

**PEMBUATAN SISTEM DETEKSI KESALAHAN KETIK
PADA DOKUMEN PENGAJUAN PROPOSAL KEGIATAN
MENGUNAKAN ALGORITMA JARO-WINKLER
DISTANCE (STUDI KASUS HIMATIFA UPN “VETERAN”
JAWA TIMUR)**

SKRIPSI



Oleh :

MIFA ABIYYU HIBATULLOH
NPM. 17081010090

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAWA TIMUR
2021**

**PEMBUATAN SISTEM DETEKSI KESALAHAN KETIK
PADA DOKUMEN PENGAJUAN PROPOSAL KEGIATAN
MENGUNAKAN ALGORITMA JARO-WINKLER
DISTANCE (STUDI KASUS HIMATIFA UPN “VETERAN”
JAWA TIMUR)**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan Dalam Menempuh Gelar Sarjana Komputer

Program Studi Teknik Informatika



Oleh :

MIFA ABIYU HIBATULLOH
NPM. 17081010090

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAWA TIMUR
2021**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : PEMBUATAN SISTEM DETEKSI KESALAHAN KETIK PADA DOKUMEN PENGAJUAN PROPOSAL KEGIATAN MENGGUNAKAN ALGORITMA JARO-WINKLER DISTANCE (STUDI KASUS HIMATIFA UPN "VETERAN" JAWA TIMUR).

Oleh : MIFA ABIYYU HIBATULLOH

NPM : 17081010090

Telah Diseminarkan dalam Ujian Skripsi pada :

Tanggal 3 Juni 2021

Mengetahui,

Dosen Pembimbing

Dosen Penguji

1.



Budi Nugroho, S.Kom. M.Kom
NPT : 3 8009 05 0205 1

1.



Retno Mumpuni, S.Kom, M.Sc
NPT : 172198 70 716054

2.



Hendra Maulana, S.Kom, M.Kom
NPT : 201198 31 223248

2.

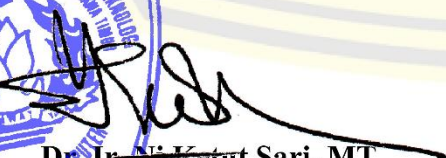


Afina Lina Nurlaili, S.Kom, M.Kom
NPT : 202199 31 213198

Menyetujui

Dekan
Fakultas Ilmu Komputer

Koordinator
Program Studi Informatika



Dr. Ir. Ni Ketut Sari, MT
NPT : 19650731 1199203 2 001



12.07.2021
Skripsi 17081010090

Budi Nugroho, S.Kom. M.Kom
NPT : 3 8009 05 0205 1

**PEMBUATAN SISTEM DETEKSI KESALAHAN KETIK
PADA DOKUMEN PENGAJUAN PROPOSAL KEGIATAN
MENGUNAKAN ALGORITMA JARO-WINKLER
DISTANCE (STUDI KASUS HIMATIFA UPN “VETERAN”
JAWA TIMUR)**

Nama Mahasiswa : Mifa Abiyyu Hibatulloh
NPM : 17081010090
Program Studi : Teknik Informatika
Dosen Pembimbing : Budi Nugroho, S.Kom, M.Kom
Hendra Maulana, S. Kom, M. Kom

ABSTRAK

Teks merupakan esensi wujud bahasa. Artinya, teks direalisasikan atau diwujudkan dalam bentuk wacana dan lebih bersifat konseptual. Dalam dunia perkuliahan, teks memiliki peran yang penting dalam penyusunan sebuah dokumen mulai dari pembuatan proposal tugas akhir hingga proposal kegiatan organisasi mahasiswa. Dalam menjalankan kegiatannya Himpunan Mahasiswa Teknik Informatika (HIMATIFA) yang berada di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur sering mengajukan proposal kegiatan kepada pimpinan untuk disetujui. Proses pengajuan proposal kegiatan di Himatifa masih secara *offline* sehingga memerlukan estimasi waktu lebih banyak karena harus menemui prodi serta fakultas yang terkadang sulit ditemui dikarenakan ada agenda. Terdapat permasalahan lain yaitu dalam penulisan dokumen proposal kegiatan masih sering ditemui kesalahan penulisan nama dosen, nip dosen hingga kesalahan penulisan kata dalam proposal kegiatan yang tidak sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia. Kesalahan penulisan dalam proposal kegiatan dapat menyebabkan proposal kegiatan tersebut ditolak oleh pimpinan dan menyebabkan kerugian dari segi waktu dan tenaga.

Berdasarkan 2 permasalahan tersebut diperlukan suatu aplikasi yang dapat menjalankan proses pengajuan proposal kegiatan secara *online* dan dapat melakukan pendeteksian kesalahan ketik pada dokumen Bahasa Indonesia. Pembuatan sistem diawali dengan melakukan studi pustaka dari berbagai sumber literatur dan melakukan wawancara dengan lokasi studi kasus. Dilanjutkan dengan melakukan perancangan dan pembuatan sistem berdasarkan informasi yang telah diperoleh. Aplikasi dikembangkan menggunakan framework Laravel 8.0 serta menggunakan algoritma Jaro-Winkler Distance yang merupakan algoritma *string matching* untuk dapat mendeteksi kesalahan penulisan dalam dokumen yang memiliki akurasi dan efektifitas yang baik.

Berdasarkan hasil pengujian dapat diketahui bahwa aplikasi dapat melakukan pengelolaan pengajuan proposal kegiatan dan melakukan pendeteksian kesalahan ketik dengan baik. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat memudahkan Himatifa, prodi dan fakultas dalam pengajuan dan verifikasi berkas proposal serta meningkatkan peluang proposal diterima oleh pihak lembaga di fakultas ilmu komputer.

Kata Kunci : *proposal kegiatan, kesalahan ketik, framework, laravel, jaro-winkler distance*

SURAT PERNYATAAN ANTI PLAGIAT

Saya, mahasiswa Informatika UPN “Veteran” Jawa Timur, yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : MIFA ABIYU HIBATULLOH

NPM : 17081010079

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

**“PEMBUATAN SISTEM DETEKSI KESALAHAN KETIK PADA
DOKUMEN PENGAJUAN PROPOSAL KEGIATAN MENGGUNAKAN
ALGORITMA JARO-WINKLER DISTANCE (STUDI KASUS
HIMATIFA UPN “VETERAN” JAWA TIMUR)”**

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, 29 Mei 2021
Hormat Saya,



MIFA ABIYU HIBATULLOH
NPM. 17081010090

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan iman, kekuatan, serta semangat kepada kita, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini yang berjudul “PEMBUATAN SISTEM DETEKSI KESALAHAN KETIK PADA DOKUMEN PENGAJUAN PROPOSAL KEGIATAN MENGGUNAKAN ALGORITMA JARO-WINKLER DISTANCE (STUDI KASUS HIMATIFA UPN “VETERAN” JAWA TIMUR)”.

Laporan skripsi ini dibuat untuk memenuhi persyaratan menyelesaikan tugas akhir pada program studi Informatika di Fakultas Ilmu Komputer UPN “Veteran” Jawa Timur.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan pada laporan skripsi ini mengingat keterbatasan pengetahuan dan kemampuan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan masukan, kritik, dan saran yang dapat membangun dan mengembangkan laporan ini.

Penulis mengucapkan banyak terima kasih atas kebaikan semua pihak yang membantu penulis hingga dapat menyelesaikan laporan skripsi dengan lancar dan tepat waktu. Penulis berharap semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua orang yang membacanya.

Surabaya, 29 Mei 2021



Mifa Abiyyu Hibatulloh

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji hanyalah milik Allah, sumber segala hikmah dan ilmu pengetahuan karena berkat rahmat dan berkah-Nya penulis dapat menyusun dan menyelesaikan laporan Skripsi ini hingga selesai tepat pada waktunya. Ucapan terima kasih saya sampaikan ke berbagai pihak yang turut membantu memperlancar penyelesaian Skripsi ini, yaitu kepada :

1. Kedua orang tua, yang selalu memberikan dukungan, selalu ada dalam situasi apapun dan selalu mendoakan penulis sehingga dapat menyelesaikan laporan skripsi ini.
2. Ibu Dr. Ir. Ni Ketut Sari M.T selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Bapak Budi Nugroho, S.Kom, M.Kom selaku koordinator program studi Informatika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur dan Selaku Dosen Pembimbing Pertama yang selalu memberikan banyak masukan, arahan dan semangat kepada peneliti, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
4. Bapak Hendra Maulana, S. Kom, M. Kom selaku Dosen Pembimbing Kedua yang selalu memberikan banyak saran dan memberikan solusi dari setiap permasalahan dalam pengerjaan skripsi, sehingga penelitian ini dapat terselesaikan.
5. Ardisty Palvelus Jumala yang selalu memberikan semangat dan dukungan secara penuh kepada penulis, sehingga penelitian ini dapat terselesaikan.
6. Teman - teman jurusan Informatika, serta semua pihak yang telah membantu proses perkuliahan di Informatika yang senantiasa saling

mendukung dan memberi dorongan awal perkuliahan hingga saat ini.

7. Kepada Himpunan Mahasiswa Teknik Informatika yang telah bersedia memberikan kesempatan bagi penulis untuk melakukan penelitian

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	i
SURAT PERNYATAAN ANTI PLAGIAT	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR KODE PROGRAM.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.5.1 Bagi Penulis.....	4
1.5.2 Bagi Pengguna.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Penelitian Terdahulu	7
2.2 Sistem Informasi	9
2.3 Teks	10
2.4 Proposal	11

2.4.1 Ciri – Ciri Proposal.....	11
2.4.2 Tujuan Proposal.....	13
2.5 Klasifikasi Pencocokan <i>String</i>	14
2.6 Jaro – Winkler Distance	14
2.6.1 Tahapan Jaro-Winkler Distance	15
2.7 Dokumen	17
2.8 PHP.....	17
2.9 Database	18
2.10 Framework Laravel	18
2.11 Website.....	19
2.12 XAMPP	19
2.13 MySQL.....	19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	21
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	21
3.2 Metode Penelitian.....	21
3.2.1 Studi Pustaka	21
3.2.2 Analisis dan Perancangan Sistem.....	22
3.2.2.1 Business Process Modelling Notation (BPMN)	22
3.2.2.2 Use Case Diagram	24
3.2.2.3 Activity Diagram	47
3.2.2.4 Class Diagram.....	69
3.2.2.5 Sequence Diagram.....	74
3.2.2.6 Entity Relationship Diagram (ERD).....	78
3.2.2.7 Conceptual Data Model (CDM)	80
3.2.2.8 Physical Data Model (PDM)	82
3.2.2.9 Desain Antarmuka	83

3.2.2.10	Penerapan Jaro-Winkler Distance	91
3.2.2.11	Skenario Pengujian Sistem	94
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	96
4.1	Tools dan DBMS (<i>Database Manajement System</i>).....	96
4.2	Hasil Penelitian dan Pembahasan.....	96
4.2.1	Halaman Login	96
4.2.2	Halaman Dashboard	98
4.2.3	Menu User Manajemen	100
4.2.4	Menu Roles & Permissions	103
4.2.5	Menu Pengurus	105
4.2.6	Menu Gallery	108
4.2.7	Menu Berita	111
4.2.8	Menu Kalender	114
4.2.9	Menu Proposal Kegiatan	118
4.3	Implementasi Algoritma Jaro-Winkler Distance.....	121
4.4	Hasil Uji Coba.....	124
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	127
5.1	Kesimpulan.....	127
5.2	Saran.....	128
DAFTAR PUSTAKA		129
LAMPIRAN.....		131
BIODATA PENULIS		135

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Diagram blok proses penelitian.....	21
Gambar 3. 2 Proses Bisnis Prosedur Pengajuan Proposal Kegiatan	23
Gambar 3. 3 <i>Use Case Diagram</i> Admin.....	25
Gambar 3. 4 <i>Use Case Diagram</i> Prodi	42
Gambar 3. 5 <i>Use Case Diagram</i> Fakultas	44
Gambar 3. 6 <i>Activity diagram</i> Login.....	48
Gambar 3. 7 <i>Activity diagram</i> Tambah Proposal	49
Gambar 3. 8 <i>Activity diagram</i> Hapus Proposal	50
Gambar 3. 9 <i>Activity diagram</i> Menambah Berita	52
Gambar 3. 10 <i>Activity diagram</i> Meng-update Berita.....	53
Gambar 3. 11 <i>Activity diagram</i> Menghapus Berita.....	55
Gambar 3. 12 <i>Activity diagram</i> Menambah Pengurus	56
Gambar 3. 13 <i>Activity diagram</i> Meng-update Pengurus.....	57
Gambar 3. 14 <i>Activity diagram</i> Menghapus Pengurus.....	59
Gambar 3. 15 <i>Activity diagram</i> Menambah Gallery.....	60
Gambar 3. 16 <i>Activity diagram</i> Meng-update Gallery	61
Gambar 3. 17 <i>Activity diagram</i> Menghapus Gallery	62
Gambar 3. 18 <i>Activity diagram</i> Menambah Kalender.....	64
Gambar 3. 19 <i>Activity diagram</i> Meng-update Kalender	65
Gambar 3. 20 <i>Activity diagram</i> Meng-update Kalender	66
Gambar 3. 21 <i>Activity diagram</i> Meng-update Proposal.....	67
Gambar 3. 22 <i>Activity diagram</i> Download Proposal.....	68
Gambar 3. 23 <i>Default Model</i>	69

Gambar 3. 24 <i>Class Diagram</i> Controller	71
Gambar 3. 25 <i>Sequence Diagram</i> Menambah Proposal	75
Gambar 3. 26 <i>Sequence Diagram</i> Meng-update Proposal.....	76
Gambar 3. 27 <i>Sequence Diagram</i> Deteksi Kesalahan Ketik Proposal.....	77
Gambar 3. 28 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	78
Gambar 3. 29 <i>Conceptual Data Model</i> (CDM).....	80
Gambar 3. 30 <i>Physical Data Model</i> (PDM).....	82
Gambar 3. 31 Desain Antarmuka <i>Login</i>	84
Gambar 3. 32 Desain Antarmuka <i>Dashboard</i> Admin.....	84
Gambar 3. 33 Desain Antarmuka <i>Dashboard</i> Prodi	85
Gambar 3. 34 Desain Antarmuka <i>Dashboard</i> Fakultas	85
Gambar 3. 35 Desain Antarmuka Menu Proposal Admin	86
Gambar 3. 36 Desain Antarmuka Menu Proposal Prodi.....	87
Gambar 3. 37 Desain Antarmuka Menu Proposal Fakultas	87
Gambar 3. 38 Desain Antarmuka Tambah Proposal.....	88
Gambar 3. 39 Desain Antarmuka <i>Edit</i> Proposal Prodi.....	88
Gambar 3. 40 Desain Antarmuka <i>Edit</i> Proposal Fakultas.....	89
Gambar 3. 41 Desain Antarmuka Cek Status Ajuan Proposal.....	89
Gambar 3. 42 Desain Antarmuka Deteksi Kesalahan Ketik	90
Gambar 3. 43 Desain Antarmuka Hasil Deteksi Kesalahan Ketik.....	90
Gambar 4. 1 Halaman <i>Login</i>	97
Gambar 4. 2 Halaman <i>Dashboard</i> Admin	98
Gambar 4. 3 Halaman <i>Dashboard</i> Prodi.....	99
Gambar 4. 4 Halaman <i>Dashboard</i> Fakultas Ilmu Komputer	99
Gambar 4. 5 Halaman User Manajemen	100

Gambar 4. 6 Menu Tambah User	101
Gambar 4. 7 Menu Edit User	102
Gambar 4. 8 Pesan Konfirmasi Delete User	102
Gambar 4. 9 Notifikasi Data User Berhasil Dihapus	103
Gambar 4. 10 Notifikasi Batal Hapus User	103
Gambar 4. 11 Halaman Roles & Permissions	104
Gambar 4. 12 Menu Pengurus	105
Gambar 4. 13 Menu Tambah Pengurus	106
Gambar 4. 14 Menu Edit Pengurus	106
Gambar 4. 15 Pesan Konfirmasi Hapus Pengurus	107
Gambar 4. 16 Notifikasi Pengurus Berhasil Dihapus	107
Gambar 4. 17 Notifikasi Batal Hapus Pengurus	108
Gambar 4. 18 Menu Gallery	109
Gambar 4. 19 Menu Tambah Gallery	109
Gambar 4. 20 Edit Gallery	110
Gambar 4. 21 Konfirmasi Hapus Gallery	110
Gambar 4. 22 Notifikasi Gallery Berhasil Dihapus	111
Gambar 4. 23 Notifikasi Delete Gallery Dibatalkan	111
Gambar 4. 24 Menu Berita	112
Gambar 4. 25 Menu Tambah Berita	112
Gambar 4. 26 Menu Edit Berita	113
Gambar 4. 27 Konfirmasi Hapus Berita	113
Gambar 4. 28 Notifikasi Data Berita Berhasil Dihapus	114
Gambar 4. 29 Notifikasi Hapus Berita Dibatalkan	114
Gambar 4. 30 Menu Kalender	115

Gambar 4. 31 Menu Tambah Kalender	116
Gambar 4. 32 Menu Edit Kalender	116
Gambar 4. 33 Konfirmasi Hapus Kalender	117
Gambar 4. 34 Notifikasi Kalender Berhasil Dihapus.....	117
Gambar 4. 35 Notifikasi Hapus Kalender Dibatalkan.....	118
Gambar 4. 36 Menu Proposal Kegiatan (Admin)	118
Gambar 4. 37 Menu Proposal Kegiatan (Prodi)	119
Gambar 4. 38 Menu Proposal Kegiatan (Fakultas).....	119
Gambar 4. 39 Detail Pengajuan Proposal.....	120
Gambar 4. 40 Menu Edit Proposal Kegiatan (Prodi & Fakultas).....	121
Gambar 4. 41 Menu Deteksi Kesalahan Ketik	122
Gambar 4. 42 Hasil <i>Export</i> PDF ke Teks.....	123
Gambar 4. 43 Hasil Deteksi Kesalahan Ketik.....	123
Gambar 4. 44 Hasil Penghitungan Algoritma Jaro-Winkler Distance	124

DAFTAR TABEL

Table 2. 1 Perbandingan Algoritma	8
Table 2. 2 Panjang <i>string</i>	16
Table 2. 3 Transposisi <i>string</i>	16
Table 2. 4 Nilai <i>prefix length</i>	17
Table 3. 1 <i>Use case login</i> (Admin)	26
Table 3. 2 <i>Use case</i> menambah proposal (Admin).....	27
Table 3. 3 <i>Use case</i> menghapus proposal (Admin)	28
Table 3. 4 <i>Use case</i> menambah berita (Admin).....	29
Table 3. 5 <i>Use case</i> meng- <i>update</i> berita (Admin).....	30
Table 3. 6 <i>Use case</i> menghapus berita (Admin).....	31
Table 3. 7 <i>Use case</i> menambah pengurus (Admin).....	32
Table 3. 8 <i>Use case</i> meng- <i>update</i> pengurus (Admin)	33
Table 3. 9 <i>Use case</i> menghapus pengurus (Admin)	34
Table 3. 10 <i>Use case</i> menambah <i>gallery</i> (Admin)	35
Table 3. 11 <i>Use case</i> meng- <i>update</i> <i>gallery</i> (Admin).....	36
Table 3. 12 <i>Use case</i> menghapus <i>gallery</i> (Admin).....	37
Table 3. 13 <i>Use case</i> menambah kalender (Admin).....	38
Table 3. 14 <i>Use case</i> meng- <i>update</i> kalender (Admin)	39
Table 3. 15 <i>Use case</i> menghapus kalender (Admin)	41
Table 3. 16 <i>Use case</i> <i>download</i> proposal (Prodi)	42
Table 3. 17 <i>Use case</i> <i>update</i> proposal (Prodi)	43
Table 3. 18 <i>Use case</i> <i>download</i> proposal (Fakultas)	45
Table 3. 19 <i>Use case</i> <i>update</i> proposal (Fakultas)	46

Table 3. 20 Perbandingan <i>String</i> 1	93
Table 3. 21 Perbandingan <i>String</i> 2	93
Table 3. 22 Skenario Pengujian.....	94
Table 4. 1 Hasil Uji Coba.....	125

DAFTAR KODE PROGRAM

Kode Program 4. 1 Potongan Kode Pemrosesan File PDF ke Teks	131
Kode Program 4. 2 Potongan Kode Penghitungan Jaro-Winkler Dostance.....	131
Kode Program 4. 3 Potongan Kode Implementasi Jaro-Winkler Distance.....	133