

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DENGAN METODE *SIMPLE HILL*
CLIMBING UNTUK MEMAKSIMALKAN KAPASITAS PRODUKSI
PADA SEBUAH PERUSAHAAN BERBASIS WEB**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jurusan Teknik Informatika**



Oleh :

Nama : Reza Norahmad Agung Wijaya

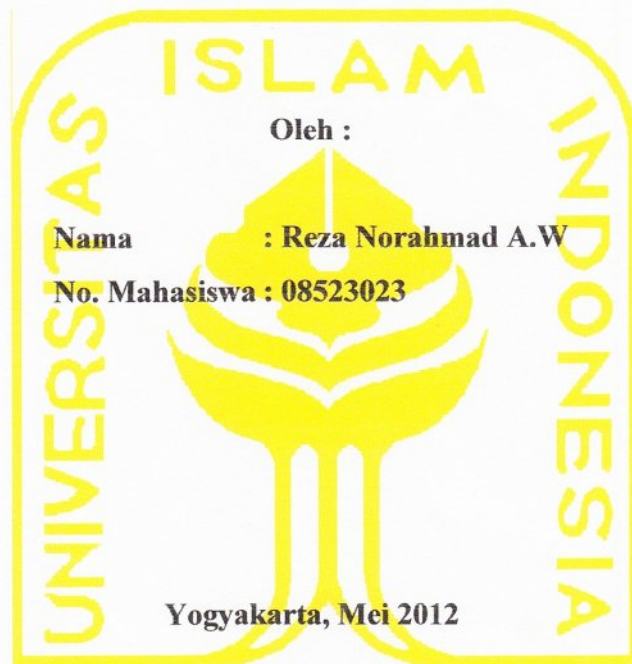
No. Mahasiswa : 08523023

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA**

2012

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DENGAN METODE *SIMPLE HILL*
***CLIMBING* UNTUK MEMAKSIMALKAN KAPASITAS PRODUKSI**
PADA SEBUAH PERUSAHAAN BERBASIS WEB

TUGAS AKHIR



Menyetujui,
Pembimbing Tugas Akhir

Sri Kusumadewi, Dr., S.Si., MT

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DENGAN METODE *SIMPLE HILL*
***CLIMBING* UNTUK MEMAKSIMALKAN KAPASITAS PRODUKSI**
PADA SEBUAH PERUSAHAAN BERBASIS WEB

Oleh :

Nama : Reza Norahmad Agung wijaya

No. Mahasiswa : 08523023

Telah Dipertahankan di Depan Sidang Penguji Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Informatika
Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.

Yogyakarta, Juni 2012

Tim Penguji

Sri Kusumadewi, Dr., S.Si., MT.

Izzati Muhimmah, S.T., M.Sc., Ph.D.

Ahmad M. Rafi'e Pratama, S.T., M.I.T.

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Informatika
Universitas Islam Indonesia

Yudi Prayudi, S.Si., M.Kom

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN**HASIL TUGAS AKHIR**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Reza Norahmad Agung Wijaya

No.Mahasiswa : 08 523 023

Menyatakan bahwa seluruh komponen dan isi dalam laporan Tugas Akhir ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber baik dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Bila dikemudian hari ternyata pernyataan saya terbukti tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi yang telah ditetapkan oleh Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.

Demikian pernyataan ini saya buat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Mei 2012

Penulis

Reza Norahmad Agung Wijaya

HALAMAN PERSEMBAHAN

Syukur, Alhamdulillah kehadiran Allah Subhanallahu Wa Ta'ala atas rahmat-Nya sehingga karya sederhana ini dapat diselesaikan

Terimakasih untuk segala cinta, perhatian, doa dan dukungandari orang-orang terdekat di hati :

Kedua Orang Tuaku

Mama Erli Triastuti dan Papa Yuli Wasitohadi

Atas segala cinta, kasih sayang, perhatian, doa, dukungandan pengorbanan yang telah diberikan, takkan pernah terbalas oleh apapun di duniaini

Kedua Saudariku

Nuraini Erarizki Puspitasari

Reni Nurpertwi Dyahastuti

Atas segala cinta, kasih sayang, dukungan, doa, perhatian dan keceriaan yang mengisihari-hariku

HALAMAN MOTTO

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٦﴾ فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَبْ ﴿٧﴾

“sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain”(Asy-Syarah 6-7)

Mereka berkata bahwa setiap orang membutuhkan tigahal yang akan membuat mereka berbahagia di dunia ini, yaitu; seseorang untuk dicintai, sesuatu untuk dilakukan, dan sesuatu untuk diharapkan. (Tom Bodett)

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya serta ridho-Nya sehingga tugas akhir dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode Simple Hill Climbing Untuk Memaksimalkan Kapasitas Produksi Pada Sebuah Perusahaan Berbasis Website” dapat diselesaikan.

Penulis menyadari bahwa penulisan tugas akhir ini terwujud berkat uluran tangan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Yudi Prayudi, S.Si, M.Kom. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Indonesia.
2. Ibu Sri Kusumadewi, Dr., S.Si., MT. Selaku dosen pembimbing yang telah memberikan pengarahan, bimbingan, serta masukan selama pelaksanaan tugas akhir dan penulisan laporan.
3. Seluruh dosen dan karyawan Fakultas Industri Universitas Islam Indonesia dengan segala bantuan yang telah diberikan kepada penulis selama menjadi mahasiswa
4. Ayahanda Yuli Wasitohadi dan ibunda Erli Triastuti yang telah banyak memberikan support dan doa serta kasih sayang yang begitu tulus dan ikhlas.
5. Kedua saudari mbak ririz dan adekku reni yang telah memberikan dukungan serta supportnya.
6. Untukmu Sridevi Lenggeni Asman yang telah memberikan peranan yang sangat besar serta dukungannya. Sehingga penulis dapat lebih baik dalam menyelesaikan tugas akhir.
7. Teman-teman Vampire (Aziz, Tulus, Windra, Fachreza) yang telah memberikan supportnya.

8. Teman-teman TI (adi, jaim, ocky, yudha, septian, rifqy, wahidin) yang telah memberikan bantuan dan dorongan semangat.
9. Teman-teman 7 saudara (novi, oppi, maya, echi, via, dan bona) yang telah memberikan dukungan, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
10. Teman-teman KKN yang sudah seperti keluarga bagiku. Terima kasih atas supportnya
11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang dengan sengaja maupun tidak sengaja telah membantu terselesaikannya skripsi ini.

Sebagai sebuah karya manusia, tulisan ini tentulah tidak sempurna. Untuk itu penulis akan senantiasa berlapang dada menerima saran dan kritik yang sifatnya membangun demi penyempurnaan tugas akhir ini.

Akhir kata, semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca. Amiin.

Yogyakarta, Mei 2012

Penulis

SARI

Keberadaan dunia industri saat ini sudah berkembang pesat. Hal tersebut menyebabkan persaingan dalam dunia industri semakin tinggi, terutama pada bagian produksi, di mana setiap perusahaan berusaha untuk meningkatkan hasil produksi.

Dalam laporan Tugas Akhir ini akan dipaparkan tentang perancangan pembuatan sistem pendukung keputusan dengan metode *Simple Hill Climbing* untuk memaksimalkan kapasitas produksi pada sebuah perusahaan berbasis website dengan memasukkan nilai kapasitas dan menghasilkan total nilai kapasitas produksi. Program dibuat menggunakan bahasa pemrograman website dengan Aptana Studio 3. Program dijalankan dan diuji melalui server lokal (XAMPP).

Dari pengujian aplikasi program yang telah dilakukan maka diperoleh suatu kesimpulan bahwa aplikasi program sistem pendukung keputusan yang dibuat ini mampu untuk merekomendasikan penempatan kerja antara pekerja dan mesin.

Kata kunci :

Sistem Pendukung Keputusan, *Simple Hill Climbing*, Optimasi Kapasitas Produksi

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	i
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
MOTTO	v
KATA PENGANTAR	vi
SARI	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Tugas Akhir	2
1.5 Manfaat Tugas Akhir	2
1.6 Metodologi Tugas Akhir	2
1.7 Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	5

2.1 Masalah Penugasan	5
2.2 Produksi	6
2.3 Teknik Pencarian Heuristik	6
2.4 <i>Hill Climbing</i>	7
2.5 Teknik Permutasi dan Kombinasi	9
BAB III ANALISIS SISTEM	12
3.1 Analisis Masalah	12
3.2 Model Keputusan	12
3.3 Analisis Kebutuhan Sistem	17
3.3.1 Analisis Kebutuhan <i>Input</i>	17
3.3.2 Analisis Kebutuhan <i>Output</i>	18
3.3.3 Analisis Kebutuhan Antarmuka	18
BAB IV PERANCANGAN SISTEM	20
4.1 Perancangan UML	20
4.2 Perancangan <i>Flowchart</i>	21
4.2.1 <i>Flowchart Simple hill Climbing</i>	21
4.2.2 <i>Flowchart</i> Perhitungan Total Kapasitas Produksi	22
4.2.3 <i>Flowchart</i> Tukar Nilai	23
4.3 Perancangan Database	24
4.4 Perancangan Antarmuka	27
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	30

5.1 Implementasi	30
5.1.1 Halaman Admin	30
5.1.2 Halaman Anggota	34
5.2 Pengujian Sistem	37
5.3 Hasil Uji Perangkat Lunak	42
5.3.1 Perhitungan Manual	42
5.3.2 Perhitungan Sistem	44
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	46
6.1 Kesimpulan	46
6.2 Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN	48

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kepastian Produksi	13
Tabel 3.2 Penugasan	14
Tabel 3.3 Tabel Penambahan Mesin Dummy	14
Tabel 3.3 Contoh Matriks Kapasitas Produksi	17
Tabel 4.1 Tabel <i>User</i>	24
Tabel 4.2 Tabel <i>About</i>	24
Tabel 4.3 Tabel Nilai	25
Tabel 4.4 Tabel Nmpekerja	25
Tabel 4.5 Tabel Nmmesin	26
Tabel 4.6 Tabel Total	26
Tabel 4.7 Tabel Ambil	27
Tabel 4.8 Tabel Hasil	27
Tabel 5.1 Data Matriks Nilai Kapasitas Produksi	40
Tabel 5.2 Hasil Akhir Manual	44