

Data Mining

	PT. TELKOMNUS Jl. Telekomunikasi 1 Kec. Kuningan, Kab. Cirebon Jawa Barat 46155
Revisi	30 JAN 2007
Inventarisasi	354/TIF/Hd.1/2007
Revisi	Rf006.312 WUL 07
Selesai Diproses :	

	PT. TELKOMNUS Jl. Telekomunikasi 1 Kec. Kuningan, Kab. Cirebon Jawa Barat 46155
---	--

**APLIKASI PERAMALAN TRANSAKSI DENGAN METODE
HOLT WINTER ADDITIVE**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana Teknik Informatika**



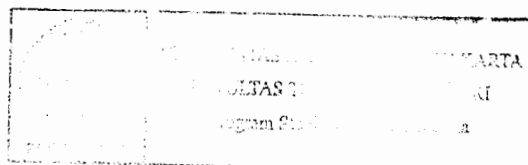
Disusun Oleh :

WULANDARI TRI SUSILOWATI

NIM : 02 07 03543

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**

2007



HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir berjudul:

APLIKASI PERAMALAN TRANSAKSI DENGAN METODE

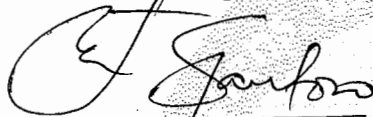
HOLT WINTER ADDITIVE

Dinyatakan telah memenuhi syarat

Pada tanggal 15 Januari 2007

Oleh :

Pembimbing I



Ir. Alb. Joko Santoso, M.T.

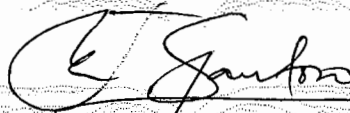
Pembimbing II



Paulus Mudjihartono, S.T., M.T.

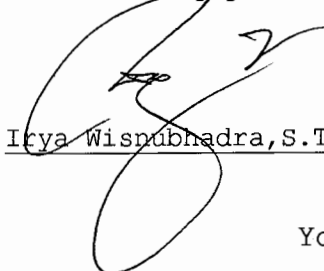
Tim Penguji,

Penguji I



Ir. Alb. Joko Santoso, M.T.

Penguji II



Irya Wisnubhadra, S.T, M.T.

Penguji III



B. Yudi Dwilandyanta, S.T, M.T.

Yogyakarta, Januari 2007

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Atma Jaya Yogyakarta



Dekan

Paulus Mudjihartono, S.T., M.T.

FAKULTAS
TEKNOLOGI INDUSTRI

HALAMAN PERSEMBAHAN

Sembah sujud dan puji syukur kepada Tuhan yang sudah merencanakan segala sesuatunya dengan sempurna dan penuh berkah sesuai dengan waktu-Nya.

Untaian kasih dan hormat bagi kedua orang tua yang selalu memberikan pengertian dan kepercayaan penuh dalam setiap pilihan langkah.

Barisan doa dan permohonan untuk semua teman seperjuangan yang sudah membantu dan menemani dalam setiap detik penantian menuju kelulusan.

Rangkaian kata terima kasih bagi Bapak Dosen Pembimbing I dan II, Bapak Dosen Penguji I dan II, Bapak Kaprodi dan UAJY.

Berat saat pertama melangkah ke informatika UAJY; berat saat pertama mengenal Alin, Alpro dan Arsikom; berat saat pertama mengetikkan "Hello World" di layar; berat saat pertama menatap nilai D dalam transkrip; tapi entah mengapa berat juga saat akhirnya harus meninggalkan segala rutinitas yang berat ini....

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, rahmat dan bimbingan-Nya dari awal sampai akhir penyusunan laporan tugas akhir ini sehingga segala sesuatunya berjalan dengan baik. Tugas akhir ini merupakan salah satu mata kuliah wajib bagi mahasiswa Program Studi Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta sebagai syarat kelulusan.

Pada kesempatan ini penulis hendak mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Paulus Mudjihartono, S.T.,M.T., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta sekaligus sebagai Dosen Pembimbing II, yang memberikan banyak saran dan masukan sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. Bapak Ir.Alb Joko Santoso,M.T., selaku Dosen Pembimbing I, yang bersedia meluangkan waktunya dan terutama memberikan dorongan semangat serta bantuan dengan tulus mulai dari awal hingga berakhirnya proses Tugas Akhir ini.
3. Keluarga tercinta yang selama ini selalu ada sebagai tempat berteduh dan berkeluh kesah selama penulis menyusun tugas akhir dari awal hingga selesai.
4. Teman-teman seperjuangan dari semester awal, terutama Mena, Liana, Adi yang sampai sekarang masih berjuang bersama mengejar kelulusan.
5. Teman-teman EEC Sanata Dharma, Ninta, Vonny, Meme, Indah, Tessa, yang selalu memberi semangat dengan cerita-cerita mereka.

6. Teman-teman informatika seangkatan yang secara langsung maupun tidak langsung sudah membantu penyusunan tugas akhir, penulis mengucapkan banyak terima kasih.
7. Teman-teman Duta Wacana dan UGM, yang sudah memberikan masukan selama penyusunan tugas akhir.
8. Teman-teman non-informatika yang ikut membantu menyegarkan suasana dengan rekreasi rutinnya, *thanks a lot*.
9. Teman-teman *chatting* yang hampir setiap malam menjadi penyaluran *stress* pasca lembur.
10. *My lovely rabbit* yang tidak pernah absen menemani malam-malam suram didepan monitor.
11. Pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang secara langsung maupun tidak langsung sudah memberikan dukungan secara moral maupun spiritual, selama penyusunan tugas akhir.

Laporan ini masih sangat jauh dari sempurna karena waktu dan pengetahuan yang terbatas dari penulis. Oleh sebab itu, segala bentuk masukan berupa kritik maupun saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan.

Yogyakarta, Januari 2007

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang Permasalahan	1
I.2. Rumusan Masalah	2
I.3. Batasan Masalah	2
I.4. Tujuan dan Manfaat	3
I.5. Metodologi	3
I.6. Sistematika Penulisan Laporan	5
BAB II LANDASAN TEORI	6
II.1. Data Mining	6
II.1.1. Latar Belakang Adanya Data Mining	8
II.1.2. Hubungan Data Mining Dengan Bidang Ilmu lain	9
II.1.3. Metodologi Data Mining	11
II.1.4. Algoritma Data Mining	14
II.2. Basis Data	15
II.2.1. Pengertian Basis Data	16
II.2.2. Hierarki Data Dalam Database	17
II.2.3. Kegunaan Database	18
II.2.4. Konsep Perancangan Database	20
II.3. Metode	21

II.3.1. Metode Forecasting	21
II.3.2. Metode Heuristic	25
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	28
III.1. Analisis Sistem	28
III.2. Analisis Bisnis	29
III.3. Kebutuhan Antarmuka Eksternal	30
III.4. Kebutuhan Fungsional	32
III.4.1. Diagram Konteks	32
III.4.2. DFD Level 1	33
III.4.3. DFD Level 2 Proses 1	33
III.4.4. DFD Level 2 Proses 2	34
III.4.5. ERD	36
III.5. Perancangan Perangkat Lunak	37
III.5.1. Perancangan Arsitektur	38
III.5.2. Perancangan Data	39
III.5.3. Perancangan Antarmuka dan Prosedural	40
III.5.3.1. Form Menu Utama	40
III.5.3.2. Form Data Transaksi	42
III.5.3.3. Form Seleksi Data	44
III.5.3.4. Form Grafik Level	45
III.5.3.5. Form Grafik Trend	46
III.5.3.6. Form Grafik Seasonal	47
III.5.3.7. Form Grafik Perbandingan	48
III.5.3.8. Form Pre Report	49
III.5.3.9. Form Report	50
III.5.3.10. Form Credit	50
III.5.3.11. Form About	51
III.5.4. Skema Fisik Database	52
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM	60
IV.1. Pengkodeaan Perangkat Lunak	60

IV.2. Implementasi Perangkat Lunak	61
IV.2.1. Halaman Menu Utama	61
IV.2.2. Halaman Data Transaksi	63
IV.2.3. Halaman Seleksi Data	64
IV.2.4. Halaman Tampilan Grafik Level	65
IV.2.5. Halaman Tampilan Grafik Trend	66
IV.2.6. Halaman Tampilan Grafik Seasonal	67
IV.2.7. Halaman Tampilan Grafik Perbandingan	69
IV.2.8. Halaman Pre Report	70
IV.2.9. Halaman Report	71
IV.2.10. Halaman Logo Perangkat Lunak	71
IV.2.11. Halaman Keterangan	
Pembuat Perangkat Lunak	72
IV.3. Pengujian Perangkat Lunak	73
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	78
V.1. Kesimpulan	78
V.2. Saran	78
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Hal
2.1. Rumus Metode Moving Average	23
2.2. Rumus Metode Holt	23
2.3. Rumus Metode Winter	24
2.4. Rumus Metode Holt Winter	25
3.1. Diagram Konteks	32
3.2. DFD Level 1	33
3.3. DFD Level 2 Proses 1	33
3.4. DFD Level 2 Proses	34
3.5. ERD	36
3.6. Arsitektur Tampilan Sistem	38
3.7. Form Menu Utama	40
3.8. Form Data Transaksi	42
3.9. Form Seleksi Data	44
3.10. Form Grafik Level	45
3.11. Form Grafik Trend	46
3.12. Form Grafik Seasonal	47
3.13. Form Grafik Perbandingan	48
3.14. Form Pre Report	49
3.15. Form Report	50
3.16. Form Credit	50
3.17. Form About	51
3.18. Form Topic	51
3.19. Skema Fisik Database	52
4.1. Halaman Menu Utama	62
4.2. Halaman Data Transaksi	63
4.3. Halaman Seleksi Data	64
4.4. Halaman Tampilan Grafik Level	65
4.5. Halaman Tampilan Grafik Trend	66

4.6.	Halaman Tampilan Grafik Seasonal	67
4.7.	Halaman Tampilan Grafik Perbandingan	69
4.8.	Halaman Pre Report	70
4.9.	Halaman Report	71
4.10.	Halaman Logo Perangkat Lunak	71
4.11.	Halaman Keterangan Pembuat Perangkat Lunak	73
4.11.	Halaman Keterangan Perangkat Lunak	73



DAFTAR TABEL

Tabel	Hal
3.1. Tabel TblTransaksi	39
3.2. Tabel TblDataSelected	39
3.3. Tabel TblHW	39
4.1. Tabel Pengkodean	60
4.2. Basis Data dan Tabel	61
4.3. Tabel Pengujian Fungsi Perangkat Lunak	74



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

- I Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL)
- II Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL)



**APLIKASI PERAMALAN TRANSAKSI DENGAN
METODE HOLT WINTER "ADDITIVE"**

Intisari

Wulandari Tri Susilowati (02 07 03543/TF)

Dalam dunia teknologi yang semakin berkembang saat ini menuntut para pengambil keputusan untuk bergerak cepat dan tepat berkaitan dengan langkah kedepan yang harus dipilih. Keterbatasan waktu dan kemampuan seringkali menjadi kendala untuk memutuskan suatu masalah dengan benar. Untuk meminimalkan kendala tersebut, kita bisa memanfaatkan aset perusahaan dalam bentuk data dengan jumlah yang banyak. Teknologi *data mining* merupakan salah satu solusi untuk mengolah data bisnis sehingga menghasilkan informasi yang menunjang dalam proses pengambilan keputusan.

Salah satu bentuk penambangan data yang bisa menjadi solusi yaitu metode prediksi atau sering juga disebut dengan peramalan. Metode ini akan mengakumulasikan data saldo perusahaan dalam jangka waktu tertentu dan meramalkan saldo kedepan yang mungkin terjadi.

Perangkat lunak yang dikembangkan ini merupakan program bantu untuk memudahkan pemakai dalam melakukan penambangan data untuk menghasilkan data prediksi. Metode yang digunakan yaitu metode Holt Winter. Perangkat lunak ini dikembangkan dengan menggunakan tool perancang Microsoft Visual Basic .NET 2002 dan tool basis data Microsoft SQL Server 2000.

Perangkat lunak ini digunakan untuk mencari pengetahuan yang tersimpan di dalam basis data. Pengetahuan yang didapat berupa hasil prediksi yang nantinya dapat digunakan untuk mendukung keputusan bisnis.

Kata Kunci: *data mining*, prediksi, metode Holt Winter

Pembimbing I

Pembimbing II

Ir.Alb Joko Santoso,M.T.

Paulus Mudjihartono,S.T.,M.T.

Tanggal Pendadaran : 15 Januari 2007