



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

**PERINGKASAN TEKS OTOMATIS BERBASIS WEB MENGGUNAKAN  
ALGORITMA *HILL CLIMBING***



UNIVERSITAS  
ANIESMA SULTHAN MAUDUDI  
41506110050

MERCU BUANA

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA  
2012



UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

**PERINGKASAN TEKS OTOMATIS BERBASIS WEB MENGGUNAKAN  
ALGORITMA *HILL CLIMBING***

*Laporan Tugas Akhir*

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

Oleh:

ANIESMA SULTHAN MAUDUDI  
41506110050

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA  
2012

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41506110050

Nama : ANIESMA SULTHAN MAUDUDI

Judul Tugas Akhir : PERINGKASAN TEKS OTOMATIS BERBASIS WEB  
MENGUNAKAN ALGORITMA *HILL CLIMBING*

menyatakan bahwa tugas akhir tersebut di atas adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan tugas akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, Maret 2012



Aniesma Sulthan Maududi

## LEMBAR PENGESAHAN

NIM : 41506110050  
Nama : ANIESMA SULTHAN MAUDUDI  
Judul Tugas Akhir : PERINGKASAN TEKS OTOMATIS BERBASIS WEB  
MENGGUNAKAN ALGORITMA *HILL CLIMBING*


Skripsi ini telah disidangkan dan disetujui sebagai laporan tugas akhir.

Jakarta, Maret 2012



Tri Daryanto S.Kom., MT

Koord. Tugas Akhir Teknik Informatika



Anis Cherid, SE., MT

Kaprodi Teknik Informatika

## LEMBAR PERSEMBAHAN

Kupersembahkan tulisan ini kepada orangtua dan istri tercinta yang telah memberikan kesempatan dan semangat yang tiada henti.



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, rahmat serta kekuatan yang diberikan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul "PERINGKASAN TEKS OTOMATIS BERBASIS WEB MENGGUNAKAN ALGORITMA *HILL CLIMBING*".

Pada penulisan Tugas Akhir ini penulis banyak mendapat bantuan, bimbingan, pengarahan dan saran-saran yang sangat dibutuhkan. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada semua pihak yang telah membantu selama penulisan Tugas Akhir ini. Khususnya kepada :

1. Bapak Raka Yusuf, ST. MTI selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk memberikan arahan, pengetahuan, dan bimbingan kepada penulis.
2. Dosen-dosen Teknik Informatika, Staf dan Karyawan Universitas Mercu Buana yang telah memberikan ilmu yang sangat bermanfaat dan bantuan informasi bagi kemajuan penulis.
3. Saudara-saudara dan teman-teman tercinta yang telah membantu dalam memberi masukan dan pendapat demi terselesainya tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan pada Tugas Akhir ini, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik ataupun saran dari pembaca yang nantinya akan menjadi masukan yang berharga untuk penyempurnaan Tugas Akhir ini. Semoga tugas ini dapat bermanfaat bagi penulis dan teman-teman yang membacanya.

Jakarta, Maret 2012

Penulis

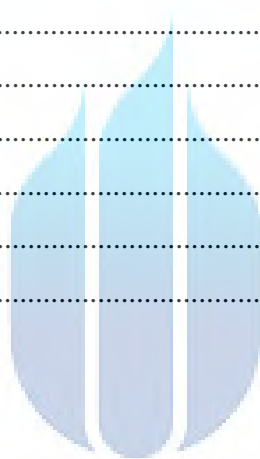
## DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN .....	III
LEMBAR PENGESAHAN .....	IV
LEMBAR PERSEMBAHAN .....	V
KATA PENGANTAR .....	VI
ABSTRAK .....	VII
ABSTRACT .....	VIII
DAFTAR ISI .....	IX
DAFTAR GAMBAR .....	XII
DAFTAR TABEL .....	XIII
DAFTAR ARTIKEL .....	XIV
BAB I .....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	1
1.3. Ruang Lingkup .....	2
1.4. Tujuan Penelitian .....	3
1.5. Metode Penelitian .....	3
1.6. Sistematika Penulisan Laporan .....	4
BAB II .....	5
TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1. Pengertian dan Penulisan Kata .....	5
2.1.1. Kata Dasar .....	5
2.1.2. Kata Turunan .....	6
2.1.3. Kata Ulang .....	7
2.2. Pengertian Kalimat .....	7
2.2.1. Kalimat Pernyataan (Deklaratif) .....	8
2.2.2. Kalimat Pertanyaan (Interogatif) .....	8

2.2.3.	Kalimat Perintah dan Permintaan (Imperatif) .....	8
2.3.	Pengertian Paragraf .....	9
2.3.1.	Pembagian Paragraf Menurut Jenisnya .....	9
2.3.2.	Struktur Sebuah Paragraf .....	10
2.3.3.	Letak Kalimat Utama .....	11
2.4.	Ringkasan .....	11
2.5.	Teori Graph .....	13
2.6.	Algoritma Pencarian ( <i>Searching Algorithm</i> ) .....	14
2.6.1.	Pencarian Melebar Pertama ( <i>Breadth-First Search</i> ) .....	15
2.6.2.	Pencarian Mendalam Pertama ( <i>Depth-First Search</i> ) .....	16
2.6.3.	Pencarian dengan Mendaki Bukit ( <i>Hill Climbing</i> ) .....	17
2.6.4.	Pencarian terbaik pertama ( <i>Best-First Search</i> ) .....	21
2.7.	Proses Pemisahan Kata dan <i>Stemmer</i> .....	22
2.8.	Proses Stopword Removal .....	23
2.9.	TF-TDF (Terms Frequency – Inverse Document Frequency) .....	24
2.10.	Model Pengembangan Perangkat Lunak .....	26
2.11.	PHP .....	27
BAB III .....		29
ANALISIS DAN PERANCANGAN .....		29
3.1.	Analisis Sistem .....	29
3.1.1.	Analisis Masalah .....	29
3.1.2.	Analisis Kebutuhan dan Sistem yang Diharapkan .....	29
3.2.	Perancangan Aplikasi .....	31
3.2.1.	Proses Awal .....	31
3.2.1.1.	Proses Pemisahan Kata .....	32
3.2.1.2.	Proses Stemming .....	33
3.2.1.3.	Proses Penghilangan <i>Stopword</i> dan Bobot Kata Kunci .....	37
3.2.2.	Proses Meringkas dengan Algoritma <i>Hill Climbing</i> .....	38
3.3.	Perancangan Antarmuka .....	42
BAB IV .....		44



IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN .....	44
4.1. Implementasi .....	44
4.1.1. Implementasi Proses .....	44
4.1.2. Implementasi Antarmuka .....	52
4.2. Pengujian.....	55
4.2.1. Lingkungan Pengujian .....	55
4.2.2. Pengujian dengan Metode Black Box .....	55
4.2.3. Pengujian dengan Metode White Box .....	67
4.2.4. Analisis Hasil Pengujian .....	70
BAB V.....	72
PENUTUP.....	72
5.1. Kesimpulan .....	72
5.2. Saran.....	72
DAFTAR PUSTAKA .....	73
LAMPIRAN.....	74



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tree untuk Breadth-First Search .....	15
Gambar 2.2 Algoritma Breadth-First Search .....	15
Gambar 2.3 Tree untuk Depth-First Search .....	16
Gambar 2.4 Algoritma Depth-First Search .....	17
Gambar 2.5 Tree untuk Hill Climbing .....	18
Gambar 2.6 Algoritma Hill Climbing .....	18
Gambar 2.7 Contoh Prosedur Hill Climbing.....	19
Gambar 2.8 Tree untuk Best-First Search .....	20
Gambar 2.9 Algoritma Best-First Search .....	21
Gambar 3.1 Skema Sistem .....	28
Gambar 3.2 Flowchart Proses Awal .....	29
Gambar 3.3 Flowchart Pemisahan Kata .....	30
Gambar 3.4 Flowchart Stemming .....	32
Gambar 3.5 Flowchart BuangDepan .....	33
Gambar 3.6 Flowchart BuangBelakang .....	34
Gambar 3.7 Flowchart Penghilangan Stopword dan Bobot Kata .....	35
Gambar 3.8 Flowchart Perhitungan Bobot Kalimat .....	36
Gambar 3.9 Flowchart Perhitungan Bobot Relasi .....	37
Gambar 3.10 Ilustrasi Virtual Graph .....	38
Gambar 3.11 Flowchart Prosedur Hill Climbing .....	39
Gambar 3.12 Flowchart Backtrack .....	40
Gambar 3.13 Desain Antarmuka Ringkasan Teks Otomatis .....	41
Gambar 4.1 Tampilan Form Ringkasan .....	51
Gambar 4.2 Tampilan Hasil Ringkasan .....	52

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Bentuk-bentuk alomorf dari imbuhan .....	6
Tabel 2.2 Tabel bobot kalimat sebagai usulan solusi .....	19
Tabel 4.1 Tabel hasil pengujian dengan metode Black-Box .....	53
Tabel 4.2 Hasil proses peringkasan untuk paragraf deskripsi .....	54
Tabel 4.3 Hasil proses peringkasan untuk paragraf eksposisi .....	56
Tabel 4.4 Hasil proses peringkasan untuk paragraf argumentasi .....	57
Tabel 4.5 Hasil proses peringkasan untuk paragraf narasi .....	59
Tabel 4.6 Hasil proses peringkasan untuk paragraf persuasi .....	60
Tabel 4.7 Hasil proses peringkasan untuk paragraf ekstrim identik .....	62
Tabel 4.8 Hasil proses peringkasan untuk paragraf ekstrim dengan penyebaran kalimat pokok yang merata .....	64
Tabel 4.9 Tabel hasil pengujian menggunakan metode White-Box .....	66
Tabel 4.10 Graph matriks .....	67

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## DAFTAR ARTIKEL

Artikel 4.1 Paragraf Deskripsi .....	54
Artikel 4.2 Paragraf Eksposisi .....	56
Artikel 4.3 Paragraf Argumentasi .....	57
Artikel 4.4 Paragraf Narasi .....	58
Artikel 4.5 Paragraf Persuasi .....	60
Artikel 4.6 Paragraf ekstrim identik .....	62
Artikel 4.7 Paragraf ekstrim dengan penyebaran kalimat pokok yang merata .	63



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA