



SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI TERPADU NURUL FIKRI

**MEMBANGUN ALAT *TAGGING* KORPUS BAHASA
INDONESIA BERBASIS *WEB***

TUGAS AKHIR

**Khusnul Khotimah
0110214009**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
DEPOK
Januari 2018**



SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI TERPADU NURUL FIKRI

**MEMBANGUN ALAT *TAGGING* KORPUS BAHASA INDONESIA
BERBASIS *WEB***

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Komputer**

Khusnul Khotimah

0110214009

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

DEPOK

Januari 2018

HALAMAN PERSEMBAHAN

Jika syurga Allah itu luas semoga didalamnya kelak ada Ayah dan Ibuku, dua sosok yang begitu luar biasa membesarkanku dengan kasih sayang dan cintanya. Yang pengorbanan keduanya takkan mampu terbalas dengan apapun. Persembahan ini untuk Muhammad Teguh Prasetyo imamku, terima kasih selalu mendampingi dan menjadi penyemangatku di sepanjang hariku. Persembahan ini juga untuk Rini, Rizky, Rofiq saudaraku yang sholeh dan sholehah, terima kasih atas dukungan dan semangat hingga saat ini. Tugas akhir ini tak layak kupersembahkan untuk jasa kalian, tetapi semoga menjadi pemanis atas perjuangan kita selama ini. Jazakumullah Khoiron Katsiran untuk semuanya. Khusnul mencintai kalian karna Allah SWT

STT - NF

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi/Tugas Akhir ini. Penulisan skripsi/Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana komputer Program Studi Teknik Informatika pada Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri. Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi/tugas akhir ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT.
2. Orang tua dan semua anggota keluarga yang telah memberikan dorongan baik secara moril maupun materil dalam penyelesaian tugas ini.
3. Bapak Lukman Rosyidi, ST, M.M., M.T, selaku Ketua Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri.
4. Bapak Ahmad Rio Adriansyah, S.Si., M.Si selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri.
5. Ibu Amalia Rahmah, M.T, selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing penulis selama berkuliah di Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri.
6. Bapak Sirojul Munir, S.Si., M.Kom, selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir penulis dalam menyelesaikan penulisan ilmiah ini.
7. Para Dosen di lingkungan Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri yang telah membimbing penulis dalam menuntut ilmu yang telah diberikan.

Dalam penulisan ilmiah ini tentu saja masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan yang mungkin disebabkan oleh keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang penulis miliki. Walaupun demikian, penulis telah berusaha menyelesaikan penulisan ilmiah ini sebaik mungkin. Oleh karena itu apabila terdapat kekurangan di dalam penulisan ilmiah ini, dengan rendah hati penulis menerima kritik dan saran dari pembaca.

Akhir kata, penulis berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Depok, 19 Januari 2018



Penulis

STT - NF

ABSTRAK

Nama : Khusnul Khotimah
NIM : 0110214009
Program Studi : Teknik Informatika
Judul : Membangun Alat Tagging Korpus Bahasa Indonesia Berbasis Web

Tagging adalah suatu proses yang memberikan label kelas kata pada suatu kalimat. Tagging merupakan salah satu bagian dalam proses penelitian *analytic linguistic*. Penelitian ini sangat diperlukan untuk kemajuan penerjemah bahasa Indonesia. Namun sayangnya penelitian terkait hal ini masih sangat jarang dijumpai di Indonesia. Sehingga untuk menunjang penelitian tersebut perlu dibangun sebuah alat yang dapat membantu mempermudah proses tagging. Alat tagging yang dibangun berupa Web menggunakan framework Yii2 dan menggunakan 2 database yaitu MySQL dan MongoDB. Dalam proses kerja alat tagging yang dibangun menggunakan tagset yang disusun oleh Dinakaramani. Sedangkan untuk membangun alat tagging perlu adanya perancangan menggunakan UML diagram. Alat tagging yang dibangun akan diuji menggunakan tabel pengujian blackbox testing dan menggunakan tabel pengujian UAT.

Kata kunci :
Tagging, Alat Tagging, Framework Yii2, Tagset Dinakaramani, UML Diagram.

STT - NF

ABSTRACT

Name : Khusnul Khotimah
NIM : 0110214009
Study Program : Technical Information
Title : Build a web-based Indonesian language tagging tool

Tagging is a process that gives a word class label to a sentence. Tagging is one part of the analytic linguistic research process. This research is indispensable for the progress of the Indonesian translator. But unfortunately research related to this is still very rare in Indonesia. So to support the research needs to be built a tool that can help simplify the process of tagging. The tagging tool built in the Web uses the Yii2 framework and uses 2 databases ie MySQL and MongoDB. In the process of working a tagging tool built using a tagset composed by dinakaramani. Meanwhile, to build a tagging tool needs to design using UML diagram. The built-in tagging tool will be tested using blackbox testing testing tables and use UAT test tables.

Key words :

Tagging, Tagging Tools, Framework Yii2, Dinakaramani Tagset, UML Diagrams.



STT - NF

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	2
1.4. Batasan Masalah.....	2
1.5. Sistematika Penulisan.....	3
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
2.1. Tinjauan Pustaka.....	5
2.1.1. Korpus	5
2.1.2. <i>Crawling</i>	7
2.1.3. Tokenisasi	7
2.1.4. <i>Parsing</i>	8
2.1.5. <i>POS Tagging</i>	8
2.1.6. WEB dengan Framework	9

2.1.7.	Basis Data	10
2.1.8.	Metode Pengembangan	11
2.2.	Penelitian Terkait	12
2.3	Tabel Daftar Istilah.....	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		19
3.1.	Tahapan Penelitian	19
3.2.	Rancangan Penelitian	20
3.2.1.	Metode Penelitian	20
3.2.2.	Sumber Data	20
3.2.3.	Rancangan Analisis	20
3.2.4.	Bahan dan Alat	22
3.2.5.	Tempat dan Lokasi	22
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....		23
4.1.	Analisis Sistem.....	23
4.1.1.	Analisis <i>End User</i>	23
4.1.2.	Analisis Kebutuhan Sistem	24
4.1.3.	Software Requirement Spesification (SRS)	26
4.1.4.	Use Case Diagram	33
4.2	Perancangan Sistem	34
4.2.1	Desain Sistem	35
4.2.2	Desain Database	39
4.2.3	Desain Antar Muka	42
4.2.4	Desain Pengujian Sistem	48
BAB V IMPLEMENTASI DAN TESTING.....		51
5.1.	Implementasi Aplikasi	51

5.1.1. Implementasi Database	51
5.1.2. Implementasi Aplikasi	53
5.2. Testing Aplikasi	59
5.2.1. Blackbox Testing	59
5.2.2. Hasil Pengujian UAT	61
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	63
6.1. Kesimpulan	63
6.2. Saran.....	63
Daftar Pustaka	64

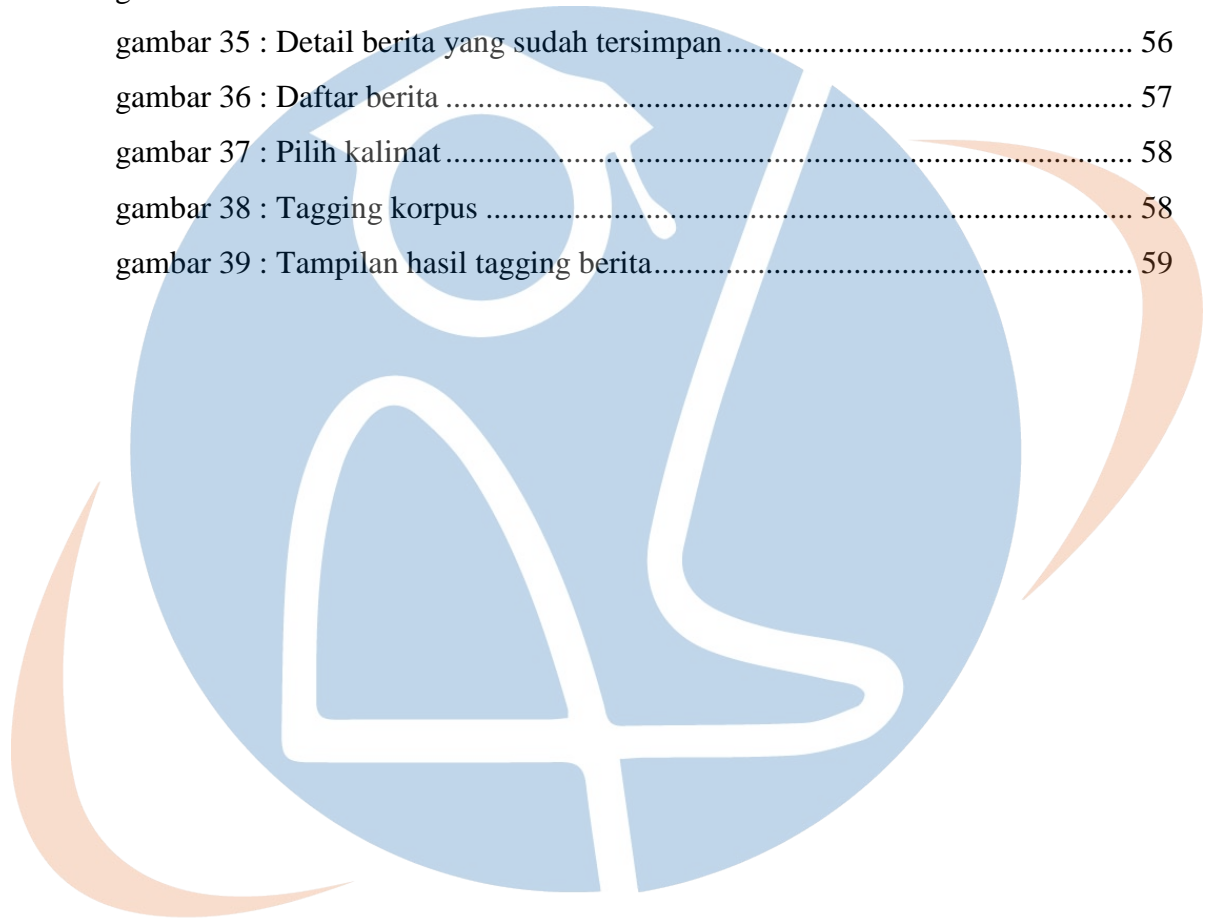


STT - NF

DAFTAR GAMBAR

gambar 1 : Model Pengembangan Sistem dengan Waterfal	11
gambar 2 : Kerangka Penelitian	21
gambar 4: Alur aplikasi pada user administrator	24
gambar 5: Alur aplikasi pada Operator Tagging	24
gambar 6 : Kebutuhan kelola master data	27
gambar 7 : Kebutuhan kelola sumber teks	30
gambar 8 : Diagram kebutuhan tagging korpus	32
gambar 9 : Use case diagram	34
gambar 10 : Domain model.....	35
gambar 11: Diagram kolaborasi daftar berita.....	36
gambar 12: Diagram kolaborasi edit berita.....	36
gambar 13: Diagram kolaborasi tagging korpus	37
gambar 14 : Sequence diagram daftar berita.....	37
gambar 15 : Sequence diagram edit berita	38
gambar 16 : Sequence diagram tagging korpus	39
gambar 17: Skema erd aplikasi	40
gambar 18: Struktur menu aplikasi tagging korpus	43
gambar 19: Tampilan antar muka home user administrator.....	44
gambar 20: Tampilan antar muka user administrator untuk save ke database mongodb.....	45
gambar 21: Tampilan antarmuka home pada Operator Tagging	46
gambar 22 : Tampilan antar muka setelah dipilih edit oleh Operator Tagging	47
gambar 23 : Tampilan antar muka setelah dipilih kalimat.....	47
gambar 24 : Tampilan antar muka hasil tagging.....	48
gambar 25 : Desain ERD database MySql.....	51
gambar 26 : Skema dbcorpus collection news	52
gambar 27 : Skema dbcorpus collection berita_user.....	52
gambar 28 : Master data tagset.....	53
gambar 29 : Master data tagset kategori	53

gambar 30 : Master data tagset vendor	54
gambar 31 : Master data kelas dokumen.....	54
gambar 32 : Master data sumber teks.....	55
gambar 33 : Pilih judul berita yang akan disimpan pada collection news	55
gambar 34 : Form detail berita.....	56
gambar 35 : Detail berita yang sudah tersimpan.....	56
gambar 36 : Daftar berita	57
gambar 37 : Pilih kalimat.....	58
gambar 38 : Tagging korpus	58
gambar 39 : Tampilan hasil tagging berita.....	59



STT - NF

DAFTAR TABEL

Tabel 1: Indonesian tagset (Dinakaramani,2012)	9
Tabel 2 : Penelitian Terkait	12
Tabel 3 : Posisi Penelitian	16
Tabel 4 : Daftar Istilah Terkait	17
Tabel 5 : Deskripsi aktor(end user)	23
Tabel 6 : Deskripsi fitur aplikasi	24
Tabel 7 : Kebutuhan kelola master data	28
Tabel 8 : Kebutuhan penambahan sumber teks	30
Tabel 9 : Kebutuhan tagging	32
Tabel 10 : Desain penugian	48
Tabel 11 : Pengujian aplikasi	49
Tabel 12 : Pengujian menggunakan blackbox testing	60
Tabel 13 : Hasil Pengujian UAT	61

STT - NF