan jumlah barang di gudang.
2. Meningkatkan keefisienan tata letak barang gudang dan mencegah resiko keterlambatan datangnya barang baik barang masuk dan barang keluar.
3. Meminimalisir terjadinya ketidakarutan/ tidak tepat dalam perhitungan yang dibutuhkan untuk mengantisipasi masalah naik turunnya permintaan barang dan meminimalisir tingkat kerugian.
4. Untuk menyediakan bahan-bahan/ stok barang sebagai antisipasi saat stok yang dipesan tidak memenuhi atau tidak ada di pasar.

1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup perancangan sistem inventori barang berbasis web ini difokuskan pada jumlah barang/ data barang yang didata sesuai dengan jumlah barang yang terdapat pada gudang/ stok barang. Fitur pada aplikasi yang akan penulis tambahkan antara lain fitur *Create* yaitu untuk menambahkan data barang, yaitu pada pengelolaan stok barang, dan terdapat juga pada pengelolaan barang masuk dan barang keluar. Fitur *Update* yaitu edit data untuk mengubah data barang yang sudah ditambahkan. fitur *Read* untuk mencari data barang yang dibutuhkan dan fitur *Delete*/ hapus. Ada juga fitur transaksi jumlah barang pada pengelolaan barang masuk dan barang keluar berdasarkan kode barang yang ditambahkan di stok barang. Pada tabel data barang yang dirancang oleh penulis, terdapat field-field yang dibutuhkan suatu barang tersebut yaitu kode

barang, nama barang, jenis barang, pengirim barang, penerima barang, detail barang dan gambar barang.

1.5 Sistematika Penulisan

BAB 2

TEORI YANG TERKAIT

2.1 Tinjauan Pustaka

Saat pembuatan aplikasi Pergudangan berbasis website. Terdapat beberapa fitur yang akan dibangun. Sebelum membuat aplikasi ini, ada beberapa perancangan terlebih dahulu. Perancangan yang dimaksud adalah Use case diagram, class diagram, sequence diagram, collaboration diagram, activity diagram, statechart diagram, component diagram, deployment diagram, objek diagram, struktur menu, dan perancangan antarmuka terlebih dahulu. Aplikasi ini juga memakai database atau Bahasa SQL yang berkaitan dengan fitur yang akan dibangun. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP Native, Javascript dan MySql. Proses pembuatan aplikasi ini juga akan mengalami debugging

2.2 Teori umum

2.2.1 Pergudangan

Gudang adalah fasilitas khusus yang bersifat tetap, yang dirancang untuk mencapai target tingkat pelayanan dengan total biaya yang paling rendah. Gudang dibutuhkan dalam proses koordinasi penyaluran barang, yang muncul sebagai akibat kurang seimbangnya proses penawaran dan permintaan. Kurang seimbangnya antara proses permintaan dan penawaran mendorong munculnya persediaan (*inventory*), persediaan membutuhkan ruang sebagai tempat penyimpanan sementara

yang disebut sebagai gudang (Lambert, 2001).

Definisi gudang menurut Lambert (2001) adalah bagian dari sistem logistik perusahaan yang menyimpan produk-produk (*raw material, parts, goods-in- process, finished goods*) pada dan antara titik sumber (*point-of-origin*) dan titik konsumsi (*point-of-cumsumption*), dan menyediakan informasi kepada manajemen mengenai status, kondisi, dan disposisi dari item-item yang disimpan

2.2.2 Website

Menurut Bakti (2015:35) menyimpulkan bahwa: Website merupakan kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman. Sedangkan Menurut Rahmadi (2013:1) "website (lebih dikenal dengan sebutan situs) adalah sejumlah halaman web yang memiliki topik saling terkait, terkadang disertai pula dengan berkas-berkas gambar, video -atau jenis-jenis berkas lainnya."

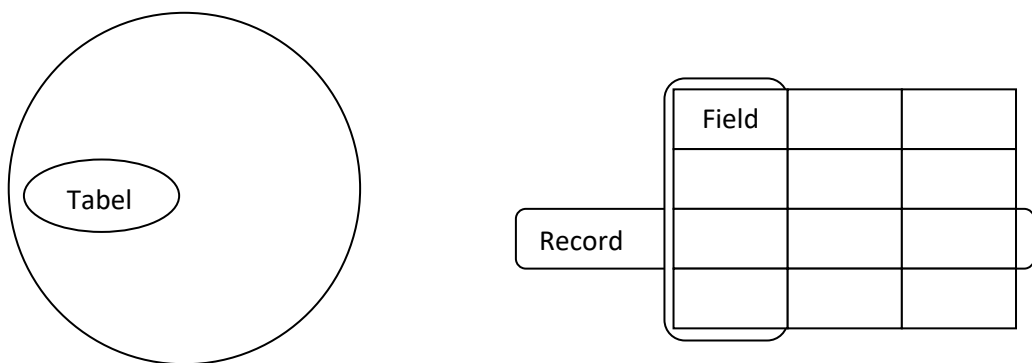
2.2.3 SQL

SQL muncul berawal dari sebuah artikel yang membahas tentang ide pembuatan basis data relational pada tahun 1970 oleh seorang peneliti IBM bernama EF Codd. Artikel ini juga membahas tentang kemungkinan pembuatan bahasa standar untuk mengakses data dalam basis data tersebut. Bahasa tersebut diberi nama SEQUEL (Structured English Query Language) yang kemudian berganti nama menjadi SQL karena bermasalah dengan hukum. Pada tahun

1970-an, sebuah perusahaan yang bernama Oracle membuat server basis data yang bernama sesuai dengan nama perusahaannya. Seiring naiknya kepopuleran Oracle, maka SQL juga ikut populer sehingga menjadi standar bahasa dalam manajemen basis data.

2.2.4 Basis Data

Menurut Connolly dan Begg (2005, p283), sistem basis data adalah komponen penting dari suatu sistem informasi sebuah perusahaan atau organisasi yang besar. Aplikasi daur hidup basis data adalah pengumpulan pewarisan dengan daur hidup dari sistem informasi. Sebagai contoh, masalah yang dihadapi selama perancangan basis data mengharuskan penambahan koleksi dan analisis kebutuhan.



Gambar 2.1 Database

Basis data adalah suatu kumpulan data komputer yang terhubung secara logikal serta berisi deskripsi dari data tersebut, yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi dari suatu perusahaan. (Connolly dan Begg, 2005, p15).

Sedangkan Menurut Inmon (2002, p388), basis data adalah sekumpulan data yang saling berhubungan dan disimpan (biasanya telah terkontrol dan memiliki redundansi yang terbatas) berdasarkan suatu skema.

Basis data (database) adalah kumpulan data-data yang mempunyai kaitan antara satu data dengan data yang lain sehingga membentuk

satu bangunan data untuk menginformasikan satu perusahaan, instansi dalam batasan tertentu (Kristano, 2003).

Dan menurut Atzeni et al (2003, p2), basis data adalah sebuah kumpulan data yang digunakan untuk menjelaskan informasi suatu hal ke sebuah sistem informasi.

Menurut Gordon C. Everest (2005, p17) Database adalah koleksi atau kumpulan data yang mekanis, terbagi/shared, terdefinisi secara formal dan dikontrol terpusat pada organisasi.

Dari berbagai sumber diatas dapat disimpulkan bahwa basis data adalah suatu data berisi kumpulan data yang saling berhubungan yang mendeskripsikan berbagai entitas dan hubungan antar entitas yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi organisasi.

2.2.5 Javascript

JavaScript adalah bahasa script yang dikembangkan oleh Netscape untuk membuat dokumen yang dinamis. JavaScript merupakan bahasa script sederhana yang mempunyai kemiripan dengan bahasa pemrograman C. JavaScript juga dikenal sebagai sebuah kode pemrograman berorientasi objek (Object Oriented Programming) disingkat OOP. JavaScript memiliki keistimewaan untuk ditambahkan pada kode HTML dan membuat dokumen menjadi lebih interaktif.

2.2.6 XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri atas program Apache HTTPServer, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU General Public

License dan bebas, merupakan web server yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis (Hakim,2008).

2.2.7 Cascading Style Sheet

Merupakan suatu teknik design web yang memadukan antara html dengan style sheet. CSS menjadikan halaman web lebih interaktif, menarik, dan elegan hanya dengan menambahkan beberapa baris kode di dalamnya (Nugroho,2004)

2.2.8 PHP

PHP (Hypertext Preprocessor) adalah sebuah bahasa pemrograman yang berbentuk scripting. Sistem kerja dari program ini adalah sebagai interpreter bukan sebagai compiler. Perbedaan antara keduanya adalah :

1. Bahasa Compiler adalah bahasa yang akan mengubah script – script program kedalam source code, selanjutnya dari bentuk source code akan diubah menjadi bentuk object code, kemudian dari bentuk object code akan berubah menjadi sebuah program yang siap dijalankan tanpa adanya program bantu pembuatnya, sehingga hasil dari bahasa pemrograman compiler akan membentuk program exe yang dapat dieksekusi tanpa bantuan program pembuatnya.
2. Bahasa Interpreter, script mentahnya tidak harus diubah kedalam script code. Sehingga pada saat dijalankan secara langsung akan menjalankan kode dasar tanpa melalui proses pengubahan kedalam bentuk source code (Nugroho, 2009)

2.2.9 Sistem

Sistem merupakan gabungan objek atau unsur yang saling teratur sehingga dapat membentuk suatu rangkaian komponen yang kompleks yang dapat berhubungan satu sama lain.

Suatu sistem itu dikatakan sistem yang baik memiliki karakteristik yaitu :

1. Komponen

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen-komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen sistem terdiri dari komponen yang berupa subsistem atau bagian-bagian dari sistem.

2. Batasan sistem

Batasan sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lain atau dengan lingkungan luarnya.

3. Lingkungan luar sistem (*environment*)

Lingkungan luar sistem adalah diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar yang bersifat menguntungkan harus tetap dijaga sedangkan lingkungan luar yang bersifat merugikan selain dijaga tapi harus dikendalikan juga, jika tidak akan mengganggu kinerja dari sistem tersebut.

4. Penghubung Sistem(*interface*)

Penghubung sistem merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan

subsistem lainnya, atau antara subsistem dengan penggunaannya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari subsistem ke subsistem lain. Keluaran (*output*) dari subsistem akan menjadi masukan (*input*) untuk subsistem lain melalui penghubung.

5. Masukan sistem(*input*)

Masukkan adalah perintah yang diatur dalam suatu sistem yang perintahnya dapat berupa seperti *maintenance input* dan *signal input*. *Maintenance input* adalah energi yang

dimasukkan agar sistem dapat beroperasi. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran.

6. Keluaran sistem(*output*)

Keluaran sistem adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan

