

Proposal Tugas Akhir

Rancang Bangun Aplikasi Kakas Bantu Deteksi Kesalahan Tanda Baca pada Tulisan Karya Ilmiah

MOH AHMALUDDIN ZINNI
5110100128

Dosen Pembimbing 1

Dr. Ir. SITI ROCHIMAH, M.T.	132103631
-----------------------------	-----------

Dosen Pembimbing 2

RATIH NUR ESTI A., S.Kom., M.Sc.	051100120
----------------------------------	-----------

**Jurusan Teknik Informatika
Fakultas Teknologi Informasi
Institut Teknologi Sepuluh November
Surabaya 2014**

Lembar Revisi

Sidang Proposal

Rancang Bangun Aplikasi Kakas Bantu Deteksi Kesalahan
Tanda Baca pada Tulisan Karya Ilmiah

MOH AHMALUDDIN ZINNI

5110100128

Isi Revisi :

- Mencari metode selain Brute Force
- Menambahkan daftar-daftar kesalahan tanda baca yang sering muncul pada karya tulis ilmiah di buku TA.

Surabaya, 11 April 2014

Revisi disetujui oleh

Dosen Penguji 1

Dosen Penguji 2

NURUL FAJRIN A., S.Kom., M.Sc
NIP 051100124

ADHATUS SOLICHAH A., S.Kom., M.Sc.
NIP 510000001

Lembar Pengesahan Proposal Tugas Akhir

Rancang Bangun Aplikasi Kakas Bantu Deteksi Kesalahan Tanda Baca pada Tulisan Karya Ilmiah (2686)

MOH AHMALUDDIN ZINNI
5110100128

Surabaya, 11 April 2014

Menyetujui,

Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2

Dr. Ir. SITI ROCHIMAH, M.T.
NIP. 132103631

RATIH NUR ESTI A., S.Kom., M.Sc.
NIP. 051100120

USULAN TUGAS AKHIR

1. IDENTITAS PENGUSUL

NAMA : MOH. AHMALUDDIN ZINNI
NRP : 5110100128
DOSEN WALI : Daniel Oranova S., S.Kom., M.Sc., P.D.Eng.
DOSEN PEMBIMBING : 1. Dr. Ir. Siti Rochimah, M.T.
2. Ratih Nur Esti Anggraini, S.Kom., M.Sc.

2. JUDUL TUGAS AKHIR

“Rancang Bangun Aplikasi Kakas Bantu Deteksi Kesalahan Tanda Baca pada Tulisan Karya Ilmiah”

3. LATAR BELAKANG

Sesuai surat edaran Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi 152/E/T/2012 tanggal 27 Januari 2012 tentang publikasi karya ilmiah, bahwasanya untuk lulus program Sarjana seorang mahasiswa S1 harus menghasilkan karya ilmiah yang terbit pada jurnal ilmiah. Seorang mahasiswa S2 untuk lulus program Magister harus menghasilkan karya ilmiah yang terbit pada jurnal ilmiah nasional. Seorang mahasiswa S3 untuk lulus program Doktor harus menghasilkan makalah yang diterima untuk terbit pada jurnal internasional. Hal ini telah menjadi tonggak baru dalam kelangsungan atmosfer keilmiahan di Indonesia [1]. Jumlah kelahiran karya ilmiah di Indonesia pun mulai bertambah sejak saat itu yang terdiri dari berbagai judul serta berbagai lingkup penelitian.

Namun tidak semua karya tulis ilmiah itu memiliki kualitas yang baik. Masih ada pula beberapa karya ilmiah yang salah dalam penulisan kata, ejaan serta aturan atau kaidah yang baku sesuai dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD) [2].

Saat ini, aplikasi koreksi kesalahan berbahasa pada karya tulis berbahasa Inggris sudah ada dalam pengolah kata seperti Microsoft Word. Aplikasi ini dapat menunjukkan kesalahan gramatikal dengan garis bawah berwarna hijau dan kesalahan pengejaan dengan garis bawah berwarna merah. Namun, dalam karya tulis berbahasa Indonesia belum tersedia aplikasi koreksi kesalahan berbahasa seperti yang sudah ada untuk karya tulis berbahasa Inggris. Padahal karya tulis yang baik harus memenuhi kaidah atau standar baku seperti yang telah ditentukan berdasarkan EYD.

Kesalahan berbahasa Indonesia yang sering terjadi pada umumnya adalah kesalahan tanda baca. Entah kesalahan yang dibuat karena tidak mengetahui aturan EYD yang baku tentang penggunaan tanda baca, atau karena memang lupa dalam melakukan koreksi kesalahan tanda baca pada tulisan yang dibuat. Padahal kesalahan tanda baca ini kemungkinan dapat menimbulkan ambiguitas bagi sang pembaca, atau bahkan dapat pula mengubah arti suatu kalimat atau pernyataan.

Tugas Akhir ini bertujuan untuk membuat suatu aplikasi koreksi kesalahan penggunaan tanda baca dalam karya tulis berbahasa Indonesia agar karya ilmiah yang dihasilkan memenuhi kaidah ragam tulis baku yang baik dan benar. Ketersediaan aplikasi koreksi ini diharapkan dapat membantu dunia keilmiahan Indonesia dalam upaya meningkatkan kualitas tulisan karya ilmiah dosen, mahasiswa, dan masyarakat Indonesia pada umumnya.

4. RUMUSAN MASALAH

Rumusan masalah yang diangkat dalam Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana mendapatkan informasi kesalahan tanda baca yang terkandung dari suatu tulisan karya ilmiah dalam bentuk arsip Microsoft Word dengan format .doc atau .docx?
2. Bagaimana menghasilkan keluaran berupa arsip Microsoft Word dengan tambahan hasil telaah pemeriksaan tanda baca (*review*) yang dibangkitkan secara otomatis?

5. BATASAN MASALAH

Masalah yang dibahas pada Tugas Akhir ini dibatasi lingkupnya dengan ketentuan sebagai berikut.

1. Aplikasi yang dibuat berupa aplikasi *desktop*.
2. Lingkungan pengembangan yang digunakan adalah bahasa C#.
3. Bahasa yang akan diidentifikasi informasinya adalah bahasa Indonesia.
4. Pemeriksaan kesalahan ejaan tidak masuk dalam lingkup Tugas Akhir ini.

6. TUJUAN PEMBUATAN TUGAS AKHIR

Tujuan dari Tugas Akhir ini adalah untuk merancang dan membangun perangkat lunak yang dapat mendeteksi kesalahan tanda baca pada tulisan karya ilmiah dengan format .doc atau .docx serta dapat menghasilkan keluaran berupa arsip Microsoft Word dengan tambahan hasil telaah pemeriksaan tanda baca yang dibangkitkan secara otomatis.

7. MANFAAT TUGAS AKHIR

Manfaat dari pembuatan Tugas Akhir ini adalah akan didapatkannya sebuah kakas bantu yang dapat mendeteksi kesalahan tanda baca pada tulisan karya ilmiah dan menghasilkan keluaran berupa arsip Microsoft Word dengan tambahan hasil telaah pemeriksaan tanda baca yang dibangkitkan secara otomatis sehingga aplikasi ini dapat menjadi sarana meningkatkan kualitas penulisan karya ilmiah dari dosen, mahasiswa ataupun pembuat karya tulis ilmiah lainnya.

8. TINJAUAN PUSTAKA

1. Rancang Bangun Perangkat Lunak

Rancang bangun perangkat lunak merupakan tahap-tahap pembuatan perangkat lunak yang melingkupi aktivitas analisis masalah dan kebutuhan sistem, perencanaan sistem, analisis sistem, implementasi sistem, serta aktivitas pengujian dan pemeliharaan perangkat lunak [3].

2. Karya Ilmiah

Karya ilmiah adalah laporan tertulis dan diterbitkan yang memaparkan hasil penelitian atau pengkajian yang telah dilakukan oleh seseorang atau sebuah tim dengan memenuhi kaidah dan etika keilmuan yang dikukuhkan dan ditaati oleh masyarakat keilmuan.

Ada berbagai jenis karya ilmiah seperti laporan penelitian, makalah seminar atau simposium, dan artikel jurnal yang pada dasarnya semua jenis itu merupakan produk dari kegiatan ilmuwan. Data, simpulan, dan informasi lain yang terkandung dalam karya ilmiah tersebut dijadikan acuan bagi ilmuwan lain dalam melaksanakan penelitian atau pengkajian selanjutnya [1].

3. Tanda Baca

Tanda baca adalah simbol yang berperan untuk menunjukkan struktur dan organisasi suatu tulisan, dan juga intonasi serta jeda yang dapat diamati sewaktu pembacaan.

Beberapa jenis tanda baca yang penting dan sering muncul pada karya tulis ilmiah antara lain adalah sebagai berikut.

- Titik (.) berfungsi untuk menandai akhir kalimat berita, atau untuk keperluan singkatan, gelar, dan angka-angka.
- Koma (,) berfungsi untuk memisahkan anak kalimat atau hal-hal yang disebutkan dalam kalimat, juga untuk keperluan singkatan, gelar, dan angka-angka.
- Tanda tanya (?) dipakai pada akhir kalimat tanya.
- Tanda hubung (...-...) berfungsi untuk menghubungkan penggalan kata, kata ulang atau rentang suatu nilai.
- Tanda titik koma (;) dapat dipakai untuk memisahkan bagian-bagian kalimat yang sejenis dan setara.
- Titik dua (:) berfungsi untuk mengawali penguraian suatu kalimat [4].

4. Algoritma Pencarian Boyer-Moore

Algoritma pencarian kata Boyer-Moore termasuk algoritma yang cukup efisien. Dikembangkan oleh Bob Boyer dan J Strother Moore pada tahun 1977. Algoritma ini akan bertambah cepat jika kata yang dicari panjang. Efisiensi yang algoritma ini punya berasal dari fakta bahwa, setiap pencocokan yang gagal antara teks dan kata yang dicari, algoritma ini menggunakan informasi yang didapat dari proses awal untuk melewati karakter-karakter yang tidak cocok.

Algoritma Boyer-Moore didasarkan pada dua *heuristic* pencarian yaitu *looking-glass heuristic* dan *character-jump heuristic*. *Looking-glass heuristic* melakukan perbandingan suatu karakter akhir pada kata *w* dengan suatu karakter pada teks *s*. Jika karakter tersebut sama maka jendela karakter akan berjalan mundur pada kedua *string* dan memeriksa kembali kedua karakter. Sedangkan *Character-jump heuristic* melakukan suatu aksi ketika perbandingan antara dua karakter yang berbeda [5].

5. Microsoft Office Word

Microsoft Word adalah aplikasi pengolah kata buatan Microsoft yang dibuat sejak 1983 dengan nama Multi-Word dengan berbagai fitur pengolahan kata yang dimilikinya. Microsoft Word juga menyediakan alat yang memungkinkan membuat surat gabungan dan menambahkan grafis untuk meningkatkan informasi tertulis. Sejak 2003 Microsoft Office Word menjadi bagian dari Microsoft Office System. Beberapa jenis dokumen yang dapat dihasilkan atau dibuka dengan Microsoft Word ini seperti dokumen dengan tipe doc, docx, ataupun dot [6].

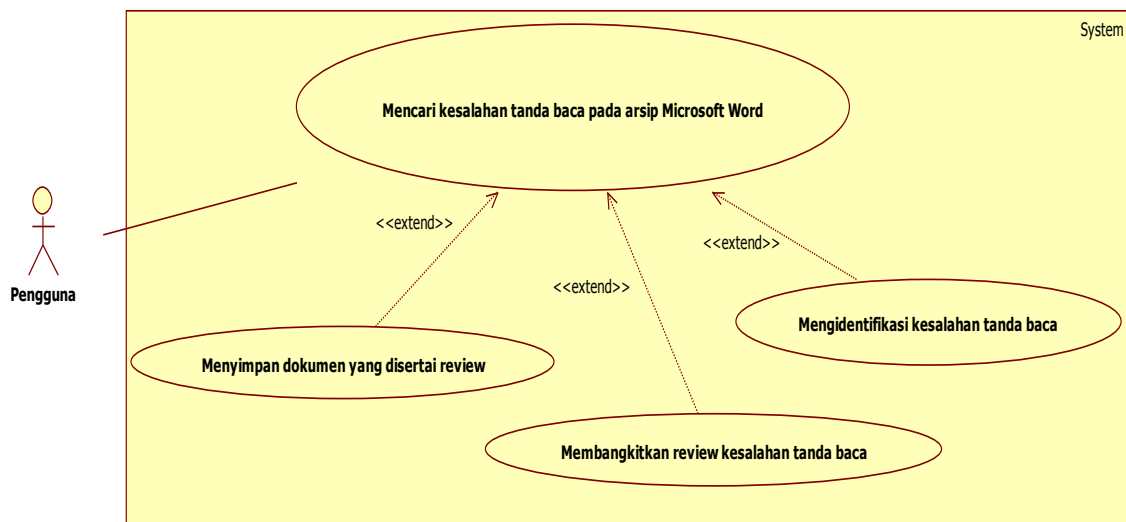
6. Primary Interop Assembly References

Primary Interop Assembly Reference adalah pustaka .NET yang dapat digunakan untuk melakukan operasi-operasi yang ada pada aplikasi Microsoft Word dengan menggunakan bahasa C#. Operasi-operasi yang dapat dilakukan dengan Microsoft Office Word Primary Interop Reference ini beberapa di antaranya adalah membuat

arsip baru, membuat salinan dari satu arsip Microsoft Word ataupun melakukan penghapusan karakter [7].

9. RINGKASAN ISI TUGAS AKHIR

Dalam Tugas Akhir ini akan dibuat sebuah sistem aplikasi yang dapat mendeteksi kesalahan tanda baca pada tulisan karya ilmiah. Menghasilkan keluaran berupa arsip Microsoft Word dengan tambahan hasil telaah pemeriksaan tanda baca yang dibangkitkan secara otomatis. Diagram kasus penggunaan aplikasi dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Kasus Penggunaan

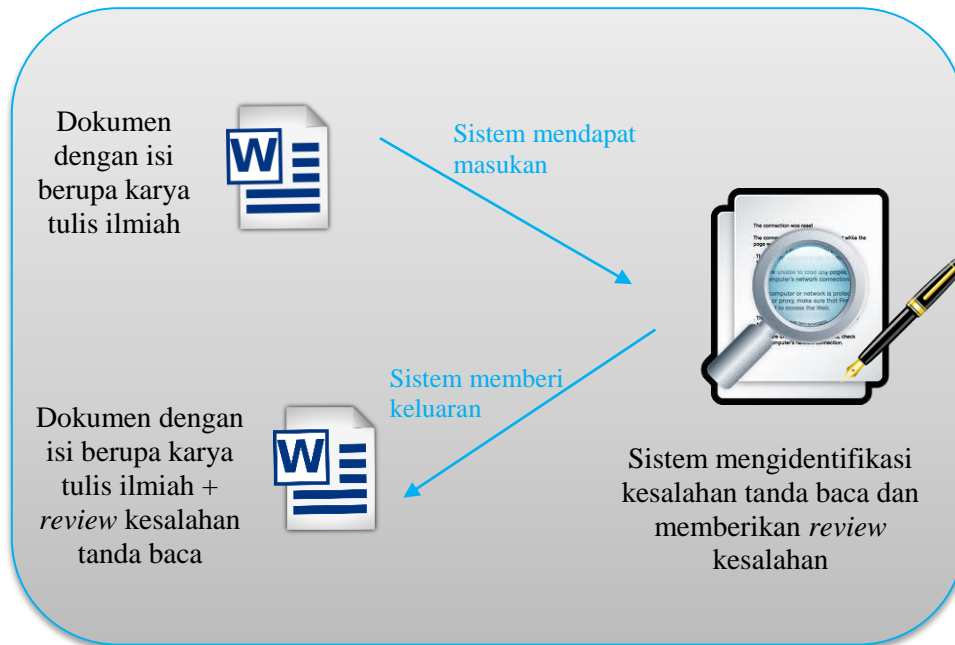
Gambar 1 menjelaskan bahwa aplikasi akan mencari kesalahan tanda baca pada arsip Microsoft Word dengan format .doc atau .docx. Kemudian sistem melakukan proses *extend* untuk identifikasi kesalahan tanda baca, membangkitkan hasil telaah pemeriksaan kesalahan tanda baca dan menyimpan dokumen yang disertai dengan hasil telaah pemeriksaan tanda baca.

Deskripsi sistem aplikasi ini adalah sebagai berikut.

1. Pengguna memberikan masukan berupa arsip karya tulis ilmiah dalam bentuk dokumen .doc atau .docx.
2. Sistem mengidentifikasi kesalahan tanda baca yang ada pada dokumen.
3. Sistem memberikan tanda latar belakang merah pada posisi kesalahan tanda baca dan memberikan hasil telaah pemeriksaan tanda baca kesalahan pada halaman terakhir dokumen karya tulis ilmiah tersebut.

4. Sistem menyimpan keluaran dokumen baru yang berisi karya tulis ilmiah yang sama ditambah dengan tanda latar belakang merah pada posisi kesalahan tanda baca serta hasil telaah pemeriksaan tanda baca kesalahan pada halaman baru di akhir dokumen.

Secara ilustratif, arsitektur sistem dari aplikasi dapat dilihat melalui Gambar 2.



Gambar 2. Rancangan Arsitektur Sistem

10.METODOLOGI

a. Penyusunan proposal Tugas Akhir

Pada tahap ini penulis menyusun proposal Tugas Akhir sebagai langkah awal dalam pengerjaan Tugas Akhir. Dalam pelaksanaan tahap ini penulis menggagas Tugas Akhir untuk melakukan rancang bangun aplikasi pendeteksi kesalahan tanda baca pada tulisan karya ilmiah. Di dalam proposal ini pula akan dijelaskan tentang latar belakang permasalahan, manfaat pembuatan aplikasi, batasan masalah serta metodologi yang akan diimplementasikan.

b. Studi literatur

Pada proses studi literatur dilakukan pengumpulan informasi yang diperlukan untuk perancangan sistem adalah sebagai berikut.

1. Perencanaan dan pembangunan perangkat lunak dan pustaka yang dibutuhkan.

2. Pengembangan arsitektur.
3. Daftar-daftar peraturan penggunaan tanda baca pada bahasa Indonesia sesuai dengan EYD.

c. Analisis dan perancangan perangkat lunak

Analisis kebutuhan dan perancangan sistem dilakukan untuk merumuskan solusi yang tepat dalam pembuatan aplikasi serta kemungkinan yang dapat dilakukan untuk mengimplementasikan rancangan tersebut. Kebutuhan fungsional dari perangkat lunak adalah dapat melakukan deteksi kesalahan tanda baca dari suatu tulisan karya ilmiah. Sedangkan rancangan perangkat lunak meliputi rancangan arsitektur sistem.

Rancangan perangkat lunak (dalam bentuk diagram kasus penggunaan) dapat dilihat pada Gambar 1 dan rancangan arsitektur sistem dapat dilihat pada Gambar 2.

d. Implementasi perangkat lunak

Pada tahap ini rancangan perangkat lunak diwujudkan ke dalam bentuk program. Tahap ini merealisasikan hal-hal yang meliputi lingkungan pembangunan, implementasi antarmuka pengguna, implementasi proses, serta implementasi terkait dalam pengembangan aplikasi, sehingga menjadi sebuah aplikasi yang sesuai dengan apa yang telah direncanakan. Perangkat Lunak dibangun menggunakan bahasa pemrograman C# dibantu dengan Primary Interop Assembly Interop Reference sebagai pustaka.

e. Pengujian dan evaluasi

Pada tahap ini dilakukan uji coba terhadap perangkat lunak yang dibuat. Tujuan uji coba perangkat lunak adalah untuk menemukan kesalahan-kesalahan (*bugs*) dalam pengembangan aplikasi secara langsung agar dapat diperbaiki sesegera mungkin. Pengujian dilakukan untuk menguji fungsionalitas secara keseluruhan berjalan sesuai keinginan atau tidak. Pengujian akan dilakukan dengan memberikan arsip masukan berupa karya tulis ilmiah yang mempunyai beberapa kesalahan tanda baca dan kemudian dibandingkan dengan hasil koreksi kesalahan secara manual yang dilakukan oleh pakar tentang tata bahasa Indonesia sesuai EYD. Dari proses perbandingan tersebut akan dihitung pula persentase kesamaan dan tingkat kebenaran dari program.

f. Penyusunan Buku Tugas Akhir

Pada tahap ini dilakukan penyusunan laporan yang menjelaskan dasar teori dan metode yang digunakan dalam Tugas Akhir ini serta hasil dari implementasi aplikasi perangkat lunak yang telah dibuat. Sistematika penulisan buku Tugas Akhir secara garis besar antara lain:

1. Pendahuluan
 - a. Latar Belakang
 - b. Rumusan Masalah
 - c. Batasan Tugas Akhir
 - d. Tujuan
 - e. Metodologi
 - f. Sistematika Penulisan
2. Tinjauan Pustaka
3. Rancangan dan Implementasi
4. Pengujian dan Evaluasi
5. Kesimpulan dan Saran
6. Daftar Pustaka

11. JADWAL KEGIATAN

Jadwal kegiatan Tugas Akhir ini dibuat dalam enam tahapan dan dengan jangka waktu pengerjaan yang bervariasi. Tahapan-tahapan dan waktu pengerjaan lebih detail dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Jadwal Pengerjaan

Tahapan	2014																		
	Februari				Maret				April				Mei				Juni		
Penyusunan proposal																			
Studi literatur																			
Perancangan sistem																			
Implementasi																			
Pengujian dan evaluasi																			
Penyusunan buku																			

12. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dikti, 2012. [Online]. Available: <http://www.dikti.go.id/files/atur/SKDirjen152-E-T-2012Karyallmiah.pdf>. [Accessed 26 Februari 2014].

- [2] Dikti, “Jumlah Karya Tulis Indonesia Meningkat,” 2013. [Online]. Available: <http://www.dikti.go.id/?p=8025>. [Accessed 26 Februari 2014].
- [3] I. Sommerville, Software Engineering, Seventh Edition, Boston: Addison-Wesley, 2004.
- [4] Kemdikbud, “Pedoman Umum Ejaan Yang Disempurnakan,” 2000. [Online]. Available: http://badanbahasa.kemdikbud.go.id/lamanbahasa/sites/default/files/pedoman_umum-ejaan_yang_disempurnakan.pdf. [Accessed 26 Februari 2014].
- [5] Charras, C. and Lecroq, T., Handbook of Exact String Matching Algorithms, King's College Publications, 2004.
- [6] Harvard Medical School, “Microsoft Word Information and Support,” 2014. [Online]. Available: http://it.med.harvard.edu/pg.asp?pn=software_word. [Accessed 20 Maret 2014].
- [7] Microsoft, “Primary Interop Assembly References,” 2003. [Online]. Available: [http://msdn.microsoft.com/en-us/library/bb190883\(v=office.11\).aspx](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/bb190883(v=office.11).aspx). [Accessed 26 Februari 2014].