

**SISTEM INFORMASI SUMBER DAYA INFORMASI PADA PT. XYZ
DI SURABAYA YANG MENDUKUNG MANAJEMEN DALAM
PENGAMBILAN KEPUTUSAN UNTUK
KEBUTUHAN HARDWARE**

T E S I S

OLEH :

WIWIN TEJA

NIM : 8112403018



No. BUKU	0033/06
Tgl. Terbit	18 - 11 - 2005
Penyusun	MM
Revisi	MM
Edisi	Tej
Volume	1
Jumlah	1 (satu)

**UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM MAGISTER
APRIL 2005**

**SISTEM INFORMASI SUMBER DAYA INFORMASI PADA PT. XYZ DI
SURABAYA YANG MENDUKUNG MANAJEMEN DALAM
PENGAMBILAN KEPUTUSAN UNTUK
KEBUTUHAN HARDWARE**

**TESIS
Diajukan kepada
Universitas Katolik Widya Mandala
untuk memenuhi persyaratan
dalam menyelesaikan program Magister
Manajemen**

OLEH

WIWIN TEJA – 8112403.018

**UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM MAGISTER
APRIL 2005**

Tesis Oleh Wiwin Teja ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

Surabaya, 12 April 2005

Pembimbing

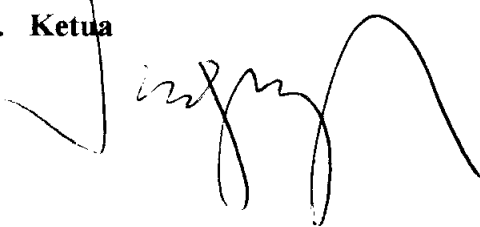
A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Debby Ratna Daniel', with a long horizontal stroke extending to the right.

(Dr. rer. pol. Debby Ratna Daniel, Ak)

Tesis ini telah diuji dan dinilai
oleh Panitia Penguji pada
Program Pascasarjana Unika Widya Mandala Surabaya
Pada tanggal 6 Mei 2005

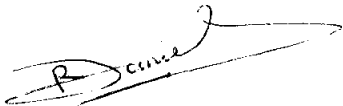
Panitia Penguji

1. Ketua



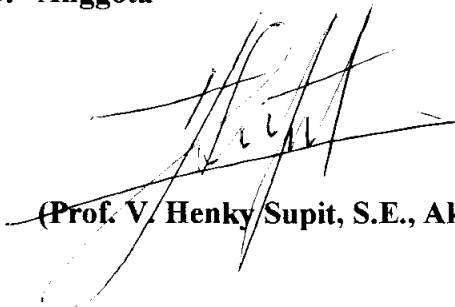
(Prof. Dr. Soedjono Abipraja)

2. Sekretaris



(Dr. rer. pol. Debby Ratna Daniel, Ak.)

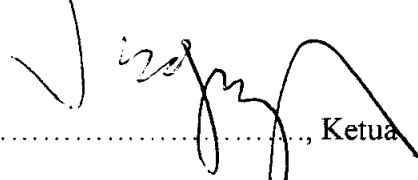
3. Anggota

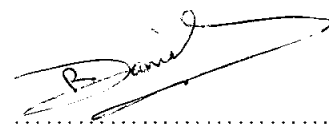


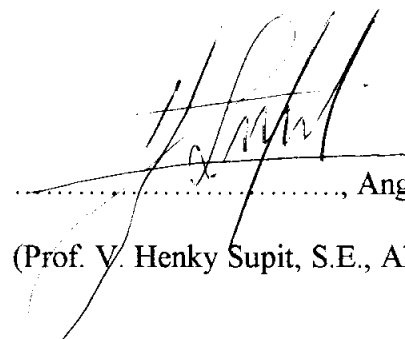
(Prof. V. Henky Supit, S.E., Ak.)

Tesis oleh Wiwin Teja ini telah dipertahankan di depan dewan penguji
pada tanggal 6 Mei 2005

Dewan Penguji

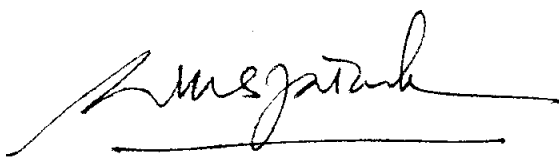

....., Ketua
(Prof. Dr. Soedjono Abipraja)


....., Sekretaris
(Dr. rer. pol. Debby Ratna Daniel, Ak.)


....., Anggota
(Prof. V. Henky Supit, S.E., Ak.)

Mengetahui

Direktur Program Pascasarjana


(Dr. Wuri Soedjatmiko)
NIP. 121.82.0093

UCAPAN TERIMA KASIH

Pertama-tama, penulis ingin mengucapkan puji syukur yang sebesar-besarnya kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena dengan bimbingan dan berkatNya, penulis dibukakan jalan pikirannya, sehingga mampu menyusun dan menyelesaikan tesis ini dengan baik.

Penulis juga berterima kasih karena diberi kesempatan untuk menuangkan ide-ide serta pemikiran penulis dalam bentuk tesis sebagai sarana bagi perkembangan pengetahuan penulis pribadi, perkembangan sistem informasi pada perusahaan dan sebagai bahan referensi bagi pembaca.

Penulis mendapatkan banyak dukungan, bimbingan dan juga semangat dari berbagai pihak demi terselesaikannya tesis ini sehingga pantas bagi penulis untuk mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. rer. pol. Debby Ratna Daniel, Ak., selaku pembimbing dan juga dosen mata kuliah Sistem Informasi Manajemen yang telah mendorong, membimbing, dan membantu penulis dalam proses pembuatan, perbaikan, dan penyelesaian tesis ini.
2. Segenap Dosen pengajar di Magister Manajemen Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang secara langsung maupun tidak langsung telah memberikan masukan dan juga arahan bagi penulis dalam proses penyusunan tesis ini.
3. Dr. Wuri Soedjatmiko, selaku Direktur Program Pasca Sarjana yang bersedia meluangkan waktu untuk menyetujui pembuatan tesis ini.

4. Orang tua dan juga saudara penulis yang selalu memberikan semangat serta dukungan yang besar bagi penulis.
5. Teman-teman Magister Manajemen Angkatan IX yang mendorong dan bekerja sama selama perkuliahan hingga penyelesaian tesis ini.
6. Segenap Staf Perpustakaan yang telah menyediakan referensi bagi penulis, serta membantu penulis dalam menemukan buku-buku yang berhubungan dengan tesis penulis.
7. Segenap Staf Tata Usaha, Sdri. Vivi, Sdri. Novi, dan Sdr. Hari yang telah menjadi sahabat yang baik bagi penulis dalam mendorong penulis untuk segera menyelesaikan tesis ini.

Selain orang-orang tersebut di atas, masih banyak lagi pihak yang memberikan dukungan yang tidak bisa penulis jelaskan satu per satu. Tanpa dukungan dan bantuan dari orang-orang tersebut, penulis tidak akan mampu menyelesaikan tesis ini. Penulis berharap tesis ini bisa menjadi bahan referensi yang bermanfaat bagi para pembaca nantinya.

Surabaya, April 2005

Penulis

ABSTRAK

Teknologi informasi merupakan salah satu hal yang tidak dapat dihindarkan dalam dunia bisnis. PT. XYZ merupakan perusahaan perdagangan yang sangat membutuhkan teknologi informasi untuk memberikan pelayanan bagi pelanggannya. Belum adanya sistem informasi yang mengatur perangkat keras teknologi informasi menyulitkan manajemen dalam memenuhi kebutuhan perangkat keras itu.

Masalah yang muncul adalah " Bagaimana sistem informasi sumber daya informasi di PT. XYZ untuk mendukung manajemen dalam pengambilan keputusan untuk pengembangan sistem dalam bidang perangkat keras komputer (*hardware*) ?

Metode penelitian yang digunakan dalam pembuatan tesis ini adalah metode deskriptif karena terdapat analisis tentang kondisi dan juga desain aplikasi yang digunakan untuk menciptakan sistem informasi. Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi langsung, wawancara dan dokumentasi.

Sistem informasi yang terbentuk di perusahaan belum sepenuhnya terintegrasi sehingga untuk mencari data dibutuhkan waktu yang lama untuk pencarian dokumentasi. Sehingga dalam pengambilan keputusan untuk perangkat keras, pihak manajemen menunggu referensi dari unit Teknologi Informasi (TI) yang ada. Penggunaan *local area network* yang terdapat di perusahaan menggunakan sistem keamanan yang didasarkan pada sistem operasi server yang digunakan dan hubungan dengan jaringan internet belum dilakukan dengan optimal.

Sistem yang dibentuk dalam perusahaan termasuk subsistem *input* yang akan ditransformasikan sebagai basisdata dan menghasilkan subsistem *output* yang diproses dengan menggabungkan kecerdasan buatan dalam bentuk pencarian basisdata logika fuzzy, dimana basisdata pengetahuan diperoleh dari pencarian data dari internet atau dari *input* manual, sehingga *output* bukan hanya menampilkan kesesuaian atas kriteria yang ditentukan, tetapi juga menampilkan nilai derajat kesesuaian.

Kata kunci : sistem informasi sumber daya informasi, perangkat keras, keamanan data, logika fuzzy.

ABSTRACT

Information technology is one of the inevitable things in a business world. Company XYZ is a trading company that relies on information technology system to provide the best service for their customers. Without the implementation of this information system which manages the hardware, the management encounters difficulties in complying with the needs of the hardware.

The problem which arises is "How does this information resources information system in company XYZ support the management in decision making procedure for computer hardware development system?"

The research method used in making this thesis was descriptive method as it described the condition analysis and also the application design which was used to create the information system. Data collection was done through first-hand observations, interviews, and documentations.

Information system that is created in the company is not fully integrated. Therefore, it will take a long time to collect the data for documentation. As a result, the management has to take references from the available Information Technology (IT) unit in the hardware decision making procedure. The usage of Local Area Network in the company is a security system which is based on server operation system, and the interfaces with internet connection is not on its optimal level.

The system created in the company is an input subsystem that will be transformed into databases and producing output subsystem which is processed by combining artificial intelligence in a form of fuzzy logic databases search. While the databases information is obtained from the internet or from manual input so that the output is not only displaying the matching results of the specified criteria but also displaying degree of value match.

Keywords : information resources information system, hardware, data security, fuzzy logic.

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Sampul Depan	i
Halaman Sampul Dalam	ii
Halaman Prasyarat Gelar	iii
Halaman Persetujuan Pembimbing Tesis	iv
Halaman Penetapan Panitia Penguji	v
Halaman Persetujuan dan Pengesahan Tesis	vi
Ucapan Terima Kasih	vii
Abstrak	ix
Abstract	x
Daftar Isi	xi
Daftar Tabel	xvii
Daftar Gambar	xviii
BAB 1 : PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Permasalahan	1
1.2. Ruang Lingkup	2
1.3. Perumusan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
1.6. Sistematika Penulisan	4

BAB 2 : TINJAUAN KEPUSTAKAAN	6
2.1. Sistem Komputer	6
2.1.1. Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	9
2.1.1.1. Unit Pemroses	9
2.1.1.2. Peranti Masukan (<i>Input Device</i>)	20
2.1.1.3. Peranti Keluaran (<i>Output Device</i>)	24
2.1.1.4. Hubungan Antar Komponen-Komponen Perangkat Keras	28
2.1.2. Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	29
2.1.2.1. Perangkat Lunak Sistem	29
2.1.2.2. Perangkat Lunak Aplikasi	32
2.1.2.3. Peranan Perangkat Lunak yang Mudah Digunakan	36
2.1.2.4. Hubungan Antar Perangkat Keras dengan Perangkat Lunak	36
2.2. Konsep Dasar Informasi	37
2.2.1. Bentuk Informasi	40
2.2.2. Nilai Informasi	41
2.3. Sistem Informasi	44
2.4. Sistem Informasi Manajemen	47
2.5. Sumber Daya Informasi	48
2.6. Model Sistem Informasi Sumber Daya Informasi	49
2.6.1. Subsystem Masukan (<i>Input Subsystem</i>)	50
2.6.1.1. Sistem Informasi Akuntansi (SIA)	50

2.6.1.2. Subsistem Riset Sumber Daya Informasi	51
2.6.1.3. Subsistem Intelijen Sumber Daya Informasi	51
2.6.2. Subsistem Keluaran (<i>Output Subsystem</i>)	51
2.6.2.1. Subsistem Perangkat Keras (<i>Hardware Subsystem</i>)	52
2.6.2.2. Subsistem Perangkat Lunak (<i>Software Subsystem</i>)	52
2.6.2.3. Subsistem Sumber Daya Manusia	53
2.6.2.4. Subsistem Data dan Informasi	53
2.6.2.5. Subsistem Sumber Daya Terintegrasi	54
2.7. Mencapai Manajemen Kualitas Dalam Jasa Informasi	54
2.8. Perencanaan Strategis Sumber Daya Informasi	61
2.8.1. Konsep Manajemen Sumber Daya Informasi	62
2.9. <i>Enterprise Information System</i> (EntIS)	64
2.9.1. Tujuan <i>Enterprise Information System</i>	67
2.9.2. Implementasi <i>Enterprise Information System</i>	68
2.9.3. <i>Enterprise Information System</i> di Masa Depan	69
2.10. Sistem Penunjang Pengambilan Keputusan (<i>Decision Support System</i>)	70
2.11. Kecerdasan Buatan (<i>Artificial Intelligence</i>)	76
2.12. Sistem Pakar (<i>Expert System</i>)	78
2.12.1. Logika Fuzzy	82
2.13. Sistem Informasi Eksekutif (<i>Executive Information System</i>)	85
2.14. Sistem Manajemen <i>Database</i>	86
2.14.1. Istilah dan Konsep Organisasi <i>File</i>	87

2.14.2. Desain <i>Database</i>	88
2.14.3. Membuat <i>Database</i>	89
2.15. Keamanan Sistem	90
2.16. Jaringan Komputer	92
2.17. Strategi Keunggulan Biaya	94
BAB 3 : ALUR PIKIR PENELITIAN	99
3.1. Subsystem <i>Input</i> dan <i>Output</i> pada IRIS	100
3.2. <i>Database</i> IRIS	101
3.3. Manfaat yang Diperoleh	101
BAB 4 : METODA PENELITIAN	103
*4.1. Jenis Penelitian	103
4.2. Batasan Penelitian	104
4.3. Lokasi Penelitian	105
4.4. Jadwal dan Waktu Penelitian	105
4.5. Desain Penelitian	106
4.5.1. Pertanyaan Penelitian	106
4.5.2. Proposisi	107
4.5.3. Unit Analisis	108
4.6. Sumber dan Jenis Data	108
4.7. Pertanyaan Protokol	111
4.8. Tahapan Penelitian	113
4.9. Pengelompokan Data	115

BAB 5 : ANALISIS HASIL PENELITIAN	116
5.1. Sejarah Perusahaan	116
5.1.1. Lokasi PT. XYZ	117
5.1.2. Unit Bisnis pada PT. XYZ	118
5.1.3. Struktur Organisasi PT. XYZ	120
5.2. Pengembangan Sistem Informasi	126
5.3. Proses Pengadaan Barang	129
5.4. Sistem Informasi Sumber Daya Manusia	130
5.5. Data dan Informasi	136
5.6. Sumber Data Terintegrasi	136
5.7. Subsistem Riset Sumber Daya Informasi	137
5.8. Subsistem Intelijen Sumber Daya Informasi	139
5.9. Sistem <i>Database</i>	142
5.10. Subsistem Keluaran (<i>Output Subsystem</i>)	143
5.10.1. Subsistem Keluaran Perangkat Keras	144
5.10.2. Subsistem Keluaran Perangkat Lunak	145
5.10.3. Subsistem Keluaran Sumber Daya Manusia	146
5.10.4. Subsistem Keluaran Data dan Informasi	148
5.10.5. Subsistem Keluaran Sumber Daya Terintegrasi	148
5.11. Sistem Jaringan Komputer	149
5.12. Pengamanan Data dan Jaringan	152
5.13. Pemakai (<i>Users</i>)	154

5.14. <i>Decision Support System (DSS)</i>	155
5.15. Biaya yang Berhubungan dengan Perangkat Keras	157
BAB 6 : PEMBAHASAN	159
6.1. Subsystem <i>Input</i>	159
6.2. Sistem <i>Database Enterprise</i>	166
6.3. Sistem Pengambilan Keputusan untuk Perangkat Keras	176
6.3.1. Struktur <i>Database</i>	178
6.3.2. Sistem Pakar	181
6.3.2.1. Fuzzy <i>Database</i> Dalam Sistem Pakar	183
6.3.3. Subsystem Keluaran untuk EIS	188
6.4. Strategi Keunggulan Biaya	189
BAB 7 : SIMPULAN DAN SARAN	191
7.1. Simpulan	191
7.2. Saran	194
Daftar Kepustakaan	196

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Satuan Kecepatan Proses Komputer Berdasarkan Siklus Mesin	12
2.2. Perkembangan <i>Microprocessor</i> Intel dari Waktu ke Waktu	14
2.3. Konversi dari Bit ke Byte dan Seterusnya	16
2.4. Jenis Memori	17
5.1. Golongan Jabatan	132
5.2. Jumlah <i>hardware</i> pada PT. XYZ – Kutei	144
5.3. Jumlah <i>hardware</i> pada PT. XYZ – Tegalsari	144
6.1. Tabel OS	160
6.2. Tabel Hardware	161
6.3. Tabel Batas Himpunan	186
6.4. Tabel Mu	186
6.5. Tabel <i>Output</i> Bagi EIS	189

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. <i>Personal Computer (PC)</i>	7
2.2. Prosesor Intel Pentium 4	8
2.3. Papan Sirkuit <i>Processor (Motherboard)</i>	15
2.4. <i>Hard Disk</i> yang Digunakan untuk Penyimpanan Data .	18
2.5. Diskette dan USB Flash Disk Merupakan <i>Removable Storage</i>	19
2.6. <i>Keyboard</i> Komputer	21
2.7. <i>Mouse</i> Komputer	23
2.8. <i>Touch Screen Monitor</i>	24
2.9. Hubungan Antar Komponen-Komponen Perangkat Keras	28
2.10. Hubungan Perangkat Lunak Dengan Perangkat Keras .	37
2.11. Keperluan Manajer Akan Informasi	38
2.12. Nilai Informasi	42
2.13. Siklus Pengolahan Data	45
2.14. <i>Extended Data Processing Life Cycle</i>	46
2.15. Sistem Informasi Manajemen Pada Perusahaan	48
2.16. Model Information Resources Information System	50
2.17. Model <i>Executive Information System</i>	59

2.18. Hubungan Bidang-Bidang Fungsional dalam Mengembangkan Rencana Strategis	62
2.19. Model <i>Enterprise Information System</i>	67
2.20. Model <i>Decision Support System (DSS)</i>	73
2.21. Area <i>Artificial Intelligence</i>	77
2.22. Model Sistem Pakar	82
2.23. Metode Logika Fuzzy	83
2.24. Model <i>Executive Information System</i>	86
2.25. Topologi Bus	92
2.26. Topologi Star	93
2.27. Topologi Ring	94
2.28. Aktivitas yang Menciptakan Nilai Melalui Strategi Keunggulan Biaya	96
3.1. Alur Pikir	99
5.1. Struktur Organisasi PT. XYZ	125
5.2. Tampilan Aplikasi Personalia	126
5.3. Tampilan Aplikasi <i>STARS21</i>	127
5.4. Alur Sistem Proses Pengadaan Barang	129
5.5. Struktur <i>Database</i> Personalia	130
5.6. Penomoran <i>Cost Center</i>	131
5.7. Tampilan Aplikasi Personalia	133
5.8. Standar Prosedur Penerimaan Karyawan	135
5.9. Proses Riset Sumber Daya Informasi	138

5.10. Tampilan Aplikasi Data Supplier	140
5.11. Model Hubungan <i>Database</i>	143
5.12. Struktur <i>Output Database</i> Personalia	147
5.13. Susunan Jaringan Komputer pada PT. XYZ – Kutei ...	150
5.14. Susunan Jaringan Komputer pada PT. XYZ – Tegalsari	151
5.15. Proses Penentuan Kebutuhan <i>Software</i>	155
5.16. Denah Ruang Rapat PT. XYZ	156
6.1. Struktur <i>Database</i> dalam Proses Pembelian	168
6.2. Struktur Hubungan <i>Database</i> Personalia dan <i>Database</i> Pembelian	171
6.3. Struktur <i>Database</i> Pengeluaran Barang dan <i>Database</i> <i>Asset</i>	172
6.4. Struktur <i>Knowledge Database</i> untuk <i>Hardware</i>	179
6.5. Struktur <i>Knowledge Database Buffer</i> untuk <i>Hardware</i>	180
6.6. Proses <i>Expert System</i>	181
6.7. Diagram Konteks Sistem	183
6.8. Diagram Arus Data	184
6.9. Bentuk Solusi <i>Decision Tree</i> dari <i>Expert System</i>	188