

TUGAS AKHIR

**PEMBLOKIRAN HALAMAN WEBSITE PORNO
BERDASARKAN TEXT CONTENT
MELALUI BROWSER EXTENSION DAN WEB SERVICE**

Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik
guna memperoleh gelar Sarjana Komputer Strata Satu

Oleh :

NAMA : BEATRICE KERENHAPUKH H

NPM : 08120110002



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PELITA HARAPAN
SURABAYA
2015**



PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TUGAS AKHIR

Saya mahasiswa Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pelita Harapan,

Nama Mahasiswa : BEATRICE KERENHAPUKH HANDOKO
Nomor Pokok Mahasiswa : 081 2011 0002
Jurusan : SISTEM INFORMASI

Dengan ini menyatakan bahwa karya tugas akhir yang saya buat dengan judul **“PEMBLOKIRAN HALAMAN WEBSITE PORNO BERDASARKAN TEXT CONTENT MELALUI BROWSER EXTENSION DAN WEB SERVICE”** adalah :

- 1) Dibuat dan diselesaikan sendiri, dengan menggunakan hasil kuliah, tinjauan lapangan dan buku–buku serta jurnal acuan yang tertera di dalam referensi pada karya tugas akhir saya.
- 2) Bukan merupakan duplikasi karya tulis yang sudah dipublikasikan atau yang pernah dipakai untuk mendapatkan gelar sarjana di universitas lain, kecuali pada bagian–bagian sumber informasi dicantumkan dengan cara referensi yang semestinya.
- 3) Bukan merupakan karya terjemahan dari kumpulan buku atau jurnal acuan yang tertera di dalam referensi pada karya tugas akhir saya.

Kalau terbukti saya tidak memenuhi apa yang telah dinyatakan di atas, maka karya tugas akhir ini batal.

Surabaya, 27 Maret 2015

Yang membuat pernyataan



(BEATRICE KERENHAPUKH)



**UNIVERSITAS PELITA HARAPAN SURABAYA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR

**“PEMBLOKIRAN HALAMAN WEBSITE PORNO
BERDASARKAN TEXT CONTENT
MELALUI BROWSER EXTENSION DAN WEB SERVICE”**

Oleh :

**Nama : BEATRICE KERENHAPUKH
NPM : 08120110002
Program Studi : SISTEM INFORMASI**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dan dipertahankan dalam Sidang Tugas Akhir guna memperoleh gelar Sarjana Komputer Strata Satu pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pelita Harapan Surabaya, Jawa Timur.

Surabaya, 27 Maret 2015

Menyetujui :

Pembimbing Skripsi

(Prof. Dr. Ir. Kuswara Setiawan, M. T.)

Ketua Program Studi

Sistem Informasi

(Andreas Jodhinata, S.Kom, M.Kom.)

Dekan Fakultas

Ilmu Komputer

(Dr. Ronald, S.T., M.M.)



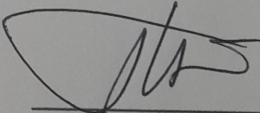
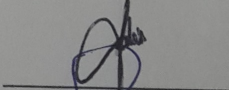
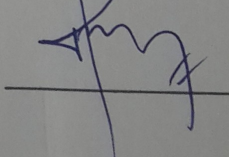
UNIVERSITAS PELITA HARAPAN SURABAYA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER

PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR

Pada hari Jumat, 17 April 2015 telah diselenggarakan Sidang Tugas Akhir untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana Komputer Strata Satu pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pelita Harapan Surabaya, atas nama :

Nama : BEATRICE KERENHAPUKH
NPM : 08120110002
Program Studi : SISTEM INFORMASI
Fakultas : ILMU KOMPUTER

termasuk ujian Tugas Akhir yang berjudul “PEMBLOKIRAN HALAMAN WEBSITE PORNO BERDASARKAN TEXT CONTENT MELALUI BROWSER EXTENSION DAN WEB SERVICE” oleh tim penguji yang terdiri dari :

Nama Penguji	Jabatan dalam Tim Penguji	Tanda Tangan
1. Prof. Dr. Ir. Kuswara Setiawan, MT (Penguji I)	, sebagai Ketua	
2. Hartarto Junaedi, S.Kom., M.Kom. (Penguji II)	, sebagai Anggota	
3. Andreas Jodhinata, S.Kom., M.Kom. (Penguji III)	, sebagai Anggota	

Surabaya, 17 April 2015

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus, atas berkat rahmat dan kasih karunia-Nya sajalah maka penyusunan laporan tugas akhir yang berjudul **"PEMBLOKIRAN HALAMAN WEBSITE PORNO BERDASARKAN TEXT CONTENT MELALUI BROWSER EXTENSION DAN WEB SERVICE"** ini dapat terselesaikan dengan baik. Tugas akhir ini ditujukan untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana Komputer Strata Satu Universitas Pelita Harapan, Surabaya.

Pada kesempatan ini, diucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung dan membantu selama proses pendidikan hingga laporan ini dapat terselesaikan, yakni:

- Prof. Dr. Ir. Kuswara Setiawan M.T, selaku Dosen Pembimbing.
- Dr. Ronald, S.T., M.M., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
- Andreas Jodhinata, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi dan Dosen Pembimbing Akademik yang telah mendukung dalam penyelesaian tugas akhir.
- Hartarto Junaedi, S.Kom., M.Kom., dan James Wijaya S.Kom., selaku Dosen yang telah memberikan ide-ide dan bimbingan khusus selama pengerjaan tugas akhir ini.
- Dosen-dosen Program Studi Sistem Informasi yang telah memberikan bimbingan selama penulis menjalani studi di Universitas Pelita Harapan Surabaya, yakni Yuliana S.Kom., M. Kom.; Budianto S.Kom., M. Kom.; Yosi Kristian, S.Kom., M.Kom.; Donald A. Latumahina, S.Kom., M.Kom.; Ir. Suhatati Tjandra, M.Kom.; Kiswono Prayogo S.Kom., M.Kom.; Aries Yoshan, M.Kom., Steven Nesdi, S.Kom.
- Keluarga penulis, yaitu orangtua David Ary Handoko Trihartono dan Ester Tuti Nugroho, serta adik-adik Kezia Aideline Handoko dan Otniel William Handoko. Mereka telah menjadi sahabat, pembimbing, pendoa, penyemangat, dan segala yang terbaik selama proses perkuliahan sampai terselesaikannya tugas akhir ini.

- Ignatius Ricardo serta keluarga yang telah menjadi inspirasi, pendamping dan pemberi motivasi saat penulis menghadapi kegalauan dalam studi sampai mengerjakan tugas akhir.
- Semua anggota gereja GBT Kristus Raja Damai Surabaya, baik pengurus maupun anggota perkumpulan pemuda remaja D'Movers, seluruh pelayan TUHAN yang terlibat di gereja, dari tua hingga muda yang namanya tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah menjadi motivasi saya hingga dapat menyelesaikan studi tepat waktu. Doa dan dukungan mereka sungguh amat berarti.
- Seluruh teman-teman jurusan Sistem Informasi khususnya kepada Jevan Atmaja, Erga Kandly Panginan, Eklesianawati, Alexs Santoso, serta Alvin Ongkowijoyo yang telah menjadi sahabat serta teman seperjuangan selama masa perkuliahan sampai menyelesaikan studi. Pengalaman bersama mereka sungguh tak terlupakan.
- Sahabat-sahabat Yohana Zerlinda, Florencia Irena, Erica Tri Susanti, serta berbagai teman istimewa yang sedang berjuang bersama menyelesaikan studi.
- Semua pihak terkait yang telah membantu pembuatan tugas akhir ini.

Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua orang. Kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan.

Surabaya, Maret 2015

Beatrice Kerenhapukh Handoko

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TUGAS AKHIR	ii
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR	iii
PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR SEGMENT PROGRAM	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Permasalahan.....	3
1.3 Ruang Lingkup	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II PEMBLOKIRAN WEBSITE.....	8
2.1 Pornografi.....	8
2.1.1 Pornografi dan Perkembangan Media Internet	9
2.1.2 Adiksi terhadap Pornografi	10
2.1.3 Akibat Pornografi.....	11

2.1.4	Aksi Pemerintah terhadap Pornografi	13
2.2	<i>Content filtering</i>	14
2.3	Browser extension	15
2.3.1	Extension dan Google Chrome	16
2.3.2	Cara Kerja Browser Extension Google Chrome	17
2.4	<i>Tokenization</i>	19
2.5	<i>Stopword Removal</i>	20
2.6	<i>Stemming</i>	21
2.6.1	Hubungan <i>Stemming</i> dengan Bahasa	22
2.6.2	<i>Stemming</i> Bahasa Indonesia.....	22
2.7	Naive Bayes.....	27
BAB III ALUR KLASIFIKASI BLOKIR WEBSITE.....		29
3.1	Proses Pembentukan Sistem	29
3.1.1	<i>Cleaning</i>	32
3.1.2	Tokenisasi	34
3.1.3	<i>Stop Word</i>	35
3.1.4	<i>Stemming</i>	36
3.1.5	Pengelompokan Pembobotan	39
3.1.6	Naive Bayes	41
3.2	Diagram Hubungan Antar Entitas (<i>Entity Relationship Diagram</i>)	46
3.3	Struktur Tabel.....	47
3.4	Kamus Data	49
3.5	Desain Antarmuka	54
3.5.1.1	Tampilan <i>Loading</i>	54
3.5.2	Tampilan Blokir	55

3.5.3	Tampilan Pengaturan	55
BAB IV IMPLEMENTASI PROGRAM.....		57
4.1	Implementasi Web Service.....	57
4.1.1	Tahap Pengambilan Html.....	57
4.1.2	Tahap <i>Cleaning</i>	58
4.1.3	Tahap Tokenisasi	61
4.1.4	Tahap <i>Stop Word</i>	61
4.1.5	Tahap <i>Stemming</i>	63
4.1.6	Tahap Pengelompokan Pembobotan	64
4.1.7	Tahap Naive Bayes	67
4.2	Implementasi Extension	70
4.2.1	<i>Manifest File</i>	71
4.2.2	<i>Content Script</i>	73
4.2.3	Komunikasi antar <i>Content Script</i> dan <i>Background Page</i>	74
4.3	Minimum <i>Requirement</i> Perangkat Keras dan Perangkat Lunak	78
4.4	Implementasi <i>User Interface</i>	78
4.4.1	<i>User Interface Loading</i>	79
4.4.2	User Interface Blokir.....	79
4.4.3	<i>User Interface</i> Pengaturan.....	80
4.5	Hasil Data Latih dan Uji Coba	81
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		84
5.1	Kesimpulan.....	84
5.2	Saran.....	84
DAFTAR PUSTAKA		86
RIWAYAT HIDUP.....		90

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Data StatCounter Top 5 Browser di Dunia (Feb 2014-Feb 2015)	16
Gambar 2.2 Data StatCounter Top 5 Browser di Asia (Feb 2014-Feb 2015).....	17
Gambar 2.3 Tampilan Cakupan <i>Background Page dan Content Script</i>	18
Gambar 2.4 Komunikasi <i>Content Script</i> dengan <i>Parent Extension</i>	18
Gambar 2.5 Proses Tokenisasi Sederhana	19
Gambar 3.1 Bagan Alur Pembentukan Sistem (a)	30
Gambar 3.2 Bagan Alur Pembentukan Sistem (b)	31
Gambar 3.3 Bagan Alur <i>Cleaning</i>	33
Gambar 3.4 Bagan Alur Tokenisasi	34
Gambar 3.5 Bagan Alur <i>Stop Word</i>	35
Gambar 3.6 Bagan Alur <i>Stemming</i> Sastrawi.....	37
Gambar 3.7 Bagan Alur Pengelompokan Pembobotan.....	40
Gambar 3.8 Bagan Alur Pelatihan dan Ujicoba Naive Bayes.....	41
Gambar 3.9 Proses Pelatihan Naive Bayes	42
Gambar 3.10 Proses Ujicoba Naive Bayes	43
Gambar 3.11 Bagan Alur Klasifikasi Data Nyata.....	44
Gambar 3.12 <i>Entity Relationship Diagram</i>	46
Gambar 3.13 <i>Physical Diagram</i>	47
Gambar 3.14 Tampilan <i>Loading</i>	54
Gambar 3.15 Tampilan Browser saat Blokir.....	55
Gambar 3.16 Tampilan Pengaturan.....	56
Gambar 4.1 <i>User Interface Loading</i>	79
Gambar 4.2 <i>User Interface</i> Blokir	79
Gambar 4.3 <i>User Interface</i> Pengaturan.....	80

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tabel Aturan Pemenggalan Awalan <i>Stemming</i> Sastrawi.....	38
Tabel 3.2 Tabel Bobot untuk Tag	41
Tabel 3.3 Struktur Tabel Doclist.....	47
Tabel 3.4 Struktur Tabel Word	47
Tabel 3.5 Struktur Tabel Doclist_Word.....	48
Tabel 3.6 Struktur Tabel Naive_Training	48
Tabel 3.7 Struktur Tabel Naive_DetailTraining	48
Tabel 3.8 Struktur Tabel Naive_Training_Probclass.....	48
Tabel 3.9 Struktur Tabel Naive_Training_ProbWC	48
Tabel 3.10 Struktur Tabel Naive_Testing.....	48
Tabel 3.11 Struktur Tabel Naive_DetailTesting	49
Tabel 3.12 Struktur Tabel Naive_Testing_CalcResult	49
Tabel 3.13 Struktur Tabel Naive_Testing_Calc.....	49
Tabel 3.14 Kamus Data Tabel Doclist	49
Tabel 3.15 Kamus Data Tabel Word.....	50
Tabel 3.16 Kamus Data Tabel Doclist_Word	50
Tabel 3.17 Kamus Data Tabel Naive_Training	50
Tabel 3.18 Kamus Data Tabel Naive_DetailTraining.....	50
Tabel 3.19 Kamus Data Tabel Naive_Training_Probclass	50
Tabel 3.20 Kamus Data Tabel Naive_Training_ProbWC	51
Tabel 3.21 Kamus Data Tabel Naive_Testing	52
Tabel 3.22 Kamus Data Tabel Naive_DetailTesting	52
Tabel 3.23 Kamus Data Tabel Naive_Testing_CalcResult	52
Tabel 3.24 Kamus Data Tabel Naive_Testing_Calc.....	53
Tabel 4.1 Tabel <i>Confusion Matrix</i> Testing I.....	81
Tabel 4.2 Tabel <i>Confusion Matrix</i> Testing II	81
Tabel 4.3 Tabel <i>Confusion Matrix</i> Testing III	82
Tabel 4.4 <i>Tabel Confusion Matrix</i> Testing IV	82
Tabel 4.5 Tabel Hasil Keseluruhan Uji Coba	82

DAFTAR SEGMENT PROGRAM

Segmen Program 4.1 Implementasi Tahap Pengambilan Html	58
Segmen Program 4.2 Implementasi Tahap <i>Cleaning</i>	61
Segmen Program 4.3 Implementasi Tahap Tokenisasi	61
Segmen Program 4.4 Implementasi Tahap <i>Stop Word</i>	63
Segmen Program 4.5 Implementasi Tahap <i>Stemming</i>	64
Segmen Program 4.6 Implementasi Tahap Pengelompokan Pembobotan.....	67
Segmen Program 4.7 Isi <i>file</i> Global.asax	69
Segmen Program 4.8 Implementasi Tahap Naive Bayes	70
Segmen Program 4.9 <i>Manifest File</i>	71
Segmen Program 4.10 Aksi <i>Content Script</i>	74
Segmen Program 4.11 <i>Request</i> dari <i>Content Script</i>	75
Segmen Program 4.12 <i>Response</i> dari <i>Background Page</i>	77