



PENGAJUAN TOPIK SKRIPSI

Nama : Mifa Abiyyu Hibatulloh
NPM : 17081010090
Laboratorium : Pemrograman, Pengembangan dan Strategi IT
Bidang Keahlian : Pembuatan Aplikasi
Judul : Pembuatan Sistem Deteksi Kesalahan Ketik Pada Dokumen Pengajuan
Proposal Kegiatan Menggunakan Algoritma Jaro-Winkler Distance (Studi
Kasus HIMATIFA UPN "Veteran" Jawa Timur)
Calon Dosen Pembimbing 1: Budi Nugroho, S.Kom, M.Kom Tanda Tangan: _____
Calon Dosen Pembimbing 2: Hendra Maulana, S.Kom, M.Kom Tanda Tangan: _____

DESKRIPSI TOPIK SKRIPSI

Latar Belakang

Teks merupakan esensi wujud bahasa. Artinya, teks direalisasikan atau diwujudkan dalam bentuk wacana dan lebih bersifat konseptual. Ketika menyusun teks untuk tujuan tertentu, berarti kita melakukan pemilihan bentuk dan struktur teks yang akan digunakan agar pesan atau informasi yang diinginkan dapat tersampaikan secara tepat. Pemilihan struktur teks oleh penutur untuk mencapai tujuan ditentukan oleh konteks situasi yang dihadapi. Tindakan komunikasi yang dilakukan untuk mencapai suatu tujuan tertentu diwujudkan dalam bentuk yang konkrit berupa teks (Nababan, 1987: 64). Dalam dunia perkuliahan, teks memiliki peran yang penting dalam penyusunan sebuah dokumen mulai dari pembuatan proposal tugas akhir hingga proposal kegiatan organisasi mahasiswa.

Himpunan Mahasiswa Teknik Informatika UPN "Veteran" Jawa Timur atau biasa disebut HIMATIFA UPN "Veteran" Jawa Timur merupakan sebuah organisasi mahasiswa ditingkat program studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer UPN "Veteran" Jawa Timur. Bertugas untuk mewadahi aspirasi, kreatifitas hingga sarana pengembangan mahasiswa program studi informatika. HIMATIFA sendiri memiliki berbagai macam kegiatan seperti Pemaba, Kuliah Tamu, Lanik dan lain sebagainya. Dalam penyelenggaraan kegiatannya HIMATIFA perlu membuat sebuah proposal kegiatan yang harus diketahui dan disetujui oleh jajaran lembaga yang ada di Fakultas Ilmu Komputer. Maka dari itu ketelitian dibutuhkan dalam pembuatan sebuah proposal kegiatan dikarenakan setiap kata maupun kalimat akan mempengaruhi diterima atau tidaknya suatu proposal kegiatan.



Namun, dalam setiap penyusunan sebuah dokumen proposal kegiatan masih sering terjadi kesalahan dalam penulisan kata. Kesalahan pengetikan yang terjadi menyebabkan perubahan arti kata yang menjadikan pembaca mengalami kesulitan dalam memahami arti sebuah kata atau kalimat yang ada pada dokumen proposal kegiatan tersebut. Kesalahan dalam penulisan juga dapat menyebabkan sebuah dokumen ditolak oleh sebuah instansi yang dituju, sehingga membuat HIMATIFA mengalami kerugian dalam segi waktu maupun tenaga.

Deteksi kesalahan ketik dilakukan dengan mencocokkan string antara 2 dokumen atau lebih. Pencocokan string secara garis besar dibedakan menjadi dua yaitu *exact string matching* yaitu pencocokan string secara tepat dengan susunan karakter dalam string yang dicocokkan dan *inexact string matching* yaitu pencocokan string dimana string yang dicocokkan memiliki kemiripan namun keduanya memiliki susunan karakter yang berbeda (Sagita & Prasetyowati, 2012). Pencocokan string dapat dilakukan berdasarkan kemiripan tekstual/penulisan meliputi jumlah karakter, susunan karakter dalam dokumen (Rochmawati & Kusumaningrum, 2016). Algoritma Jaro Winkler Distance memiliki akurasi dan efisiensi lebih baik dibandingkan dengan algoritma Levenshtein Distance, Hamming Distance, Damerau Levenshtein Distance dalam Identifikasi Kesalahan Pengetikan Teks (Rochmawati & Kusumaningrum, 2016).

Pembuatan sistem deteksi kesalahan ketik menggunakan algoritma Jaro-Winkler Distance ini diharapkan dapat membantu mengatasi kesalahan penulisan dalam dokumen pengajuan proposal kegiatan HIMATIFA serta meningkatkan peluang proposal tersebut dapat diterima oleh lembaga Fakultas Ilmu Komputer

Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Mewujudkan serta menerapkan sistem deteksi kesalahan ketik dalam pengajuan proposal kegiatan dengan menggunakan algoritma Jaro-Winkler Distance.

Permasalahan

Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut maka diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana cara membuat sistem pengajuan proposal kegiatan di Himatifa?
2. Bagaimana menerapkan algoritma Jaro-Winkler Distance dalam proses pembuatan aplikasi pengajuan proposal kegiatan di Himatifa?



Metodologi Penelitian

Terdapat 5 tahapan dalam proses penelitian ini yaitu:

1. Studi pustaka

Langkah pertama yang dilakukan pada penelitian ini adalah melakukan studi pustaka. Langkah ini berfokus untuk mencari referensi dan melakukan pembelajaran mengenai algoritma Jaro-Winkler distance serta penerapannya dalam aplikasi.

2. Analisis Kebutuhan Aplikasi

Pada tahap kedua ini melakukan analisa mengenai fitur apa saja yang nantinya terdapat pada aplikasi sehingga nantinya akan memudahkan dalam pembuatan aplikasi.

3. Perancangan Aplikasi

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan sebelumnya, bahan analisis selanjutnya akan dijadikan model perancangan untuk mengetahui bagaimana sistem tersebut berjalan agar lebih terstruktur.

4. Pembuatan Aplikasi

Setelah semua bahan telah didapatkan, pada tahap ini dilakukan pembuatan aplikasi dengan menerapkan algoritma Jaro-Winkler distance dan menggunakan Framework Laravel.

5. Pengujian Aplikasi

Pada tahapan ini dilakukan uji coba aplikasi yang telah dibuat pada tahap sebelumnya dan melakukan tahapan evaluasi. Jika terjadi error pada aplikasi maka akan dilakukan perbaikan aplikasi.

Metode yang Digunakan

Jaro-Winkler Distance yaitu sebuah algoritma yang digunakan untuk mengukur kesamaan antara 2 buah string. Yang dimana hasil penghitungan akan bernilai 1 apabila kedua kata tersebut sama dan bernilai tidak sama dengan 1 menunjukkan kata tidak sama.

$$dj = \frac{1}{3} \times \left(\frac{m}{|s1|} + \frac{m}{|s2|} + \frac{m-t}{m} \right)$$

Dimana:

m = jumlah karakter yang sama

|s1| = panjang string 1

|s2| = panjang string 2

t = jumlah transposisi



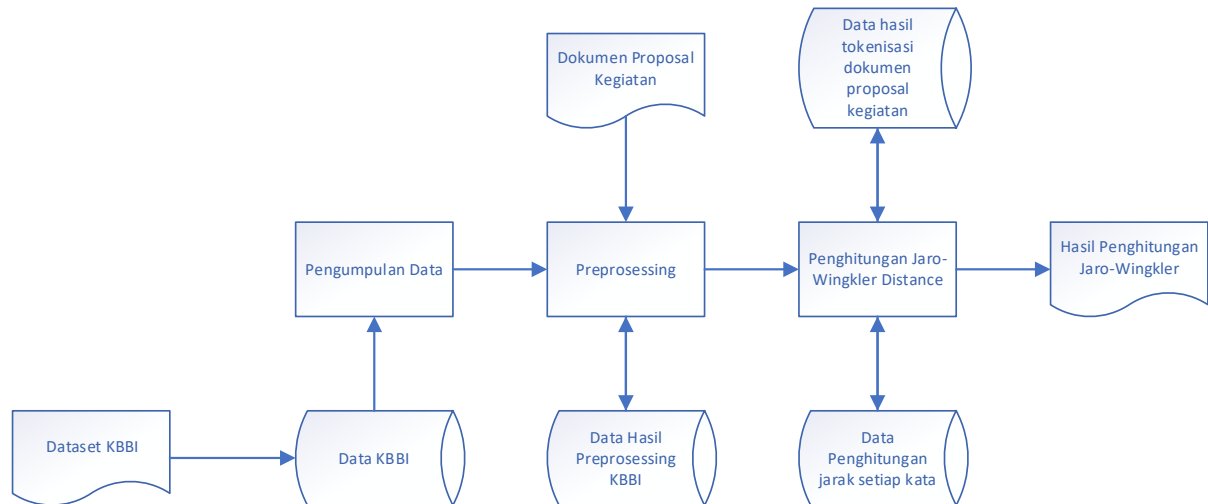
$$dw = dj + (l \times p (1 - dj))$$

Dimana:

dj = Jaro distance untuk string S1 dan String S2

l = Panjang karakter yang sama sebelum ditemukan ketidaksamaan

p = Konstanta *scaling factor* (nilai 0,1)



Model Natural Language Processing Deteksi Kesalahan Ketik

1. Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan dari dataset. Dan dataset disini yang digunakan adalah KBBI sebagai acuan dari Bahasa Indonesia yang benar.

2. Preprocessing

Tahap preprocessing merupakan tahap yang paling penting, dikarenakan pada tahap ini dilakukan proses pengolahan data mentah dokumen. Dan tidak semua data pada dokumen perlu diproses, maka dari itu tahap ini menghilangkan karakter yang dianggap tidak diperlukan.

3. Penghitungan Jaro Wingler distance

Pada tahap ini data dari inputan akan dibandingkan dengan dataset dari KBBI dan dihitung tiap masing masing kata. Apabila bernilai 1 maka kata dianggap benar dan jika bernilai selain 1 maka kata dianggap tidak sama.

4. Hasil Penghitungan Jaro-Winkler

Output dari penghitungan akan menampilkan kata yang memiliki hasil selain dari 1 dari dokumen input dan kata tersebut diartikan salah ketik atau *typographical error*.



LEMBAR BIMBINGAN DAN PENILAIAN SKRIPSI

Nama : _____
NPM : _____
Judul Skripsi : _____

Pembimbing 1 : _____
Pembimbing 2 : _____

Bimbingan Skripsi

| No. | Tanggal | *Materi Bimbingan | Ttd. Pembimbing 1 |
|-----|---------|-------------------|----------------------|
| 1. | | | |
| 2. | | | |
| 3. | | | |
| 4. | | | |
| 5. | | | |
| 6. | | | |
| 7. | | | |
| 8. | | | |
| 9. | | | |
| 10. | | | |

*) Jumlah minimal bimbingan adalah 6 kali

Dengan ini menyatakan **MENYETUJUI** Mahasiswa di atas untuk mengikuti Sidang Skripsi.

| No. | Kriteria Penilaian | Bobot | Nilai | Ttd. Pembimbing 1 |
|-------------|---------------------------------|-------|-------|--------------------------|
| 1. | Kehadiran dan Keaktifan | 25 | | Surabaya, _____ 20__ |
| 2. | Etika dan Kesopanan | 25 | | |
| 3. | Kreativitas dan Kelayakan Hasil | 25 | | |
| 4. | Isi dan Penulisan Buku Laporan | 25 | | |
| Nilai Akhir | | | | _____ NIP/ NPT. _____ |



LEMBAR BIMBINGAN DAN PENILAIAN SKRIPSI

Nama : _____
NPM : _____
Judul Skripsi : _____

Pembimbing 1 : _____
Pembimbing 2 : _____

Bimbingan Skripsi

| No. | Tanggal | ^{*)} Materi Bimbingan | Ttd. Pembimbing 2 |
|-----|---------|--------------------------------|----------------------|
| 1. | | | |
| 2. | | | |
| 3. | | | |
| 4. | | | |
| 5. | | | |
| 6. | | | |
| 7. | | | |
| 8. | | | |
| 9. | | | |
| 10. | | | |

^{*)} Jumlah minimal bimbingan adalah 6 kali

Dengan ini menyatakan **MENYETUJUI** Mahasiswa di atas untuk mengikuti Sidang Skripsi.

| No. | Kriteria Penilaian | Bobot | Nilai | Ttd. Pembimbing 2 |
|-------------|---------------------------------|-------|-------|--------------------------|
| 1. | Kehadiran dan Keaktifan | 25 | | Surabaya, _____ 20__ |
| 2. | Etika dan Kesopanan | 25 | | |
| 3. | Kreativitas dan Kelayakan Hasil | 25 | | |
| 4. | Isi dan Penulisan Buku Laporan | 25 | | |
| Nilai Akhir | | | | _____ NIP/ NPT. _____ |



SURAT PERNYATAAN ANTI PLAGIAT

Saya, mahasiswa Teknik Informatika UPN "Veteran" Jawa Timur, yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : _____

NPM : _____

Menyatakan bahwa Judul Skripsi/ Tugas Akhir yang Saya ajukan dan akan dikerjakan, yang berjudul:

Bukan merupakan plagiat dari Skripsi/ Tugas Akhir/ Penelitian orang lain dan juga bukan merupakan produk dan atau *software* yang saya beli dari pihak lain. Saya juga menyatakan bahwa Skripsi/ Tugas Akhir ini adalah pekerjaan Saya sendiri, kecuali yang dinyatakan dalam Daftar Pustaka dan tidak pernah diajukan untuk syarat memperoleh gelar di UPN "Veteran" Jawa Timur maupun di institusi pendidikan lain.

Jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini terbukti tidak benar, maka Saya siap menerima segala konsekuensinya.

Surabaya, _____ 20__

Hormat Saya,

Materai 6000

NPM.