

**LAPORAN KERJA PRAKTEK**  
**SISTEM INFORMASI MAINTENANCE DAYA DUKUNG**  
**PRASARANA KOMPUTER**  
**(STUDI KASUS PADA RSU HAJI SURABAYA)**



Disusun oleh :

Nita Maya Sari

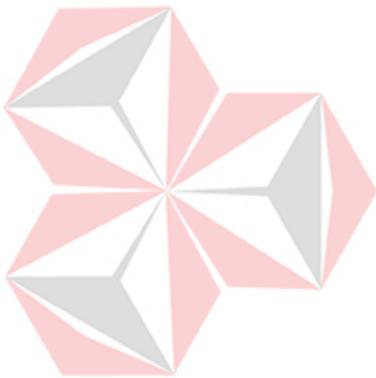
08.41010.0401

**SEKOLAH TINGGI**  
**MANAJEMEN INFORMATIKA & TEKNIK KOMPUTER**  
**SURABAYA**  
**2012**

**LAPORAN KERJA PRAKTEK**  
**SISTEM INFORMASI MAINTENANCE DAYA DUKUNG**  
**PRASARANA KOMPUTER**  
**(STUDI KASUS PADA RSU HAJI SURABAYA)**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan

Program Sarjana Komputer



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

Disusun oleh :

Nama : Nita Maya Sari  
Nim : 08.41010.0401  
Program : S1 (Strata Satu)  
Jurusan : Sistem Informasi

**SEKOLAH TINGGI**  
**MANAJEMEN INFORMATIKA & TEKNIK KOMPUTER**  
**SURABAYA**  
**2012**  
**SISTEM INFORMASI**

**MAINTENANCE DAYA DUKUNG PRASARANA KOMPUTER  
(STUDI KASUS PADA RSU HAJI SURABAYA)**

Telah diperiksa, diuji dan disetujui

Surabaya, Januari 2012

Disetujui:



Pembimbing

Nunuk Wahyuningtyas, S.Kom

NIDN. 0723037707

Penyelia

Fajar Zulkarnain

NIP: 19761115 200801 1 008

Mengetahui :

Kaprodi S1 Sistem Informasi

Erwin Sutomo, S.Kom

NIDN. 0722057501

**ABSTRAKSI**

Seiring dengan perkembangan teknologi yang semakin canggih dan modern menyebabkan kebutuhan akan teknologi komputer juga mengalami peningkatan. Komputer merupakan salah satu alternatif utama untuk pengolahan data dan untuk mendukung kegiatan operasional suatu perusahaan baik perusahaan besar, menengah maupun perusahaan kecil. Komputer berfungsi sebagai alat bantu utama dalam menyelesaikan masalah baik untuk keperluan administrasi, perhitungan yang rumit, arsip, pembuatan laporan, sistem informasi, pengambilan keputusan dan lain-lain.

Demikian halnya dengan yang terjadi pada RSUD Haji Surabaya. Dalam pengolahan data tidaklah lepas dari peran komputer sebagai alat bantu untuk mendapatkan informasi yang cepat dan akurat dalam peningkatan efektifitas kerja.

RSUD Haji pada saat ini membutuhkan perbaikan dan pengembangan sistem informasinya, guna meningkatkan mutu pelayanan yang profesional kepada *customer*.

RSUD Haji membutuhkan sistem yang dapat mengelola data dengan terperinci, khususnya sistem yang dapat membantu maintenance daya dukung prasarana komputer.

Dengan adanya sistem informasi pada RSUD Haji, diharapkan dapat membantu kelancaran dalam proses maintenance daya dukung prasarana komputer.

## **KATA PENGANTAR**

Dengan rasa syukur ke hadirat Tuhan YME, karena berkat anugerah-Nya penulis telah dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktek dengan judul “ SISTEM INFORMASI DAYA DUKUNG PRASARANA KOMPUTER di RSUD Haji Surabaya”. Laporan Kerja Praktek ini merupakan persyaratan dalam menyelesaikan Program Studi Strata Satu di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika & Teknik Komputer Surabaya (STIKOM). Laporan Kerja Praktek ini merupakan pengimplemetasian dari teori-teori tentang Perancangan dan Analisa yang didapat oleh penulis di perkuliahan.

Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan rasa penghargaan dan terima kasih kepada yang terhormat :

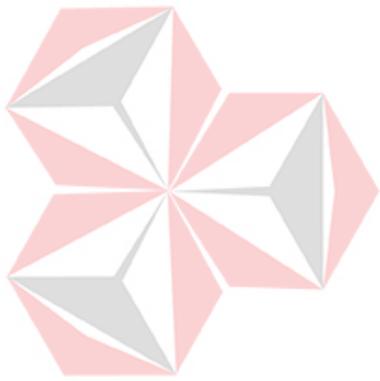
1. Kedua orang tua, yang telah memberi do'a dan dukungan penuh terhadap pelaksanaan kerja praktek ini.
2. Bu Nunuk Wahyuningtyas, S.Kom sebagai dosen pembimbing atas segala arahan dan bimbingannya.
3. Bapak Fajar, sebagai penyelia atas bimbingan dan dorongannya.
4. Semua Pihak yang telah membantu guna terlaksananya Kerja Praktek ini.

Semoga Tuhan senantiasa memberikan balasan yang setimpal kepada semua pihak yang telah banyak memberikan bantuan, bimbingan ataupun nasehat-nasehat serta saran yang membangun selama pembuatan Laporan Kerja Praktek.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan pada penulisan Laporan Kerja Praktek ini. Namun penulis berharap semoga Laporan Kerja Praktek ini dapat ikut menunjang perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya Sistem Informasi.

Surabaya, Januari 2012

Penulis



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

## ABSTRAKSI

Seiring dengan perkembangan teknologi yang semakin canggih dan modern menyebabkan kebutuhan akan teknologi komputer juga mengalami peningkatan. Komputer merupakan salah satu alternatif utama untuk pengolahan data dan untuk mendukung kegiatan operasional suatu perusahaan baik perusahaan besar, menengah maupun perusahaan kecil. Komputer berfungsi sebagai alat bantu utama dalam menyelesaikan masalah baik untuk keperluan administrasi, perhitungan yang rumit, arsip, pembuatan laporan, sistem informasi, pengambilan keputusan dan lain-lain.

Demikian halnya dengan yang terjadi pada RSUD Haji Surabaya. Dalam pengelolaan data tidaklah lepas dari peran komputer sebagai alat bantu untuk mendapatkan informasi yang cepat dan akurat dalam peningkatan efektifitas kerja.

RSUD Haji pada saat ini membutuhkan perbaikan dan pengembangan sistem informasinya, guna meningkatkan mutu pelayanan yang profesional kepada *customer*.

RSUD Haji membutuhkan sistem yang dapat mengelola data dengan terperinci, khususnya sistem yang dapat membantu maintenance daya dukung prasarana komputer.

Dengan adanya sistem informasi pada RSUD Haji, diharapkan dapat membantu kelancaran dalam proses maintenance daya dukung prasarana komputer.

## KATA PENGANTAR

Dengan rasa syukur ke hadirat Tuhan YME, karena berkat anugerah-Nya penulis telah dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktek dengan judul “ SISTEM INFORMASI DAYA DUKUNG PRASARANA KOMPUTER di RSUD Haji Surabaya ”. Laporan Kerja Praktek ini merupakan persyaratan dalam menyelesaikan Program Studi Strata Satu di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika & Teknik Komputer Surabaya (STIKOM). Laporan Kerja Praktek ini merupakan pengimplemetasian dari teori-teori tentang Perancangan dan Analisa yang didapat oleh penulis di perkuliahan.

Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan rasa penghargaan dan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Kedua orang tua, yang telah memberi do'a dan dukungan penuh terhadap pelaksanaan kerja praktek ini.
2. Bu Nunuk Wahyuningtyas, S.Kom sebagai dosen pembimbing atas segala arahan dan bimbingannya.
3. Bapak Fajar, sebagai penyelia atas bimbingan dan dorongannya.
4. Semua Pihak yang telah membantu guna terlaksananya Kerja Praktek ini.

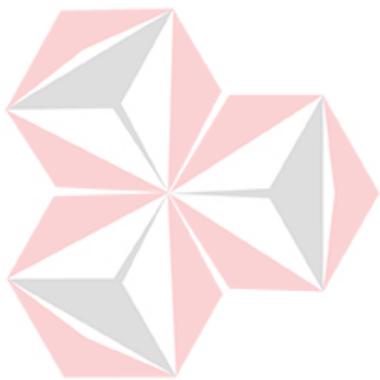
Semoga Tuhan senantiasa memberikan balasan yang setimpal kepada semua pihak yang telah banyak memberikan bantuan, bimbingan ataupun nasehat-nasehat serta saran yang membangun selama pembuatan Laporan Kerja Praktek.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan pada penulisan Laporan Kerja Praktek ini. Namun penulis berharap semoga Laporan Kerja

Praktek ini dapat ikut menunjang perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya Sistem Informasi.

Surabaya, Januari 2012

Penulis



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
ABSTRAKSI .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Pembatasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Kontribusi.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
<b>BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN</b>	
2.1 Sejarah RSU Haji Surabaya .....	5
2.2 Identitas Perusahaan .....	6
2.2.1 Visi.....	6
2.2.2 Misi .....	6
2.2.3 Motto .....	7
<b>BAB III LANDASAN TEORI</b>	
3.1 Konsep Dasar Sistem Informasi .....	8
3.1.1 Sistem .....	8

3.1.2 Sistem Informasi.....	9
3.2 Analisa dan Perancangan Sistem.....	9
3.3 <i>Entity Relationship Diagram</i> .....	10
3.4 <i>Data Flow Diagram</i> .....	11
3.5 <i>System Flow</i> .....	14
3.6 Maintenance .....	17
3.7 Microsoft Visual Basic.Net.....	18
3.8 Microsoft SQL Server 2005 .....	20

#### BAB IV DISKRIPSI PEKERJAAN

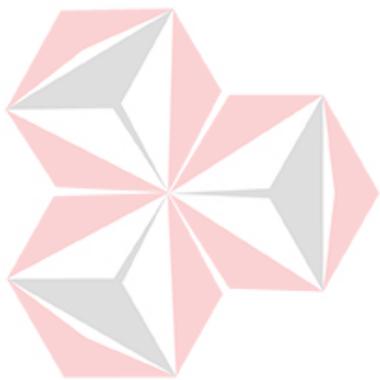
4.1 Analisa Sistem.....	21
4.2 Mendesain Sistem.....	24
4.2.1 Context Diagram.....	24
4.2.2 HIPO Sistem Informasi Daya Dukung Prasarana Komputer .....	25
4.2.3 DFD Level 0 .....	25
4.2.4 Entity Relational Diagram .....	26
4.2.5 Struktur Database .....	31
4.3 Desain Antar Muka.....	34
4.4 Mengimplementasikan Sistem .....	40
4.4.1 Kebutuhan Sistem.....	40
4.4.2 Hasil Implementasi .....	41
4.5 Pembahasan Hasil Implementasi Sistem.....	41
4.5.1 Instalasi Program .....	41
4.5.2 Penjelasan Pemakaian Program.....	41

#### BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan.....	52
5.2 Saran.....	53

DAFTAR PUSTAKA

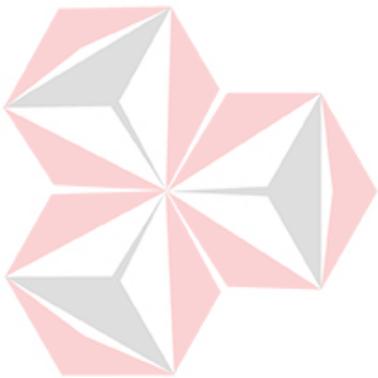
LAMPIRAN



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 4.1 Struktur Tabel Pegawai.....	31
Tabel 4.2 Struktur Tabel Inventaris .....	31
Tabel 4.3 Struktur Tabel Jenis Antivirus .....	32
Tabel 4.4 Struktur Tabel Transaksi Kerusakan.....	32
Tabel 4.6 Struktur Tabel Transaksi Perbaikan.....	33
Tabel 4.6 Struktur Tabel Barang.....	34

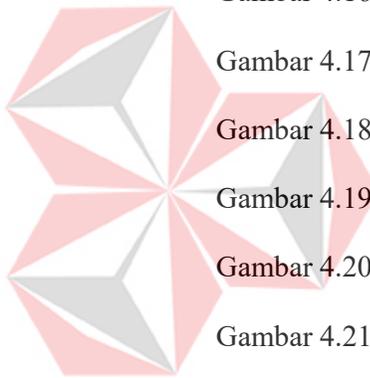


UNIVERSITAS  
**Dinamika**

## DAFTAR GAMBAR

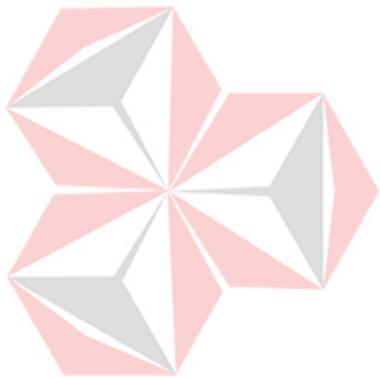
	<b>Halaman</b>
Gambar 3.1 Simbol Entity atau Entitas.....	10
Gambar 3.2 Simbol Relation Of Entity.....	10
Gambar 3.3 Simbol Process .....	11
Gambar 3.4 Simbol Eksternal Entity .....	12
Gambar 3.5 Simbol Data Store .....	13
Gambar 3.6 Simbol Data Flow.....	14
Gambar 3.7 Simbol Terminator .....	14
Gambar 3.8 Simbol Manual Operation .....	15
Gambar 3.9 Simbol Document.....	15
Gambar 3.10 Simbol Process .....	15
Gambar 3.11 Simbol Database.....	15
Gambar 3.12 Simbol Decision .....	16
Gambar 3.13 Simbol Manual Input.....	16
Gambar 3.14 Simbol Off-line Storage .....	16
Gambar 3.15 Simbol On-Page Reference .....	16
Gambar 3.16 Simbol Off-Page Reference .....	17
Gambar 3.17 Simbol Paper Tape .....	17
Gambar 4.1 System Flow .....	23
Gambar 4.2 Context Diagram .....	24
Gambar 4.3 HIPO .....	25
Gambar 4.4 DFD Level 0.....	26
Gambar 4.5 ERD Konseptual.....	28

Gambar 4.6 ERD Fisik.....	30
Gambar 4.7 Form Login.....	35
Gambar 4.9 Form Utama.....	36
Gambar 4.10 Form Master Barang.....	37
Gambar 4.11 Form Master Inventaris .....	38
Gambar 4.12 Form Transaksi Kerusakan.....	39
Gambar 4.13 Form Transaksi Perbaikan.....	40
Gambar 4.14 Form Login.....	42
Gambar 4.15 Form Menu Utama .....	42
Gambar 4.16 Menu Master Barang.....	44
Gambar 4.17 Menu Master Pegawai .....	45
Gambar 4.18 Menu Master Jenis Antivirus .....	46
Gambar 4.19 Menu Master Inventaris .....	47
Gambar 4.20 Lihat Transaksi Kerusakan.....	48
Gambar 4.21 Lihat Transaksi Perbaikan.....	49
Gambar 4.22 Laporan Berita Acara Perbaikan .....	50



## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Kartu bimbingan kerja praktek.....	54
Acuan kerja lembar 1 .....	55
Acuan kerja lembar 2 .....	56
Log harian .....	57
Absensi Kerja.....	58
Listing program.....	59



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

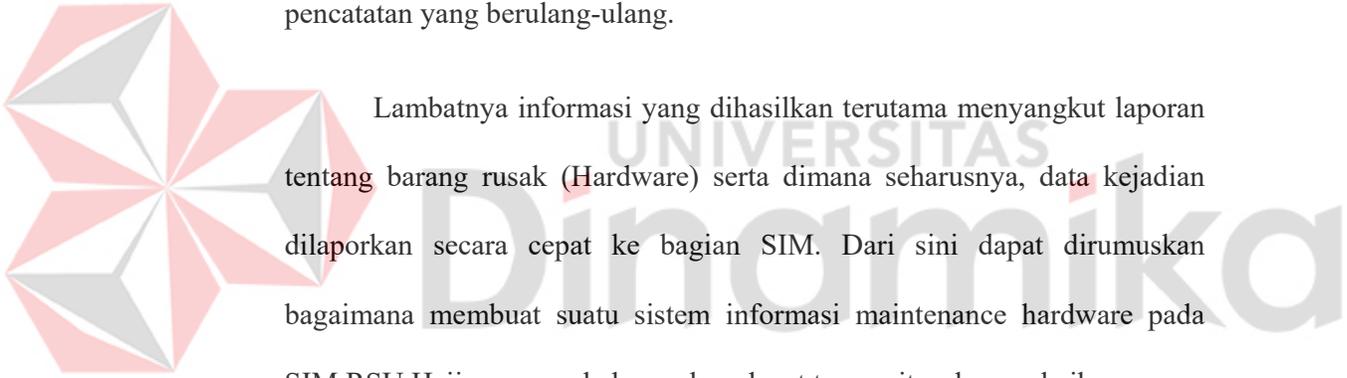
RSU Haji Surabaya merupakan rumah sakit umum yang berada di kota Surabaya, tepatnya di Jalan Manyar Kertoadi dan merupakan rumah sakit milik Pemerintah provinsi Jawa Timur. Sebagai salah satu sektor yang mendapatkan prioritas utama dari pemerintah, dalam bidang kesehatan dititik beratkan pada kualitas layanan yang tepat dan cepat. Segala informasi yang dibutuhkan adalah informasi yang akurat dan tepat guna, sehingga kebijakan-kebijakan dapat diambil secara cepat dan tepat. Langkah yang dapat diambil merupakan salah satu alternatif penyelesaian dimasa mendatang. Sistem Informasi Maintenance Daya Dukung Prasarana Komputer pada RSU Haji Surabaya masih dilakukan secara manual sehingga pada bagian Instalasi SIM terkadang masih mengalami kendala. Untuk itu diperlukan suatu sistem yang memaintenance semua prasarana komputer yang ada agar dapat membantu kegiatan dalam memaintenance daya dukung prasarana komputer.

Pelaksanaan Kerja Praktek ini merupakan persyarat dari STIKOM untuk menempuh Sarjana Komputer. Kerja Praktek ini membahas tentang Sistem Maintenance Daya Dukung Prasarana Komputer di RSU Haji Surabaya. Dengan sub bab yaitu maintenance software, hardware dan network serta transaksi kerusakan dan perbaikan. Didalam pembuatan aplikasi ini harus dibuat secara jelas dan mudah dicapai. Oleh karena itu

perlu adanya umpan balik dari setiap penyelenggara dengan pihak RSUD Haji agar setiap kegiatan dapat diselenggarakan dengan baik. Dengan demikian untuk mewujudkan hal tersebut maka diharapkan adanya kerja sama dari divisi Instalasi SIM.

## 1.2 Perumusan Masalah

Dengan melihat latar belakang masalah yang ada maka, dapat disimpulkan bahwa permasalahan yang dihadapi SIM pada RSUD Haji adalah transaksi pencatatan barang berupa prasarana komputer maupun transaksi lainnya masih dilakukan manual sehingga sering terjadi kesalahan pencatatan yang berulang-ulang.



Lambatnya informasi yang dihasilkan terutama menyangkut laporan tentang barang rusak (Hardware) serta dimana seharusnya, data kejadian dilaporkan secara cepat ke bagian SIM. Dari sini dapat dirumuskan bagaimana membuat suatu sistem informasi maintenance hardware pada SIM RSUD Haji agar segala kerusakan dapat termonitor dengan baik.

## 1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang digunakan :

1. Sistem ini memproses penanganan prasarana daya dukung komputer pada SIM di RSUD Haji.
2. Sistem ini digunakan di RSUD Haji Surabaya.
3. Sistem ini hanya bisa diakses oleh Divisi SIM di RSUD Haji Surabaya.

#### 1.4 Tujuan

Tujuan dari kerja praktek ini adalah menghasilkan sistem informasi untuk maintenance Hardware pada RSUD Haji Surabaya sehingga dapat membantu SIM dalam hal monitoring hardware dan mengelolah laporan kerusakan hardware, laporan penerimaan hardware baru, dan laporan kejadian ke pihak RSUD Haji serta meminimalisasi penyalahgunaan hardware.

#### 1.5 Kontribusi

Sesuai dengan tujuan yang diharapkan, maka kontribusi yang dapat diberikan dari kerja praktek ini adalah :

1. Membuat sistem informasi berbasis dekstop yang mampu menangani proses perbaikan, kerusakan prasarana komputer pada SIM di RSUD Haji Surabaya.
2. Membuat sistem informasi yang dapat membantu karyawan dalam hal pemeliharaan prasarana komputer.
3. Dengan adanya sistem informasi ini pihak RSUD Haji dapat mnerima laporan kerusakan Prasarana, laporan perbaikan Prasarana, laporan kejadian serta meminimalisasi penyalahgunaan prasarana komputer.

#### 1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan di dalam memahami persoalan dan pembahasannya, maka penulisan Laporan Kerja Praktek ini dibuat dengan sistematika sebagai berikut :

## Bab I. Pendahuluan

Bab ini menjelaskan latar belakang masalah, dimana kebutuhan manusia akan berbagai kemudahan terutama dalam pembuatan dokumen-dokumen transaksi sampai dengan pembuatan laporan yang masih manual menjadi berbasis komputer.

## Bab II. Gambaran Umum Perusahaan

Bab ini menjelaskan segala sesuatu yang berhubungan dengan perusahaan, mulai dari profil perusahaan, struktur organisasi, sampai pembagian tugas pada perusahaan.

## Bab III. Landasan Teori

Bab ini memaparkan teori-teori pendukung dalam pemecahan masalah yang dihadapi dalam kerja praktek.

## Bab IV. Deskripsi Kerja Praktek

Bab ini menjelaskan hasil kerja dari kerja praktek, mulai dari alur dokumen manual pada perusahaan sampai desain sistem yang ditawarkan untuk mengganti proses manual menjadi terkomputerisasi.

## Bab V. Penutup

Bab ini berisi kesimpulan penelitian yang telah dilakukan dan saran untuk pengembangannya.



## BAB II

### GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

#### 2.1 Sejarah RSUD Haji Surabaya

Rumah Sakit Umum (RSU) Haji Surabaya adalah rumah sakit milik Pemerintah propinsi Jawa Timur yang didirikan berkenaan peristiwa yang menimpa para Jamaah Haji Indonesia di terowongan Mina pada tahun 1990. Dengan adanya bantuan dana dari Pemerintah Arab Saudi dan dilanjutkan dengan biaya dari Pemerintah propinsi Jawa Timur, berhasil dibangun gedung beserta fasilitasnya yang resmi dibuka pada tanggal 17 April 1993, sebagai RSU tipe C. Pada tahun 1998 berkembang menjadi RSU tipe B Non Pendidikan dan pada tanggal 30 Oktober 2008 sesuai SK, RSU Haji Surabaya berubah status menjadi RSU tipe B Pendidikan.

RSU haji Surabaya memiliki 226 tempat tidur perawatan, ditunjang dengan alat medis canggih dan dokter spesialis senior Kota Surabaya. Melayani semua lapisan masyarakat umum dengan motto “Menebar Salam dan Senyum dalam Pelayanan”. Dengan fasilitas yang tersedia, RSU Haji Surabaya telah mendidik mahasiswa kedokteran dan menyelenggarakan *postgraduate training* untuk dokter dari RS se-Jawa Timur. RSU Haji Surabaya telah mengalami beberapa kali pergantian direktur, yaitu :

1. Dr. Widatmoko Sumaji

Dengan masa jabatan 1993-2001

2. Dr. dr. H. Slamet R. Yuwono, DMT & H., MARS

Dengan masa jabatan 2001-2003

3. Prof. Dr. Dr. Rochmad Romdoni, SpPd, SpJP (K), FIHA, FASCC

Dengan masa jabatan 2003-Sekarang

## 2.2 Identitas Perusahaan

Lokasi RSUD Haji Surabaya di Jalan Manyar Kertoadi Surabaya, Jawa Timur, Indonesia. Adapun nomor kontak yang dapat dihubungi yaitu telepon (031) 592 4000, faximile (031) 594 7890, email [rsuhaji1@yahoo.com](mailto:rsuhaji1@yahoo.com). Jumlah Sumber Daya Manusia (SDM) tenaga sekitar 617 pegawai, 91 orang pegawai bagian medis dan 526 orang pegawai bagian paramedis.

Adapun visi dan misi dari RSUD Haji Surabaya ini adalah sebagai berikut:

### 2.2.1 Visi

Visi yang dimiliki oleh RSUD Haji Surabaya adalah Rumah Sakit pilihan masyarakat, Prima dan Islami dalam pelayanan, pendidikan, dan pelatihan.

### 2.2.2 Misi

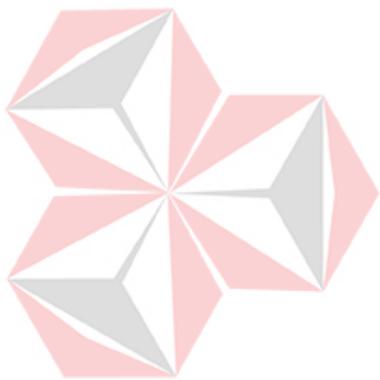
Misi-misi yang dimiliki oleh RSUD Haji Surabaya adalah sebagai berikut :

- a. Menyediakan pelayanan kesehatan dan pendidikan yang berkualitas melalui sumber daya manusia yang profesional, mukhlis, dan komitmen tinggi.
- b. Meningkatkan kualitas hidup sesuai harapan pelanggan.
- c. Mewujudkan sarana dan prasarana yang memadai.
- d. Mewujudkan wahana pembelajaran dan penelitian dalam upaya membentuk profesional yang handal.
- e. Menanamkan budaya kerja sebagai bagian dari ibadah dan profesionalisme.
- f. Mengembangkan program unggulan.

g. Mengembangkan jejaring dengan institusi lain.

### 2.2.3 Motto

Adapaun motto yang dimiliki oleh RSU Haji Surabaya adalah “Menebar Salam dan Senyum dalam Pelayanan”.



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

## BAB III

### LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan dijelaskan dasar-dasar teori yang berhubungan dengan permasalahan yang dibahas dan juga menjelaskan aplikasi-aplikasi yang digunakan pada kerja praktek ini. Hal ini sangat penting karena teori-teori tersebut digunakan sebagai landasan pemikiran dalam kerja praktek ini, adapun teori-teori yang digunakan adalah sebagai berikut:

#### 3.1 Konsep Dasar Sistem Informasi

Konsep dasar dari Sistem Informasi terbagi atas dua pengertian. Yang pertama adalah sistem, dan yang kedua adalah sistem informasi itu sendiri.

##### 3.1.1 Sistem

Definisi sistem dapat dibagi menjadi dua pendekatan, yaitu pendekatan secara prosedur dan pendekatan secara komponen. Berdasarkan pendekatan prosedur, sistem didefinisikan sebagai kumpulan dari beberapa prosedur yang mempunyai tujuan tertentu. Sedangkan berdasarkan pendekatan komponen, sistem merupakan kumpulan dari komponen-komponen yang saling berkaitan untuk mencapai tujuan tertentu.

Dalam perkembangan sistem yang ada, sistem dibedakan menjadi dua jenis, yaitu sistem terbuka dan sistem tertutup. Sistem terbuka merupakan sistem yang dihubungkan dengan arus sumber daya luar dan tidak mempunyai elemen pengendali. Sedangkan sistem tertutup tidak mempunyai elemen pengontrol dan dihubungkan pada lingkungan sekitarnya. (Herlambang, 2005)

### 3.1.2 Sistem informasi

Data adalah fakta-fakta atau kejadian-kejadian yang dapat berupa angka-angka atau kode-kode tertentu. Data masih belum mempunyai arti bagi penggunanya. Untuk dapat mempunyai arti data diolah sedemikian rupa sehingga dapat digunakan oleh penggunanya. Hasil pengolahan data inilah yang disebut sebagai informasi. Secara ringkas, Informasi adalah data yang telah diolah dan mempunyai arti bagi penggunanya. Sehingga sistem informasi dapat didefinisikan sebagai prosedur-prosedur yang digunakan untuk mengolah data sehingga dapat digunakan oleh penggunanya. (Herlambang, 2005)

### 3.2 Analisa dan Perancangan Sistem

Analisis sistem dilakukan dengan tujuan untuk dapat mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan, sehingga dapat diusulkan perbaikannya.

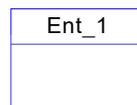
Perancangan sistem merupakan penguraian suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian komputerisasi yang dimaksud, mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, menentukan kriteria, menghitung konsistensi terhadap kriteria yang ada, serta mendapatkan hasil atau tujuan dari masalah tersebut serta mengimplementasikan seluruh kebutuhan operasional dalam membangun aplikasi.

Menurut Kendall (2003), Analisa dan Perancangan Sistem dipergunakan untuk menganalisis, merancang, dan mengimplementasikan peningkatan-peningkatan fungsi bisnis yang dapat dicapai melalui penggunaan sistem informasi terkomputerisasi.

### 3.3. Entity Relationship Diagram

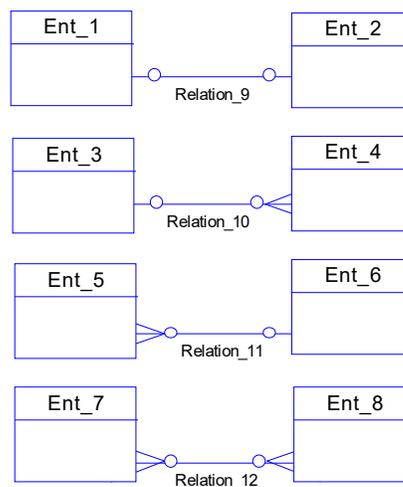
*Entity Relationship Diagram*, atau yang lebih dikenal dengan nama ERD, digunakan untuk mengimplementasikan, menentukan, dan mendokumentasikan kebutuhan-kebutuhan untuk sistem pemrosesan *database*. ERD menyediakan bentuk untuk menunjukkan struktur keseluruhan kebutuhan data dari pemakai. Adapun elemen-elemen yang terdapat pada ERD, adalah sebagai berikut:

1. *Entity* atau entitas, digambarkan dalam bentuk persegi seperti pada gambar 3.1.



Gambar 3.1. *Simbol Entity* atau Entitas

2. *Relation* atau relasi merupakan penghubung antara entitas dengan entitas. Terdapat beberapa jenis relasi yang dapat digunakan, seperti *one-to-one*, *one-to-many*, *many-to-one*, dan *many-to-many*. Bentuk alur relasi secara detail dapat dilihat pada gambar 3.2.



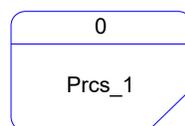
Gambar 3.2. *Simbol Relation of Entity*

### 3.4 Data Flow Diagram

Menurut Andri Kristanto (2004), *Data Flow Diagram* (DFD) adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data tersebut disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan, dan proses yang dikenakan pada data tersebut.

*Data Flow Diagram* merupakan suatu metode pengembangan sistem yang terstruktur (*structured analysis and design*). Penggunaan notasi dalam *data flow diagram* sangat membantu untuk memahami suatu sistem pada semua tingkat kompleksitas. Pada tahap analisis, penggunaan notasi ini dapat membantu dalam berkomunikasi dengan pemakai sistem untuk memahami sistem secara logika.

Di dalam data flow diagram terdapat empat simbol yang digunakan yaitu *process*, *external entity*, *data store*, dan *data flow*. Simbol *process* digunakan untuk melakukan suatu perubahan berdasarkan data yang diinputkan dan menghasilkan data dari perubahan tersebut. Simbol *process* dapat digambarkan sebagai bentuk berikut:



Gambar 3.3. *Simbol Process*

Pada bentuk gambar *process*, bagian atas berisi nomor untuk identitas proses. Suatu proses dengan nomor 0 (nol atau kosong) menandakan bahwa proses tersebut adalah sebuah *context diagram*.

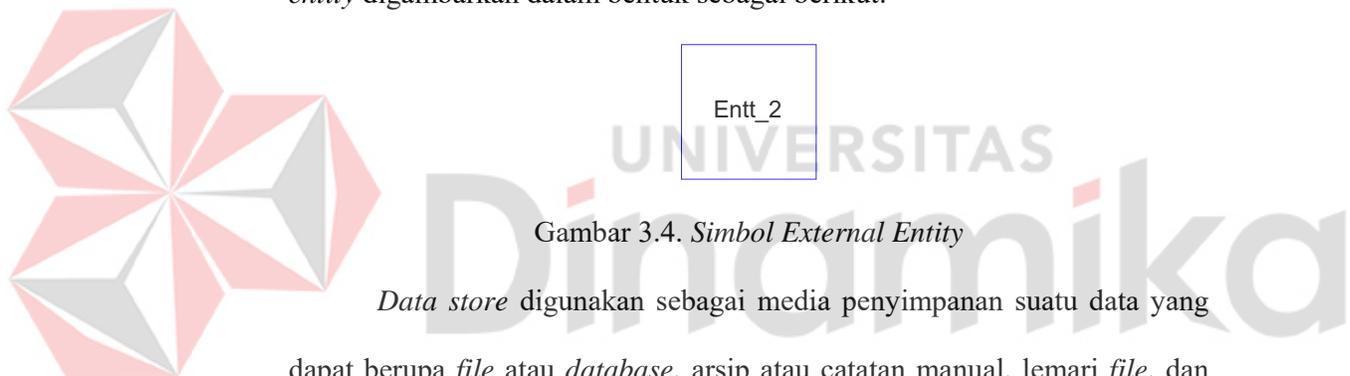
Diagram ini merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan hubungan sistem dengan lingkungan luarnya. Pembuatan *context diagram* dapat dilakukan dengan terlebih dahulu menentukan nama sistemnya, menentukan batasan dari sistem, dan menentukan *terminator* yang diterima atau diberikan daripada sistem untuk kemudian dilakukan penggambaran.

Nomor 1, 2, 3, dan seterusnya menandakan bahwa proses tersebut diartikan sebagai proses level-0 (nol) yang merupakan hasil turunan atau *decompose* dari proses *context diagram*. Proses level-0 membahas sistem secara lebih mendetil, baik dipandang dari segi kegiatan dari sebuah bagian, alur data yang ada, maupun *database* yang digunakan didalamnya. Pembuatannya dapat dilakukan dengan cara menentukan proses utama yang ada dalam sistem, menentukan alur data yang diterima dan diberikan masing-masing proses daripada sistem sambil memperhatikan konsep keseimbangan (alur data yang masuk atau keluar dari suatu level harus sama dengan alur data yang masuk dan keluar pada level berikutnya), memunculkan *data store* sebagai sumber maupun tujuan data (*optional*), menggambar diagram level-0, menghindari perpotongan arus data, dan melakukan pemberian nomor pada proses utama (nomor tidak menunjukkan urutan proses).

Nomor 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, dan seterusnya merupakan sebuah proses turunan atau *decompose* dari proses level-0 yang disebut sebagai proses level-1 (satu). Proses level-1 menggambarkan detil kerja dari sebuah bagian dalam sebuah sistem. Penggambarannya dilakukan dengan cara menentukan proses yang lebih kecil (sub-proses) dari proses utama yang ada di level-0, menentukan apa yang diterima atau diberikan masing-masing sub-proses

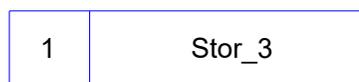
daripada sistem dan tetap memperhatikan konsep keseimbangan, memunculkan *data store* sebagai sumber maupun tujuan alur data (*optional*), menggambar DFD level-1, dan berusaha untuk menghindari perpotongan arus data. Hasil turunan akhir disebut sebagai *the lowest level*, dimana hasil akhir ini tergantung dari kompleksitas sistem yang ada.

*External entity* disimbolkan dengan bentuk persegi yang digunakan untuk menggambarkan pelaku-pelaku sistem yang terkait, dapat berupa orang-orang, organisasi maupun instansi. *External entity* dapat memberikan masukan kepada *process* dan mendapatkan keluaran dari *process*. *External entity* digambarkan dalam bentuk sebagai berikut:



Gambar 3.4. Simbol External Entity

*Data store* digunakan sebagai media penyimpanan suatu data yang dapat berupa *file* atau *database*, arsip atau catatan manual, lemari *file*, dan tabel-tabel dalam *database*. Penamaan *data store* harus sesuai dengan betuk data yang tersimpan pada *data store* tersebut, misalnya tabel pelamar, tabel pendidikan, tabel lulus seleksi, dan lain-lain. *Data store* digambarkan dalam bentuk simbol sebagai berikut:



Gambar 3.5. Simbol Data Store

*Data flow* merupakan penghubung antara *external entity* dengan *process* dan *process* dengan *data store*. *Data flow* menunjukkan aliran data

dari satu titik ke titik lainnya dengan tanda anak panah mengarah ke tujuan data. Penamaan *data flow* harus menggunakan kata benda, karena di dalam *data flow* mengandung sekumpulan data. *Data flow* digambarkan dengan bentuk simbol sebagai berikut:



Gambar 3.6. Simbol *Data Flow*

### 3.5 System Flow

*System flow* adalah bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara menyeluruh dari suatu sistem dimana bagan ini menjelaskan urutan prosedur-prosedur yang ada dalam sistem dan biasanya dalam membuat *system flow* sebaiknya ditentukan pula fungsi-fungsi yang melaksanakan atau bertanggung jawab terhadap sub-sistem yang ada (Jogiyanto, 1998).

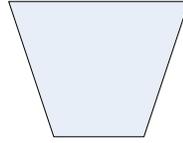
Terdapat berbagai macam bentuk simbol yang digunakan untuk merancang sebuah desain dari sistem, diantaranya adalah *terminator*, *manual operation*, *document*, *process*, *database*, *manual input*, *decision*, *off-line storage*, *on-page reference*, dan *off-page reference*.

*Terminator* merupakan bentuk simbol yang digunakan sebagai tanda dimulainya jalan proses sistem ataupun tanda akhir dari sebuah pengerjaan suatu sistem. Bentuk dari *terminator* adalah sebagai berikut:



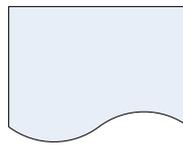
Gambar 3.7. Simbol *Terminator*

*Manual operation* digunakan untuk menggambarkan sebuah proses kerja yang dilakukan tanpa menggunakan komputer sebagai medianya (menggunakan proses manual). Bentuk simbolnya adalah:



Gambar 3.8. *Simbol Manual Operation*

*Document* merupakan simbol dari dokumen yang berupa kertas laporan, surat-surat, memo, maupun arsip-arsip secara fisik. Bentuk dari *document* di gambarkan dalam simbol berikut:



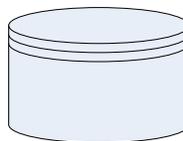
Gambar 3.9. *Simbol Document*

*Process* adalah sebuah bentuk kerja sistem yang dilakukan secara terkomputerisasi. *Process* disimbolkan dengan gambar:



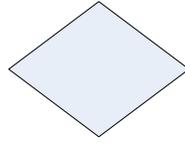
Gambar 3.10. *Simbol Process*

*Database* digunakan sebagai media penyimpanan data yang bersifat terkomputerisasi. Simbol dari *database* adalah sebagai berikut:



Gambar 3.11. *Simbol Database*

*Decision* merupakan operator logika yang digunakan sebagai penentu keputusan dari suatu permintaan atau proses dengan dua nilai, benar dan salah. Operator logika ini digambarkan sebagai berikut:



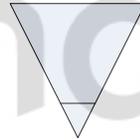
Gambar 3.12. *Simbol Decision*

*Manual input* digunakan untuk melakukan proses *input* ke dalam *database* melalui *keyboard*. *Manual input* digambarkan dengan simbol:



Gambar 3.13. *Simbol Manual Input*

*Off-line storage* merupakan bentuk media penyimpanan yang berbeda dengan *database*, dimana media penyimpanan ini menyimpan dokumen secara manual atau lebih dikenal dengan nama arsip. *Off-line storage* digambarkan dengan simbol:



Gambar 3.14. *Simbol Off-Line Storage*

*On-page reference* digunakan sebagai simbol untuk menghubungkan bagian desain sebuah sistem apabila hubungan arus data yang ada terlalu jauh dalam permasalahan letaknya. Bentuk simbol *On-page reference* adalah sebagai berikut:



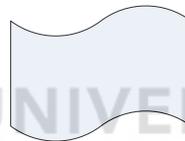
Gambar 3.15. *Simbol On-Page Reference*

*Off-page reference* memiliki sifat yang sedikit berbeda dengan *On-page reference*, karena simbol ini hanya digunakan apabila arus data yang ada dilanjutkan ke halaman yang berbeda. Bentuk simbolnya adalah:



Gambar 3.16. *Simbol Off-Page Reference*

*Paper tape* merupakan sebuah simbol yang umumnya menggantikan bentuk penggambaran jenis pembayaran yang digunakan (misal: uang) dalam transaksi yang ada pada sistem yang dirancang. Bentuk dari *paper tape* adalah dengan simbol:



Gambar 3.17. *Simbol Paper Tape*

### 3.6 Maintenance

Menurut Lindley R. Higgs & R. Keith Mobley (2002) Pemeliharaan adalah kegiatan yang dilakukan secara berulang-ulang dengan tujuan agar peralatan selalu memiliki yang sama dengan keadaan awalnya. Maintenance atau pemeliharaan juga dilakukan untuk menjaga agar peralatan tetap berada dalam kondisi yang dapat diterima oleh penggunanya.

Tujuan dilakukan maintenance atau pemeliharaan yaitu:

- a. Menjamin tersedianya peralatan atau mesin dalam kondisi yang mampu memberikan keuntungan.
- b. Menjamin kesiapan peralatan cadangan dalam situasi darurat.
- c. Menjamin keselamatan manusia yang menggunakan peralatan.

- d. Memperpanjang masa pakai peralatan atau paling tidak menjaga agar masa pakai peralatan tersebut tidak kurang dari masa pakai yang telah dijamin oleh pembuat peralatan tersebut.

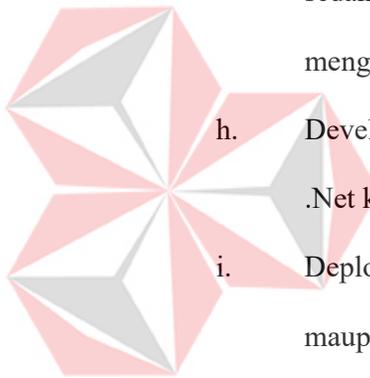
### 3.7 Microsoft Visual Basic.Net

Menurut Yuswanto (2006) Visual Basic (VB) 2005 merupakan bahasa pemrograman yang terdapat dalam satu paket aplikasi Visual Studio 2005 merupakan suatu produk Microsoft yang merupakan penerus dari Visual Studio 2003. Budiharto menyebutkan, “Visual Basic 2005 ialah bahasa pemrograman terbaru yang memudahkan programmer VB 6/VB.Net beralih ke VB 2005”. Budiharto juga menyebutkan alasan penting lainnya untuk melakukan migrasi VB 2005, yaitu:

- a. Visual Basic 2005 mengatasi semua masalah yang sulit di sekitar pengembangan aplikasi berbasis Windows dan mengurangi penggunaan aplikasi lainnya serta versi komponen, bahkan mewarisi sifat C++ dan berbau Java.
- b. Visual Basic 2005 memiliki fasilitas penanganan bug yang hebat dan *real time background copiler* yang mengakibatkan developer visual C# dapat mengetahui kesalahan kode yang terjadi secara up-to-date.
- c. *Windows Form designer* memungkinkan developer memperoleh aplikasi desktop dalam waktu yang singkat.
- d. Bagi developer, Visual Basic 2005 menyediakan model pemrograman data akses ActiveX Data Object (ADO) yang sudah dikenal dan diminati, ditambah XML baru yang berbasis Microsoft ADO.Net dengan ADO.Net,

developer akan memperoleh akses ke komponen yang lebih powerfull, seperti *control DataSet*.

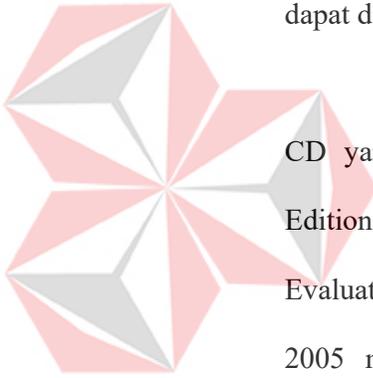
- e. Visual Basic 2005 menghasilkan web. Menggunakan form web yang baru, anda dapat dengan mudah membangun *thin-client* aplikasi berbasis web yang secara cerdas berjalan di browser dan platform manapun.
- f. Mendukung pembangunan Aplikasi client-server, terdistribusi serta berupa aplikasi yang berbasis Windows serta web.
- g. .Net Framework secara mendasar dibuat untuk dipasangkan dengan Windows 2003 dengan keunggulan memonitor kelalaian dari aplikasi yang sedang berjalan, dan mengisolasi setiap aplikasi yang sedang berjalan dan mengisolasi setiap aplikasi.
- h. Developer dengan berbagai latar belakang dapat dengan segera menguasai .Net karena kemudahan dan kemiripan kode yang ditawarkannya.
- i. Deployment/Penyebaran yang mudah, baik untuk aplikasi windows maupun aplikasi web karena sudah tersedia wizard atau tool secara khusus dengan fasilitas tambahan yang menarik. Tool canggih ini tidak tersedia pada aplikasi sebelumnya bahkan pada bahasa pemrograman lain.
- j. Integrasi dengan system yang sudah ada sangat mudah, Net Framework com memungkinkan Anda erinteraksi dan dengan sistem yang sudah ada menggunakan XML web Service. Terakhir, Visual Studio Upgrade tool yang tersedia pada Visual Studio.Net dan Java Language Convention Assistant membantu Anda mengkonfersi Visual Basic 6 dan Visual J++ agar berjalan pada .Net Framework.
- k. Mendukung lebih dari 20 bahasa pemrograman, Net Framework mendukung integrasi lebih dari 20 bahasa pemrograman yang tidak



terbayang sebelumnya. Memungkinkan pengembang memilih bahasa pemrograman yang tepat sesuai latar belakang pemrogramannya.

### 3.8 Microsoft SQL Server 2005

SQL Server 2005 merupakan produk dari Microsoft dalam bidang *Relational Database Management System* (RDBMS) yang didesain untuk mendukung proses transaksi yang besar. SQL Server 2005 dapat dijalankan pada Windows 2000 Professional service Pack 4, Windows 2000 service Pack 4, Windows XP Profesional service Pack 2, atau Windows 2003 server service Pack 1. SQL Server 2005 membutuhkan windows installer 3.1 yang dapat diperoleh pada saat instalasi Visual Studio 2005.



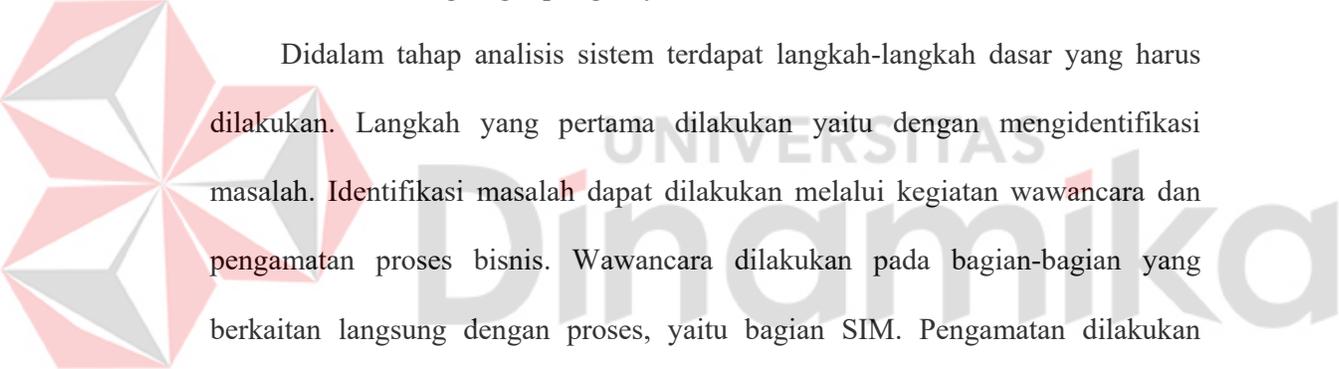
SQL Server 2005 terdiri atas tujuh edisi berbeda yang tersedia pada CD yang berbeda, yaitu Standart Edition, Enterprise Edition, Personal Edition, Developer Edition, Windows CE Edition, Evaluation Edition, Evaluation Edition dan Microsoft Desktop Engine (MDE). SQL Server 2005 mempunyai fasilitas tambahan yang membuat software tersebut memiliki kemampuan penuh dalam e-commerce. SQL Server 2005 secara otomatis akan menginstall enam database utama, yaitu master, model, tempdb, pubs, Northwind dan msdb.

## BAB IV

### DISKRIPSI PEKERJAAN

#### 4.1 Analisa Sistem

Tahap analisis merupakan tahap yang kritis dan sangat penting, karena kesalahan di dalam tahap ini akan menyebabkan juga kesalahan di tahap selanjutnya. Langkah-langkah di-dalam tahap analisis sistem hampir sama dengan langkah-langkah yang dilakukan dalam mendefinisikan proyek-proyek sistem yang akan dikembangkan di tahap perencanaan sistem. Perbedaannya pada analisis sistem ruang lingkup tugasnya lebih terinci.



Didalam tahap analisis sistem terdapat langkah-langkah dasar yang harus dilakukan. Langkah yang pertama dilakukan yaitu dengan mengidentifikasi masalah. Identifikasi masalah dapat dilakukan melalui kegiatan wawancara dan pengamatan proses bisnis. Wawancara dilakukan pada bagian-bagian yang berkaitan langsung dengan proses, yaitu bagian SIM. Pengamatan dilakukan dengan cara *observasi* langsung ke lapangan untuk melihat proses bisnis yang ada, dengan mengetahui proses bisnis tersebut diharapkan dapat membangun Sistem Informasi Maintenance Daya Dukung Prasarana Komputer yang sesuai dengan kebutuhan user.

Setelah melakukan pengamatan, langkah kedua pada tahap analisa sistem adalah memahami kerja dari sistem yang ada.

Kerja dari sistem yang ada pada Instalasi SIM RSUD Haji Surabaya yaitu:

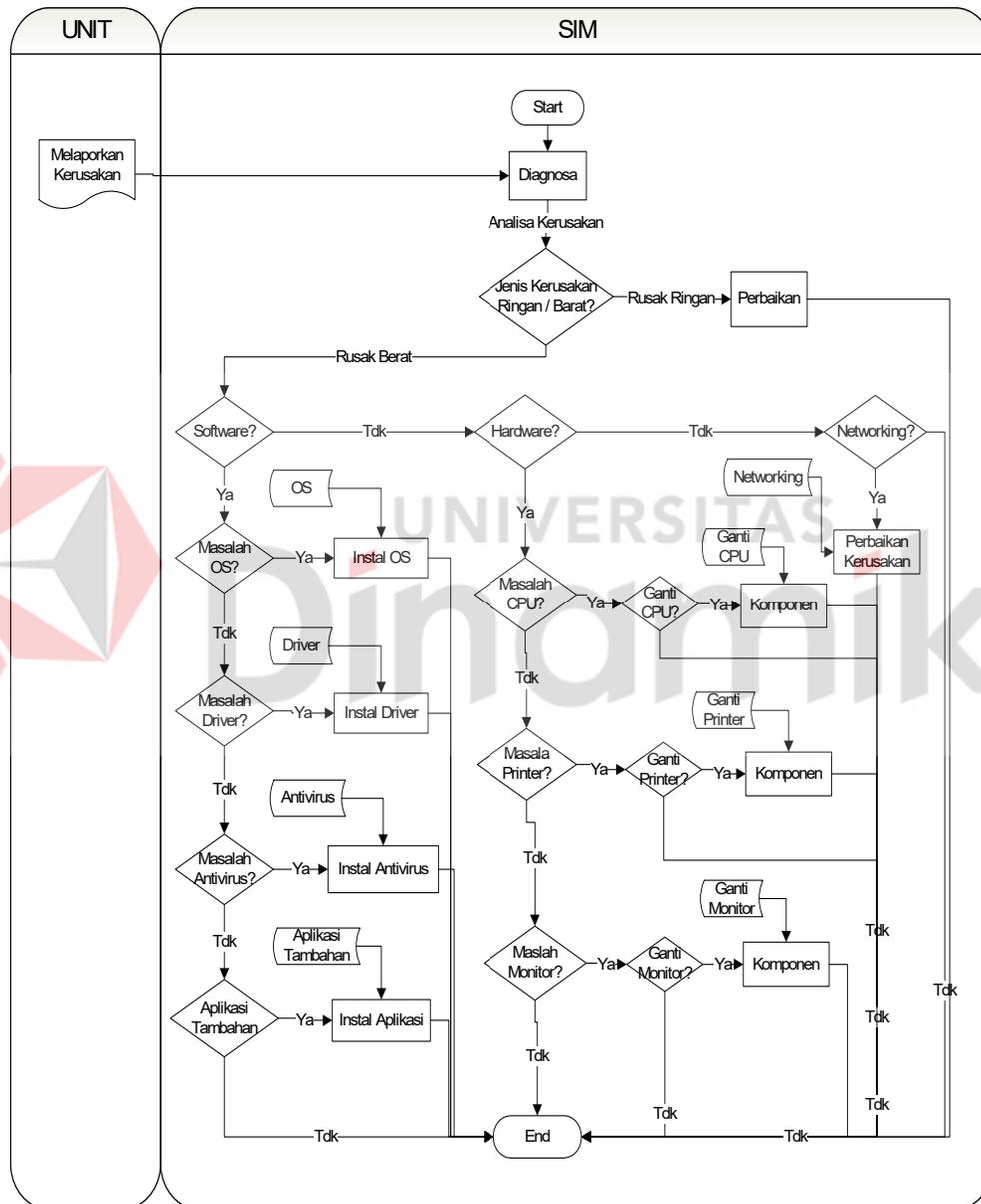
1. Dalam proses pengaduan kerusakan pada sebuah hardware bagian unit mengawali dengan melaporkan kerusakan kepada bagian SIM.

2. Kemudian data kerusakan tersebut di diagnosa oleh bagian SIM kemudian dianalisa kerusakan tersebut.
3. Kemudian bagian SIM akan mengecek hasil kerusakan tersebut apakah rusak berat atau rusak ringan.
4. Setelah bagian SIM mengetahui kerusakan maka bagian SIM akan memperbaiki.

Setelah mengamati kerja dari sistem yang ada didapatkan permasalahan yaitu RSUD Haji sudah memiliki sistem yang cukup bagus untuk melaksanakan kegiatan operasional sehari-hari namun, untuk mengolah data dan membuat laporan kerusakan masih menggunakan *word* sebagai *tools* pembantu, sehingga dapat mengakibatkan kesalahan dalam hal *input* data dan juga menimbulkan lamanya waktu transaksi.

Langkah berikutnya yaitu menganalisa *document flow* yang tersedia. Setiap kolom mewakili sebuah bagian, departemen atau unit dalam RSUD Haji diantaranya: Unit dan Bagian Instalasi SIM. Diagram alur dokumen menunjukkan bagaimana berpindah dari satu bagian dari departemen yang lain. Biasanya, diagram alur dokumen berisi detail minimal, hanya dokumen mengambil rute dari satu tempat ke tempat lain.. Setelah menganalisa *document flow* yang tersedia pada RSUD Haji, dapat dirancang *system flow* untuk menyelesaikan permasalahan. *System flow* ini menunjukkan bagaimana data mengalir dan apa keputusan dibuat untuk mengontrol acara ini. Simbol yang mengandung arti tambahan keputusan, proses, input dan output dan aliran data yang paling penting dari sebuah sistem elemen diagram alur. Ini diagram alur data yang berbeda karena mereka menunjukkan keputusan, yang lebih rinci. *System flow* yang tersebut akan

menggambarkan sistem yang nantinya dikomputerisasikan. *System flow* tersebut meliputi *system flow* maintenance daya dukung perangkat komputer unit dan SIM. *System flow* Maintenance Daya Dukung Prasarana Komputer dapat dilihat pada gambar 4.1.



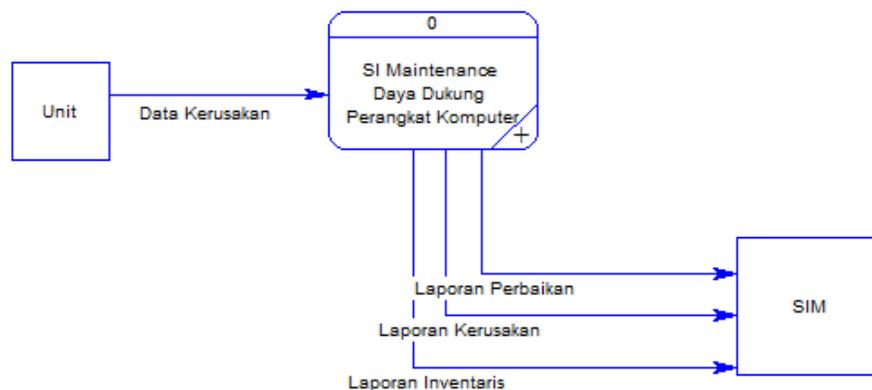
Gambar 4.1 *Sitem Flow* Maintenance Daya Dukung Prasarana Komputer

## 4.2 Mendesain Sistem

Tahap desain sistem secara umum dilakukan setelah tahap analisis sistem selesai dilakukan dan hasil analisis disetujui oleh manajemen. Desain sistem secara umum mengidentifikasi komponen-komponen sistem informasi yang akan didesain secara rinci. Pada tahap desain secara umum, komponen-komponen sistem informasi dirancang dengan tujuan untuk dikomunikasi kepada user bukan untuk pemrogram. Komponen sistem informasi yang didesain adalah model, *output*, *input*, *database*, teknologi dan kontrol. Desain sistem tersebut meliputi Context Diagram, *Hierarchical Input Process Output (HIPO)*, *Data Flow Diagram (DFD)*, *Entity Relational Diagram (ERD)* dan struktur tabel.

### 4.2.1 Context Diagram

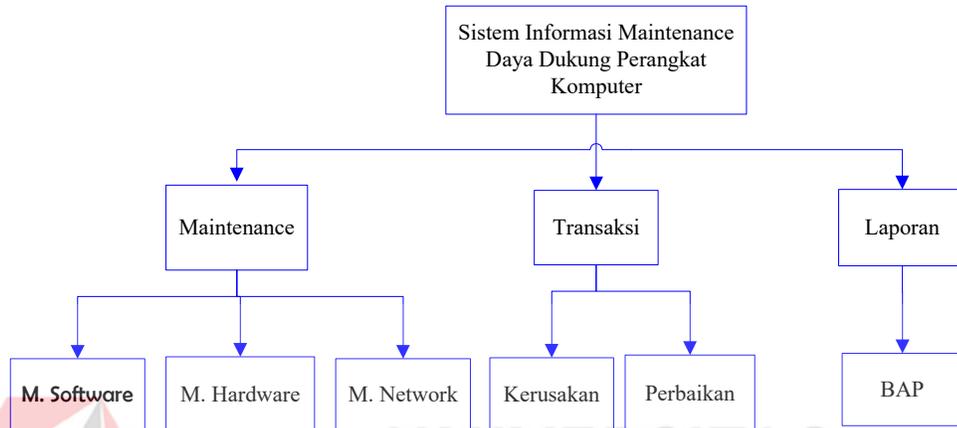
Pada *context diagram* Maintenance Daya Dukung Perangkat Komputer terdiri dari dua *entity*, yang pertama adalah unit, yang kedua adalah SIM. Unit memberikan data kerusakan kepada sistem. Sedangkan SIM menerima laporan kerusakan, perbaikan dan inventaris dari sistem. Context diagram tersebut dapat dilihat pada gambar 4.2.



Gambar 4.3 *Context Diagram* Maintenance Daya Dukung Prasarana Komputer

#### 4.2.2 HIPO Sistem Informasi Daya Dukung Prasarana Komputer

*Hierarchical Input Process Output* merupakan alat perancangan sistem yang dapat menampilkan seluruh proses yang terdapat pada suatu aplikasi tertentu dengan jelas dan terstruktur. Gambar 4.3 merupakan HIPO dari Maintenance Daya Dukung Perangkat Komputer



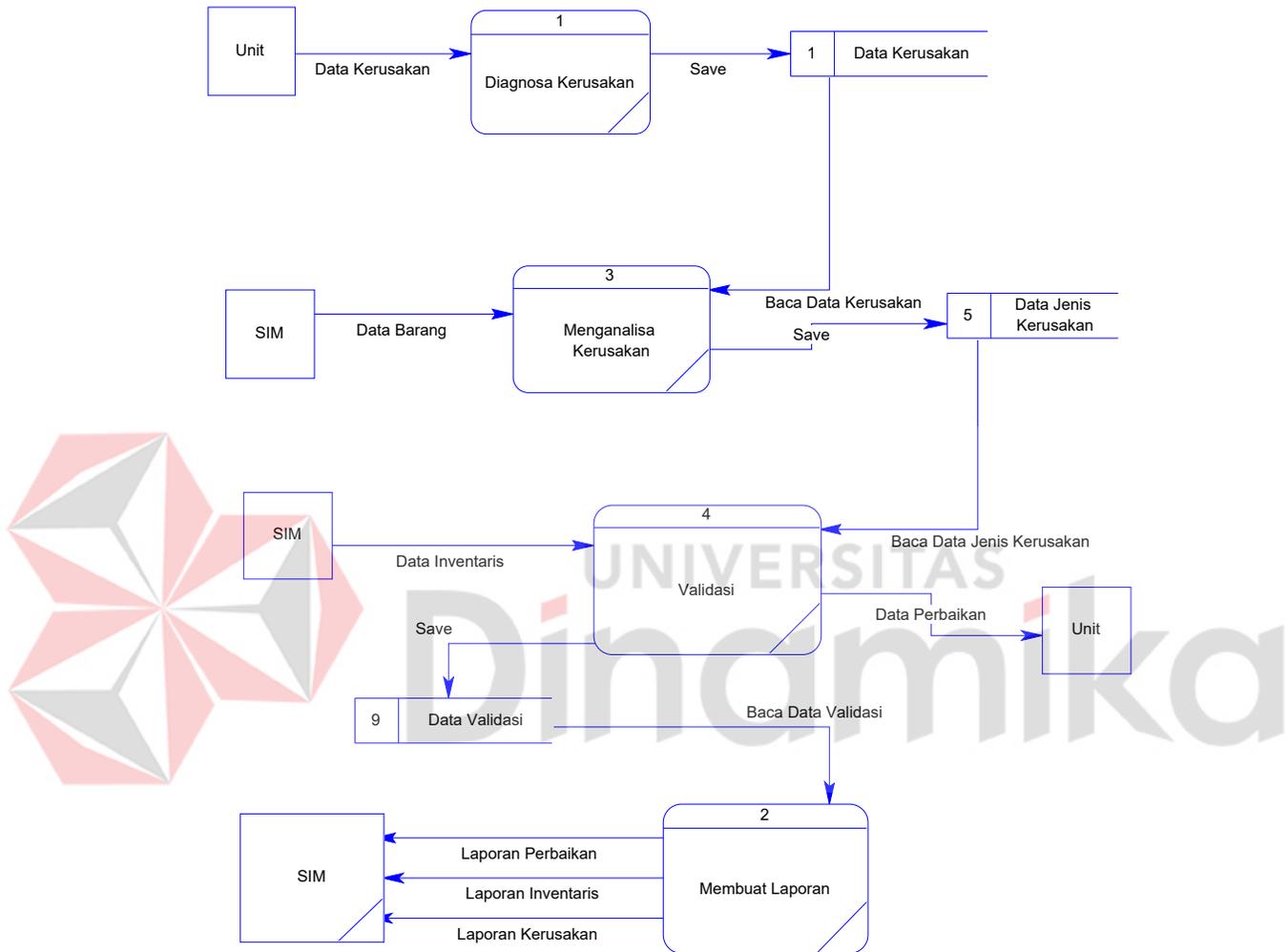
Gambar 4.3 HIPO Maintenance Daya Dukung Prasarana Komputer

#### 4.2.3 Data Flow Diagram (DFD) Level 0

DFD ini adalah salah satu alat pembuatan model yang sering digunakan, khususnya bila fungsi-fungsi sistem merupakan bagian yang lebih penting dan kompleks daripada data yang dimanipulasi oleh sistem. Dengan kata lain, DFD adalah alat pembuatan model yang memberikan penekanan hanya pada fungsi sistem. DFD suatu sistem dapat diawali dengan *context diagram* yang menjelaskan hubungan atau interaksi sistem dengan entitas-entitas yang mempunyai keterkaitan dengan sistem.

Pada gambar 4.4 berikut ini, menunjukkan diagram sub-proses level 0. Pada diagram ini terdapat tiga macam proses. Yang pertama adalah proses diagnosa kerusakan, yang kedua adalah proses menganalisa kerusakan dan yang ketiga

adalah proses membuat laporan. Pada diagram level 0 tersebut memiliki tiga buah *database* yaitu *database* data kerusakan, data jenis kerusakan data validasi, data inventaris.



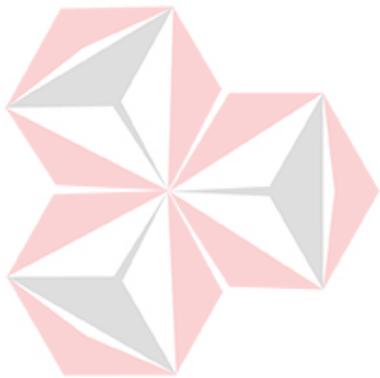
Gambar 4.4 DFD Level 0 Maintenance Daya Dukung Prasarana Komputer

#### 4.2.4 Entity Relationship Diagram

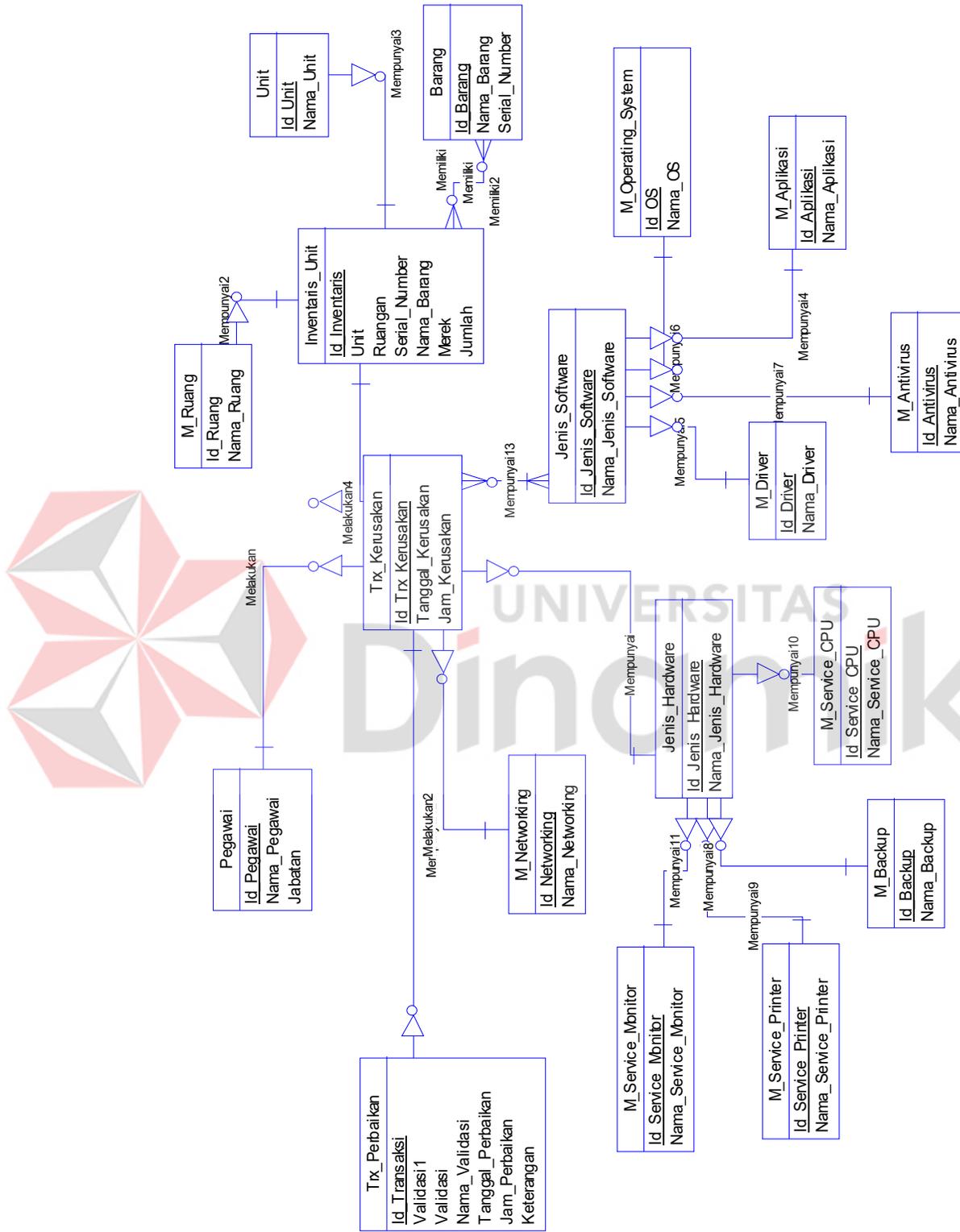
*Entity Relationship Diagram* (ERD) menggambarkan basis data-basis data yang ada pada Sistem Informasi Maintenance Daya Dukung Prasarana Komputer.

### A. Conceptual Data Model (CDM)

Sebuah *Conceptual Data Model* (CDM) merupakan gambaran dari struktur *logic* dari sebuah basis data. Pada CDM terdapat relasi antar tabel yang satu dengan tabel yang lain. Relasi tersebut antarlain : *one to one*, *one to many*, *many to one* dan *many to many*. Jika CDM di-*generate*, maka akan menghasilkan *Physical Data Model* (PDM).



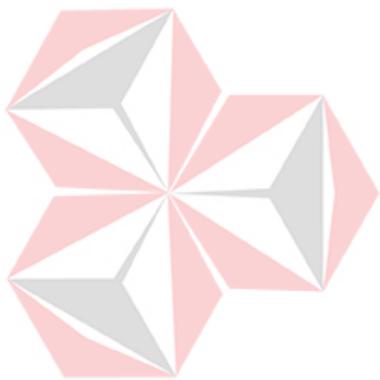
UNIVERSITAS  
Dinamika



Gambar 4.5 ERD Konseptual Maintenance Daya Dukung Prasarana Komputer

## B. Physical Data Model (PDM)

*Physical Data Model* (PDM) merupakan hasil dari *generate* dari *Conceptual Data Model*. PDM merupakan representasi fisik dari *database*.



UNIVERSITAS  
Dinamika



#### 4.2.5 Struktur Database

Struktur *database* menggambarkan *entity* yang terdapat dalam *database* yang digunakan pada Sistem Informasi Maintenance Daya Dukung Perangkat Komputer. Struktur *database* tersebut adalah:

##### 1. Tabel Pegawai

Primary Key : Id\_Pegawai

Foreign Key : -

Fungsi : Untuk menyimpan data Pegawai

Tabel 4.1 Struktur Tabel Pegawai

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	Id_Pegawai	Varchar	10	Identitas Pegawai
2	Nama_Pegawai	Varchar	100	Nama Pegawai
3	Jabatan	Varchar	50	Jabatan Pegawai

##### 2. Tabel Inventaris

Primary Key : Id\_Inventaris\_Unit

Foreign Key : Id\_Unit, Id\_Ruang, Id\_Barang

Fungsi : Untuk menyimpan data Inventaris

Tabel 4.2 Struktur Tabel Inventaris

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	Id_Inventaris	Varchar	10	Identitas Inventaris
2	Id_Unit	Varchar	10	Identitas Unit
3	Id_Ruang	Varchar	10	Identitas Ruang
4	Id_Barang	Varchar	10	Identitas Barang

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
5	Merek	<i>Varchar</i>	50	Nama Merek
6	Jumlah	<i>Integer</i>	-	Jumlah Barang

### 3. Tabel Jenis Antivirus

Primary Key : Id\_Jenis\_Antivirus

Foreign Key : -

Fungsi : Untuk menyimpan data Jenis Antivirus

Tabel 4.3 Struktur Tabel Jenis Antivirus

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	Id_Jenis_Antivirus	<i>Varchar</i>	10	Identitas Antivirus
2	Nama_Antivirus	<i>Varchar</i>	50	Nama Antivirus

### 4. Tabel Transaksi Kerusakan

Primary Key : Id\_Transaksi\_Kerusakan

Foreign Key : Id\_Networking, Id\_Pegawai, Id\_Jenis\_Hardware,  
Id\_Jenis\_Software, Id\_Inventaris\_Unit

Fungsi : Untuk menyimpan data transaksi kerusakan

Tabel 4.4 Struktur Tabel Transaksi Kerusakan

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	Id_Trx_Kerusakan	<i>Varchar</i>	10	Identitas Transaksi
2	Id_Networking	<i>Varchar</i>	10	Identitas Network
3	Id_Pegawai	<i>Varchar</i>	10	Identitas Pegawai
4	Id_Jenis_Hardware	<i>Varchar</i>	10	Identitas Jenis Hardware

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
5	Id_Jenis_Software	<i>Varchar</i>	10	Identitas Jenis Software
6	Id_Inventaris	<i>Varchar</i>	10	Identitas Inventaris
7	Tanggal_Kerusakan	<i>Date</i>	-	Tanggal
8	Jam_Kerusakan	<i>Time</i>	-	Jam

### 5. Tabel Transaksi Perbaikan

Primary Key : Id\_Transaksi

Foreign Key : Id\_Networking, Id\_Pegawai, Id\_Jenis\_Hardware,  
Id\_Jenis\_Software, Id\_Inventaris\_Unit, Id\_Trx\_Kerusakan.

Fungsi : Untuk menyimpan data transaksi perbaikan

Tabel 4.5 Struktur Tabel Transaksi Perbaikan

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	Id_Transaksi	<i>Varchar</i>	10	Identitas Transaksi
2	Id_Pegawai	<i>Varchar</i>	10	Identitas Pegawai
3	Id_Networking	<i>Varchar</i>	10	Identitas Network
4	Id_Jenis_Hardware	<i>Varchar</i>	10	Identitas Jenis Hardware
5	Id_Jenis_Software	<i>Varchar</i>	10	Identitas Jenis Software
6	Id_Inventaris	<i>Varchar</i>	10	Identitas Inventaris
7	Id_Trx_Kerusakan	<i>Varchar</i>	10	Identitas Transaksi Kerusakan
8	Validasi1	<i>Varchar</i>	500	Validasi
9	Validasi2	<i>Varchar</i>	500	Validasi
10	Nama_Validasi	<i>Varchar</i>	500	Nama Validasi

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
11	Tanggal_Perbaikan	<i>Date</i>	-	Tanggal
12	Jam_Perbaikan	<i>Time</i>	-	Jam
13	Keterangan	<i>Varchar</i>	500	Keterangan
14	Penanggung_Jawab	<i>Varchar</i>	500	Nama Penganggung Jawab

## 6. Tabel Barang

Primary Key : Id\_Barang

Foreign Key : -

Fungsi : Untuk menyimpan data Barang

Tabel 4.6 Struktur Tabel Barang

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	Id_Barang	<i>Varchar</i>	10	Identitas Barang
2	Nama_Barang	<i>Varchar</i>	100	Nama Barang
3	Serial_Number	<i>Varchar</i>	20	Serial Number

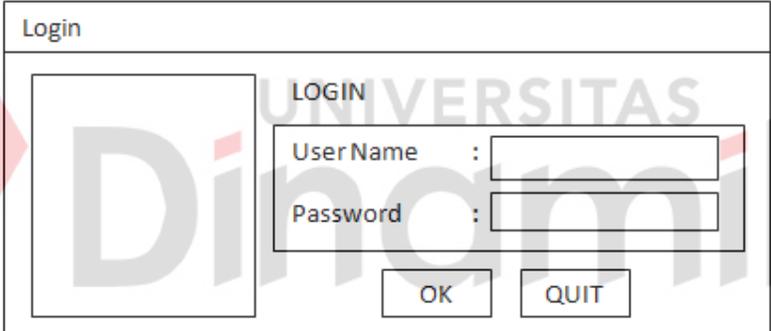
## 4.3 Desain Antarmuka

Pada tahap ini akan dilakukan perancangan antarmuka interaksi antara user dengan sistem. Desain antarmuka ini dibuat dengan menggunakan *Microsoft Word 2007*. Dalam tampilan desain berikut, dapat dibedakan antara *input* dan *output*. *Textbox* dengan warna putih berarti membutuhkan sebuah *inputan*, dan yang berwarna abu-abu adalah *output*. Perancangan antarmuka tersebut terdiri dari desain antar muka *master* dan transaksi.

Halaman *master* adalah halaman yang digunakan untuk *maintenance* data barang, pegawai, jenis antivirus dan inventaris. Pada *form master* tersebut bagian layanan dapat melakukan proses *maintenance* data yaitu, mengubah data, menghapus data dan menyimpan perubahan data. *Form* master tersebut akan menjadi *inputan* dalam pengisian *form* transaksi. *Form* transaksi tersebut berfungsi untuk mengolah data kerusakan yang telah diinputkan. *Form* transaksi tersebut akan diolah oleh aplikasi sehingga menjadi suatu laporan kerusakan.

### 1. Rancangan *Form Login*

*Form login* digunakan untuk pengisian data user dan password. *Form* tersebut berfungsi sebagai control user.



The image shows a screenshot of a login form window. The window has a title bar that says "Login". Inside the window, there is a label "LOGIN" at the top. Below it, there are two input fields: "UserName" and "Password". Each field has a small red arrow pointing to the right. At the bottom of the form, there are two buttons: "OK" and "QUIT". A large, semi-transparent watermark "Dipnomsika" is overlaid across the center of the form. To the left of the form, there is a decorative graphic consisting of several overlapping, stylized shapes in shades of red and grey.

Gambar 4.7 *Form Login*

### 2. Rancangan *Form Utama*

Halaman utama adalah tampilan yang pertama kali muncul setelah user melakukan login. Rancangan halaman utama dapat dilihat pada gambar 4.8.

SISTEM INFORMASI MAINTENANCE DAYA DUKUNG PRASARANA KOMPUTER

MENU

Master  
Transaksi  
Laporan  
Keluar

Nita Maya Sari  
STIKOM Surabaya -2011

Gambar 4.8 *Form Utama*

### 3. *Form Master Barang*

*Form master* barang digunakan untuk mengisikan data barang. Data tersebut meliputi id barang, serial number, nama barang. *Form master* barang tersebut dapat dilihat pada gambar 4.9.



Master	
<b>INVENTARIS</b>	
Id Inventaris :	<input type="text"/>
Unit :	<input type="text" value="v"/>
Ruangan :	<input type="text" value="v"/>
Serial Number :	<input type="text" value="v"/>
Nama Barang :	<input type="text" value="v"/>
Merek :	<input type="text"/>
Jumlah :	<input type="text"/>
 UNIVERSITAS Dinarika	
<input type="button" value="SIMPAN"/>	

Gambar 4.10 *Form Master Inventaris*

#### 5. *Form Transaksi Kerusakan*

*Form transaksi* kerusakan berisikan data-data dari setiap transaksi yang tersedia pada RSUD Haji Surabaya. Data-data pada *form* transaksi kerusakan tersebut adalah id kerusakan, unit, ruang, serial number, nama barang, tanggal transaksi, jenis kerusakan, nama pegawai dan penanggung jawabnya. *Form transaksi* kerusakan dapat dilihat pada gambar 4.11.

**::Kerusakan::**

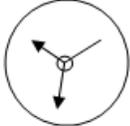
Id Kerusakan :

Nama Unit :

Nama Ruang :  ...

Serial Number :

Nama Barang :

 Tanggal

Pegawai :

Penanggung Jawab :

Gambar 4.11 *Form Transaksi Kerusakan*

#### 6. *Form Transaksi Perbaikan*

*Form transaksi Perbaikan* berisikan data-data dari setiap transaksi yang tersedia pada RSU Haji Surabaya. Data-data pada *form* transaksi perbaikan tersebut adalah id perbaikan, unit, ruang, serial number, nama barang, tanggal transaksi kerusakan, tanggal perbaikan, jenis kerusakan, nama pegawai dan penanggung jawabnya. *Form transaksi* kerusakan dapat dilihat pada gambar 4.12.

Gambar 4.12 *Form Transaksi Perbaikan*

#### 4.4 Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan tahap pengujian dimana desain sistem dapat berjalan dengan baik.

##### 4.4.1 Kebutuhan Sistem

Pada tahap ini, dijelaskan mengenai implementasi dari perangkat lunak yang harus dipersiapkan oleh pengguna. Adapun perangkat lunak yang harus dipersiapkan oleh pengguna yaitu:

1. Microsoft Visual Basic. NET 2005
2. Microsoft SQL Server 2005

3. Crystal Report for Visual Studio.NET
4. Sistem Operasi yang digunakan minimal Windows XP SP 3

Untuk perangkat keras, minimal pengguna harus mempersiapkan spesifikasi sebagai berikut:

1. *Processor : Dual-Core CPU*
2. *Keyboard*
3. *Mouse*
4. *Monitor*

#### **4.4.2 Hasil Implementasi**

Implementasi yang dilakukan oleh analisa sistem dan desain input output menghasilkan desain program.

### **4.5 Pembahasan Hasil Implementasi Sistem**

Pembahasan hasil implementasi sistem dilakukan agar pengguna yaitu bagian aplikasi dan kepala SIM mengerti cara pengimplementasian Perancangan dan Implementasi Aplikasi Laporan Kerusakan dan Perbaikan yang telah dibuat.

#### **4.5.1 Instalasi Program**

Dalam tahap ini, pengguna harus memperhatikan dengan benar terhadap penginstalan perangkat lunak. Berikut langkah-langkah penginstalan:

1. *Install SQL Server 2005*
2. *Install Visual Basic.NET 2005*

#### **4.5.2 Penjelasan pemakaian program**

Pada bab ini akan dijelaskan tentang penggunaan aplikasi yang telah dibuat, yaitu aplikasi yang digunakan oleh bagian SIM RSUD Haji Surabaya. Pada saat

menjalankan aplikasi tersebut maka, *form* pertama yang muncul yaitu *form* login. *Form* login digunakan untuk memasukkan *username* dan *password*. Pada *form* login terdapat dua *textbox* isian yaitu *username* dan *password*.

Pada bagian bawah terdapat dua tombol yaitu tombol *ok* dan tombol *quit*. Tombol *ok* digunakan untuk mengecek apakah data login yang dimasukkan benar atau salah. Apabila data login benar, status data login akan diketahui. Tombol *quit* digunakan untuk membatalkan proses login. *Form* login tersebut dapat dilihat pada gambar 4.13.



Gambar 4.13 *Form* Login

Apabila *user login* sebagai layanan, maka secara otomatis *user* akan diarahkan ke *form* utama.



Gambar 4.14 *Form* Menu Utama

Setelah melakukan proses login maka, menu yang tersedia dapat digunakan.

Menu-menu tersebut adalah:

1. Menu *Master* Barang

Tampilan *master* barang berfungsi untuk menampilkan data master barang yang berisi id barang, serial number, nama barang. Pemakai atau user dapat melakukan proses menghapus, mengubah menyimpan data.

Tampilan master barang dapat dilihat pada gambar 4.15.

Fungsi masing-masing tombol pada tampilan diatas dapat diterangkan

sebagai berikut:

1. Simpan :

Berfungsi untuk menyimpan segala perubahan data yang telah dilakukan

2. Ubah :

Berfungsi untuk mengubah data

### 3. Hapus :

Berfungsi untuk menghapus data



Gambar 4.15 Menu *Master* Barang

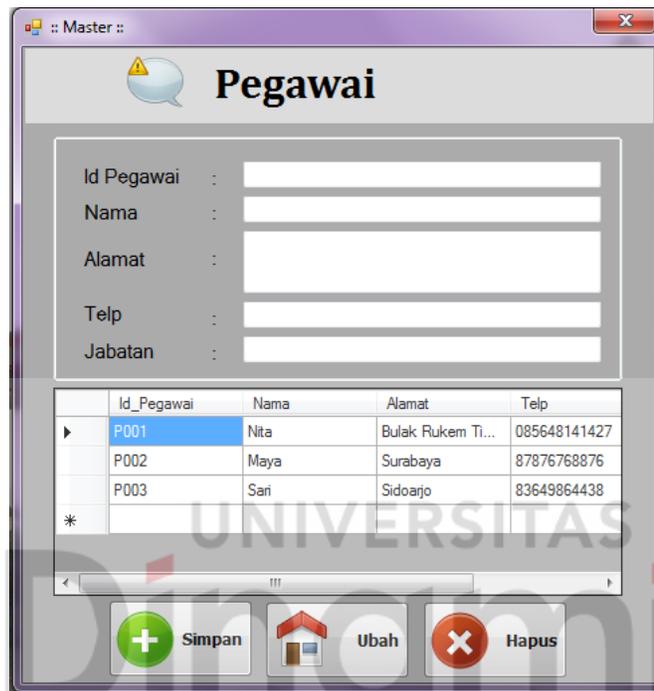
### 2. Menu *Master* Pegawai

Tampilan *master* pegawai berfungsi untuk menampilkan data *master* pegawai yang berisi id pegawai, nama, alamat, telp, jabatan. Pemakai atau *user* dapat melakukan proses menghapus, mengubah menyimpan. Tampilan *master* pegawai dapat dilihat pada gambar 4.17. Pada tampilan *master* pegawai terdapat tombol-tombol yang mempunyai masing-masing fungsi sebagai berikut:

#### 1. Simpan :

Berfungsi untuk menyimpan segala perubahan data yang telah dilakukan

2. Ubah :  
Berfungsi untuk mengubah data
3. Hapus :  
Berfungsi untuk menghapus data



Gambar 4.17 Menu Master Pegawai

#### 1. Menu *Master* Jenis Antivirus

Tampilan *master* jenis antivirus berfungsi untuk menampilkan data *master* jenis antivirus yang berisi idantivirus, nama antivirus. Pemakai atau user dapat melakukan proses menghapus, mengubah, menyimpan data. Tampilan *master* jenis antivirus dapat dilihat pada gambar 4.18. Pada tampilan *master* jenis antivirus terdapat tombol-tombol yang mempunyai masing-masing fungsi sebagai berikut:

##### 1. Simpan:

Berfungsi untuk menyimpan segala perubahan data yang telah dilakukan

2. Ubah :  
Berfungsi untuk mengubah data
3. Hapus :  
Berfungsi untuk menghapus data



Gambar 4.18 Menu Master Jenis Antivirus

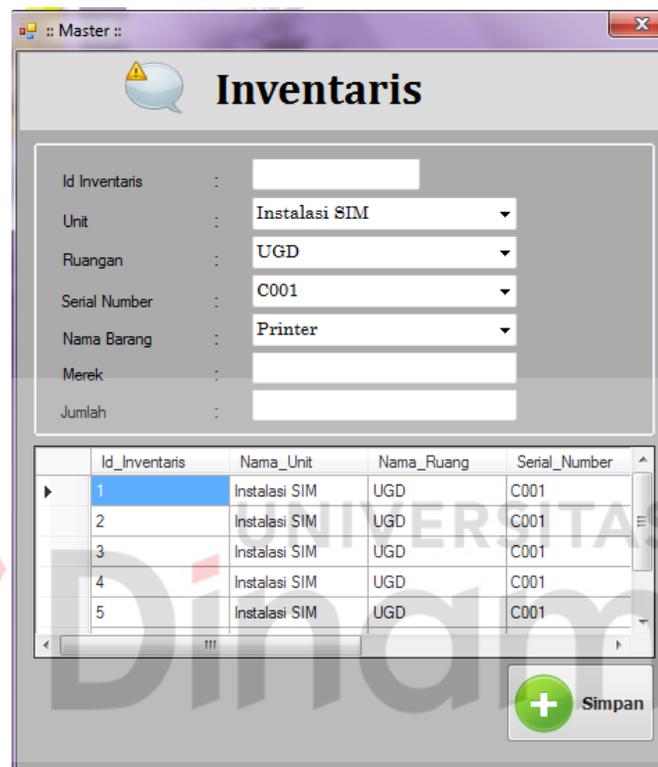
## 2. Menu *Master* Inventaris

Tampilan *master* inventaris berfungsi untuk menampilkan data *master* inventaris yang berisi id inventaris, unit, ruangan, serial number, nama barang, merek, jumlah. Pemakai atau user dapat melakukan proses menghapus, mengubah menyimpan data. Tampilan master jenis inventaris dapat dilihat pada gambar 4.19. Pada tampilan master jenis inventaris terdapat tombol-tombol yang mempunyai masing-masing fungsi sebagai berikut:

### 1. Simpan:

Berfungsi untuk menyimpan segala perubahan data yang telah dilakukan

2. Ubah :  
Berfungsi untuk mengubah data
3. Hapus :  
Berfungsi untuk menghapus data



	Id_Inventaris	Nama_Unit	Nama_Ruang	Serial_Nomor
▶	1	Instalasi SIM	UGD	C001
	2	Instalasi SIM	UGD	C001
	3	Instalasi SIM	UGD	C001
	4	Instalasi SIM	UGD	C001
	5	Instalasi SIM	UGD	C001

Gambar 4.19 Menu Master Inventaris

### 3. Menu *Transaksi* Kerusakan

Tampilan *transaksi* kerusakan berfungsi untuk menampilkan data *transaksi* kerusakan yang berisi data-data yang diperlukan untuk melakukan proses laporan kerusakan. Data tersebut adalah data inventaris, id kerusakan, tanggal transaksi. Pemakai atau user dapat melakukan proses menyimpan data. Tampilan transaksi kerusakan dapat dilihat pada gambar 4.20. Pada tampilan transaksi kerusakan terdapat tombol yang mempunyai fungsi sebagai berikut:

## 1. Simpan:

Berfungsi untuk menyimpan data yang telah dilakukan.

## 2. Ubah :

Berfungsi untuk mengubah data

## 3. Keluar :

Berfungsi untuk keluar dari sistem

The screenshot shows a software interface for managing damage reports. The main form includes the following fields:

- Id Kerusakan**: 46
- Nama Unit**: Instalasi SIM
- Nama Ruang**: UGD
- Serial Number**: C001
- Nama Barang**: Printer

Below the form is a table with the following data:

Id_Inventaris	Nama_Unit	Nama_Ruang	Serial_Number	Nama_B
1	Instalasi SIM	UGD	C001	Printer

The interface also includes a clock showing 10:10, a date field for 10 Januari 2012, and a section for 'Jenis Kerusakan' (Type of Damage) with dropdown menus for Software, Operating System, Pegawai (Nita), and Penanggung Jawab (Siti). A main table at the bottom lists damage records:

Id_Kerusakan	Nama_Unit	Nama_Ruang	Serial_Number	Nama_Barang	Jenis_Kerusakan	Nama_Kerusakan	Nama_F
1	Instalasi SIM	UGD	C001	Printer	Hardware	Printer	Maya
12	Rawat Inap	Marwah	D005	Printer	Hardware	Printer	Maya
13	Rawat Inap	Marwah	D005	Printer	Hardware	Printer	Sari
2	Rawat Inap	Marwah	D005	Printer	Hardware	Printer	Nita

At the bottom of the window are three buttons: 'Simpan', 'Ubah', and 'Keluar'.

Gambar 4.20 Lihat Transaksi Kerusakan

4. Menu *Transaksi* Perbaikan

Tampilan *transaksi* perbaikan berfungsi untuk menampilkan data *transaksi* perbaikan yang berisi data perbaikan. Data tersebut diambil dari transaksi kerusakan. Data tersebut adalah data kerusakan yang diambil dari transaksi kerusakan, tanggal perbaikan, jenis perbaikan dan penanggung jawab.. Pemakai atau user dapat melakukan proses menyimpan data.

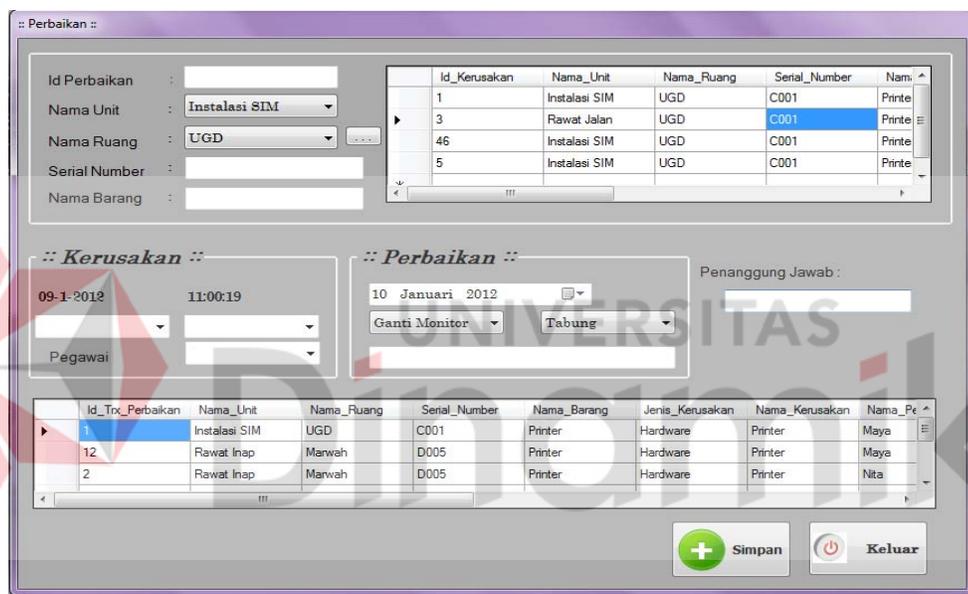
Tampilan transaksi perbaikan dapat dilihat pada gambar 4.21. Pada tampilan transaksi perbaikan terdapat tombol yang mempunyai fungsi sebagai berikut:

1. Simpan:

Berfungsi untuk menyimpan data yang telah dilakukan.

2. Keluar:

Berfungsi untuk keluar dari sistem.



Id_Kerusakan	Nama_Unit	Nama_Ruang	Serial_Number	Nam
1	Instalasi SIM	UGD	C001	Printe
3	Rawat Jalan	UGD	C001	Printe
46	Instalasi SIM	UGD	C001	Printe
5	Instalasi SIM	UGD	C001	Printe

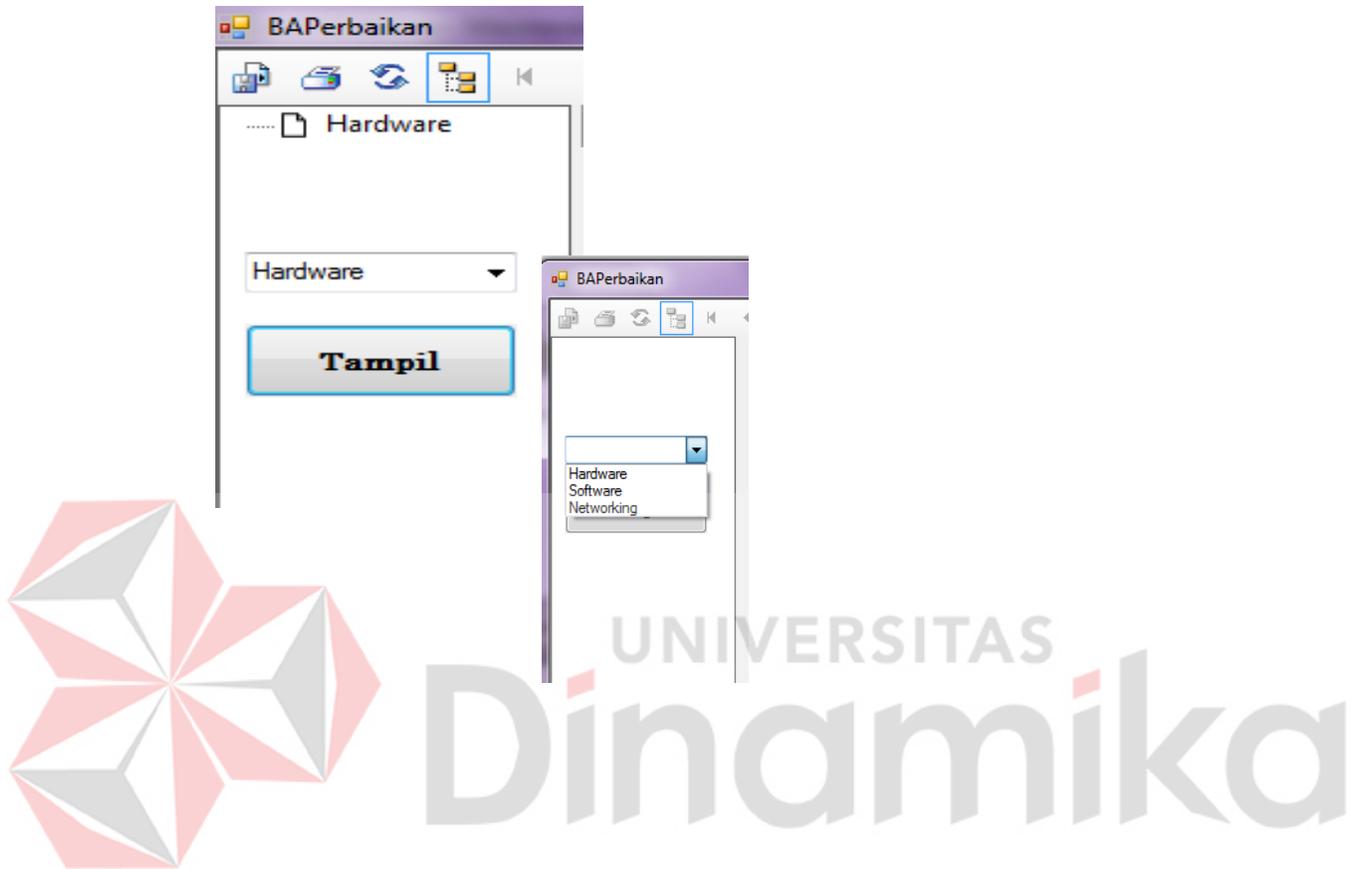
Id_Trx_Perbaikan	Nama_Unit	Nama_Ruang	Serial_Number	Nama_Barang	Jenis_Kerusakan	Nama_Kerusakan	Nama_Pe
1	Instalasi SIM	UGD	C001	Printer	Hardware	Printer	Maya
12	Rawat Inap	Marwah	D005	Printer	Hardware	Printer	Maya
2	Rawat Inap	Marwah	D005	Printer	Hardware	Printer	Nita

Gambar 4.21 Lihat Transaksi Perbaikan

5. Laporan

Laporan yang terdapat pada Sistem Informasi Daya Dukung Prasarana Komputer tersebut berasal dari data-data transaksi yang telah diproses. Laporan Berita Acara Perbaikan dapat dilihat dari jenis kerusakan yaitu *hardware*, *software*, dan *networking*. Pada Laporan tersebut terdapat menu berupa dan *combo box*. Pada laporan tersebut terdapat tombol tampil yang berfungsi untuk menampilkan laporan.

Tampilan laporan yang terdapat pada Sistem Informasi Daya Dukung Prasarana Komputer dapat dilihat pada gambar 4.22.





## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

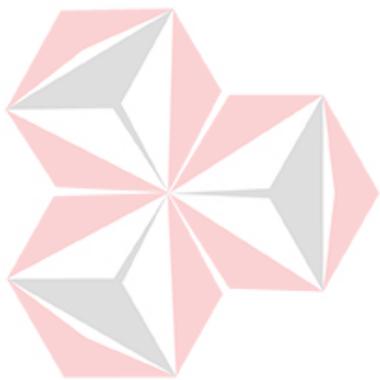
Setelah melakukan analisis, perancangan dan implementasi Perancangan dan Implementasi Aplikasi Maintenance Daya Dukung Prasarana Komputer RSUD Haji Surabaya, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem Informasi Maintenance Daya Dukung Prasarana Komputer yang dibuat dapat mendukung manajemen-manajemen khususnya bagian Instalasi SIM terutama dalam mengakses informasi seputar kerusakan dan perbaikan prasarana komputer.
2. Dengan adanya Sistem Informasi Maintenance Daya Dukung Prasarana Komputer di RSUD Haji Surabaya maka bagian Instalasi SIM dapat mempercepat proses perbaikan prasarana komputer.
3. Sistem Informasi Maintenance Daya Dukung Prasarana Komputer ini dapat menyajikan data-data secara lengkap dan sesuai dengan informasi yang dibutuhkan oleh RSUD Haji Surabaya, diantaranya : Data Kerusakan dan Perbaikan secara global, laporan kerusakan dan perbaikan berdasarkan periode.
4. Dengan adanya Sistem Informasi Maintenance Daya Dukung Prasarana Komputer di RSUD Haji Surabaya ini diharapkan mampu memberikan pelayanan yang maksimal bagi penggunanya.

#### **5.2 Saran**

Saran-saran yang direkomendasikan untuk pengembangan Perancangan dan Implementasi Aplikasi Maintenance Daya Dukung Prasarana Komputer RSUD Haji Surabaya adalah:

1. Aplikasi dapat dikembangkan secara *online* (Berbasis *Web*) sehingga memudahkan pemantauan oleh Instalasi SIM.



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

## DAFTAR PUSTAKA

Herlambang, Soendoro, dan Haryanto Tanuwijaya. 2005. *Sistem Informasi: konsep, teknologi, dan manajemen*. Graha Ilmu. Yogyakarta.

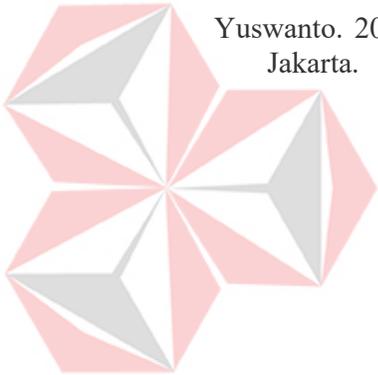
Jogiyanto, H.M. 1998. *Analisis Desain dan Desain Sistem Informasi*. Elex Media Komputerindo. Jakarta.

Kendall, dan Kendall. 2003. *Analisis dan Perancangan Sistem Jilid 1*. PT Prenhallindo. Jakarta.

Kristanto, Andri. 2004. *Rekayasa Perangkat Lunak (Konsep Dasar)*. Gava Media, Yogyakarta.

Prabawati, Th Ari. 2009. *Sistem Informasi: Aplikasi Toko dengan Visual Basic 2008*. Andi Publisher. Yogyakarta.

Yuswanto. 2006. *Pemrograman Dasar Visual Basic .NET*. Prestasi Pustakaraya: Jakarta.



UNIVERSITAS  
**Dinamika**