

## PROPOSAL PENELITIAN

### IMPLEMENTASI PENDEKATAN SEMANTIK OBJEK MODEL PADA RANCANGAN SISTEM BASIS DATA KINERJA KARYAWAN (STUDI KASUS PT BUMI INDO SRIWIJAYA)

#### 1. PENDAHULUAN

##### 1.1 Latar Belakang

Pada saat ini perkembangan informasi yang sangat cepat membutuhkan suatu sistem informasi yang efisien dan efektif. Hal ini tidak lepas dari *database* yang merupakan kumpulan data yang ditampilkan melalui sebuah sistem informasi. Untuk mengelola sumber informasi yang pertama kali dilakukan adalah merancang suatu aplikasi *database* agar informasi yang ada dapat digunakan secara maksimal.

Perancangan suatu *database* yang berfungsi menyimpan data dalam proses pengelolaan penatausahaan aset fasilitas kantor merupakan sebuah proses yang wajib dilakukan dalam memulai sebuah sistem, dengan mentransformasikan proses manual menjadi suatu kumpulan tabel-tabel yang terstruktur. Dalam perancangan *database* terdapat beberapa model data (konsep-konsep untuk menerangkan data, hubungan-hubungan antara data dan batasan-batasan data yang terintegrasi di dalam suatu organisasi) diantaranya adalah model data berbasis objek yang terdiri dari *entity relationship model*, *semantic object model*. Dalam hal ini mencoba mengimplementasikan *semantic object model*, yang dalam merepresentasikan objek-objeknya menggunakan diagram *semantic object model* untuk proses penatausahaan manajemen aset fasilitas kantor dengan harapan hasil

dari implementasi *semantic object* model ini dapat memberikan pemahaman kepada user tentang penggunaan *semantic object* model tersebut.

Hasil akhir dari sebuah rancangan *database* tergantung kepada model data yang digunakan. Dalam hal ini mencoba mengimplementasikan pendekatan *semantic object* model, yang terdiri dari beberapa kumpulan objek dan semantik yang saling mempunyai keterhubungan dengan objek yang lainnya. Dan *object semantic* memodelkan persepsi user secara lebih cermat dibandingkan dengan model *entity relationship*.

PT Bumi Indo Sriwijaya merupakan salah satu perusahaan yang bergerak pada bidang devloper, jual beli tanah dan pembangunan perumahan, untuk meningkatkan potensi yang ada pada pegawai dilingkungan PT Bumi Indo Sriwijaya maka diadakan sistem penilaian bagi setiap pegawai yang ada dalam lingkungan PT Bumi Indo Sriwijaya. Unsur yang dinilai seperti tanggung jawab, kejujuran dan kerjasama. Hasil dari penilaian tersebut dapat menentukan kenaikan jabatan. Sistem pendataan kinerja pegawai pada saat ini di PT Bumi Indo Sriwijaya masih menggunakan media kertas yang telah di dibuat oleh pegawai bagian personalia kemudian diketik dengan bantuan aplikasi komputer, dan hasil pengetikan penilaian pegawai tersebut disimpan dalam map-map berupa arsip kertas yang diletakkan pada tempat yang telah di sediakan oleh pegawai bagian personalia sehingga menimbulkan sulit pencarian bila diperlukan, selain itu dalam pelaporan data masih kurang efektif dan efisien.

Berdasarkan uraian-uraian di atas tentang implementasi pendekatan simantik objek model pada kinerja pegawai maka bermaksud untuk mengangkat

permasalahan tersebut sebagai bahan penelitian untuk proposal. Adapun judul yang dipilih yaitu **“Implementasi Pendekatan Semantik Objek Model Pada Perancangan Sistem Basis Data Kinerja Karyawan (Studi Kasus PT Bumi Indo Sriwijaya)”**.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan uraian diatas, merumuskan yang ada untuk dijadikan titik tolak pada pembahasan proposal ini adalah “bagaimana implementasi pendekatan semantik objek model pada perancangan sistem basis data kinerja karyawan studi kasus PT Bumi Indo Sriwijaya ?”.

## **1.3 Batasan Masalah**

Beberapa batasan masalah yang perlu dipertimbangkan untuk memfokuskan lingkungan pembahasan, adalah sebagai berikut :

1. Rancangan *database* untuk kinerja karyawan menggunakan pendekatan *semantic object model*
2. Pengelolaan kinerja karyawan ini berbasis *web*, dengan pengelompokan *user* yang dapat mengakses sistem ini dibagi menjadi tiga kategori, diantaranya adalah staf personalia (pengguna dengan akses penuh, yang bertanggung jawab dalam kinerja karyawan), karyawan dan *manager* departemen (*user* yang hanya memiliki hak akses terhadap beberapa poin menu yang ada pada aplikasi, yang akan ditentukan di akhir pembuatan aplikasi tersebut).

3. Database yang nantinya akan dipakai untuk merancang data tersebut adalah *MySql*
4. Persoalan kinerja karyawan yang dijadikan bahan penelitian adalah pada bagian personalia

## **1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

### **1.4.1. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini adalah

1. Mengetahui proses pemodelan data dengan *semantic object model*
2. Membuat rancangan *database* menggunakan pendekatan *semantic object model* agar dapat membantu personalia dalam mengelola data karyawan lebih efektif dibandingkan dengan proses manual.

### **1.4.2. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian ini adalah :

1. Sebagai bahan masukan bagi *manager* departemen untuk dapat mengetahui karyawan mana yang memberikan kemajuan untuk perusahaan
2. Dapat membantu perusahaan mengetahui potensi karyawannya
3. Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi perusahaan berkaitan dengan masalah yang diteliti.
4. Bagi penulis sendiri dapat mengembangkan ilmu komputer yang telah ditempuh selama penelitian.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Landasarn Teori

#### 2.1.1 Implementasi

Implementasi adalah kegiatan untuk memperoleh dan mengintegrasikan sumber daya fisik dan konseptual yang menghasilkan suatu sistem yang bekerja secara simultan yang berkesinambungan. (Sutabri, 2004:93).

Implementasi adalah proses untuk memastikan terlaksananya suatu kebijakan dan tercapainya kebijakan tersebut atau dengan kata lain adalah melaksanakan praktek dari suatu perancangan atau teori yang dibuat oleh seseorang atau kelompok untuk mencapai suatu tujuan (Ahmad, 2006:523).

Dari dua pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa penerapan adalah melaksanakan praktek dari suatu perancangan atau teori yang dibuat oleh seseorang atau kelompok untuk mencapai suatu tujuan.

#### 2.1.2 *Apache*

*Apache* adalah *server web* yang tersedia secara gratis dan disebarakan dengan lisensi *open source*. *Apache* tersedia bagi bermacam-macam sistem operasi, seperti *UNIX (FreeBSD, Linux, Solaris, dan lainnya)* dan *windows NT/95/98*, *Apache* mengikuti standar protokol *Hypertext Transport Protocol* (Febrian, 2007:32).

*Apache* adalah suatu program *server web* yang paling umum (*server HTTP*) dalam internet. *Apache* merupakan aplikasi terbuka yang awalnya

diciptakan dari serangkaian perubahan yang dilakukan terhadap *server web*, dibuat. (Sudarmo, 2006:19).

Dari pendapat diatas *apache* dapat disimpulkan bahwa *server web* yang tersedia secara gratis dan disebarikan dengan lisensi "open source". *apache* mengikuti standar *protocol hyperteek trnasport protocol* terbaru yaitu *HTTP*.

### 2.1.3 PHP

*Hypertext Preprocessor (PHP)* adalah bahasa *scripting* yang dapat menyatu (*embedded*) dengan kode-kode *HTML* dan dieksekusi di sisi *server* (*Server Side Scripting*). Semua perintah yang ditulis akan dieksekusi oleh *server* dan hasil jadinya berupa kode *HTML* dapat dilihat melalui *browser web*. (Sanjaya, 2004:36).

*PHP* adalah pemrograman yang digunakan untuk membuat *software* yang merupakan bagian dari sebuah situs *web*. *PHP* dirancang untuk berbaur dengan *HTML* yang digunakan untuk membuat halaman *web*. (Sudarmo, 2006:323)

Kesimpulan dari pendapat diatas adalah *Hypertext Preprocessor (PHP)* adalah bahasa *scripting open source* yang ditulis menggunakan sintkas bahasa *C*, *java* dan *perl*. *Script PHP* menyatu dengan file *HTML*.

### 2.1.4 MySQL

*Mysql* adalah *software* sistem manajemen *database*. *Database* adalah suatu koleksi data yang terstruktur. *Database* ini bisa berupa daftar belanja sederhana sampai informasi yang sangat besar dari suatu perusahaan

internasional. Untuk menambahkan, mengakses dan memproses data disimpan di komputer (Rickyanto 2002: 32).

*MySQL* adalah suatu *database* populer dengan pengembangan *web developers*. Kecepatan dan ukuran yang kecil membuatnya ideal untuk *website*. Ditambah lagi dengan fakta bahwa *MySQL* adalah *open source* yang artinya gratis (Simarmata, 2006 : 29).

Dari dua pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa *mysql* adalah sebuah program pembuat *database* yang bersifat *open source*. suatu *database* populer dengan pengembangan *web developers*. Kecepatan dan ukuran yang kecil membuatnya ideal untuk *website*. Ditambah lagi dengan fakta bahwa *MySQL* adalah *open source* yang artinya gratis. *Database* ini bisa berupa daftar belanja sederhana sampai informasi yang sangat besar dari suatu perusahaan internasional. Untuk menambahkan, mengakses dan memproses data disimpan di komputer. Kecepatan dan ukuran yang kecil membuatnya ideal untuk *website*. Ditambah lagi dengan fakta bahwa *MySQL* adalah *open source*

### **2.1.5 Semantic Object Model (SOM)**

*Semantic object* model pertama kali diperkenalkan pada tahun 1988, model tersebut didasarkan pada konsep yang dikembangkan dan dipublikasikan oleh Codd serta Hammer serta McLeod. *Semantic object* model adalah suatu model data (Kroenke, 2004:327).

*Semantic object* model menyatakan bahwa *semantic object* diklasifikasikan menjadi 7 tipe objek dengan tujuan untuk mempermudah analisis

dalam mendesain *database*. Adapun ke 7 tipe tersebut secara detail sebagai berikut:

- 1) Objek sederhana (*simple object*)
- 2) Objek komposit (*composite object*)
- 3) Objek compound (*compound object*)
- 4) Objek hybrid (*hybrid object*)
- 5) Objek asosiasi
- 6) Objek induk/*subtype*
- 7) Objek pola dasar/versi

### **2.1.6 *Unified Modeling Language (UML)***

*Unified Modeling Language (UML)* merupakan salah satu bentuk language atau bahasa, menurut pencetusnya UML di definisikan sebagai bahasa visual untuk menjelaskan, memberikan spesifikasi, merancang, membuat model, dan mendokumentasikan aspek-aspek dari sebuah sistem. (Nugroho,2004:16).

*Unified Modeling Language (UML)* merupakan alat merancang perangkat lunak, sarana komunikasi antara perangkat lunak dengan proses bisnis, menjabarkan sistem secara rinci untuk analisa dan mencari apa yang diperlukan sistem, mendokumentasikan sistem yang ada, proses-proses dan organisasinya. (Herlawati,2011:6).




Dari dua pendapat di atas bahwa *Unified Modeling Language (UML)* adalah salah satu bentuk language atau bahasa, menurut pencetusnya UML di



definiskan sebagai bahasa visual untuk menjelaskan, memberikan spesifikasi, merancang, membuat model, dan mendokumentasikan aspek-aspek dari sebuah sistem.

**a. Use Case Diagram**




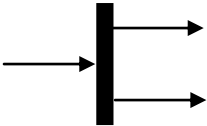
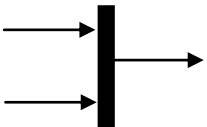
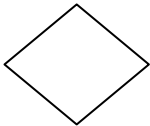
**Tabel 1. Simbol Use Case**

No.	Simbol	Keterangan
1	Aktor 	Merupakan kesatuan <i>eksternal</i> yang berinteraksi dengan sistem.
2.	<i>Use Case</i> 	Rangkaian/uraian sekelompok yang saling terkait dan membentuk sistem.
3.	<i>Generelation</i> 	Menggambarkan hubungan khusus atau interaksi dalam objek.

Sumber : Nugroho, *Rational Rose Untuk Pemodelan Berorientasi Objek*, 2004.

## b. Activity Diagram

**Tabel 2. Simbol Activity Diagram**

No.	Simbol	Keterangan
1		<i>Start state</i> adalah sebuah kondisi awal sebuah <i>object</i> sebelum ada perubahan keadaan. Start state digambarkan dengan sebuah lingkaran solid.
2.		<i>End state</i> adalah menggambarkan ketika objek berhenti memberi respon terhadap sebuah event. <i>End state</i> digambarkan dengan lingkaran solid di dalam sebuah lingkaran kosong.
3.		<i>State</i> atau <i>activities</i> menggambarkan kondisi sebuah entitas, dan digambarkan dengan segiempat yang pinggirnya
4.		<i>Fork</i> atau percabangan merupakan pemisah beberapa aliran konkuren dari suatu aliran tunggal.
5.		<i>Join</i> atau penggabungan merupakan penggabungan beberapa aliran konkuren dalam aliran tunggal.
6.		<i>Decision</i> merupakan suatu logika aliran konkuren yang mempunyai dua cabang aliran konkuren.

Sumber : Nugroho, *Rational Rose Untuk Pemodelan Berorientasi Objek*, 2004.

## 2.2 Penelitian Sebelumnya

Bariyah, 2007, ”Implementasi Pendekatan *Semantic Object Model* Pada Rancangan *Database* Penatausahaan Aset Fasilitas Kantor”, Hasil analisis terhadap proses penatausahaan sebelumnya terdapat beberapa kekurangan diantaranya membutuhkan sebuah perangkat lunak yang terkomputerisasi, dan hal itu tidak terlepas dari adanya suatu *database* yang berfungsi sebagai media penyimpanan yang berhubungan dengan aplikasi yang ada. Pada penelitian ini menerapkan pendekatan *semantic object model* dalam pemodelan datanya, yang dalam merepresentasikan objek-objeknya menggunakan diagram SOM. Pemodelan data dengan menggunakan *semantic object model* dapat memudahkan pengembang dalam mengimplementasikan model data tersebut karena, *semantic object Model* lebih detail dalam penggambaran model datanya, sehingga untuk melakukan proses selanjutnya yaitu pembuatan *relational database* lebih mudah.

Robby, 2011, ” Analisis dan Perancangan Basis Data untuk Mendukung Aplikasi ERP Education pada Bina Nusantara University”, Academic Management and Content Preparation merupakan bagian dari ERP Education yaitu proses menyiapkan kurikulum, mata kuliah dan mendistribusikan matakuliah ke setiap jurusan. Alasan dan tujuan penelitian adalah untuk merancang sebuah basis data pada bagian Academic Management and Content Preparation yang terintegrasi untuk setiap jenjang yang ada (S1, S2, dan BI). Metodologi perancangan basis data yang digunakan adalah perancangan Semantic Object Modelling (SOM) yang diawali dengan form, report, dan query kemudian pembuatan Semantic Object Model lalu transformasi ke bentuk Relational Model.

### **3. METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Waktu Penelitian**

Penelitian implementasi pendekatan semantik objek model pada perancangan sistem basis data kinerja karyawan studi kasus PT. Bumi Indo Sriwijaya akan dilakukan mulai bulan Maret 2012 sampai dengan Agustus 2012.

#### **3.2 Alat dan Bahan Penelitian**

Adapun alat – alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

##### **1. Alat yaitu :**

- a. *Processor Intel Core 2 Duo*
- b. *RAM 1 GB*
- c. *Hardisk 80 GB,*
- d. *Monitor SVGA Color*
- e. *CDRW Room 52 x*
- f. *Printer*
- g. *Mouse, Keyboard*

##### **2. Bahan Yaitu :**

- a. *Microsoft Windows XP* atau sesuai dengan kebutuhan.
- b. *Microsoft Word XP*

#### **3.3 Metode Pengumpulan Data**

Dalam melakukan penelitian untuk mendapatkan data dan informasi, maka metode yang digunakan dalam proses pengumpulan data dilakukan sebagai berikut :

#### 1. Metode Observasi

Dalam hal observasi ini yang akan di observasi adalah mempelajari permasalahan tentang implementasi pendekatan semantik objek model pada perancangan sistem basis data kinerja karyawan studi kasus PT. Bumi Indo Sriwijaya.

#### 2. Metode Studi Pustaka

Metode yang dilakukan adalah dengan cara mencari bahan yang mendukung dalam pendefinisian masalah melalui buku-buku, *internet*, yang erat kaitannya dengan objek permasalahan.

#### 3. Metode Wawancara

Metode ini dilakukan dengan cara mewawancarai secara langsung para pegawai serta staf-staf yang ada.

### **3.4 Metode Perkembangan Perangkat Lunak**

Metode yang digunakan dalam pembangunan perangkat lunak ini adalah Rekayasa *web* (*Web Engineering*). *Web engineering* (Rekayasa *web*) adalah suatu proses yang digunakan untuk menciptakan suatu sistem aplikasi berbasis *web* dengan menggunakan Rekayasa, prinsip-prinsip manajemen dan pendekatan sistematis sehingga dapat diperoleh sistem dan aplikasi *web* dengan kualitas tinggi. Tujuannya untuk mengendalikan pengembangan, meminimalisasi resiko dan meningkatkan kualitas sistem berbasis *web*. Adapun tahap pengembangan sistemnya yaitu (Herman,2007:95).

### **1. *Planning* (perencanaan )**

Tahap ini akan menentukan tujuan dari *software* yang akan dibuat melakukan analisis kebutuhan dan pengumpulan data yang diperlukan. Proses pengumpulan kebutuhan diintensifkan difokuskan.

### **2. *Designing* (Desain)**

Desain *Software* sebenarnya merupakan proses multi langkah yang berfokus pada empat atribut yang berbeda ialah empat atribut yang berbeda, yaitu struktur data, arsitektur *software*, *representasi interface* dan detail (*algoritma*), prosedural.

### **3. *Scripting* (Pemrograman)**

Desain harus diterjemahkan kedalam bentuk mesin yang bisa dibaca. Langkah pembuatan kode melakukan tugas ini. Jika desain dilakukan secara lengkap, pembuatan kode dapat diselesaikan secara mekanis.

### **4. *Testing* (Pengujian)**

Sekali program dibuat, pengujian program dimulai. Proses pengujian berfokus pada logika internal *Software* untuk memastikan bahwa semua pernyataan sudah diuji dan pada fungsi external.

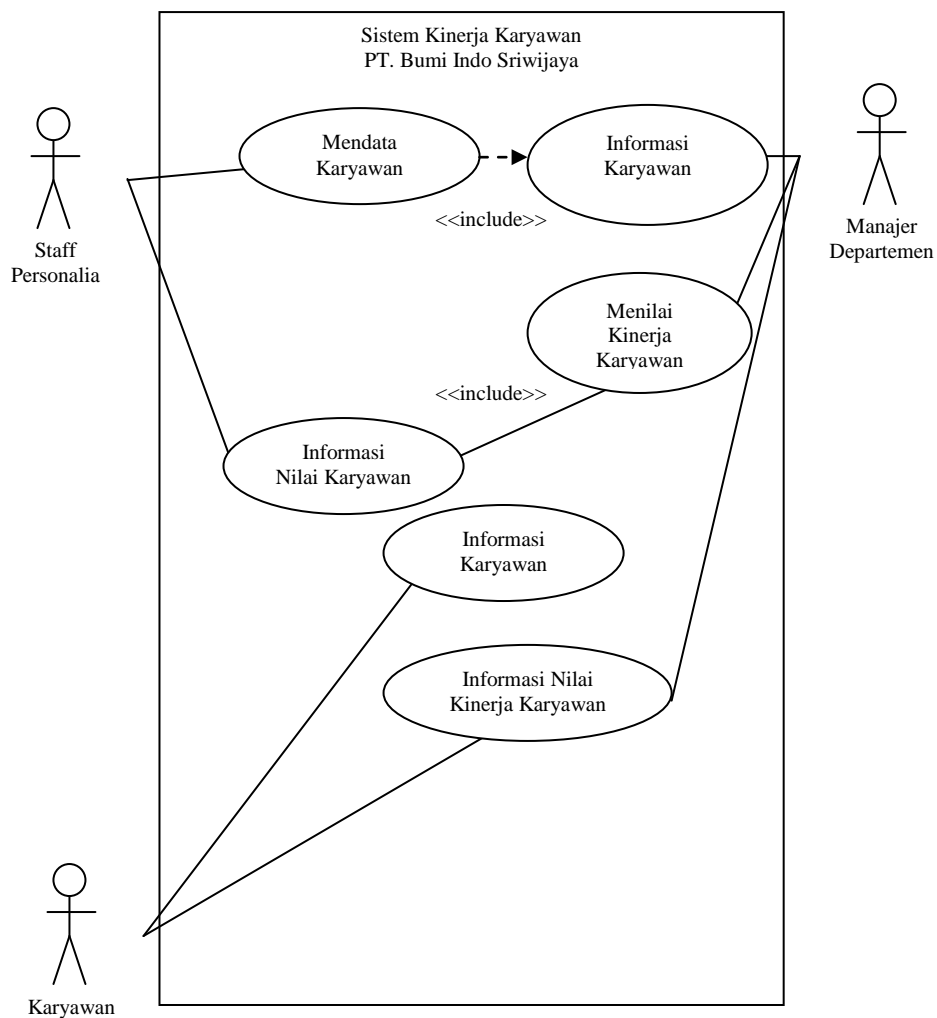
### **5. *Maintenance***

*Software* mungkin akan mengalami perubahan setelah diserahkan kepada penyewah. Perubahan bisa terjadi karena kesalahan-kesalahan tertentu, karena *Software* harus diubah untuk mengakomodasi perubahan-perubahan didalam lingkungan.

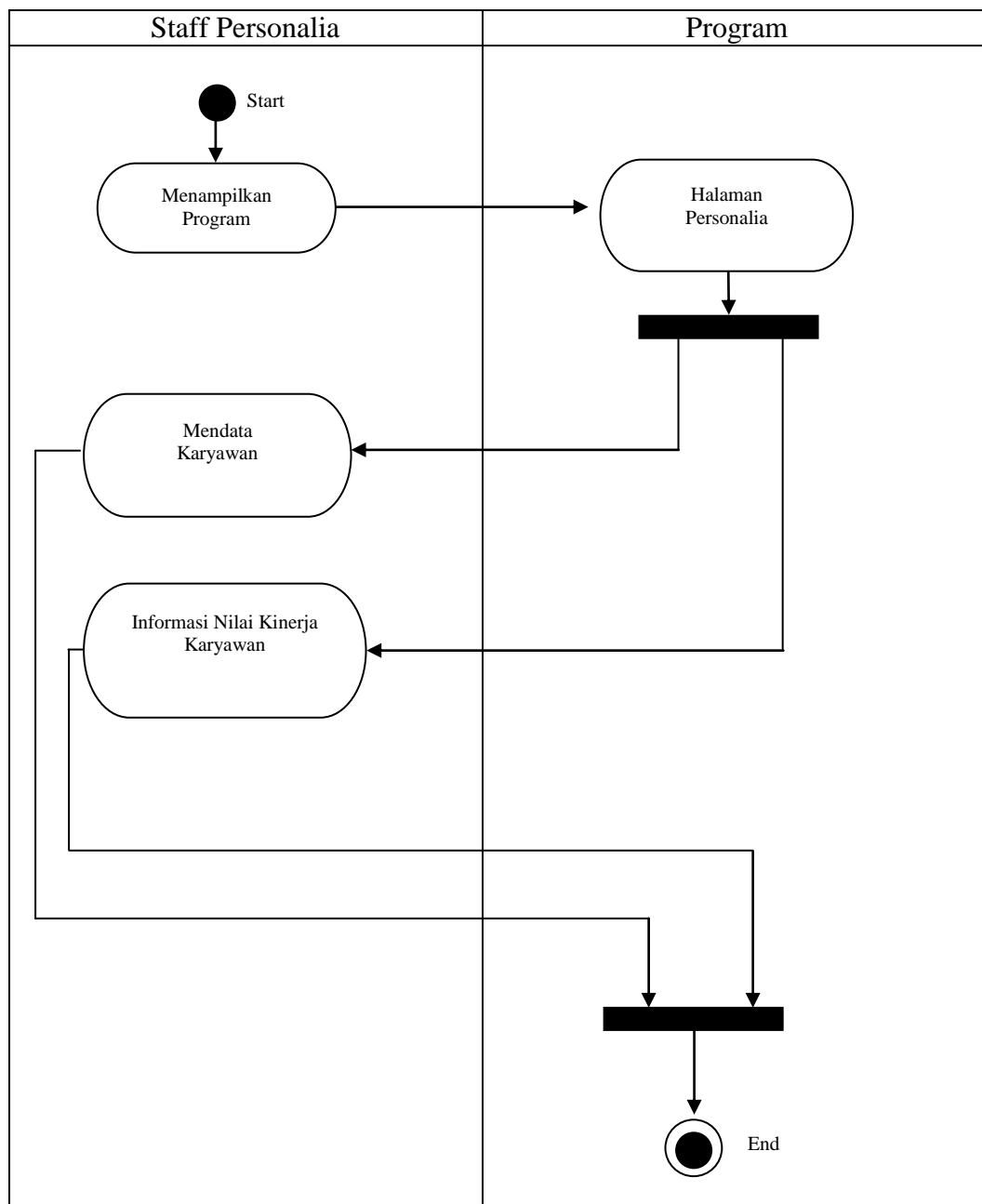
## RANCANGAN

### 1. Rancangan Proses

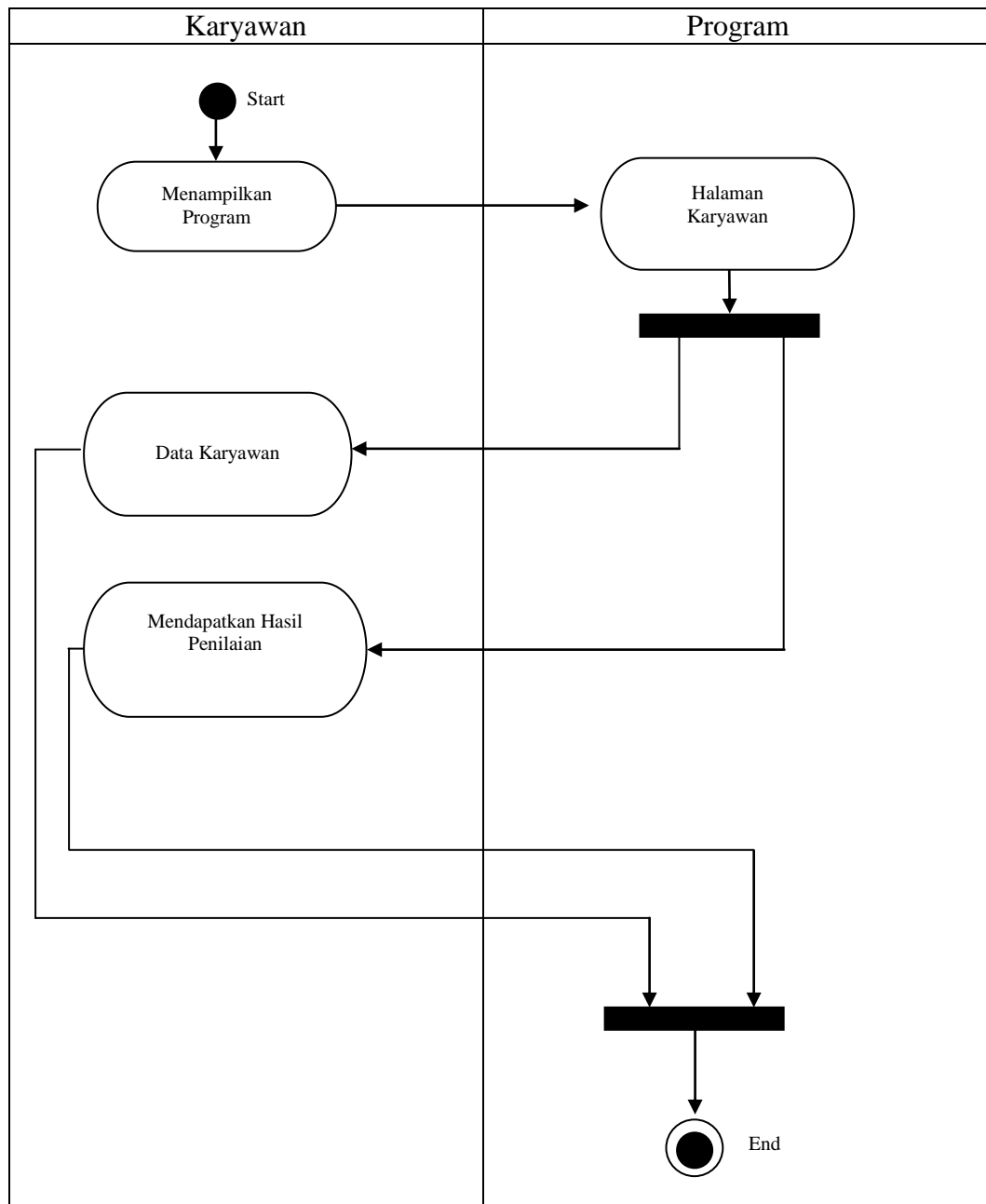
#### a. Use Case

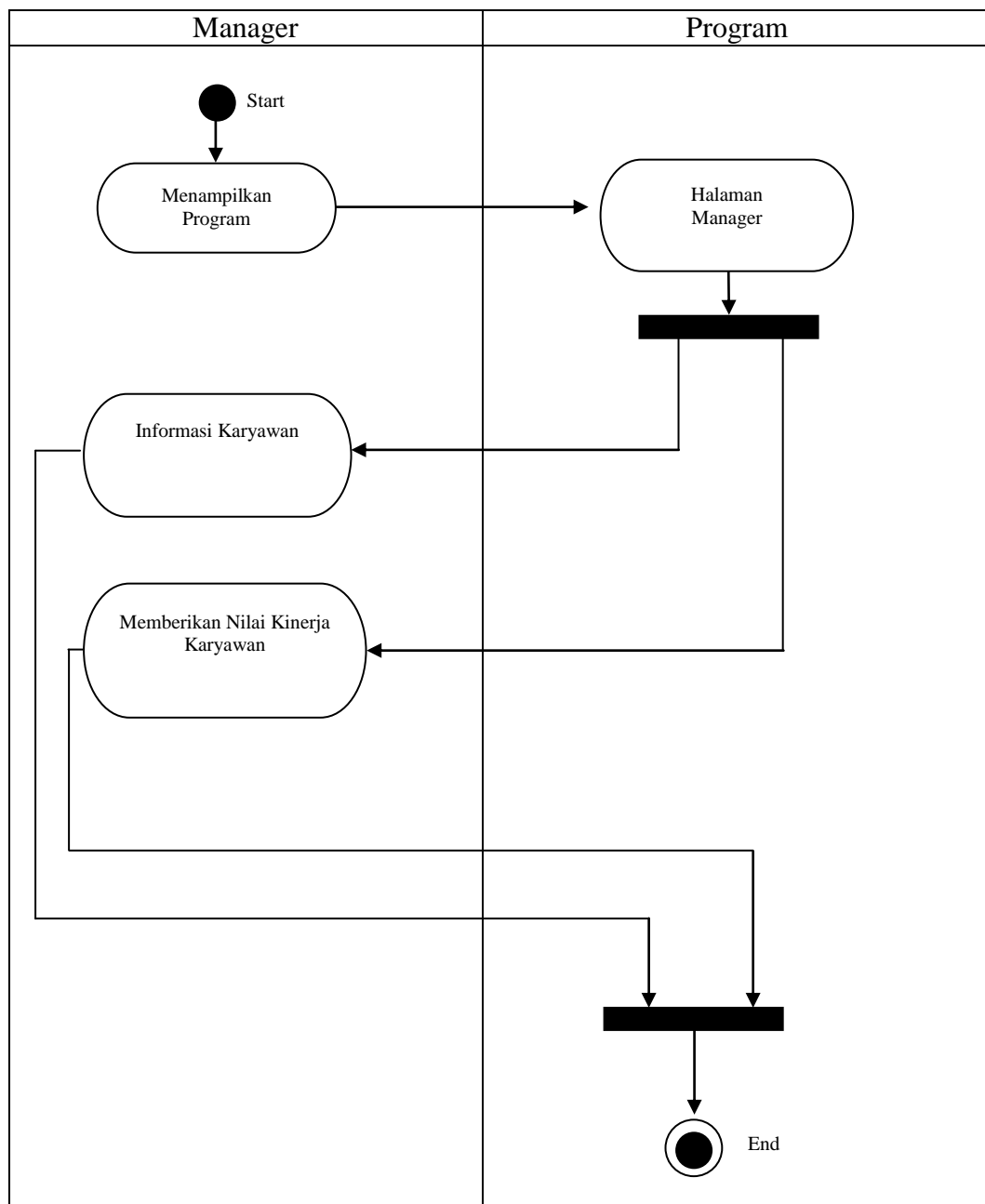


**Gambar 1** Use Case

**b. Diagram Activity Staff Personalia****Gambar 2** Diagram *Activity* Personalia



**c. Diagram Activity Karyawan****Gambar 3** Diagram *Activity* Karyawan

**d. Diagram Activity Manager****Gambar 4** Diagram *Activity Manager*

## 2. Rancangan Basis Data

**Tabel 1** Tabel Karyawan

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	kode_karyawan	Varchar	10	Kode Karyawan
2	nama_karyawa	Varchar	25	Nama Karyawan
3	bagian	Varchar	35	Bagian
4	status	Varchar	12	Status
5	alamat	Varchar	50	Alamat
6	no_telp	Varchar	12	Nomor Telepon
7	tmpt_lahir	Varchar	12	Tempat Lahir
8	tgl_lahir	date	12	Tanggal Lahir
9	agama	Varchar	15	Agama
10	pendidikan	Varchar	35	Pendidikan
11	jabatan	Varchar	12	Jabatan

**Tabel 2** Tabel Penilaian

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	kode_hasil	Varchar	10	Kode hasil penilaian
2	tgl_hasil	Date	12	Tanggal hasil
3	kd_karyawan	Varchar	12	Kode pegawai
4	kejujuran	Integer	4	Kejujuran
5	kerjasama	Integer	4	Kerjasama
6	kedisiplinan	Integer	4	Kedisiplinan
7	prestasi	Integer	4	Prestasi
8	kesetiaan	Integer	4	Kesetiaan

**Tabel 3** Tabel Absensi

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	kd_Karyawan	Integer	12	Kode pegawai
2	Bulan	Varchar	5	Bulan
3	Tahun	Varchar	5	Tahu
4	Jumlah_Masuk	Integer	5	Jumlah_Masuk
5	Total_Jam	Integer	5	Total_Jam
6	Sakit	Integer	5	Sakit
7	Izin	Integer	5	Izin
8	Tanpa_Ket	Integer	5	Tanpa_Ket

### 3. Rancangan Basis Data *Semantic Object Diagram*

