

## SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN KENAIKAN PANGKAT KARYAWAN PERSEROAN TERBATAS PELAYARAN KUMAFU LAGUN MARINA BENGKULU

Asnawati<sup>1</sup>, Indra Kanedi<sup>2</sup>

**Dosen Tetap Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dehasen Bengkulu**

### ABSTRACT

This study aims to create a Decision Support System applications increase rank by using Visual Basic 6.0 programming language, in order to facilitate Kumafa Shipping Company Limited Lagun Marina to get employees to be promoted, as well as simplify management determines appropriate employees increased rank.

Data collection methods used in this thesis pementukan the method of observation and literature. From the results of research by the author, it can be concluded that the application of Decision Support Systems pementukan Increase Employees Rank Company Limited Lagun Marina Kumafa using the programming language Visual Basic 6.0 and Microsoft Office Access 2003. Can improve the quality of the Limited Liability Kumafa Lagun Marina Bengkulu in Decision Making Increase Rank.

**Keyword : Decision Support**

### INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk membuat aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Pangkat dengan menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic 6.0, agar mempermudah Perseroan Terbatas Pelayaran Kumafa Lagun Marina untuk mendapatkan informasi karyawan yang akan dipromosikan, serta mempermudah pihak manajemen menentukan karyawan yang layak dinaikan pangkat.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam pembuatan Skripsi ini yaitu metode observasi dan studi pustaka. Dari hasil penelitian yang penulis lakukan, maka dapat disimpulkan bahwa pembuatan aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Pangkat Karyawan Perseroan Terbatas Kumafa Lagun Marina dengan menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic 6.0, dan Microsoft Office Acces 2003. Dapat meningkatkan kualitas Perseroan Terbatas Kumafa Lagun Marina Bengkulu dalam hal Pengambilan Keputusan Kenaikan Pangkat.

**Kata Kunci : SPK**

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Kemampuan mengambil keputusan yang cepat dan cermat akan menjadi kunci keberhasilan dalam persaingan global di waktu mendatang. Memiliki banyak informasi saja tidak akan cukup, bila tidak mampu meramunya dengan cepat menjadi alternatif-alternatif terbaik untuk mengambil keputusan

Kemajuan teknologi informasi pada saat ini telah mampu membantu para pengambil keputusan untuk mengambil keputusan dengan cepat dan cermat. Hal tersebut dimungkinkan karena perkembangan teknologi komputer yang semakin pesat, baik disegi perangkat kerasnya maupun disegi perangkat lunak.

Perkembangan teknologi ternyata membawa dampak dalam dunia kerja. Hal ini dapat dilihat dari persaingan para karyawan pada setiap perusahaan. Para karyawan saling berlomba untuk menjadi yang terbaik agar mendapatkan posisi yang terbaik pada perusahaan dan agar tetap dibutuhkan oleh perusahaan tersebut. Hal ini dikarenakan perkembangan teknologi yang semakin canggih yang mampu menggantikan tenaga manusia.

Persaingan para karyawan yang semakin ketat membuat sebuah keputusan kenaikan pangkat semakin sulit untuk diputuskan, terutama jika ada beberapa karyawan yang memiliki kemampuan yang tidak jauh berbeda.

Pengambilan keputusan yang tidak adil dapat menimbulkan dampak buruk bagi suatu perusahaan. Hal ini dapat menurunkan tingkat

kinerja para karyawan pada perusahaan tersebut. Untuk itu diperlukan pengambilan keputusan yang tepat dan cermat untuk menentukan kenaikan pangkat para karyawan.

Jika proses pengambilan keputusan dibantu oleh Sistem Pengambilan Keputusan yang terkomputerisasi, para pengambil keputusan dapat mengambil keputusan yang lebih cepat dan cermat, sehingga karyawan yang terpilih untuk menduduki jabatan yang lebih baik adalah karyawan yang memiliki kemampuan yang terbaik (disertai pertimbangan lain).

## B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana membuat suatu aplikasi sistem pendukung keputusan kenaikan pangkat karyawan dengan menggunakan Visual Basic 6.0, yang masalahnya diselesaikan dengan metode SAW.

Dalam penelitian ini juga permasalahan yang akan dibahas adalah dalam : Menetapkan aspek-aspek penilaian, untuk memilih salah satu dari beberapa karyawan promosi yang paling berhak menduduki suatu jabatan dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) kemudian pembuatan aplikasinya menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic versi 6.0

## C. Tujuan Penelitian

Dalam penelitian ini bertujuan untuk Membuat suatu sistem Pendukung

Keputusan (SPK) yang terkomputerisasi dan mampu membantu mengambil keputusan yang cepat dan cermat, kemudian akan diimplementasikan ke dalam bahasa pemrograman Visual Basic6.0. Sehingga pada akhirnya akan motivasi para karyawan di dalam melaksanakan pekerjaan yang diemban menjadi semakin meningkat.

## II. KAJIAN PUSTAKA

### A. Pengertian Sistem

Menurut Kusri (2007 ; 11), sistem merupakan kumpulan elemen yang saling berkaitan yang bertanggung jawab memproses masukan (*input*) sehingga menghasilkan keluaran (*output*)

Manurut Jugiyanto( 2005:34), Sistem (sistem) dapat di defenisikan dengan pendekatan prosedur dan dengan pendekatan komponen. Dengan pendekatan prosedur, sistem dapat di defenisikan sebagai kumpulan dari prosedur-prosedur yang mempunyai tujuan tertentu.

Sedangkan dengan pendekatan komponen, sistem dapat di defenisikan sebagai kumpulan dari komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu.

### B. Konsep & Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan

Pengambilan Keputusan adalah proses untuk memilih salah satu alternatif tindakan (aksi) yang digunakan untuk mencapai suatu tujuan tertentu dan merupakan upaya untuk memecahkan persoalan menuju pencapaian suatu tujuan.

Pengambilan suatu keputusan pada hakekatnya adalah suatu proses manajemen (*planning, organizing, actuating and controlling*) dan pengambilan keputusan dilakukan jika ada kejadian tertentu.

### C. Pengertian Pengambilan keputusan

Menurut Simarmata ( 2007 : 392 ), pada dasarnya pengambilan keputusan adalah suatu pendekatan sistematis terhadap hakikat suatu masalah, pengumpulan fakta-fakta, penentuan yang matang dari alternatif yang di hadapi, dan pengambilan tindakan yang menurut perhitungan merupakan tindakan yang paling tepat.

Pada dasarnya pengambil keputusan adalah suatu pendekatan sistematis pada hakekat suatu masalah, pengumpulan fakta-fakta, penentuan yang matang dari alternatif yang dihadapi, dan pengambilan tindakan yang menurut perhitungan merupakan tindakan yang paling tepat (Kadarsyah dan Ali Ramdani, 2004).

### Pengertian Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Kusri (2007 ; 16) Sistem Pendukung Keputusan merupakan sistem

informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan pemanipulasian data. Sistem itu digunakan untuk pengambilan keputusan dalam situasi yang semiterstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat

Menurut Hermawan (2005 ; 1), sistem pendukung keputusan secara khusus didefinisikan sebagai sebuah sistem yang mendukung kerja seorang manajer maupun sekelompok manajer dalam memecahkan masalah semi terstruktur dengan cara memberikan informasi ataupun usulan menuju pada keputusan tertentu



**D. Tahapan Pengambilan Keputusan**

Dalam memproses pengambilan keputusan tidak bisa ditentukan sekaligus tetapi dilaksanakan melalui beberapa tahapan. Pada dasarnya, pengambilan keputusan dilakukan melalui empat tahap, yaitu :

- a. **Intelligence** : Mempelajari realitas, identifikasi dan mendefinisikan masalah. Kegiatan meliputi mempelajari tujuan, mengumpulkan data, dan mengidentifikasi, mengelompokkan, dan mendefinisikan masalah.
- b. **Design** : Membangun model-model yang mewakili sistem, memvalidasi model, dan menentukan kriteria evaluasi alternatif-alternatif tindakan yang sudah diidentifikasi dengan cara membuat formulasi model, menentukan kriteria pemilihan, mencari alternatif-alternatif, perkiraan dan pengukuran hasil.
- c. **Choice** : Membuat solusi untuk model-model yang digunakan, menguji solusi yang didapat “ diatas kertas “, memilih alternatif dan tindakan yang paling memungkinkan dengan cara membuat solusi untuk model, membuat analisis sensitivitas, memilih alternatif terbaik, merencanakan implementasi dan merancang sistem kendali.
- d. **Implementation** : Menerapkan solusi yang sudah diputuskan untuk dipilih dan melihat sejauh mana solusi tersebut dapat menyelesaikan masalah seperti yang diharapkan atau yang menjadi sasaran semula.

**Keterangan Gambar :**

- 1. DSS menyediakan dukungan bagi pengambil keputusan utamanya pada situasi semi terstruktur dan tak terstruktur dengan memadukan pertimbangan manusia dan informasi terkomputerisasi.
- 2. Dukungan disediakan untuk berbagai level manajerial yang berbeda, mulai dari pimpinan puncak sampai manajer lapangan.
- 3. Dukungan disediakan bagi individu dan juga bagi group. Berbagai masalah organisasional melibatkan pengambilan keputusan dari orang dalam group.
- 4. DSS menyediakan dukungan diberbagai keputusan yang berurutan atau saling berkaitan.
- 5. DSS mendukung berbagai fase proses pengambil keputusan : *intelligence, design, choice* dan *implementation*.
- 6. DSS mendukung berbagai proses pengambilan keputusan dan style yang berbeda-beda. Ada kesesuaian diantara DSS dan atribut pengambil keputusan individu (contohnya *vocabulary* dan *style* keputusan).
- 7. DSS selalu bisa beradaptasi sepanjang masa. Pengambil keputusan harus reaktif, mampu mengatasi perubahan kondisi secepatnya dan beradaptasi untuk membuat DSS selalu bisa menangani perubahan tersebut. DSS adalah *fleksibel*, sehingga user dapat menambahkan, menghapus, mengkombinasikan, mengubah atau

mengatur kembali elemen-elemen dasar (menyediakan respon cepat pada situasi yang tak diharapkan). Kemampuan ini memberikan analisis yang tepat waktu dan cepat setiap saat.

8. DSS mudah untuk digunakan. User harus merasa nyaman dengan sistem ini. User friendliness, fleksibilitas, dukungan grafis terbaik, dan antarmuka bahasa yang sesuai dengan bahasa manusia dapat meningkatkan efektifitas DSS. Kemudahan penggunaan ini diimplikasikan pada mode yang interaktif.
9. DSS mencoba untuk meningkatkan efektivitas dari pengambilan keputusan (akurasi, jangka waktu, kualitas) lebih daripada efisiensi yang bisa diperoleh (biaya membuat keputusan, termasuk biaya penggunaan komputer).
10. Pengambil keputusan memiliki kontrol menyeluruh terhadap semua langkah proses pengambilan keputusan dalam menyelesaikan masalah. DSS secara khusus ditujukan untuk mendukung dan tak menggantikan pengambil keputusan.
11. DSS mengarah pada pembelajaran, yaitu mengarah pada kebutuhan baru dan penyempurnaan sistem, yang mengarah pada pembelajaran tambahan, dan begitu selanjutnya dalam proses pengembangan dan peningkatan DSS secara berkelanjutan.
12. User/pengguna harus mampu menyusun sendiri sistem yang sederhana. Sistem yang lebih besar dapat dibangun dalam organisasi user tadi dengan melibatkan sedikit saja bantuan dari spesialis dibidang *Information System (IS)*.
13. DSS biasanya mendayagunakan berbagai model (standar atau sesuai keinginan user) dalam menganalisis berbagai keputusan. Kemampuan permodelan ini menjadikan percobaan yang dilakukan pada berbagai konfigurasi yang berbeda.

#### E. Komponen DSS

Secara garis besar DSS dibangun oleh empat komponen besar :

##### 1. *Data Management Subsystem* (Pengelolaan Database)

Adalah sistem yang akan mengelola semua data dan informasi yang ditampung dan dikelola oleh sistem. *Data Management*

*Subsystem* dibagi menjadi *data management system, data directory* dan *query facility*.

##### 2. *Model Management Subsystem* (Pengelolaan Model)

Adalah sistem yang mengelola berbagai jenis model yang dibutuhkan dalam melakukan analisis terhadap informasi yang disediakan oleh sistem. Komponen yang terdapat pada *model management subsystem* adalah :

- a) *Model Management System* : mengelola berbagai model yang dapat disediakan oleh sistem. Berbagai jenis model yang lazim terdapat pada sistem dapat dikelompokkan menjadi 4 yaitu :
- b) Bahasa Permodelan
- c) Model Directory
- d) Model Execution

#### F. Knowledge-based (management) subsystem

Adalah sistem yang mampu menampung pengetahuan dan memformalkan pengetahuan tersebut sehingga dapat diakses dan dimanfaatkan oleh semua pengguna sistem. Tersedianya subsistem ini dapat mendukung terbentuknya sebuah DSS yang bersifat intelligent (dapat melakukan analisis sendiri) dan mampu menyelesaikan masalah yang tidak terstruktur dan rumit, dan program yang semi terstruktur.

#### G. Subsistem manajemen Basis Data

Ada beberapa perbedaan antara Database untuk SPK dan non-SPK. Pertama, sumber data untuk SPK lebih “kaya” daripada non-SPK, dimana data harus berasal dari luar dan dari dalam karena proses pengambilan keputusan, terutama dalam level manajemen puncak, sangat bergantung pada sumber data dari luar seperti data ekonomi.

Perbedaan lain adalah proses pengambilan dan ekstraksi data dari sumber data yang sangat besar. Sistem Pendukung Keputusan membutuhkan proses ekstraksi dan Data Base Management Sistem yang dalam pengelolaannya harus cukup fleksibel untuk memungkinkan penambahan dan pengurangan secara cepat.

## H. Subsistem manajemen basis model

Keunikan dari Sistem Pendukung Keputusan adalah kemampuannya dalam mengintegrasikan data dengan model-model keputusan. Model adalah suatu tiruan dari alam nyata.

Kendala yang sering dihadapi dalam merancang suatu model adalah bahwa model yang dirancang tidak mampu mencerminkan seluruh variabel alam nyata, sehingga

keputusan yang diambil tidak sesuai dengan kebutuhan oleh karena itu, dalam menyimpan berbagai model harus diperhatikan dan harus dijaga fleksibilitasnya.

Hal lain yang perlu diperhatikan adalah pada setiap model yang disimpan hendaknya ditambahkan rincian keterangan dan penjelasan yang komprehensif mengenai model yang dibuat.

## I. Subsistem pengelolaan dialog (*user interface*)

Keunikan lainnya dari Sistem Pendukung Keputusan adalah adanya fasilitas yang mampu mengintegrasikan sistem yang terpasang dengan pengguna secara interaktif, yang dikenal dengan subsistem dialog. Melalui subsistem dialog, sistem diimplementasikan sehingga pengguna dapat berkomunikasi dengan sistem yang dibuat.

## J. Manfaat Sistem Pendukung Keputusan

Manfaat dari sistem pendukung keputusan antara lain :

- a. Memperluas kemampuan pengambilan keputusan dalam memproses data / informasi bagi penggunaannya.
- b. Membantu pengambilan keputusan untuk memecahkan masalah terutama berbagai masalah yang sangat kompleks dan tidak terstruktur.
- c. Dapat menghasilkan solusi dengan lebih cepat serta hasilnya dapat digunakan secara optimal.
- d. Dijadikan sebagai alternatif pemecahan masalah

## K. Multi Atribut Decision Making (MADM)

Masalah multi atribut decisin making adalah mengevaluasi  $m$  alternatif  $A_i$  ( $i= 1, 2, \dots, m$ ) terhadap sekumpulan atribut atau kriteria  $C_j$  ( $j= 1, 2, \dots, m$ ), dimana setiap

atribut saling tidak bergantung antara satu sama dengan yang lainnya. Dalam penelitian ini penulis menganggap karyawan yang akan diniai menjadi atributnya dan kriteria penilaian menjadi penilainnya.

### a. Metode Simple Additive Weighting (SAW)

Metode ini merupakan metode yang paling dikenal dan paling banyak digunakan orang dalam menghadapi situasi *Multiple Atribut*

*Decision Making (MADM)*. Metode ini mengharuskan pembuat keputusan menentukan bobot dari setiap atribut. Skor total untuk pembuat alternatif diperoleh dengan menjumlahkan seluruh hasil perkalian antara *rating* (yang dapat dibandingkan lintas atribut).

*Rating* tiap atribut haruslah bebas dimensi dalam arti telah melewati proses normalisasi sebelumnya.

### b. Bahasa Pemrograman Visual Basic 6.0

Menurut Daryanto(2003:1), Visual basic adalah suatu development tools untuk membangun aplikasi dalam lingkungan Windows. Dalam pengembangan aplikasi, Visual Basic menggunakan pendekatan Visual untuk merancang user interface dalam bentuk form, sedangkan untuk kodingnya menggunakan dialek bahasa Basic yang cenderung mudah dipelajari.

#### 1. Cara Memulai Visual Basic 6.0

Untuk mengaktifkan Visual Basic pada saat pertama kali dapat dilakukan dengan langkah langkah sebagai berikut:

A. Klik menu **Start** pada taskbar



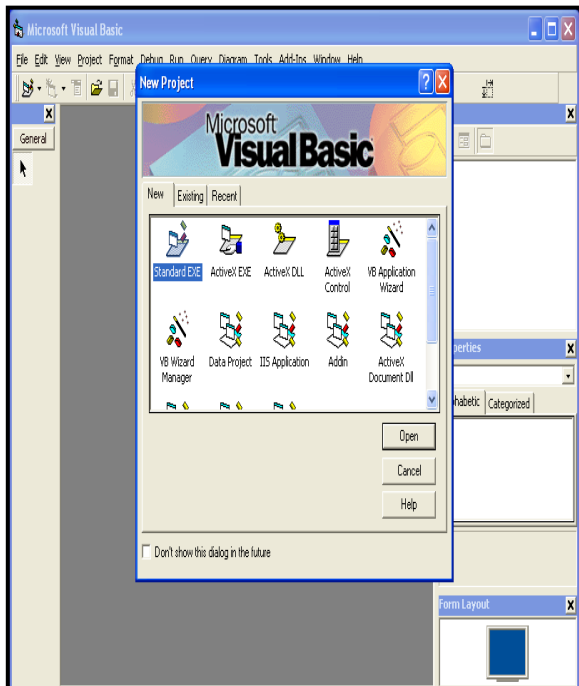
B. Pilih menu **All Program**, lalu pilih menu **Microsoft Visual Basic 6**, pilih **Microsoft Visual Basic 6.0**.

Langkah-langkah ini dapat dilakukan seperti pada gambar berikut :



**Gambar 1 : Cara memulai Visual Basic**

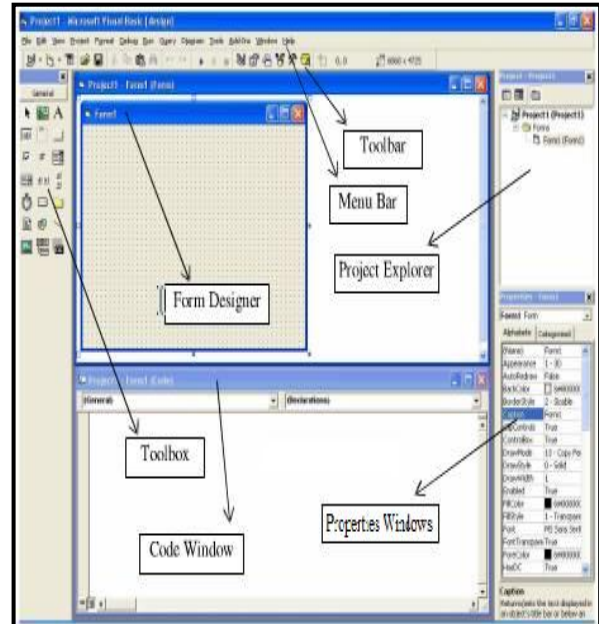
C. Selanjutnya akan tampil kotak dialog **New Project** seperti gambar dibawah ini, lalu pilih **Standard EXE** dan klik **Open**. Itu artinya kita membuka tampilan awal visual basic dengan mode Standard EXE.



**Gambar 2 : Kotak dialog New Project**

**2. Komponen-komponen Pada Visual basic 6.0**

Komponen-komponen pada visual basic 6.0 secara umum dapat dilihat seperti gambar di bawah ini.



**Gambar 3 : Tampilan dasar Visual Basic 6.0**

**Keterangan gambar:**

1. Menu bar  
Merupakan kumpulan perintah-perintah yang mengelompokkan dalam kriteria operasinya.
2. Toolbar  
Merupakan sekumpulan tombol yang mewakili suatu perintah tertentu pada Visual Basic.
3. Toolbox  
Merupakan sebuah jendela dimana nama obyek atau kontrol ditempatkan, yang dibutuhkan untuk membentuk suatu program, dengan cara dipasang pada form.
4. Form designer  
Merupakan area kerja dimana anda akan merancang suatu program aplikasi Visual Basic.
5. Code Window  
Merupakan area dimana anda dapat menuliskan kode-kode program Visual Basic.
6. Projek Explorer  
Merupakan area yang berisi semua file program aplikasi Visual Basic.



7. Property Windows

Windows ini berisi semua informasi mengenai kontrol (obyek) yang dibuat, dan bertugas menyiapkan segala properti dari kontrol yang diperlukan dalam perancangan user interface maupun pemrograman.

**L. Konsep Perancangan Data Base**

Menurut Janner Simarmata (2007 ; 1), Kata basis data bisa digunakan untuk menguraikan segala sesuatu dari sekumpulan data tunggal, seperti daftar telepon. Istilah “basis data” tidak termasuk aplikasi, yang terdiri dari *form* dan *report* dimana pengguna akan saling berhubungan. Basis data terdiri dari file-file fisik yang ditetapkan berdasarkan komputer saat menerapkan perangkat lunak basis data.

Di sisi lain, suatu model basis data lebih kepada konsep dibandingkan objek fisik dan digunakan untuk menciptakan tabel didalam basis data anda.

Menurut Fatansyah (1999 ; 2), Basis Data sendiri dapat didefinisikan dalam sejumlah sudut pandang seperti:

1. Himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasikan sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.
2. Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (redundansi) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan.
3. Kumpulan file/tabel/arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronik.

Adapun istilah-istilah yang sering digunakan dalam perancangan Data Base adalah sebagai berikut :

- a. Entiti, yaitu tempat, orang atau kejadian serta konsep yang informasinya direkam
- b. Atribut, yaitu elemen data yang menunjang suatu entity
- c. Data value, yaitu data actual yang disimpan pada sebuah atribut.
- d. Record, yaitu kumpulan elemen yang saling berkaitan yang menginformasikan suatu entity secara lengkap.

e. File, yaitu kumpulan record yang sejenis dimana panjang elemen sama, atribut yang sama dan data value yang berbeda datanya.

f. Data Base, yaitu kumpulan dari file yang membentuk suatu bangunan data yang menggambarkan dalam batas tertentu.


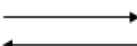

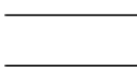
**M. Data Flow Diagram**

Penggunaan notasi/symbol dalam diagram arus data berguna untuk membantu komunikasi antara analisis sistem dengan pemakai sistem (user) agar dapat memahami suatu sistem secara logika, selain dari itu notasi/symbol dalam diagram arus data itu juga membantu sekali untuk memahami suatu sistem pada semua kompleksitasnya.

Diagram tersebut dikenal dengan sebutan nama *Data Flow Diagram (DFD)*. DFD sering digunakan untuk menggambar sistem yang berjalan/ada atau sistem yang diusulkan/baru yang digambarkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau data tersebut disimpan.

DFD merupakan alat analisis terstruktur yang baik dan populer, karena dapat menggambarkan arus data pada suatu sistem secara terstruktur dan jelas. Beberapa simbol dan fungsinya yang digunakan dalam DFD antara lain :

**Tabel 2.1 : Simbol DFD**

Simbol Yourdan	Keterangan
	Notasi kesatuan luar DAD
	Arus Data
	Notasi Proses
	Notasi Simpan Data

**Keterangan Dari simbol :**

- a. External Entity (kesatuan luar)  
Digunakan untuk memisahkan suatu sistem dengan lingkungan luarnya

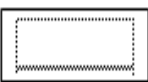


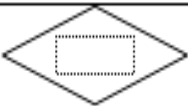
- b. Data Flow ( arus data)  
Menunjukkan arus data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem.
- c. Process (Proses)  
Menunjukkan kegiatan perubahan alir data yang masuk ke dalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses
- d. Data Store (Simpanan Data)  
Merupakan media penyimpanan data, yang digunakan untuk menyimpan hasil aliran data dari sebuah sumber pemrosesan data sampai dengan sebuah proses data tujuan lain membutuhkannya

**a. Entity Relationship**

Menurut Simarmata ( 2008 ; 59 ), Entit Relationship (ER) data model didasarkan pada persepsi terhadap dunia nyata yang tersusun atas kumpulan objek-objek dasar yang disebut entitas dan hubungan antar objek. Entitas adalah sesuatu objek dalam dunia nyata yang dapat dibedakan dari objek lain.

Sebagai contoh, masing-masing mahasiswa adalah entitas dan mata kuliah dapat pula dianggap sebagai entitas Adapun komponen-komponen yang terdapat di dalam Entity relationship model adalah sebagai berikut :

**Tabel 2.2 : Simbol Pada Realsi**

Simbol	Keterangan
	Entitas
	Atribut
	Line
	Relasi

**Keterangan tabel :**

- a. Entitas, merupakan suatu objek yang dapat didefinisikan dalam lingkungan pemakai, sesuatu yang penting bagi pemakai dalam konteks sistem yang dibuat.

- b. Atribut, entitas memiliki elemen yang disebut dengan atribut, yang berfungsi untuk menjelaskan karakter dari entitas dan sebagai key digaris bawah.
- c. Line, atau garis ini berfungsi untuk menghubungkan atribut dengan entitas, dan entitas dengan relationship/relasi



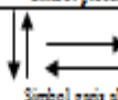


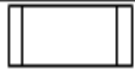
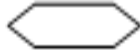
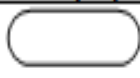
Hubungan, entitas dapat berhubungan satu dengan yang lainnya. Hubungan ini dinamakan relationship/relasi. Seperti halnya entitas maka didalam hubungannya harus dibedakan antara hubungan atau bentuk hubungan antar entitas dengan isi dari hubungan itu sendiri.

**N. Flowchart**

Bagan alir program (*program Flowchart*) merupakan bagan yang

menjelaskan secara rinci langkah-langkah dari proses program. Bagan alir program dibuat dari derivikasi bagan alir sistem. Bagan alir program dibuat dengan menggunakan simbol-simbol sebagai berikut :

**Tabel 2.3 : Simbol FlowChart**

Nama dan Simbol	Keterangan
 Simbol input/output	Simbol input/output digunakan untuk mewakili dan input output
 Simbol proses	Simbol proses digunakan untuk mewakili suatu proses
 Simbol garis alir	Simbol garis alir digunakan untuk menunjukkan arus dari proses
 Simbol penghubung	Simbol penghubung digunakan untuk menunjukkan sambungan dari bagan alir yang terputus di halaman yang sama atau di halaman lainnya.
 Simbol keputusan	Simbol keputusan digunakan untuk suatu penyelesaian kondisi di dalam program
 Simbol proses terdefinisi	Simbol proses terdefinisi digunakan untuk menunjukkan suatu operasi yang rinciannya ditunjukkan di tempat lain
 Simbol perisai	Simbol perisai digunakan untuk memberi nilai awal suatu besaran
 Simbol titik terminal	Simbol titik terminal digunakan untuk menunjukkan awal dan akhir dari suatu proses



### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen, yaitu metode yang dilakukan dengan cara menguji coba atau bereksperimen dengan Metode SAW pada Sistem Pendukung Keputusan yang akan dirancang sampai beberapa kali hingga berjalan dengan baik.

#### B. Perangkat Lunak dan Perangkat Keras

Dalam mendukung efektifitas pembuatan Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Pangkat Karyawan Perseroan

Terbatas Pelayaran Kumafa Lagun Marina Bengkulu Menggunakan Visual Basic 6.0

##### 1. Hardware

Adapun *Hardware* yang penulis gunakan antara lain sebagai berikut dengan Monitor Samsung 14",

Processor Intel Pentium Dual-Core, RAM 512 Mb, Hardisk 80 Gb, Printer canon IP1800, Keyboard dan Mouse.

##### 2. Software

Sedangkan *Software* yang penulis gunakan antara lain Sistem Operasi Windows XP, Bahasa Pemrograman Visual Basic 6.0, Program aplikasi Microsoft Office Access Dan beberapa aplikasi pendukung lainnya.

#### C. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data bertujuan untuk memperoleh informasi, pengetahuan dan data data yang lengkap, tepat dan akurat sebagai dasar untuk analisis dan perancangan sistem serta penerapan sistem yang baru. Metode pengumpulan data yang diperlukan dalam penelitian adalah metode:

##### 1. Metode Observasi

Yaitu penulis melakukan pengamatan secara langsung pada PT. Kumafa Lagun Marina.

#### 2. Studi Pustaka

Studi Pustaka merupakan Metode yang dilakukan dengan cara membaca serta mempelajari buku-buku serta artikel-artikel yang ada di internet yang berhubungan dengan Sistem Pendukung Keputusan dan bahasa pemrograman Visual Basic 6.0.

#### 3. Metode Wawancara

Pada metode ini penulis melakukan tanya jawab secara langsung kepada bapak Harun Sohar yang menjabat sebagai manajer personalia pada PT. Kumafa

Lagun Marina. Metode ini penulis lakukan untuk mendapatkan data secara detil

#### D. Metode Perancangan Sistem

##### 1. Analisa Sistem Aktual

Berdasarkan hasil observasi yang penulis lakukan, PT. Pelayaran Kumafa Lagun Marina sampai saat ini belum ada teknik khusus untuk menilai para karyawannya dalam proses kenaikan pangkat. Proses kenaikan pangkat hanya dilakukan dengan sistem kekeluargaan,

orang yang paling dekat dengan pimpinan yang akan menduduki jabatan yang tinggi. Dengan keadaan seperti ini tingkat kinerja para karyawan tidak akan meningkat. Karena tidak ada sumber motivasi bagi mereka untuk meningkatkan kualitas kerjanya.

Sistem yang diusulkan nantinya akan membentuk suatu sistem Pengolahan data dan informasi untuk mendukung keputusan yang akurat dengan menggunakan metode SAW. Sistem pendukung keputusan ini nantinya diharapkan bisa menjadi sumber motivasi bagi para karyawan untuk meningkatkan kualitas kerjanya, karena karyawan yang menduduki jabatan adalah karyawan yang mempunyai kualitas kerja lebih tinggi.

##### 2. Analisa Sistem Baru

Dalam pengambilan keputusan kenaikan pangkat, seringkali dilakukan bukan berdasarkan nilai dari kualitas kerja karyawan, ini dapat menimbulkan

kesenjangan antar karyawan yang nantinya dapat menurunkan citra manajemen perusahaan dimata karyawan, yang akhirnya kinerja karyawan menurun.

Dengan sistem ini kekurangan tersebut dapat diatasi karena penilaian dilakukan berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan. Sehingga keputusan dapat lebih objektif dan adil. Sistem yang diusulkan adalah sistem pendukung keputusan berbasis komputer yang mana analisisnya

diselesaikan dengan menggunakan metode SAW. Dengan komputer sebagai hardware dan program aplikasi Visual Basic 6.0 sebagai bahasa pemrogramannya.

**a. Penyelesaian Masalah MADM Dengan Metode SAW**

Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{X_{ij}}{\max_i X_{ij}} \\ \frac{X_{ij}}{\min_i X_{ij}} \end{cases}$$

Jika J adalah atribut keuntungan (benefit)  
 Jika J adalah atribut biaya (cost)

Dimana  $r_{ij}$  adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif  $A_i$  pada atribut  $C_j$ ;  $i=1,2,\dots,m$  dan  $J=1,2,\dots,n$ . Nilai preferensi untuk setiap atribut ( $V_i$ ) diberikan sebagai :

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Nilai  $V_i$  yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif  $A_i$  lebih terpilih .

**b. Kriteria Penilaian**

Kriteria penilaian dapat ditentukan sendiri sesuai dengan Kebutuhan perusahaan. Setiap kriteria dibagi menjadi lima penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

- a = 5 ( Sangat Baik )
- b = 4 ( Baik )
- c = 3 ( Cukup )
- d = 2 ( Kurang Baik )
- e = 1 ( Tidak Baik )

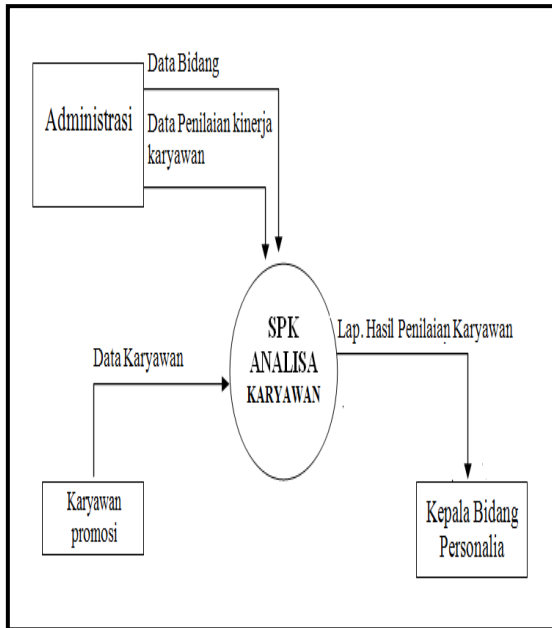
Setia kriteria di beri nilai bobot sesuai dengan kebutuhan untuk jabatan yang menjadi tujuan, dengan ketentuan penilaian yang sama dengan kriteria. Adapun beberapa contoh kriteria penilaian dapat dilihat sebagai berikut:

1. Ketepatan ( Semua hasil kerja yang diberikan sesuai dengan yang diinginkan)
  - a. Hasil kerja seluruhnya sesuai dengan yang diinginkan
  - b. Hasil kerja hampir seluruhnya sesuai dengan yang diinginkan
  - c. Hanya sebagian saja hasil yang sesuai dengan yang diinginkan
  - d. Hanya sedikit sekali hasil yang sesuai
  - e. Tidak ada yang tepat
2. Ketelitian (Mampu meminimalkan kesalahan dalam kinerja)
  - a. Tidak memiliki kesalahan dalam bekerja (sangat teliti)
  - b. Sangat sedikit kesalahan yang dilakukan
  - c. Kesalahan yang dilakukan sedikit
  - d. Banyak melakukan kesalahan
  - e. Melakukan hal-hal yang tidak benar
3. Keterampilan (Terampil dalam semua bidang kerja)
  - a. Menguasai semua bidang kerja
  - b. Hampir semua bidang kerja dikuasai
  - c. Bidang kerja tertentu saja yang dikuasai
  - d. Kurang menguasai bidang kerja yang diberikan
  - e. Tidak menguasai satu bidang pun
4. Kebersihan (Kepribadian yang bersih, dalam hal ini mencakup hasil, dan ruang kerja)
  - a. Semua pekerjaan rapi, bersih serta berkepribadian yang bersih

- b. Semua pekerjaan rapi, bersih walaupun kadang-kadang kurang memperhatikan kebersihan ruang kerjanya
  - c. Kadang-kadang kurang memperhatikan kebersihan hasil kerja begitu pula dengan ruang kerjanya
  - d. Hanya jika diminta.
  - e. Tidak peduli dengan kebersihan.
5. Keandalan (Handal dalam melaksanakan pekerjaan atau produktifitas)
- a. Selalu mengambil langkah positif dalam melaksanakan pekerjaan dengan hasil memuaskan
  - b. Sering menciptakan cara-cara yang lebih baik
  - c. Jarang dapat menggunakan kesempatan yang ada untuk memperbaiki pekerjaan
  - d. Puas dengan apa yang diperoleh sekarang tanpa memikirkan kedepan
  - e. Tidak menunjukkan keandalan kerja
6. Kemampuan (Kemampuan menilai situasi berdasarkan daya pikir dan tindakan)
- a. Dapat mengambil keputusan dengan tepat dan cepat
  - b. Cara mengambil keputusan yang cepat dengan didasari pemikiran yang cermat walaupun hanya bersifat sementara
  - c. Mempunyai pemikiran yang baik dengan keputusan yang cukup walaupun kurang lancer
  - d. Mengambil keputusan yang cepat tetapi kurang cermat sehingga terjadi kesalahan
  - e. Tidak mampu melihat permasalahan sehingga tidak mampu mengambil keputusan
7. Tanggung Jawab (Kesediaan menerima dan kesadaran akan tanggung jawab)
- a. Menerima tanggung jawab dengan penuh kesadaran sehingga bernilai positif
  - b. Dalam keadaan apapun mampu dimintai pertanggung jawabannya atas apa yang telah dikerjakan
  - c. Menjalankan pekerjaan dengan setengah hati atau kurang bertanggung jawab
  - d. Melaksanakan tanggung jawabnya jika mendapat peringatan
  - e. Selalu lari dari tanggung jawab
8. Kerajinan (Sifat ikhlas dalam melakukan pekerjaan)
- a. Ikhlas dan penuh semangat dalam melakukan pekerjaan
  - b. Ikhlas dalam melakukan pekerjaan walaupun sering kurang semangat
  - c. Pekerjaan dilakukan hanya setengah hati walau pun dikerjakan dengan penuh semangat, sehingga hasil yang diperoleh kurang memuaskan
  - d. Sering melakukan pekerjaan atas dasar paksaan
  - e. Tidak memiliki keikhlasan dan semangat dalam bekerja, seolah-olah acuh tak acuh
9. Prilaku (Sifat sehari-hari dilingkungan kerja)
- a. Sopan, santun, ramah tamah, dan mempunyai hubungan yang baik dilingkungan kerja
  - b. Kurang sopan, santun tetapi ramah sehingga mampu menjaga hubungan baik dilingkungan kerja
  - c. Ada sebagian dari orang dilingkungan kerja yang kurang senang akan prilakunya
  - d. Prilaku yang selalu menimbulkan keributan, sehingga memecahkan konsentrasi kerja
  - e. Semua orang dilingkungan kerja tidak ada yang senang dengan prilakunya yang seandainya
10. Kehadiran (absensi)
- a. Selalu hadir pada saat jam kerja
  - b. Selalu hadir walaupun kadang-kadang telat
  - c. Selalu hadir pada saat jam kerja walaupun sering tidak ada ditempat (bolos)
  - d. Sering tidak hadir dengan alasan yang masuk akal
  - e. Sering tidak hadir tanpa ada keterangan yang jelas.

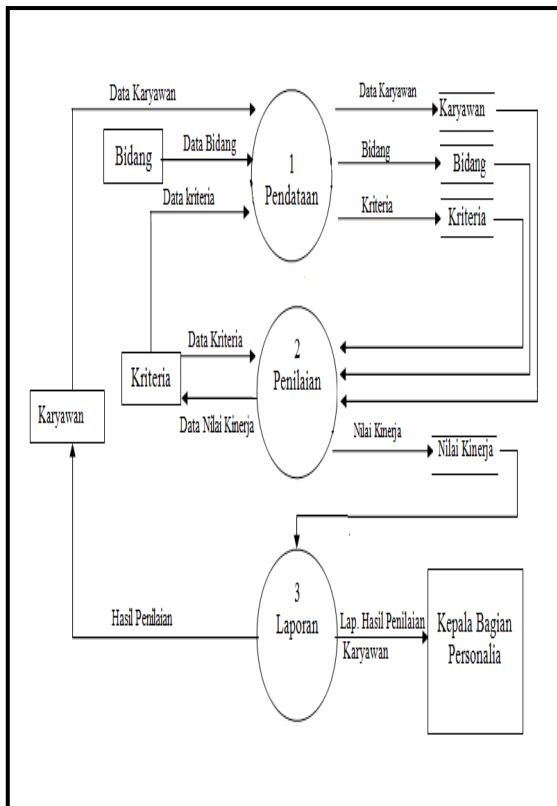
4. Diagram Alir Data

1. Diagram Konteks



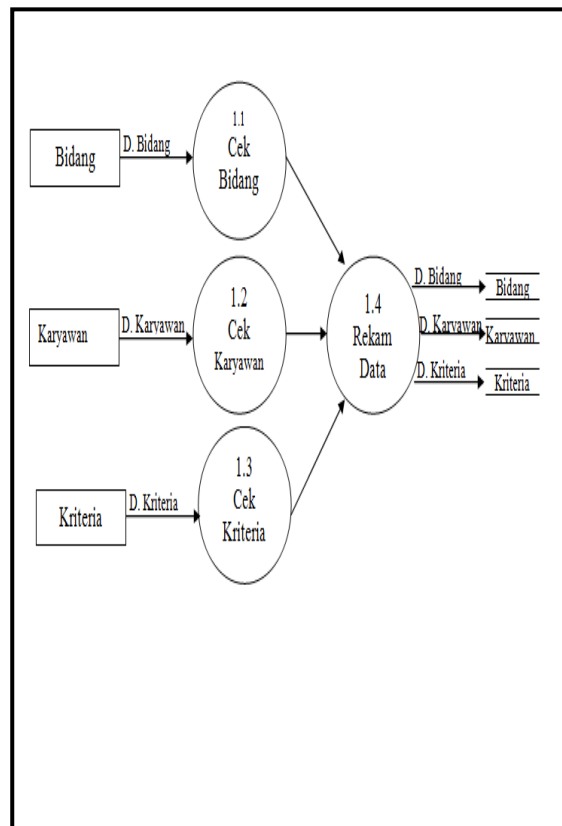
Gambar 1. Diagram Konteks

2. DFD



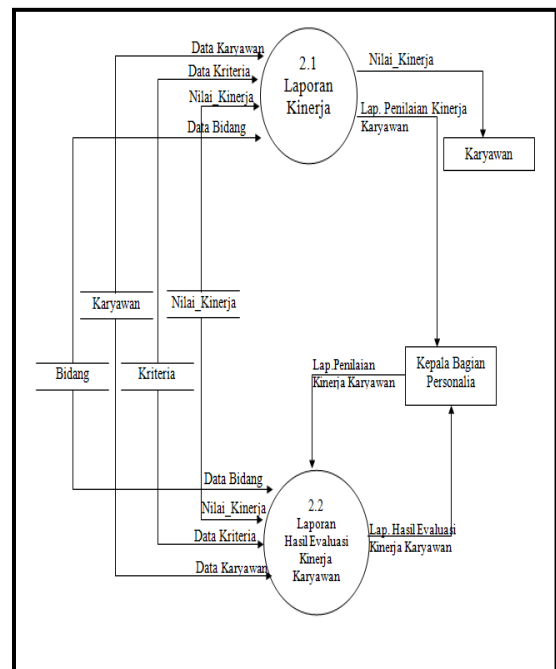
Gambar 2 DFD level 0 SPK Kenaikan Pangkat

3. DFD Level 1 Proses Pendataan



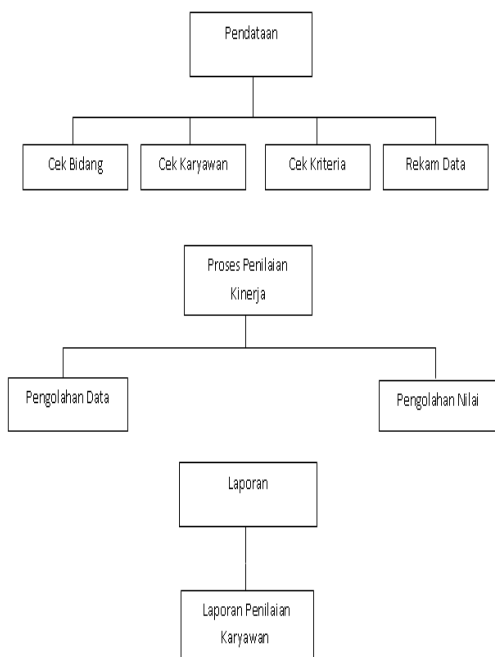
Gambar 3 DFD Level 1 Proses Pendataan

4. DFD Level 1 Proses Laporan



Gambar 4 DFD Level 1 Proses Laporan

**5. HIPO (Hirarchi Input Proses Output)**



**Gambar 5 HIPO SPK Evaluasi Kinerja Karyawan**

**6. Rancangan File**

**1. Rancangan File Admin**

Nama file : Admin  
 Primary key : No

**Tabel 1 File admin**

Field name	Field size	Data type	Keterangan
No	1	Auto Number	Nomor Urut
Username	25	Text	Nama Pengguna
Password	20	Text	Password

**2. Rancangan File Karyawan**

Nama file : Karyawan  
 Primary key : Nik  
 Secondary key : Kd\_Jabatan

**Tabel 2 File karyawan**

Field name	Field size	Data type	Keterangan
Nik	3	text	Nomor induk
Kd_Jabatan	2	text	Kode Jabatan
Nama_Kar	20	text	Nama Karyawan
Jenis_Kel	10	text	Jenis kelamin
Agama	15	text	Agama
Status	15	text	Status perkawinan
Alamat	30	text	Alamat
Pen_Terakhir	10	text	Pendidikan terakhir

**3. Rancangan File Bidang Jabatan**

Nama file : Bidang\_Jabatan  
 Primary key : Kd\_Jabatan

**Tabel 3 File Bidang**

Field name	Field size	Data type	Keterangan
Kd_Jabatan	2	text	Kode Jabatan
Nama_Jabatan	15	text	Nama Jabatan

**4. Rancangan File Kriteria Penilaian**

Nama file : Kriteria  
 Primary key : Kd\_Krit  
 Secondary key : Kd\_Jabatan

**Tabel 4 File kriteria**

Field name	Field size	Data type	Keterangan
Kd_Krit	3	text	Kode Kriteria
Kd_Jabatan	2	text	Kode Jabatan
Krit_Penilaian	25	text	Kriteria penilaian
Nil_Bobot	1	Number	Nilai bobot

**5. Rancangan File Penilaian**

Nama file : Penilaian  
 Primary key : Kd\_Nilai  
 Secondary key : Nik, Kd\_Krit

**Tabel 5 File Penilaian**

Field name	Field size	Data type	Keterangan
Kd_Nilai	3	text	Kode nilai
Nik	2	text	Nomor induk karyawan
Kd_Krit	3	text	Kode Kriteria
Nilai	1	Number	Nilai
Nil_Nor	5	Number	Nilai hasil normalisasi

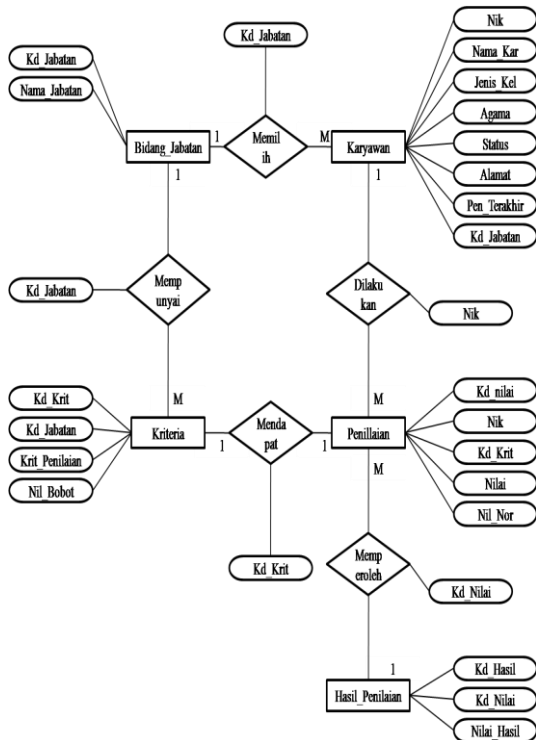
**6. Rancangan File Hasil Penilaian**

Nama file : Hasil\_penilaian  
 Primary key : Kd\_Hasil  
 Secondary key : Kd\_Nilai

**Tabel 6 File Hasil Penilaian**

Field name	Field size	Data type	Keterangan
Kd_Hasil	3	text	Kode hasil
Kd_Nilai	2	text	Kode nilai
Nilai_Hasil	5	Number	Hasil penilaian (dengan Metode SAW)

**7. Entity Relationship Diagram (ERD)**



**Gambar 6 Entity Relationship Diagram**

**8. Rancangan Tampilan**

**1. Form Login**

**FORM LOGIN**

Nama

Password

**Gambar 7 Rancangan Fom Login**

**2. Menu Utama**

LOGO

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN  
KENAIKAN PANGKAT  
PT. KUMAFI LAGUN MARINA**

Olah Data
Laporan
Keluar

Data Karyawan  
 Data Kriteria  
 Data Bidang  
 Penilaian

Hasil Penilaian

Ya  
 Tidak

**Gambar 8 Rancangan Menu Utama**

**3. Rancangan Tampilan Pengolahan Data karyawan**

**DATA KARYAWAN**

Nik :

Kd\_Jabatan :

Nama\_Kar :

Jenis Kelamin :

Agama :

Status :

Alamat :

Pend. Terakhir :

**Gambar 9 Rancangan Tampilan Pengolahan Data Karyawan**



4. Rancangan Tampilan Data Kriteria

Gambar 10 Rancangan Tampilan Pengolahan Data Kriteria

5. Rancangan Tampilan Data Bidang Jabatan

Gambar 11 Rancangan Tampilan Pengolahan Data Bidang

6. Rancangan Tampilan Penilaian

Gambar 12 Rancangan Form Penilaian

7. Rancangan Laporan Hasil Penilaian

**LAPORAN HASIL PENILAIAN**

NIK	Nama	Bidang	Hasil Penilaian
XXX	XXX-20-XXX	XXX-15-XXX	9999
XXX	XXX-20-XXX	XXX-15-XXX	9999

Gambar 13 Rancangan Laporan Hasil Penilaian

a. Perancangan Pengujian

Perancangan pengujian merupakan proses pengujian aplikasi atau perangkat lunak dengan tujuan mencari kesalahan dari aplikasi yang telah dibuat. Suatu aplikasi yang diuji akan dievaluasi apakah keluaran atau output yang dihasilkan telah sesuai dengan yang diinginkan atau tidak.

Untuk mencari kesalahan dan kelemahan dari sistem yang dibuat, maka perlu dilakukan proses pengujian sistem yang merupakan proses eksekusi sistem.

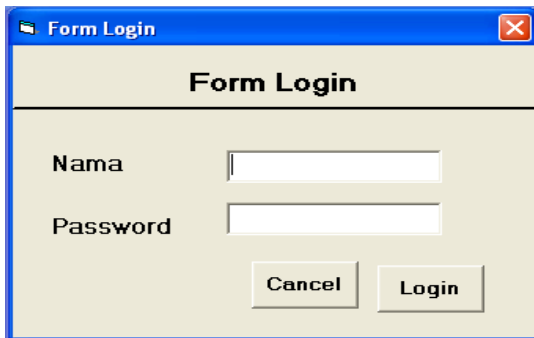
Pengujian sistem yang digunakan dalam aplikasi sistem pendukung keputusan ini adalah teknik pengujian *Black Box*, yaitu pendekatan komplementer yang kemungkinan besar mampu mengungkapkan kesalahan-kesalahan seperti Kesalahan dari antarmuka (interface),

Kesalahan kinerja sistem, kesalahan dalam struktur Database, Fungsi yang tidak benar, Inisialisasi dan kesalahan terminalisasi.

**BAB IV  
HASIL DAN PEMBAHASAN**

**A. Hasil**

Form login merupakan form yang pertama kali akan tampil setiap kita akan membuka aplikasi. Tampilan dari form login dapat dilihat seperti gambar 14



**Gambar 14 Form Login**

Pada form login terdapat dua buah kotak isian yaitu “Nama” dan “Password” yang berfungsi untuk memasukkan username dan password. Selain itu pada form ini juga terdapat dua buah tombol yaitu tombol “Cancel” yang akan membatalkan penggunaan aplikasi, dan tombol “Login” yang berfungsi untuk membuka aplikasi jika username dan password benar.

**1. Menu Utama**

Menu utama akan terbuka setelah kita melakukan login. Menu utama merupakan induk dari aplikasi, dimana semua tampilan bisa diakses dari menu utama. Adapun tampilan dari menu utama dapat dilihat seperti gambar 15

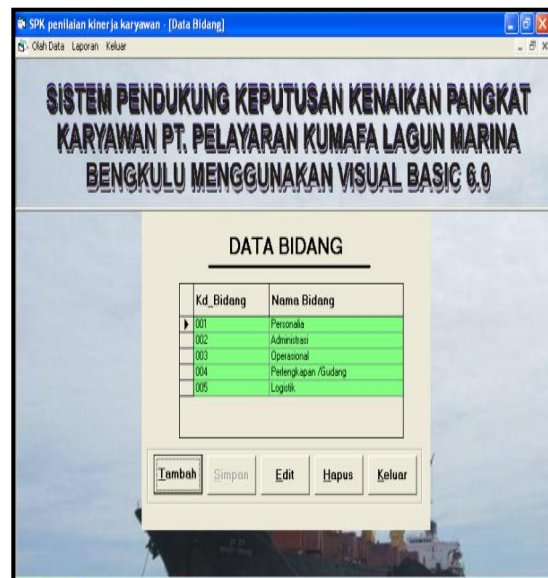


**Gambar 15 Menu Utama**

**2. Tampilan Menu Olah Data**

**a. Tampilan Data Bidang**

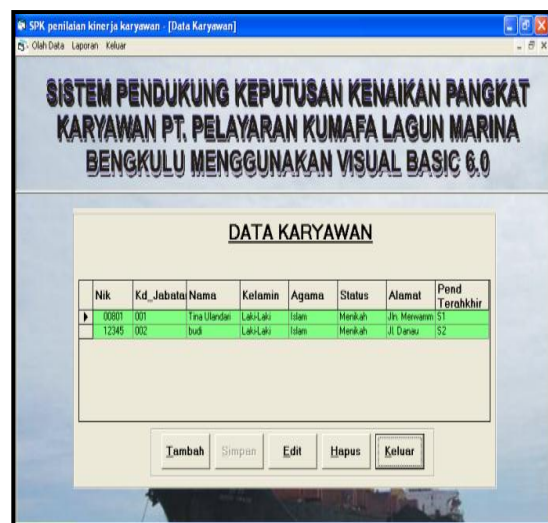
Tampilan data bidang merupakan suatu tampilan yang digunakan untuk mengakses data bidang. Adapun tampilan dari data bidang pada saat pertama kali dibuka dapat dilihat seperti gambar 16



**Gambar 16 Tampilan data Bidang**

**b. Tampilan Data Karyawan**

Bentuk dari tampilan data karyawan dapat dilihat seperti pada gambar 17



**Gambar 17 Tampilan data Karyawan**

**c. Tampilan Data Kriteria**

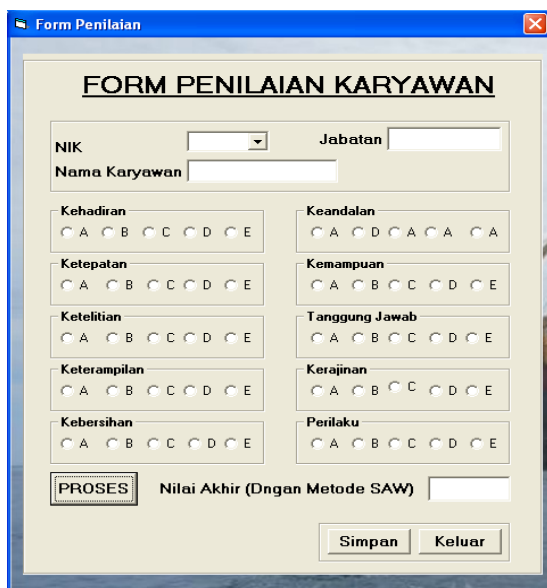
Tampilan ini digunakan untuk mengolah data kriteria. Bentuk dari tampilan data kriteria dapat dilihat seperti gambar 18



**Gambar 18 Tampilan data Kriteria**

**d. Form Penilaian**

Inti dari sistem yang dibuat yaitu penilaian kinerja karyawan. Penilaian kinerja karyawan diambil dari sepuluh kriteria. Bentuk dari tampilan data penilaian dapat dilihat seperti gambar 19

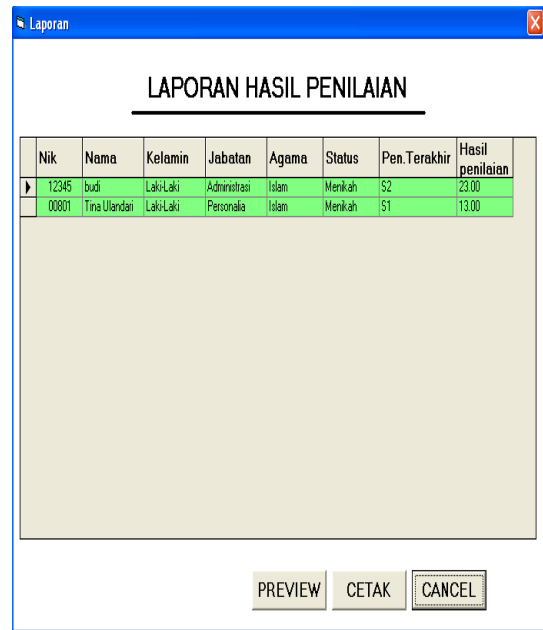


**Gambar 19 Form Penilaian**

**e. Form Hasil Penilaian**

Form hasil penilaian adalah form yang memuat hasil penilaian yang sudah dihitung dengan metode SAW.

Bentuk dari form hasil penilaian dapat dilihat seperti gambar 20



**Gambar 20 Laporan Hasil Penilaian**

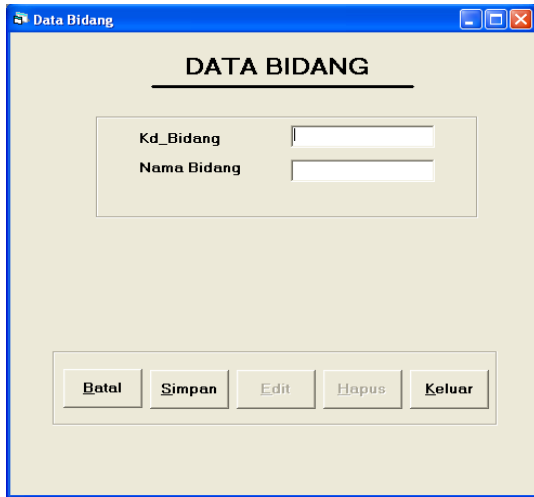
**3. Pengkodean dan Fungsi Tombol**

Seperti terlihat pada gambar-gambar di atas, semua tampilan data mempunyai lima tombol, yaitu tombol “Tambah”, “Simpan”, “Edit”, “Hapus”, dan “Keluar”.

**a. Tombol Tambah**

Tombol tambah adalah tombol yang digunakan untuk menambah data. Jika tombol ini ditekan, maka tulisan pada tombol ini sendiri akan berubah menjadi “Batal”, tobol simpan diaktifkan dan tombol “hapus” dan “edit” akan di nonaktifkan.

Untuk lebih jelasnya bentuk tampilan jika tombol tambah ditekan dapat terlihat seperti gambar



**Gambar 21 Tampilan Posisi tambah data.**

Listing (kode) program pada tombol “Tambah” pada setiap form tidak sama persis berikut salah satu contoh skript pada tombol tambah yang diambil dari form data bidang.

```

If Command1.Caption = "&Tambah" Then
    Tulis
    kosong
    Text1.Enabled = True
    Text1.SetFocus
Else
    Tampil
End If
    
```

**b. Tombol Simpan**

Tombol simpan adalah tombol yang digunakan untuk menyimpan data yang diinputkan, dan menyimpan ulang data yang sudah di edit. Jika tombol ini ditekan, data akan disimpan ke dalam database dan tampilan akan berubah seperti semula. Berikut contoh skript pada tombol simpan yang diambil dari form data kriteria.

```

If Text1.Text = "" Then
    MsgBox "Masukkan No Induk Karyawan...!", vbExclamation, "PESAN"
    Text1.SetFocus
Else
    Adodc1.Refresh
    With Adodc1.Recordset
        .Find "kd_krit=" & Text1.Text & ""
        If Not .EOF Then
    
```

```

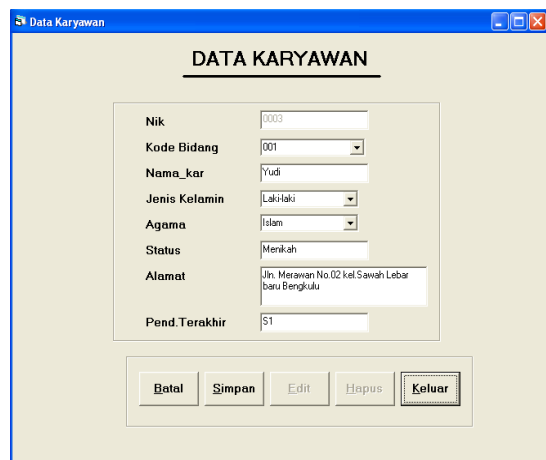
Pesan = MsgBox("simpan ulang data KARYAWAN dengan NIK = " & Text1.Text, vbOKCancel, "SIMPAN ULANG")
    
```

```

If Pesan = vbOK Then
    .Fields(0) = Text1.Text
    .Fields(1) = Text2.Text
    .Fields(2) = Text3.Text
    .Update
    Tampil
Else
    Text1.SetFocus
End If
Else
    .AddNew
    .Fields(0) = Text1.Text
    .Fields(1) = Text2.Text
    .Fields(2) = Text3.Text
    .Update
    MsgBox "Data sudah Ditambahkan"
    Tampil
End If
End With
End If
    
```

**c. Tombol Edit**

Tombol “Edit” digunakan untuk mengedit data. Data yang akan diedit harus dipilih terlebih dahulu dengan cara mengklik panah yang ada pada ADO data control atau memilih langsung dengan mengklik data pada datagrid, lalu diteruskan dengan menekan tombol edit. Adapun bentuk tampilan jika tombol ini ditekan akan berubah seperti gambar



**Gambar 22 bentuk Tampilan Posisi edit data.**

**d. Tombol Hapus**

Fungsi dari tombol ini adalah untuk menghapus data. Adapun cara menghapus data sama dengan cara mengedit data. Bentuk skript dari tombol ini dapat dilihat seperti berikut.

```
With Adodc1.Recordset
  If .RecordCount = 0 Then
    MsgBox "Data Kosong",
vbInformation, "Pemberitahuan!!!"
  Else
    Dim Hapus As String
    Hapus = MsgBox("Apakah anda yakin ingin menghapus data kriteria dengan kode = " & .Fields(0) & " ?", vbYesNo + vbQuestion, "Pertanyaan")
    If Hapus = vbYes Then
      .Delete adAffectCurrent
      .Update
    End If
  End If
End With
```

**e. Tombol Keluar**

Tombol keluar berfungsi untuk menutup form yang bersangkutan. Bentuk skript pada tombol ini dapat dilihat sebagai berikut.

```
Private Sub Command5_Click()
  Unload Me
End Sub
```

**4. Pengujian Sistem**

Sebelum program Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Pangkat PT. Pelayaran Kumafa Lagun Marina Bengkulu dinyatakan sempurna atau berjalan dengan baik, maka tahap berikutnya adalah melakukan pengujian sistem. Pengujian ini dilakukan dalam beberapa tahapan yaitu:

**a. Menganalisa listing program**

Pada tahapan ini penulis menganalisa logika, looping, dan fungsi-fungsi pada listing program. Penulis menganalisa listing program

yang berfungsi untuk melakukan perhitungan penilaian kinerja karyawan agar hasil yang didapatkan sesuai dengan metode saw.

$$HPS = \text{Jumlah Pertanyaan responden} \times 100 \%$$

**b. Melakukan pengujian program**

Program Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Pangkat Karyawan Pada Perseroan Terbatas Kumafa Lagun Marina Bengkulu telah diuji dan dijalankan pada komputer dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. Sistem Operasi Windows XP
2. Prosesor Intel Core i3-370M processor
3. Memory 1GB DDR3

Pengujian dilakukan dengan cara menjalankan program tersebut, dan memeriksa kesalahan dalam penginputan dan penggunaan aplikasi, sertamengamati hasil yang diperoleh.

Setelah melakukan pengujian, didapat beberapa perbandingan antara sistem lama dengan sistem baru. Perbandingan tersebut dapat dilihat seperti table 4.1 berikut:

**Table 4.1 Perbandingan sistem lama dengan sistem baru**

SISTEM LAMA	SISTEM BARU
Kurang efisien, karena masih bersifat manual, terutama pada proses entri data karyawan.	Lebih Efisien, Karena user hanya mengentrikan data pada program aplikasi yang khusus untuk mengentrikan data yang telah tersedia tanpa harus memilih data
Waktu yang dibutuhkan untuk mengakses data cukup lama	Waktu yang dibutuhkan untuk mengakses data lebih cepat karena hanya menginputkan data yang diinginkan
Lebih sulit, terutama pada proses pencarian informasi data buku dan laporan buku lainnya	Mudah, user hanya cukup menjalankan program jika ingin mencari informasi yang berhubungan dengan karyawan dan mudah untuk mencetak laporan
Proses penilaian kurang akurat sehingga tidak mendukung dalam pengambilan keputusan	Proses penilaian lebih akurat karena dilakukan dengan terkomputerisasi

**Hasil Pengujian Sistem**

Hasil pengujian program Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Pangkat Karyawan Perseroan Terbatas Kumafa Lagun Marina Bengkulu Dengan Menggunakan Visual Basic 6.0. Yang dilakukan



dengan menunjukkan hasil program dan menyebar 4 pertanyaan kepada 25 responden. Dengan rumus perhitungan sebagai berikut :

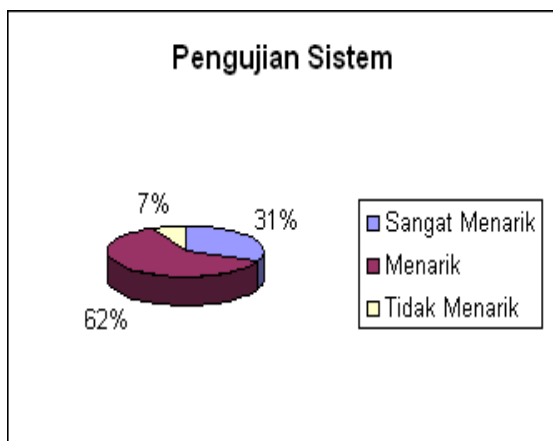
**Keterangan :**

**1. Jumlah pernyataan :**

- Sangat menarik = 31 Pernyataan
- Menarik = 62 Pernyataan
- Tidak Menarik = 7 Pernyataan

**2. Jumlah Responden :10 Responden**

Maka diperoleh jawaban Sangat Menarik 31 %, Menarik 62 %, dan Tidak menarik 7 %. Hasil rincian dapat dilihat pada table dibawah ini.



**Gambar 4.10 Diagram Persentase pengujian Sistem**

**BAB V  
KESIMPULAN DAN SARAN**

**A. Kesimpulan**

Dengan didesain dan diimplementasikannya aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Pangkat Karyawan Perseroan Terbatas Kumafa

Lagun Marina Bengkulu Menggunakan Visual Basic6.0, dan didukung dengan

perangkat keras yang mendukung, Aplikasi ini memberikan kemudahan dalam hal pengambilan Keputusan, serta mempermudah bagi menejer personalia untuk memperoleh informasi karyawan yang layak di promosikan.

**B. Saran**

*Sistem pendukung Keputusan* kenaikan pangkat karyawan perseroan terbatas kumafa lagun marina Bengkulu ini belum begitu sempurna, sehingga diharapkan untuk dapat dikembangkan lebih lanjut, sehingga tampilannya lebih menarik dan penggunaan aplikasi lebih mudah.

**DAFTAR PUSTAKA**

Daryanto ; 2003, *“Belajar Komputer Visual Basic”*, Yrama Widya, Bandung, 176 halaman

Dhanta, Rizky; 2009, *“Pengantar Ilmu Komputer”*, Indah, Surabaya

Fatansyah ; 1999, *“Basis Data”*, informatika Bandung, Bandung, (248 halaman)

Hernawan, Juius ; 2005, *“Membangun Decision Support System”*, Andi, Yogyakarta, (128 halaman)

Hydarus, Muhamad; 2007 , *“Software”*, (<http://muhamadhaydrus.wordpress.com/>)

Kusrini ; 2007, *“Konsep Dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan”*, Andi, Yogyakarta, (160 Halaman)

Kusrini ; 2007, *“Konsep Dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan”*, Andi, Yogyakarta, (160 Halaman)

Kusumadewi, Sri ; 2006, *“Fuzzy Multi Atribut Decision Making”*, Andi, Yogyakarta, (361 Halaman)

Simarmata, janner ; 2008, *“Basis Data”*, Andi, Yogyakarta, Yogyakarta, (90 halaman)

Supriyanto, Aji ; 2005, *“Pengantar Teknologi Informasi”*, Salemba Infotek, Jakarta, (510 halaman)

Suryadi, Kadarsah; 1998, *“Sistem Pendukung Keputusan”*, PT. Remaja Rosdakarya, Bandung, (200 halaman)





