BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sejarah Perusahaan

PD. Bank Perkreditan Rakyat Kota Bandung didirikan pada tanggal 1 Agustus 1968 dengan Instruksi Walikotamadya Bandung, Nomor : 476/67/DPP dengan nama Bank Pasar KOtamadya Daerah Tingkat II Bandung yang statusnya merupakan seksi dari Dinas Pendapatan Daerah.Kotamadya

Pendapatan Daerah tanggal 22 Oktober 1996 PD. Bank Perkreditan Rakyat Kotamadya Daerah Tingkat II Bandung, sesuai surat keputusan Walikotamadya Bandung Nomor :593/SK 642-BDG/1996

PERDA Kotamadya Daerah Tingkat II Bandung No. 24 tahun 1994 tentang Perusahaan Daerah Bank Perkreditan Rakyat Kotamadya Daerah Tingkat II Bandung berisi perubahan nama Bank menjadi menjadi Perusahaan Daerah Bank Perkrediatan Rakyat. Perubahan modal dasar menjadi Rp. 3.000.000.000,- dan Modal Disetor Rp. 835.753.000,-

PERDA Kota Bandung NO. 21 tahun 2002 tentang BPR kota Bandung dilakukan lagi perubahan Modal Dasar dari Rp. 10.000.000.000,- menjadi Rp. 25.000.000.000,- PERDA Kota Bandung NO. 05 tahun 2005 tentang perubahan kedua PERDA Kota Bandung No. 21 tahun 2002 dilakukan lagi perubahan Modal Dasar dari Rp. 10.000.000.000,- menjadi Rp. 50.000.000.000,- PERDA No. 04 tahun 2009 tentang Perusahaan daerah Bank Perkreditan Rakyat Kota Bandung.

2.1.1 Struktur Organisasi Perusahaan

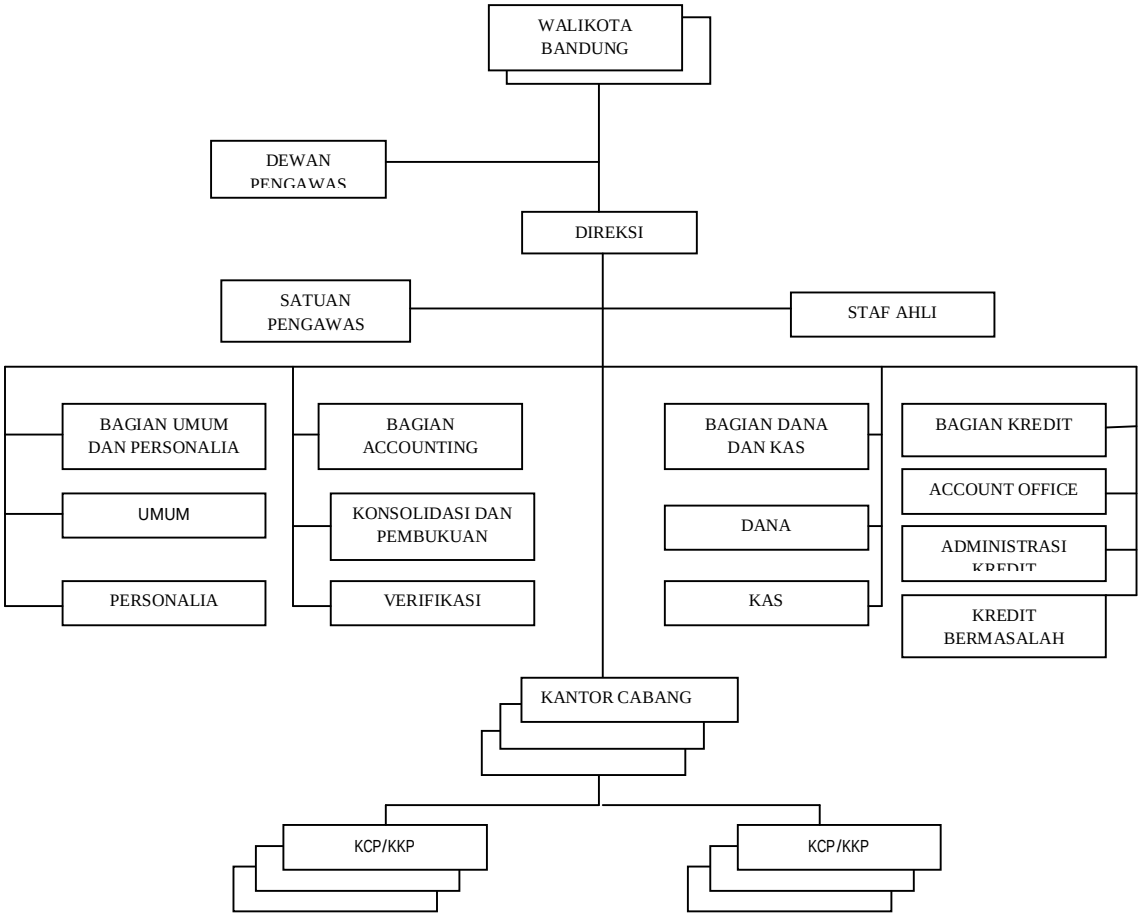
Struktur organisasi perusahaan menunjukan pola hubungan jalur komunikasi diantara fungsi-fungsi, bagian-bagian atau orang-orang yang ada dalam suatu organisasi dapat diketahui bagaimana wewenang dan tanggung jawab mengalir diantara bagian tersebut.

Susunan organisasi (gambar 2.1) pada PD. Bank Perkreditan Rakyat Kota Bandung yang terdiri dari :

a. Dewan Direksi

b. Dewan Pengawas

Dibawah ini adalah gambar struktur organisasi PD. Bank Perkreditan Rakyat Kota Bandung



Gambar 2.1 Struktur Organisasi Perusahaan

2.1.2 Visi dan Misi Perusahaan

a. Visi PD. BANK PERKREDITAN RAKYAT

- PD.BPR kota Bandung didukung para pengelola yang mempunyai kompetensi dan integritas tinggi
- Operasional dikelola secara professional dan didukung manajemen berkualitas
- Peran intermediasi meningkat kepada sektor-sektor produktif

b. Misi PD.BANK PERKREDITAN RAKYAT

Tumbuh bersama untuk menigkatkan kesejahteraan dan perekonomian masyarakat serta memberikan kontribusi kepada stake holder melalui jasa perbankan yang dikelola secara professional.

2.1.3 Dasar Hukum Perusahaan

a) Undang-Undang nomor 65 tahun 1962 tentang perusahaan daerah
b) Undang-Undang nomor 05 tahun 1974 tentang pokok-poko pemerintahan di daerah
c) Undang-Undang nomor 7 tahun 1992, diperbaharui dengan Undang-Undang Nomor 10 tahun 1998 tentang perbankan
d) Peraturan menteri dalam negeri Republik Indonesia nomor 04 tahun 1993 tentang Perusahaan Daerah Bank Perkreditan Rakyat
e) Peraturan Bank Indonesia nomor 6/22/PBI/2004 tanggal 09 Agustus 2004, diperbaharui dengan peraturan Bank Indonesia nomor 8/26/PBI/2006 tanggal 08 November 2006 tentang Bank Perkreditan Rakyat

f) Keputusan menteri keuangan Republik Indonesia nomor : Kep.314/KM.17/1996 tentang persetujuan perubahan PD. Bank Perkreditan Rakyat Kodya Dati II Bandung

g) Peraturan daerah Kota Bandung nomor 04 tahun 2009 tentang Perusahaan Daerah Bank Perkreditan Rakyat Kota Bandung.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Pengertian Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat Lunak (*software*) merupakan suatu program yang dibuat oleh pembuat program untuk menjalankan perangkat keras komputer. Perangkat Lunak adalah program yang berisi kumpulan instruksi untuk melakukan proses pengolahan data.

Software sebagai penghubung antara manusia sebagai pengguna dengan perangkat keras komputer, yang berfungsi menerjemahkan bahasa manusia ke dalam bahasa mesin sehingga perangkat keras komputer memahami keinginan pengguna dan menjalankan instruksi yang diberikan dan selanjutnya memberikan hasil yang diinginkan oleh manusia tersebut.

Perangkat lunak komputer berfungsi untuk :

1. Mengidentifikasi program
2. Menyiapkan aplikasi program sehingga tata kerja seluruh perangkat komputer terkontrol.
3. Mengatur dan membuat pekerjaan lebih efisien.

2.2.2 Konsep Dasar Sistem

Pengertian sistem menurut Jogiyanto H.M yang dalam bukunya menyatakan :

"*Sistem adalah suatu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan"* [4]

Sistem dapat didefinisikan juga sebagai suatu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau sub-sistem yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. Sistem adalah kumpulan dari bagian apapun baik fisik maupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu.

Dari pengertian diatas dapat diambil kesimpulan bahwa didalam sistem terdiri dari sistem-sistem bagian (subsistem). Masing-masing subsistem dapat terdiri dari subsistem yang lebih kecil lagi. Subsistem ini saling berinteraksi dan saling berhubungan membentuk satu kesatuan (terintegrasi) sehingga tujuan sistem tersebut dapat tercapai.

2.2.2.1 Pengertian Dasar Sistem

Sistem pada dasarnya merupakan suatu susunan yang teratur dari kegiatan yang berhubungan satu sama lain dan prosedur-prosedur yang berkaitan yang melaksanakan dan mempermudah pelaksanaan kegiatan utama dari suatu organisasi. Menurut Jogiyanto *"Sistem kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu"*. [4]

Suatu sistem mempunyai maksud tertentu. Ada yang menyebutkan maksud dari suatu system adalah untuk mencapai suatu tujuan *(goal)* dan ada

yang menyebutkan untuk mencapai sasaran *(object)*. Sehingga dapat disimpulkan pengertian dari sistem adalah kumpulan dari berbagai macam elemen yang berbeda namun mempunyai tujuan yang sama untuk mencapai sasaran atau objek dengan tujuan tertentu

Karakteristik atau sifat-sifat dari system

1. Komponen Sistem

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi yang berarti saling bekerja sama membentuk suatu kesatuan.

2. Batas Sistem

   Batas sistem merupakan suatu daerah yang digunakan untuk membatasi antara sistem yang satu dengan sistem yang lainnya.

3. Lingkungan Luar Sistem

   Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun yang berada diluar suatu sistem dapat mempengaruhi kerja sistem.

4. Penghubung Sistem

   Penghubung sistem adlah media yang menghubungkan subsistem yang satu dengan subsitem yang lain

5. Masukan Sistem

   Masukan(*input*) merupakan suatu energi yang dimaukkan kedalam suatu sistem. Dimana energi itu berupa program untuk mengoperasikan computer dan data yang kemudian diolah untuk mendapatkan informasi.

6. Keluaran Sistem

   Keluaran(*output*) adalah hasil dari masukan untuk subsistem yang lain kepada suprasistem yang kemudian menghasilka suatu informasi.

7. Pengolah Sistem

   Pengolahan sistem adalah mengolah masukan sehingga menghasilkan keluaran.

8. Sasaran Sistem

   Sasaran sistem adalah proses yang menentukan apakah masukan yang dibutuhkan sistem dapat menghasilkan keluaran yang mengenai sasaran dan tujuan.

. Beberapa ciri dari sistem yaitu sebagai berikut :

1. Mengarah Pada Tujuan

   Cara kerja sistem ini adalah merangkai dan mengkoordinasikan fakta-fakta untuk mencapai tujuan yang tepat dengan menggunakan aturan-aturan tertentu.

2. Merupakan Suatu Keseluruhan

   Sistem merupakan suatu keseluruhan yang bulat dan utuh, dimana tujuan masing-masing dari bagian yang membentuk sistem akan saling menunjang dan mencapai tujuan dari sistem secara keseluruhan, dan ini berarti bahwa pencapaian tujuan dari salah satu bagian tidak dapat dilakukan dengan mengabaikan pencapaian tujuan dengan bagian yang lainnya.

3. Adanya Keterbatasan

   Sistem memiliki sifat yang terbuka, dimana suatu sistem dapat berinteraksi dengan sistem lainnya yang lebih besar.

4. Adanya Proses Transformasi

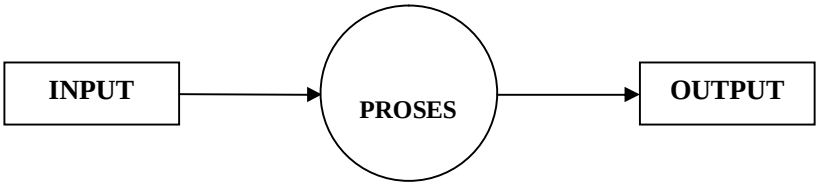
   Suatu sistem mempunyai atau melakukan proses transformasi kegiatan yang mengubah suatu *input* atau masukan menjadi suatu *output* untuk mencapai suatu tujuan.

5. Saling Berkaitan

   Sistem terdiri dari elemen-elemen yang saling berkaitan satu elemen dengan elemen yang lain.

2.2.2.2 Bentuk Umum Sistem

Bentuk umun dari suatu sistem (gambar 2.2) terdiri atas masukan (*input*), proses dan keluaran (*output*), dalam bentuk umum sistem ini bisa melakukan satu atau lebih masukan yang akan diproses dan menghasilkan keluaran sesuai dengan rencana yang telah ditentukan sebelumnya.



Gambar 2.2 Bentuk Umum Sistem

2.2.2.3 Analisis Sistem

Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai *"penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya."* Analisis dan Desain : Jogiyanto [4]

2.2.3 Konsep Dasar Informasi

Definisi umum informasi dalam pemakaian sistem informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang memakai di dalam mengambil keputusan. Jadi sistem pengolahan informasi pengolahan data dari bentuk tak berguna menjadi berguna bagi penerimanya.

2.2.3.1 Pengertian Dasar Informasi

Informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian yang nyata yang berguna untuk pengambilan keputusan.

Sumber dari Informasi adalah data. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan saat tertentu.

Informasi adalah data yang telah diproses kedalam suatu bentuk yang lebih berarti bagi penerima dan mempunyai nilai nyata dan terasa bagi keputusan saat itu atau keputusan mendatang.

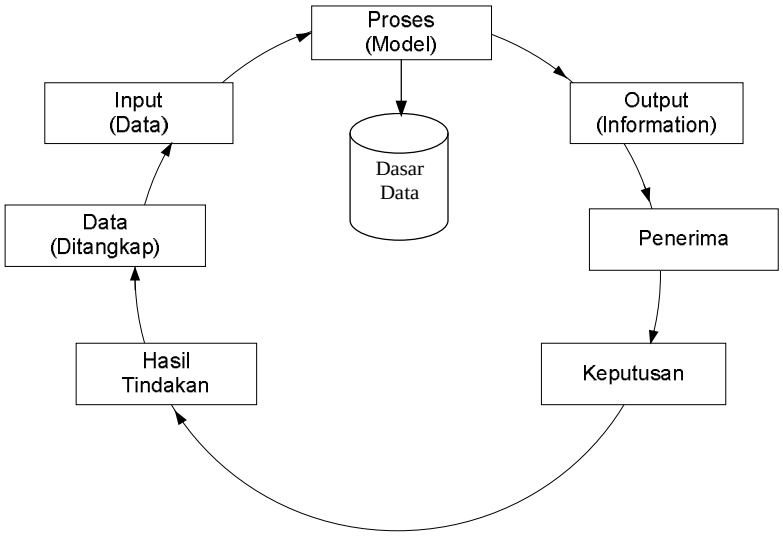
Informasi yang bersumber dari proses data harus merupakan informasi yang terstruktur. Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.

2.2.3.2 Siklus Informasi

Data merupakan bentuk yang masih mentah sehingga perlu diolah untuk proses lebih lanjut. Data diolah melalui suatu model untuk dihasilkan informasi. Data yang diolah untuk menghasilkan informasi menggunakan suatu model proses tetentu agar dapat lebih berguna dalam bentuk informasi.

Data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kamudian menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan dan menghasilkan suatu tindakan yang akan membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai input, diproses kembali melalui suatu model sampai mmbentuk suatu siklus informasi.

Siklus informasi dapat dilihat seperti pada gambar 2.3 berikut :



Gambar 2.3 Siklus Informasi

Sumber : Jogiyanto H.M, *Analisis & Desain*

2.2.3.3 Kualitas Informasi

Kualitas dari suatu informasi yang diharapkan tergantung tiga hal pokok, yaitu :

1. Akurat

   Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan yang biasanya terjadi dan selain itu harus jelas maksud dari keluaran informasi tersebut.

2. Tepat Waktu

   Informasi yang dihasilkan atau dibutuhkan tidak boleh terlambat kepada penerima. Informasi yang terlambat tidak akan mempunyai nilai dan tidak berguna, karena jika informasi yang terlambat digunakan sebagai dasar dari pengambilan keputusan akan bersifat fatal dan mengalami kesalahan dalam pengambilan keputusan.

3. Relevan

   Informasi mempunyai manfaat untuk pemakai. Relevan informasi tiap orang berbeda-beda. Maka informasi harus disesuaikan berdasarkan kebutuhan informasi pemakai.

2.2.3.4 Nilai Informasi

Nilai dari informasi ditentukan dari dua hal, yaitu manfaat dan biaya untuk mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya untuk mendapatkannya. Akan tetapi informasi yang digunakan didalam suatu sistem informasi umumnya digunakan untuk beberapa kegunaan. Sehingga tidak memungkinkan dan sulit untuk menghubungkan suatu bagian informasi pada suatu masalah tertentu dengan biaya memperolehnya.

Pengukuran nilai informasi biasanya dihubungkan dengan analisis *Cost Effectiveness* atau *Cost Benefit.*

2.2.3.5 Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan stategis dari suatu organisasi dan menyediakan informasi untuk pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan.

Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai berikut :

"*Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suau organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi yang mendukung operasi bersifat manajerial dan kegiatan stategi-stategis dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan"*. [4]

2.2.3.6 Komponen Sistem Informasi

Sistem informasi mempunyai beberapa komponen yaitu :

1. Perangkat keras *(Hardware)* yaitu semua alat komputer yang secara fisik dapat dilihat dan diraba dengan jelas, seperti: *keyboard, harddisk, monitor, printer, mouse,* dan lain-lain.
2. Perangkat lunak *(Software)* yaitu semua perangkat komputer yang dapat membuat perangkat keras komputer bekerja menjalankan fungsinya.
3. Manusia *(Brainware)* yaitu orang yang mengoperasikan komputer/sistem.

2.2.4 Flow Map

Bagan alir atau *flow map* adalah bagan yang menunjukan alir didalam program atau prosedur sistem secara logika. Bagan alir digunakan terutama untuk alat bantu komunikasi dan dokumentasi.

Bagan alir dokumen atau *flow map* mempunyai fungsi mendefinisikan hubungan antara bagian (pelaku proses), proses (manual/berbasis komputer) dan aliran data(dalam bentuk dokumen keluaran dan masukan).

2.2.5 Alat-alat Pemodelan Sistem

Pemodelan sistem merupakan hal yang penting bagi kelangsungan sistem itu sendiri. Pemodelan sistem adalah suatu upaya untuk menjaga efektifitas sistem dalam memenuhi kebutuhan pengguna sistem.Pemodelan sistem dapat berarti menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang sudah ada.

Alat-alat yang digunakan dalam pemodelan sistem antara lain adalah:

1. Diagram Konteks.
2. *Entity Relationship Diagram* (ERD)
3. *Data Flow Diagram* (DFD).
4. Kamus Data *(Data Dictionary).*

2.2.6 Pendekatan Analisis Sistem

Untuk melangkah ke tahap tahap desain, maka sebelumnya harus melakukan tahap-tahap sebagai berikut :

2.2.6.1 Diagram Konteks

Suatu diagram alir yang menggambarkan seluruh jaringan, masukan dan keluaran. Sistem yang dimaksud adalah untuk menggambarkan sistem yang sedang berjalan dan untuk mengidentifikasikan awal dan akhir data yang masuk dan keluaran sistem. Diagram ini merupakan gambaran umum sistem yang nantinya akan kita buat. secara uraian dapat dikatakan bahwa diagram konteks itu berisi siapa saja yang memberikan data (*inputan*) ke sistem serta kepada siapa data informasi yang harus dihasilkan sistem.[7]

2.2.6.2 ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Entity Relationship Diagram merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi**.**

Entity Relationship Diagram digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data. Untuk menggambarkannya digunakan beberapa notasi dan simbol. Pada dasarnya ada tiga simbol yang digunakan, yaitu :

a. Entitas

   Entitas merupakan objek yang mewakili sesuatu yang nyata dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain. (Simbol dari entitas ini biasanya digambarkan dengan persegi panjang.

b. Atribut

   Setiap entitas pasti mempunyai elemen yang disebut *atribut* yang berfungsi untuk mendeskripsikan karakteristik dari entitas tersebut. Isi

dari atribut mempunyai sesuatu yang dapat mengidentifikasikan isi elemen satu dengan yang lain. Gambar *atribut* diwakili oleh simbol elips.

c. Hubungan / Relasi

Hubungan antara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda. Relasi dapat digambarkan sebagai berikut :

Relasi yang terjadi diantara dua himpunan entitas (misalnya A dan B) dalam satu basis data yaitu [1] :

1). Satu ke satu *(One to one)*

Hubungan relasi satu ke satu yaitu setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas B.

2). Satu ke banyak *(One to many)*

Setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, tetapi setiap entitas pada entitas B dapat berhubungan dengan satu entitas pada himpunan entitas A.

3). Banyak ke banyak *(Many to many)*

Setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B.

2.2.6.3 DFD (*Data Flow Diagram*)

Data Flow Diagram adalah diagram sistem yang menggambarkan cara kerja aplikasi secara *logic*. Mulai dari tingkat paling tinggi sampai dengan tingkat

paling rendah. Pada perancangan ini terdiri dari perancangan awal *(preliminary design*) dan perancangan rinci *(detailed design)* sesuai dengan tahap-tahap rekayasa perangkat lunak.

Data Flow Diagram (DFD) juga merupakan alat pembuatan model yang memungkinkan profesional sistem untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data, baik secara manual maupun komputerisasi.

Hubungan ini dapat digambarkan dengan menggunakan diagram konteks. Sedangkan perancangan rinci adalah perancangan sistem yang menggambarkan tentang proses yang terjadi pada sistem serta arus data yang mengalir antar proses. DFD merupakan alat yang digunakan pada metode pengembangan sistem yang terstruktur, DFD ini menggambarkan arus data di dalam sistem yang terstruktur dan jelas serta merupakan dokumentasi sistem yang baik.

2.2.6.4 Kamus Data *(Data Dictionary)*

Kamus data berfungsi membantu pelaku sistem untuk mengartikan aplikasi secara detail dan mengorganisasi semua elemen data yang digunakan secara detail dan mengorganisasi semua elemen data yang digunakan dalam sistem secara persis sehingga pemakai dan penganalisis sistem mempunyai dasar pengertian yang sama tentang masukan, keluaran, penyimpanan dan proses.

Kamus data sering disebut juga dengan sistem data *dictionary* adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan menggunakan kamus data maka dalam analisis, sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap. Pada tahap analisis,

kamus data digunakan sebagai alat komunikasi antara analisis sistem dengan pemakai sistem tentang data yang mengalir dari sistem, yaitu tentang data yang masuk ke sistem dan tentang informasi yang dibutuhkan oleh pemakai sistem.

Pada tahap perancangan sistem, kamus data digunakan untuk merancang input, merancang laporan-laporan dan database.[3]

2.2.7 Basis Data

2.2.7.1 Pengertian Data

Data merupakan fakta atau keterangan yang belum mempunyai arti atau nilai, serta data dapat dijadikan kajian analisis atau kesimpulan. Data biasanya terdiri dari beberapa elemen data (data item). Elemen data adalah unit terkecil dari data yang ada artinya bagi pengguna *(user).*

2.2.7.2 Pengolahan Data

Pengolahan data dengan komputer terkenal dengan nama pengolahan data elektronik. Data adalah kumpulan kejadian yang diangkat dari suatu kenyataan. Data dapat berupa angka-angka, huruf-huruf atau simbol-simbol khusus atau gabungan darinya. Pengolahan data adalah manipulasi dari data ke dalam bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti, sehingga berguna bagi pemakai atau pembaca yang disebut informasi.[6]

2.2.7.3 Siklus Pengolahan Data

Suatu proses pengolahan data terdiri dari tiga tahapan dasar yang disebut dengan siklus pengolahan data (*data processing cycle*) yaitu *input*, *processing* dan *output*.

1. *Input*, tahap ini merupakan proses memasukkan data ke dalam komputer lewat alat input (*input device*).
2. *Process*, tahap ini merupakan proses pengolahan dari data yang sudah dimasukkan yang dilakukan oleh alat pemroses (*processing data*), yang dapat berupa proses menghitung, membandingkan, mengklasifikasikan, mengurutkan, mengendalikan atau mencari di *storage*.
3. *Output*, tahap ini merupakan proses menghasilkan *output* dari hasil pengolahan data ke alat *output* (*output device*), yaitu berupa informasi.

2.2.7.4 Pengertian Basis Data

kumpulan dari berbagai data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya. Basis data tersimpan di perangkat keras, serta dimanipulasi dengan menggunakan perangkat lunak. Pendefinisian basis data meliputi spesifikasi dari tipe data, struktur dan batasan dari data atau informasi yang akan disimpan. *Database* merupakan salah satu komponen yang penting dalam sistem informasi, karena merupakan basis dalam menyediakan informasi pada para pengguna atau*user*.

2.2.7.5 Tujuan Basis Data

Dalam menyediakan tinjauan abstrak data bagi *user*. Sistem menyembunyikan informasi mengenai bagaimana data disimpan dan dirawat,

tetapi data tetap dapat diambil dengan efisien. Pertimbangan efisien yang digunakan adalah bagaimana merancang struktur data yang kompleks, tetapi tetap dapat digunakan oleh pengguna yang masih awam, tanpa mengetahui kompleksitas struktur data. Basis data menjadi penting karena munculnya beberapa masalah bila tidak menggunakan data yang terpusat, seperti adanya duplikasi data, hubungan antar data tidak jelas, organisasi data dan *update* menjadi rumit

Basis Data (*Database*) pada prinsipnya ditujukan untuk pengaturan data agar terdapat kemudahan dalam pengambilan kembali data tersebut. Berikut ini terdapat beberapa tujuan dari Basis Data diantaranya yaitu :

1. Kecepatan dan kemudahan (*Speed)*

   Pemanfaatan basis data memungkinkan untuk dapat menyimpan data atau melakukan perubahan/manipulasi terhadap data atau menampilkan kembali data tersebut dengan cepat dan mudah.

2. Efisiensi ruang penyimpanan (*Space)*

   Penggunaan ruang penyimpanan di dalam basis data dilakukan untuk mengurangi jumlah *redundansi* atau pengulangan data, baik dengan melakukan penerapan sejumlah pengkodean atau dengan membuat relasi-relasi (dalam bentuk *file*) antar kelompok data yang saling berhubungan.

3. Keakuratan (*Accuracy)*

   Pemanfaatan pengkodean atau pembentukan relasi antar data dengan penerapan aturan/batasan tipe data, domain data, keunikan data dan

sebagainya dan diterapkan dalam basis data yang sangat berguna untuk menentukan ketidakakuratan pemasukan atau penyimpanan data.

4. Ketersediaan (*Avaibility)*

   Pertumbuhan data baik dari jumlah maupun jenisnya sejalan dengan waktu akan semakin membutuhkan ruang penyimpanan yang besar. Data yang sudah jarang atau bahkan tidak pernah lagi digunakan dapat diatur untuk dilepaskan dari sistem basis data dengan cara penghapusan atau dengan memindahkannya ke media penyimpanan.

5. Kelengkapan (*Completeness)*

   Lengkap atau tidaknya data yang dikelola bersifat relatif baik terhadap kebutuhan pemakai maupun terhadap waktu. Dalam sebuah basis data, struktur dari basis data tersebut juga harus disimpan. Untuk mengakomodasi kebutuhan kelengkapan data yang semakin berkembang, maka tidak hanya menambah *record-record* data, tetapi juga melakukan penambahan struktur dalam basis data.

6. Keamanan (*Security*)

   Sistem keamanan digunakan untuk dapat menentukan siapa saja yang boleh menggunakan basis data dan menentukan jenis operasi apa saja yang boleh dilakukan.

7. Kebersamaan (*Sharability*)

   Pemakai basis data sering kali tidak terbatas hanya pada satu pemakaian saja atau oleh satu sistem aplikasi saja. Basis data yang dikelola oleh sistem (aplikasi) yang mendukung lingkungan *multiuser*, akan dapat memenuhi kebutuhan ini, tetapi dengan menjaga/menghindari terhadap

munculnya persoalan baru seperti inkonsistensi data karena data yang sama diubah oleh banyak pemakai pada saat bersamaan

2.2.7.7 Pengguna Basis Data

Pengguna basis data yang dibedakan berdasarkan cara mereka berinteraksi terhadap sistem diantaranya yaitu :

1. System Engineer

Tenaga ahli yang bertanggung jawab atas pemasangan Sistem Basis Data, dan juga mengadakan peningkatan dan melaporkan kesalahan dari sistem tersebut kepada pihak penjual

2. Database Administrator (DBA)

Tenaga ahli yang mempunyai tugas untuk mengontrol sistem basis data secara keseluruhan, meramalkan kebutuhan akan sistem basis data, merencanakannya dan mengaturnya.

Tugas DBA :

a. Mengontrol DBMS dan *software*
b. Memonitor siapa yang mengakses basis data
c. Mengatur pemakaian basis data
d. Memeriksa *security, integrity, recovery* dan *concurency*

3. End User (Pemakai Akhir)

Ada beberapa jenis pemakai terhadap suatu sistem basis data yang dapat dibedakan berdasarkan cara mereka berinteraksi terhadap sistem :

a. Programmer aplikasi

Pemakai yang berinteraksi dengan basis data melalui Data *Manipulation Language* (DML), yang disertakan (*embedded*) dalam program yang ditulis pada bahasa pemrograman induk seperti C, *pascal, cobol,* dll

b. Pemakai Mahir (*Casual User*)

Pemakai yang berinteraksi dengan sistem tanpa menulis modul program. Mereka menyatakan *query* untuk akses data dengan bahasa *query* yang telah disediakan oleh suatu DBMS

c. Pemakai Umum (*End User / Naïve User*)

Pemakai yang berinteraksi dengan sistem basis data melalui pemanggilan satu program aplikasi permanen (*executable program*) yang telah disediakan sebelumnya

d. Pemakai Khusus (*Specialized/Sophisticated User*)

Pemakai yang menulis aplikasi basis data non konvensional, tetapi untuk keperluan-keperluan khusus seperti aplikasi AI, Sistem Pakar, Pengolahan Citra, dll, yang bisa saja mengakses basis data dengan atau tanpa *DBMS* yang bersangkutan.

2.2.8 Borland Delphi

Delphi adalah bahasa pemrograman yang bekerja dalam sistem operasi Windows. Delphi merupakan bahasa pemrograman yang mempunyai cakupan kemampuan yang luas dan sangat canggih.

Kelebihan-kelebihan yang dapat diambil ketika seorang pengembang perangkat lunak menggunakan Borland Delphi adalah :

1. Delphi mendukung Pemrograman Berorientasi Objek (*Object Oriented Programming*).
2. Hasil dari proses kompilasi berupa sebuah file yang dapat dieksekusi (*executable file*) sehingga mempermudah dalam pendistribusian program dan mengurangi banyaknya *file* pendukung.
3. Delphi menyediakan banyak sekali komponen yang dapat digunakan. Selain itu banyak juga komponen yang bersumber dari pihak ketiga yang biasanya disertai dengan dokumentasi, *source code* dan lain-lain. Komponen dari pihak ketiga bisa yang komersil atau *free*.
4. Mendukung banyak database server (*MySQL, SQL Server, Interbase, Oracle* dll) sehingga dapat mempermudah dalam membuat aplikasi database.
5. Borland Delphi menyediakan fasilitas yang luas mulai dari fungsi membuat form hingga untuk menggunakan format *file* berbasis data yang popular seperti *Dbase* dan *Paradoks*.
6. Dalam Borland Delphi *template* aplikasi dan *template* format yang dapat digunakan untuk membuat semua aplikasi dengan lebih cepat.

2.2.9 MySQL

MySQL adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basisdata relasional (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (*General Public License*). Setiap pengguna dapat secara bebas menggunakan MySQL, namun dengan batasan perangkat lunak tersebut tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. *MySQL* sebenarnya merupakan turunan

salah satu konsep utama dalam basisdata yang telah ada sebelumnya; SQL *(Structured Query Language)*. *SQL* adalah sebuah konsep pengoperasian basisdata, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

Kehandalan suatu sistem basisdata (*DBMS)* dapat diketahui dari cara kerja pengoptimasi-nya dalam melakukan proses perintah-perintah *SQL* yang dibuat oleh pengguna maupun program-program aplikasi yang memanfaatkannya. Sebagai peladen basis data, *MySQL* mendukung operasi basisdata transaksional maupun operasi basisdata non-transaksional. Pada modus operasi non-transaksional, *MySQL* dapat dikatakan unggul dalam hal unjuk kerja dibandingkan perangkat lunak peladen basisdata kompetitor lainnya. Namun demikian pada modus non-transaksional tidak ada jaminan atas reliabilitas terhadap data yang tersimpan, karenanya modus non-transaksional hanya cocok untuk jenis aplikasi yang tidak membutuhkan reliabilitas data seperti aplikasi blogging berbasis web (*wordpress*), CMS, dan sejenisnya. Untuk kebutuhan sistem yang ditujukan untuk bisnis sangat disarankan untuk menggunakan modus basisdata transaksional, hanya saja sebagai konsekuensinya unjuk kerja *MySQ*L pada modus transaksional tidak secepat unjuk kerja pada modus non-transaksional.

2.2.10 Sistem *Client-Server*

Untuk mengelola suatu jaringan diperlukan suatu operasi jaringan. Sistem opersi jaringan dibedakan menjadi dua berdasarkan tipe jaringannya, yaitu sistem operasi *Client - Server* dan sistem operasi jaringan *peer to peer. Server* di jaringan tipe *client-server* disebut dengan *Dedicated Server* karena murni

berperan sebagai *server* yang menyediakan fasilitas kepada *workstation* dan *server* tersebut tidak dapat berperan sebagai *workstation*.

Pada sistem *client server*, untuk memenuhi kebutuhan *client* akan mengirimkan *message* (perintah) *query* pengambilan data selanjutnya *server* yang menerima *message*, akan menjalankan *query* tersebut (melakukan pencarian basis data terhadap tabel tertentu) dan hasilnya (tidak semua isi tabel) yang akan dikirimkan kembali ke *client* dengan begitu proses transfer data jauh lebih efisien.

Bentuk sederhana yang dapat diterapkan pada sebuah jaringan komputer lokal (LAN) adalah penyatuan fungsi *client* dan fungsi *workstation*. Adanya penilaian fungsi *client* dan *server*, disamping meningkatkan kompleksitas tersendiri dalam pembangunan aplikasi (sistem) secara keseluruhan juga menimbulkan kelemahan lain yaitu aktivitas pemasangan aplikasi (*deployment*) yang tidak praktis jika terjadi perubahan atau perbaikan aplikasi basis data, maka kita harus mengulang pekerjaan instalasi di semua *client* yang digunakan.

a. Server

Server adalah komputer yang menyediakan fasilitas bagi komputer-komputer lain didalam sebuah jaringan.

b. Client

Client adalah komputer-komputer yang menerima atau menggunakan fasilitas yang disediakan oleh *server*.

2.2.11 Pengertian Sistem Inventory(persedian/pengadaan)

Inventory (Persediaan) adalah sistem yang mampu mengelola persediaan barang di gudang dan dapat memberikan layanan tentang informasi yang berupa data dalam menentukan kapan pemesanan persediaan barang atau stok terhadap

supplier dilakukan sebelum stoknya habis. Persediaan dapat mengambil bentuk yang tergantung pada jenis usaha yang ditekuni oleh perusahaan yang bersangkutan.

Inventory (Perngadaan) adalah salah satu aset yang sangat mahal dalam suatu perusahaan. Pada satu sisi, manajemen perusahaan menghendaki biaya yang tertanam pada persediaan itu minimum, namun di lain pihak manajemen juga harus menjaga agar persediaan tidak habis. Pada perusahaan yang bergerak dibidang penjualan barang, persediaan barang merupakan salah satu unsur yang paling efektif dalam operasional perusahaan, yang secara berkelanjutan digunakan dalam kegiatan penjualan barang.

2.2.12 Distribusi

Setiap perusahaan barang dan jasa tidak akan terlepas dari masalah penyaluran barang yang dihasilkan stau barang yang akan di jual ke masyarakat. Para produsen berhak menentukan kebijaksanaan distribusi yang akan dipilih dan di sesuaikan dengan jenis barang serta luasnya armada penjualan yang akan digunakan.

Jika perusahaan berada dalam persaingan yang semakin tajam, perusahaan harus segera mengadakan penelitian terhadap pasarnya. Penelitian pasar tersebut bertujuan untuk mengetahui kebutuhan serta selera konsumen dan jika mungkin menstimulir permintaan serta menciptakan langganan.

Suatu perusahaan dikatakan berhasil di dalam marketing apabila perusahaan tersebut dapat memasarkan barang-barangnya secara luas dan merata dengan mendapatkan kuntungan yang maksimal.

Pada umumnya, kemacetan dalam mendistribusikan barang-barang dan jasa-jasa akan banyak menimbulkan kesulitaan baik dipihak konsumen maupun produsen. Kesulitan yang akan terjadi di pihak produsen meliputi terganggunya penerimaan penjualan sehingga target penjualan yang telah di tentukan tidak dapat terpenuhi. Hal ini akan menyebabkan arus pendapatan yang dibutuhkan oleh perusahaan untuk melangsungkan kontinuitasnya tidak dapat diharapkan. Sedangkan kesulitan yang akan timbul di pihak konsumen akan menyebabkan tendensi harga yang meningkat. Tendensi harga yang meningkat terjadi akibat berkurangnya barang yang ditawarkan di pasar. Oleh karena itu sangatlah tepat apabila perusahaan memahami kebijaksanaan distribusi terutama yang menyangkut pemilihan saluran distribusi dan penentuan distribusi fisik.

Pemilihan dan penentuan saluran distribusi bukan suatu hal yang mudah karena kesalahan dalam memilih saluran distribusi akan dapat menggagalkan tujuan perusahaan yang telah di tentukan. Pemilihan saluran distribusi yang salah dapat menimbulkan penghamburan biaya atau pemborosan. Oleh sebab itu masalah pemilihan saluran distribusi akan sangat penting artinya bagi perusahaan yang menginginkan perkembangan kegiatannya.

Didalam menyalurkan barang-barang kepadaa konsumen, produsen memilih beberapa alternatif yang terjadi, misalnya menyalurkan langsung kepada konsumen atau melalui lembaga niaga perantara. Sistem distribusi langsung dari produsen ke konsumen memungkinkan perusahaan untuk dapat menguasai distribusi barang-barang sepenuhnya. Namun konsekwensinya, biaya sistem ini adalah lebih besar jika dibandingkan dengan sistem distribusi yang tidak langsung.

Dari pernyataan tersebut dapat lebih luas lagi di defenisikan dengan berbagai bagian dan tujuan :

a. Saluran adalah sekelompok lembaga yang terjadi diantara berbagai lembaga yang mengadakan kerjasama untuk mencapai suatu tujuan.
b. Oleh karena anggota-anggota kelompok terdiri dari beberapa pedagang dan beberapa agen, maka sebahagian yang ikut dan sebahagian lagi tidak ikut. Tidak pertu dari tiap bagian untuk menggunakan agen. Akan tetapi pada prinsipnya setiap saluran harus memiliki seorang pedagang. Alasannya, hanya pedagang saja yang dianggap sebagai pemilik untuk memindahkan barang.
c. Tujuan saluran distribusi adalah untuk mencapai pasar tertentu. Jadi pasar merupakan tujuan akhir dari kegiatan saluran distribusi.
d. Saluran melaksanakan dua kegiatan penting untuk mencapai tujuan, yaitu mengadakan penggolongan produk dan mendistribusikannya. Penggolongan produk menunjukkan jumlah dari berbagai keperluan produk yang dapat memberikan kepuasan pada pasar. Jadi barang atau jasa merupakan sebagian dari penggolongan produk yang menunjukkan jumlah dari berbagai keperluan produk yang dapat memberikan kepuasan kepada pasar dan mempunyai tingkat harga tentu.

2.2.13 Metode peramalan / *forecasting*

Peramalan atau *forecasting* adalah suatu proses untuk memperkirakan beberapa kebutuhan dimasa datang yang meliputi kebutuhan dalam ukuran kuantitas, kualitas, waktu dan lokasi yang dibutuhkan dalam rangka memenuhi

permintaan barang atau jasa. *Forecasting* yang akurat merupakan informasi yang sangat dibutuhkan dalam pengambilan keputusan manajemen.

Aspek-aspek yang menggunakan peramalan sangat banyak. Dalam hal peramalan telah dikembangkan beberapa teknik yang dikelompokkan menjadi dua kategori yaitu kuantitatif dan kualitatif. Peramalan kuantitatif dipergunakan bila kondisi berikut terpenuhi:

a. Adanya informasi tentang masa lalu
b. Informasi tersebut dapat dikuantitatifkan dalam bentuk data
c. Informasi tersebut dapat diansumsikan bahwa pola masa lalu akan terus bersambung sampai ke masa depan.

2.2.13.1 Metode *Seasonal*

Teknik peramalan produksi ini digunakan untuk meramalkan nilai produksi yang nilai dipengaruhi oleh faktor musiman. Secara umum dapat dijelaskan, bahwa peramalan produksi dengan pendekatan analisis runtun waktu, dilakukan dengan memanfaatkan data masa lalu yang dimiliki perusahaan, secara series (runtut). Data yang dimiliki perusahaan, dapat saja menunjukkan macammacam pola data.

Teknik peramalan yang dapat digunakan untuk memanfaatkan data masa lalu ini

diantaranya adalah :

a. Teknik Freehand

b. Teknik Kuadrat Terkecil

Namun demikian, seringkali periode data yang dimilki perusahaan tidak selalu dalam jumlah periode yang sama, dalam arti bisa ganjil (3, 5, 11, 25 periode) dan juga bisa genap (10 atau 20 periode). Hal ini tentunya membutuhkan perlakuan yang berbeda dalam analisisnya.

Rumus peramalan pada teknik seasonal adalah sebagai berikut

$$\mathbf{Y=a+bx}$$

Y= hasil peramalan permintaan distribusi
a= nilai konstanta
b=kemiringan peramalan
x= bobot aktual periode peramalan

Dimana dalam mencari a dan b mengunakan rumus

$$\mathbf{a = \Sigma Y / n}$$

a= nilai konstanta
Y= permintaan distribusi
n=banyaknya periode permintaan

$$\mathbf{b = \Sigma XY / \Sigma X^2}$$

b=kemiringan peramalan
X=bobot actual periode peramalan
Y=permintaan distribusi

— **Apabila Data Ganjil**

Maka bobot dari X (tabel 2.1) adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1 Bobot X jika data ganjil

Permintaan (Y)	**Bobot (X)**
Permintaan 1	-2
Permintaan 2	-1
Permintaan 3	0
Permintaan 4	1
Permintaan 5	2

— **Apabila Data Genap**

Maka bobot dari X (table 2.2) adalah sebagai berikut:

Tabel 2.2 Bobot X jika data genap

Permintaan (Y)	**Bobot (X)**
Permintaan 1	-5
Permintaan 2	-3
Permintaan 3	-1
Permintaan 4	1
Permintaan 5	3
Permintaan 6	5

Sebagai contoh dalam faktor musiman. Hitung data barang (tabel 2.3) periode 2 tahun dengan membaginya dalam catur wulan :

Tabel 2.3 data barang

Periode	Catur wulan	Produksi
2004	I	15
	II	17
	III	15
2005	I	14
	II	20
	III	20

Berapa produksi catur wulan I , II , III Th 2006 ?

Jawab :

Langkah 1) mencari persamaan peramalannya (tabel 2.4) , seperti pada teknik kuadrat terkecil sebelumnya.

Tabel 2.4 persaman peramalan

Periode	Catur wulan	Produksi	(X)	XY	X
2004	I	15	-5	-75	25
	II	17	-3	-51	9
	III	15	-1	-15	1
2005	I	14	1	14	1
	II	20	3	60	9
	III	20	5	100	25
		101		**33**	**70**

Langkah 2) $Y = a + b \times a = \Sigma Y / n = 101 / 6 = 16,83$

$b = \Sigma XY / \Sigma X^2 = 33,70 = 0,47$

$Y = 16,83 + 0,47X$

Langkah 3) Mencari Nilai Trend Tiap Catur Wulan(tabel 2.5)

Tabel 2.5 Nilai trend tiap catur wulan

CATUR WULAN	**THN**	**Y**	**NILAI TREND**
I	2004	15	Y =16,83 + 0,47(-5) = 14,48
	2005	14	Y =16,83 + 0,47(1) = 17,3

II	2004 2005	17 20	Dgn Cara yg Sama = 15,42 Sama = 18,24
III	2004 2005	15 20	Sama = 16,36 Y =16,83 + 0,47(5) = 19,18

Langkah 4) Menghitung Rasio Permintaan Terhadap Nilai Trend(tabel 2.6)

Tabel 2.6 Rasio Permintaan nilai trend

CATUR WULAN	**THN**	**RASIO RATA " RASIO/INDEX MUSIMAN**
I	2004 2005	15:14,48 = 1,04 14:17,3 = 0,81
II	2004 2005	17:15.42 = 1.10 20:18.24 = 1.10
III	2004 2005	15:16.36 = 0.92 20:19.18 = 1.04

Langkah 5) Meramalkan permintaan tahun 2006

Catur wulan I Nilai Trend Y = 16,83 + 0,47 (7) = 20,12

Ramalan = 20,12 * 0,925 = 18,61

Catur wulan II Nilai Trend Y = 16,83 + 0,47 (9) = 21,06

Ramalan = 21,06 * 1,10 = 23,17