# **BAB I**

**PENDAHULUAN**

## **Latar Belakang Masalah**

Setiap harinya aksi-aksi dan aktivitas yang dilakukan oleh manusia akan memberikan dampak secara langsung kepada lingkungan sekitar, aksi-aksi dan aktivitas yang kita lakukan akan menciptakan, mengubah dan menghancurkan nilai-nilai yang ada, walaupun nilai-nilai yang kita hasilkan dalam aktivitas tersebut belum bisa diukur dari segi finansial, pada kebanyakan sistem yang ada nilai-nilai yang dihasilkan hanya dapat diukur dan dihitung melalui pendekatan finansial.

Menurut Pathak Pathik Dattani Pratik (2014: Vol 10 Iss 2 pp.91-104) “*There is increasing pressure for providers of public services, including social entrepreneurs, to evidence their social impact. Because social entrepreneurs are expected to deliver both social and financial returns – and “blended value” (Kramer, 2011). Credible, externally valid measures of social impact are now as important as evidence of financial health (Nicholls, 2011). Social impact assessment is important not only to monitor performance, but for resource acquisition, mission reinforcement and general stakeholder accountability”*.

Penghitungan nilai-nilai yang hanya melalui pendekatan finansial ini kerap mengabaikan aspek-aspek penting dalam pengambilan keputusan, keputusan yang diambil dengan cara seperti ini tidak akan maksimal sebagaimana mestinya, karena keputusan diambil berdasarkan pertimbangan dari hasil penghitungan nilai dengan sumber informasi yang tidak lengkap akan aspek-aspek yang terkena dampak dalam aksi-aksi dan aktivitas yang dilakukan.

*Social Return on Investment* (SROI) adalah sebuah kerangka kerja dalam mengukur dan menghitung nilai balik dari sebuah Investasi dalam jangkauan yang lebih luas, tidak seperti penghitungan biasa yang hanya memakai pendekatan finansial, SROI bertujuan untuk mengurangi ketimpangan dan *degradasi* lingkungan dengan memasukkan nilai biaya serta keuntungan dalam aspek sosial, lingkungan, ekonomi pada penghitungan nilai balik dari sebuah Investasi.

PT Stichting Het Groene Woudt Bio Tea Indonesia merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang produksi teh hijau organik, PT Stichting Het Groene Woudt Bio Tea Indonesia merupakan sebuah perusahaan dengan konsep Go Green pertama di Asia Tenggara, semua kegiatan produksi yang dilakukan di PT Stichting Het Groene Woudt Bio Tea Indonesia telah menggunakan sumber daya yang dapat di perbaharui, seperti menggunakan *Bio Gas* untuk pembangkit listrik dan untuk bahan bakar utama dalam proses produksi, hal-hal tersebut dirasa perlu dilakukan karena PT Stichting Het Groene Woudt Bio Tea Indonesia memiliki rasa kepedulian yang besar terhadap lingkungan sekitar.

Dalam rangka memaksimalkan manfaat terhadap lingkungan dan untuk menemukan hal-hal yang harus di perbaiki dalam sistem mereka, pihak PT Stichting Het Groene Woudt Bio Tea Indonesia memutuskan untuk melakukan penghitungan nilai SROI, sehingga pada tahun 2009 pihak perusahaan bekerja sama dengan *Context International Cooperation* sebagai konsultan melakukan penghitungan SROI di PT Stichting Het Groene Woudt Bio Tea Indonesia, pada penghitungan SROI yang pertama kali ini diketahui nilai SROI PT Stichting Het Groene Woudt Bio Tea Indonesia adalah sebesar 5,1 dalam jangka lima tahun.

Hasil penghitungan nilai SROI yang hanya *valid* dalam jangka lima tahun membuat pihak perusahaan PT Stichting Het Groene Woudt Bio Tea Indonesia merasa perlu dilakukan penghitungan SROI ulang di semester kedua tahun 2016, untuk penghitungan kedua ini pihak perusahaan yang sudah memahami konsep-konsep penghitungan nilai SROI tidak lagi menggunakan jasa konsultan melainkan akan melakukan penghitungan sendiri, dengan sendirinya pihak perusahaan membutuhkan sebuah Sistem Informasi penghitungan nilai *Social Return on Investment*.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis mengajukan sebuah penelitian dengan judul “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGHITUNGAN NILAI *SOCIAL RETURN ON INVESTMENT* DI PT STICHTING HET GROENE WOUDT BIO TEA INDONESIA”.

## **Ruang Lingkup Masalah**

Pada perancangan sistem informasi penghitungan nilai SROI di PT Stichting Het Groene Woudt Bio Tea Indonesia ini perlu diadakan pembatasan ruang lingkup penulisan untuk menghindari penafsiran berbeda dari permasalahan yang akan dibahas, Sistem informasi yang akan dirancang hanya meliputi analisa dan perancangan sistem informasi penghitungan nilai SROI di PT Stichting Het Groene Woudt Bio Tea Indonesia yang mencakup 7 tahapan utama dalam SROI, dan sistem informasi yang akan di ajukan hanya untuk satu perusahaan dalam artian tidak mendukung fitur *multi company*.

## **Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis mengidentifikasi masalah yaitu:

1. Bagaimana sistem penghitungan nilai SROI?
2. Bagaimana merancang sistem informasi penghitungan nilai SROI yang sesuai dengan *International* SROI *Standard* (ISS)?
3. Menganalisa sistem yang telah dibuat apakah layak atau tidak untuk diterapkan?

## **Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang penulis ingin capai dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang sistem informasi penghitungan nilai SROI di PT Stichting Het Groene Woudt Bio Tea Indonesia.
2. Menghasilkan sebuah sistem informasi penghitungan nilai SROI yang benar.

## **Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi penulis

Penelitian ini berguna untuk menambah wawasan dan pengetahuan tentang perancangan sistem informasi penghitungan nilai SROI dan juga untuk melengkapi salah satu syarat menyelesaikan program studi strata satu (S1) jurusan sistem informasi di Perguruan Tinggi LEPISI.

1. Bagi PT Stichting Het Groene Woudt Bio Tea Indonesia.

Dengan adanya sistem informasi baru, diharapkan perusahaan dapat memperoleh berapa manfaat sebagai berikut:

1. Memudahkan proses penghitungan nilai SROI di PT Stichting Het Groene Woudt Bio Tea Indonesia.
2. Memudahkan pembuatan laporan nilai SROI.
3. Landasan bagi PT Stichting Het Groene Woudt Bio Tea Indonesia untuk pengembangan sistem SROI selanjutnya.
4. Bagi pembaca.

Adanya penelitian ini diharapkan dapat menjadi tambahan pengetahuan dalam sistem informasi dan dapat digunakan sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.

# **BAB II**

**LANDASAN TEORI**

## **Tinjauan Pustaka**

### Konsep Dasar Sistem

#### Definisi Sistem

Menurut Shelly-Rosenblatt (2012:7), sistem adalah serangkaian komponen yang saling berhubungan yang menghasilkan hasil tertentu.

Menurut James A. Hall (2011:5), sistem adalah sebuah kelompok dari dua atau lebih komponen yang saling berhubungan atau subsistem untuk mencapai tujuan bersama.

Menurut Tata Sutabri (2012:16) Secara sederhana, suatu sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling bergantung satu sama lain, dan terpadu.

Menurut Sutarman (2012:13), “Sistem adalah kumpulan elemen yang saling berhubungan dan berinteraksi dalam satu kesatuan untuk menjalankan suatu proses pencapaian suatu tujuan utama”.

Dari pengertian-pengertian tersebut di atas maka dapat ditarik sebuah kesimpulan sistem adalah suatu kumpulan atau himpunan yang menghubungkan antara sistem yang satu dengan sistem yang lainnya untuk mencapai tujuan-tujuan berdasarkan fungsinya masing-masing.

#### Karakteristik Sistem

Dalam sebuah sistem terdapat berapa karakteristik, berikut karakteristik sistem menurut Tata Sutabri(2012:13)

1. Mempunyai Komponen.

Komponen sistem adalah segala sesuatu yang menjadi bagian penyusun sistem. Komponen sistem dapat berupa benda nyata atau Input Proses Output abstrak. Komponen sistem disebut sebagai subsistem, dapat berupa orang, benda, hal atau kejadian yang terlibat di dalam sistem.

1. Mempunyai Batas

Batasan sistem diperlukan untuk membedakan satu sistem dengan sistem yang lain. Tanpa adanya batasan sistem, maka sangat sulit untuk menjelaskan suatu sistem.

1. Mempunyai Lingkungan

Lingkungan sistem adalah segala sesuatu yang berada di luar sistem. Lingkungan sistem dapat menguntungkan ataupun merugikan. Umumnya, lingkungan yang menguntungkan akan selalu dipertahankan untuk menjaga keberlangsungan sistem. Sedangkan lingkungan sistem yang merugikan akan diupayakan agar mempunyai pengaruh seminimal mungkin, bahkan jika mungkin ditiadakan.

1. Mempunyai Masukan

Masukan merupakan komponen sistem, yaitu segala sesuatu yang perlu dimasukkan ke dalam sistem sebagai bahan yang akan diolah lebih lanjut untuk menghasilkan keluaran yang berguna.

1. Mempunyai Penghubung

Penghubung / antar muka merupakan komponen sistem, yaitu segala sesuatu yang bertugas menjembatani hubungan antar komponen dalam sistem. Penghubung/antar muka merupakan sarana yang memungkinkan setiap komponen saling berinteraksi dan berkomunikasi dalam rangka menjalankan fungsi masing-masing komponen.

1. Mempunyai Pengolahan

Pengolah merupakan komponen sistem yang mempunyai peran utama mengolah masukan agar menghasilkan keluaran yang berguna bagi para pemakainya. Dalam Sistem Informasi Manajemen, pengolahan adalah berupa program aplikasi komputer yang dikembangkan untuk keperluan khusus.

1. Mempunyai Keluaran

Keluran merupakan komponen sistem yang berupa berbagai macam bentuk keluaran yang dihasilkan oleh komponen pengolahan. Dalam Sistem Informasi Manajemen, keluaran adalah informasi yang dihasilkan oleh program aplikasi yang akan dihasilkan oleh program aplikasi yang akan digunakan oleh para pemakai sebagai bahan pengambilan keputusan.

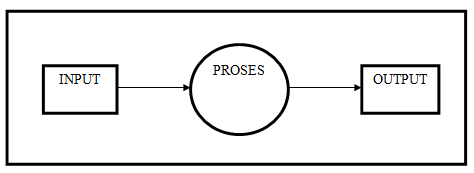
1. Mempunyai Sasaran

Setiap komponen dalam sistem perlu dijaga agar saling bekerja sama dengan harapan agar mampu mencapai sasaran dan tujuan sistem.

#### Klasifikasi Sistem

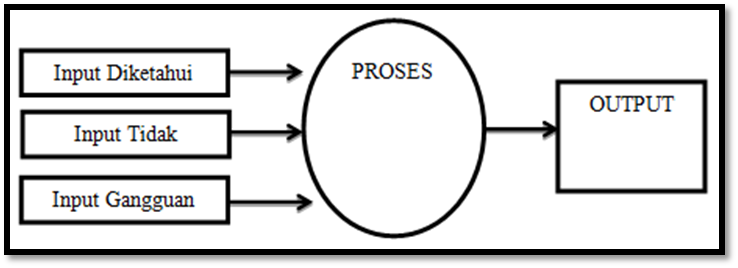
Sistem dapat diklasifikasikan ke dalam beberapa sudut pandang. Seperti contoh sistem yang bersifat abstrak, sistem alamiah, sistem yang bersifat deterministic dan sistem yang bersifat terbuka dan tertutup. Adapun penjelasan lebih detail dan rinci akan dipaparkan di bawah ini:

1. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak dan sistem fisik. Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Misalnya sistem teologi, yaitu sistem yang berupa pemikiran-pemikiran hubungan antara manusia dengan Tuhan. Sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik. Misalnya sistem komputer, sistem operasi, sistem penjualan, dan lain sebagainya.
2. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah dan sistem buatan manusia. Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi karena proses alam, tidak dibuat oleh manusia (ditentukan dan tunduk kepada kehendak sang pencipta alam). Misalnya sistem perputaran bumi, sistem pergantian siang dan malam, sistem kehidupan umat manusia. Sistem buatan manusia yang melibatkan interaksi manusia dengan mesin disebut juga *human-machine* *system* atau ada yang menyebut dengan *man-machine system*. Sistem informasi merupakan contoh *man-machine system*. Karena menyangkut penggunaan komputer yang berinteraksi dengan manusia.
3. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu (*deterministic system*) dan sistem tak tentu (*probabilistic system*). Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Interaksi diantara bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti, sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan. Sistem tertentu relatif stabil/konstan dalam jangka waktu yang lama. Sistem komputer adalah contoh dari sistem tertentu yang tingkah lakunya dapat dipastikan berdasarkan program yang dijalankan. Sehingga dapat dikatakan sistem yang *deterministic* adalah sistem yang tidak pernah mengenal dan menganut prinsip demokrasi (suara terbanyak adalah suara Tuhan), karena dalam sistem komputer misalnya seberapa banyaknya data yang salah yang dimasukkan (menjadi *input*), maka hasilnya tetap akan salah, sebaliknya satu saja data yang benar dimasukkan (menjadi *input*) diantara sekian juta data yang salah, maka hasilnya satu data tersebut akan menjadi benar. Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas. Sistem sosial, sistem politik, dan sistem demokrasi merupakan sistem yang *probabilistic* atau tak tentu, dalam sistem politik kondisi masa depannya tidak bisa diprediksi bahkan dalam waktu beberapa jam saja sudah berubah, kawan menjadi lawan dan lawan yang selalu dihujat berubah menjadi kawan dan didukung habis-habisan.
4. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup dan sistem terbuka. Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak luarnya. Secara teoristis sistem tertutup ini ada, tapi kenyataannya tidak ada sistem yang benar-benar tertutup, yang ada hanya *relatively closed system* (secara relatif tertutup, tidak benar-benar tertutup). Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau subsistem yang lain. Karena sistem sifatnya terbuka dan terpengaruh lingkungan luarnya, maka suatu sistem harus mempunyai suatu pengendalian yang baik. Sistem yang baik harus dirancang sedemikian rupa, sehingga secara relatif tertutup karena sistem tertutup akan bekerja secara otomatis dan terbuka hanya untuk pengaruh yang baik saja.



Sumber: Taufiq (2013:9)

GAMBAR 2.1. Sistem Tertutup



Sumber: Taufiq (2013:9)

GAMBAR 2.2. Sistem Terbuka

1. Sistem Bisa Beradaptasi dan Sistem Tidak Bisa Beradaptasi

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

1. Sistem Sementara dan Sistem Selamanya.

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

#### Siklus Hidup Sistem

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

Berikut adalah fase atau tahapan hidup suatu sistem:

1. Mengenali adanya kebutuhan

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

1. Pembangunan sistem

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

1. Pemasangan sistem

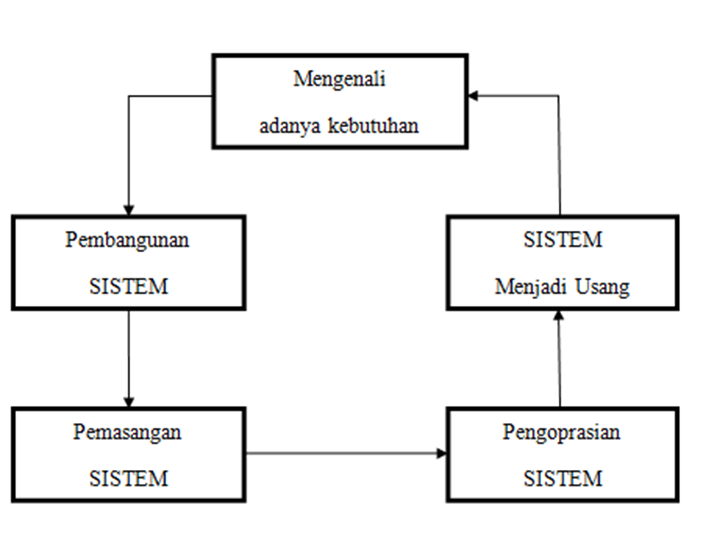
Setelah tahap pembangunan sistem selesai, sistem akan dioperasikan. Pemasangan sistem merupakan tahap yang penting dalam daur hidup sistem. Didalam peralihan dari tahap pembangunan menuju tahap operasional terjadi pemasangan sistem yang sebenarnya merupakan langkah akhir dari suatu pembangunan sistem.

1. Pengoperasian sistem

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

1. Sistem menjadi usang

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



Sumber: Sutabri (2012:29)

GAMBAR 2.3. Siklus Hidup Sistem

#### Tujuan Sistem

Menurut Taufiq (2013:5), “Tujuan sistem merupakan sasaran atau hasil yang diinginkan. Manusia, tumbuhan, hewan, organisasi, lembaga dan lain sebagainya pasti memiliki tujuan yang bermanfaat minimal bagi dia sendiri atau bagi lingkungan nya”.

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

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

### Konsep Dasar Informasi

#### Definisi Informasi

Menurut Laudon dan Laudon (2010:46), Informasi adalah data yang telah dibuat ke dalam bentuk yang memiliki arti berguna bagi manusia.

Menurut O’Brien dan Marakas (2008:32), Informasi adalah data yang telah diubah menjadi konteks yang berarti dan berguna bagi para end-user tertentu sedangkan menurut Stair dan Reynolds (2010:35) mendefinisikan Informasi sebagai kumpulan fakta yang terorganisir sehingga mereka memiliki nilai tambah selain nilai fakta individu

Dari pengertian-pengertian tersebut di atas maka dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa informasi adalah sekumpulan dari data-data yang sudah melalui proses pengolahan terlebih dahulu sehingga memiliki arti.

#### Klasifikasi Informasi

Menurut Sutabri (2013: 34), Informasi dalam manajemen diklasifikasikan sebagai berikut:

1. Informasi berdasarkan persyaratan

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

1. Informasi yang tepat waktu

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

1. Informasi yang relevan

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

1. Informasi yang bernilai

Informasi yang berharga untuk suatu pengambilan keputusan.

1. Informasi yang dapat dipercaya

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

1. Informasi berdasarkan dimensi waktu

Berdasarkan dimensi waktu nya informasi dapat dibagi menjadi dua bagian:

1. Informasi masa lalu

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

1. Informasi masa kini

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

1. Informasi berdasarkan sasaran

Informasi berdasarkan sasaran adalah informasi yang ditunjukkan kepada seseorang atau kelompok orang, baik yang terdapat didalam organisasi maupun diluar organisasi. Informasi jenis ini diklasifikasikan sebagai berikut:

1. Informasi Individual

Informasi individual (*individual* *information*) ialah informasi yang ditujukan kepada seseorang yang mempunyai fungsi sebagai pembuat kebijaksanaan (*policy* *maker*) dan pengambil keputusan (*decision* *maker*), atau kepada seseorang yang diharapkan dari padanya tanggapan atas informasi yang diperolehnya. Informasi jenis ini disampaikan secara tatap muka (*face*-*to*-*face*), melalui telpon atau dengan perantara surat, tergantung dari macam informasi yang disampaikan dan tergantung dari waktu yang diperlukan untuk memperoleh tanggapan.

1. Informasi Komunitas

Yang dimaksud informasi komunitas (*community informatio*n) adalah informasi yang ditujukan kepada khalayak diluar organisasi, suatu kelompok tertentu di masyarakat. Informasi komunitas yang disampaikan pabrik rokok hanya ditujukan kepada sekelompok orang yang suka merokok. Contoh Informasi komunitas yang disebarkan PLN mengenai kenaikan tarif listrik ditujukan hanya kepada para anggota nya. Demikian pula informasi tentang pemulihan iuran televisi, tidak seluruh masyarakat.

#### Nilai Informasi

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

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

* + 1. Mudah diperoleh

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

* + 1. Luas dan Lengkap

Sifat ini menunjukkan lengkapnya isi informasi. Hal ini tidak berarti hanya mengenai *volume*nya, tetapi juga mengenai keluaran informasinya. Sifat ini sangat kabur, karena itu sulit mengukurnya.

* + 1. Ketelitian

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

* + 1. Kecocokan

Sifat ini menunjukkan seberapa baik keluaran informasi dalam hubungan dengan permintaan para pemakai. Isi informasi harus ada hubungannya dengan masalah yang sedang dihadapi.

* + 1. Ketepatan Waktu

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

* + 1. Kejelasan

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

* + 1. Keluwesan

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

* + 1. Dapat dibuktikan

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

* + 1. Tidak ada prasangka

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

* + 1. Dapat diukur

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

#### Komponen-Komponen Informasi

Menurut Darmawan (2012:5), sebuah informasi bisa bermanfaat, bisa memberikan pemahaman bagi orang yang menggunakannya, jika informasi tersebut memenuhi atau mengandung salah satu komponen dasarnya. Jika dianalisis berdasarkan pendekatan sistem informasi, pada dasarnya ada sekitar 6 (enam) komponen. Adapun keenam komponen atau jenis informasi tersebut adalah sebagai berikut:

1. *Root of Information*

Komponen akar bagian dari informasi yang berada pada tahap awal keluaran sebagai proses pengolahan data. Misalnya yang termasuk ke dalam komponen awal ini adalah informasi yang disampaikan oleh pihak pertama.

1. *Bar of Information*

Merupakan komponen batangnya dalam suatu informasi, yaitu jenis informasi yang disajikan dan memerlukan informasi lain sebagai pendukung sehingga informasi awal tadi bisa dipahami. Contohnya, jika anda membaca headline dalam sebuah surat kabar, maka untuk memahami lebih jauh tentunya harus membaca informasi selanjutnya, sehingga maksud dari informasi yang ada pada headline tadi bisa dipahami secara utuh.

1. *Branch of Information*

Komponen informasi yang bisa dipahami jika informasi sebelumnya telah dipahami. Sebagai contoh adalah informasi yang merupakan penjelasan keyword yang telah ditulis sebelumnya, atau dalam ilmu eksakta seperti matematika bentuknya adalah hasil dari sebuah uraian langkah penyelesaian soal dengan rumus-rumus yang panjang, misalnya dapat berupa petunjuk lanjutan dalam mengerjakan atau melakukan sesuatu.

1. *Stick of Information*

Komponen informasi yang lebih sederhana dari cabang informasi, biasanya informasi ini merupakan informasi pengayaan pengetahuan. Kedudukannya bersifat pelengkap (supplement) terhadap informasi lain. Misalnya informasi yang muncul ketika seseorang telah mampu mengambil kebijakan/ keputusan menyelesaikan suatu proses kegiatan, maka untuk menyempurnakannya ia memperoleh informasi-informasi pengembangan dari keterampilan yang sudah ia miliki tersebut.

1. *Bud of Information*

Yaitu komponen informasi yang sifatnya semi mikro, tetapi keberadaannya sangat penting sehingga di masa yang akan datang informasi ini akan berkembang dan dicari, serta ditunggu oleh pengguna informasi sesuai kebutuhannya. Misalnya yang termasuk ke dalam informasi ini adalah informasi tentang masa depan, misalnya bakat dan minat, prestasi seseorang, harapan-harapan yang positif dari seseorang dan lingkungan.

1. *Leaf of Information*

Komponen informasi yang merupakan informasi pelindung, lebih mampu menjelaskan kondisi dan situasi ketika sebuah informasi itu muncul. Biasanya informasi ini berhubungan dengan informasi mengenai kebutuhan pokok, informasi yang mejelaskan cuaca, musim, yang mana kehadirannya sudah pasti muncul.

#### Kualitas Informasi

Kualitas Informasi Menurut Sutabri (2012:41), kualitas suatu informasi tergantung dari 3 (tiga) hal, yaitu:

1. Akurat (*Accurate*)

Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya. Informasi harus akurat karena biasanya dari sumber informasi sampai penerima informasi ada kemungkinan terjadi gangguan (*noise*) yang dapat mengubah atau merusak informasi tersebut.

1. Tepat Waktu (*Timeline*)

Informasi yang datang pada si penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi karena informasi merupakan landasan dalam pengambilan keputusan. Bila pengambilan keputusan terlambat maka dapat berakibat fatal bagi organisasi. Dewasa ini, mahalnya informasi disebabkan karena harus cepatnya informasi tersebut dikirim atau didapat sehingga diperlukan teknologi mutakhir untuk mendapatkan, mengolah, dan mengirimkan.

1. Relevan (*Relevance*)

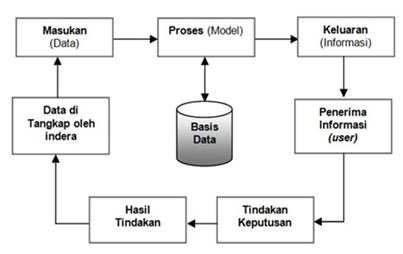
Informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk orang yang satu dengan yang lain berbeda, misalnya informasi sebab musibah kerusakan mesin produksi kepada akuntan perusahaan adalah kurang relevan dan akan lebih relevan apabila ditunjukan kepada ahli teknik perusahaan. Sebaliknya, informasi mengenai harga pokok produksi untuk ahli teknik merupakan informasi yang kurang relevan, tetapi akan sangat relevan untuk seorang akuntan perusahaan.

#### Fungsi Informasi

Menurut Sutabri (2012:31), fungsi utama informasi adalah menambah pengetahuan. Informasi yang disampaikan kepada pemakai mungkin merupakan hasil data yang sudah diolah menjadi sebuah keputusan. Akan tetapi, dalam kebanyakan pengambilan keputusan yang kompleks, informasi hanya dapat menambah kemungkinan kepastian atau mengurangi bermacam-macam pilihan. Informasi yang disediakan bagi pengambil keputusan memberi suatu kemungkinan faktor resiko pada tingkat-tingkat pendapatan yang berbeda.

#### Siklus Informasi

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



Sumber: Sutabri (2012:26)

Gambar 2.4. Siklus Informasi

### Konsep Dasar Sistem Informasi

#### Definisi Sistem Informasi

Menurut O’Brian dikutip oleh Yakub (2012:17) pada buku Pengantar Sistem Informasi, sistem informasi (*information system*) merupakan kombinasi teratur dari orang-orang, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi.

Menurut Ais Zakayudin (2012:13), “sistem informasi adalah suatu sistem yang ada di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi yang bersifat manajerialdan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan pihak luar tertentu dengan laporan yang diperlukan”.

Dari kedua definisi di atas dapat diambil kesimpulan bahwa sistem informasi adalah suatu kumpulan dari sub-sub sistem yang saling berhubungan yang diolah terlebih dahulu sehingga bermanfaat bagi organisasi.

#### Komponen Sistem Informasi

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

1. Blok masukan (*input block*)

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

1. Blok model (*model block*)

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

1. Blok keluaran (*output block*)

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

1. Blok teknologi (*technology block*)

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

1. Blok basis data (*database block*)

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

1. Blok kendali (*control block*)

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

#### Tujuan Sistem Informasi

Menurut Sutabri (2012:47), “Tujuan sistem informasi yaitu untuk menghasilkan produk informasi yang tepat bagi para pemakai akhir. Produk informasi meliputi pesan, laporan, formulir, dan gambar grafis, yang dapat disediakan melalui tampilan video, respons audio, produk kertas, dan multimedia”.

Menurut Yuliastrie (2013:28), sistem informasi memiliki beberapa tujuan, yaitu:

1. Integrasi sistem.
   1. Menghubungkan sistem individu/ kelompok.
   2. Pengkolektifan data dan penyambungan secara otomatis.
   3. Peningkatan koordinasi dan pencapaian sinergi.
2. Efisiensi pengelolaan.
   1. Penggunaan basis data dalam upaya kesamaan administrasi data.
   2. Pengelolaan data berkaitan dengan karakteristik informasi.
   3. Penggunaan dan pengambilan informasi.
3. Dukungan keputusan untuk manajemen
   1. Melengkapi informasi guna kebutuhan proses pengambilan keputusan.
   2. Akuisisi informasi eksternal melalui jaringan komunikasi.
   3. Ekstraksi dari informasi internal yang terpadu.

### Konsep Dasar Analisa Sistem

#### Definisi Analisa Sistem

Menurut Taufiq (2013:155), “Analisa sistem adalah suatu kegiatan mempelajari sistem (baik sistem manual ataupun sistem yang sudah terkomputerisasi) secara keseluruhan mulai dari menganalisa sistem analisa, masalah, *desain logic* dan memberikan keputusan dari hasil analisa tersebut”.

Menurut Rosa (2013:18), “Analisis sistem adalah kegiatan untuk melihat sistem yang sudah berjalan, melihat bagian mana yang bagus dan tidak bagus, dan kemudian mendokumentasikan kebutuhan yang akan dipenuhi dalam sistem yang baru”.

Dari kedua defnisi di atas dapat disimpulkan bahwa analisa sistem adalah suatu kegiatan untuk mengukur sejauh mana sistem yang ada apakah sudah berjalan baik dan sesuai dengan yang harapkan sesuai dengan hasil yang ada.

#### Tahap-tahap analisa sistem

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

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

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

* 1. Mengumumkan penelitian sistem

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

* 1. Mengorganisasikan tim proyek

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

* 1. Mendefinisikan kebutuhan informasi

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

* 1. Mendefinisikan kriteria kinerja sistem

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

* 1. Menyiapkan usulan rancangan

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

* 1. Menyetujui atau menolak rancangan proyek

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

### Konsep Dasar Perancangan Sistem

#### Definisi Perancangan Sistem

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

Menurut Al-Jufri (2011:141), “Rancangan sistem adalah penentuan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru. Jika sistem itu berbasis komputer, rancangan dapat menyertakan spesifikasi perlatan yang akan dipergunakan”.

Dari kedua definisi di atas dapat di simpulkan bahwa perancangan sistem adalah tahapan dari sebuah proses pendefinisian kebutuhan-kebutuhan dari siklus perkembangan sistem baru atau sistem yang akan dibentuk.

#### Tujuan Perancangan Sistem

Menurut Darmawan (2013:228), tahap perancangan/ desain sistem mempunyai 2 tujuan utama, yaitu:

1. Untuk memenuhi kebutuhan pemakaian sistem.
2. Untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap pada pemrograman komputer dan ahli-ahli teknik yang terlibat (lebih condong pada desain sistem yang terperinci).

Menurut Sutabri (2012:225), tahap rancangan sistem dibagi menjadi 2 (dua) bagian, yaitu rancangan sistem secara umum dan rinci. Adapun tujuan utama dari tahap rancangan sistem ini adalah sebagai berikut:

* 1. Melakukan evaluasi serta merumuskan pelayanan sistem yang baru secara rinci dan menyeluruh dari masing-masing bentuk informasi yang akan dihasilkan.
  2. Mempelajari dan mengumpulkan data untuk disusun menjadi sebuah struktur data yang teratur sesuai dengan sistem yang akan dibuat yang dapat memberikan kemudahan dalam pemrograman sistem serta keluwesan atau fleksibilitas keluaran informasi yang dihasilkan.
  3. Penyusunan perangkat lunak sistem yang akan berfungsi sebagai sarana pengolahan data dan sekaligus penyaji informasi yang dibutuhkan.
  4. Menyusun kriteria tampilan informasi yang akan dihasilkan secara keseluruhan sehingga dapat memudahkan dalam hal pengindentifikasian, analisis, dan evaluasi terhadap aspek-aspek yang ada dalam permasalahan sistem yang lama.
  5. Penyusunan buku pedoman (manual) tentang pengoperasian perangkat lunak sistem yang akan dilanjutkan dengan pelaksanaan kegiatan pelatihan serta penerapan sistem sehingga sistem tersebut dapat dioperasikan oleh organisasi atau instansi yang bersangkutan.

#### Tahap-tahap perancangan sistem

Menurut Al Jufri (2011:141), langkah-langkah tahap rancangan yaitu:

* + 1. Menyiapkan Rancangan Sistem Yang Terinci

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

* 1. Diagram arus data (*data flow diagram)*
  2. Diagram hubungan entitas (*entity relationship diagram*)
  3. Kamus data (*data dictionary*)
  4. *Flowchart*
  5. Model hubungan objek
  6. Spesifikasi Kelas
     1. Mengidentifikasi Berbagai Alternatif Konfigurasi Sistem

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

* + 1. Mengevaluasi berbagai Alternatif Konfigurasi Sistem

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

* + 1. Memilih Konfigurasi Terbaik

Analis mengevaluasi semua konfigurasi subsistem dan menyesuaikan kombinasi peralatan sehingga semua subsistem menjadi satu konfigurasi tunggal. Setelah selesai analis membuat rekomendasi kepada manager untuk disetujui. Bila manajer menyetujui konfigurasi tersebut, persetujuan selanjutnya dilakukan oleh MIS (*Management Information System*).

* + 1. Menyiapkan Usulan Penerapan

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

* 1. Menyetujui atau Menolak Penerapan Sistem

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

### Konsep Dasar Data

#### Definisi Data

Menurut Turban (2010, 41), data adalah deskripsi dasar dari benda,peristiwa, aktivitas dan transaksi yang direkam, dikelompokkan, dan disimpan tetapi belum terorganisir untuk menyampaikan arti tertentu.

Menurut Inmon (2005, p493), data adalah kumpulan dari fakta, konsep, atau instruksi pada penyimpanan yang digunakan untuk komunikasi, perbaikan dan diproses secara otomatis yang mempresentasikan informasi yang dapat di mengerti oleh manusia.

Berdasarkan teori para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa, data adalah deskripsi dasar dari benda, peristiwa, aktivitas dan transaksi yang direkam, dikelompokkan, dan disimpan dalam jumlah yang besar tetapi belum diolah.

#### Klasifikasi Data

Menurut Sutabri (2012:3), data dapat diklasifikasikan menurut jenis sifat dan sumber data:

* 1. Klasifikasi data menurut jenis data
     1. Data hitung (*enumeration / counting data*)

Data hitung adalah hasil perhitungan atau jumlah tertentu

* + 1. Data ukur (*Measurement Data*)

Data ukur adalah data yang menunjukkan ukuran mengenai nilai sesuatu

* 1. Klasifikasi data menurut sifat data
     1. Data kuantitatif

Data kuantitatif adalah data mengenai penggolongan dalam hubungannya dengan penjumlahan.

* + 1. Data kualitatif

Data kualitatif adalah data mengenai penggolongan dalam hubungannya dengan kualitas atau sifat sesuatu.

* 1. Klasifikasi data menurut sumber data
     1. Data Internal (*internal data*)

Data internal adalah data yang asli, artinya data sebagai hasil observasi yang dilakukan sendiri, bukan data hasil karya orang lain.

* + 1. Data Eksternal (*external data*)

Data eksternal adalah data hasil observasi orang lain. Seseorang boleh saja menggunakan data untuk suatu keperluan, meskipun data tersebut hasil kerja orang lain. Data eksternal ini terdiri dari 2 jenis yaitu:

* + - * 1. Data Eksternal Primer (*primary external data*)

Data eksternal primer adalah data dalam bentuk ucapan lisan atau tulisan dari pemiliknya sendiri, yakni orang yang melakukan observasi sendiri.

* + - * 1. Data Eksternal Sekunder (secondary external data)

Data eksternal sekunder adalah data yang diperoleh bukan dari orang lain yang melakukan observasi melainkan melalui seseorang atau sejumlah orang lain.

#### Pengolahan Data

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

* + 1. Penyimpanan Data (*Data Storage*)

Penyimpanan data meliputi pekerjaan pengumpulan (*filling*), pencarian (*searching*), dan pemeliharaan (*maintenance*). Data disimpan dalam suatu tempat yang lazim dinamakan “file”. File dapat berbentuk *map*, *ordner*, *disket*, *tape*, *hard* *disk*, dan lain sebagainya. Sebelum disimpan, suatu data diberi kode menurut jenis kepentingannya. Peraturan dilakukan sedemikian rupa sehingga mudah mencarinya. Pengkodean memegang peranan penting. Kode yang salah akan mengakibatkan data yang masuk ke dalam *file* juga salah yang selanjutnya akan mengakibatkan kesulitan dalam mencari data tersebut apabila diperlukan. Jadi, *file* diartikan sebagai suatu susunan data yang terbentuk dari sejumlah catatan (*record*) yang berhubungan satu sama lain (sejenis) mengenai suatu bidang dalam suatu unit usaha. Sistem yang umumnya dalam penyimpanan data (*filling*) ialah berdasarkan lembaga, perorangan, produksi, atau lain-lainnya, tergantung dari sifat organisasi yang bersangkutan. Kadang-kadang dijumpai kesulitan apabila menghadapi suatu data dalam bentuk surat, misalnya yang menyangkut ketiga klasifikasi tadi. Metode yang terbaik adalah “referensi silang” (*cross reference*) antara file yang satu dengan file yang lain. Untuk memperoleh kemudahan dalam pencarian data (*searching*) di dalam *file* maka *file* dibagi menjadi 2 (dua) jenis, yaitu:

* 1. File Induk (*Master File*)

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

* 1. File Transaksi (*Detail File*)

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

* + 1. Penanganan Data (*Data Handling*)

Penanganan data meliputi berbagai kegiatan seperti: pemeriksaan, perbandingan, pemilihan, peringkasan, dan penggunaan. Pemeriksaan data mencakup pengecekan data yang muncul pada berbagai daftar yang berkaitan atau yang datang dari berbagai sumber, untuk mengetahui berbagai sumber dan untuk mengetahui perbedaan atau ketidaksesuaian, pemeriksaan ini dilakukan dengan kegiatan pemeliharaan file (*file maintenance*). Pemilihan (*sorting*) dalam rangka kegiatan penanganan data mencakup peraturan ke dalam suatu urutan yang teratur, misalnya daftar pegawai menurut pangkatnya, dari pangkat yang tertinggi sampai terendah atau daftar anggota dengan menyusun namanya menurut abjad dan lain sebagainya. Peringkasan merupakan kegiatan lain dalam penanganan data. Ini mencakup keterangan pilihan, misalnya daftar pegawai yang telah mengabdikan dirinya kepada organisasi atau perusahaan lebih dari 10 tahun atau daftar anggota yang memesan beberapa hasil produksi sekaligus dan lain-lain. Pengguna data (*data manipulation*) merupakan kegiatan untuk menghasilkan informasi. Kegiatan ini meliputi komplikasi tabel-tabel, statistik, ramalan mengenai perkembangan, dan lain sebagainya. Tujuan manipulasi ini adalah menyajikan informasi yang memadai mengenai apa yang terjadi pada waktu yang lampau guna menunjang manajemen, terutama membantu menyelidiki alternatif kegiatan mendatang. Jadi, hasil pengolahan data itu merupakan data untuk disimpan bagi pengunaan di waktu yang akan datang, yakni informasi yang akan disampaikan kepada yang memerlukan atau mengambil keputusan mengenai suatu hal.

### Database

#### Definisi *Database*

Menurut Connolly dan Begg (2010:65), pengertian *database* adalah kumpulan data yang terhubung secara logis yang dipakai bersama dan deskripsi dari data ini dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi sebuah organisasi.

Menurut Hoffer, Prescott, dan Mc Fadden *database* adalah kumpulan-kumpulan data yang terorganisir yang terhubung secara logis. *Database* dapat berbeda-beda bentuk dan kompleksitas.

Menurut Satzinger (2010:488), *“Database is an integrated collection of stored data is centrally managed and controlled”*, yang terjemahannya: *Database* adalah kumpulan data terintegrasi yang disimpan di mana data tersebut dikelola dan dikendalikan secara terpusat.

Menurut Jeffrey A. Hoffer, et al (2010:59), “*Database: An organized collection of logically related data, usually designed to meet the information needs of multiple users in an organization. It is important to distinguish between the database and the repository. The repository contains definitions of data, whereas the database contains occurrences of data”*, yang terjemahannya : *Database* : Sebuah koleksi terorganisir dari data secara logis terkait, biasanya dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi dari beberapa pengguna dalam sebuah organisasi. Hal ini penting untuk membedakan antara database dan repositori. Repositori berisi definisi data, sedangkan database berisi kejadian data.

Jadi *database* adalah suatu sistem penyimpanan data yang tersusun atas sekumpulan data yang secara logika saling terkait yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi perusahaan. Model *database* relasional adalah sistem yang banyak digunakan karena struktur logikalnya yang sederhana. Pada model relasional seluruh data disusun secara logikal dalam relasi-relasi atau tabel. Setiap relasi terdiri dari baris, dan kolom dari relasi yang diberi nama tertentu disebut atribut. Sedangkan baris dari relasi disebut *tuple* dan setiap *tuple* (baris) memiliki satu nilai untuk setiap attribut

#### *Database Language*

1. *Data Definition Language*

Menurut Connolly dan Begg (2010:92), pengertian *Data Definition Language* adalah suatu bahasa yang memperbolehkan *Database Administrator* (DBA) atau pengguna untuk mendeskripsikan dan memberi nama suatu entitas, atribut, dan relasi data yang dibutuhkan untuk aplikasi, bersama dengan integritas data yang diasosiasikan dan batasan (*constraint*) keamanan data.

1. *Data Manipulation Language*

Menurut Connolly dan Begg (2010:92), pengertian *Data Manipulation Language* adalah suatu bahasa yang menyediakan seperangkat operasi untuk mendukung manipulasi data yang berada pada basis data.

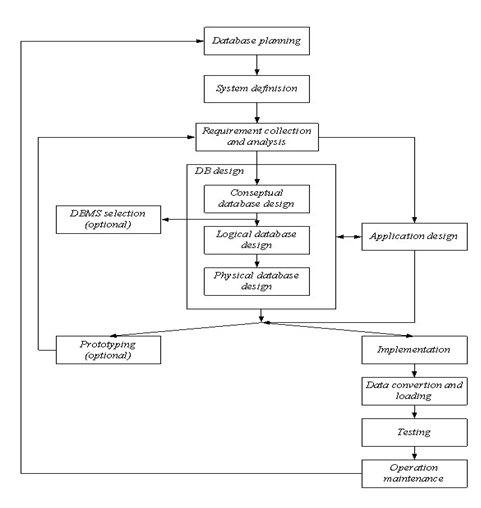
Pengoperasian data yang akan dimanipulasi biasanya meliputi:

* 1. Penambahan data baru kedalam basis data
  2. Modifikasi data yang disimpan kedalam basis data
  3. Pengembalian data yang terdapat didalam baris data
  4. Penghapusan data dari basis data

DML dibagi menjadi 2 jenis yaitu *Procedural* dan *Non-procedural.* Menurut Connolly dan Begg (2010:92), pengertian *Procedural DML* adalah suatu bahasa yang memperbolehkan pengguna untuk mendeskripsikan ke sistem data apa yang dibutuhkan dan bagaimana mendapatkan data tersebut secara tepat, sedangkan *Non-procedural DML* adalah sebuah bahasa yang mengizinkan pengguna untuk menentukan data apa yang dibutuhkan tanpa memperhatikan bagaimana data diperoleh.

#### *Database Lifecycle*

Menurut Connoly dan Begg (2010, p313), sebuah sistem *database* merupakan komponen dasar sistem informasi organisasi yang lebih besar sehingga siklus hidup aplikasi *database* berhubungan dengan siklus hidup sistem informasi. Tahapan-tahapan siklus hidup aplikasi adalah sebagaimana terlihat pada gambar berikut :

****

Sumber Connoly (2010:313)

***GAMBAR 2.5. Database Lifecycle***

### DBMS

#### Definisi DBMS

Menurut Connolly dan Begg (2010, p66), pengertian DBMS adalah sebuah sistem piranti lunak yang memungkinkan user untuk mendefinisikan, membuat, menjaga, dan mengontrol akses ke dalam basis data.

#### Tujuan DBMS

Tujuan utama pengolahan data dalam ba sis data adalah agar dapat memperoleh data yang dicari dengan mudah dan cepat. Pemanfaatan basis data dilakukan untuk memenuhi sejumlah tujuan seperti berikut ini :

* + 1. Kecepatan dan kemudahan
    2. Efisiensi ruang penyimpanan
    3. Keakuratan
    4. Ketersediaan
    5. Kelengkapan
    6. Keamanan
    7. Kebersamaan pemakai

#### Komponen – Komponen DBMS

Menurut Connolly dan Begg (2010, p68), *Database Management System* (DBMS) memiliki 5 komponen penting, yaitu:

* + - 1. *Hardware*

Dalam menjalankan aplikasi dan DBMS diperlukan perangkat keras. Perangkat keras dapat berupa*a single personal computer*, *single mainframe*, sampai jaringan komputer. Perangkat keras yang digunakan bergantung pada persyaratan dari organisasi dan DBMS yang digunakan.

* + - 1. *Software*

Komponen perangkat lunak meliputi DBMS *software* dan program aplikasi beserta Sistem Operasi, termasuk perangkat lunak tentang jaringan bila DBMS digunakan dalam jaringan seperti LAN (*Local Area Network).*

* + - 1. Data

Data merupakan komponen terpenting dari DBMS dan juga merupakan komponen penghubung antara komponen mesin (*Hardware* dan *Software*) dan komponen *human* (*Procedures* dan *People*).

* + - 1. Prosedur

Prosedur merupakan panduan dan instruksi dalam membuat desain dan menggunakan basis data Penggunaan dari sistem dan staf dalam mengelola basis data membutuhkan prosedur dalam menjalankan sistem dan mengelola basis data itu sendiri. Prosedur di dalam basis data dapat berupa: *login* di dalam basis data, penggunaan sebagian fasilitas DBMS, cara menjalankan dan memberhentikan DBMS, membuat salinan *backup database*, memeriksa *hardware* dan *software* yang sedang berjalan, mengubah struktur basis data, meningkatkan kinerja atau membuat arsip data pada media penyimpanan sekunder.

* + - 1. *Brainware*

Komponen terakhir yaitu manusia sendiri yang terlibat dalam sistem tersebut. Komponen ini meliputi datadan *database administrator, database designers, application developers*, dan *end-users.*

#### Keuntungan DBMS

Menurut Connolly dan Begg (2010:77), keuntungan DBMS adalah sebagai berikut:

* + 1. Mengontrol redudansi data
    2. Mendapat informasi yang lebih dari jumlah data yang sama
    3. Peningkatan integritas data
    4. Peningkatan produktifitas
    5. Peningkatan keamanan serta layanan *backup* dan *recovery*

#### Kerugian DBMS

Menurut Connolly dan Begg (2010:80), kerugian DBMS adalah sebagai berikut:

* + - 1. Kompleksitas
      2. Ukuran
      3. Biaya dari DBMS
      4. Biaya tambahan perangkat keras
      5. Biaya proses konversi
      6. Performa
      7. Pengaruh kegagalan yang lebih tinggi

## **Tools yang digunakan**

### Unified Modelling Language

Menurut Chonoles dalam buku Prabowo W (2011;6) menyatakan bahwa UML adalah bahasa permodelan *standard* yang menceritakan konteknya.

Menurut Yasin, V. (2012;267) menyatakan bahwa *Unifield Modelling Language* adalah notasi yang lengkap untuk membuat visualisasi model suatu system.

Berdasarkan definisi diatas disimpulkan bahwa *Unifield Modelling Language* *(UML)* adalah bahasa spesifikasi standard untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan dan membangun *system* perangkat lunak.

Secara garis besar, diagram UML dibagi kedalam dua bagian yaitu :

#### *Behavioral Modelling Diagram*

Diagram ini menggambarkan interaksi sistem dengan lingkungan sekitarnya serta menggambarkan bagaimana alur kerja sistem dalam menyelesaikan permasalahan yang ada didunia nyata.

#### *Structural Modelling Diagram*

Diagram ini menggambarka bagaimana bentuk fisik dari perangkat lunak tersebut (*class, object dan interface*) serta keterkaitan masing-masing elemen dalam bentuk sebuah sistem yang utuh.

Terdapat beberapa diagram UML yang umum digunakan untuk merancang *object analysis design*, yaitu :

##### Use Case Diagram

*Use Case* adalah deskripsi fungsi dari sebuah sistem dari perspektif pengguna. *Use case* berkerja dengan cara mendeskripsikan tipikal interaksi antara *user* (pengguna) sebuah sistem dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaiman sebauh sistem terpakai. Urutan langkah yang menerangkan antara pengguna dan sistem disebut *scenario*. Setiap *scenario* mendeskripsikan urutan kejadian, setiap kejadian di inisialisasi oleh orang, sistem yang lain, perangkat keras atau urutan waktu. Dengan demikian secara singkat bisa dikatakan *use case* adalah serangkaian *scenario* yang dibagungkan bersama-sama oleh tujuan umum pengguna.

Menurut Yasin (2012;269) *Use Case Diagram* adalah gambar dari beberapa atau seluruh *actor* dan *use case* dengan tujuan mengenali interaksi mereka dalam satu sistem

Pengguna dalam *use case* biasanya disebut *actor. Actor* adalah sebuah peran yang bisa dimainkan oleh pengguna dalam interaksinya dengan sistem.

Notasi *use case*, diagram *use case* menunjukan 3 aspek dari sistem yaitu *actor, use case* dan sistem */ subsistem boundary. Actor* mewakili peran orang, sistem yang lain atau alat ketika berkomunikasi dengan *use case.*



**GAMBAR 2.6. Komunikasi Use Case**

Berikut adalah tabel dari notasi yang ada didalam diagram Use Case

**TABEL 2.1. Tabel Use Case**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **GAMBAR** | **NAMA** | **KETERANGAN** |
| 1 |  | *Actor* | Menspesifikasikan himpuan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan *use case*. |
| 2 |  | *Dependency* | Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri *(independent)* akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (*independent*). |
| 3 |  | *Generalization* | Hubungan dimana objek anak (*descendent*) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (*ancestor*). |
| 4 |  | *Include* | Menspesifikasikan bahwa *use case* sumber secara *eksplisit*. |
| 5 |  | *Extend* | Menspesifikasikan bahwa *use case* target memperluas perilaku dari *use case* sumber pada suatu titik yang diberikan. |
| 6 |  | *Association* | Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya. |
| 7 |  | *System* | Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas. |
| 8 |  | *Use Case* | Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor |
| 9 |  | *Collaboration* | Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan prilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (sinergi). |
| 10 |  | *Note* | Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi |

Sumber: Rosa AS (RPL 2013)

##### *Class Diagram*

menggambarkan struktur sistem dari mendefinisikan kelas-kelas yang akan dibaut untuk membangun sistem. Objek adalah entitas yang bresifat unik yang mengikuti aturan-aturan yang sudah didefinisikan dalam kelasnya :

Fitur-fitur yang terdapat dalam *class* adalah :

###### Atribut

Atribuat adalah rincian suatu *class*, misalnya warna motor dan sebagainya. Atribut bisa sederhana (*integer, floating*-*point* dan sebagainya) dan bisa juga kompleks.

###### Operasi (Operational)

Operasi adalah suatu yang bisa dilakukan oleh sebuah *calss* atau yang dapat dilakukan oleh *class* lain terhadap sebuah *class.*

###### Metode (Methods)

Metode adalah implementasi proses. Tiap *calss* mengimplementasikan operasinya dengan menurunkan dari *super class*. Jika suatu *class* tidak memiliki implementasi operasi, maka mau tidak mau harus menurunkan dari *super class* nya dan operasinya dinyatakan sebagai *abstract.*

###### Class Abstract

*Class Abstract* adalah *class* yang menyediakan operasi tanpa merinci implementasinya. *Class* *Abstract* bermanfaat untuk menidentifikasi fungsi antar objek. Karena tanpa implementasi, *class abstract* harus menjadi *sub class*.

###### Hubungan (Relationships)

Hubungan berfungsi untuk melihat mekanisme suatu sistem.

**TABEL 2.2. Class Diagram**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **GAMBAR** | **NAMA** | **KETERANGAN** |
| 1 |  | *Generalization* | Hubungan dimana objek anak *(descendent)* berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (*ancestor*). |
| 2 |  | *N-Ary Association* | Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek. |
| 3 | |  |  | | --- | --- | |  |  | | *Class* | Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama. |
| 4 |  | *Collaboration* | Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor |
| 5 |  | *Realization* | Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek. |
| 6 |  | *Dependency* | Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri *(independent)* akan mempegaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri |
| 7 |  | *Association* | Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya |

Sumber: Rosa AS (RPL 2013)

##### Activity Diagram

Menurut Jones & Rama (2006:60), “*activity diagram is a diagram that shows the sequence of activities in a process*.” Yang terjemahannya sebagai berikut activity diagram yang menggambarkan urutan kegiatan aktivitas di dalam suatu proses.

*Activity Diagram* adalah teknik untuk menggambarkan logika prosedurial, proses bisnis dan aliran kerja dalam berbagai kasus. Dalam berbagai hal diagram ini memainkan peran seperti diagram alir atau *flowchart*, akan tetapi perbedaan dengan *flowchart* adalah *activity diagram* bisa mendukung prilaku parallel sehingga *flowchart* tidak bisa.

*Activity Diagram* menggambarkan aliran fungsionalitas sistem. Ada dua kegunaan *activity diagram* dalam permodelan dengan UML. Dua kegunaan tersebut adalah:

* 1. Pada tahap permodelan bisnis, *activity diagram* dapat digunakan untuk menunjukan alur kerja bisnis (*business workflow*)
  2. Pada tahap permodelan sistem, *activity diagram* dapat digunakan untuk menjelaskan aktivitas yang terjadi didalam sebuah *use case*. *Activity Diagram* mendefinisikan darimana *workflow* dimulai, dimana *workflow* berakhir, aktivitas apa saja yang terjadi didalam *workflow* dan apa yang dilakukan saat sebuah aktivitas terjadi. Aktivitas adalah tugas yang dilakukan selama didalam *workflow.*

**TABEL 2.3. *Activity Diagram***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **GAMBAR** | **NAMA** | **KETERANGAN** |
| **1** |  | *Actifity* | Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain |
| **2** |  | *Action* | State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi |
| **3** |  | *Initial Node* | Bagaimana objek dibentuk atau diawali. |
| **4** |  | *Actifity Final Node* | Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan |
| **5** |  | *Fork Node* | Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran |

Sumber Rosa AS (RPL 2013)

##### Sequence Diagram

*Sequence Diagram* (diagram urutan) adalah suatu diagram yang memperlihatkan atau menampilkan interaksi-interaksi antara objek didalam sistem yang disusun pada sebuah urutan atau rangkaian waktu. Interaksi objek tersebut termasuk pengguna *display* dan sebagainya berupa pesan atau *message*.

**TABEL 2.4. Sequence Diagram**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **GAMBAR** | **NAMA** | **KETERANGAN** |
| 1 |  | *LifeLine* | Objek *entity*, antarmuka yang saling berinteraksi. |
| 2 |  | *Message* | Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi |

Sumber : Rosa AS (RPL 2013)

### Visual Basic.Net

Merupakan sebuah Bahasa pemrograman yang menawarkan *integrated* *development* *Environment* (IDE) Visual untuk membuat program perangkat lunak berbasis sistem operasi Microsoft windows dengan menggunakan model pemrograman (COM).

*Visual* *basic* merupakan turunan Bahasa pemrograman basic dan menawarkan pengembangan perangkat lunak computer berbasis grafik dengan cepat.

*Visual* *basic*.*Net* pertama kali di rilis pada bulan Februari tahun 2002 dengan kode VB 7.0 dan sampai sekarang versi terakhir *Visual* *basic*.Net yang dirilis oleh *Microsoft* adalah *VB* 12.0 yang dirilis tahun pada tahun 2013.

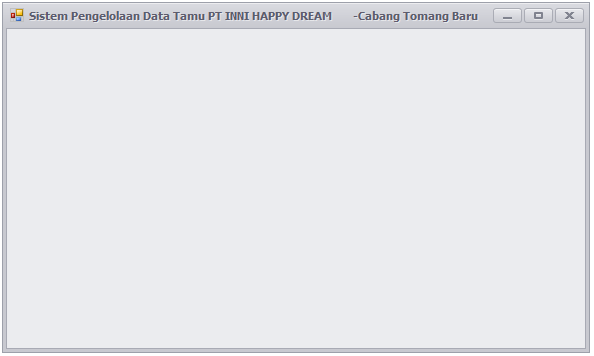
### DevExpress WinForm

Dev Express Windows Form adalah salah satu produk dari DevExpress, DevExpress di dirikan pada tahun 1998 dengan kantor pusatnya di Glendale, California, pada awalnya DevExpress mulai memproduksi Kontrol Untuk Tampilan Pengguna Borland Delphi/C++Builder dan ActiveX Controls untuk Microsoft Visual Studio, pada saat sekarang ini DevExpress menargetkan produknya untuk para Programmer yang menggunakan Delphi/C++Builder, Visual Studio dan HTML 5 atau teknologi JavaScript.

Berikut class dan object DevExpress yang penulis gunakan dalam pembuatan sistem informasi pengelolaan data anggota di PT. Inni Happy Dream ini:

#### XtraForm

Antar muka yang menjadi penghubung pengguna dan *Class*



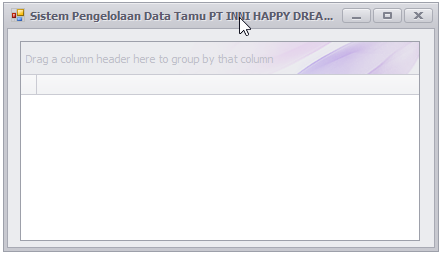
**GAMBAR 2.7. Form WinForm DevExpress**

#### Layout Control

Layout control merupakan sebuah class pada DevExpress yang terletak dibawah menu Navigation dan Layout, layout control berguna untuk memudahkan pengguna dalam menata tampilan sebuah aplikasi dan memudahkan dalam navigasi pada aplikasi.

#### XtraGrid

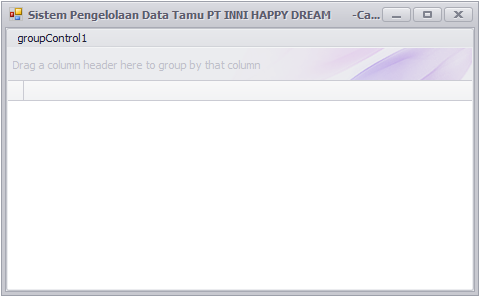
Adalah sebuah class yang berisi Grid Control, Grid Levels di dalam class ini dapat digunakan fungsi penghitungan



**GAMBAR 2.7. Grid Control didalam XtraForm**

#### Group Control

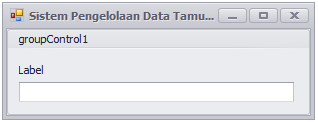
Tools ini digunakan untuk mengelompokkan berapa object-object lain kedalam kelompok-kelompok tertentu, hal ini bertujuan untuk memudahkan dalam pengaturan object-object didalam sebuah WinForm, apalagi ketika aplikasi yang dirancang merupakan aplikasi dengan skala yang besar



**GAMBAR 2.8. Group Control**

#### *Text* *Edit*

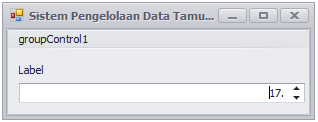
*Class* ini berfungsi bagi end user untuk memasukkan data berupa *text* kedalam aplikasi



**GAMBAR 2.9. *Text* Edit**

#### *Spin* *Edit*

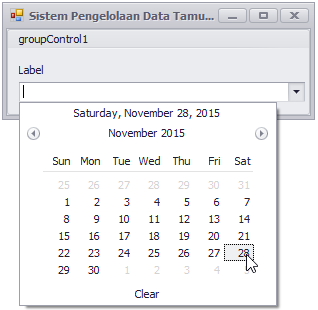
Control ini hanya untuk mengolah data dengan tipe *numeric*



**GAMBAR 2.10. *Spin* *Edit***

#### Date Edit

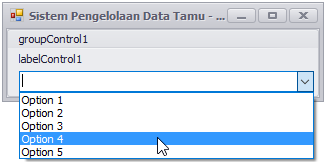
*Class* ini berfungsi untuk menampilkan tanggal yang bisa di pilih dan diolah



**GAMBAR 2.11. *Date* *Edit***

#### *Look Up Edit*

*Look up* edit dapat menampilkan data dalam bentuk pilihan dalam menu *dropdown*.



**GAMBAR 2.12. Look Up Edit**

### Microsoft SQL Server 2014

Sebuah sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) produk *Microsoft*. Bahasa *query* utamanya adalah *Transact-SQL* yang merupakan implementasi dari *SQL* standar *ANSI*/ *ISO* yang digunakan oleh *Microsoft* dan *Sybase*. Umumnya *SQL* *Server* digunakan di dunia bisnis yang memiliki basis data berskala kecil sampai dengan menengah, tetapi kemudian berkembang dengan digunakannya *SQL* *Server* pada basis data besar.

*Microsoft* *SQL* *Server* dan *Sybase*/ *ASE* dapat berkomunikasi lewat jaringan dengan menggunakan protokol *TDS* (*Tabular* *Data* *Stream*). Selain dari itu, *Microsoft* *SQL* *Server* juga mendukung *ODBC* (*Open* *Database* *Connectivity*), dan mempunyai driver *JDBC* untuk bahasa pemrograman *Java*. Fitur yang lain dari *SQL* *Server* ini adalah kemampuannya untuk membuat basis data *mirroring* dan *clustering*. Pada versi sebelumnya, *MS* *SQL* *Server* 2000 terserang oleh cacing komputer *SQL* *Slammer*.

Pada tahun 1988, *Microsoft* mengeluarkan versi pertama dari *SQL* Server. Pada saat itu masih didesain untuk platform OS/ 2 dan dibangun bersama antara *Microsoft* dengan *Sybase*. Selama awal tahun 1990-an, *Microsoft* mulai untuk membuat versi baru dari *SQL* *Server* untuk *platform* NT-nya. Selama proses *development* tersebut *Microsoft* memutuskan bahwa *Microsoft* *SQL* *Server* ini harus bisa terintegrasi dengan kuat dengan operasi *NT*-nya. Pada tahun 1993, *Windows* *NT* 3.1 dan *SQL* *Server* 4.2 untuk *NT* dirilis oleh *Microsoft*. Target *Microsoft* untuk mengkombinasikan antara performa *database* *server* yang tinggi serta kemudahan cara penggunaan dan administrasi rupanya tercapai melalui *SQL* Server ini. *Microsoft* terus berhasil memasarkan *SQL* *Server* dan menjadi *database* *server* yang terkenal. Pada tahun 1994, *Microsoft* dan *Sybase* secara resmi mengakhiri kerjasamanya. Di tahun 1995 *Microsoft* merilis versi 6.0 dari *SQL* *Server*. Versi ini merupakan versi yang paling penting karena sebagian besar merupakan hasil tulis ulang dan juga *redesign* dari *core* *technology* sebelumnya. Versi 6.0 ini menawarkan peningkatan pada performa, *built*-*in* *replication* dan juga administrasi yang tersentralisasi. Pada tahun 1996, *Microsoft* merilis *SQL* Server 6.5 *Enterprise* *Edition*. *SQL* *Server* 7.0 dirilis *Microsoft* pada tahun 1998 dan *database* *engine*-nya ditulis ulang agar lebih optimal. Akhirnya tahun 2000 *Microsoft* mengeluarkan *SQL* *Server* 2000 yang merupakan versi yang banyak digunakan. Versi *SQL* *Server* 2000 ini berbasis pada *framework* yang ada pada versi 7.0 sebelumnya. Sedangkan versi terbaru dan yang paling terakhir untuk saat ini adalah *SQL* *Server* 2008 R2, dengan penambahan berbagai fitur - fitur yang dapat memudahkan user untuk membuat database.

### Visual Paradigm

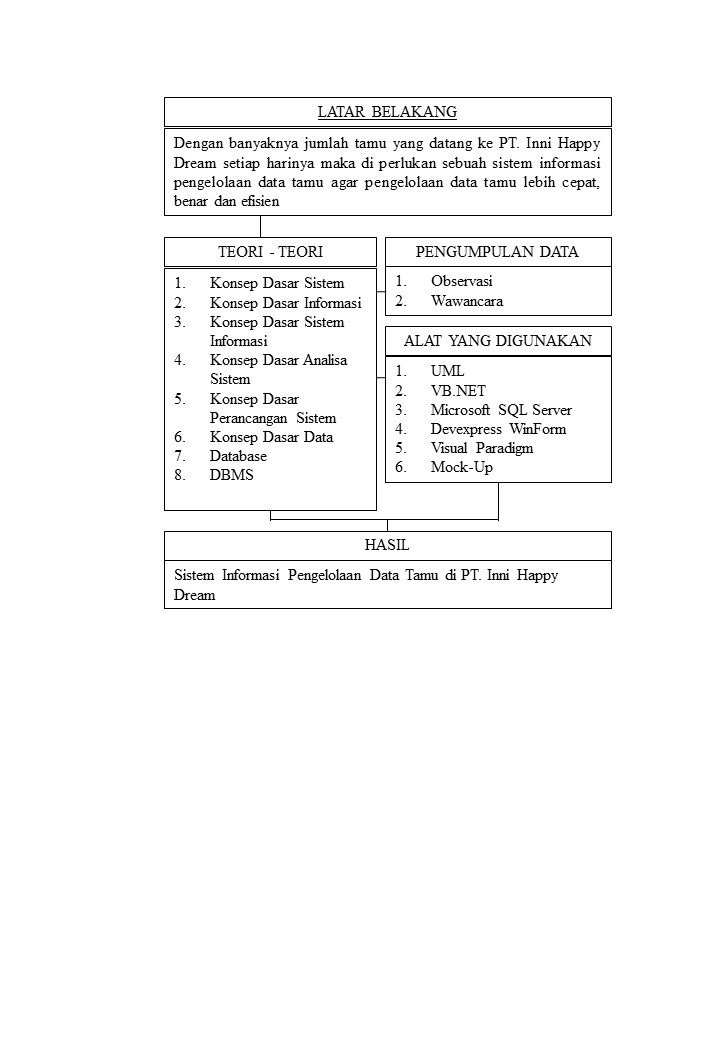
Menurut William J. Stevenson (Oct 28, 2008), Operation ManagementVisual Paradigm sebuah software model dengan sistem visualisasi memungkinkan model yang telah dibuat dapat digunakan sebagai representasi proyek-proyek lain dilengkapi dengan beberapa fitur yang ada dalamnya sampai pada menganalisa sebuah proyek yang akan dikerjakan. Diagram dapat disusun sedemikian rupa sehingga dapat dipusatkan menjadi proyek per proyek yang saling berkaitan. Hal ini dapat juga membantu memisahkan terhadap pekerjaan proyek sampai level terkecil.

## **Penelitian Sebelumnya**

Penelitian pertama adalah penelitian yang dilakukan oleh Omni Praevia Caesari Ariyanto mahasiswa Sekolah Tinggi Informatika dan Komputer Amikom Yogyakarta pada tahun 2013, penelitian ini dilakukan di hotel Wisma Ary’s Hotel Yogyakarta, penelitian ini dilatar belakangi karenaWisma Ary’s Hotel merupakan salah satu hotel yang terkenal di kalangan para turis dalam negri maupun luar negri. Lokasinya yang strategis di pusat kota Yogyakarta membuat Wisma Ary’s Hotel banyak diminati oleh para turis. Untuk memberikan pelayanan yang memuaskan bagi para tamunya, perlu adanya pembenahan beberapa sistem antara lain sistem pemesanan sewa kamar, sistem check-out dan pembuatan laporan data tamu, berdasarkan hal diatas maka penulis melakukan penelitian yang di beri judul Perancangan Sistem Pengolahan Data Tamu pada Wisma Ary’s Hotel Yogyakarta”.

Penelitian kedua adalah penelitian yang dilakukan oleh “Maharaja Dinata” pada tahun 2012, mahasiswa Universitas Putra Padma Padang, penelitian ini diberi judul, “Analisa dan perancangan sistem Informasi Penerimaan tamu di Hotel Ambacang Padang”, penulis mengambil judul ini karena menurut hasil penelitian penulis pada sistem yang sudah ada di hotel ambacang saat penelitian dilakukan masih banyak ditemukan kekurangan, sehingga sistem yang ada belum dapat memenuhi kebutuhan yang ada di hotel ambacang pada saat itu

## **Kerangka Kerja Teoritis**



Gambar 2.13. Kerangka Kerja Teoritis

# **BAB III**

**METODOLOGI PENELITIAN**

## **Obyek Penelitian**

Objek Penelitian yang menjadi fokus dalam skripsi ini yaitu bagian-bagian yang terkait dengan kegiatan pengelolaan data anggota di PT. Inni Happy Dream, adapun penelitian ini dilakukan untuk mengetahui proses pengelolaan data anggota yang selama ini berjalan di PT. Inni Happy Dream. Penulis mengambil keputusan untuk melakukan penelitian di tempat ini berdasarkan atas beberapa pertimbangan berikut:

* 1. Belum pernah dilakukan penelitian yang sama di perusahaan ini.
  2. Data yang penulis butuhkan dalam penelitian ini dapat didapatkan di instansi ini.

## **Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di PT. Inni Happy Dream yang beralamat di Jl.Raya Kelapa Dua rukan PDA Kav.19 Gading Serpong,Tanggerang 15811

## **Waktu Penelitian**

Waktu penelitian dimulai dari bulan Juni 2015 sampai dengan bulan Februari 2016

## **Metode Pengumpulan Data**

Dalam pengumpulan data-data yang dibutuhkan, penulis menggunakan beberapa metode, yaitu:

### Penelitian Lapangan

Penelitian lapangan adalah penelitian yang dilakukan dengan cara melakukan peninjauan langsung ke tempat obyek penelitian untuk memperoleh data primer. Cara-cara pengumpulan data primer melalui:

#### Wawancara

Penulis mengajukan pertanyaan yang telah dipersiapkan terlebih dahulu secara tertulis maupun secara lisan mengenai masalah-masalah yang akan diteliti kepada bagian-bagian yang terkait dengan sistem penggajian di JFK School.

#### Kuesioner

Seperangkat pertanyaan yang diberikan secara langsung kepada seseorang untuk diisi.

### Studi Literatur (*library research*)

Studi literatur yaitu informasi yang didapat dari buku-buku catatan dan sumber-sumber lain yang berhubungan dengan sistem penggajian.

## **Jenis-Jenis Sumber Data**

### Sumber Data Primer

Dalam melakukan penelitian ini penulis menggunakan beberapa metode untuk mendapatkan data yang bersifat *Primary Source*:

#### Riset Kepustakaan

Metode ini merupakan penelitian yang dilakukan dengan membaca buku serta karya tulis ilmiah yang berhubungan dengan masalah yang dibahas. Metode ini berguna untuk mendapatkan informasi yang bersifat ilmiah dalam hubungannya dengan obyek penelitian sehingga untuk melengkapi hasil penelitian.

#### Riset Lapangan

Metode penelitian lapangan ini adalah penelitian yang dilakukan untuk mendapatkan data atau informasi dari keadaan yang sebenarnya atau langsung dari obyek penelitian, sehingga data atau informasi tersebut dapat diyakini kebenarannya.

#### Riset Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mengetahui masalah yang timbul atau dialami langsung oleh yang bersangkutan. Dalam kegiatan ini diajukan pertanyaan lisan dalam usaha melengkapi data-data yang akan diperoleh

### Sumber Data Sekunder

Sumber data Sekunder yaitu data Primer yang telah diolah lebih lanjut dan disajikan dengan baik oleh pengumpul data primer atau pihak lain. Data sekunder dapat berupa tabel–tabel atau diagram dan juga segala informasi yang berasal dari literatur yang ada hubungannya dengan teori–teori mengenai topik penelitian yang didapat oleh peneliti selama melakukan penelitian di JFK School. Sumber data sekunder dapat juga berupa data Dokumentasi, yaitu data yang diperoleh oleh peneliti dengan membaca buku – buku di perpustakaan dan mencari referensi yang berkaitan dengan masalah yang akan dibahas oleh penulis seperti transkrip, surat kabar, mesin pencarian maupun dokumen seperti skripsi dan lain-lain.

## **Metode Analisa Data**

Metode analisa data yang penulis gunakan adalah sebagai berikut:

### UML (Unified Modelling Language)

Penulis akan mempelajari terlebih dahulu tentang sistem yang sedang berjalan pada sistem penggajian di JFK School, selanjutnya penulis akan membuat analisa sistem yang sedang berjalan dan rancangan sistem usulan menggunakan diagram-diagram yang ada di UML.

### Kamus Data

Menggambarkan katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan kamus data analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap.

## **Metode Pengembangan Sistem**

Metode Pengembangan Sistem merupakan kesatuan metode – metode, prosedur, konsep dan aturan - aturan yang digunakan untuk menyusun suatu sistem yang baru sebagai pengganti sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah berjalan.

### *Waterfall* (Air Terjun)

Menurut Feri (2010:52) Metodologi ini suatu proses pembuatan sistem secara terstruktur dan berurutan dimulai dari penentuan masalah, analisa kebutuhan, perancangan, implementasi, pelaksanaan, dan pemeliharaan.

### Prototype

Menurut Janner (2010:192) Mengidentifikasi kebutuhan pemakai, analis sistem akan melakukan studi kelayakan dan studi terhadap kebutuhan pemakai, implementasi, pelaksanaan dan pemeliharan dilakukan secara berulang-ulang.

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini yaitu menganalisa sistem yang sedang berjalan dengan mempelajari kekurangan dan kelebihan dari sistem yang sudah ada sehingga penulis bisa mengetahui hal apa saja yang akan dikerjakan pada sistem yang sedang berjalan. Menspesifikasikan sistem, yaitu merinci masukan yang digunakan, database yang ada, proses yang terjadi dan keluaran yang dihasilkan.

# **BAB IV**

**BAB EMPAT**

## **Analisa Sistem yang sedang berjalan**

### Sejarah Singkat Perusahaan

### Visi dan Misi Perusahaanf

### Struktur Organisasi

### Deskripsi Jabatan

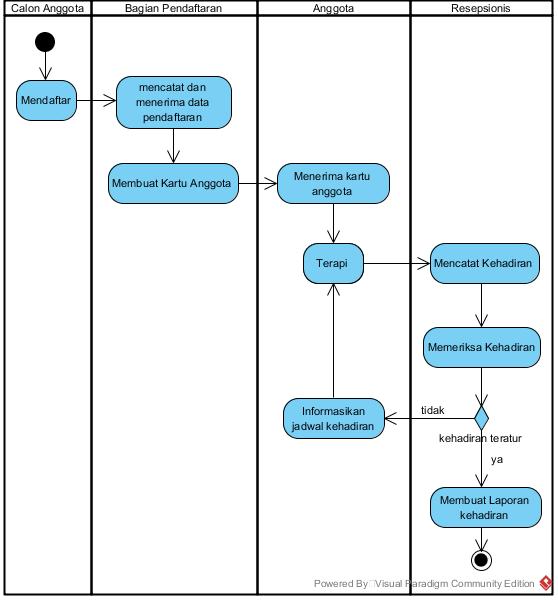
### Tata laksana sistem yang berjalan

#### Analisa Proses Pendaftaran dan Penerimaan Anggota

Proses penerimaan karyawan di PT. Inni Happy Dream melibatkan interaksi langsung antara calon anggota dengan bagian penerimaan, ketika calon anggota datang untuk pertama kalinya maka bagian penerimaan akan mencatat data-data calon anggota, data tersebut nantinya akan dimasukkan kedalam buku registrasi anggota, selanjutnya bagian penerimaan akan membuat kartu anggota sesuai dengan data yang sudah dicatat sebelumnya dibuku registrasi.

Selanjutnya pada setiap kedatangan anggota ke PT. Inni Happy Dream untuk di terapi, anggota harus membawa kartu anggota, yang mana didalam kartu anggota terdapat tabel kehadiran anggota, setiap kehadiran anggota akan dicatat oleh bagian penerimaan anggota, data kehadiran akan di periksa setiap harinya sehingga akan diketahui mana anggota yang hadir sesuai jadwal nya dan mana anggota yang tidak hadir menurut jadwal yang telah ditentukan, anggota yang tidak hadir tanpa keterangan sesuai jadwal akan di hubungi oleh pihak PT. Inni Happy Dream untuk informasi lebih lanjut.

Berdasarkan uraian singkat diatas maka proses yang sedang berjalan di PT. Inni Happy Dream dapat digambarkan dengan diagram UML Activity Diagram dibawah ini:



GAMBAR 4.2. Activity Diagram Proses yang sedang berjalan

#### Identifikasi Events

Dari activity diagram diatas dapat dilihat events yang ada pada proses penerimaan dan pencatatan kehadiran karyawan di PT. Inni Happy Dream adalah sebagai berikut:

1. Calon anggota datang untuk mendaftar.
2. Bagian penerimaan mendaftarkan calon anggota.
3. Bagian penerimaan membuat kartu anggota.
4. Anggota menerima kartu anggota.
5. Anggota datang untuk terapi.
6. Resepsionis mencatat data kehadiran anggota.
7. Data kehadiran anggota direkap.
8. Resepsionis akan menghubungi anggota yang tidak datang sesuai dengan jadwal yang seharusnya
9. Resepsionis membuat laporan kehadiran anggota

#### Event Table

TABEL 4.1. Event Table Proses

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Event* | *Internal Agent* | *Start When* | *Activity* |
| Mendaftar | Calon Anggota | Mendatangi Cabang PT. Inni Happy Dream | Mendaftar untuk menjadi anggota di PT. Inni Happy Dream |
| Penerimaan calon anggota | Bagian pendataran | Calon anggota datang untuk mendaftar | Bagian penerimaan mencatat data-data calon anggota yang dianggap penting dan mendaftarkan calon anggota menjadi anggota di PT. Inni Happy Dream |
| Membuat kartu anggota | Bagian pendaftaran | Proses pendataan anggota baru selesai | Bagian penerimaan anggota membuat kartu anggota yang juga didalamnya terdapat data kehadiran pelanggan |
| Menerima kartu anggota | Anggota | Kartu anggota selesai dibuat | Anggota baru menerika kartu anggota yang sekaligus didalamnya terdapat tabel kehadiran sebagai tanda resmi nya menjadi anggota di PT. Inni Happy Dream |
| Terapi | Anggota | Datang Untuk terapi | Anggota datang ke cabang PT. Inni Happy Dream sesuai tempat mendaftar untuk diterapi. |
| Pencatatan Kehadiran | Resepsionis | Anggota datang untuk terapi | Resepsionis mencatat kedatangan anggota di buku kehadiran dan memperbaharui data kehadiran anggota di daftar absensi yang ada di kartu anggota |
| Rekap kehadiran | Resepsionis | Akhir jam kerja perhari | Resepsionis merekap data kehadiran anggota |
| Hubungi anggota | Resepsionis | Anggota tidak datang sesuai jadwal | Resepsionis menghubungi anggota yang tidak datang sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan |
| Buat Laporan | Resepsionis | Akhir minggu kerja | Resepsionis membuat laporan kehadiran anggota. |

#### *Workflow* Tabel Proses yang sedang berjalan

TABEL 4.2. Tabel *Workflow* Proses

|  |  |
| --- | --- |
| Actor | Activity |
| * + - * 1. **Mendaftar** | |
| Calon Anggota | 1. Datang ke PT. Inni Happy Dream |
|  | 1. Menyerahkan berkas pendaftaran kebagian pendaftaran |
| * + - * 1. **Pendaftaran** | |
| Bagian Pendaftaran | 1. Menerima berkas pendaftaran |
|  | 1. Mendaftarkan calon anggota |
| * + - * 1. **Pembuatan Kartu Anggota** | |
| Bagian Pendaftaran | 1. Membuat kartu anggota berdasarkan data dari buku pendaftaran |
|  | 1. Membuat jadwal kedatangan anggota |
|  | 1. Menyerahkan kartu anggota kepada anggota |
| * + - * 1. **Terapi** | |
| Anggota | 1. Datang ke cabang PT. Inni Happy Dream sesuai tempat pendaftaran |
|  | 1. Menyerahkan kartu kehadiran ke resepsionis |
|  | 1. Terapi dengan dipandu oleh instruktur di ruang yang telah ditentukan |
| * + - * 1. **Pencatatan Kehadiran Anggota** | |
| Resepsionis | 1. Menerima kartu anggota yang didalamnya terdapat data kehadiran anggota |
|  | 1. Memperbaharui data kehadiran anggota di kartu anggota |
| * + - * 1. **Periksa Kehadiran Anggota** | |
| Resepsionis | 1. Periksa kehadiran anggota setiap akhir jam kerja |
|  | 1. Catat anggota yang tidak datang sesuai jadwal yang ditentukan |
| * + - * 1. **Hubungi Anggota Yang Tidak Hadir Sesuai Jadwal** | |
| Resepsionis | 1. Hubungi anggota yang tidak datang sesuai jadwal |
|  | 1. Informasikan jadwal kehadiran kepada anggota |
| * + - * 1. **Buat Laporan** | |
| Resepsionis | 1. Buat laporan kehadiran anggota |

#### Analisa Prosedur proses yang sedang berjalan

Analisis prosedur merupakan kegiatan menganalisis prosedur-prosedur kerja yang terjadi pada sistem yang sedang berjalan. Adapun hasil dari kegiatan analisis ini berupa gambaran nyata dari urutan kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh unit-unit organisasi khususnya dalam kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan pengolahan data.

Berikut adalah prosedur sistem yang sedang berjalan di PT. Inni Happy Dream:

* + 1. Calon anggota datang ke PT. Inni Happy Dream untuk mendaftar.
    2. Calon anggota menyerahkan syarat-syarat pendaftaran ke bagian penerimaan anggota di PT. Inni Happy Dream.
    3. Calon anggota mengisi formulir yang disediakan.
    4. Bagian penerimaan mencatat data calon anggota
    5. Bagian penerimaan membuat dan menyerahkan kartu anggota kepada calon anggota yang sudah resmi menjadi anggota.
    6. Anggota datang untuk terapi ke cabang PT. Inni Happy Dream sesuai tempat pendaftaran.
    7. Resepsionis mencatat data kedatangan anggota.
    8. Jadwal kehadiran anggota kemudian di rekap.
    9. Anggota yang tidak hadir pada waktu seharusnya terapi, akan dihubungi, dan pihak PT. Inni Happy Dream akan mensosialisasikan jadwal ulang.
    10. Membuat laporan data anggota, dan data kehadiran anggota.

#### Masalah yang terjadi

Berdasarkan penjelasan dan analisa di poin a sampai dengan g, dapat kita simpulkan bahwa dengan proses yang sedang berjalan saat sekarang ini akan menimbulkan berapa masalah:

Pencatatan data anggota dan pencatatan kehadiran masih menggunakan alat tulis dan buku.

Dengan banyaknya cabang PT. Inni Happy Dream diseluruh Indonesia, dengan metode seperti ini maka data menjadi desentralisasi.

Anggota tidak bisa terapi di cabang PT. Inni Happy Dream lain nya.

Sulit nya membuat laporan kehadiran anggota.

*Redundancy* data

Tidak efektif nya dalam pemeriksaan anggota yang tidak hadir sesuai jadwal.

*History* data sulit untuk di temukan apabila suatu waktu dibutuhkan.

#### Alternatif pemecahan masalah

Untuk mengatasi masalah-masalah diatas maka penulis mencoba untuk:

Mencoba membuat sistem informasi berbasis kompetensi

Membuat sistem informasi pengelolaan data karyawan yang benar, cepat dan dapat diandalkan

## **Rancangan Sistem yang Diusulkan**

### Gambaran Umum Sistem yang di Usulkan

Sistem informasi pengelolaan data anggota di PT. Inni Happy Dream penulis rancang dengan menggunakan bahasa pemodelan *UML(Unified Modelling Language),* Mulai dari pembuatan rancangan *Use Case Diagram, Acitivity, Class,* dan *Sequence Diagram.* Secara umum proses tersebut dimulai dari penentuan arsitektur utama dari sistem yang akan di rancang, membuat diagram alur kerja penerimaan anggota sampai dengan membuat laporan kehadiran anggota setiap harinya.

Alur kerja sistem informasi pengelolaan data anggota di PT. Inni Happy Dream yang penulis rancang adalah sebagai berikut:

User menjalankan program yang ada di komputer.

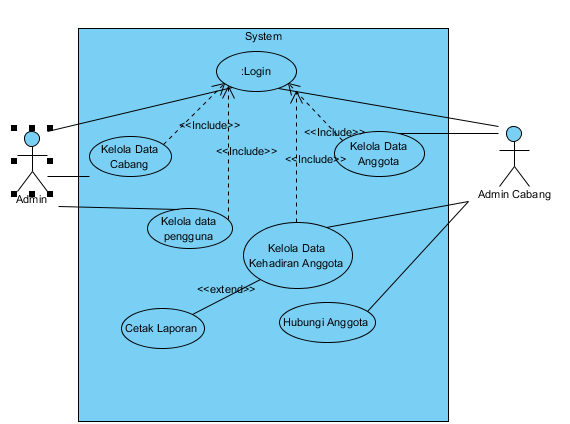
Selanjutnya halaman *login* akan tampil dan user diminta untuk mengisikan *password* dan *username* masing-masing.

Jika user yang login adalah user yang memiliki hak akses pusat maka sistem akan menampilkan form pemilihan cabang, tapi jika yang login adalah *user* yang bertugas di cabang PT. Inni Happy Dream, maka sistem akan langsung membuka aplikasi sesuai data cabang tempat dia terdaftar.

Selanjutnya sistem akan menampilkan halaman utama beserta menu-menu yang ada didalamnya, menu yang tampil akan menyesuaikan dengan hak akses si pengguna, hal ini bertujuan demi menjaga kemanan sistem.

### Use Case Diagram

Berikut Use Case Diagram dari proses pengelolaan data anggota yang diusulkan:



GAMBAR 4.3. Use Case Diagram Sistem Usulan

Seperti terlihat di use case diatas, aktor yang terlibat dalam sistem ini ada dua, admin pusat yang bertugas untuk memasukkan data-data master seperti data cabang, data pengguna, dan data user sedangkan admin cabang bertugas untuk mencatat data anggota yang mendaftar di cabang masing-masing, dan mencatat data kehadiran anggota setiap harinya, seandainya ada anggota yang tidak datang pada saat seharusnya, maka admin cabang akan menghubungi anggota tersebut.

Berikut penulis sajikan deskripsi dari diagram use case yang ada diatas:

#### Deskripsi Aktor

##### Admin Pusat

* 1. Nama : Admin Pusat
  2. Deskripsi : Admin pusat adalah user yang bertugas untuk memasukkan data-data cabang PT. Inni Happy Dream, memasukkan data pengguna.

##### Admin Cabang

* 1. Nama : Admin Cabang
  2. Deskripsi : Admin cabang adalah user yang bertugas untuk mencatat data kedatangan anggota setiap harinya, admin cabang juga bertanggung jawab untuk menghubungi anggota yang tidak datang sesuai jadwal yang ditentukan.

#### Deskripsi *Use Case*

##### Use Case Login

* 1. Nama : Login
  2. Aktor : Admin Pusat dan Admin cabang
  3. Dokumentasi : merupakan proses ketika user masuk kedalam sistem, dalam proses ini ada Autentikasi user yang masuk

##### Use Case masukkan data cabang

* 1. Nama : Masukan Data Cabang
  2. Aktor : Admin pusat
  3. Dokumentasi : Admin pusat memasukkan data cabang PT. Inni Happy Dream

##### Use Case Masukkan data pengguna

* 1. Nama : Masukkan Data Pengguna
  2. Aktor : Admin pusat
  3. Dokumentasi : proses dimana admin pusat memasukkan data pengguna kedalam database.

##### Use Case Masukkan data anggota

* 1. Nama : Masukkan Data Anggota
  2. Aktor : Admin Cabang
  3. Dokumentasi : Admin cabang memasukkan data anggota sesuai cabang pendaftaran

##### Use Case masukkan data kehadiran anggota

* 1. Nama : Masukkan Kehadiran Anggota
  2. Aktor : Admin Cabang
  3. Dokumentasi : admin cabang mencatat data kehadiran anggota.

##### Use Case hubungi anggota

* 1. Nama : Hubungi Anggota
  2. Aktor : Admin Cabang
  3. Dokumentasi : Admin cabang menghubungi anggota yang tidak datang pada jadwal yang ditentukan

##### Use Case cetak laporan

* 1. Nama : Cetak Laporan
  2. Aktor : Admin Cabang
  3. Dokumentasi : Cetak Laporan Anggota, Laporan kehadiran dan lain-lain

#### *Use case* Relationship

Tabel 4.2. Tabel Use Case Relationship

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tipe | Dari | Ke |
| Asosiasi | Admin Pusat (Aktor) | Masukan Data Cabang (Use Case) |
| Asosiasi | Admin Pusat (Aktor) | Masukkan Data Pengguna (Use Case) |
| Asosiasi | Admin Cabang (Use Case) | Masukkan Data Anggota (Use Case) |
| Asosiasi | Admin Cabang (Use Case) | Masukkan Data Kehadiran Anggota  (Use Case) |
| Asosiasi | Admin Cabang (Use Case) | Hubungi Anggota  (Use Case) |
| Asosiasi | Admin Cabang (Use Case) | Cetak Laporan  (Use Case) |
| Asosiasi | Admin Pusat (Aktor) | Login  (Use Case) |
| Asosiasi | Admin Cabang (Aktor) | Login  (Use Case) |
| Include | Masukan Data Cabang (Use Case) | Login  (Use Case) |
| Include | Masukkan Data Pengguna (Use Case) | Login  (Use Case) |
| Include | Masukkan Data Anggota (Use Case) | Login  (Use Case) |
| Include | Masukkan Data Kehadiran Anggota  (Use Case) | Login  (Use Case) |
| Include | Hubungi Anggota  (Use Case) | Login  (Use Case) |
| Include | Cetak Laporan  (Use Case) | Login  (Use Case) |

#### Skenario Use Case

##### Use Case Login

Tabel 4.3. Use Case Login

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nama Use Case | Login | |
| Aktor | Admin, Sistem | |
| Deskripsi | Admin Masuk kedalam sistem | |
| Normal | Admin | Sistem |
|  | Memasukkan username dan password |  |
|  | Menekan tombol Login |  |
|  |  | Validasi informasi dari User |
|  |  | Jika yang masuk adalah user dari kantor pusat, maka sistem akan menampikan menu pilih cabang, jika yang masuk adalah user dari kantor cabang maka program akan menampilkan data sesuai cabang user terdaftar |
| Alternatif | Admin | Sistem |
|  |  | Validasi Informasi dari user gagal |
|  |  | Menampilkan pesan bahwa informasi yang dibutuhkan untuk masuk kedalam sistem tidak benar |
| Pre-Condition | Aplikasi sudah dibuka |  |
| Post-Condition | Form pilih cabang atau menu utama terbuka |  |

##### Use Case Masukkan Data Cabang

Tabel 4.4. Use Case Masukkan Data Cabang

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nama Use Case | Use Case Masukkan Data Cabang | |
| Aktor | Admin Pusat, Sistem | |
| Deskripsi | Admin memasukan data cabang | |
| Normal | Admin | Sistem |
|  | Menekan tombol tambah data cabang |  |
|  |  | Menampilkan form tambah data cabang |
|  | Memasukkan data cabang baru di form tambah data cabang |  |
|  | Menekan tombol simpan |  |
|  |  | Sistem melakukan validasi informasi yang di masukkan |
|  |  | Data disimpan kedalam database |
| Alternatif | Admin | Sistem |
|  |  | Validasi Informasi dari user gagal |
|  |  | Menampilkan pesan bahwa informasi tidak bisa disimpan |
| Pre-Condition | Admin sudah masuk kedalam sistem |  |
| Post-Condition | logout |  |

##### Use Case Masukkan Data Pengguna

Tabel 4.5. Use Case Masukkan Data Pengguna

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nama Use Case | Use Case Masukkan Data Pengguna | |
| Aktor | Admin Pusat, Sistem | |
| Deskripsi | Admin memasukan data Pengguna | |
| Normal | Admin | Sistem |
|  | Menekan tombol tambah data Pengguna |  |
|  |  | Menampilkan form tambah data Pengguna |
|  | Memasukkan data Pengguna baru di form tambah data Pengguna |  |
|  | Menekan tombol simpan |  |
|  |  | Sistem melakukan validasi informasi yang di masukkan |
|  |  | Data disimpan kedalam database |
| Alternatif | Admin | Sistem |
|  |  | Validasi Informasi dari user gagal |
|  |  | Menampilkan pesan bahwa informasi tidak bisa disimpan |
| Pre-Condition | Admin sudah masuk kedalam sistem |  |
| Post-Condition | logout |  |

##### Use Case Masukkan Data Anggota

Tabel 4.6. Use Case Masukkan Data Anggota

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nama Use Case | Use Case Masukkan Data Anggota | |
| Aktor | Admin Cabang, Sistem | |
| Deskripsi | Admin Cabang memasukkan data Anggota | |
| Normal | Admin | Sistem |
|  | Menekan tombol tambah data Anggota |  |
|  |  | Menampilkan form tambah data Anggota |
|  | Memasukkan data Anggota baru di form tambah data Anggota |  |
|  | Menekan tombol simpan |  |
|  |  | Sistem melakukan validasi informasi yang di masukkan |
|  |  | Data disimpan kedalam database |
| Alternatif | Admin | Sistem |
|  |  | Validasi Informasi dari user gagal |
|  |  | Menampilkan pesan bahwa informasi tidak bisa disimpan |
| Pre-Condition | Admin Cabang sudah masuk kedalam sistem |  |
| Post-Condition | logout |  |

##### Use Case Masukkan Data Kehadiran Anggota

Tabel 4.7. Use Case Masukkan Data Kehadiran Anggota

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nama Use Case | Use Case Masukkan Data Kehadiran Anggota | |
| Aktor | Admin Cabang, Sistem | |
| Deskripsi | Admin Cabang memasukkan data Kehadiran Anggota | |
| Normal | Admin | Sistem |
|  | Menekan tombol tambah data Kehadiran Anggota |  |
|  |  | Menampilkan form tambah data Kehadiran Anggota |
|  | Memasukkan data Kehadiran Anggota baru di form tambah data Kehadiran Anggota |  |
|  | Menekan tombol simpan |  |
|  |  | Sistem melakukan validasi informasi yang di masukkan |
|  |  | Data disimpan kedalam database |
| Alternatif | Admin | Sistem |
|  |  | Validasi Informasi dari user gagal |
|  |  | Menampilkan pesan bahwa informasi tidak bisa disimpan |
| Pre-Condition | Admin Cabang sudah masuk kedalam sistem, Anggota datang untuk terapi |  |
| Post-Condition | logout |  |

##### Use Case Hubungi Anggota

Tabel 4.8. Use Case Hubungi Anggota

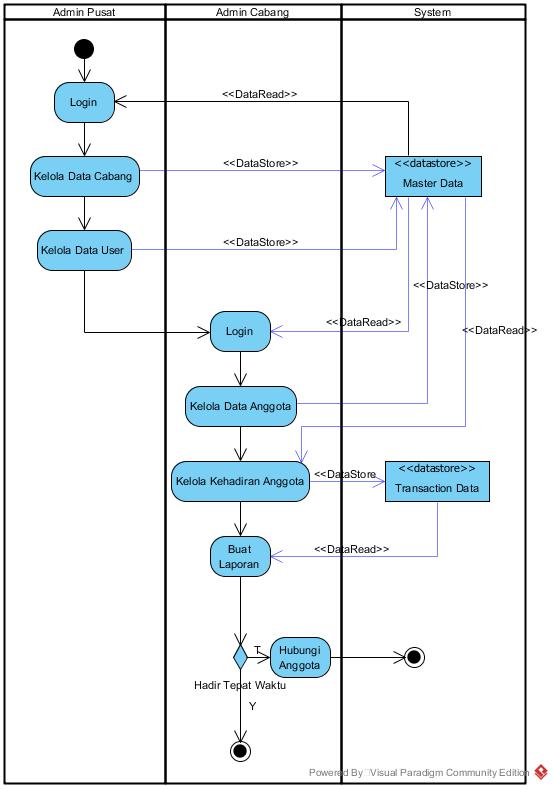
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nama Use Case | Use Case Hubungi Anggota | |
| Aktor | Admin Cabang, Sistem | |
| Deskripsi | Admin Cabang menghubungi anggota yang tidak hadir pada waktu yang sudah ditentukan. | |
| Normal | Admin | Sistem |
|  | Membuka laporan kehadiran anggota |  |
|  |  | Menampilkan laporan kehadiran anggota |
|  | Memasukkan filter kehadiran anggota |  |
|  |  | Menampilkan data anggota berdasarkan filter |
|  | Menghubungi anggota yang tidak datang sesuai jadwal kehadiran |  |
| Alternatif | Admin | Sistem |
| Pre-Condition | Admin Cabang sudah masuk kedalam sistem, laporan kehadiran anggota sudah diperiksa |  |
| Post-Condition | logout |  |

##### Use Case Cetak Laporan

Tabel 4.9. Use Case Laporan

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nama Use Case | Laporan | |
| Aktor | Admin Cabang, Sistem | |
| Deskripsi | Admin Cabang membuat laporan kehadiran anggota | |
| Normal | Admin | Sistem |
|  | Membuka menu laporan |  |
|  |  | Menampilkan menu laporan |
|  | Memasukkan filter untuk laporan anggota |  |
|  |  | Menampilkan laporan berdasarkan filter |
| Pre | Login, |  |
| Post | logout |  |

### Activity Diagram



GAMBAR 4.4. Activity Diagram Sistem Usulan

Berdasarkan Activity Diagram diatas maka dapat kita lihat bahwa prosedur pengelolaan data karyawan di PT. Inni Happy Dream adalah sebagai berikut:

Proses dimulai dari admin pusat masuk kedalam sistem.

Admin pusat mengelola data cabang, seperti menambah data cabang baru, melakukan perubahan pada data cabang yang dirasa perlu.

Admin pusat menambah pengguna dari menu kelola data user.

Admin cabang login kedalam sistem

Admin cabang menambahkan data anggota ketika ada anggota yang baru bergabung di PT. Inni Happy Dream, sesuai dengan cabang pendaftaran nya.

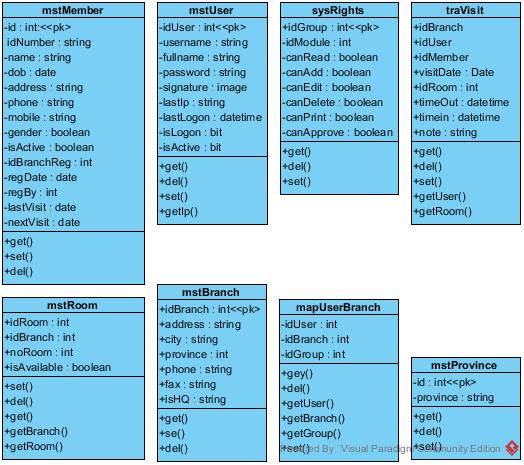
Admin cabang mencatat kehadiran anggota di form pengelolaan data anggota.

Admin cabang membuat laporan data anggota.

Admin cabang periksa kehadiran anggota, apakah tepat waktu atau tidak.

Kalau kehadiran anggota tidak tepat waktu, maka admin cabang akan menghubungi anggota tersebut dan mensosialisasikan jadwal ke anggota.

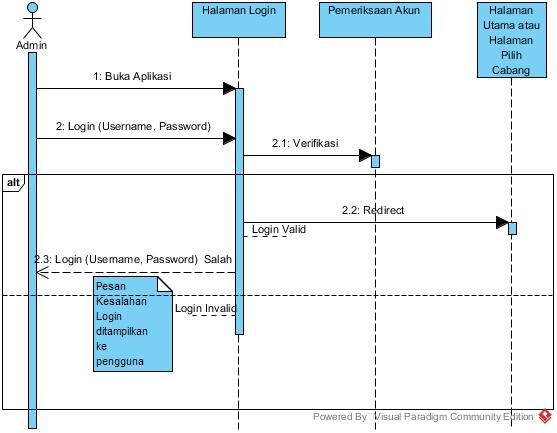
### Class Diagram



GAMBAR 4.5. Class Diagram Sistem Usulan

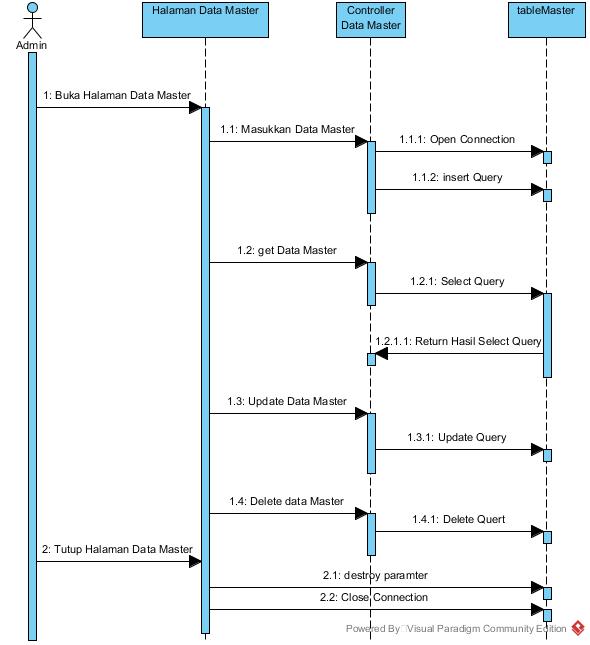
### Sequence Diagram

#### Sequence Diagram Login



Gambar 4.6. Gambar Sequence Diagram

#### Sequence Diagram Kelola Data Master



GAMBAR 4.7. Sequence Diagram Kelola Data Master

### Kamus Data

Berikut adalah kamus data yang ada dalam sistem pengelolaan data karyawan PT. Inni Happy Dream.

#### Tabel MstUser

Nama Arus Data : Data User

Alias : mstUser

Penjelasan : Digunakan untuk menampung data user yang akan menggunakan aplikasi pengelolaan data anggota PT. Inni Happy Dream.

*Primary* *Key* : idUser

Tabel 4.10. Kamus Data MstUser

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Nama Item | Tipe Data | Ukuran | Keterangan |
| 1 | idUser | Int | - | Id User |
| 2 | Username | Varchar | 24 | Nama User untuk masuk kedalam sistem |
| 3 | Fullname | Varchar | 100 | Nama lengkap user |
| 4 | Password | Varchar | 50 | Password user, disimpan dalam bentuk enkripsi |
| 5 | Signature | Image |  | Tanda tangan user dalam bentuk gambar |
| 6 | lastIp | Varchar | 15 | IP Address terakhir dari User |
| 7 | lastLogon | Datetime | - | Waktu terakhir user masuk kedalam sistem |
| 8 | isLogon | Bit |  | Menandakan apakah user sedang masuk didalam sistem atau tidak |
| 10 | isActivr | Boolean |  | Menandakan apakah akun user masih aktif atau tidak |

#### Tabel sysRight

Nama Arus Data : System Right.

Alias : sysRight.

Penjelasan : Digunakan untuk menampung data hak akses user didalam sistem.

*Primary Key* : idGroup.

*Foreign* *Key* : idModule

Tabel 4.11. Kamus Data sysRight

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Nama Item | Tipe Data | Ukuran | Keterangan |
| 1 | idGroup | Int | - | Id Grup User |
| 2 | idModule | Int | - | Id module aplikasi |
| 3 | canRead | Boolean |  | Menandakan apakah user memiliki hak akses untuk melihat module bersangkutan |
| 4 | canAdd | Boolean |  | Menandakan apakah user memiliki hak akses untuk menambah data pada module bersangkutan |
| 5 | canEdit | Boolean |  | Menandakan apakah user memiliki hak akses untuk mengubah data pada module bersangkutan |
| 6 | canDelete | Boolean |  | Menandakan apakah user memiliki hak akses untuk menghapus data pada module bersangkutan |
| 7 | canPrint | Boolean |  | Menandakan apakah user memiliki hak akses untuk mencetak laporan pada module bersangkutan |
| 8 | canApprove | Boolean |  | Menandakan apakah user memiliki hak akses untuk menandai data pada module bersangkutan sebagai data yang benar dan diterima |

#### Tabel mstMember

Nama Arus Data : Master Member

Alias : mstMember.

Penjelasan : Digunakan untuk menampung data anggota dalam sistem

*Primary Key* : idMember.

Tabel 4.12. Kamus Data sysRight

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Nama Item | Tipe Data | Ukuran | Keterangan |
| 1 | Id | Int | - | Id Anggota |
| 2 | idNumber | Varchar | 15 | Kode Anggota |
| 3 | Name | Varchar | 50 | Nama Anggota |
| 4 | Dob | Date |  | Tanggal lahir anggota |
| 5 | Address | varchar | 255 | Alamat anggota |
| 6 | Phone | Varchar | 15 | Nomor Telefon Anggota |
| 7 | Mobile | Varchar | 15 | Nomor Handphone Anggota |
| 8 | Gender | Int |  | Jenis Kelamin anggota |
| 9 | isActive | Boolean |  | Menandakan apakah anggota masih aktif atau tidak |
| 10 | idBranchReg | Int |  | Id cabang pendaftaran |
| 11 | regDate | Date |  | Tanggal pendaftaran |
| 12 | regBy | Int |  | User yang mendaftarkan anggota |
| 13 | lastVisit | Datetime |  | Tanggal kunjungan terakhir anggota |
| 14 | NextVisit | Datetime |  | Jadwal kunjungan anggota selanjutnya |

#### Tabel TraVisit

Nama Arus Data : Transaksi Kunjungan

Alias : traVisit.

Penjelasan : tabel yang mencatat data kunjungan anggota

*Primary Key* : idVisit. visitDate

*Foreign* *Key* : idBranch, idUser, idMember

Tabel 4.13. Kamus Data traVisit

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Nama Item | Tipe Data | Ukuran | Keterangan |
| 1 | idBranch | Int | - | Cabang tempat kunjungan |
| 2 | idUser | Int | - | User yang menerima tamu |
| 3 | idMember | Int |  | Anggota yang datang untuk terapi |
| 4 | visitDate | Datetime |  | Tanggal waktu kunjungan |
| 5 | idRoom | Int |  | Nomor ruangan |
| 6 | timeIn | Datetime |  | Waktu masuk anggota terapi |
| 7 | timeOut | Datetime |  | Waktu keluar terapi |
| 8 | Note | Varchar | 100 | Keterangan |

#### Tabel mstRoom

Nama Arus Data : Master Room

Alias : mstRoom.

Penjelasan : tabel yang mencatat data ruangan

*Primary Key* : idRoom

*Foreign* *Key* : idBranch

Tabel 4.14. Kamus Data traVisit

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Nama Item | Tipe Data | Ukuran | Keterangan |
| 1 | idRoom | Int | - | Id Ruangan |
| 2 | idBranch | Int | - | Id Cabang |
| 3 | noRoom | Int |  | Nomor Ruangan |
| 4 | isAvailable | Boolean |  | Apakah ruangan tersedia atau tidak |

#### Tabel mstBranch

Nama Arus Data : Master Branch

Alias : mstBranch.

Penjelasan : tabel yang mencatat data cabang ihd

*Primary Key* : idVisit. visitDate

*Foreign* *Key* : idBranch, idUser, idMember

Tabel 4.15. Kamus Data mstBranch

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Nama Item | Tipe Data | Ukuran | Keterangan |
| 1 | idBranch | Int | - | Id Cabang |
| 2 | address | varchar | 255 | Alamat Cabang |
| 3 | City | Varchar | 30 | Kota Cabang |
| 4 | Province | Int |  | Id provinsi |
| 5 | Phone | Varchar | 15 | Nomer telefon cabang |
| 6 | Fax | Varchar | 15 | Nomer faximile cabang |
| 7 | isHQ | Boolean |  | Apakah memiliki cabang pembantu |

#### Tabel mapUserBranch

Nama Arus Data : Map User Branch

Alias : mapUserBranch.

Penjelasan : tabel yang menghubungkan antara user dengan cabang

*Primary Key* : idUser. idBranch

*Foreign* *Key* : idBranch, idUser

Tabel 4.16. Kamus Data mstBranch

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Nama Item | Tipe Data | Ukuran | Keterangan |
| 1 | idUser | Int | - | Id User |
| 2 | idBranch | Int | - | Id Branch |
| 3 | idGroup | Int |  | Id Group |

#### Tabel mstProvince

Nama Arus Data : Master Province

Alias : mstProvince.

Penjelasan : tabel yang menampung data provinsi di Indonesia

*Primary Key* : id

*Foreign* *Key* :

Tabel 4.17. Kamus Data mstProvince

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Nama Item | Tipe Data | Ukuran | Keterangan |
| 1 | id | Int | - | Id |
| 2 | Province | Varchar | 50 | Nama provinsi |

#### Tabel mstGroup

Nama Arus Data : Master Group

Alias : mstGroup.

Penjelasan : Grup Role

*Primary Key* : id Group

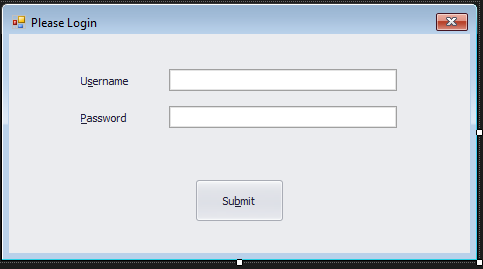
*Foreign* *Key* :

Tabel 4.18. Kamus Data mstGroup

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Nama Item | Tipe Data | Ukuran | Keterangan |
| 1 | idGroup | Int | - | Id |
| 2 | Name | Varchar | 50 | Nama Group |

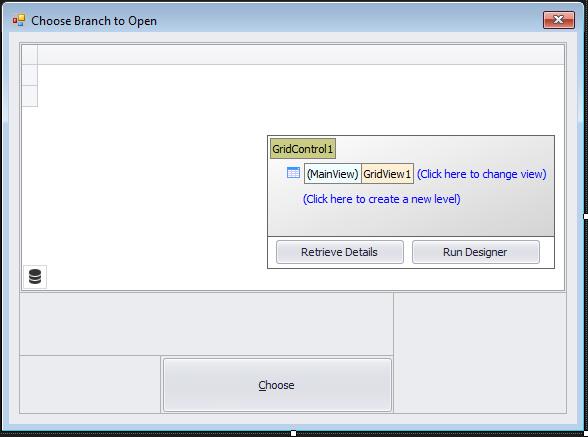
### Desain Tampilan Layar

#### Tampilan layar login



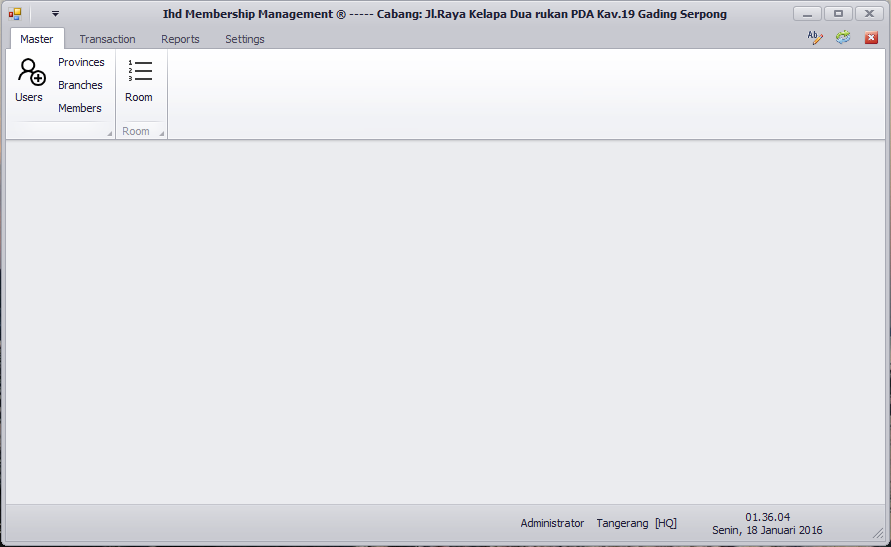
GAMBAR 4.8. Gambar Halaman Login

#### Tampilan layar pilih cabang



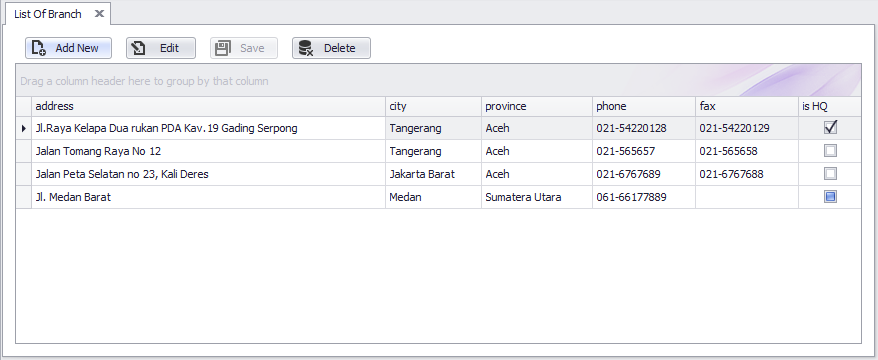
GAMBAR 4.9. Gambar Halaman pilih cabang

#### Tampilan layar menu utama



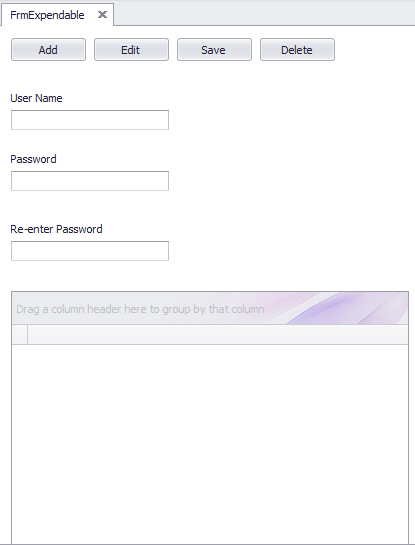
GAMBAR 4.10. Gambar Menu Utama

#### Tampilan layar master cabang



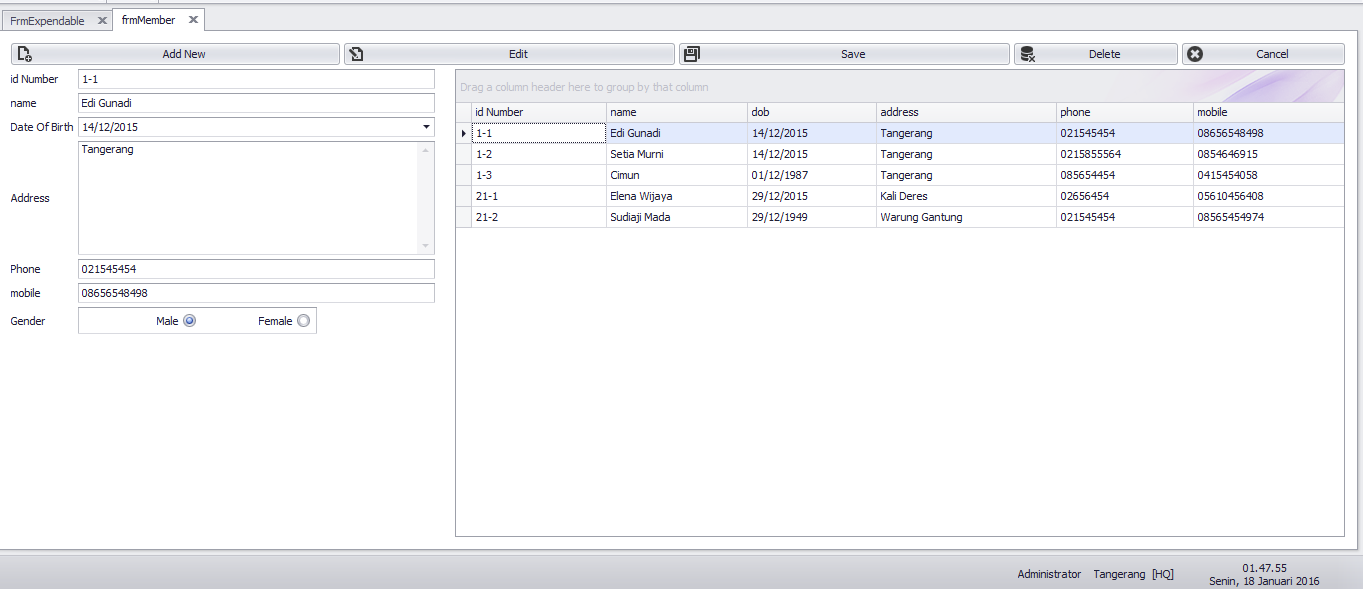
GAMBAR 4.11. Gambar Halaman Master Cabang

#### Tampilan layar master user



GAMBAR 4.12. Gambar Halaman Master User

#### Tampilan layar master anggota



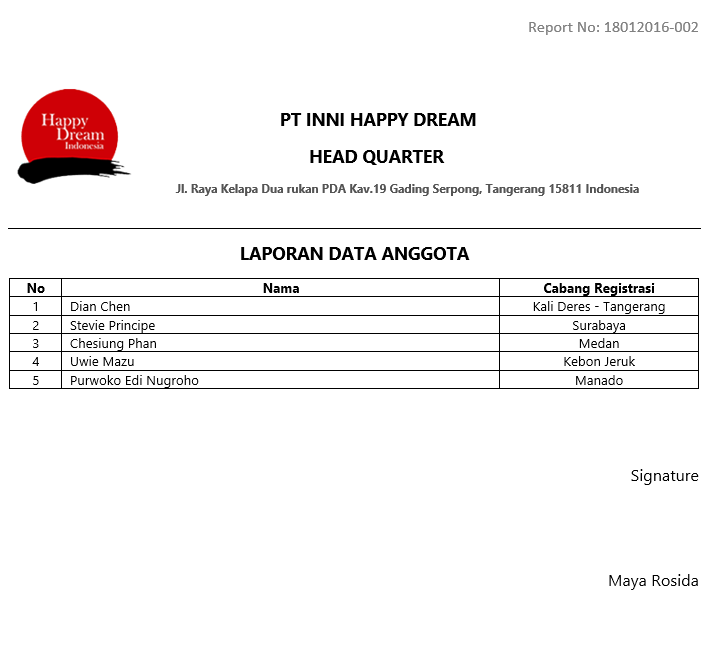
GAMBAR 4.13. Gambar Halaman Master Anggota

#### Tampilan layar transaksi kunjungan



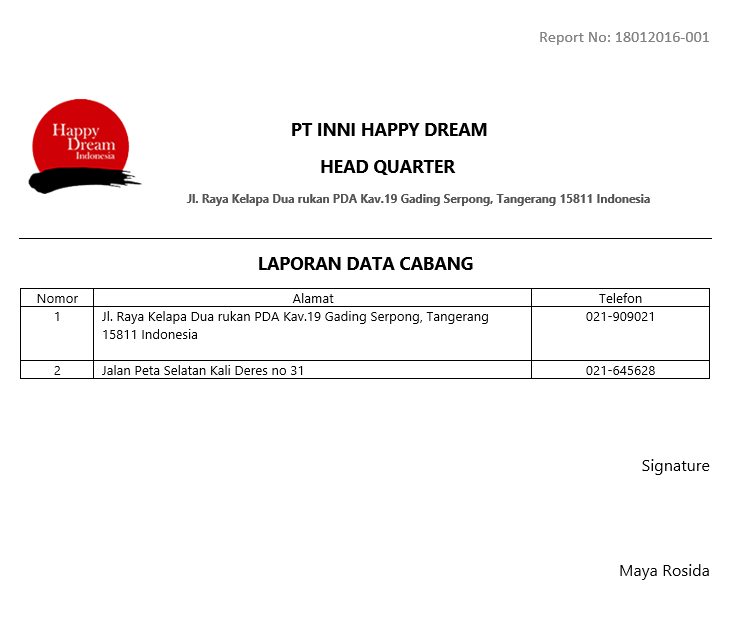
GAMBAR 4.14. Gambar Time Meter Transaksi Kunjungan

#### Tampilan layar laporan anggota



GAMBAR 4.15. Gambar Laporan Data Anggota

#### Tampilan layar laporan data cabang



## **Rencana Implementasi**

### Tata Laksana Sistem Usulan

#### Hardware

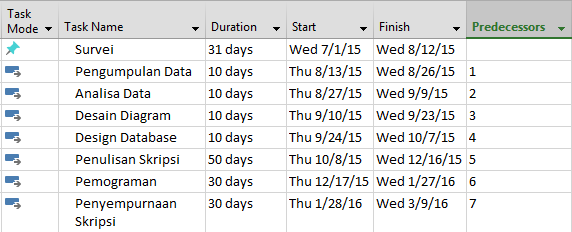
1. *Processor intel core 2 duo*
2. *RAM 1 GB*
3. *Hard disk Space 2 GB*
4. *Monitor SVGA/Card VGA 64 MB (Minimal)*
5. *Mouse*
6. *Keyboard*
7. *Printer*

#### Software

1. Sistem operasi windows 7 (minimal) , Sistem operasi windows 10 *Recommended*
2. *Microsoft SQL server 2014*
3. *DevExpress Client Runtime*

## **Jadwal Pengembangan Sistem**

Tabel 4.19. Tabel Jadwal Pengmbangan Sistem



# **BAB V**

**RINGKASAN DAN KESIMPULAN**

## **Kesimpulan**

Setelah dilakukan perancangan, pembuatan dan pengujian terhadap sistem informasi pengelolaan data anggota di PT. Inni Happy Dream maka dapat disimpulkan sebagai berikut

* + - 1. Bahwa dengan menerapkan sistem informasi ini pengguna dapat memproses dab memperoleh informasi dengan lebih efektif dan efisien.
      2. Informasi dari sistem ini dapat terhindar dari *redundansi* atau pengulangan data, dan lebih mudah dalam pembuatan laporan.

## **Saran**

Dengan adanya sistem informasi pengelolaan data anggota pada PT. Inni Happy Dream maka penulis mengharapkan proses pengelolaan data karyawan di PT. Inni Happy Dream dapat berlangsung lebih baik dari sebelumnya, selanjutnya supaya proses pengelolaan data karyawan berjalan sebagaiamana yang diharapkan maka penulis menyarankan berapa hal dibawah ini :

* + - * 1. Harus ada pemeliharaan terhadap sistem yang telah dibuat, agar sistem tetap berjalan dengan baik.
        2. Agar secara terus menerus pihak dari Sekolah Dasar Negeri 3 Doyong memperbaharui Anti Virus, dan alangkah lebih baik nya jika bisa membeli Anti Virus Premium.
        3. Agar selalu melakukan *Back Up* data secara berkala