

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

Berikut ini akan dijelaskan beberapa pengertian dan teori yang berhubungan dengan penelitian ini antara lain: pengertian dasar yang berkaitan dengan judul, teori umum pengembangan aplikasi dan sekilas teori tentang pemrograman yang dipakai serta database yang digunakan.

#### **2.1 Sintesis Penelitian**

1. Mukhtar, 2014, “Perancangan Sistem Penunjang Keputusan Penentuan beasiswa Pada SMK Negeri 1 Pugung Tanggamus dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighthing (SAW)”. Hasil dari penelitian ini adalah suatu program aplikasi yang dapat membantu dalam menentukan penyeleksian penerima beasiswa sehingga dapat menghindari kesalahan-kesalahan dalam pengambilan keputusan pemberian beasiswa tersebut.
2. Deki Padana, 2014 “Rancang Bangun Sistem Penunjang Keputusan Penerima Bantuan Siswa Miskin dan Siswa Berprestasi Pada SMA Muhammadiyah 1Metro”. Hasil akhir dari laporan skripsi ini adalah berupa kajian penentuan beasiswa bagi siswa yang berlatar belakang keluarga miskin dan berprestasi, sehingga akan meningkatkan pihak sekolah dalam proses percepatan pengambilan keputusan dan ketepatan dalam pengambilan keputusan tersebut.

#### **2.2 Pengertian Dasar**

##### **2.2.1 Sistem**

Sistem adalah sekumpulan elemen yang saling berkaitan atau terpadu untuk mencapai tujuan tertentu. Sebagai gambaran, jika dalam sebuah sistem terdapat elemen yang tidak memberikan manfaat dalam mencapai tujuan yang sama, maka dapat dipastikan bahwa elemen tersebut bukanlah bagian dari sistem. (Abdul Kadir, 2014)

**a. Elemen Sistem**

Elemen Sistem adalah suatu sistem yang terdiri dari sejumlah elemen yang saling berinteraksi, yang artinya saling kerjasama membentuk satu kesatuan. Adapun elemen-elemen yang membentuk sebuah sistem yaitu:

## 1) Tujuan

Secara spesifik tujuan sistem tergantung pada kegiatan yang ditangani, namun kecenderungan sistem ditujukan untuk menuju keunggulan kompetitif yang artinya mampu bersaing mengungguli pesaing.

## 2) Masukan

Masukan adalah segala sesuatu yang masuk ke dalam sistem yang selanjutnya menjadi bahan untuk diproses.

## 3) Proses

Proses melakukan bagian yang melakukan perubahan atau transformasi dari masukan menjadi keluaran yang berguna, misalnya berupa informasi dan produk tetapi bisa juga berupa hal yang tidak berguna seperti sisa pembuangan atau limbah.

## 4) Keluaran

Keluaran merupakan keluaran dari pemrosesan. Pada sistem informasi keluaran bisa berupa informasi, saran, laporan, dan sebagainya.

## 5) Mekanisme pengendalian dan umpan balik

Mekanisme pengendalian berupa umpan balik yang mencuplik keluaran. Umpan balik ini digunakan untuk mengendalikan baik masukan ataupun proses.

## 6) Batasan

Batasan sistem adalah pemisah antara sistem dengan daerah di luar sistem. Batas sistem menentukan konfigurasi, ruang lingkup, atau kemampuan sistem.

### 7) Lingkungan

Lingkungan adalah segala sesuatu yang ada diluar sistem. Lingkungan dapat berpengaruh terhadap operasi sistem dalam arti dapat merugikan atau menguntungkan suatu sistem itu sendiri. (Abdul Kadir, 2014)

### **2.2.2 Sistem Pengendalian Keuangan**

Sistem informasi digunakan untuk mendukung manajer dalam pengambilan keputusan yang menyangkut persoalan keuangan perusahaan dan pengalokasian dan pengendalian sumber daya keuangan dalam perusahaan. Sistem ini tidak hanya berdasarkan pada data internal melainkan juga menggunakan data yang berasal dari sumber eksternal.

Sistem pengendalian keuangan (*Financial Control*) merupakan sub sistem yang terkait dengan penganggaran (*budgeting*). Bagian ini dapat melaksanakan evaluasi keuangan dan dampak terhadap pengeluaran modal yang diajukan. (Abdul kadir, 2014)

### **2.2.3 Sistem Pendukung Keputusan**

Sistem Pendukung Keputusan/*Decision Support System* (DSS) adalah sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan pemanipulasian data yang digunakan untuk membantu pengambilan keputusan pada situasi yang semiterstruktur dan situasi yang tidak terstruktur dimana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan harus dibuat. (Abdul Kadir, 2014)

Tujuan dari *Decisios Support System* (DSS) adalah sebagai berikut:

1. Membantu manajer dalam pengambilan keputusan atas masalah semi-terstruktur.
2. Memberikan dukungan atas pertimbangan manajer dan bukan sebagian pengganti atas fungsi manajer.
3. Meningkatkan efektivitas keputusan yang diambil oleh manajer lebih dari pada perbaikan efisiensi.
4. Kecepatan komputasi.
5. Peningkatan produktivitas.
6. Pendukung kualitas
7. Memiliki daya saing

#### **2.2.4 Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan**

Aplikasi sistem penunjang keputusan bisa berdiri dari beberapa sub sistem yaitu:

1. Sub sistem manajemen data  
Sub sistem ini merupakan sub sistem yang memasukan satu database yang berisi data yang relevan untuk satu situasi dan dikelola oleh perangkat lunak yang disebut sistem manajemen database (DBMS). Sub sistem manajemen bisa dikoneksikan dengan data warehouse perusahaan, suatu repository untuk data perusahaan yang relevan dengan pengambilan keputusan.
2. Sub sistem manajemen model  
Merupakan paket perangkat lunak yang memasukan model keuangan, statistic, ilmu manajemen, atau model kuantitatif lain yang memberikan kapabilitas analitik dan manajemen perangkat lunak yang tepat.
3. Sub sistem antar muka pengguna

Pengguna berkomunikasi dengan dan memerintahkan sistem pendukung keputusan melalui sub sistem tersebut. Pengguna adalah bagian dari sistem yang dipertimbangkan oleh sistem.

#### 4. Sub sistem manajemen berbasis pengetahuan

Sub sistem tersebut mendukung sub sistem lain atau bertindak langsung sebagai suatu komponen independen dan bersifat operasional.

### 2.2.5 Metode WP (*Weighted Product*)

Metode WP (*Weighted Product*) merupakan salah satu metode sistem pendukung keputusan, dimana perkalian digunakan untuk menghubungkan rating atribut, dan rating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot atribut yang bersangkutan.

Untuk Lebih jelasnya berikut ini adalah langkah-langkah metode *weighted product* :

- Persiapkan terlebih dahulu bobot dan lakukan perbaikan bobot dengan :

$$W_j = W_j / \sum W_j$$

- Normalisasi matriks X berdasarkan persamaan

$$S_i = \prod_{j=1}^n x_{ij}^{w_j}$$

Keterangan:

S : Menyatakan preferensi alternative dianalogika sebagai vector S

X: Menyatakan nilai kriteria

W: Menyatakan bobot kriteria

i : Menyatakan alternatif

j : Menyatakan kriteria

n: Menyatakan banyaknya kriteria

$w_j$  adalah pangkat bernilai positif untuk atribut keuntungan, dan bernilai negative untuk atribut biaya.

- Lakukan perangkingan dengan menggunakan persamaan :

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n x_{ij}^{w_j}}{\prod_{j=1}^n (X_j)^{w_j}} ; i=1,2,\dots,m$$

V: Menyatakan preferensi alternative dianalogika vector V

X: Menyatakan nilai kriteria

W: Menyatakan bobot kriteria

i : Menyatakan alternative

j : Menyatakan kriteria

n : Menyatakan banyaknya kriteria

x : Menyatakan banyaknya kriteria yang telah dinilai

### 2.2.6 Tahapan Pemodelan *Decisios Support System* (DSS)

Adapun tahapan-tahapan dalam sistem pengambilan keputusan/*Decisios Support System* (DSS) yaitu sebagai berikut:

#### 1. Studi Kelayakan (*Intelligence*)

Pada tahapan ini sasaran ditentukan dan dilakukan pencarian prosedur, pengumpulan data, identifikasi masalah, identifikasi kepemilikan masalah, klasifikasi masalah, hingga akhirnya terbentuk masalah. Kepemilikan masalah berkaitan dengan bagian apa yang akan dibangun oleh DSS dan apa tugas dari bagian tersebut sehingga model tersebut bisa relevan dengan kebutuhan si pemilik masalah.

#### 2. Perancangan (*Design*)

Pada tahapan ini akan diformulasikan model yang akan digunakan dan kriteria-kriteria yang ditentukan. Setelah itu dicari model alternative model yang bisa menyelesaikan permasalahan tersebut. Langkah selanjutnya adalah memprediksi keluaran yang mungkin. Kemudian ditentukan variable model.

#### 3. Pemilihan (*Choice*)

Setelah pada tahapan desain ditentukan berbagai alternative model beserta variable-variablenya, pada tahapan ini akan dilakukan

pemilihan-pemilihan modelnya, termasuk dari solusi model tersebut, selanjutnya dilakukan analisis sensitivitasnya, yaitu dengan mengganti beberapa variable. (DR. Bambang Hartono, 2013)

### 2.3 Alat Pengembangan Sistem

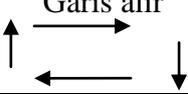
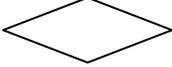
Dalam melakukan langkah-langkah sesuai dengan yang diberikan oleh metodologi pengembangan, maka dibutuhkan alat dan teknik untuk melaksanakannya. Adapun alat yang digunakan untuk pengembangan sistem yaitu :

#### 2.3.1 Bagan Alir Dokumen (*Document Flowchart*)

*Flowchart* adalah suatu skema atau bagan yang menggambarkan urutan-urutan dari kegiatan mulai dari proses awal sampai akhir proses.(Agus Saputra,2013). Simbol bagan alir dokumen dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2.1 Simbol bagan Alir Dokumen

Simbol	Keterangan
<p>Dokumen</p> 	Menunjukkan dokumen yang digunakan untuk <i>input</i> dan <i>output</i> baik secara manual maupun komputerisasi
<p>Proses manual</p> 	Menunjukkan pekerjaan yang dilakukan secara manual.
<p>Simpanan</p> 	Menunjukkan arsip
<p>Terminator</p> 	Digunakan untuk memberikan awal dan akhir suatu proses

 <p>Garis alir</p>	Digunakan untuk menunjukkan arus dari proses.
<p><i>Decision</i></p> 	Digunakan untuk suatu penyeleksian kondisi di dalam program.
<p><i>Uang</i></p> 	Digunakan untuk simbol uang

### 2.3.2 Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan suatu diagram alir tingkat tinggi yang menggambarkan seluruh jaringan, masukan dan keluaran dari suatu sistem. Diagram konteks merupakan gambaran umum dari sistem yang akan kita buat. Secara uraian diagram konteks itu berisi siapa saja yang memberikan data ke sistem, serta apa saja data informasi yang diberikan untuk sistem. Beberapa elemen yang diperlukan dalam membuat diagram konteks sebagai berikut:

1. Pihak siapa saja yang memberikan data ke sistem.
2. Data apa yang akan diberikan.
3. Kepada siapa sistem harus memberikan informasi.
4. Jenis laporan apa saja yang harus dihasilkan oleh sistem.

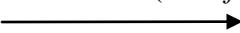
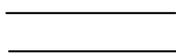
(Agus Saputra, 2013)

### 2.3.3 Bagan Alir Diagram (*Data Flow Diagram*)

*Data flow diagram* menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan (Agus

Saputra, 2013). Simbol yang digunakan dalam DFD adalah seperti pada Tabel 2.2

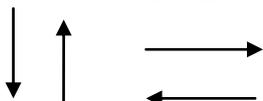
Tabel 2.2 Simbol Data Flow Diagram

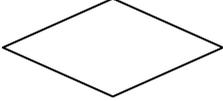
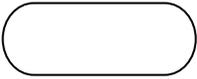
Simbol	Keterangan
<p><i>External Entity</i></p> 	Merupakan sumber atau tujuan dari aliran data dari atau ke sistem
<p>Arus data (<i>data flow</i>)</p> 	Menggambarkan aliran data .
<p>Proses (<i>process</i>)</p> 	Proses atau fungsi yang mentransformasikan data masukan menjadi keluaran.
<p>Simpanan data (<i>data store</i>)</p> 	Komponen yang berfungsi untuk menyimpan data atau <i>file</i> .

#### 2.3.4 Bagan Alir Program (*Program Flowchart*)

Adapun simbol-simbol *program flowchart* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2.3 Simbol Bagan Alir Program

Simbol	Keterangan
<p><i>Input / Output</i></p> 	Simbol <i>input/output</i> digunakan untuk mewakili data <i>input/output</i>
<p>Proses</p> 	Simbol proses ( <i>processing symbol</i> ) atau simbol pengolah yang digunakan suatu proses.
<p>Garis alir</p> 	Simbol garis alir ( <i>flow lines symbol</i> ), digunakan untuk menunjukkan arus dari proses

<p>Penghubung</p> 	<p>Simbol penghubung (<i>connector symbol</i>), digunakan untuk menunjukkan sambungan dari bagan alir yang terputus dihalaman yang sama / dihalaman yang lain.</p>
<p>Keputusan</p> 	<p>Simbol keputusan (<i>decision symbol</i>), digunakan untuk suatu penyelesaian kondisi didalam program.</p>
<p>Proses Terdefinisi</p> 	<p>Simbol proses terdefinisi digunakan untuk menunjukkan suatu operasi yang rinciannya ditunjukkan ketempat lain.</p>
<p>Terminal</p> 	<p>Simbol terminal digunakan untuk menunjukkan awal dan akhir dari suatu program.</p>

## 2.4 Database

*Database* merupakan pangkalan data (tempat data) yang disusun sedemikian rupa dengan tujuan database tersebut efisien dan efektif, serta mengikuti aturan alat desain database terlepas dari perangkat lunak pemrograman yang digunakan. (Ir. Yuniar Supardi, 2011)

Sedangkan menurut Abdul Kadir, (2014) dalam bukunya “Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi” menjelaskan bahwa basis data adalah suatu pengorganisasian sekumpulan data yang saling berkaitan sehingga memudahkan aktivitas untuk memperoleh informasi.

### 2.4.1 Istilah Dalam Database

Dalam *database*, terdapat beberapa istilah, adapun definisi dari istilah-istilah itu adalah sebagai berikut:

#### a. *Field*

Sekumpulan tanda-tanda yang membentuk kesatuan tersendiri.

Merupakan bagian terkecil dari *record* dan yang bentuknya unik akan dijadikan *field* kunci yang dapat mewakili *recordnya*.

b. *Candidate Key* (kunci kandidat)

*Candidate key* adalah satu atribut suatu sel minimal atribut yang mengidentifikasi secara unik suatu kejadian spesifikasi dari *entity*.

c. *File* (berkas)

Kumpulan *record-record* sejenis dan saling berhubungan

d. Tambah Data

Menambah sejumlah data ke dalam *database* dengan cara memasukkan data.

e. *Editing Data* (perbaikan data)

Data yang tersimpan dalam *database* tidak terlepas dari kesalahan, hal ini dapat disebabkan oleh kesalahan pada waktu memasukkan data atau data yang sebenarnya telah berubah. Agar informasi yang disampaikan selalu *update*, maka hendaknya data yang mengandung kesalahan harus diperbaiki

f. *Delete* (hapus data)

Dalam suatu *database* kita sering menemukan data yang sudah tidak terpakai. Data yang tidak terpakai tersebut hendaknya dibuang. Selain memperkecil database juga mempengaruhi proses manipulasi data

Dalam database kita mengenal beberapa relasi antar tabel. Relasi antar tabel merupakan pengelompokan data menjadi tabel-tabel yang menunjukkan *entity* dan relasinya yang berfungsi untuk mengakses data *item* sedemikian rupa sehingga *database* tersebut mudah dimodifikasi.

Pada dasarnya kunci (*key*) adalah satu atau gabungan dari beberapa *atribut* yang dapat membedakan semua baris data (*row*) dalam tabel secara *unik*. Ada empat kunci yang dapat digunakan dalam suatu tabel, yaitu :

a. *Super key*

Merupakan kumpulan atau lebih *atribut* (kumpulan *atribut* ) yang dapat membedakan semua baris dalam sebuah tabel yang *unik*.

b. *Candidate key*

Merupakan kumpulan *atribut* yang dapat membedakan setiap baris dalam sebuah tabel yang secara *unik*.

c. *Primary key*

Merupakan satu atribut yang tidak hanya mengidentifikasi secara unik untuk kejadian yang *spesifik*, tetapi dapat pula mewakili setiap kejadian dalam suatu *entitas*.

d. *Foreign key*

Merupakan satu *atribut* tamu dalam suatu *entitas*.

Secara umum *SQL* hanya memiliki 3 komponen penting, yang digunakan untuk mendefinisikan, memanipulasi serta sebagai pengontrol data yang ada pada sebuah *database*. ketiga komponen tersebut antara lain:

### **1. *Data Definisi Language (DDL)***

Adalah perintah-perintah yang digunakan oleh administrator basis data untuk mengidentifikasi skema basis data dan juga sub skema (Abdul Kadir, 2014). Jenis-jenis Query DDL yaitu sebagai berikut:

1) *CREATE*

- *CREATE DATABASE* digunakan untuk membuat database baru

- *CREATE FUNCTION* digunakan untuk membuat function dalam database
- *CREATE INDEX* digunakan untuk membuat index
- *CREATE TABEL* digunakan untuk membuat tabel baru
- *CREATE VIEW* digunakan untuk membuat laporan
- *CREATE PROCEDURE* digunakan untuk membuat prosedur dalam database
- *CREATE TRIGGER* digunakan untuk membuat trigger (perintah sql yang dikerjakan otomatis pada event tertentu)

## 2) *ALTER, RENAME*

- *ALTER DATABASE* digunakan untuk mengubah pengaturan database
- *ALTER FUNCTION* digunakan untuk mengubah function
- *ALTER PROCEDURE* digunakan untuk mengubah prosedur
- *ALTER TABLE* digunakan untuk mengubah susunan dan pengaturan table
- *ALTER VIEW* digunakan untuk mengubah pengaturan laporan
- *RENAME TABLE* digunakan untuk mengubah nama tabel

## 3) *DROP*

- *DROP DATABASE* digunakan untuk menghapus database
- *DROP FUNCTION* digunakan untuk menghapus function
- *DROP INDEX* digunakan untuk menghapus index
- *DROP TABLE* digunakan untuk menghapus table
- *DROP PROCEDURE* digunakan untuk menghapus prosedur
- *DROP TRIGGER* digunakan untuk menghapus trigger
- *DROP VIEW* digunakan untuk menghapus format laporan

## 2. *Data Manipulation Language (DML)*

Adalah perintah-perintah yang digunakan untuk melakukan beberapa hal seperti mengambil data pada basis data, menambahkan

data pada basis data, mengubah data pada basis data, dan menghapus data pada basis data. (Abdul Kadir, 2014) Jenis *Query* DML akan yaitu sebagai berikut:

- 1) *SELECT* digunakan untuk menampilkan data
- 2) *INSERT* digunakan untuk menambahkan data baru
- 3) *UPDATE* digunakan untuk mengubah data yang sudah ada
- 4) *DELETE* digunakan untuk menghapus data

#### **2.4.2 Relasi Antar Tabel**

Model data *relasional* menggunakan sekumpulan tabel berdimensi dua (yang bisa disebut relasi tabel) dengan masing-masing tabel tersusun atas sejumlah baris dan kolom. (Abdul Kadir, 2014)

Beberapa jenis relasi antar tabel, yaitu sebagai berikut :

*a. 1-1*

Hubungan antara lain *file* pertama dan *file* kedua adalah satu berbanding satu. Contoh tabel\_pegawai dan tabel\_pekerjaan

*b. 1-M*

Hubungan antara *file* pertama dan *file* kedua adalah satu berbanding banyak atau dapat pula dibalik menjadi banyak lawan satu. Contoh tabel\_pekerjaan dan tabel\_bagian.

#### **2.4.3 Kamus Data**

Kamus data digunakan untuk memperjelas alir data yang digambarkan pada data flow diagram. Kamus data adalah sekumpulan daftar elemen data yang mengalir pada sistem perangkat lunak sehingga masukan (input) dan keluaran (output) dapat dipahami secara umum. (Rosa AS. Dan M. Salahuddin, 2015)

**Format Kamus Data**

Nama Database :  
Nama Tabel :  
Field Kunci :  
Kunci Tamu :  
Panjang Field :

Field	Data Type	Length	Keterangan

Gambar 2.1 *Format* Kamus Data

## 2.5 Teori Perangkat Lunak

### 2.5.1 MySQL

*MySQL* bukan termasuk bahasa pemrograman. *MySQL* merupakan salah satu database populer yang mendunia. Pada umumnya perintah yang sering digunakan dalam *MySQL* adalah *Select* (mengambil), *Insert* (menambah), *Update* (mengubah), dan *Delete* (menghapus). *MySQL* bekerja dengan menggunakan bahasa basis data atau bahasa yang sering disebut dengan *Database Management System (DBMS)*. (Agus Saputra, 2013)

MySQL memiliki beberapa keistimewaan, antara lain :

1. *Portabilitas.*

MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amiga, dan masih banyak lagi.

2. *Open Source.*

MySQL didistribusikan secara *open source*, dibawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan secara cuma-cuma.

3. *Multiuser.*

MySQL dapat digunakan oleh beberapa user dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.

4. *Performance tuning*

MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani query sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.

5. Perintah dan Fungsi.

MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah *select* dan *where* dalam perintah (*query*).

#### 6. Keamanan

MySQL memiliki beberapa lapisan sekuritas seperti level subnetmask, nama host, dan izin akses *user* dengan sistem perizinan yang mendetail serta sandi terenkripsi.

#### 7. Antar Muka.

MySQL memiliki antar muka (*interface*) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (*Application Programming Interface*).

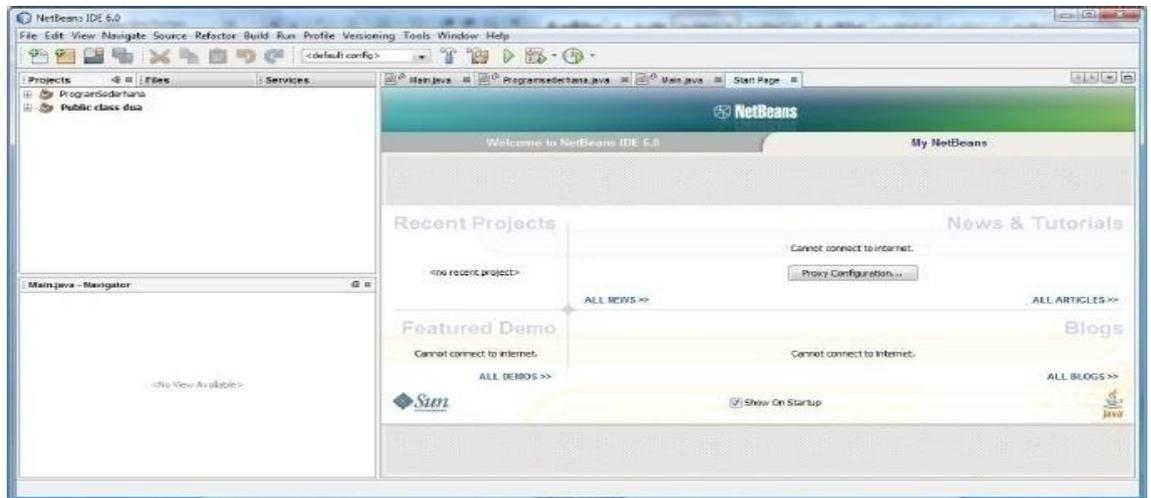
### 2.5.2 Java (Netbeans IDE 6.0)

*Java* dibuat pada tahun 1995 di *sun Microsystem*. Kini *java* dibawah perusahaan oracle. *Java* merupakan bahasa pemrograman berorientasi objek dan serbaguna. Kode *java* di kompilasi dalam format yang disebut *bytecode* yang dapat dijalankan disemua komputer yang sudah dilengkapi dengan program *java interpreter* dan *java virtual mechine*. (Abdul Kadir, 2014)

*Netbeans* merupakan salah satu proyek *open source* yang terdiri dari *netbeans IDE* dan *netbeans Platform* dan menyediakan paket lengkap dalam pemrograman dari pemrograman standar (Aplikasi *Desktop*), pemrograman *enterprise*, dan pemrograman perangkat *mobile*.

*Netbeans IDE* merupakan produk yang digunakan untuk melakukan pemrograman baik menulis kode, mengkompilasi, mencari kesalahan, dan mendistribusikan program. *Netbeans Platform* adalah sebuah modul yang merupakan karangan awal/fondasi dalam membangun aplikasi *desktop* yang besar. (Wahana Komputer, 2010)

Berikut *Java / Netbeans IDE 6.0* yang ditunjukkan pada gambar berikut ini:



Gambar 2.2 Ruang Lingkup Java / Netbeans IDE 6.0

### 2.5.3 Ireports

*iReport* merupakan *tool* untuk pembuatan laporan yang paling populer dalam pemrograman *java*. *Tool i-Report* ini hampir mirip dengan *Crystal Report* yang lebih populer dalam bahasan pemrograman yang lain. *iReport* merupakan aplikasi tunggal yang sudah terintegrasi dengan *IDE Netbeans* sehingga lebih mudah untuk memanfaatkan tool tersebut. (Ir.Supardi Yuniar, 2011)



Gambar 2.3 Tampilan *Jendela Ireport*