BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem

sistem adalah prosedur logis dan rasional untuk merancang suatu rangkaian komponen yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan maksud untuk berfungsi sebagai suatu kesatuan dalam usaha mencapai suatu tujuan yang telah ditentukan.

1.1.1 Elemen System

Elemen system terdiri dari orang, prosedur, perangkat keras, perangkat lunak, basis data, jaringan komputer dan komunikasi data. Semua elemen ini merupakan komponen fisik.

1.1.2 Karateristik Sistem

Suatu system mempunyai karakteristik atau ciri ciri tertentu yaitu:

A. Batas System, yang merupakan daerah yang membatasi antara suatu system dengan system lainya atau lingkungan luarnya.

B. Lingkungan Luar Sistem adalah apapun di luar batas dari system yang mempengaruhi oprasi system. Lingkungan ini dapat bersifat merugikan dan menguntungkan system. Contoh yang menguntungkan berupa energi yang datang dari luar system sehingga harus tetap di jaga, sehingga lingkungan luar yang merugikan harus di tahan dan di kendalikan.

C. Penghubung, merupakan media perantara antar subsistem. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber sumber daya mengalir dari subsistem satu ke subsistem yang lain. Output dari suatu system

D. akan menjadi input ke subsistem lainya melalui penghubung.

E. Masukan , masukan adalah energi yang di masukkan ke dalam system. Masukan dapat berupa maintenance input dari signal input. Maintenance input adalah energi yang di masukkan agar system dapat beroprasi.

F. Keluaran, keluaran adalah hasil dari energi yang di olah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna.

G. Pengolah, pengolah adalah suatu system yang dapat mempunyai suatu bagian pengolah atau system itu sendiri sebagai pengolahnya. Pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

H. Sasaran atau tujuan. Suatu system pasti mempunyai tujuan atau sasaran. Kalau suatu system tidak mempunyai sasaran, maka oprasi system tidak akan ada gunanya. Sasaran dari system sangat menentukan masukan yang dibutuhkan oleh system dan kluaran yang akan di hasilkan system. Suatu system yang dikatan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya.

1.1.3 Klasifikasi Sistem

A.Sistem Abstrak dan Sistem Fisik

System Abstak adalah system yang berisi gagasan atau konsep, sedangkan system fisik adalah system yang secara fisik dapat di lihat.

B. Sistem Deterministik dan Probabilistik

Sistem Deterministik adalah system yang oprasinya dapat

diprediksi secara tepat.Contoh system komputer. Sedangkan system Probalistik adalah system yang tidak dapat diperediksi dengan pasti karna mengandung unsur probalitas.

C. Sistem Tertutup dan Sistem Terbuka.

Sistem tertutup adalah system tidak berhubungan dengan lingkungan dan tidak di pengaruhi lingkungan, sedangkan system yang terbuka adalah system yang berhubungan dengan lingkungan dan di pengaruhi oleh lingkungan.

D. Sistem Alamiah Dan Sistem Buatan Manusia.

Sistem alamiah adalah system yang terjadi secara alamiah tanpa campur tangan manusia,

sedangkan system buatan manusia adalah system yang di buat oleh manusia.

E. Sistem Sederhana Dan Sistem Kompleks

Sistem sederhana adalah yang tidak sulit atau tigkat kerumitanya rendah, sedangkam system kompleks adalah system yang rumit. Contoh system komputer.

2.2 Pengertian informasi

data yang diproses kedalam bentuk yang lebih berarti bagi penerima dan berguna dalam pengambilan keputusan, sekarang atau untuk masa yang akan datang.

Informasi dalam suatu lingkungan sistem informasi memiliki beberapa ciri-ciri yaitu :

A. Benar atau salah, Ini dapat berhubungan dengan realitas atau tidak bila penerimaan informasi yang salah dipercayai mengakibatkan
B. sama seperti benar.

C. Baru, Informasi dapat sama sekali baru dan segar bagi penerimanya.
D. Tambahan, Informasi dapat memperbaharui atau memberikan tambahan baru pada informasi yang talah ada.
E. Korektif, Informasi dapat menjadi suatu korektif atas informasi yang salah.
F. Penegas, Informasi dapat mempertegas informasi yang telah ada, ini berguna karena meningkatkan persepsi penerimanya atau kebenaran informasi tersebut.

Informasi yang dapat dikatakan berkualitas adalah: informasi yang jelas dan akurat, tepat waktu dan relevan.

2.3 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sekumpulan komponen pembentuk sistem yang mempunyai keterkaitan antara satu komponen dengan komponen lainnya yang bertujuan menghasilkan suatu informasi dalam suatu bidang tertentu. Dalam sistem informasi diperlukannya klasifikasi alur informasi,

hal ini disebabkan keanekaragaman kebutuhan akan suatu informasi oleh pengguna informasi. Kriteria dari sistem informasi antara lain, fleksibel, efektif dan efisien.

2.4 Metode Pendekatan system

2.4.1 Metode pendekatan system

Metode pendekatan system merupakan jaringan kerja dari prosedur prosedur lebih menekankan urutan urutan oprasi dalam system. Suatu prosedur adalah suatu urutan

urutan yang tepat dari tahapan tahapan instruksi yang menerangkan apa yang harus dikerjakan, siapa yang harus mengerjakanya, kapan di kerjakannya dan bagaimana mengerjakannya. Sedangkan system adalah kumpulan elemen elemen yang beritraksi untuk mencapai tujuan tertentu atau menyelesaikan masalah tertentu.Penulis mecoba merumuskan masalah dengan orientasi system, denga aktivitas sbb:

A. Merumuskan masalah
B. Mengevaluasi alternative system
C. Memilih solusi system
D. Desain solusi system
E. Implementasi dan evaluasi system tsb.

2.4.2 Alat Bantu Analisis

Agar Pemodelan system penggajian di PT.Multi GarmenJaya dapat berjalan dengan baik dan benar maka penulis menggukan Alat Bantu Analis. Yaitu:

1. Flow map

   Flowmap adalah campuran peta dan flow chart, yang menunjukkan pergerakan benda dari satu lokasi ke lokasi lain, seperti jumlah orang dalam migrasi, jumlah barang yang diperdagangkan, atau jumlah paket dalam jaringan. Flow map menolong analis dan programmer untuk memecahkan masalah kedalam segmen-segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif-alternatif lain dalam pengoperasian.

   Pedoman pedoman membuat flo map:

   A. Flowmap digambarkan dari halaman atas ke bawah dan dari kiri ke kanan.
   B. Aktivitas yang digambarkan harus didefinisikan secara hati-hati dan
   C. definisi ini harus dapat dimengerti oleh pembacanya.

D. Kapan aktivitas dimulai dan berakhir harus ditentukan secara jelas.

E. Setiap langkah dari aktivitas harus berada pada urutan yang benar.

F. Lingkup dan range dari aktifitas yang sedang digambarkan harus ditelusuri dengan hati-hati.stem.

G. Gunakan simbol-simbol flowchart yang standar.

Simbol simbol flow map:

2. Diagram Kontek.

diagram kontek adalah suatu diagram alir yang tingkat tinggi yang menggambarkan seluruh jaringan, masukan dan keluaran. sistem yang dimaksud adalah untuk menggambarkan sistem yang sedang berjalan. mengidentifikasikan awal dan akhir data awal dan akhir yang masuk dan keluaran sistem.

Diagram ini merupakan gambaran umum sistem yang nantinya akan kita buat. secara uraian mah dapat dikatakan bahwa diagram kontek itu berisi siapa saja yang memberikan data (inputan) kesimstem serta kepada siapa data informasi yang harus dihasilkan sistem.

jadi dalam diagram ini yang dibutuhkan adalah :

A. siapa saja pihak yang akan memberikan data ke sistem.
B. Data apa saja yang diberikannya kesistem
C. kepada siapa sistem harus memberikan informasi atau laporan
D. apa saja isi atau jenis laporan yang harus dihasilkan sistem.

Simbol simbol diagram kontek:

3. Data Flow Diagram

Data Flw Diagram merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi dapat digunakan untuk penggambaran analisa maupun rancangan sistem yg mudah dikomunikasikan oleh profesional system kepada pemakai maupun pembuat program.

Data flow Diagram di bagi menjadi 2 bagian, yaitu:

A. Data Flow Diagram fisik.

Adalah representasi grafik dari sistem yang menunjukkan entitas-entitas internal dan eksternal,

aliran-aliran data ke dalam dan ke luar sistem. Entitas internal meliputi: personil, tempat, alat, dalam sistem yang mentransformasikan data.

Data flow diagram fisik menggambarkan dimana, bagaimana, oleh siapa proses dalam sistem dilakukan. Bukan menujukkan apayang dilakukan.

B. Data Flow Diagram Logic.

Adalah representasi grafik dari sebuah sistem yang menunjukkan proses-proses dalam sistem dan aliran-aliran data ke dalam dan ke luar system.

Data flow diagram logic logis mewakili logika dari sebuah sistem, yaitu apayang dilakukan tanpa menyebutkan dimana, bagaimana danoleh siapaproses tsb dilakukan

Simbol simbol Data Flow Diagram:

4. Kamus Data

Kamus data adalah suatu daftar data elemen yang terorganisir dengan definisi

yang tetap dan sesuai dengan sistem, sehingga user dan analis sistem

mempunyai pengertian yang sama tentang input, output, dan komponen data strore.

Kamus data ini sangat membantu analis sistem dalam mendefinisikan data yang mengalir di dalam sistem, sehingga pendefinisian data itu dapat dilakukan dengan lengkap dan terstruktur. Pembentukan kamus data dilaksanakan dalam tahap analisis dan perancangan suatu sistem.

Pada tahap analisis, kamus data merupakan alat komunikasi antara user dan analis sistem tentang data yang mengalir di dalam sistem, yaitu tentang data yang masuk ke sistem dan tentang informasi yang dibutuhkan oleh user. Sementara itu, pada tahap perancangan sistem kamus data digunakan untuk merancang input, laporan dan database.

Pembentukan kamus data didasarkan atas alur data yang terdapat pada DFD. Alur data pada DFD ini bersifat global, dalam arti hanya menunjukan nama alur datanya tanpa menunjukan struktur dari alur data itu. Untuk menunjukan struktur dari alur data secara terinci maka

dibentuklah kamus data yang didasarkan pada alur data di dalam DFD.

5. Perancangan Basis Data

    A. Normalisasi

        Normalisasi adalah suatu teknik untuk mengorganisasi data kedalam tabel-tabel untuk memenuhi kebutuhan pemakai didalam suatu organisasi.

        Tujuan dari normalisasi adalah:

        a. Untuk menghilangkan kerangkapan data
        b. Untuk mengurangi kompleksitas
        c. Untuk mempermudah pemodifikasian data

        Proses normalisasi:

        a. Data diuraikan dalam bentuk tabel, selanjutnya dianalisis

           berdasarkan persyaratan tertentu ke beberapa tingkat.
        b. Apabila tabel yang diuji belum memenuhi persyaratan tertentu,

maka tabel tersebut perlu dipecah menjadi beberapa tabel yang

lebih sederhana sampai memenuhi bentuk yang optimal.

Tahapan normalisasi:

a. Bentuk tidak normal (menghilangkan perulangan group)
b. Bentuk Normal Pertama /1NF(menghilangkan ketergantungan sebagian)
c. Bentuk Normal Kedua /2NF (menghilangkan ketergantungan transif)
d. Bentuk Normal Ketiga /3NF (menghilangkan anomaly anomaly dari ketergantungan fungsional)
e. Bentuk Normal Boyce-Codd /BCNF (Menghilangkan Ketergantungan Multivalue)

f. Bentuk Normal Keempat /4NF (menghilangkan anomali anomaly yang tersisa dari bentuk normal ke lima)

B. Tabel Relasi

Normalisasi merupakan cara pendekatan lain dalam membangun desain ligic basis data relasional yang tidak secara langsung berkaitan dengan model data, tetapi menerapkan sejumlah aturan dan criteria standar untuk menghasilkan struktur table yang normal.Normalisasi juga dapat di katakan hubungan yang terjadi pada suatu tabel dengan tabel yang lainnya,yang berfungsi untuk mengatur operasi suatu database.

Jenis relasi ada 3 macam yaitu:

a. One-To-One (1 – 1)

   Mempunyai pengertian Setiap baris data pada tabel pertama dihubungkan hanya ke satu baris data pada tabel ke dua.

b. One-To-Many (1 – N)

Mempunyai pengertian Setiap baris data dari tabel pertama dapat dihubungkan ke satu baris atau lebih data pada tabel ke dua.

c. Many-To-Many (N –N)

Mempunyai pengertian Satu baris atau lebih data pada tabel pertama bisa dihubungkan ke satu atau lebih baris data pada tabel ke dua