

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar Sistem

Sistem akan menjadi lebih mudah untuk dipelajari jika diketahui terlebih dahulu definisi dari sistem tersebut, suatu sistem dapat didefinisikan berdasarkan dua kelompok yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen atau elemennya.

Jerry Fitzgerald et al. (1981 : 5) mendefinisikan pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur adalah sebagai berikut : *“Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu”*.

Sedangkan pendekatan sistem yang lebih menekankan pada komponen atau elemennya adalah sebagai berikut : *“Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu”*. (Prof. Dr. Jogiyanto Hartono, M, MBA, Akt 1999 : 2).

Suatu sistem mempunyai maksud tertentu, ada yang menyebutnya maksud dari suatu sistem adalah untuk mencapai suatu tujuan dan adapula yang menyebutkan maksud dari suatu sistem adalah untuk mencapai sasaran. Dari pendapat-pendapat tersebut maka dapat disimpulkan bahwa pengertian dari suatu sistem adalah suatu jaringan kerja yang saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya untuk mencapai suatu sasaran ataupun tujuan.

2.1.1. Karakteristik Sistem

Suatu sistem memiliki karakteristik atau sifat-sifat yang tertentu, diantaranya adalah :

1. Komponen Sistem (*Components*)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi satu dengan yang lainnya, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem, setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

2. Batas Sistem (*Boundary*)

Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan serta dapat menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environments*)

Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan (energi dari sistem harus tetap dijaga dan dipelihara) dan dapat juga bersifat merugikan sistem (harus ditahan dan dikendalikan) supaya tidak mengganggu kelangsungan hidup dari sistem tersebut.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

Penghubung sistem merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya sehingga dapat memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke sistem yang lainnya.

5. Masukan Sistem (*Input*)

Masukan sistem adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem, diantaranya adalah :

a. Masukkan Perawatan (*Maintenance Input*)

Adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi.

b. Masukan Sinyal (*Signal Input*)

Adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran.

6. Keluaran Sistem (*Output*)

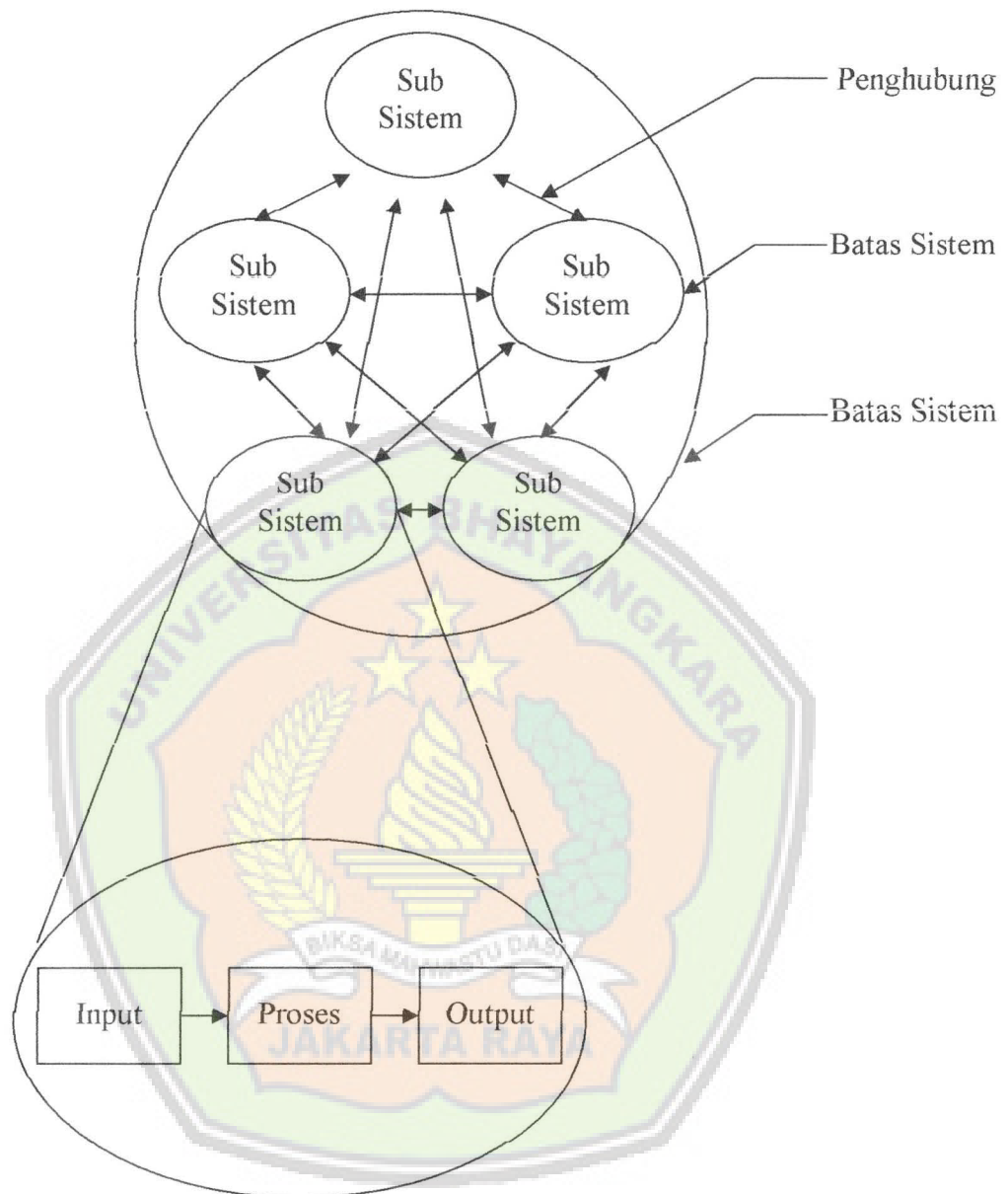
Keluaran sistem adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna (informasi) dan sisa pembuangan (panas yang dihasilkan dalam sebuah komputer).

7. Pengolahan Sistem (*Process*)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah atau sistem itu sendiri sebagai pengolahnya. Pengolahan tersebut yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran (*Objectives*) atau Tujuan (*Goal*) Sistem

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan atau sasaran, oleh karena itu sasaran dari sistem sangat menentukan sekali adanya masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem sehingga suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya.



Gambar 2.1. Karakteristik Suatu Sistem

2.1.2. Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, diantaranya adalah :

1. Sistem Abstrak (*Abstrack System*)

Adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tanpa secara fisik.

2. Sistem Fisik (*Physical System*)

Adalah sistem yang ada secara fisik.

3. Sistem Alamiah (*Natural System*)

Adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat oleh manusia.

4. Sistem Buatan Manusia (*Human Made System*)

Adalah sistem yang dirancang oleh manusia, yang melibatkan interaksi antara manusia dengan mesin.

5. Sistem Tertentu (Deterministic System)

Beroperasi dengan tingkah laku yang dapat diprediksi secara tepat.

6. Sistem Tak Tentu (*Probabilistic System*)

Adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.

7. Sistem Tertutup (*Closed System*)

Adalah sistem yang tidak berhubungan dengan lingkungan luar.

8. Sistem Terbuka (*Open System*)

Adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya.

2.2. Konsep Dasar Informasi

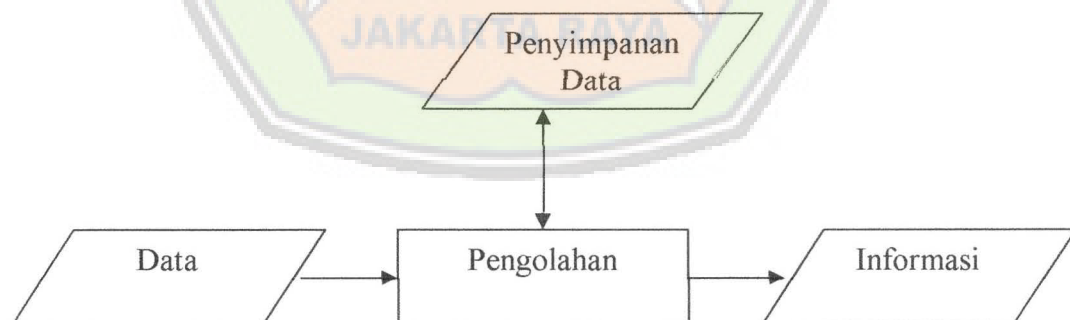
2.2.1. Pengertian Informasi

Informasi ibarat darah yang mengalir dalam tubuh organisasi, sehingga informasi menjadi sangat penting bagi suatu sistem di dalam organisasi tersebut.

“Informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berarti dan berguna bagi penerimanya untuk mengambil keputusan masa kini maupun yang akan datang”. (Gordon B. Davis. 1991 : 28).

Sedangkan menurut Prof. Dr. Jogiyanto Hartono, M, MBA, Akt (1999 : 8) *“Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya”*.

Sumber dari informasi adalah data, data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata sedangkan kejadian-kejadian (*event*) itu sendiri adalah sesuatu yang terjadi pada saat yang tertentu. Dari pendapat-pendapat tersebut maka dapat disimpulkan bahwa pengertian dari suatu informasi adalah suatu hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih bermanfaat bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian (*event*) yang nyata (*fact*) yang digunakan untuk pengambilan keputusan saat ini atau mendatang.



Gambar 2.2. Transformasi Data Menjadi Informasi

2.2.2. Kualitas Informasi (*Quality Of Information*)

Kualitas dari suatu informasi tergantung dari 3 hal, diantaranya adalah :

1. Akurat (*Accuracy*)

Berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan artinya informasi harus jelas mencerminkan maksudnya.

2. Tepat waktunya (*Timeliness*)

Berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat karena informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi, jadi informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan. Bila pengambilan keputusan terlambat maka dapat berakibat fatal untuk organisasi tersebut.

3. Relevan (*Relevancy*)

Berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya.

4. Ekonomis (*Economy*)

Berarti informasi yang dihasilkan mempunyai daya jual tinggi serta biaya operasional untuk menghasilkan informasi tersebut minimal dan mampu memberikan dampak yang luas terhadap laju pertumbuhan ekonomi dan teknologi informasi.

5. Efisien (*Efficiency*)

Berarti informasi yang berkualitas memiliki kalimat yang sederhana (tidak berbelit-belit, tidak juga puitis, bahkan romantis) namun memberikan makna dan hasil baik bagi penerimanya.

6. Dapat dipercaya (*Reliability*)

Berarti informasi tersebut berasal dari sumber yang dapat dipercaya dan telah teruji tingkat kejujurannya.

2.2.3. Nilai Informasi (*Value Of Information*)

Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya, artinya informasi yang didapatkan tersebut haruslah sepadan atau lebih besar atau lebih efektif dari biaya-biaya dikeluarkan untuk mendapatkan informasi tersebut.

2.3. Konsep Dasar Sistem Informasi

2.3.1. Pengertian Sistem Informasi

Pemakaian sistem informasi dengan menggunakan komputer pada saat ini banyak diterapkan di berbagai bidang sebagian besar mereka menyadari bahwa dengan sistem informasi yang baik, maka informasi yang dihasilkan atau lebih cepat dan akurat dapat memudahkan di dalam melakukan perencanaan dan pengambilan keputusan tersebut.

“Sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan“. (Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis. 1983 : 6).

2.3.2. Komponen Sistem Informasi

Komponen-komponen suatu sistem informasi tidak dapat berdiri lepas sendiri-sendiri tetapi saling berinteraksi dan saling berhubungan membentuk satu kesatuan untuk mencapai sasaran dan tujuannya.

Menurut John Burch dan Garry Grudnitski bahwa sistem informasi terdiri dari beberapa komponen-komponen, diantaranya adalah :

1. Blok Masukkan

Input memiliki data yang masuk ke dalam suatu sistem informasi, input di sini termasuk metode-metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukan yang berupa dokumen-dokumen dasar.

2. Blok Model

Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematika yang akan di manupulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah ditentukan untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

3. Blok Keluaran

Hasil 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

Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirim keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan.

5. Basis Data

Basis data merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan di dalam basis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut dan perlunya

diorganisasikan sedemikian rupa, sehingga informasi yang dihasilkan berkualitas dan berguna untuk efisiensi kapasitas penyimpanan.

6. Blok Kendali

Pengendalian perlu dirancang dan ditetapkan untuk menyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah atau kesalahan yang terlanjur terjadi dapat cepat diatasi.

Sistem informasi pada suatu organisasi dapat didefinisikan sebagai sistem yang melayani persediaan informasi dalam organisasi pada saat diperlukan untuk semua manajer.

2.3.3. Sistem Informasi Manajemen (*Management Information System*)

Sistem informasi manajemen (SIM) merupakan sistem informasi di dalam organisasi untuk mendukung informasi-informasi yang dibutuhkan oleh semua tingkat manajemen tersebut.

“Sistem Informasi Manajemen adalah kumpulan dari interaksi-interaksi sistem-sistem informasi yang menyediakan informasi baik untuk kebutuhan manajerial maupun kebutuhan operasional”. (George M. Scott 1986 : 66)

Menurut Barry E. Cushing (1974 : 8) *“Sistem Informasi Manajemen adalah kumpulan dari manusia dan sumber-sumber daya modal di dalam suatu organisasi yang bertanggung-jawab mengumpulkan dan mengolah data untuk menghasilkan informasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen di dalam kegiatan perencanaan dan pengendalian”.*

Menurut Frederick H. Wu (1984 : 65) *“Sistem Informasi Manajemen adalah kumpulan-kumpulan dari sistem-sistem yang menyediakan informasi untuk mendukung manajemen”*.

Sedangkan menurut Gordon B. Davis (1974 : 5) *“Sistem Informasi Manajemen adalah sistem manusia / mesin yang menyediakan informasi untuk mendukung operasi manajemen dan fungsi pengambilan keputusan dari suatu organisasi”*. Dari pendapat-pendapat tersebut maka dapat disimpulkan bahwa definisi dari sistem informasi manajemen, diantaranya adalah :

1. Kumpulan dari interaksi sistem-sistem informasi.
2. Menghasilkan informasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen.

2.4. Konsep Dasar Analisa Dan Perancangan Sistem

2.4.1. Pengertian Analisa Sistem

“Analisa Sistem (Systems Analysis) adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya”.

(Prof. Dr. Jogiyanto Hartono, M, MBA, Akt. 1999 : 129).

Analisa sistem sangat bergantung pada teori sistem umum sebagai sebuah landasan konseptual, tujuannya adalah untuk memperbaiki berbagai fungsi di dalam sistem yang sedang berjalan agar menjadi lebih efisien, mengubah sasaran sistem yang sedang berjalan, merancang / mengganti output yang sedang

digunakan, untuk mencapai tujuan yang sama dengan seperangkat input yang lain (bisa jadi lebih sederhana dan lebih interaktif) atau untuk melakukan beberapa perbaikan serupa.

Di dalam tahap analisa sistem terdapat langkah-langkah dasar yang harus dilakukan oleh analisa sistem, diantaranya adalah :

1. Mengidentifikasi masalah (*Identify*), mencakup mendefinisikan input, proses dan output dari sistem yang berjalan serta sistem yang akan dibangun.
2. Memahami kerja dari sistem yang ada (*Understand*), mendefinisikan input, proses dan output.
3. Menganalisa sistem (*Analyze*), menganalisa kelemahan sistem dan kebutuhan informasi pemakai.
4. Membuat laporan hasil analisa (*Report*).

2.4.2. Pengertian Perancangan Sistem

Menentukan langkah-langkah operasi dalam proses pengolahan data, menentukan prosedur untuk mendukung operasi sistem. Setelah tahap analisa sistem selesai dilakukan, maka analisa sistem telah mendapat gambaran dengan jelas apa yang harus dikerjakan dan tiba waktunya sekarang bagi analis sistem untuk memikirkan bagaimana membentuk sistem tersebut, tahap ini disebut dengan desain sistem. Desain sistem dapat diartikan, diantaranya adalah :

1. Tahap setelah analisa dari siklus pengembangan sistem.
2. Pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional.
3. Persiapan untuk rancangan bangun implementasi.

4. Menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk.
5. Yang dapat berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi.
6. Termasuk menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem.

Maka dapat disimpulkan bahwa definisi dari perancangan sistem adalah suatu tahap setelah menganalisa suatu sistem dengan mempersiapkan komponen-komponen bagi pemenuhan kebutuhan yang diperlukan oleh suatu sistem dan persiapan untuk mengimplementasikannya (mewujudkan) dalam suatu bentuk sistem yang real (nyata) dapat menggambarkan sistem yang dibentuk berupa perencanaan sistem pembuatan sketsa dan pengaturan elemen-elemen yang saling terkait baik berupa perangkat lunak maupun perangkat keras dari penggunaan komputer agar sistem yang dibangun dapat berfungsi secara optimal dan mempunyai daya guna (manfaat) yang besar.

2.5. Perancangan Basis Data (*Database*)

2.5.1. Pengertian Basis Data Dan Sistem Basis Data

Menurut Prof. Dr. Jogiyanto Hartono, M, MBA, Akt (1995 : 849) mendefinisikan "*Basis Data (Database) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya*". "*Basis Data (Database) merupakan salah satu komponen yang penting dalam sistem*

informasi, karena merupakan dasar dalam menyediakan informasi bagi para pemakai”.

Penerapan *database* dalam sistem informasi disebut dengan *database system*. “*Sistem basis data (Database System) adalah suatu sistem informasi yang mengintegrasikan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya dan membuatnya tersedia untuk beberapa aplikasi yang bermacam-macam di dalam suatu organisasi*”. (Prof. Dr. Jogiyanto Hartono, M, MBA, Akt 1995 : 849).

Adapun istilah-istilah dalam sistem basis data, diantaranya adalah :

1. Bit

Merupakan bagian data terkecil yang bisa diwakili dengan numerik, simbol-simbol khusus, gambar-gambar, alfabitis.

2. Byte

Merupakan kumpulan dari pada bit-bit yang sejenis. Satu byte identik dengan satu karakter.

3. Field

Merupakan sekumpulan byte-byte yang sejenis akan membentuk suatu field, sehingga di dalam basis data kumpulan dari field membentuk suatu record.

Ada 3 hal terpenting dalam suatu field, yaitu :

- a. Nama dari field (*Field Name*) ; harus diberi nama untuk membedakan field satu dengan yang lainnya.

- b. Representasi dari field (*Field Representation*) ; tipe field (karakter, teks, tanggal, angka, dsb), lebar field (ruang maksimum yang dapat diisi dengan karakter-karakter data).
- c. Nilai dari field (*Field Value*) ; isi dari field untuk masing-masing record.

4. Record (Tuple)

Merupakan kumpulan dari field membentuk suatu record, record menggambarkan suatu unit data individu yang tertentu dan kumpulan dari record membentuk suatu file.

5. File

Merupakan kumpulan dari record-record yang sejenis dan mempunyai elemen yang sama, atribut yang sama, namun berbeda-beda data valuenya. Di dalam istilah yang lebih tepat digunakan untuk suatu file adalah entitas. Basis data terbentuk dalam kumpulan file yang dalam pemrosesan aplikasi dikategorikan, yaitu :

a. File Induk (*Master File*)

- a) File Induk Acuan (*Reference Master File*) ; file induk yang recordnya relatif statis jarang berubah nilainya.
- b) File Induk Dinamik (*Dynamic Master File*) : file induk yang nilai dari record-recordnya sering berubah atau sering dimutakhirkan (*update*) sebagai hasil dari suatu transaksi.

- b. File Transaksi (*Transaction File*) ; disebut *input file*, yang digunakan untuk merekam data hasil dari transaksi yang terjadi.

- c. File Laporan (*Report File*) ; disebut *output file*, merupakan file yang berisi informasi yang akan ditampilkan.
 - d. File Sejarah (*History File*) ; disebut file arsip (*archival file*), merupakan file yang berisi data masa lalu yang sudah tidak aktif lagi tetapi masih di simpan sebagai arsip.
 - e. File Pelindung (Backup File) ; merupakan salinan dari file-file yang masih aktif di dalam basis data pada suatu saat tertentu dan digunakan sebagai pelindung atau cadangan bila file basis data yang aktif mengalami kerusakan atau hilang.
6. Atribut
Merupakan sifat atau karakteristik suatu entitas yang menyediakan penjelasan detail tentang entitas tersebut.
 7. Domain
Merupakan kumpulan dari nilai-nilai yang diperbolehkan untuk berada dalam satu atau lebih atribut
 8. Kunci Elemen Data (Key)
Merupakan elemen record yang dipakai untuk menemukan record tersebut pada waktu akses atau bisa juga digunakan untuk mengidentifikasi setiap entity / record / baris. Jenis-jenis key, yaitu :
 - a. Super Key
Merupakan satu atau lebih atribut dari suatu table yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi entity / record dari tabel tersebut secara unik.
 - b. Candidate Key

Merupakan satu atribut atau satu set minimal atribut yang mendefinisikan secara unik suatu kejadian spesifik dari entity.

c. Primary Key

Merupakan satu atribut atau satu set minimal atribut yang tidak hanya mengidentifikasi secara unik suatu kejadian spesifik, tetapi juga dapat mewakili setiap atribut dari suatu entity.

d. Alternate Key

Merupakan candidate key yang tidak digunakan sebagai primary key.

e. Foreign Key

Merupakan suatu atribut atau satu set atribut yang melengkapi satu relationship (hubungan) yang menunjukkan ke induknya.

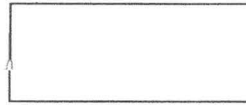
2.5.2. Diagram Hubungan Entitas (*Entity Relationship Diagram*)

Entity Relationship Diagram dikenal sebagai ERD atau *diagram ER* adalah notasi grafik dari sebuah model data atau sebuah model jaringan (*task*) yang menjelaskan tentang data yang tersimpan (*storage data*) dalam sistem secara abstrak.

Diagram ER terdiri dari beberapa komponen dasar, diantaranya adalah :

1. Entitas (*Entity*)

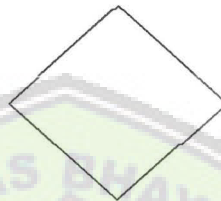
Merupakan suatu objek yang dapat dibedakan atau diidentifikasi secara unik dengan objek lainnya dimana semua informasi yang berkaitan dengannya dikumpulkan, dicatat atau disimpan.



Gambar 2.3. Simbol Entity

2. Hubungan Antara Relasi (*Relationship*)

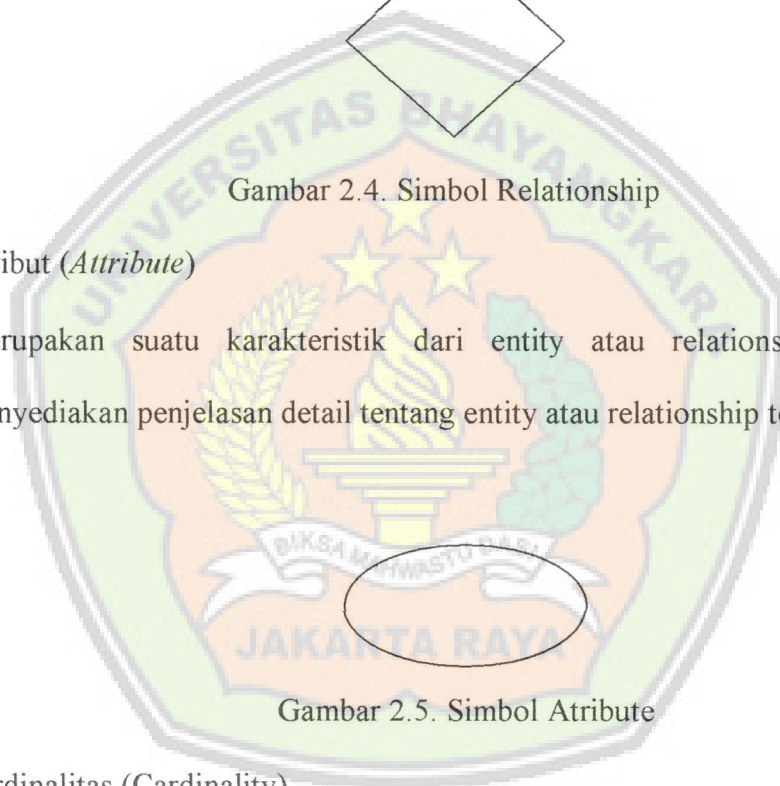
Merupakan suatu hubungan yang terjadi antara satu atau lebih entitas.



Gambar 2.4. Simbol Relationship

3. Atribut (*Attribute*)

Merupakan suatu karakteristik dari entity atau relationship set yang menyediakan penjelasan detail tentang entity atau relationship tersebut.



Gambar 2.5. Simbol Atribut

4. Kardinalitas (*Cardinality*)

Merupakan jumlah maksimum entitas yang dapat berelasi dengan entitas pada himpunan entitas yang lain. Kardinalitas relasi yang terjadi di antara dua himpunan entitas dapat berupa, yaitu :

a. One To One (1:1)

Yaitu perbandingan antara entity pertama dengan entity kedua berbanding satu berbanding satu.

b. One To Many (1:M) atau Many To One (M:1)

Yaitu perbandingan antara entity pertama dengan entity kedua berbanding satu berbanding banyak atau sebaliknya.

c. Many To Many (M:M)

Yaitu perbandingan antara entity pertama dengan entity kedua berbanding banyak berbanding banyak.

2.5.3. Normalisasi (*Normalization*)

Proses normalisasi pertama kali diperkenalkan oleh Dr. E.F. Codd pada tahun 1972 sebagai suatu uji coba pada suatu relasi secara berkelanjutan untuk menentukan apakah relasi tersebut sudah baik atau masih melanggar aturan-aturan standar yang diberlakukan pada suatu relasi yang normal (sudah dapat dilakukan proses *insert*, *update*, *delete*, dan *modify* pada satu atau beberapa atribut tanpa mempengaruhi integritas data dalam relasi tersebut).

Menurut Prof. Dr. Jogiyanto Hartono, M, MBA, Akt (1995 : 871) mendefinisikan "*Normalisasi adalah proses tahap demi tahap untuk mengganti struktur data pohon atau jaringan menjadi struktur data hubungan dalam bentuk table dua dimensi*".

Langkah-langkah dalam pembentukan normalisasi, diantaranya adalah :

1. Bentuk Tidak Normal (*Unnormalized Form*)

Yaitu kumpulan data yang tidak ada keharusan mengikuti format tertentu dapat saja data tidak lengkap atau terduplikasi.

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

Yaitu bila relasi tersebut mempunyai nilai data yang atomik, artinya tidak ada lagi kerangkapan data.

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

Yaitu bila relasi tersebut merupakan 1NF dan setiap atribut tergantung penuh pada primary key.

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

Yaitu bila relasi merupakan 2NF dan tidak tergantung secara transitif pada primary key.

5. Bentuk Normal *Boyce- Cod* (*Boyce-Codd Normal Form / BCNF*)

Yaitu bila relasi merupakan 3NF dan semua determinatnya merupakan candidate key.

6. Bentuk Normal Keempat (*Fourth Normal Form / 4NF*)

Yaitu bila relasi merupakan BCNF dimana rinci data yang ada didalamnya tidak mengalami ketergantungan pada banyak nilai atau semua rinci data yang mengalami ketergantungan pada banyak nilai juga dapat mengalami ketergantungan.

7. Bentuk Normal Kelima (*Fifth Normal Form / 5NF*)

Yaitu bila relasi data yang ada di dalam struktur data tidak dapat direkonstruksikan dari struktur data yang memuat rinci data lebih sedikit.

2.6. Peralatan Pendukung (*Tool System*)

Di dalam pembuatan atau desain perancangan sistem diperlukan adanya suatu alat (*tools*) yang digunakan untuk menggambarkan bentuk sistem secara

struktural dan aktual. Adapun tools sistem yang akan digunakan sebagai model rancangan sistem, diantaranya adalah :

2.6.1. Diagram Aliran Data (*Data Flow Diagram / DFD*)

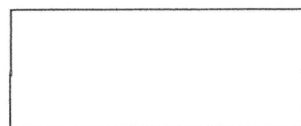
Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu *modeling tools* yang memungkinkan sistem analisa menggambarkan suatu sistem sebagai suatu jaringan kerja proses dan fungsi yang dihubungkan satu sama lain oleh penghubung satu sama lain.

Data Flow Diagram (DFD) sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir (lewat telepon, surat dan sebagainya) atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan (misalnya file kartu, hard disk, tape, dan sebagainya).

Elemen dasar ataupun simbol-simbol yang digunakan dalam penggunaan *data flow diagram*, diantaranya adalah :

1. Kesatuan Luar (*Eksternal Entity*) Atau Batas Sistem (*Boundary*)

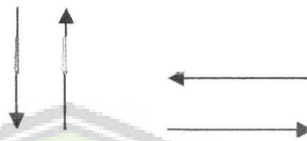
Merupakan kesatuan (*entity*) lingkungan luar sistem dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainnya yang akan memberikan informasi ke dalam sistem (*input*) maupun menerima informasi dari sistem (*output*).



Gambar 2.6. Simbol Entitas

2. Arus Data (*Data Flow*)

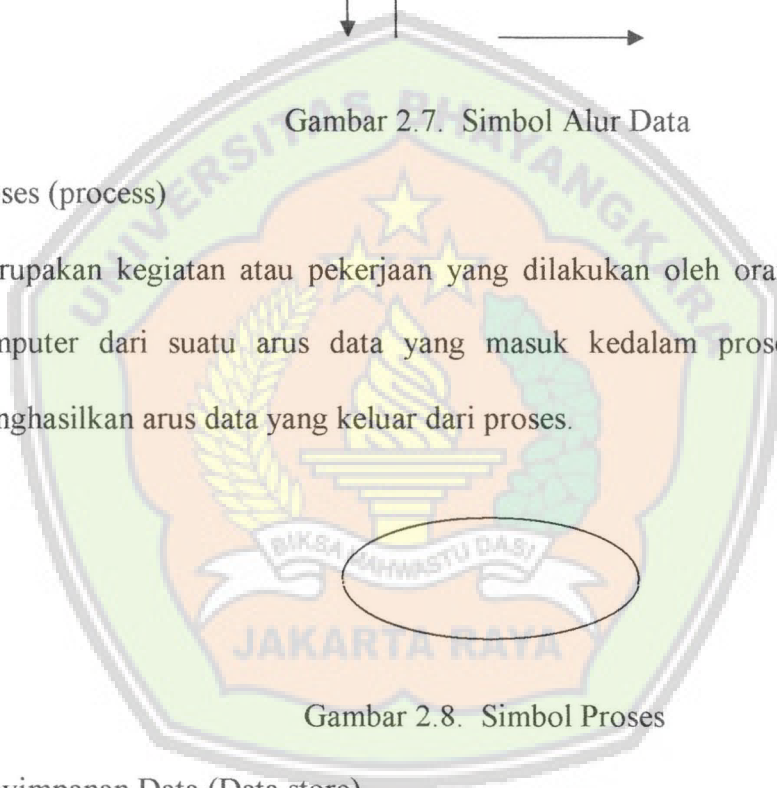
Merupakan simbol aliran informasi dalam *data flow diagram* yang memuat informasi dan mengalir dari entitas ke proses, proses ke entitas, proses ke proses dan proses ke penyimpanan data (*data store*) atau sebaliknya.



Gambar 2.7. Simbol Alur Data

3. Proses (*process*)

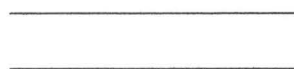
Merupakan kegiatan atau pekerjaan yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari suatu arus data yang masuk kedalam proses yang dapat menghasilkan arus data yang keluar dari proses.



Gambar 2.8. Simbol Proses

4. Penyimpanan Data (*Data store*)

Merupakan tempat penyimpanan data yang dapat berupa suatu file atau database di sistem komputer, suatu arsip atau catatan manual, suatu table acuan manual serta suatu agenda atau buku.



Gambar 2.9. Simbol Data Store

Adapun tingkatan – tingkatan yang terdapat pada data flow diagram, diantaranya adalah :

2. Diagram Konteks

Merupakan diagram yang paling atas disebut juga top level yang mempunyai hanya satu proses dan menggambarkan ruang lingkup sistem.

3. Diagram Zero / Nol (*Overview Diagram*)

Merupakan diagram yang menunjukkan fungsi-fungsi utama suatu sistem dan alur datanya serta menggambarkan proses utama dari *data flow*.

4. Diagram Rinci / Detail (*Level Diagram*)

Merupakan diagram yang menunjukkan rincian dari salah satu lebih proses yang ada di diagram yang lebih tinggi, diagram ini adalah diagram paling bawah yang tidak dapat dibagi lagi.

2.6.2. Kamus Data (**Data Dictionary**)

“Kamus data (KD) atau data dictionary (DD) atau disebut juga dengan istilah system data dictionary adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi”. (Prof. Dr. Jogiyanto Jogiyanto Hartono, M, MBA Akt. 1999 : 725).

Pada tahap perancangan sistem, kamus data digunakan untuk merancang input, merancang laporan-laporan dan *database* yang dibuat berdasarkan arus data yang ada di DFD. Arus data di DFD sifatnya global hanya ditunjukkan nama arus datanya saja keterangan lebih lanjut tentang struktur dari suatu arus data di DFD secara lebih terinci dapat dilihat di kamus data.

Dengan menggunakan kamus data analisa sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir dari sistem yang lengkap. Kamus data memuat hal-hal, diantaranya adalah :

1. Nama Arus Data

Nama dari arus data harus dicatat di kamus data sehingga mereka membaca DFD memerlukan penjelasan lebih lanjut tentang suatu arus data tertentu dan dapat langsung mencarinya dengan mudah di kamus data.

2. Alias

Alias nama lain dari data dapat ditulis bila nama lain ada.

3. Bentuk Data

Bentuk data perlu dicatat di kamus data, karena dapat dipergunakan untuk mengelompokkan kamus data ke dalam kegunaannya pada waktu perancangan sistem.

4. Arus Data

Arus data menunjukkan dari mana data mengalir dan kemana data menuju, keterangan kamus data ini perlu dicatat di kamus data untuk memudahkan mencari arus data di DFD.

5. Penjelasan

Untuk memperjelas makna dari arus data yang dicatat di kamus data, maka sebagian penjelasan dapat diisi dengan keterangan-keterangan tentang arus data tersebut.

6. Volume

Untuk mengidentifikasi besarnya simpanan luar yang akan digunakan.

Notasi standar yang digunakan pada kamus data adalah :

Simbol	Arti
=	Terdiri dari
+	Dari
[]	Salah satu dari
()	Boleh ada, boleh tidak
M { } M	Iterasi (pengulangan)
* *	Komentar

2.6.3. *Hierarchy Plus Input-Process-Output (Hipo Chart)*

Hierarchy Plus Input-Process-Output (Hipo Chart) merupakan teknik untuk mendokumentasikan sistem pemrograman. HIPO dikembangkan oleh personel IBM yang dipercaya bahwa dokumentasi sistem pemrograman yang dibentuk dengan menekan pada fungsi-fungsi sistem akan mempercepat pencarian prosedur yang akan dimodifikasi karena HIPO menyediakan fasilitas lokasi dalam bentuk kode dari tiap prosedur dalam sistem.

2.6.4. Microsoft Access

Microsoft Access adalah salah satu program aplikasi *database* unggulan dari Microsoft Office yang dibuat untuk membantu pemakai (*user*) yang paling populer dan paling banyak digunakan pada masa kini, sehingga dengan Microsoft Access *database* dapat dirancang, dibuat dan dikelola secara mudah. Microsoft

Access dapat terdiri atas satu atau beberapa *table, query, form, report, page, makro dan modul*.

1. Table

Merupakan bagian dari *database* yang mana didalamnya terdapat sekumpulan data yang memiliki struktur *table, record, field* dan nilai data.

2. Query

Merupakan suatu fasilitas yang mempunyai kemampuan pengolahan data *field* dari *table* untuk dapat memanipulasikan dan sering digunakan untuk keperluan pembuatan *report* dan *form*.

3. Form

Merupakan suatu *form* yang harus berhubungan dengan suatu *table* atau *query*, sehingga akan didapatkan tampilan layar yang lebih menarik.

4. Report

Merupakan hasil dari suatu pengolahan *database* yang disajikan secara informatif berupa laporan tertulis hasil pekerjaan, baik itu laporan di monitor atau laporan pada cetakan di kertas.

5. Page

Merupakan suatu fasilitas terbaru dimana kegunaannya untuk pembuatan *form* atau *report* di halaman Web / Internet.

6. Macro

Merupakan salah satu rangkaian perintah berupa aksi yang dapat dilaksanakan secara otomatis. Terutama untuk perintah yang sifatnya sama dan sering digunakan.

2.6.5. Konsep Visual Basic 6.0

Bahasa Basic (*Beginner's Allpurpose Symbolic Insruction Code*) diperkenalkan pertama kali oleh Dartmouth College pada tahun 1960, pada dasarnya adalah bahasa yang mudah dimengerti sehingga pemrograman di dalam bahasa Basic dapat dengan mudah dilakukan meskipun oleh orang yang baru belajar membuat program. Hal ini lebih mudah lagi setelah hadirnya *Microsoft Visual Basic* yang dibangun dari ide untuk membuat bahasa yang sederhana dan mudah dalam pembuatan scriptnya (*simple scripting language*) untuk graphic user interface yang dikembangkan dalam sistem operasi *Microsoft Windows*.

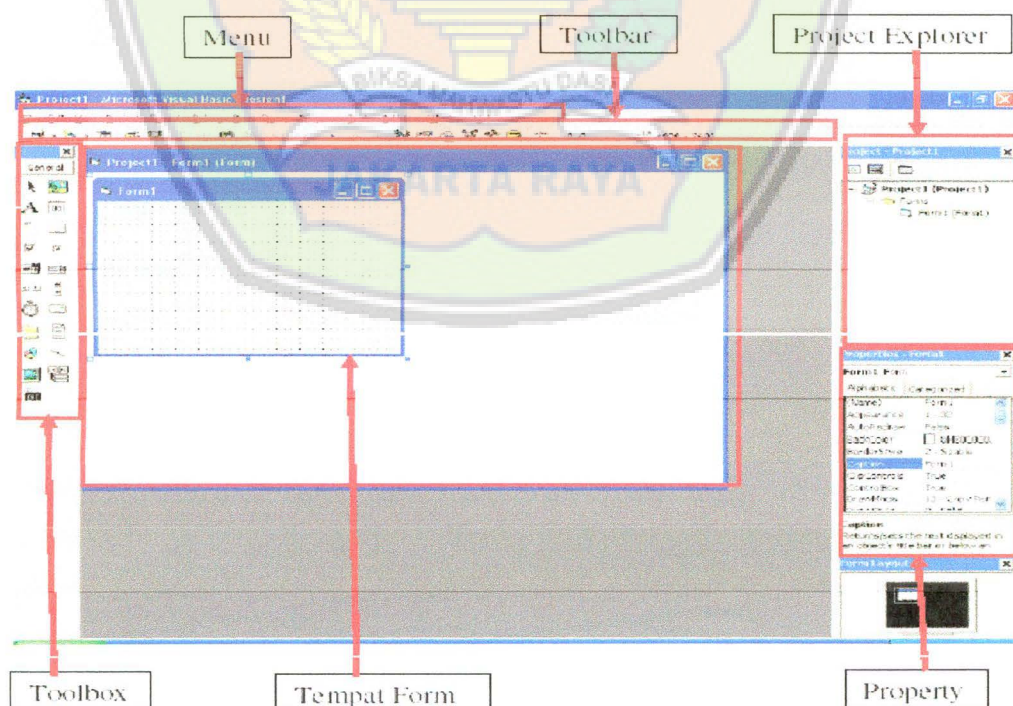
Visual Basic merupakan bahasa pemrograman yang sangat mudah dipelajari dengan teknik pemrograman visual yang memungkinkan penggunanya untuk berinteraksi lebih baik dalam menghasilkan suatu program aplikasi. Ini terlihat dari dasar pembuatan dalam Visual Basic adalah *Form*, dimana pengguna dapat mengatur tampilan *form* kemudian dijalankan dalam script yang sangat mudah.

Ledakan pemakaian Visual Basic ditandai dengan kemampuan Visual Basic untuk dapat berinteraksi dengan aplikasi lain di dalam sistem operasi *Windows* dengan komponen *ActiveX Control*, dengan komponen ini memungkinkan pengguna untuk memanggil dan menggunakan semua model data yang ada di dalam sistem operasi windows. Hal ini juga ditunjang dengan teknik pemrograman di dalam Visual Basic yang mengadopsi dua macam jenis pemrograman yaitu *Pemrograman Visual* dan *Object Oriented Programing* (OOP).

Visual Basic 6.0 sebetulnya perkembangan dari versi sebelumnya dengan beberapa penambahan komponen yang sedang tren saat ini, seperti kemampuan pemrograman internet dengan DHTML (*Dynamic HyperText Mark Language*) dan beberapa penambahan fitur database dan multimedia yang semakin baik. Sampai saat buku ini ditulis bisa dikatakan bahwa Visual Basic 6.0 masih merupakan pilih pertama di dalam membuat program aplikasi yang ada di pasar perangkat lunak nasional, hal ini di sebabkan oleh kemudahan dalam melakukan proses *development* dari aplikasi yang dibuat.

2.6.5.1. Interface Antar Muka Visual Basic 6.0

Interface antar muka Visual Basic 6.0, diantaranya adalah Menu, Toolbar, Toolbox, Form, Project Explorer dan Property.



Gambar 2.10. Interface Antar Muka Visual Basic 6.0

2.6.5.2. Control Menu

Control Menu adalah menu yang digunakan terutama untuk memanipulasi jendela Visual Basic. Dari menu ini anda bisa mengubah ukuran, memindahkan atau menutup jendela Visual Basic atau jendela windows lainnya.




2.6.5.3. Menu







Menu adalah daftar perintah-perintah yang dikelompokkan dalam kriteria tertentu yang berfungsi untuk melaksanakan sebuah perintah. Visual Basic 6.0 terdapat tiga belas menu utama yaitu *File, Edit, View, Project, Format, Debug, Run, Query, Diagram, Tools, Add-Ins, Window, dan Help*.

2.6.5.4. Toolbar

Toolbar adalah kumpulan tombol yang dapat melakukan sebuah perintah dengan cepat, fungsi toolbar hamper sama dengan menu hanya toolbar berbentuk tombol-tombol yang susunannya tidak secara bertingkat. Kegunaan masing-masing tombol pada toolbar standar Visual Basic dapat dilihat pada table dibawah ini, diantaranya adalah :

Tabel 2.1. Menu Toolbar

TOOLBAR	NAMA	FUNGSI
	Add Project	Menambahkan proyek ke dalam yang sudah ada
	Add Item	Menambahkan komponen atau objek ke dalam jendela form
	Menu Editor	Menampilkan menu editor untuk mengubah tampilan menu

	Open Project	Membuka proyek Visual Basic yang sudah ada
	Save Project Group	Menyimpan proyek Visual Basic pada komputer anda
	Cut	Memotong elemen yang di pilih pada layar
	Copy	Menyalin elemen yang di pilih pada layar
	Paste	Menyalin elemen yang sebelumnya sudah di potong (cut) atau di salin (copy)
	Find	Mencari teks tertentu
	Undo	Membatalkan perintah atau tindakan yang terakhir
	Redo	Mengulang perintah atau tindakan terakhir yang dibatalkan
	Start	Menjalankan proyek yang dibuat pada Visual Basic
	Break	Menghentikan running program untuk sementara
	End	Menghentikan running program
	Project Explorer	Menampilkan jendela Project Expolorer
	Properties Windows	Menampilkan jendela Properties Windows
	Form Layout Windows	Menampilkan jendela Form Layout Windows
	Object Browser	Menampilkan jendela Object Browser
	Toolbox	Menampilkan jendela Toolbox
	Data View Windows	Menampilkan jendela Data View Windows
	Visual Component Manager	Menampilkan jendela Visual Component Manager

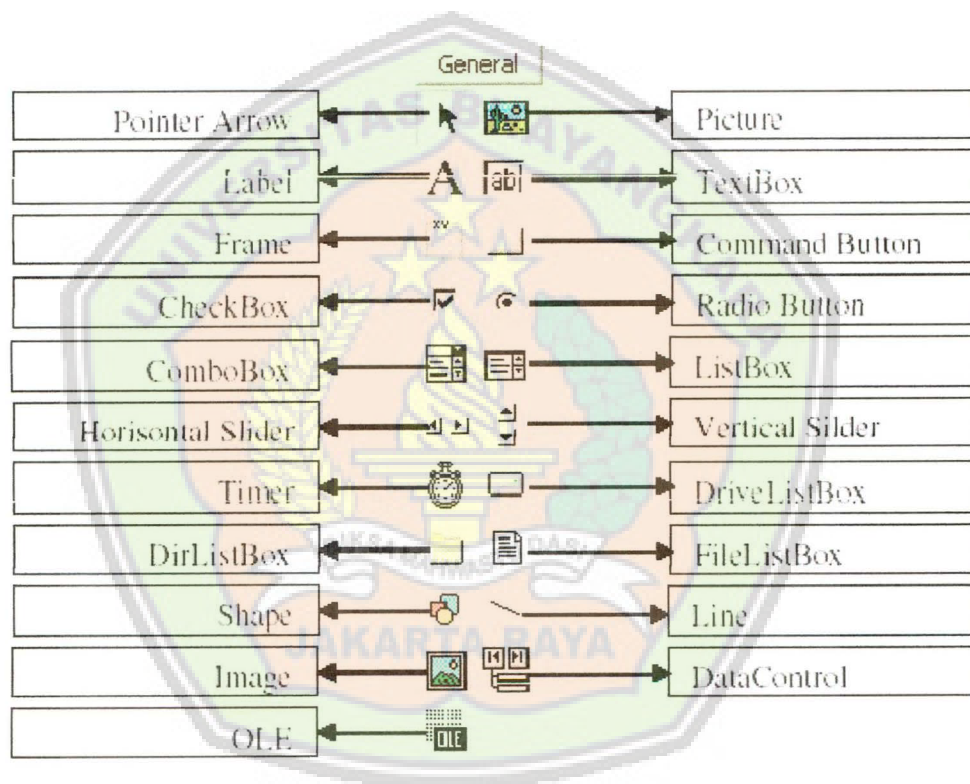
2.6.5.5. Form Windows

Form Windows adalah tempat untuk melakukan objek-objek yang digunakan untuk melaksanakan perintah yang diberikan. Pada bagian kanan atas

form terdapat tombol *Minimize*, *Maximize / Restore* dan *Close* yang digunakan untuk mengatur tampilan jendela *form*.

2.6.5.6. Toolbox

Toolbox adalah mengandung semua objek atau kontrol yang dibutuhkan untuk membentuk suatu program aplikasi.



Gambar 2.11. Toolbox

2.6.5.7. Project Explorer

Project Explorer adalah digunakan untuk melihat bagian-bagian proyek pembuatan aplikasi. Bagian-bagian tersebut dapat berupa *Project*, *Form*, *Data Environment* dan *Data Report*. Project Explorer ini berbentuk menu *tree* sehingga

mempermudah dalam mengaksesnya, pada jendela explorer terdapat tiga tombol kontrol tampilan antara lain *Window Code* untuk menampilkan Kode, *Window Project* untuk menampilkan dalam bentuk visual dan *Toggle Folder* untuk pengelompokan jenis objek.

2.6.5.8. Windows Properties

Windows Properties adalah jendela yang mengandung semua informasi mengenai objek yang terdapat pada aplikasi Visual Basic. Properti adalah sifat dari suatu objek, misalnya nama, warna, ukuran, posisi, dan sebagainya.

2.6.5.9. Form Layout Windows

Form Layout Windows adalah jendela yang menggambarkan posisi dari form yang ditampilkan pada layar monitor.

2.6.5.10. Windows Code

Windows Code adalah jendela tempat menuliskan kode program, semua kode perintah ditulis pada jendela ini. Pada bagian Window Code terdapat fasilitas kode editing yang cukup lengkap.

2.6.5.11. Data

Data adalah nilai mentah yang tidak memiliki arti jika berdiri sendiri. Data pada Visual Basic di anggap sebagai nilai-nilai yang bisa dimanipulasikan dalam pembuatan program.

Tabel 2.2. Tipe Data Pada Visual Basic

TIPE	KETERANGAN
Integer	Tipe data numerik yang merupakan bilangan bulat (tanpa pecahan).
Byte	Tipe data yang merupakan nilai bulat positif (tanpa pecahan).
Decimal	Tipe data yang digunakan untuk menyimpan nilai desimal (pecahan).
Boolean	Tipe data yang hanya memiliki dua buah nilai yaitu true atau false.
String	Tipe data yang memiliki nilai yang bias berupa huruf, angka, atau karakter khusus.
Single	Tipe data yang disebut bilangan berpresisi tunggal.
Double	Tipe data yang disebut bilangan berpresisi ganda.
Date	Tipe data yang digunakan untuk menyimpan nilai tanggal dan jam.
Currency	Tipe data yang digunakan untuk menyimpan nilai uang (dalam dolar atau dalam jenis mata uang dalam komputer).
Long	Tipe data ini membutuhkan memori yang cukup besar jadi gunakan bila diperlukan saja.
Object	Tipe data yang menyimpan objek seperti form, control dan sebagainya.
Variant	Tipe data yang bisa berisi segala macam tipe data yang berbeda. Biasanya digunakan jika anda tidak mengetahui jenis data yang akan digunakan.

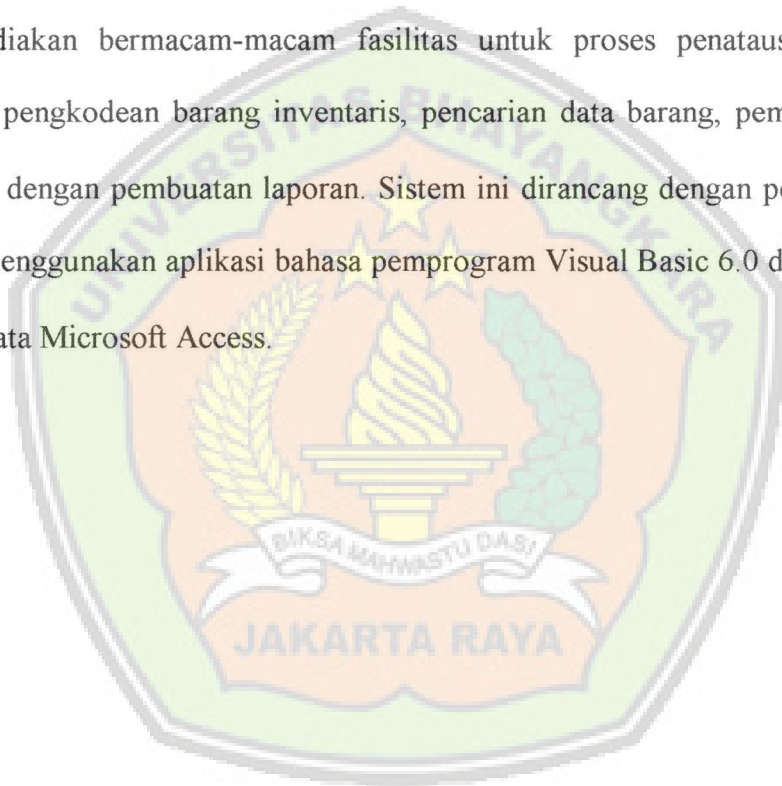
2.7. Konsep Dasar Sistem Informasi Inventaris Barang

Menurut kamus Bahasa Indonesia pengertian Inventaris adalah daftar barang-barang atau segala sesuatu yang menjadi milik kantor. Sedangkan Inventarisasi berarti pencatatan / pendataan barang-barang yang dianggap inventaris.

Contoh dari kegiatan-kegiatan inventaris dalam lingkungan di PT. Indonesia Epson Industry khususnya pada gudang harian departemen *Outgoing*

Quality Control, antara lain kegiatannya adalah memasukkan data inventaris, pemutihan barang sampai dengan pembuatan laporan.

Sistem informasi inventaris barang bertujuan menatausahakan barang inventaris milik pada departemen *Outgoing Quality Control* di PT. Indonesia Epson Industry Cikarang, dengan sistem informasi ini lebih memudahkan dalam mencapai tujuan dan fungsi dari penatausahaan barang tersebut. Sistem ini menyediakan bermacam-macam fasilitas untuk proses penatausahaan barang seperti pengkodean barang inventaris, pencarian data barang, pemutihan barang sampai dengan pembuatan laporan. Sistem ini dirancang dengan perangkat lunak yang menggunakan aplikasi bahasa pemrograman Visual Basic 6.0 dan manajemen basis data Microsoft Access.



BAB III

ANALISA SISTEM BERJALAN

3.1. Tinjauan Organisasi

Nama EPSON diambil dari nama mini printer EP (*Electric Printer*)-101 yaitu mini printer pertama yang dibuat oleh EPSON dan sukses. Kata EPSON mengekspresikan bahwa setelah sukses dengan EP-101 perusahaan membuat banyak printer yang merupakan pengembangan EP-101 sehingga diambilah nama EP “*Sons*” atau turunan EP atau EPSON.

Biodata EPSON sebagai berikut :

Nama Perusahaan	: <i>Seiko Epson Corporation</i> (SEC)
Seiko Corporation Didirikan	: May 1942
SEC Digabungkan	: November 1985
Kapital	: US \$ 12.530 Juta
Jumlah Karyawan	: Di Jepang 11.500 Orang Seluruh dunia 42.500 Orang
Jenis Bisnis	: Pengembangan, Pabrik, Penjualan dan Pemasaran Printer, <i>Computer</i> , <i>LCD Projectors</i> , <i>TV Colors</i> , <i>Semi Conductor</i> , Model <i>LCD</i> , <i>Crystal Devices</i> , Jam, Lensa Kacamata, Robot Presisi, bermacam-macam peralatan dan komponen elektornik dan lain-lain.

PT. INDONESIA EPSON INDUSTRY

Nama Perusahaan	: PT. Indonesia EPSON Industry
Alamat	: EJIP Industrial Park Plot 4E Lemahabang Cikarang Selatan 17550 Indonesia
Presiden Direktur	: Mr. Tokhiro Okubo
Wakil Presiden Direktur	: Mr. Eiichi Abe
Jenis Industri	: Industri manufaktur memproduksi printer & komponen
Didirikan	: 27 Juli 1994
Beroperasi	: April 1995
Kapital	: US \$ 23.000.000
Pemegang Saham	: <i>Seiko Epson Corporation</i> (100%)
Tahun Bisnis	: 01 April – 31 Maret
Luas Pabrik	: 138.000 m ²
Luas Bangunan	: 64.000 m ²
Penjualan	: US \$ 610 Juta (Tahun Anggaran 2001)
Jumlah Karyawan	: 9000 Orang (Tahun 2007)

3.2. Filosofi, Visi, Dan Misi PT. Indonesia Epson Industry

3.2.1. Filosofi

Perusahaan kita adalah perusahaan yang berkembang dengan cepat, dipercaya oleh dunia karena komitmen kita dalam memberikan kepuasan kepada pelanggan, ramah lingkungan, berkepribadian dan kerjasama team yang baik.

Kita sangat peduli dalam pengembangan keterampilan, pengetahuan dan sikap karyawan dalam menghadapi tantangan-tantangan dengan solusi yang inovatif dan kreatif.

3.2.2. Visi

Visi dari suatu perusahaan tersebut, diantaranya adalah :

1. Memberikan kontribusi bagi pembangunan dan kemajuan masyarakat, serta kesempurnaan dan kebahagiaan masyarakat dunia melalui penawaran produk yang bermanfaat dan pelayanan yang menjawab keinginan dan kebutuhan masyarakat sekaligus menawarkan pemecahan terhadap kedua kenyataan tersebut serta masalah-masalah potensial.
2. Melakukan inovasi dalam setiap bidang teknologi agar menghasilkan daya cipta dan berjasa bagi kemajuan teknologi.
3. Memberikan kontribusi terhadap perkembangan dan keharmonisan masyarakat sebagai suatu badan hukum / perusahaan yang baik didalam masing-masing wilayah selama kita bekerjasama dengan karyawan Seiko Epson di seluruh dunia, sekaligus mencapai kebersamaan dan kemakmuran global yang nyata.

3.2.3. Misi

Misi dari suatu perusahaan tersebut, diantaranya adalah :

1. Kita bertekad untuk menjadi perusahaan / pabrik printer yang terbesar dan terkuat di dunia.

2. Selalu fleksibel dalam menghadapi perubahan produksi.
3. Meningkatkan daya saing dalam sumber daya manusia, biaya, kualitas, dan pengiriman.

3.3. Struktur Organisasi (Organization Chart)

PT. Indonesia Epson Industry dipimpin oleh seorang Presiden Direktur yang mempunyai tata kerja perusahaan dimulai dengan penentuan tujuan dan rencana suatu perusahaan, selanjutnya disusun struktur organisasi dengan *Job Description* dan *Job Specification*. *Job Description* merupakan pernyataan tertulis tentang wewenang dan tanggung-jawab, sedangkan *Job Specification* merupakan pernyataan yang menunjukkan kualitas minimum karyawan yang diterima sesuai dengan *Job Description*nya masing-masing.

Adapun tugas dan wewenang masing-masing bagian dalam struktur organisasi PT. Indonesia Epson Industry khususnya pada Departemen *Outgoing Quality Control*, diantaranya adalah :

1. Presiden Direktur

- a. Tugas
 - 1) Bertanggung-jawab atas jalannya perusahaan.
 - 2) Bertanggung-jawab atas pengawasan struktur organisasi disetiap departemen.
- b. Wewenang
 - 1) Memastikan dibuat, diterapkan, dirawat, dan disyahkan kebijakan mutu serta sasaran dan target PT. Indonesia Epson Industry.

- 2) Memastikan dilaksanakannya tinjauan manajemen, sistem mutu, kebijakan mutu, perbaikan mutu secara berkesinambungan.
- 3) Menetapkan, mengesahkan struktur organisasi, dan penyusunan pedoman organisasi, serta diperbaharui sesuai dengan tuntutan dari perkembangan perusahaan.
- 4) Mengesahkan surat perjanjian jual beli dan kontrak penjualan.

**2. Customer Satisfaction / Quality Assurance General Manager / Manager
(Kepuasan Pelanggan / Jaminan Mutu / Pemimpin Umum / Pemimpin)**

a. Tugas

- 1) Bertanggung-jawab atas pengendalian dan pemeliharaan sistem kualitas produk.
- 2) Bertanggung-jawab atas *Complain Customer* dari pelanggan produk.
- 3) Bertanggung-jawab atas penyediaan peralatan kalibrasi.
- 4) Bertanggung-jawab atas semua prosedur inspeksi.
- 5) Bertanggung-jawab atas kualitas produk baru.

b. Wewenang

- 1) Menetapkan, mengkoordinir pengendalian mutu dan pemeliharaan sistem mutu.
- 2) Mengkoordinir pengelolaan, pemeliharaan, perubahan dalam penertiban dokumen dan sistem mutu perusahaan sesuai dengan produk yang telah disetujui oleh pelanggan.
- 3) Mengkoordinir sistem terdokumentasi untuk peralatan inspeksi, alat ukur dan alat uji serta pelaksanaan kalibrasi.

- 4) Mengkoordinir pelaksanaan tindakan perbaikan dan pencegahan terhadap ketidaksesuaian produk, proses, sistem mutu dan keluhan dari pelanggan.
- 5) Menunjuk tim audit mutu internal, membuat rencana pelaksanaan dan evaluasi program audit mutu internal serta melaporkan hasilnya ke manajemen untuk menjadi masukan pada rapat tinjauan mutu.
- 6) Menjamin terlaksananya proses inspeksi dan pengujian dari produk dalam rangka identifikasi untuk mempermudah dalam melakukan tindak lanjut maupun pelacakan apabila ada masalah.

3. OQC Manager Assistant (Wakil Pemimpin)

a. Tugas

- 1) Bertanggung-jawab terhadap keefektifan dan pemastian aktifitas-aktifitas inspeksi terhadap produk dilaksanakan dengan benar.
- 2) Bertanggung-jawab terhadap penyediaan peralatan inspeksi dan penyediaan barang untuk keperluan inspeksi.
- 3) Bertanggung-jawab atas pelaksanaan semua prosedur operasional standar dari *International Standard Organization* (ISO) 9002 / 14001 dan menjamin ketentuan ini dilaksanakan sepenuhnya di departemen OQC.
- 4) Bertanggung-jawab terhadap pengawasan masalah administrasi dan kepegawaian di departemen OQC.
- 5) Bertanggung-Jawab dalam pengembangan dan perbaikan di departemen OQC.

b. Wewenang

- 1) Memastikan pelaksanaan inspeksi sesuai dengan rencana dan memenuhi mutu yang diharapkan.
- 2) Menyelesaikan permasalahan di OQC yang tidak dapat diselesaikan oleh staff serta membuat perencanaan kegiatan pengembangan dan perbaikan yang bertujuan meningkatkan efisiensi, produktifitas dan keselamatan kerja.

4. OQC Supervisor (Pengawas)

A. *Inspection Product* (Hasil Pemeriksaan / Inspeksi Produk)

a. Tugas

- 1) Bertanggung-jawab atas seluruh kegiatan inspeksi di departemen OQC.
- 2) Bertanggung-jawab atas pengawasan dan pelaksanaan semua prosedur operasional standar dari *International Standart Organization* (ISO) 19002 / 14001 di departemen OQC.

b. Wewenang

- 1) Mengawasi dan mengarahkan inspektor dalam pelaksanaan inspeksi.
- 2) Mengawasi dan mengarahkan penggunaan peralatan inspeksi.
- 3) Memastikan bahwa inspeksi dilakukan sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan.
- 4) Khusus untuk masalah dalam penampilan dapat mengambil suatu keputusan.

B. *Technical dan Defect Control* (Teknis dan Pengawas Kerusakan)

a. Tugas

- 1) Bertanggung-jawab atas pengawasan masalah administrasi dan kepegawaian di departemen OQC.
- 2) Bertanggung-jawab atas pengawasan persediaan barang di departemen OQC.
- 3) Bertanggung-jawab atas *defect control* yang terjadi pada saat inspeksi.
- 4) Bertanggung-jawab atas pengawasan dan pelaksanaan semua prosedur operasional standar dari *International Standart Organization* (ISO) 19002 / 14001 di departemen OQC.

b. Wewenang

- 1) Mengawasi dan mengarahkan bawahannya dalam pelaksanaan kerjanya.
- 2) Mengadakan kegiatan *audit defect control* ke *assembly*.
- 3) Diskusi dengan vendor untuk memastikan adanya tindakan perbaikan apabila terjadi masalah secara cepat dan tepat.
- 4) Memastikan bahwa tersedianya peralatan inspeksi dan penyediaan barang untuk keperluan inspeksi.

5. OQC Leader (Pemimpin)

A. *Inspection Product, Massproduction, Endurance Test* (Hasil Pemeriksaan, Massa Produksi, Percobaan Tentang Ketahanan)

a. Tugas

- 1) Mengkoordinasi pelaksanaan pengambilan sampling produk untuk di inspeksi.
- 2) Mengkoordinasi pelaksanaan inspeksi dengan berhubungan dengan departemen *assembly* dan *warehouse export*.
- 3) Merekap laporan inspeksi.
- 4) Membagi tugas inspeksi terhadap inspector, melaporkan apabila jumlah sampling produk tidak sebanding dengan jumlah inspector yang ada.
- 5) Memastikan besarnya jumlah sampling sesuai berdasarkan lot.

b. Wewenang

- 1) Mencek ulang apabila inspector menemukan *defect* selama proses inspeksi.
- 2) Melaksanakan keputusan lot dengan mengasih stempel *accept* atau *reject* di *warehouse export*.
- 3) Membuat *reject notice* kebagian *assembly* apabila produk yang diinspeksi *No Good*.
- 4) Mencek laporan inspeksi sebelum di *approved* oleh supervisor.

B. Warehouse (Gudang)

a. Tugas

- 1) Mengkoordinasi pelaksanaan pengambilan barang dari gudang Epson.
- 2) Membagi tugas kepada inspector / operator gudang OQC.
- 3) Memastikan jenis barang yang harus diambil ke gudang Epson.

4) Merekap laporan pengeluaran barang.

b. Wewenang

1) Mencek *stock card* pengeluaran barang.

2) Membuat laporan bulanan pengeluaran barang untuk supervisor.

6. OQC Inspector (Pengawas)

A. *Inspection Product, Massproduction, Endurance Test* (Hasil Pemeriksaan, Massa Produksi, Percobaan Tentang Ketahanan)

a. Tugas

1) Melaksanakan inspeksi produk sesuai dengan prosedur.

2) Melaksanakan inspeksi ulang apabila terjadi *rework*.

3) Membuat laporan setelah proses inspeksi selesai.

b. Wewenang

1) Melakukan inspeksi produk sesuai dengan aturan yang telah ditetapkan dan mencatatnya di *check list* (daftar pemeriksaan).

2) Melaporkan kepada leader apabila ditemukan masalah selama inspeksi.

3) Mempergunakan peralatan inspeksi sesuai dengan aturan.

4) Membuat laporan harian pada *daily inspection* dan melaporkannya kepada leader.

B. *Warehouse (Gudang)*

a. Tugas

1) Melaksanakan pengambilan barang ke gudang Epson.

2) Melakukan input data pengeluaran barang.

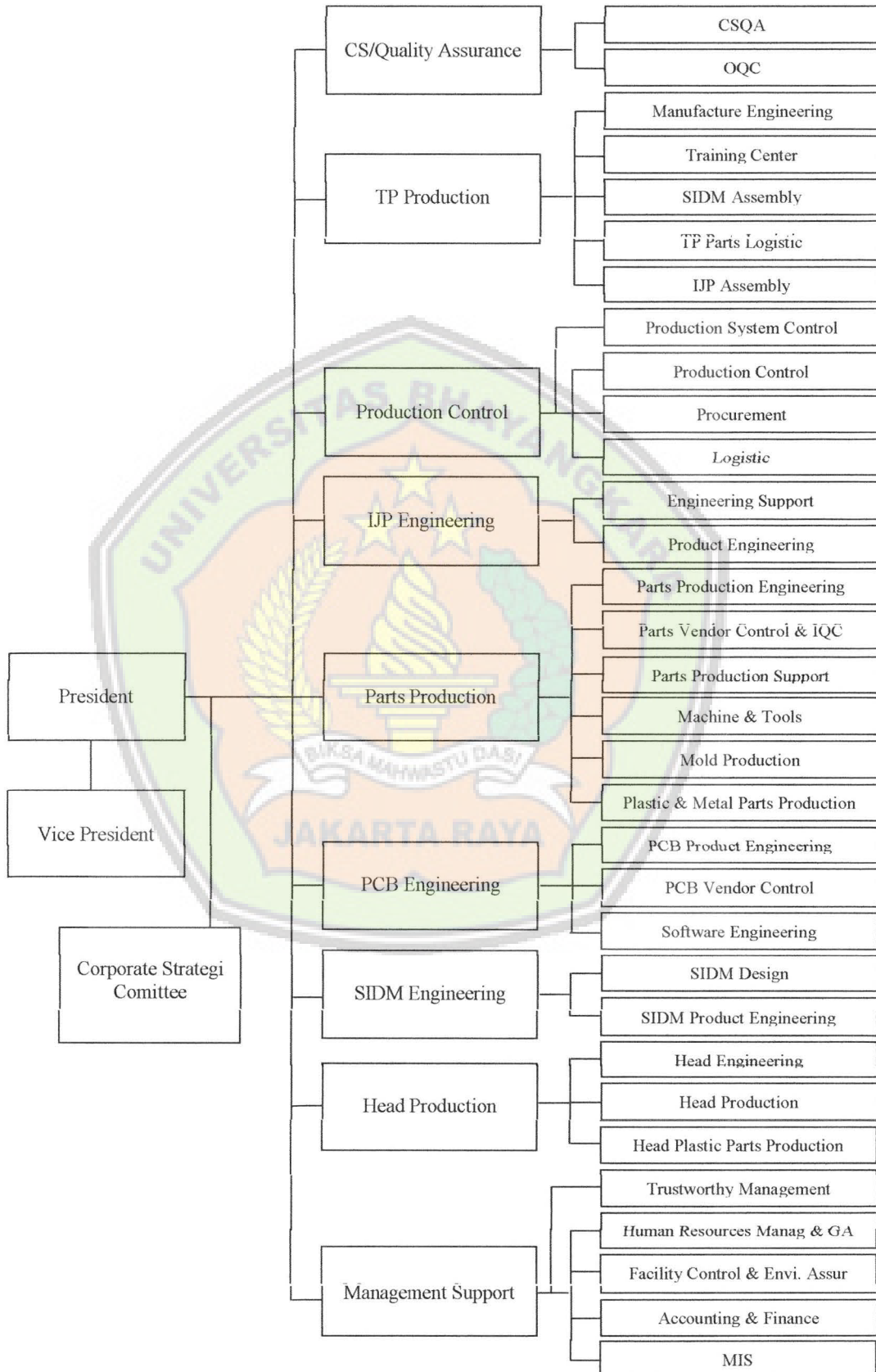
3) Membuat laporan bulanan.

b. Wewenang

- 1) Melaporkan kepada leader apabila ada masalah pengeluaran barang.
- 2) Mengisi *stock card* pengeluaran barang.
- 3) Membuat laporan bulanan.

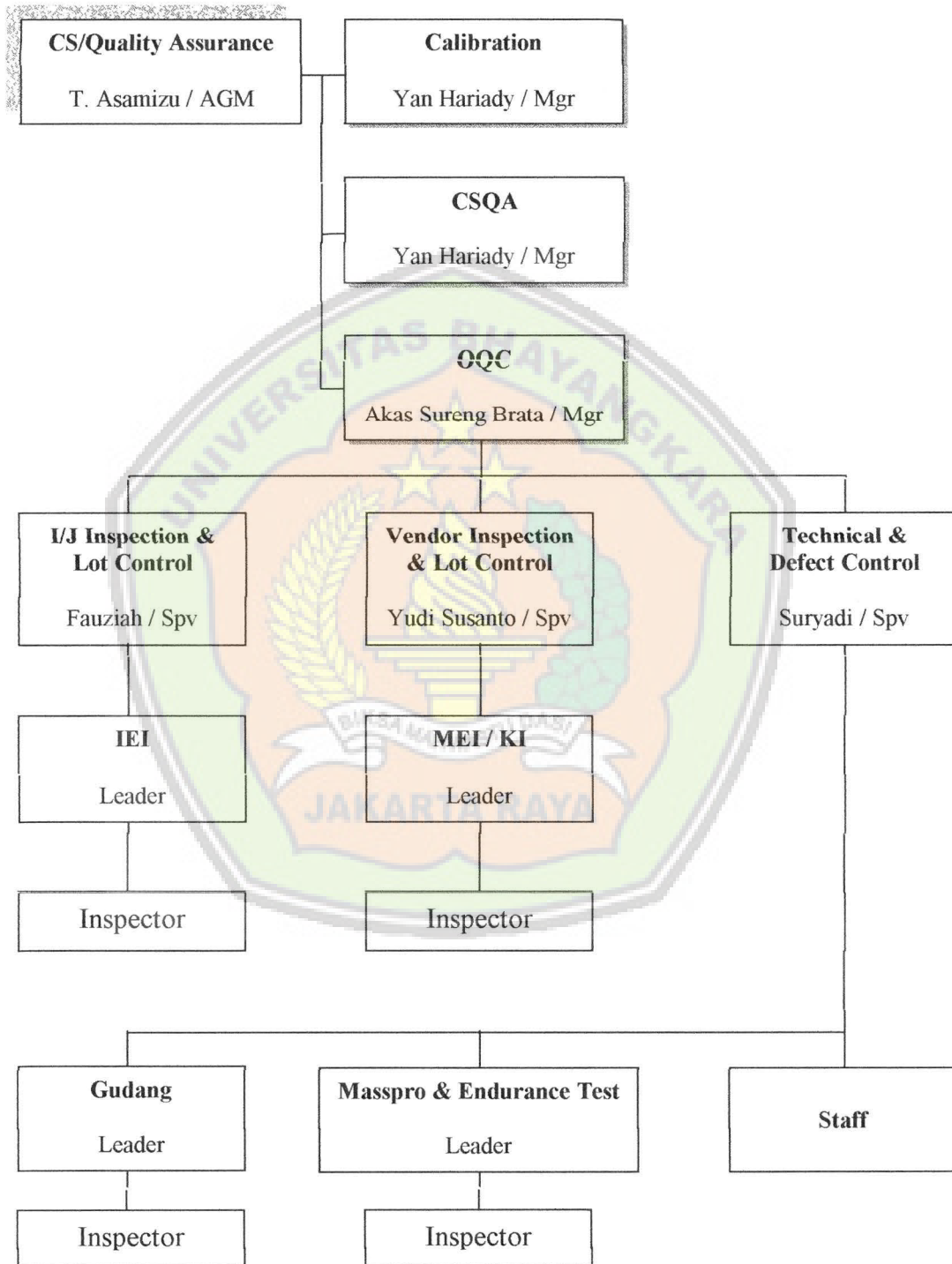


PT. INDONESIA EPSON INDUSTRY ORGANIZATION CHART



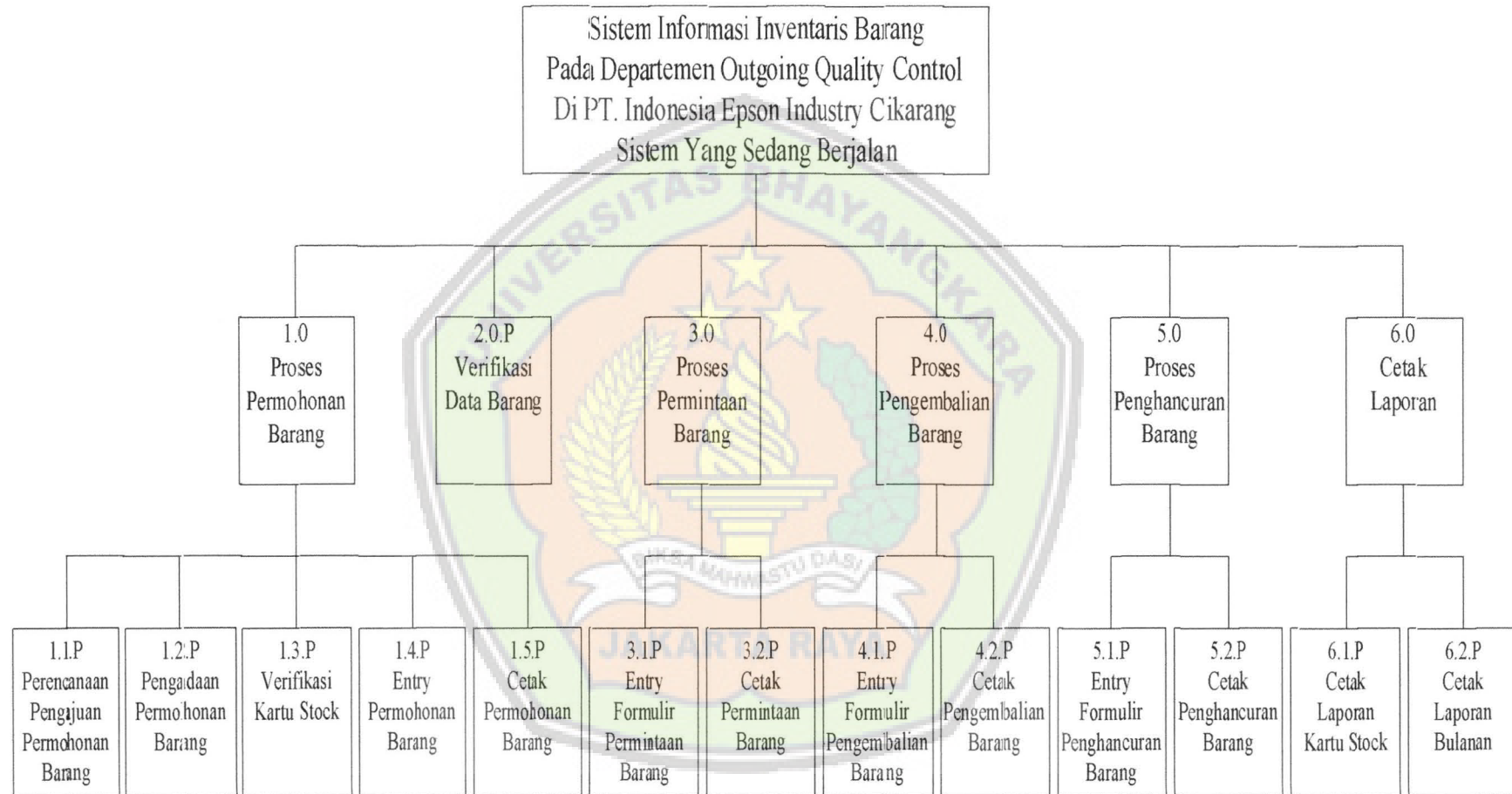
Gambar 3.1. Struktur Organisasi IEI

OQC ORGANIZATION CHART



Gambar 3.2. Struktur Organisasi OQC

3.4. Dekomposisi Fungsi Sistem Berjalan



Gambar 3.3. Dekomposisi Fungsi Sistem Berjalan

3.5. Analisa Sistem

3.5.1. Analisa Batasan Sistem

Batasan masalah berdasarkan hasil analisa yang dilakukan pada departemen *Outgoing Quality Control* di PT. Indonesia Epson Industry Cikarang, mencakup semua proses yang dikerjakan pada tiap-tiap dekomposisi fungsi di dalam sistem informasi inventaris barang di mulai dari kegiatan proses permintaan barang, pendataan barang, proses pengambilan barang, proses pengembalian barang, proses penghancuran barang dan pembuatan laporan.

3.5.2. Analisa Kebutuhan

Analisa kebutuhan yang dikerjakan secara manual banyak mengalami kendala dan untuk mengatasi masalah yang ada dalam sistem berjalan, maka sistem yang diusulkan harus mencapai kebutuhan sistem sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui tingkat kesesuaian antara *stock card* dengan aktual barang.
2. Untuk meningkatkan kecepatan dan ketepatan pengiriman barang ke bagian inspeksi.
3. Untuk meningkatkan kecepatan dan ketepatan dalam hal pembuatan laporan.
4. Untuk meningkatkan kecepatan dan ketepatan dalam penyajian laporan bulanan inventaris barang kepada pimpinan atau instansi yang bersangkutan.

Manfaat dengan adanya sistem informasi yang terkomputerisasi pada departemen *Outgoing Quality Control* di PT. Indonesia Epson Industry, penulis berpendapat sebagai berikut :

1. Informasi yang diberikan dapat dihasilkan lebih akurat dan efisien.

2. Konsisten dan sistem seimbang.
3. Diharapkan akan menghasilkan laporan yang berguna dalam proses pengambilan keputusan.

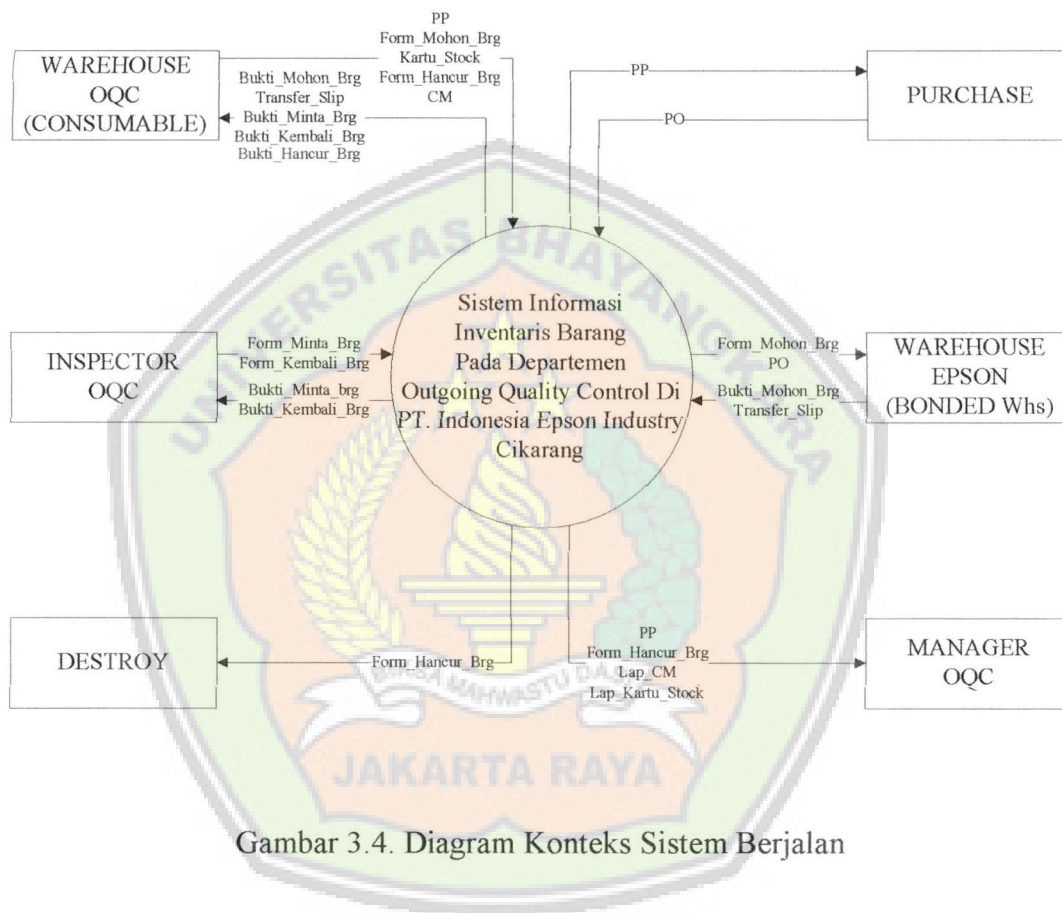
3.5.3. Analisa Proses Sistem Berjalan

Prosedur pelaksanaan sistem informasi inventaris barang pada departemen *Outgoing Quality Control* di PT. Indonesia Epson Industry melalui proses yang berjalan adalah sebagai berikut :

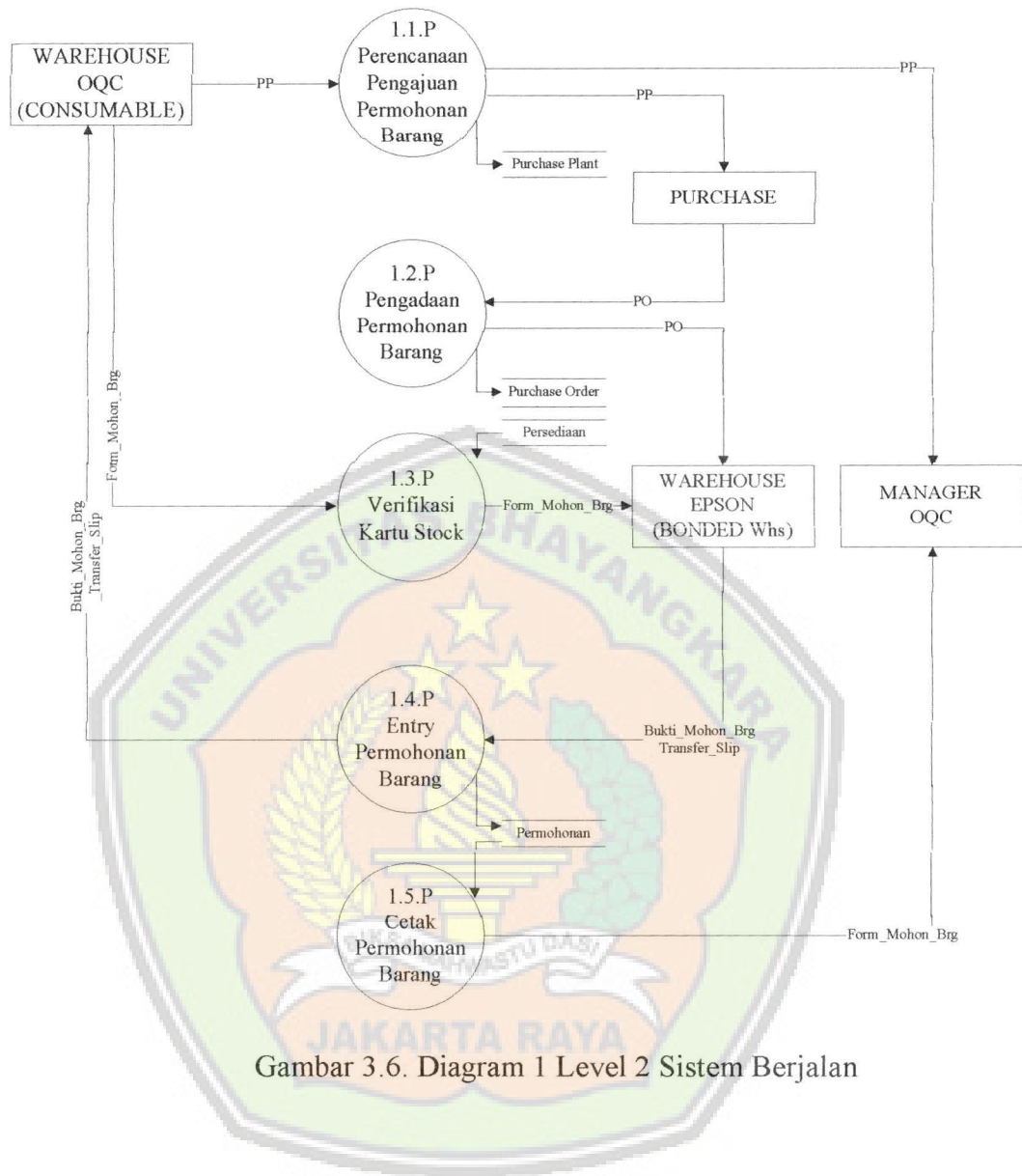
1. *Warehouse* OQC (Consumable) terlebih dahulu membuat perencanaan permintaan barang dalam periode 3 bulan kedepan sesuai dengan *IEI Production Plan* ke *Purchase* departemen.
2. *Purchase* departemen melakukan proses pengadaan *order part* sesuai dengan permintaan *Warehouse* OQC (Consumable), kemudian barang tersebut disimpan di *Warehouse* Epson (*Bonded Whs*).
3. *Warehouse* OQC (Consumable) *request part* ke *Warehouse* Epson (*Bonded Whs*) sesuai dengan kebutuhannya.
4. *Warehouse* OQC (Consumable) melakukan pengontrolan barang yang masuk dan keluar (*stock card*).
5. Pada proses pengecekan yang dilakukan *Inspector* OQC departemen pengambilan barang dan pengembalian barang dilakukan di *Warehouse* OQC (Consumable).
6. Barang-barang yang telah digunakan dan dikembalikan ke *Warehouse* OQC (Consumable), kemudian dihancurkan ke *Destroy* departemen.

7. Selanjutnya melakukan proses pembuatan laporan.

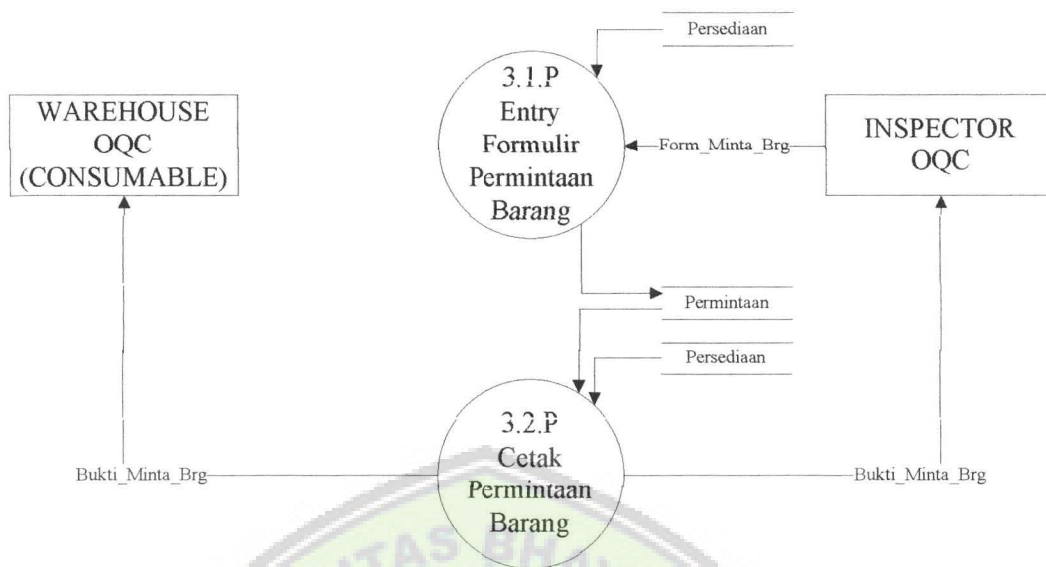
Agar lebih jelasnya, maka proses tersebut dapat digambarkan dengan menggunakan *data flow diagram* (DFD) sebagai berikut :



Gambar 3.4. Diagram Konteks Sistem Berjalan



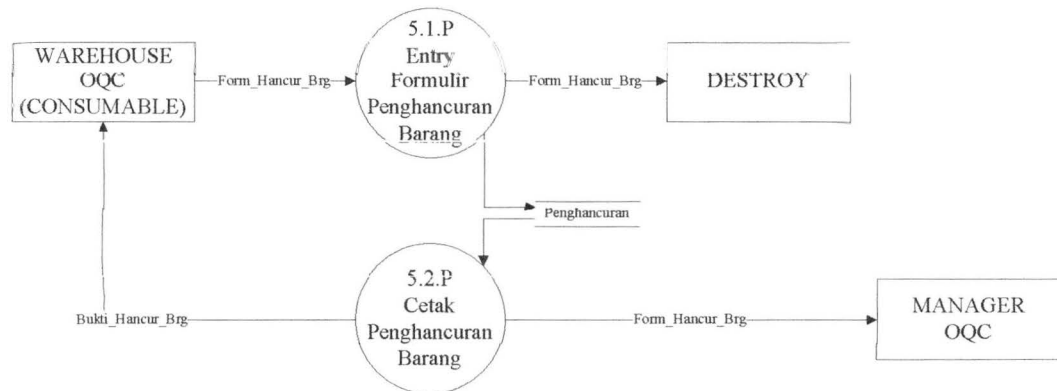
Gambar 3.6. Diagram 1 Level 2 Sistem Berjalan



Gambar 3.7. Diagram 3 Level 2 Sistem Berjalan



Gambar 3.8. Diagram 4 Level 2 Sistem Berjalan



Gambar 3.9. Diagram 5 Level 2 Sistem Berjalan



Gambar 3.10. Diagram 6 Level 2 Sistem Berjalan

3.5.4. Analisa Kontrol

Dari hasil masukan dan keluaran dalam proses sistem informasi inventaris barang yaitu pengontrolan input data barang, pengontrolan permohonan barang, pengontrolan pendataan barang, pengontrolan permintaan barang, pengontrolan pengembalian barang, pengontrolan penghancuran barang serta pengontrolan dalam suatu pembuatan laporan barang masih banyak terjadi

kekurangan terutama dalam pencatatan data inventaris barang. Oleh karena itu diperlukannya pengontrolan secara intensif serta berkesinambungan untuk masukkan dan keluaran data.

3.5.5. Analisa Data

Hasil analisa data rancangan yang diusulkan sebagai alternatif solusi masalah yang terjadi di PT. Indonesia Epson Industry khususnya pada departemen *Outgoing Quality Control* dalam sistem informasi inventaris barang, analisa dan rancangan digambarkan dalam ER-D disertai dengan atribut dan tingkat hubungan kardinalitasnya.

3.5.6. Analisa Waktu

Waktu yang dibutuhkan oleh karyawan pada sistem penyajian informasi inventaris barang masih banyak menyita waktu disamping minimnya jumlah karyawan sebagian besar kegiatan juga masih dilakukan secara manual terutama proses penginputan data, permintaan barang, pencarian data barang dan lain-lain.

3.5.7. Identifikasi Kebutuhan dan Permasalahan

1. Hasil Analisa

Berdasarkan hasil analisa berjalan maka diperlukannya penanganan mengenai pengolahan data dari yang secara manual sehingga menjadi terkompurisasi, berikut permasalahan pada sistem berjalan :

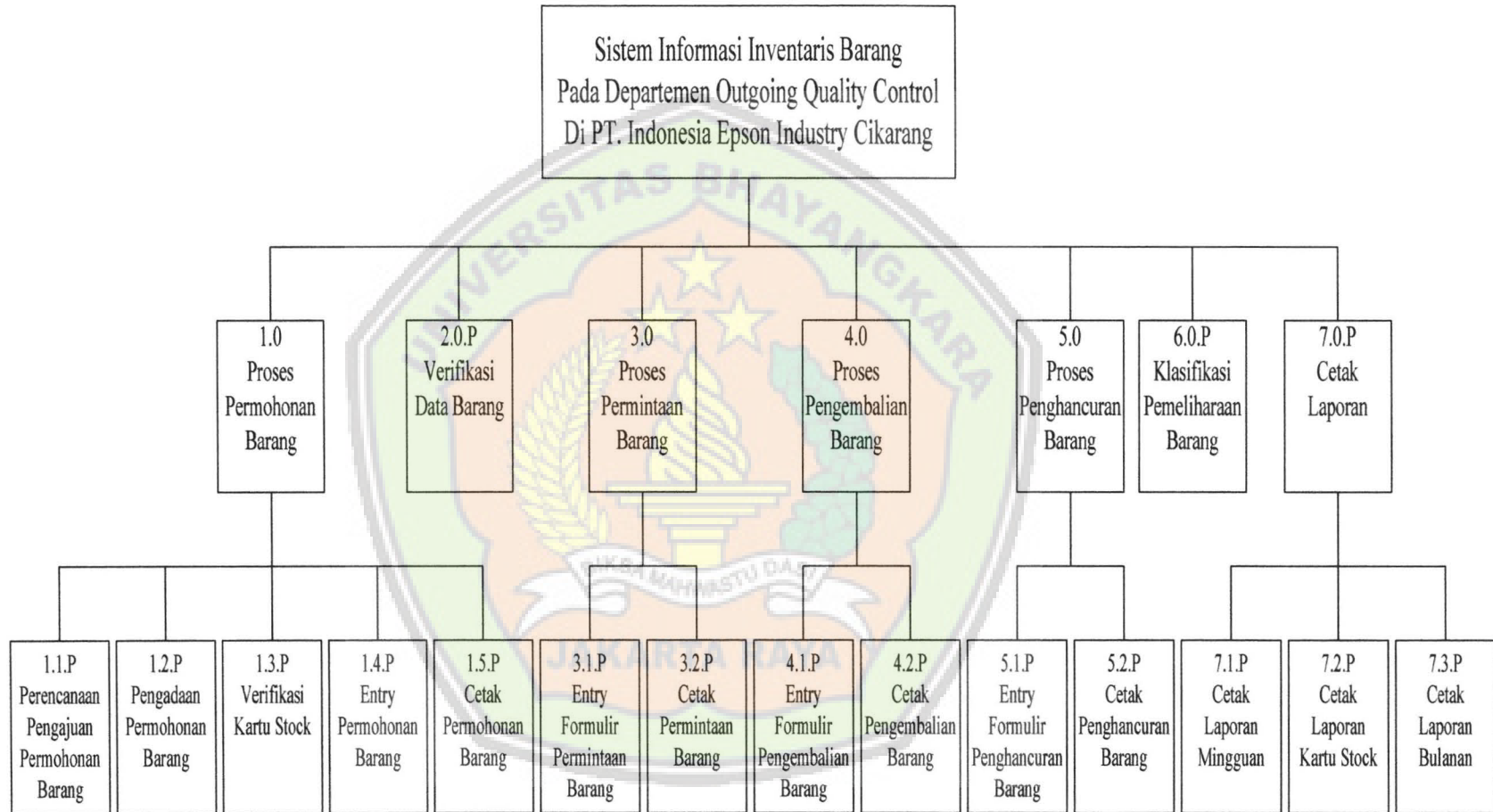
- a. Aktual permintaan barang, pengambilan barang, pengembalian barang dan lain-lain yang tidak sesuai dengan laporan inventaris barang.
 - b. Sering terjadinya kesalahan penulisan nama barang, kode barang jumlah barang dan lain-lain di dalam kartu stok maupun laporan.
 - c. Lamanya waktu yang dibutuhkan untuk proses input data, karena masih menggunakan Microsoft Excel.
 - d. Lamanya pencarian data.
 - e. Human error.
2. Kebutuhan Sistem Mendatang
- Usulan terhadap pemecahan masalah di atas :
- a. Membuat sistem komputerisasi yang dapat menampung volume data dalam jumlah yang besar dapat mengolah data secara akurat, cepat, efisien dan memiliki tingkat ketelitian yang tinggi.
 - b. Kebutuhan akan perangkat keras konfigurasi, diantaranya adalah :
 - 1) Penggunaan perangkat komputer dengan *Processor Pentium IV*.
 - 2) Penggunaan perangkat komputer menggunakan Ram 128 M Byte.
 - 3) Penggunaan perangkat komputer menggunakan Hard Disk 40 Giga Byte untuk penyimpanan program, file dan database.
 - c. Kebutuhan akan perangkat lunak, diantaranya adalah :
 - 1) Sistem operasi *Microsoft Windows XP Professional Version 2002*.
 - 2) *Microsoft Visual Basic 6.0*.

BAB IV

PERANCANGAN SISTEM

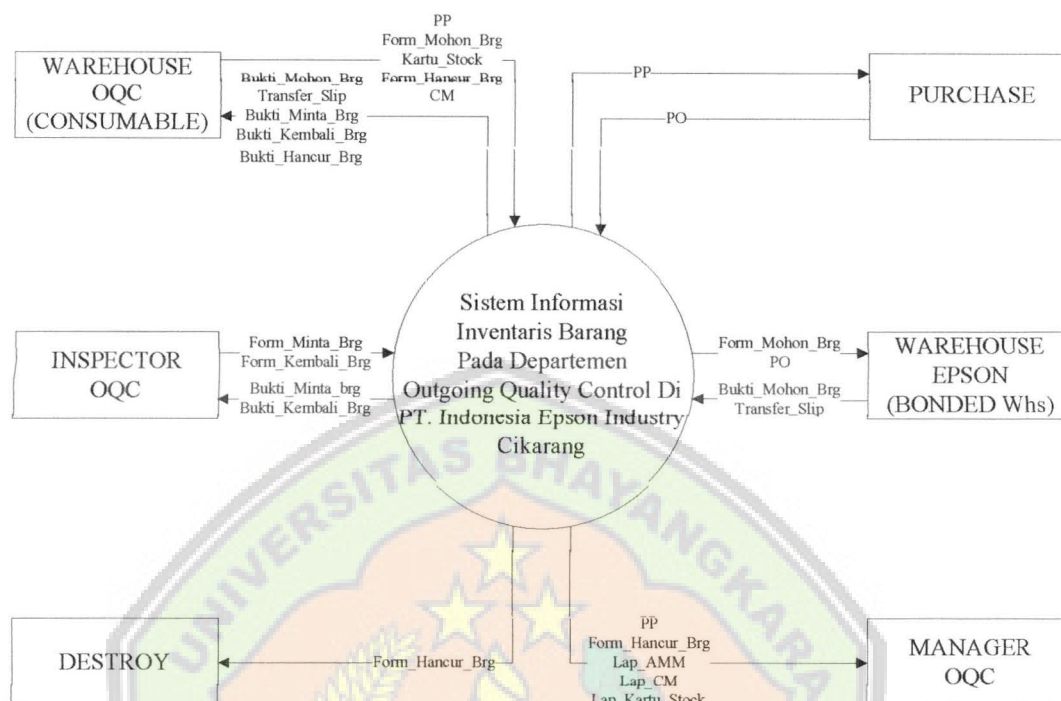
Pada gambar tersebut di bawah menunjukkan proses yang diusulkan terdiri dari tujuh modul proses utama, diantaranya adalah proses permohonan barang (terbagi menjadi lima sub modul yaitu perencanaan pengajuan permohonan barang, pengadaan permohonan barang, verifikasi kartu stock, entry permohonan barang dan cetak permohonan barang), proses verifikasi data barang, proses permintaan barang (terbagi menjadi dua sub modul yaitu entry formulir permintaan barang dan cetak permintaan barang), proses pengembalian barang (terbagi menjadi dua sub modul yaitu entry formulir pengembalian barang dan cetak pengembalian barang), proses penghancuran barang (terbagi menjadi dua sub modul yaitu entry formulir penghancuran barang dan cetak penghancuran barang), proses klasifikasi pemeliharaan barang, dan proses cetak laporan (terbagi menjadi tiga sub modul yaitu cetak laporan mingguan, cetak laporan kartu stock dan cetak laporan bulanan).

4.1. Dekomposisi Fungsi Sistem Usulan



Gambar 4.1. Dekomposisi Fungsi Sistem Usulan

4.2. Data Flow Diagram (DFD) Sistem Usulan



Gambar 4.2. Diagram Konteks Sistem Usulan

4.2.1. Penjelasan Proses Diagram Konteks Sistem Usulan

1. Proses

Nama Proses : Sistem Informasi Inventaris Barang Pada Departemen *Outgoing Quality Control* Di PT. Indonesia Epson Industry Cikarang

Keterangan : Proses penyediaan barang untuk keperluan Warehouse OQC (Consumable) serta memproses penerimaan dan pengeluaran barang sesuai dengan keperluan OQC departemen.

2. Arus Data

Masukkan	<ul style="list-style-type: none"> a. PP (Purchase Plan)) b. Form_Mohon_Brg (Formulir Permohonan Barang) c. Kartu_Stock (Kartu Stock) d. Form_Hancur_Brg (Formulir Penghancuran Barang) e. CM (Consumption Maintenance) f. PO (Purchase Order) g. Bukti_Mohon_Brg (Bukti Permohonan Barang) h. Transfer_Slip (Transfer Slip) i. Form_Minta_Brg (Formulir Permintaan Barang) j. Form_Kembali_Brg (Formulir Pengembalian Barang)
Keluaran	<ul style="list-style-type: none"> a. Bukti_Mohon_Brg b. Transfer_Slip c. Bukti_Minta_Brg d. Bulti_Kembali_Brg e. Bukti_Hancur_Brg f. PP g. Form_Mohon_Brg h. PO i. Form_Hancur_Brg j. Lap_AMM (Laporan Aktifitas Mingguan Maintenance)

k. Lap_CM

l. Lap_Kartu_Stock

3. Entitas Luar

Nama Entitas : Warehouse OQC (Consumable)

Keterangan : Merupakan bagian gudang harian yang bertanggung-jawab terhadap persediaan barang OQC departemen.

Masukkan : a. PP

b. Form_Mohon_Brg

c. Kartu_Stock

d. Form_Hancur_Brg

e. CM

Keluaran : a. Bukti_Mohon_Brg

b. Transfer_Slip

c. Bukti_Minta_Brg

d. Bukti_Kembali_Brg

e. Bukti_Hancur_Brg

Nama Entitas : Purchase

Keterangan : Merupakan bagian pembelian setelah menerima formulir perencanaan persetujuan permintaan barang yaitu memproses PO, membuat dan mengirimkan PO sesuai dengan permintaan OQC departemen yang telah disetujui.

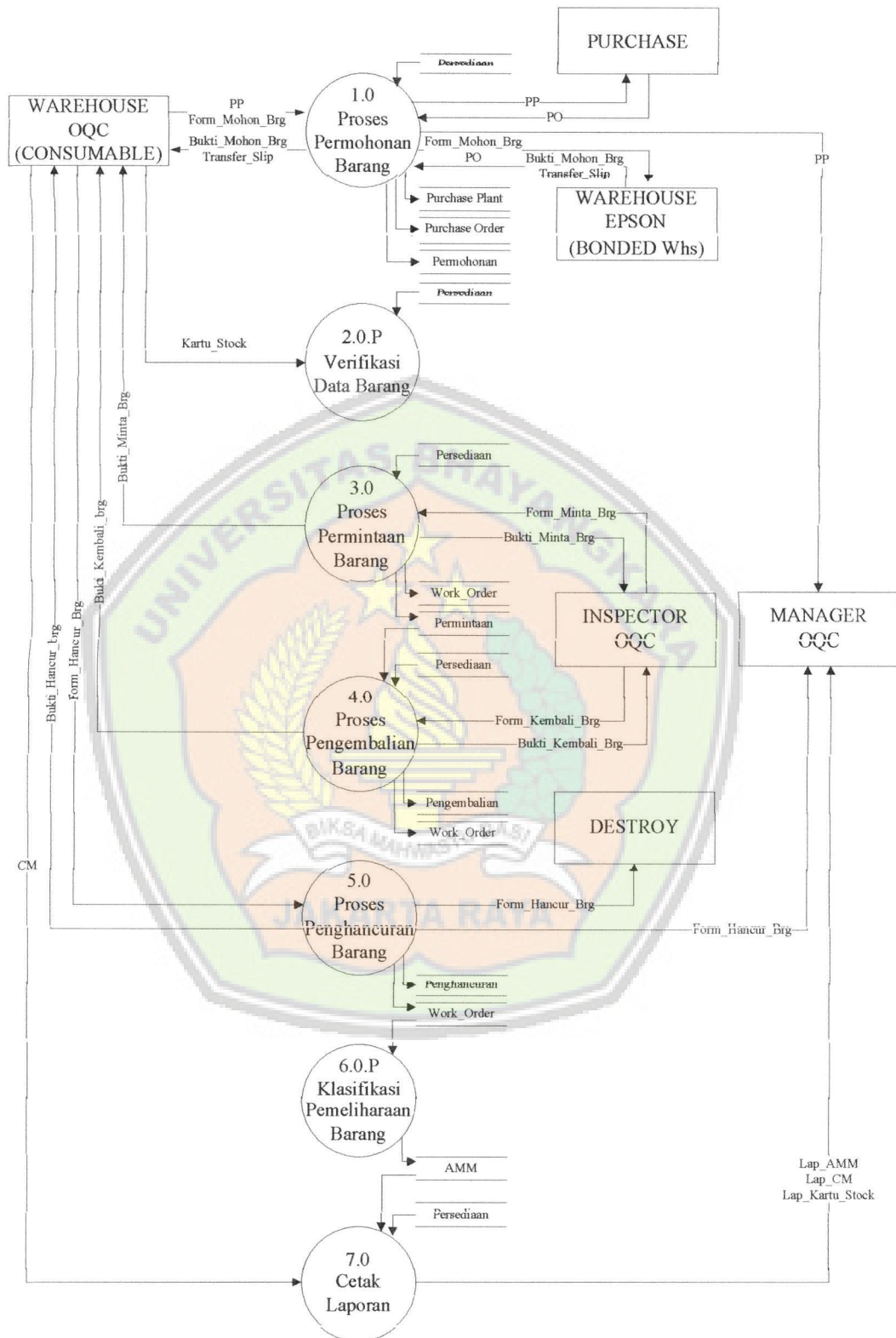
Masukkan : PO

- Keluaran : PP
- Nama Entitas : Warehouse Epson (Bonded Whs)
- Keterangan : Merupakan bagian gudang berikat yang bertanggung-jawab terhadap persediaan barang Epson.
- Masukkan : a. Bukti_Mohon_Brg
b. Transfer_Slip
- Keluaran : a. PO
b. Form_Mohon_Brg
- Nama Entitas : Inspector OQC
- Keterangan : Merupakan bagian yang melaksanakan proses pengukuran, pemeriksaan, pengecekan dan perbandingan unit produk dengan spesifikasi / prosedur serta pengguna fasilitas gudang.
- Masukkan : a. Form_Minta_Brg
b. Form_Kembali_Brg
- Keluaran : a. Bukti_Minta_Brg
b. Bukti_Kembali_Brg
- Nama Entitas : Destroy
- Keterangan : Merupakan bagian penghancuran barang yang telah selesai pemakaian proses penginspeksian dan dikembalikan ke Warehouse OQC (Consumable).
- Masukkan : Form_Hancur_Brg
- Nama Entitas : Manager OQC

Keterangan : Merupakan bagian planner scheduler untuk seluruh aktifitas maintenance OQC departemen termasuk gudang OQC.

Masukkan : a. PP
b. Form_Hancur_Brg
c. Lap_AMM
d. Lap_CM
e. Lap_Kartu_Stock





Gambar 4.3. Diagram Overview Sistem Usulan

4.2.2. Penjelasan Proses Diagram Overview Sistem Usulan

1. Proses 1.0

Nama Proses : Proses Permohonan Barang

Masukkan : a. PP
b. Form_Mohon_Brg
c. PO
d. Bukti_Mohon_Brg

Keluaran : e. Transfer_Slip

a. PP
b. Form_Mohon_Brg
c. PO
d. Bukti_Mohon_Brg
e. Transfer_Slip
f. F_Purchase_Plant
g. F_Purchase_Order
h. F_Permohonan
i. F_Persediaan

Ringkasan Proses : Proses permohonan barang oleh Warehouse OQC (Consumable).

2. Proses 2.0.P

Nama Proses : Verifikasi Data Barang

Masukkan : Kartu_Stok

Keluaran : F_Persediaan

Ringkasan Proses : Mengolah data barang yang ada di Warehouse OQC
(Consumable).

3. Proses 3.0

Nama Proses : Proses Permintaan Barang

Masukkan : a. F_Persediaan
b. Form_Minta_Brg

Keluaran : a. Bukti_Minta_Brg
b. F_Permintaan
c. F_Work_Order

Ringkasan Proses : Proses permintaan barang oleh Inspektur OQC.

4. Proses 4.0

Nama Proses : Proses Pengembalian Barang

Masukkan : a. F_Persediaan
b. F_Permintaan
c. Form_Kembali_Brg

Keluaran : a. Bukti_Kembali_Brg
b. F_Pengembalian
c. F_Work_Order

Ringkasan Proses : Proses pengembalian barang oleh Inspektur OQC.

5. Proses 5.0

Nama Proses : Proses Penghancuran Barang

Masukkan : Form_Hancur_brg

Keluaran : a. Form_Hancur_Brg

b. Bukti_Hancur_Brg

c. F_Penghancuran

d. F_Work_Order

Ringkasan Proses : Proses penghancuran barang yang telah selesai pemakaian pengispeksian oleh Destroy.

6. Proses 6.0.P

Nama Proses : Klasifikasi Pemeliharaan Barang

Masukkan : F_Work_Order

Keluaran : F_AMM

Ringkasan Proses : Proses pengklasifikasian aktifitas pemeliharaan barang selama proses kerja berlangsung.

7. Proses 8.0

Nama Proses : Cetak Laporan

Masukkan : a. F_AMM

b. F_Persediaan

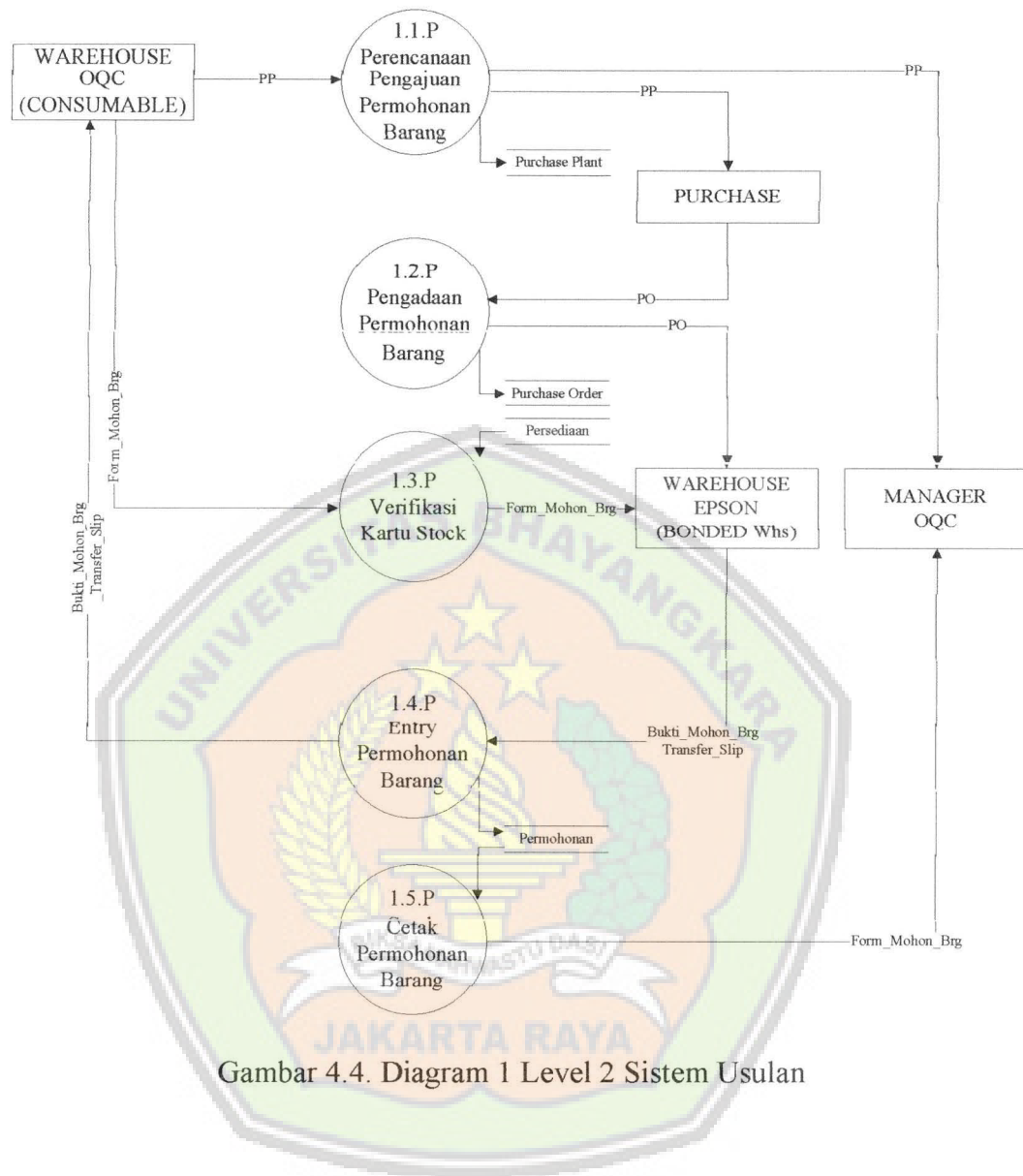
c. CM

Keluaran : a. Lap_AMM

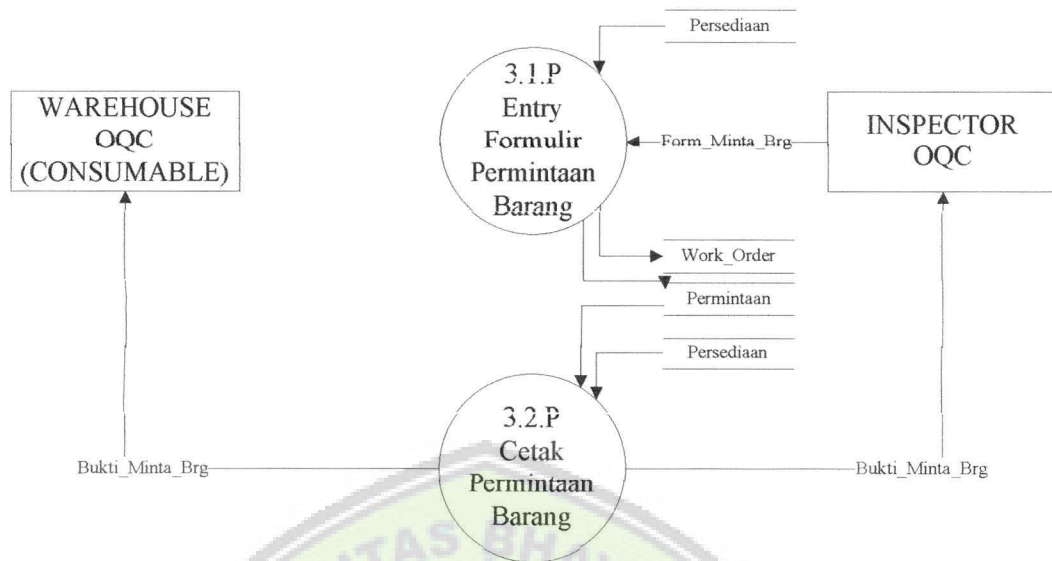
b. Lap_CM

c. Lap_Kartu_Stock

Ringkasan Proses : Proses pembuatan laporan bulanan oleh Warehouse OQC (Consumable).



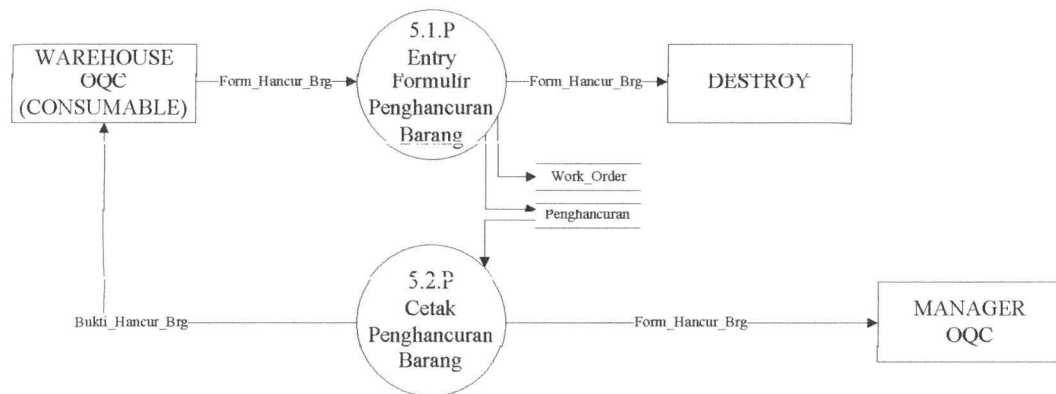
Gambar 4.4. Diagram 1 Level 2 Sistem Usulan



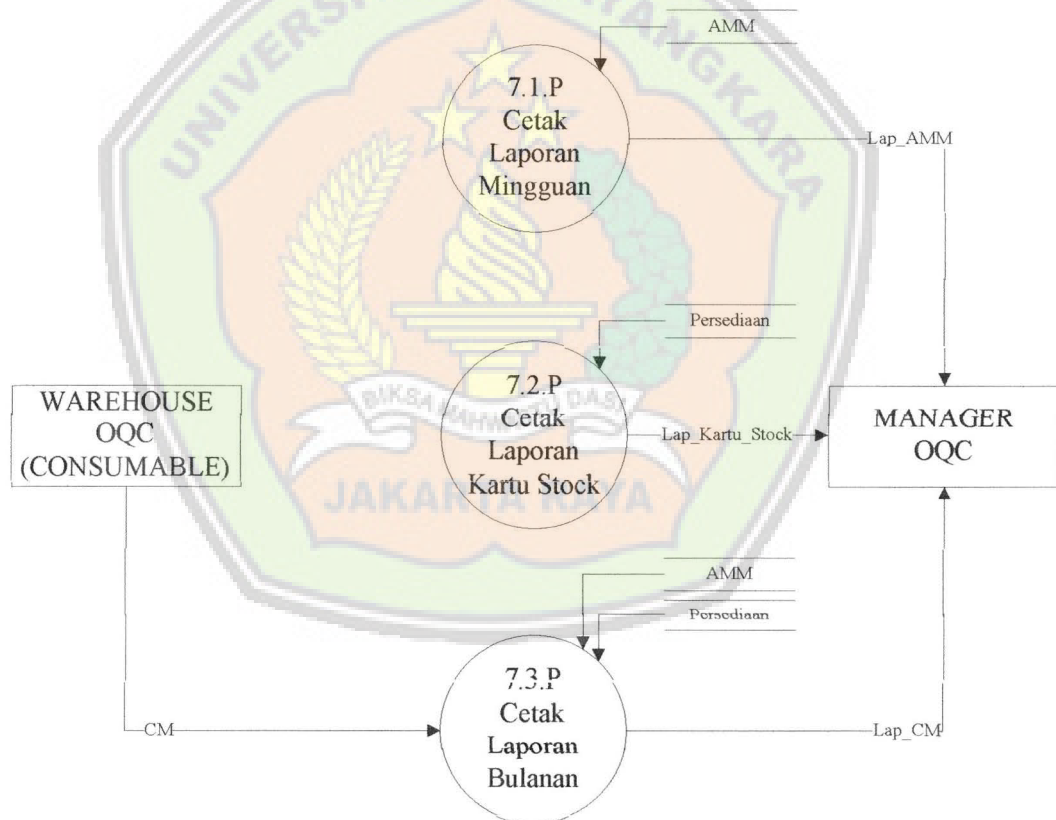
Gambar 4.5. Diagram 3 Level 2 Sistem Usulan



Gambar 4.6. Diagram 4 Level 2 Sistem Usulan



Gambar 4.7. Diagram 5 Level 2 Sistem Usulan



Gambar 4.8. Diagram 7 Level 2 Sistem Usulan

4.2.3. Spesifikasi Proses Sistem Usulan

1. Proses 1.1.P

Nama Proses : Perencanaan Pengajuan Permohonan Barang

Masukkan : PP

Keluaran : a. PP
b. F_Purchase_Plant

Uraian Proses : Merupakan pemberitahuan kepada Purchase departemen dari OQC departemen barang-barang yang akan di pesan dan pengajuan permohonan barang telah disetujui oleh Manager OQC.

2. Proses 1.2.P

Nama Proses : Pengadaan Permohonan Barang

Masukkan : PO

Keluaran : F_Purchase_Order

Uraian Proses : Merupakan proses pembelian yang dilakukan oleh Purchase departemen dan mengadakan barang sesuai dengan permohonan Warehouse OQC (Consumable), kemudian barang-barang tersebut disimpan di Warehouse Epson (Bonded Whs).

3. Proses 1.3.P

Nama Proses : Verifikasi Kartu Stock

Masukkan : a. F_Persediaan
b. Form_Mohon_Brg

Keluaran : Form_Mohon Brg

Uraian Proses : Memeriksa barang yang tersedia di Warehouse OQC (Consumable) serta melakukan permintaan barang dan pengecekan barang sesuai dengan permohonan atau tidak.

4. Proses 1.4.P

Nama Proses : Entry Permohonan Barang

Masukkan : a. F_Persediaan

b. Bukti_Mohon_Brg

c. Transfer_Slip

Keluaran : a. Bukti_Mohon_Brg

b. Transfer_Slip

c. F_Permohonan

Uraian Proses : Pemasukkan permohonan barang sebagai awal untuk persediaan barang yang dibutuhkan oleh Warehouse OQC (Consumable).

5. Proses 1.5.P

Nama Proses : Cetak Permohonan Barang

Masukkan : F_Permohonan

Keluaran : Form_Mohon_Brg

Uraian Proses : Memberikan bukti mohon barang ke Manager OQC.

6. Proses 2.0.P

Nama Proses : Verifikasi Data Barang

Masukkan : a. F_Persediaan
b. Kartu_Stock

Uraian Proses : Memeriksa stok barang yang tersedia di Warehouse OQC (Consumable).

7. Proses 3.1.P

Nama Proses : Entry Formulir Permintaan Barang

Masukkan : a. F_Persediaan
b. Form_Minta_Brg

Keluaran : a. F_Permintaan
b. F_Work_Order

Uraian Proses : Mengisi formulir permintaan barang oleh inspector OQC.

8. Proses 3.2.P

Nama Proses : Cetak Permintaan Barang

Masukkan : a. F_Persediaan
b. F_Permintaan

Keluaran : Bukti_Minta_Brg

Uraian Proses : Memberikan bukti minta barang ke Warehouse OQC (Consumable).

9. Proses 4.1.P

Nama Proses : Entry Formulir Pengembalian Barang

Masukkan : a. F_Persediaan
 b. F_Permintaan
 c. Form_Kembali_Brg

Keluaran : a. F_Pengembalian
 b. F_Work_Order

Uraian Proses : Mengisi formulir pengembalian barang oleh inspector
 OQC.

10. Proses 4.2.P

Nama Proses : Cetak Pengembalian Barang

Masukkan : a. F_Persediaan
 b. F_Pengembalian

Keluaran : Bukti_Kembali_Brg

Uraian Proses : Memberikan bukti kembali barang ke Warehouse OQC
 (Consumable).

11. Proses 5.1.P

Nama Proses : Entry Formulir Penghancuran Barang

Masukkan : Form_Hancur_Brg

Keluaran : a. Form_Hancur_Brg
 b. F_Work_Order
 c. F_Penghancuran

Uraian Proses : Mengisi formulir penghancuran barang oleh Warehouse OQC (Consumable).

12. Proses 5.2.P

Nama Proses : Cetak Penghancuran Barang

Masukkan : F_Penghancuran

Keluaran : Bukti_Hancur_Brg

Uraian Proses : Memberikan bukti hancur barang dari Destroy ke OQC departemen.

13. Proses 6.0.P

Nama Proses : Klasifikasi Pemeliharaan Barang

Masukkan : F_Work_Order

Keluaran : F_AMM

Uraian Proses : Pemasukkan data aktifitas pekerjaan pemeliharaan barang yang taelah selesai di Warehouse OQC (Consumable).

14. Proses 7.1.P

Nama Proses : Cetak Laporan Mingguan

Masukkan : F_AMM

Keluaran : Lap_AMM

Uraian Proses : Membuat laporan pekerjaan yang telah diselesaikan oleh Warehouse OQC (Consumable).

15. Proses 8.2.P

Nama Proses : Cetak Laporan Kartu Stock

Masukkan : F_Persediaan
 Keluaran : Lap_Kartu_Stock
 Uraian Proses : Membuat laporan persediaan barang yang masuk dan keluar di warehouse OQC (Consumable).

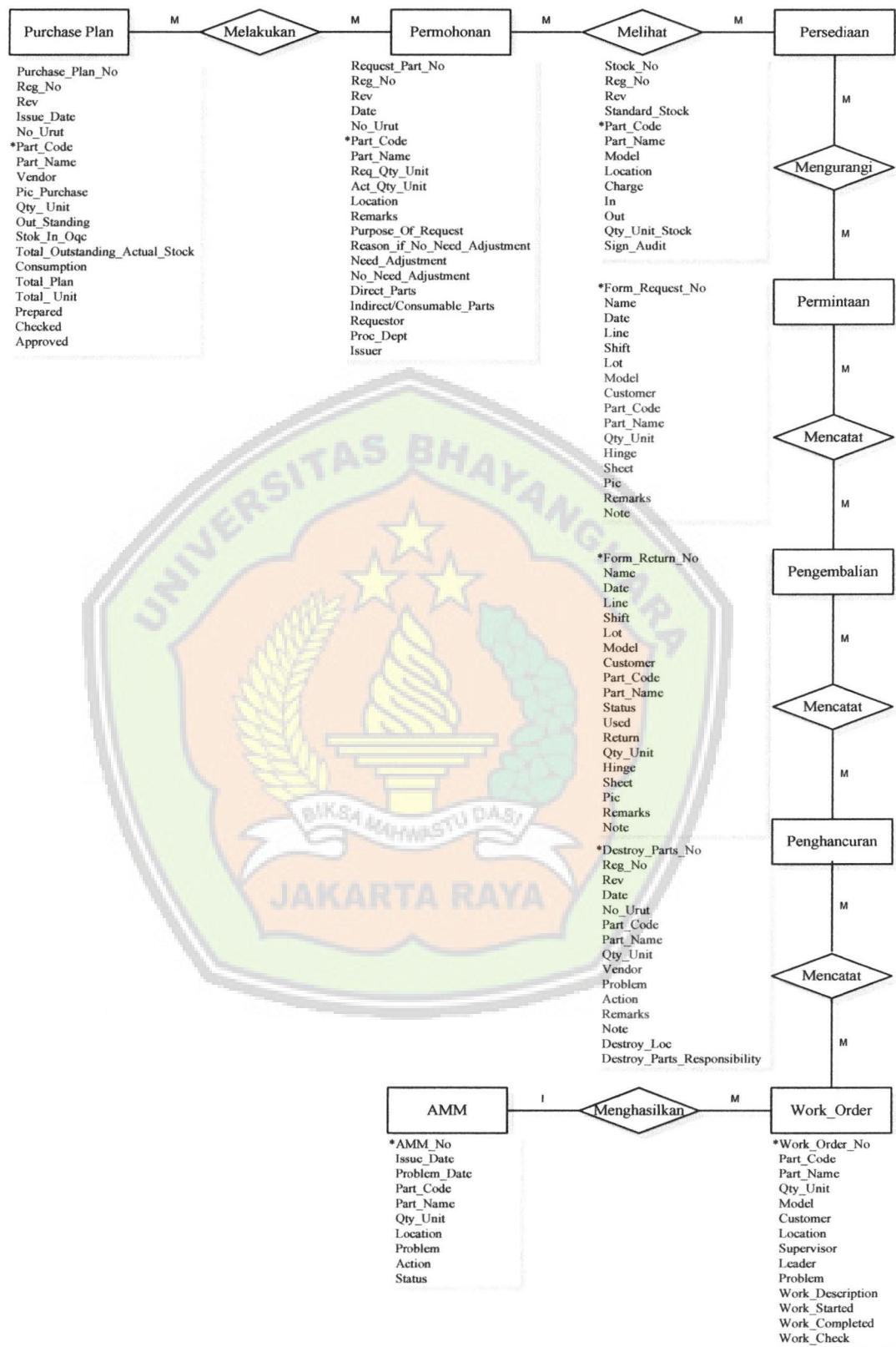
16. Proses 8.3.P

Nama Proses : Cetak Laporan Bulanan
 Masukkan : a. CM
 b. F_AMM
 c. F_Persediaan
 Keluaran : Lap_CM
 Uraian Proses : Membuat laporan bulanan tentang inventaris barang di Warehouse OQC (Consumable).

4.3. Perancangan Basis Data

4.3.1. Diagram Hubungan Entitas (Entity Relationship Diagram / ERD)

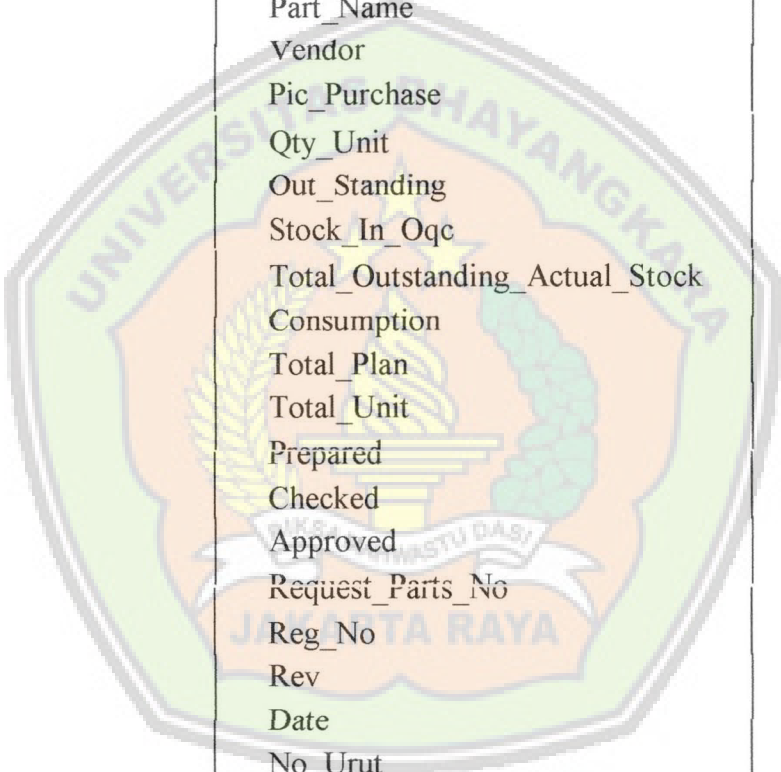
Berdasarkan DFD yang telah dirancang pada gambar di atas, maka muncullah *data store* yang berfungsi sebagai media penyimpanan data pada sistem yang akan di bangun kemudian dibuatkan *Entity Relationship Diagram / ERD* sehingga seluruh data store yang muncul dalam DFD haruslah menjadi entitas yang saling berelasi baik. Berikut ini gambar pembuatan suatu *Entity Relationship Diagram / ERD* adalah :



Gambar 4.9. Diagram Hubungan Entitas (*Entity Relationship Diagram / ERD*)

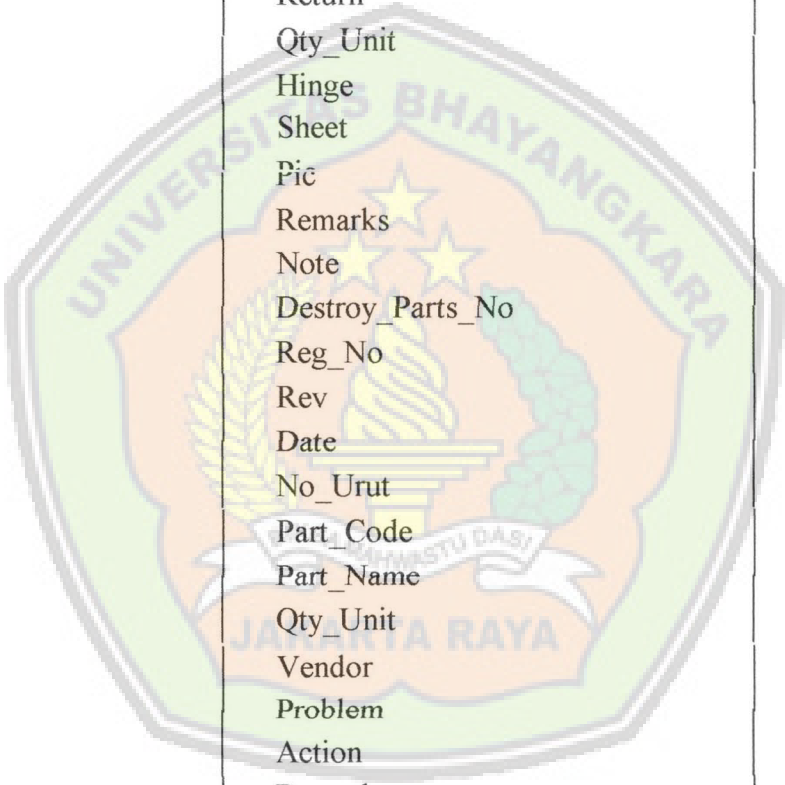
4.3.2. Normalisasi (*Normalization*)

4.3.2.1. Bentuk Tidak Normal (*Unnormalized Form*)

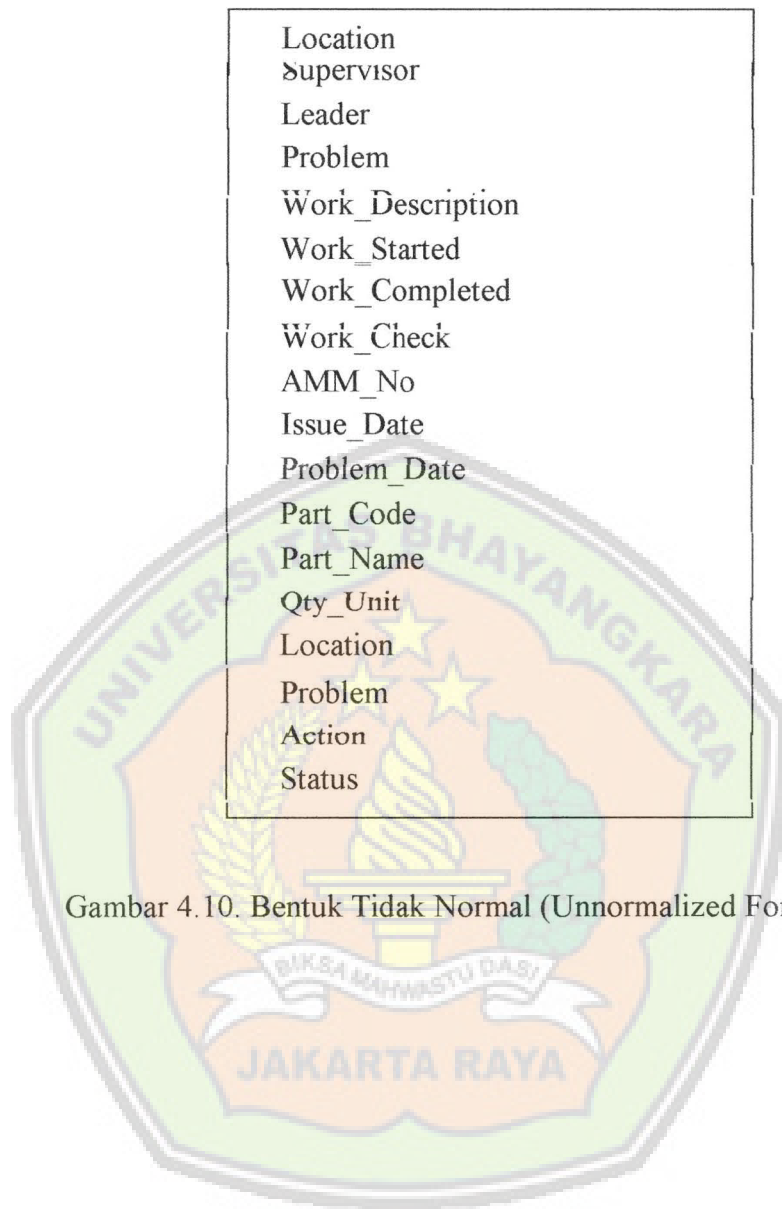


Purchase_Plan_No
 Reg_No
 Rev
 Issue_Date
 No_Urut
 Part_Code
 Part_Name
 Vendor
 Pic_Purchase
 Qty_Unit
 Out_Standing
 Stock_In_Oqc
 Total_Outstanding_Actual_Stock
 Consumption
 Total_Plan
 Total_Unit
 Prepared
 Checked
 Approved
 Request_Parts_No
 Reg_No
 Rev
 Date
 No_Urut
 Part_Code
 Part_Name
 Req_Qty_Unit
 Act_Qty_Unit
 Location
 Remarks
 Purpose_Of_Request
 Reason_if_No_Need_Adjustment
 Need_Adjustment
 No_Need_Adjustment

Direct_Parts
 Indirect/Consumable_Parts
 Requestor
 Proc_Dept_Manager
 Issuer
 Stock_No
 Reg_No
 Rev
 Standard_Stock
 Part_Code
 Part_Name
 Model
 Location
 Charge
 In
 Out
 Qty_Unit_Stock
 Sign_Audit
 Form_Request_No
 Name
 Date
 Line
 Shift
 Lot
 Model
 Customer
 Part_Code
 Part_Name
 Qty_Unit
 Hinge
 Sheet
 Pic
 Remarks
 Note
 Form_Return_No
 Name
 Date



Line
 Shift
 Lot
 Model
 Customer
 Part_Code
 Part_Name
 Status
 Used
 Return
 Qty_Unit
 Hinge
 Sheet
 Pic
 Remarks
 Note
 Destroy_Parts_No
 Reg_No
 Rev
 Date
 No_Urut
 Part_Code
 Part_Name
 Qty_Unit
 Vendor
 Problem
 Action
 Remarks
 Note
 Destroy_Loc
 Destroy_Parts_Responsibility
 Work_Order_No
 Part_Code
 Part_Name
 Qty_Unit
 Model
 Customer



Gambar 4.10. Bentuk Tidak Normal (Unnormalized Form)

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



Purchase_Plan_No
 Reg_No
 Rev
 Issue_Date
 No_Urut
 Part_Code
 Part_Name
 Vendor
 Pic_Purchase
 Qty_Unit
 Out_Standing
 Stock_In_Oqc
 Total_Outstanding_Actual_Stock
 Consumption
 Total_Plan
 Total_Unit
 Prepared
 Checked
 Approved
 Request_Parts_No
 Date
 Req_Qty_Unit
 Act_Qty_Unit
 Location
 Remarks
 Purpose_Of_Request
 Reason_if_No_Need_Adjustment
 Need_Adjustment
 No_Need_Adjustment
 Direct_Parts
 Indirect/Consumable_Parts
 Requestor
 Proc_Dept_Manager
 Issuer
 Stock_No



Standard_Stock
Model
Charge
In
Out
Qty_Unit_Stock
Sign_Audit
Form_Request_No
Name
Line
Shift
Lot
Customer
Hinge
Sheet
Pic
Note
Form_Return_No
Status
Used
Return
Destroy_Parts_No
Problem
Action
Destroy_Loc
Destroy_Parts_Responsibility
Work_Order_No
Supervisor
Leader
Work_Description
Work_Started
Work_Completed
Work_Check
AMM_No
Problem_Date

Gambar 4.11. Bentuk Normal Pertama (*First Normal Formal / 1NF*)

4.3.3. Spesifikasi Basis Data

1. Nama File : Purchase Plan
- Media Penyimpanan : Hard Disk
- Panjang Record : 300 Byte
- Jumlah Record : 4000
- Organisasi File : Indeks
- Primary Key : Purchase_Plan + Rev
- Struktur File :

Field Name	Date Type	Description
Purchase_Plan_No	Text	Nomor Perencana Pemesanan Barang
Reg_No	Text	Nomor Registrasi
Rev	Text	Revisi
Issue_Date	Date/Time	Tanggal Pembuatan
No_Urut	Auto Number	Nomor Urut
Part_Code	Text	Kode Barang
Part_Name	Text	Nama Barang
Vendor	Text	Suplaiyer
Pic_Purchase	Text	Penanggung Jawab Pemesanan
Qty_Unit	Number	Jumlah Barang
Unit_Qty	Text	Unit Barang
Out_Standig	Number	Jumlah Barang Yang Belum Selesai
Stock_In_OQC	Number	Jumlah Persediaan Barang di OQC
Total_Outstanding_Actual_Stock	Number	Total Jumlah Persediaan Barang
Consumption_Month_1	Number	Pemakaian Barang Bulan 1
Consumption_Month_2	Number	Pemakaian Barang Bulan 2
Consumption_Month_3	Number	Pemakaian Barang Bulan 3
Total_Plan	Number	Total Jumlah Perencanaan Barang
Total	Number	Total Jumlah Barang
Unit	Text	Unit Barang
Prepared	Text	Yang Mempersiapkan
Checked	Text	Yang Memeriksa
Approved	Text	Yang Menyetujui

2. Nama File : Permohonan
 Media Penyimpanan : Hard Disk
 Panjang Record : 400 Byte
 Jumlah Record : 4000
 Organisasi File : Indeks
 Primary Key : Request_Part_No
 Struktur File :

Field Name	Data Type	Description
Request_Parts_No	Text	Nomor Permohonan Barang
Reg_No	Text	Nomor Registrasi
Rev	Text	Revisi
Date_Requests_Parts	Date/Time	Taggal Permohonan Barang
No_Urut	Auto Number	Nomor Urut
Part_Code	Text	Kode Barang
Part_Name	Text	Nama Barang
Req_Qty	Number	Jumlah Permohonan Barang
Unit_Qty_Req	Text	Unit Barang
Act_Qty	Number	Jumlah Barang Sebenarnya
Unit_Qty_Act	Text	Unit Barang
Location	Text	Lokasi Yang Memohon
Remarks	Memo	Keterangan
Purpose_Of_Request	Memo	Maksud Permohonan Barang
Reason_If_No_Need_Adjust	Memo	Alasan Jika Tdk Butuh Penyesuai
Need_Adjustment	Yes/No	Butuh Penyesuaian
No_Need_Adjustment	Yes/No	Tidak Butuh Penyesuaian
Direct_Parts	Yes/No	Barang Langsung
Indirect/Consumable_Parts	Yes/No	Barang Tidak Langsung
Requestor_Manager	Text	Manager Pengajuan barang
Requestor_Supervisor	Text	Supervisor Pengajuan Barang
Requestor_Pic	Text	Yang Mengajukan Permohonan
Proc_Dept_Manager	Text	Manager Departemen Proses
Issuer_Manager	Text	Manager Pengadaan Barang
Issuer_Leader	Text	Leader Pengadaan Barang
Issuer_Admin	Text	Admin Pengadaan Barang

3. Nama File : Persediaan
 Media Penyimpanan : Hard Disk
 Panjang Record : 300 Byte
 Jumlah Record : 4000
 Organisasi File : Indeks
 Primary Key : Stock_No + Part_Code + Part_Name
 Struktur File :

Field Name	Data Type	Description
Stock_No	Text	Nomor Persediaan Barang
Reg_No	Text	Nomor Registrasi
Rev	Text	Revisi
Standard_Stock_Min	Number	Standard Min Pesediaan
Standard_Stock_Max	Number	Standard Max Pesediaan
Part_Code	Text	Kode Barang
Part_Name	Text	Nama Barang
Model	Text	Jenis Barang
Location	Text	Lokasi Persediaan Barang
Charge	Text	Penanggung Jawab
In_Date	Date/Time	Tanggal Masuk Barang
In_Lot_No_Po_No	Text	Nomor Masuk Barang
In_Qty	Number	Jumlah Unit Masuk Barang
In_Unit	Text	Unit Masuk Barang
In_Sign	Text	Pengecek Masuk Barang
Out_Date	Date/Time	Tanggal Keluar Barang
Out_Lot_No_Po_No	Text	Nomor Keluar Barang
Out_Qty	Number	Jumlah Unit Keluar Barang
Out_Unit	Text	Unit Keluar Barang
Out_Sign	Text	Pengecek Keluar Barang
Stock_Qty	Number	Jumlah Persediaan Barang
Stock_Unit	Text	Unit Barang
Sign_Audit	Text	Pengontrol PB Masuk-Keluar

4. Nama File : Permintaan
- Media Penyimpanan : Hard Disk
- Panjang Record : 300 Byte
- Jumlah Record : 4000
- Organisasi File : Indeks
- Primary Key : Form_Request_No
- Struktur File :

Field Name	Data Type	Description
Form_Request_No	Text	Nomor Formulir Permintaan Barang
Name_Request	Text	Nama Peminta Barang
Date Form Request	Date/Time	Tanggal Permintaan Barang
Line	Text	Lokasi Kerja Assembly
Shift	Text	Waktu Kerja Karyawan
Lot	Number	Waktu Kerja Produksi
Model	Text	Jenis Barang
Customer	Text	Pelanggan
Part_Code	Text	Kode Barang
Part_Name	Text	Nama Barang
Qty	Number	Jumlah Permintaan Barang
Unit	Text	Unit Barang
Hinge	Number	Jumlah Hinge
Sheet	Number	Jumlah Sheet
Pic	Text	Pengontrol Permintaan Barang
Remarks	Memo	Keterangan
Note	Memo	Catatan

5. Nama File : Pengembalian
 Media Penyimpanan : Hard Disk
 Panjang Record : 300 Byte
 Jumlah Record : 4000
 Organisasi File : Indeks
 Primary Key : Form_Return_No
 Struktur File :

Field Name	Data Type	Description
Form_Return_No	Text	Nomor Formulir Pengembalian Barang
Name_Return	Text	Nama Pengembali Barang
Date_Return	Date/Time	Tanggal Pengembalian Barang
Line	Text	Lokasi Kerja Assembly
Shift	Text	Waktu Kerja Karyawan
Lot	Number	Waktu Kerja Produksi
Model	Text	Jenis Barang
Customer	Text	Pelanggan
Part_Code	Text	Kode Barang
Part_Name	Text	Nama Barang
Status	Text	Status Barang
Used	Number	Jumlah Barang Terpakai
Return	Number	Jumlah Barang Belum terpakai
Qty	Number	Jumlah PengembalianBarang
Unit	Text	Unit Barang
Hinge	Number	Jumlah Hinge
Sheet	Number	Jumlah Sheet
Pic	Text	Pengontrol Pengembalian Barang
Remarks	Memo	Keterangan
Note	Memo	Catatan

6. Nama File : Penghancuran
 Media Penyimpanan : Hard Disk
 Panjang Record : 400 Byte
 Jumlah Record : 4000
 Organisasi File : Indeks
 Primary Key : Destroy_Parts_No
 Struktur File :

Field Name	Data Type	Description
Destroy_Parts_No	Text	Nomor Penghancuran Barang
Reg_No	Text	Nomor Registrasi
Rev	Text	Revisi
Date_Destroy_Parts	Date/Time	Tanggal Penghancuran Barang
No_Urut	Auto Number	Nomor Urut
Part_Code	Text	Kode Barang
Part_Name	Text	Nama Barang
Qty	Number	Jumlah Penghancuran Barang
Unit	Text	Unit Barang
Vendor	Text	Suplaiyer
Problem	Text	Masalah
Action	Text	Tindakan
Remarks	Memo	Keterangan
Note	Memo	Catatan
Destroy_Location_Supervisor	Text	Supervisor Lokasi Penghancuran
Destroy_Location_Leader	Text	Leader Lokasi Penghancuran
Destroy_Responsibility_GM	Text	GM Yang Bertanggung Jawab
Destroy_Responsibility_Manager	Text	Manager Yang Bertanggung Jawab
Destroy_Responsibility_Supervisor	Text	Supervisor Yang Bertanggung Jawab
Destroy_Responsibility_Prepared	Text	Yang Mempersiapkan

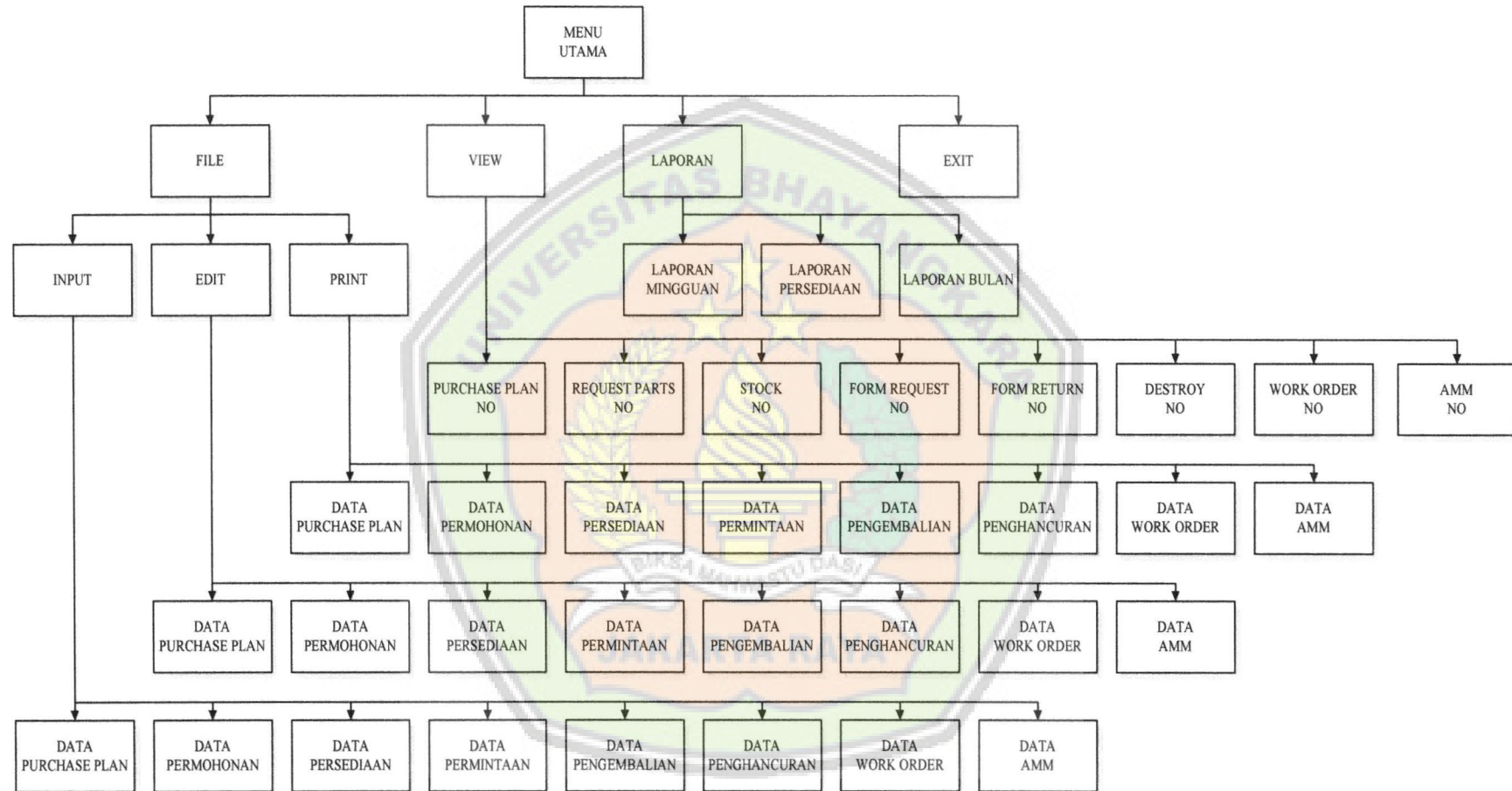
7. Nama File : Work_Order
 Media Penyimpanan : Hard Disk
 Panjang Record : 350 Byte
 Jumlah Record : 4000
 Organisasi File : Indeks
 Primary Key : Work_Order_No
 Struktur File :

Field Name	Data Type	Description
Work_Order_No	Text	Nomor Perintah Kerja
No_Urut	Auto Number	Nomor Urut
Part_Code	Text	Kode Barang
Part_Name	Text	Nama Barang
Qty	Number	Jumlah Barang
Unit	Text	Unit Barang
Model	Text	Jenis Barang
Customer	Text	Pelanggan
Location	Text	Lokasi Pekerjaan
Supervisor	Text	Supervisor
Leader	Text	Leader
Problem	Text	Masalah
Work_Description	Memo	Deskripsi Pekerjaan
Work_Started Date	Date/Time	Tanggal Mulai Kerja
Work_Started Time	Date/Time	Waktu Mulai Kerja
Work_Started By	Text	Pengontrol Mulai Kerja
Work_Completed Date	Date/Time	Tanggal Selesai Kerja
Work_Completed Time	Date/Time	Waktu Selesai Kerja
Work_Completed By	Text	Pengontrol Selesai Kerja
Work_Check Date	Date/Time	Tanggal Diperiksa Kerja
Work_Check Time	Date/Time	Waktu Diperiksa Kerja
Work_Check By	Text	Pengontrol Diperiksa Kerja

8. Nama File : Aktifitas Mingguan Maintenance
- Media Penyimpanan : Hard Disk
- Panjang Record : 350 Byte
- Jumlah Record : 4000
- Organisasi File : Indeks
- Primary Key : AMM_No
- Struktur File :

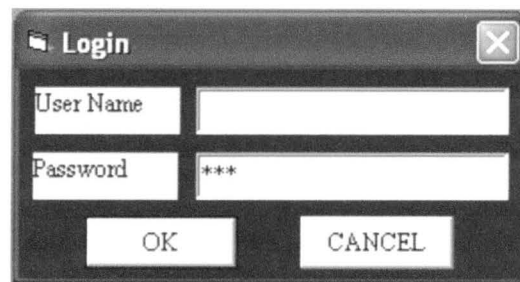
Field Name	Data Type	Description
AMM_No	Text	Nomor Aktifitas Mingguan Maintenance
Issue_Date	Date/Time	Tanggal Pembuatan
No_Urut	Auto Number	Nomor Urut
Problem_Date	Date/Time	Tanggal Masalah
Work_Place	Text	Lokasi Pekerjaan
Part_Code	Text	Kode Barang
Part_Name	Text	Nama Barang
Qty	Number	Jumlah Barang
Unit	Text	Unit Barang
Location	Text	Lokasi Pekerjaan
Problem	Text	Masalah
Action	Text	Tindakan
Status	Text	Status Barang

4.4. Rancangan Struktur Menu Sistem Informasi Inventaris Barang



Gambar 4.13. Rancangan Struktur Menu Sistem Informasi Inventaris Barang

4.5. Rancangan Tampilan Sistem Informasi Inventaris Barang



A screenshot of a login window titled "Login". It contains two input fields: "User Name" and "Password". The "Password" field contains three asterisks (***) indicating masked text. Below the input fields are two buttons: "OK" and "CANCEL".

Gambar 4.14. Rancangan Form Login

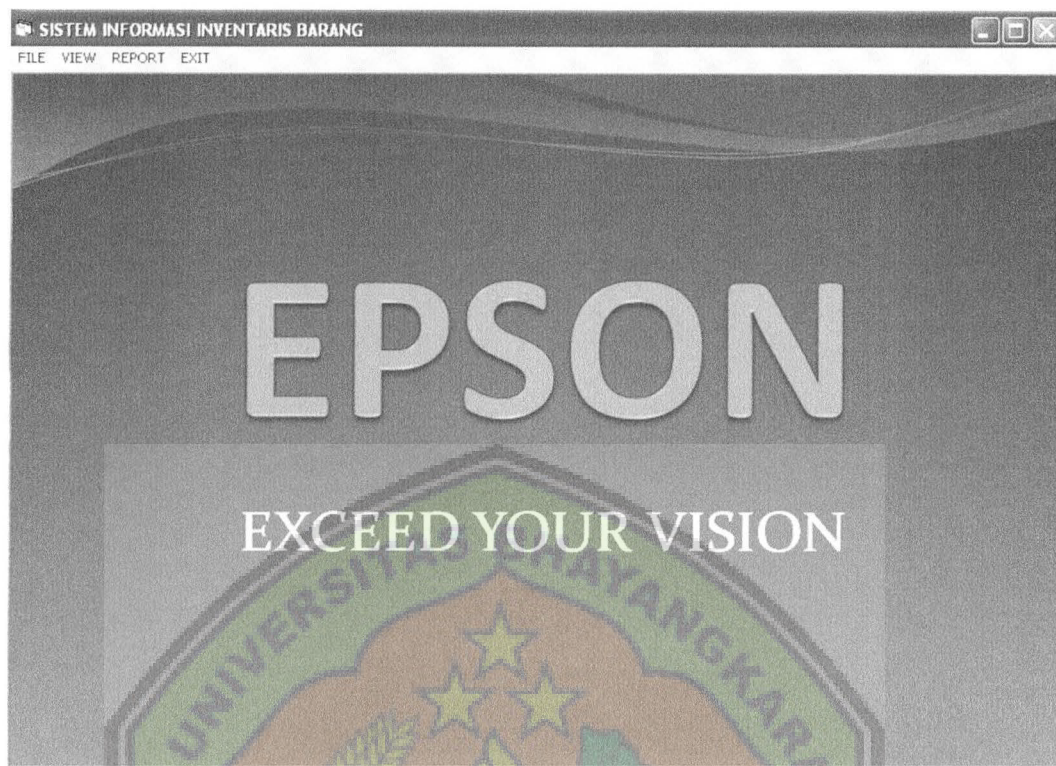


A screenshot of an information window titled "SISTEM INFORMASI INVENTARIS BARANG". The window displays the text "WELCOME TO APLICATION" and an "OK" button.

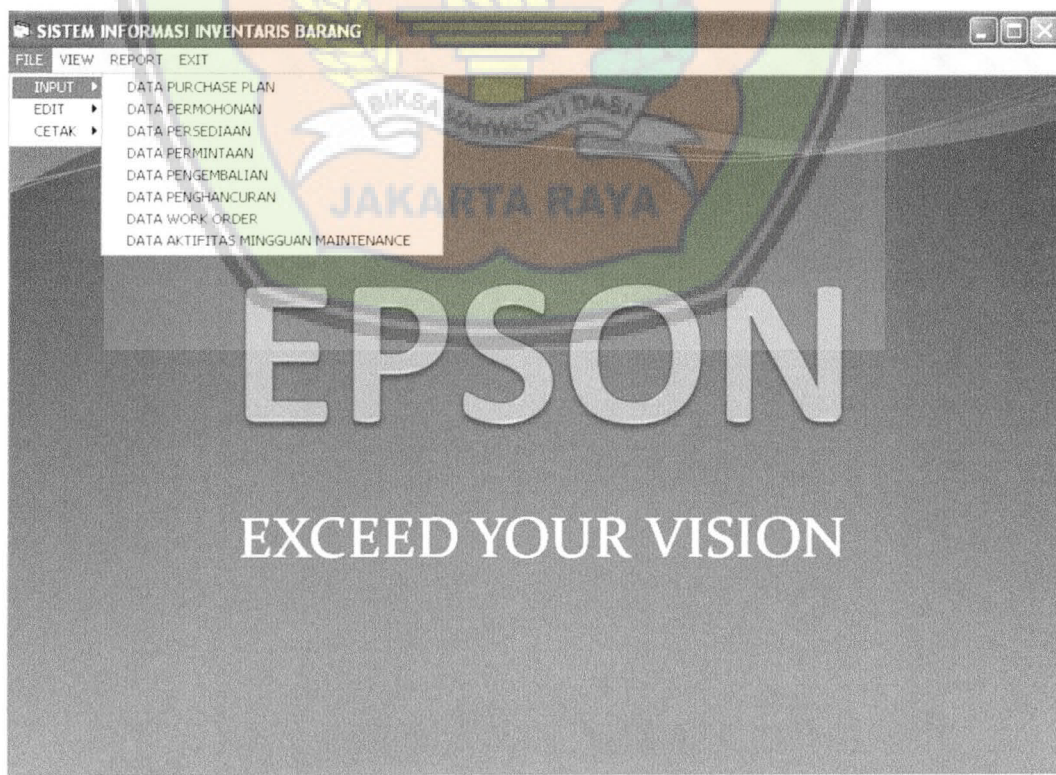
Gambar 4.15. Rancangan Form Information



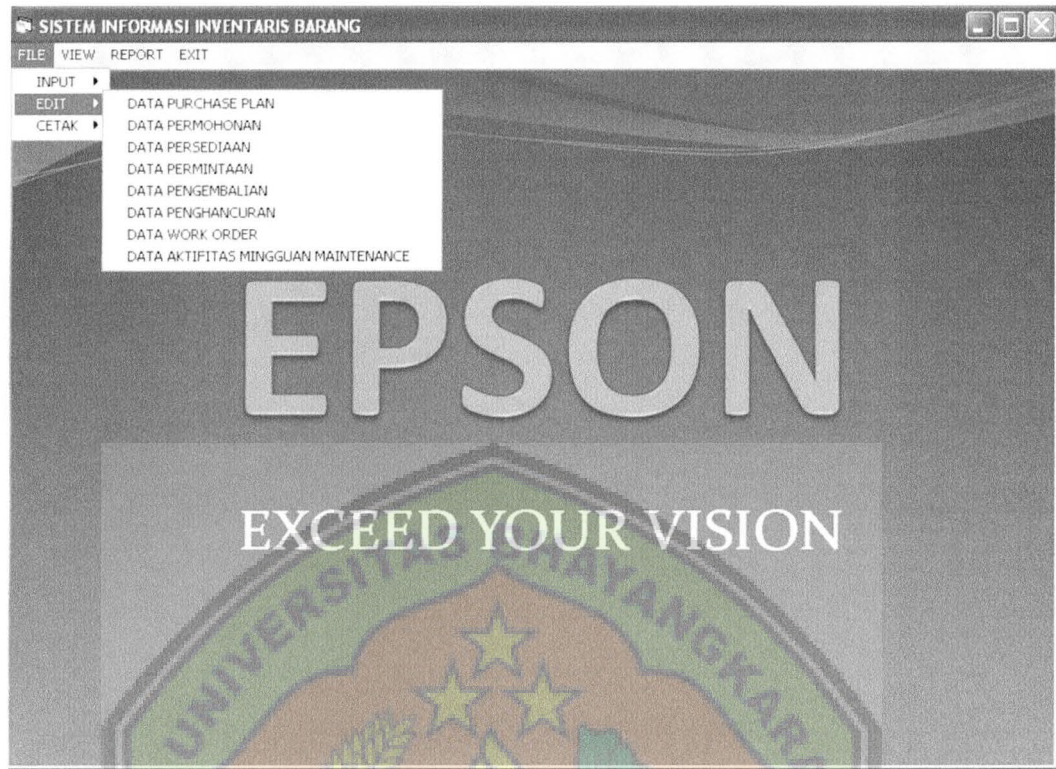
Gambar 4.16. Rancangan Form Splash



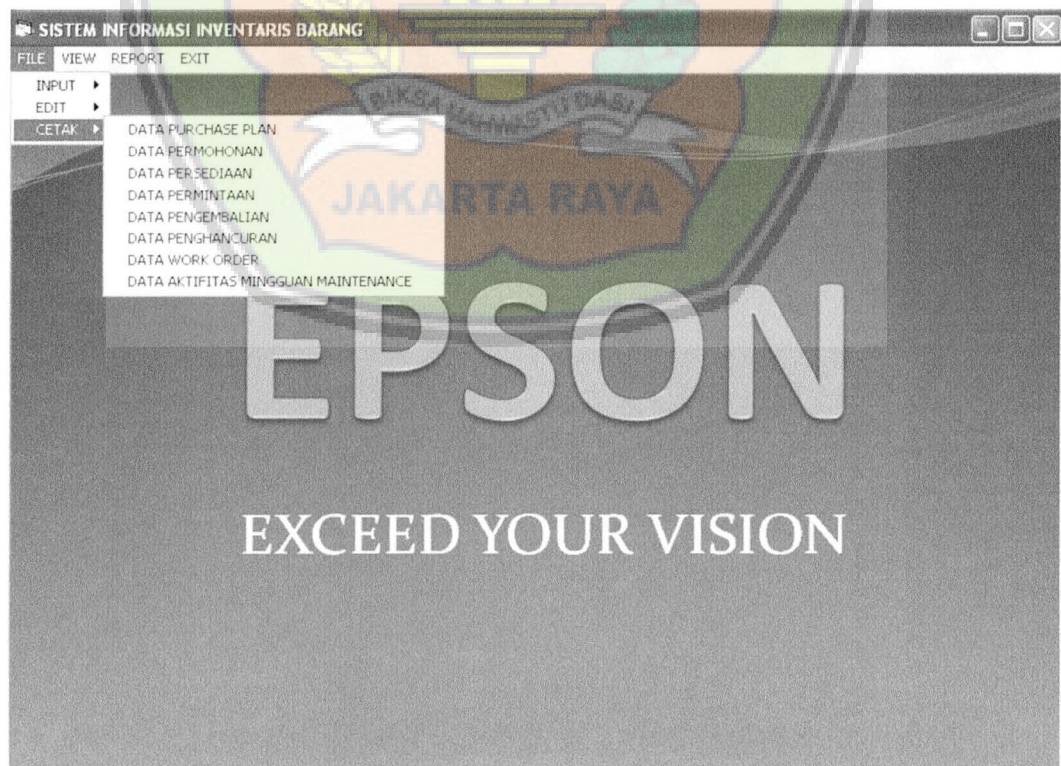
Gambar 4.17. Rancangan Form Menu Utama



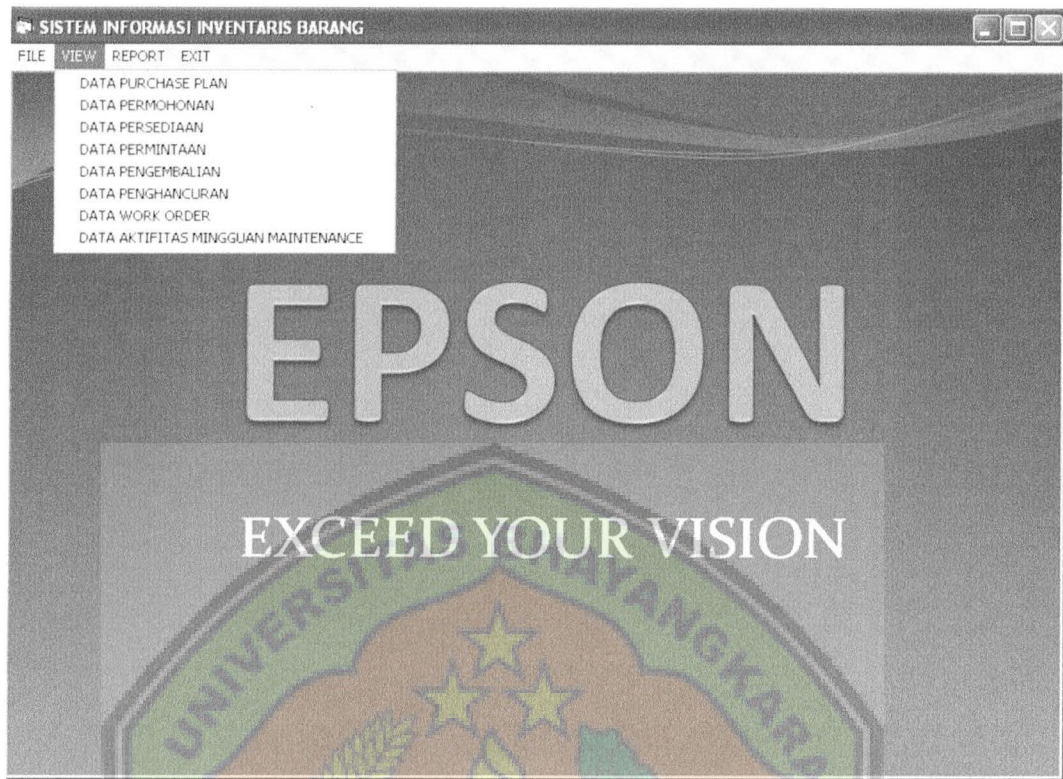
Gambar 4.18. Rancangan Form Menu File Input



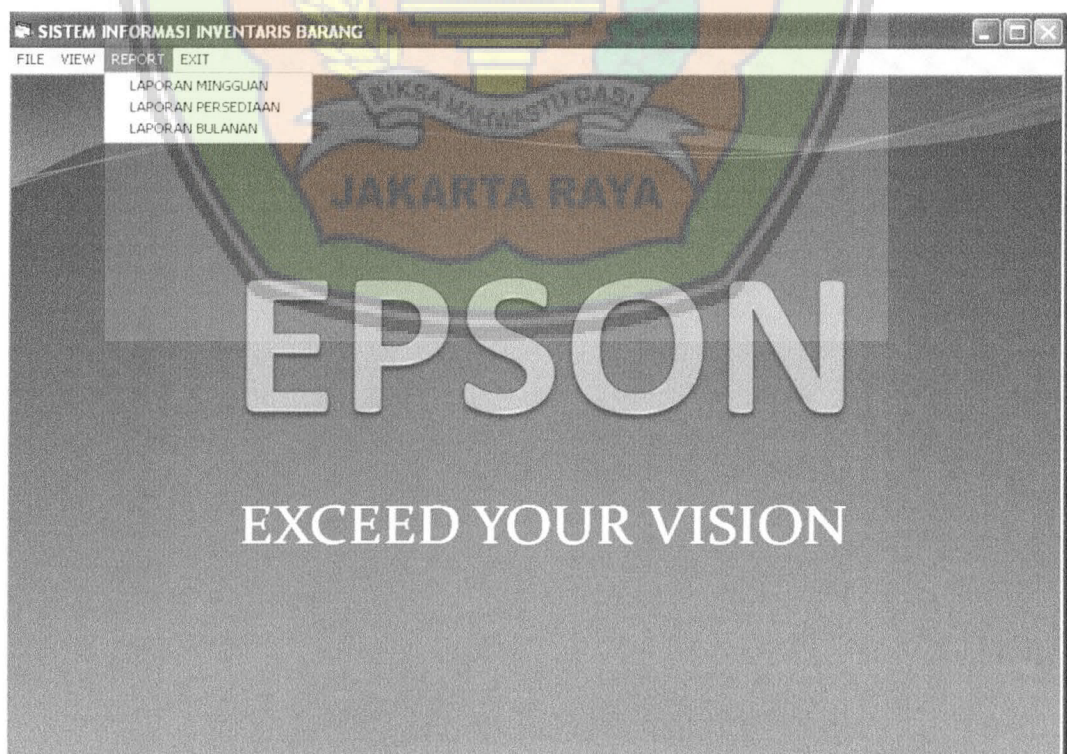
Gambar 4.19. Rancangan Form Menu File Edit



Gambar 4.20. Rancangan Form Menu File Cetak



Gambar 4.21. Rancangan Form Menu View



Gambar 4.22. Rancangan Form Menu Report

INPUT DATA PURCHASE PLAN

Purchase Plan No Reg No Rev Issue Date

Hov 2002

CONSUMPTION

Part Code Hov 2002

Part Name Hov 2002

Vendor Hov 2002

Pic Purchase Total Plan

Qty Unit Total Unit

Out Standing Prepared

Stock In OQC Checked

Total Outstanding Actual Stock Approved

« Data »

SAVE CANCEL FINISH

Gambar 4.23. Rancangan Form Input Data Purchase Plan

INPUT DATA PERMOHONAN

Request Parts No Reg No Rev Date

Hov 2002

REQUESTOR

Part Code Manager

Part Name Supervisor

Req Qty Unit Pic

Actual Qty Unit

Location **PROC DEPT**

Remarks Manager

Purpose Of Request **ISSUER**

Reason If No Need Adjustment Manager

Need Adjustment Direct Part Leader

No Need Adjustment Indirect / Consumable Part Admin

« Data »

SAVE CANCEL FINISH

Gambar 4.24. Rancangan Form Input Data Permohonan

Gambar 4.25. Rancangan Form Input Data Persediaan

Gambar 4.26. Rancangan Form Input Data Permintaan

INPUT DATA PENGEMBALLIAN

Form Return No

Name

Date

Line

Shift

Lot

Model

Customer

Part Code

Part Name

Status

Used

Return

Qty

Unit

Hinge

Sheet

Pic

Remarks

Note

SAVE CANCEL FINISH

Gambar 4.27. Rancangan Form Input Data Pengembalian

INPUT DATA PENGHANCURAN

Destroy Parts No

Reg No

Rev

Date

Part Code

Part Name

Qty

Unit

Vendor

Problem

Action

Remarks

Note

DESTROY LOCATION

Supervisor

Leader

DESTROY PARTS RESPONSIBILITY

General Manager

Manager

Supervisor

Prepared

SAVE CANCEL FINISH

Gambar 4.28. Rancangan Form Input Data Penghancuran

INPUT DATA WORK ORDER

Work Order No

Part Code Supervisor

Part Name Leader

Qty Unit Problem

Model

Customer Work Description

Location

WORK STARTED WORK COMPLETED WORK CHECKED

Date Date Date

Time Time Time

By By By

SAVE CANCEL FINISH

Gambar 4.29. Rancangan Form Input Data Work Order

INPUT DATA AKTIFITAS MINGGUAN MAINTENANCE

AMM No Issue Date

Problem Date	Part Code	Part Name	Qty	Unit	Location	Problem	Action	Status
*								

SAVE CANCEL FINISH

Gambar 4.30. Rancangan Form Input Data AMM

EDIT DATA PURCHASE PLAN

Purchase Plan No Reg No Rev Issue Date

Hov 2002

CONSUMPTION

Hov 2002

Hov 2002

Hov 2002

Part Code Part Name

Vendor

Pic Purchase

Qty Unit

Out Standing

Stock In OQC

Total Outstanding Actual Stock

Total Plan

Total Unit

Prepared

Checked

Approved

Data1

SAVE CANCEL FINISH

Gambar 4.31. Rancangan Form Edit Data Purchase Plan

EDIT DATA PERMOHONAN

Request Parts No Reg No Rev Date

Hov 2002

REQUESTOR

Manager

Supervisor

Pic

PROC DEPT

Manager

ISSUER

Manager

Leader

Admin

Part Code Part Name

Req Qty Unit

Actual Qty Unit

Location

Remarks

Purpose Of Request

Reason If No Need Adjustment

Need Adjustment Direct Part

No Need Adjustment Indirect / Consumable Part

Data1

SAVE CANCEL FINISH

Gambar 4.32. Rancangan Form Edit Data Permohonan

Gambar 4.33. Rancangan Form Edit Data Persediaan

Gambar 4.34. Rancangan Form Edit Data Permintaan

EDIT DATA PENGEMBALIAN

Form Return No

Name

Date Nov 2002

Line

Shift

Lot

Model

Customer

Part Code

Part Name

Status

Used

Return

Qty

Unit

Hinge

Sheet

Pic

Remarks

Note

SAVE CANCEL FINISH

Gambar 4.35. Rancangan Form Edit Data Pengembalian

EDIT DATA PENGHANCURAN

Destroy Parts No

Reg No

Rev

Date

Nov 2002

Part Code

Part Name

Qty

Unit

Vendor

Problem

Action

Remarks

Note

DESTROY LOCATION

Supervisor

Leader

DESTROY PARTS RESPONSIBILITY

General Manager

Manager

Supervisor

Prepared

SAVE CANCEL FINISH

Gambar 4.36. Rancangan Form Edit Data Penghancuran

EDIT DATA WORK ORDER

Work Order No

Part Code Supervisor

Part Name Leader

Qty Unit Problem

Model

Customer Work Description

Location

WORK STARTED WORK COMPLETED WORK CHECKED

Date Nov 2002 Date Nov 2002 Date Nov 2002

Time Time Time

By By By

« Data »

SAVE CANCEL FINISH

Gambar 4.37. Rancangan Form Edit Data Work Order

EDIT DATA AKTIFITAS MINGGUAN MAINTENANCE

AMM No Issue Date

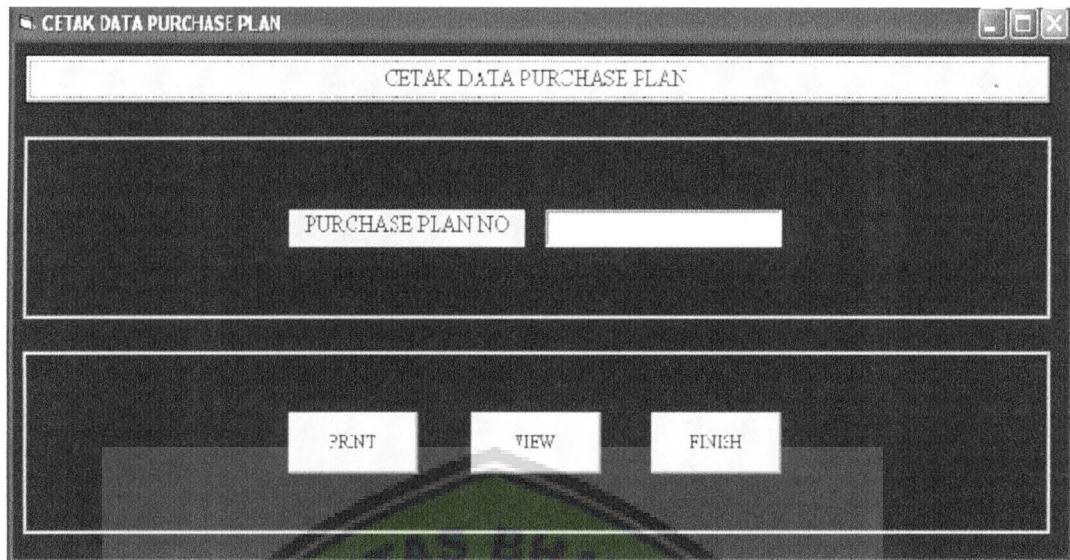
Nov 2002

Problem Date	Part Code	Part Name	Qty	Unit	Location	Problem	Action	Status
*								

« Data »

SAVE CANCEL FINISH

Gambar 4.38. Rancangan Form Edit Data AMM

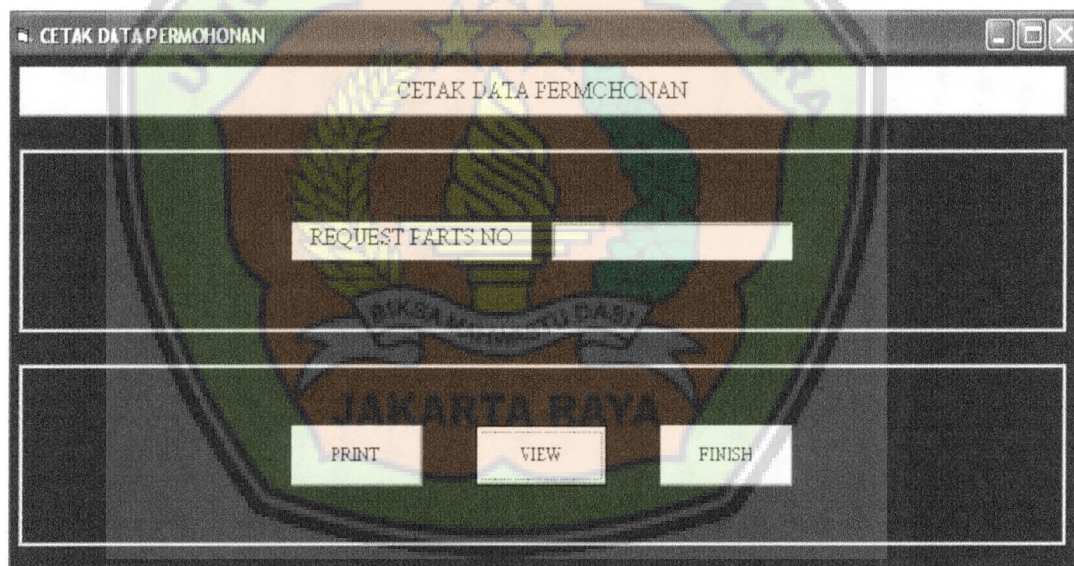


CETAK DATA PURCHASE PLAN

PURCHASE PLAN NO

PRINT VIEW FINISH

Gambar 4.39. Rancangan Form Cetak Data Purchase Plan

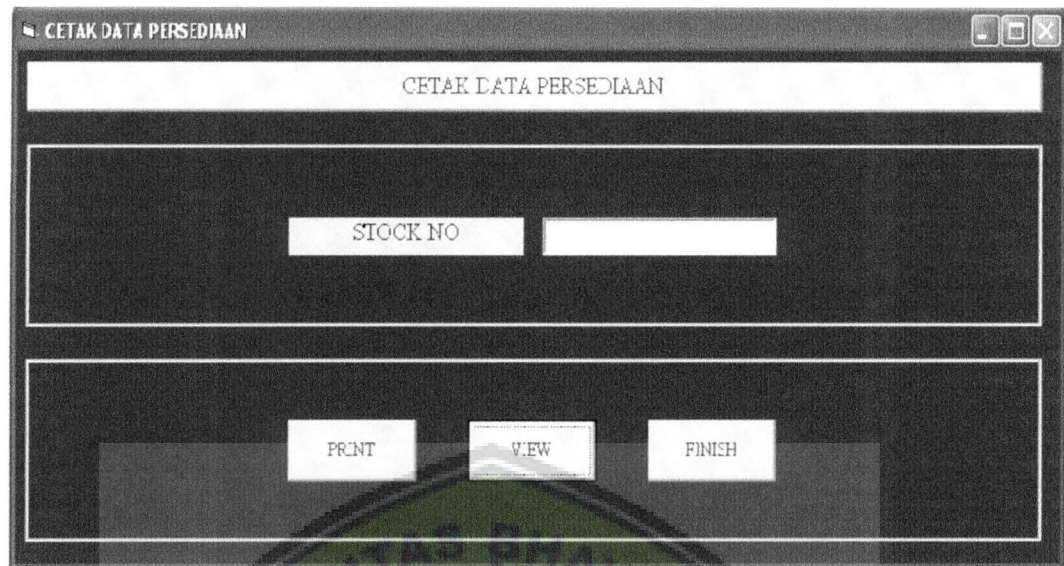


CETAK DATA PERMOHONAN

REQUEST PARTS NO

PRINT VIEW FINISH

Gambar 4.40. Rancangan Form Cetak Data Permohonan



CETAK DATA PERSEDIAAN

CETAK DATA PERSEDIAAN

STOCK NO

PRINT VIEW FINISH

Gambar 4.41. Rancangan Form Cetak Data Persediaan



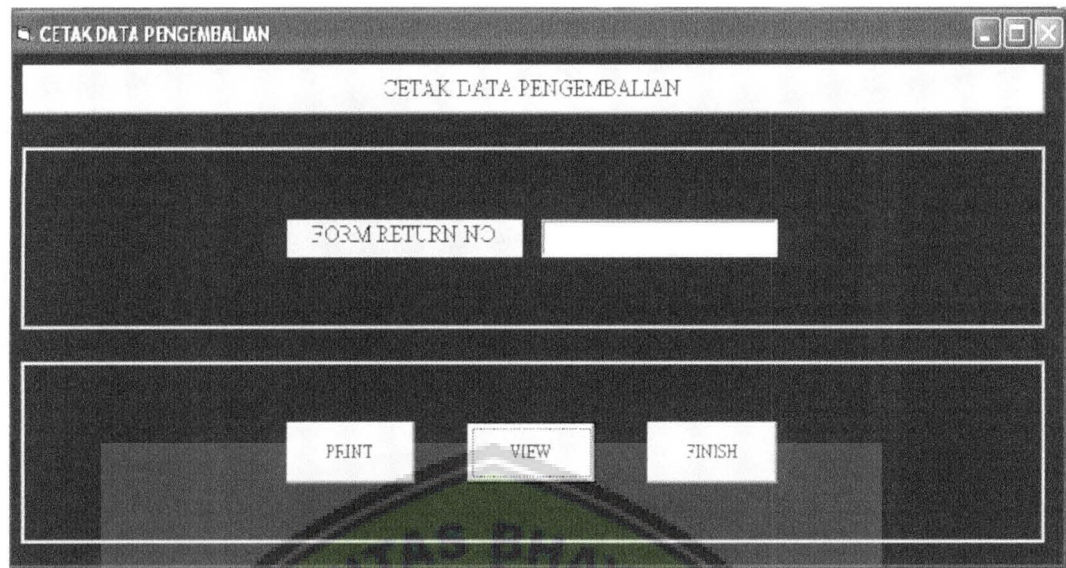
CETAK DATA PERMINTAAN

CETAK DATA PERMINTAAN

FORM REQUEST NO

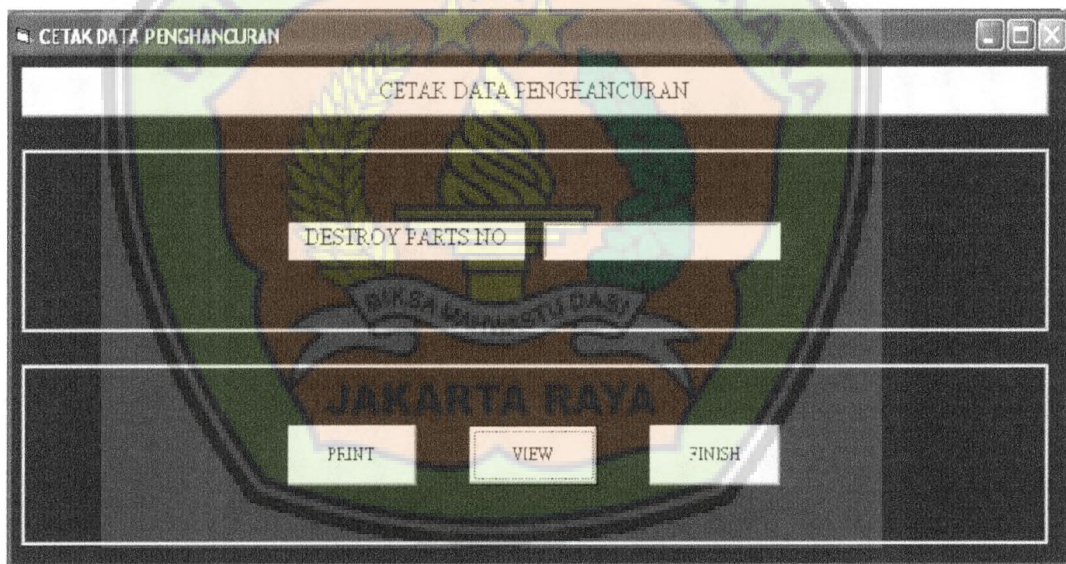
PRINT VIEW FINISH

Gambar 4.42. Rancangan Form Cetak Data Permintaan



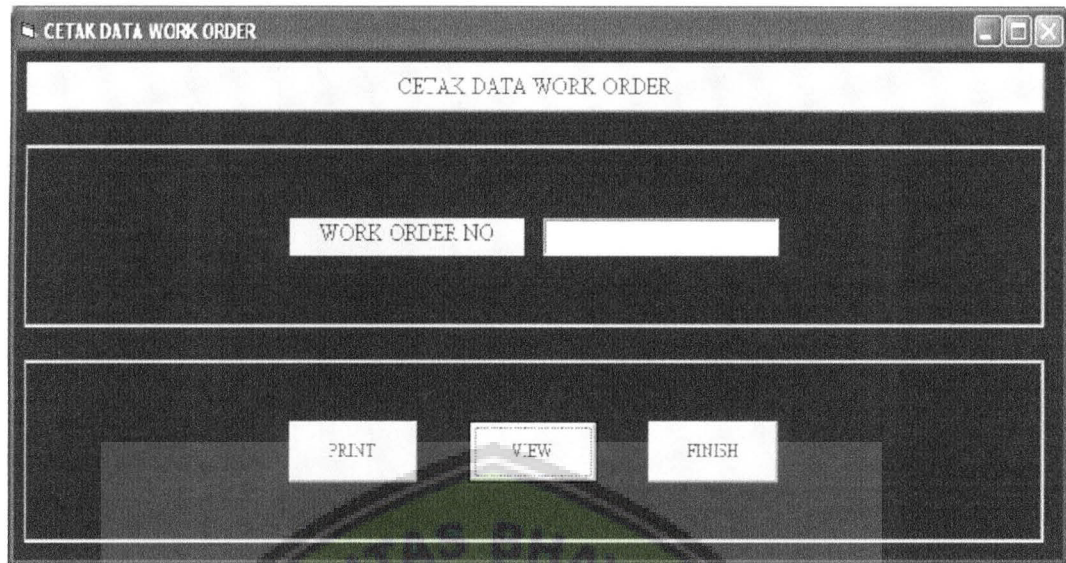
The screenshot shows a software window with the title bar 'CETAK DATA PENGEMBALIAN'. The window content is divided into three horizontal sections. The top section is a header bar with the text 'CETAK DATA PENGEMBALIAN'. The middle section contains a text input field labeled 'FORM RETURN NO'. The bottom section contains three buttons: 'PRINT', 'VIEW', and 'FINISH'.

Gambar 4.43. Rancangan Form Cetak Data Pengembalian



The screenshot shows a software window with the title bar 'CETAK DATA PENGHANCURAN'. The window content is divided into three horizontal sections. The top section is a header bar with the text 'CETAK DATA PENGHANCURAN'. The middle section contains a text input field labeled 'DESTROY PARTS NO'. The bottom section contains three buttons: 'PRINT', 'VIEW', and 'FINISH'. A large watermark of the Universitas Dharmasika logo is overlaid on the entire window.

Gambar 4.44. Rancangan Form Cetak Data Penghancuran

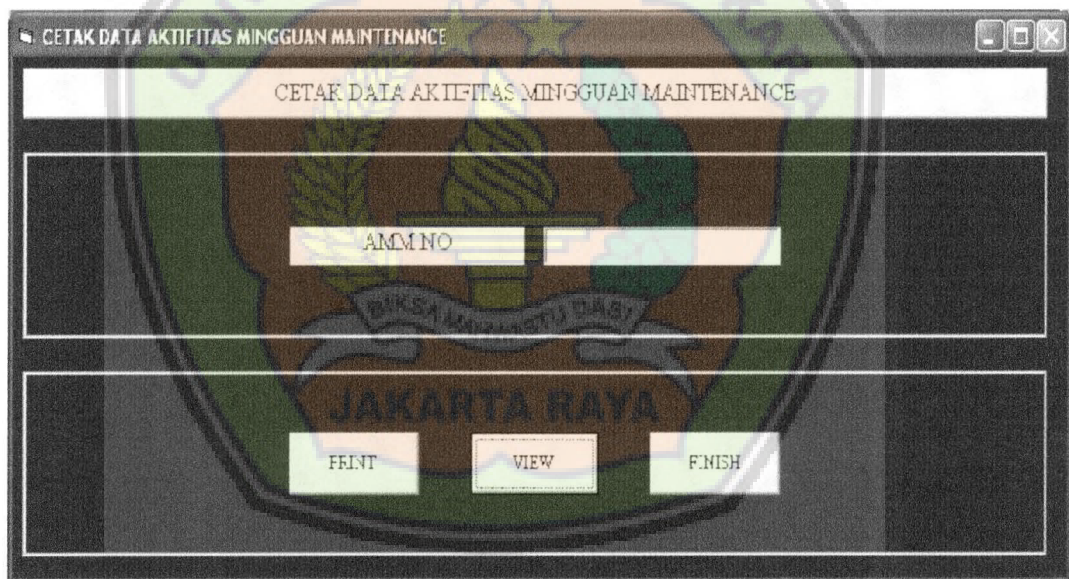


CETAK DATA WORK ORDER

WORK ORDER NO

PRINT VIEW FINISH

Gambar 4.45. Rancangan Form Cetak Data Work Order



CETAK DATA AKTIFITAS MINGGUAN MAINTENANCE

AMM NO

PRINT VIEW FINISH

Gambar 4.46. Rancangan Form Cetak Data AMM

VIEW DATA PURCHASE PLAN

Klik Purchase Plan No

Data1

Ketik Part Code

INPUT EDIT SAVE

DELETE PRINT FINISH

Gambar 4.47. Rancangan Form View Data Purchase Plan

VIEW DATA PERMOHONAN

Klik Request Parts No

Data1

Ketik Part Code

INPUT EDIT SAVE

DELETE PRINT FINISH

Gambar 4.48. Rancangan Form View Data Permohonan

VIEW DATA PERSEDIAAN

Klik Stock No		

Data1

Ketik Part Code

INPUT	EDIT	SAVE
DELETE	PRINT	FINISH

Gambar 4.49. Rancangan Form View Data Persediaan

VIEW DATA PERMINTAAN

Klik From Request No		

Data1

Ketik Part Code

INPUT	EDIT	SAVE
DELETE	PRINT	FINISH

Gambar 4.50. Rancangan Form View Data Permintaan

VIEW DATA PENGEMBALIAN

Klik From Return No		

Data1

Ketik Part Code

INPUT	EDIT	SAVE
DELETE	PRINT	FINISH

Gambar 4.51. Rancangan Form View Data Pengembalian

VIEW DATA PENGHANCURAN

Klik Destroy Parts No		

Data1

Ketik Part Code

INPUT	EDIT	SAVE
DELETE	PRINT	FINISH

Gambar 4.52. Rancangan Form View Data Penghancuran

The screenshot shows a software window titled "LAPORAN MINGGUAN". The window contains a form with the following elements:

- Title bar: LAPORAN MINGGUAN
- Form title: LAPORAN MINGGUAN
- Input fields: Two fields labeled "BEGIN DATE" and "END DATE". Each field has a dropdown menu showing "Nov" and a year dropdown showing "2002".
- Buttons: Three buttons labeled "PRINT", "VIEW", and "FINISH" are positioned at the bottom of the form.

Gambar 4.55. Rancangan Form Laporan Mingguan

The screenshot shows a software window titled "LAPORAN PERSEDIAAN". The window contains a form with the following elements:

- Title bar: LAPORAN PERSEDIAAN
- Form title: LAPORAN PERSEDIAAN
- Input fields: One field labeled "DATE" with a dropdown menu showing "Nov" and a year dropdown showing "2002".
- Buttons: Three buttons labeled "PRINT", "VIEW", and "FINISH" are positioned at the bottom of the form.

Gambar 4.56. Rancangan Form Laporan Persediaan

The image shows a software window titled "LAPORAN BULANAN". Inside the window, there is a header bar with the title "LAPORAN BULANAN". Below the header, there is a section with a "DATE" label and an input field. Underneath, there are two dropdown menus: the first one shows "Nov" and the second one shows "2007". At the bottom of the window, there are three buttons: "PRINT", "VIEW", and "FINISH".

Gambar 4.57. Rancangan Form Laporan Bulanan

4.6. Pembahasan

Hasil analisa yang dilakukan di PT. Indonesia Epson Industry Cikarang Khususnya pada departemen *Outgoing Quality Control* mencakup semua proses yang dikerjakan pada tiap-tiap dekomposisi fungsi di dalam sistem informasi inventaris barang secara manual, maka sistem berjalan menemukan banyak sekali permasalahan, diantaranya adalah :

1. Aktual permintaan barang, pengambilan barang, pengembalian barang dan lain-lain yang tidak sesuai dengan laporan inventaris barang.
2. Sering terjadinya kesalahan penulisan nama barang, kode barang jumlah barang dan lain-lain di dalam kartu stok maupun laporan.
3. Lamanya waktu yang dibutuhkan untuk proses input data, karena masih menggunakan Microsoft Excel.
4. Lamanya pencarian data.

5. Human error.

Berdasarkan kelemahan sistem berjalan tersebut, maka sistem yang diusulkan harus mencapai kebutuhan sistem, diantaranya adalah :

1. Mempermudah mengetahui penyajian informasi inventaris barang.
2. Mempermudah dalam pengecekan data inventaris barang.
3. Mempermudah dalam pemberian laporan kepada pimpinan atau instansi-instansi yang bersangkutan.

Sistem pemecahan usulan terhadap masalah-masalah tersebut adalah membuat sistem terkomputerisasi yang dapat menampung olume data dalam jumlah yang besar sehingga dapat mengolah data secara efektif dan efisien serta memiliki tingkat ketelitian yang tinggi.

Adapun manfaat dengan adanya sistem informasi yang terkomputerisasi, diantaranya adalah :

1. Informasi yang diberikan dapat dihasilkan secara akurat.
2. Laporan yang dihasilkan diharapkan dapat berguna dalam proses pengambilan keputusan.