

**IMPLEMENTASI FUZZY STRING MATCHING PADA
APLIKASI FONT ITALIC UNTUK DETEKSI KATA BAHASA
INGGRIS**

Diajukan Sebagai Syarat Untuk Menyelesaikan
Pendidikan Program Strata-1 Pada
Jurusan Teknik Informatika



Oleh :

DHEA DWIPUTRI
NIM : 09021181520017

Jurusan Teknik Informatika
FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2019

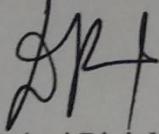
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

IMPLEMENTASI FUZZY STRING MATCHING PADA APLIKASI FONT ITALIC UNTUK DETEKSI KATA BAHASA INGGRIS

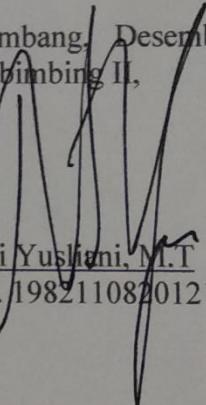
Oleh:

DHEA DWIPUTRI
NIM : 09021181520017

Pembimbing I,


Dian Palupi Rini, M.Kom., Ph.D
NIP. 197802232006042002

Palembang, Desember 2019
Pembimbing II,


Novi Yusliani, M.T
NIP. 198211082012122001



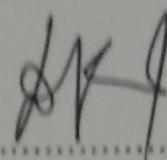
GRADUATE CERTIFICATE OF FINAL PROJECT SEMINAR

On Friday December 20th, 2019 has been implemented an examination of Undergraduate Final Project constructed by Informatic Engineering Department, Faculty of Computer Science, Sriwijaya University.

Name : Dhea Dwiputri
NIM : 09021181520017
Title : Implementation of Fuzzy String Matching in Italic Font Application for English Word Detection

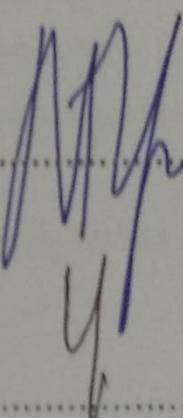
1. Chairman of Examiner

Dian Palupi Rini, M.Kom., Ph.D
NIP. 197802232006042002



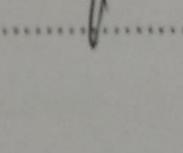
2. Secretary of Examiner

Novi Yusliani, M.T
NIP. 198211082012122001



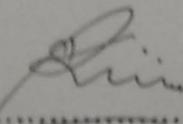
3. Examiner I

Yunita, M.CS
NIP. 198206062015042000



4. Examiner II

Mastura Diana Marieska, M.T
NIP. 198603212018032001



Approved,
Head of Informatics Engineering Department,



Rifkie Primartha, MT
NIP. 197706012009121004

STATEMENT PAGE FREE PLAGIARISM

The undersigned below:

Name : Dhea Dwiputri
NIM : 09021181520017
Study Program : Informatic Engineering
Thesis Title : Implementation of Fuzzy String Matching in Italic Font Application for English Word Detection
Software Testing Results
iThenticate/Turnitin : 8%

Stating that the report of my project is the work itself and not the result of plagiarism. If found elements of plagiarism in the report of this project, then I am willing to accept academic sanction from Sriwijaya University in accordance with applicable regulations.

Thus, I created this statement true and there is no coercion by anyone.

Palembang, 26 December 2019



Dhea Dwiputri
NIM. 09021181520017

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO:

- ❖ “Walk Into Your Fear And Grow.” –Baekhyun
- ❖ Fearless | Be Brave Be Humble | Have Courage | Be Original

Kupersembahkan karya tulis ini kepada :

- ✓ *Orang tuaku tercinta dan ayukku
tersayang*
- ✓ *Keluarga besarku*
- ✓ *Sahabat dan teman seperjuanganku*
 - *DeatangSquad*
 - *PUBG Squad*
 - *Dwita*
- ✓ *Fakultas Ilmu Komputer*
- ✓ *Universitas Sriwijaya*

IMPLEMENTATION OF FUZZY STRING MATCHING IN ITALIC FONT
APPLICATION FOR ENGLISH WORD DETECTION

By:

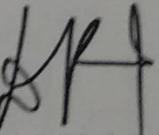
Dhea Dwiputri
09021181520017

ABSTRACT

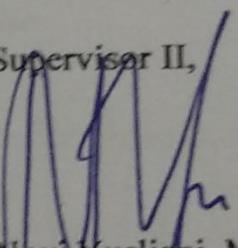
Scientific writing has several writing rules, one of the writing rule is the writing foreign words such as English words must be italicized. Writing foreign words in italics is still done manually with italic function. Therefore, this study aims to detect English words so that detected English words can be italicized automatically. In this research, the Fuzzy String Matching method is used to detect English words by using Jaro-Winkler Distance to calculate the distance of word similarity. Fuzzy String Matching is an inexact string matching part where this method has the concept of searching for the same string and also searching for strings that are close to other strings in the container (dictionary). The application of the Fuzzy String Matching method will search for all possible English words in the document with those in the dictionary automatically in italics. Tests were carried out on 10 documents and the overall accuracy of 99.43% English words in italics was obtained.

Keywords: Fuzzy String Matching, Jaro-Winkler, Italic.

Supervisor I,


Dian Palupi Rini, M.Kom., Ph.D
NIP. 197802232006042002

Supervisor II,


Novi Yusliani, M.T
NIP. 198211082012122001

Chairman of Informatics Engineering Department,



IMPLEMENTASI FUZZY STRING MATCHING PADA APLIKASI FONT
ITALIC UNTUK DETEksi KATA BAHASA INGGRIS

Oleh:

Dhea Dwiputri
09021181520017

ABSTRAK

Karya tulis ilmiah memiliki beberapa aturan penulisan, salah satunya adalah penulisan kata asing seperti kata bahasa Inggris harus dicetak miring. Penulisan kata asing dicetak miring masih dilakukan secara manual dengan fungsi *italic*. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mendeteksi kata bahasa Inggris sehingga kata bahasa Inggris yang terdeteksi dapat tercetak miring secara otomatis. Dalam penelitian ini digunakan metode *Fuzzy String Matching* untuk mendeteksi kata bahasa Inggris dengan menggunakan *Jaro-Winkler Distance* untuk menghitung jarak kemiripan kata. *Fuzzy String Matching* merupakan bagian *inexact string matching* dimana metode ini memiliki konsep dengan melakukan pencarian terhadap *string* yang sama dan juga pencarian *string* yang mendekati dengan *string* lain dalam penampung (kamus). Penerapan metode *Fuzzy String Matching* akan mencari semua kemungkinan kata bahasa Inggris di dalam dokumen dengan yang ada di dalam kamus secara otomatis tercetak miring. Pengujian dilakukan pada 10 dokumen dan didapatkan hasil akurasi keseluruhan sebesar 99.43% kata bahasa Inggris yang tercetak miring.

Kata kunci: *Fuzzy String Matching, Jaro-Winkler, Italic*.

Pembimbing I,

Dian Palupi Rini, M.Kom., Ph.D
NIP. 197802232006042002

Pembimbing II,

Novi Yusliani, M.T
NIP. 198211082012122001

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Informatika,

Rifkie Primartha, MT
NIP. 197706012009121004



KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah atas berkat dan rahmat-Nya yang telah diberikan kepada Penulis sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat guna menyelesaikan pendidikan program Strata-1 pada Fakultas Ilmu Komputer Program Studi Teknik Informatika di Universitas Sriwijaya.

Dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini banyak pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan baik secara langsung maupun secara tidak langsung. Penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Papa dan Mamaku, Eka Rosandi dan Harmayani. Saudaraku Adelia Utami serta seluruh keluarga besarku yang selalu mendoakan serta memberikan dukungan baik moril maupun materil.
2. Bapak Jaidan Jauhari, M.T selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya, Bapak Rifkie Primartha, M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika, dan Ibu Hardini Novianti, M.T selaku Sekretaris Jurusan Teknik Informatika.
3. Ibu Dian Palupi Rini, M.Kom., Ph.D selaku dosen pembimbing I dan Ibu Novi Yusliani, M.T selaku pembimbing II yang telah membimbing, mengarahkan, dan memberikan motivasi penulis dalam proses perkuliahan dan penggerjaan Tugas Akhir.
4. Dr. Siti Hajar Othman selaku supervisor saya selama menjalani perkuliahan di University Technology Malaysia.
5. Bapak Drs. Saparudin, M.T., Ph.D dan Ibu Mastura Diana Marieska, M.T selaku dosen pembimbing akademik, yang telah membimbing, mengarahkan dan memberikan motivasi penulis dalam proses perkuliahan dan penggerjaan Tugas Akhir.
6. Ibu Yunita, M.CS selaku dosen penguji I dan Ibu Mastura Diana Marieska, M.T selaku dosen penguji II yang telah memberikan masukan dan dorongan dalam proses penggerjaan Tugas Akhir.

7. Seluruh dosen Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
8. Mbak Wiwin, Pak Toni, dan seluruh staf tata usaha yang telah membantu dalam kelancaran proses administrasi dan akademik selama masa perkuliahan.
9. Sahabat seperjuangan dari awal perkuliahan Qurrota, Limar, Okted, Prilly, dan Saniyah.
10. Sahabat seperjuangan PUBG yang selalu membantu pada masa penggerjaan skripsi ini Nia dan Riri. Dan temanku tersayang Dwita.
11. Teman-teman IFBIL A 2015, Teknik Informatika 2015, adik dan kakak tingkat jurusan Teknik Informatika Unsri yang turut membantu.

Penulis menyadari dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih terdapat banyak kekurangan disebabkan keterbatasan pengetahuan dan pengalaman, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk kemajuan penelitian selanjutnya. Akhir kata semoga Tugas Akhir ini dapat berguna dan bermanfaat bagi kita semua.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
TANDA LULUS UJIAN TUGAS AKHIR	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRACT	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1. Pendahuluan	I-1
1.2. Latar Belakang	I-1
1.3. Perumusan Masalah	I-3
1.4. Tujuan Penelitian	I-4
1.5. Manfaat Penelitian	I-4
1.6. Batasan Masalah	I-4
1.7. Sistematika Penulisan	I-5
1.8. Kesimpulan	I-6
BAB II KAJIAN LITERATUR	II-1
2.1. Pendahuluan	II-1
2.2. <i>String Matching</i>	II-1
2.2.1. <i>Exact String Matching</i>	II-2
2.2.1. <i>Inexact String Matching</i>	II-3

2.3. <i>Fuzzy Logic</i>	II-4
2.3.1. Fungsi Keanggotaan	II-6
2.3.1.1. Representasi Kurva S (<i>Sigmoid</i>)	II-7
2.4. <i>Fuzzy String Matching</i>	II-8
2.5. <i>String Matrik</i>	II-9
2.6. <i>Jaro-Winkler Distance</i>	II-10
2.7. <i>Preprocessing</i>	II-11
2.7.1. <i>Case Folding</i>	II-13
2.7.2. <i>Tokenizing</i>	II-13
2.8. <i>Performance Measurement</i>	II-14
2.9. <i>Rational Unified Process</i>	II-15
2.10. Penelitian Lain yang Relevan	II-16
2.11. Kesimpulan	II-17
 BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	III-1
3.1. Pendahuluan.....	III-1
3.2. Pengumpulan Data	III-1
3.2.1. Jenis dan Sumber Data.....	III-1
3.2.1. Metode Pengumpulan Data.....	III-2
3.3. Tahapan Penelitian.....	III-2
3.3.1. Menetapkan Kerangka Kerja	III-3
3.3.1.1. <i>Preprocessing</i>	III-3
3.3.1.2. Pencocokan Kata	III-4
3.3.1.3. Analisa Hasil	III-5
3.3.1.3. Pengukuran Kinerja.....	III-5
3.3.2. Menetapkan Kriteria Pengujian	III-5
3.3.3. Menetapkan Format Data Pengujian.....	III-6
3.3.4. Menetapkan Alat yang Digunakan dalam Pelaksanaan Penelitian	III-6
3.3.5. Melakukan Pengujian Penelitian	III-6

3.3.6. Melakukan Analisa Hasil Pengujian dan membuat kesimpulan Penelitian	III-8
3.4. Metode Pengembangan Perangkat Lunak.....	III-8
3.4.1. Fase Insepsi.....	III-8
3.4.2. Fase Elaborasi	III-9
3.4.3. Fase Konstruksi.....	III-9
3.4.4. Fase Transisi	III-10
3.5. Manajemen Proyek Perangkat Lunak	III-10
 BAB IV PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK.....	IV-1
4.1. Pendahuluan.....	IV-1
4.2. <i>Rational Unified Process (RUP)</i>	IV-1
4.2.1. Fase Insepsi.....	IV-1
4.2.1.1. Pemodelan Bisnis.....	IV-1
4.2.1.2. Kebutuhan Sistem	IV-2
4.2.1.3. Analisis dan Desain.....	IV-3
4.2.1.3.1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak.....	IV-3
4.2.1.3.2. Analisis Data	IV-4
4.2.1.3.3. Analisis <i>Preprocessing</i>	IV-4
4.2.1.3.4. Analisis Pencocokan Kata.....	IV-6
4.2.1.3.5. Analisis Hasil	IV-12
4.2.1.3.6. Desain Perangkat Lunak	IV-12
4.2.2. Fase Elaborasi	IV-14
4.2.2.1. Pemodelan Bisnis	IV-15
4.2.2.1.1. Perancangan Data.....	IV-15
4.2.2.1.2. Perancangan Antarmuka	IV-15
4.2.2.2. Kebutuhan Sistem	IV-16
4.2.2.3. Diagram.....	IV-16
4.2.2.3.1. Diagram Aktivitas	IV-17
4.2.2.3.2. Diagram <i>Sequence</i>	IV-17
4.2.3. Fase Konstruksi.....	IV-19

4.2.3.1.	Kebutuhan Sistem	IV-19
4.2.3.2.	Diagram Kelas.....	IV-19
4.2.3.3.	Kelas Analisis	IV-20
4.2.3.4.	Implementasi.....	IV-20
4.2.3.4.1.	Implementasi Kelas.....	IV-20
4.2.3.4.2.	Implementasi Antarmuka.....	IV-21
4.2.4.	Fase Transisi	IV-22
4.2.4.1.	Pemodelan Bisnis	IV-22
4.2.4.2.	Kebutuhan Sistem	IV-22
4.2.4.3.	Rencana Pengujian	IV-22
4.2.4.3.1.	Rencana Pengujian <i>Use Case</i> Melakukan Proses Pendeteksian Kata	IV-22
4.2.4.4.	Implementasi.....	IV-23
4.2.4.4.1	Pengujian <i>Use Case</i> Melakukan Proses Pendektsian Kata	IV-23
4.3.	Kesimpulan	IV-25
 BAB V HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN.....		V-1
5.1.	Pendahuluan.....	V-1
5.2.	Data Hasil Percobaan/Penelitian.....	V-1
5.2.1.	Konfigurasi Percobaan.....	V-1
5.2.2.	Hasil Pengujian	V-2
5.3.	Analisis Hasil Penelitian	V-3
5.4.	Kesimpulan	V-7
 BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....		VI-1
6.1.	Pendahuluan	VI-1
6.2.	Kesimpulan	VI-1
6.3.	Saran	VI-2

DAFTAR PUSTAKA	xx
LAMPIRAN	xxii

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel III-1. Rancangan Tabel Data Pengujian.....	III-6
Tabel III-2. Rancangan Nilai Akurasi	III-8
Tabel III-3. Tabel Penjadwalan Penelitian dalam Bentuk Work Breakdown Structure (WBS).....	III-11
Tabel IV-1. Tabel Kebutuhan Fungsional.....	IV-3
Tabel IV-2. Tabel Kebutuhan Non-Fungsional.....	IV-3
Tabel IV-3. Masukan Dokumen.....	IV-5
Tabel IV-4. <i>Case Folding</i>	IV-5
Tabel IV-5. <i>Tokenizing</i>	IV-5
Tabel IV-6. Contoh untuk Pencocokan Kata	IV-6
Tabel IV-7. Contoh Perhitungan <i>Jaro-Winkler</i>	IV-6
Tabel IV-8. Nilai untuk Setiap Himpunan	IV-8
Tabel IV-9. <i>Rule Evaluation</i>	IV-9
Tabel IV-10. Rumus Himpunan	IV-10
Tabel IV-11. Nilai Klasifikasi Awal	IV-10
Tabel IV-12. Contoh Perhitungan	IV-11
Tabel IV-13. Hasil Output.....	IV-12
Tabel IV-14. Definisi Aktor	IV-13
Tabel IV-15. Definisi <i>Use Case</i>	IV-13
Tabel IV-16. Skenario <i>Use Case</i> Pendekripsi Kata	IV-13
Tabel IV-17. Implementasi Kelas	IV-20
Tabel IV-18. Rencana Pengujian Use Case Pendekripsi Kata.....	IV-23
Tabel IV-19. Pengujian <i>Use Case</i> Proses Pendekripsi Kata.....	IV-24
Tabel V-1. Sumber Data.....	V-2
Tabel V-2. Hasil Pengujian Perangkat Lunak pada Data Uji	V-2
Tabel V-3. Hasil Deteksi Kata yang Mirip Bukan Bahasa Inggris	V-3
Tabel V-4. Hasil Deteksi Kata Bahasa Inggris yang Mirip dengan Kamus	V-4

Tabel V-5.	Hasil Perhitungan dan Hasil Keluaran dalam Pengujian	V-5
Tabel V-6.	Hasil <i>Confussion Matrix</i>	V-6
Tabel V-7.	Perhitungan Nilai Akurasi Hasil Pengujian Perangkat Lunak ...	V-6

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar II-1. Kurva S: Pertumbuhan	II-7
Gambar II-2. Kurva S: Penyusutan	II-8
Gambar II-3. <i>Preprocessing</i> yang digunakan di dalam penelitian.....	II-12
Gambar II-4. Proses <i>Case Folding</i>	II-13
Gambar II-5. Proses <i>Tokenizing</i>	II-14
Gambar II-6. Arsitektur RUP.....	II-15
Gambar III-1. Tahapan Penelitian.....	III-2
Gambar III-2. Diagram Tahapan Proses Perangkat Lunak.....	III-3
Gambar III-3. Tahapan Pengujian Penelitian.....	III-7
Gambar III-4. Penjadwalan untuk Tahap Menentukan Topik Penelitian ..	III-18
Gambar III-5. Penjadwalan untuk Tahap Menentukan Ruang Lingkup Penelitian.....	III-18
Gambar III-6. Penjadwalan untuk Tahap Membuat Kajian Literatur.....	III-19
Gambar III-7. Penjadwalan untuk Tahap Menentukan Metodologi Penelitian.....	III-19
Gambar III-8. Penjadwalan untuk Tahap Menentukan Alat yang Digunakan untuk Penelitian Pada Fase Insepsi	III-20
Gambar III-9. Penjadwalan untuk Tahap Menentukan Alat yang Digunakan untuk Penelitian Pada Fase Elaborasi	III-20
Gambar III-10. Penjadwalan untuk Tahap Menentukan Alat yang Digunakan untuk Penelitian Pada Fase Konstruksi	III-21
Gambar III-11. Penjadwalan untuk Tahap Menentukan Alat yang Digunakan untuk Penelitian Pada Fase Transisi.....	III-21
Gambar III-12. Penjadwalan untuk Tahap Melakukan Pengujian Penelitian.....	III-22
Gambar III-13. Penjadwalan untuk Tahap Membuat Analisa Hasil Pengujian dan Kesimpulan.....	III-22

Gambar IV-1.	Representasi Nilai Kemiripan	IV-9
Gambar IV-2.	<i>Use Case Diagram</i>	IV-12
Gambar IV-3.	Rancangan Halaman Antarmuka Aplikasi.....	IV-15
Gambar IV-4.	Diagram Aktivitas Proses Pendekripsi Kata.....	IV-17
Gambar IV-5.	Diagram <i>Sequence</i> Dari Pendekripsi Kata Berbahasa Inggris	IV-18
Gambar IV-6.	Diagram Kelas	IV-19
Gambar IV-7.	Kelas Analisis Melakukan Pendekripsi Kata.....	IV-20
Gambar IV-8.	Tampilan Halaman Antarmuka.....	IV-21

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

1	Hasil Pengujian Perangkat Lunak	L-1
2	<i>Source Code</i> Program	L-31

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Pendahuluan

Bab ini membahas latar belakang dari implementasi *Fuzzy String Matching* untuk deteksi kata bahasa Inggris, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penelitian.

1.2. Latar Belakang Masalah

Karya ilmiah (*scientific paper*) merupakan laporan tertulis tentang hasil penelitian atau pemikiran yang diterbitkan dan ditulis dengan memenuhi kaidah ilmiah dan etika keilmuan (M. K. M. Nasution, 2017). Karya ilmiah memiliki aturan penulisan, salah satunya yaitu penulisan kata/istilah asing harus dicetak miring (Munif, 2017).

Sebuah karya ilmiah Indonesia banyak menggunakan kata asing khususnya kata berbahasa Inggris. Untuk membuat kata tersebut tercetak miring dilakukan secara manual dengan fungsi *italic*. Dengan melakukannya secara manual memiliki kemungkinan terlewati kata yang harus dicetak miring tersebut. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dibutuhkan aplikasi untuk mencetak miring sebuah kata berbahasa Inggris secara otomatis. Pencarian *string* atau kata bahasa Inggris ini akan dilakukan dengan melakukan pencocokan *string* (*string matching*).

Pencocokan *string* merupakan bagian penting dari sebuah proses pencarian *string* dalam sebuah dokumen (Saragih, 2013). *String matching* terdiri dari *inexact* dan *exact string matching*. Metode *Fuzzy String Matching* merupakan bagian *inexact string matching* dimana metode ini memiliki konsep dengan melakukan pencarian terhadap *string* yang sama dan juga pencarian *string* yang mendekati dengan *string* lain dalam penampung atau kamus. *Fuzzy String Matching* adalah salah satu metode pencarian *string* yang menggunakan proses pendekatan terhadap pola dari *string* yang dicari (Gurnig, Zarnelly, & Adawiyah, 2016). Penerapan *Fuzzy String Matching* akan mencari semua kemungkinan kata bahasa Inggris dalam dokumen dan membuat kata bahasa Inggris menjadi otomatis tercetak miring.

Pendeteksian kata asing telah dilakukan dalam beberapa penelitian. Pada penelitian sebelumnya telah dilakukan penelitian *string matching* dalam melakukan deteksi kata asing menggunakan algoritma *Brute Force* yang merupakan bagian dari *exact string matching* (Saragih, 2013). Penelitian lainnya menggunakan algortima *Boyer Moore* (*exact string matching*) mendapatkan hasil pengujian dengan jumlah kata asing yang terdeteksi sudah sesuai dengan kata yang ada dalam *database*, tetapi semakin banyak jumlah kata yang ada pada teks maka semakin bertambah waktu yang dibutuhkan dalam melakukan pencarian (Borman & Pratama, 2016). Penelitian lainnya menggunakan metode *fuzzy search* dengan algoritma *Levenshtein distance*. Hasil pengujian menggunakan *fuzzy search* menghasilkan nilai akurasi rata-rata yaitu 89,6% (Taufik, Aishia, & Jumadi, 2017). Penelitian lainnya mengenai implementasi algoritma *Jaro-Winkler distance* dan

Levenshtein distance dalam pencarian data pada *database* menghasilkan pengujian bahwa algoritma *Jaro-Winkler distance* dapat memperoleh hasil lebih cepat dari algoritma *Levenshtein distance*. Algoritma *Jaro-Winkler distance* juga mudah untuk diimplementasikan dan efektif (Yulianingsih, 2017).

Karena itu pada penelitian ini akan menggunakan metode *Fuzzy String Matching* dalam melakukan pencocokan *string* pada teks dokumen dengan menggunakan *Jaro-Winkler Disntance* untuk menghitung nilai *distance* (jarak kemiripan kata).

1.3. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan diatas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana menerapkan metode *Fuzzy String Matching* dalam melakukan pendekteksian kata bahasa Inggris.

Untuk menyelesaikan permasalahan yang disebutkan diatas, maka dalam penelitian ini dibagi dalam beberapa *research question* antara lain:

1. Bagaimana mekanisme metode *Fuzzy String Matching* dalam melakukan deteksi kata bahasa Inggris?
2. Bagaimana persentase tingkat akurasi hasil deteksi kata bahasa Inggris dengan menggunakan *Fuzzy String Matching*?

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui mekanisme metode *Fuzzy String Matching* dalam melakukan deteksi kata bahasa Inggris.
2. Mengetahui tingkat akurasi dari pendekripsi kata bahasa Inggris yang dilakukan oleh perangkat lunak.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah:

1. Memahami mekanisme metode *Fuzzy String Matching* dalam melakukan deteksi kata bahasa Inggris.
2. Untuk mengembangkan sistem pemiringan kata bahasa Inggris secara otomatis sehingga dapat mengurangi kesalahan penulisan karya ilmiah.

1.6. Batasan Masalah

Batasan masalah yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah:

1. Jenis berkas yang digunakan yaitu dokumen dengan format **.doc**.
2. Kamus bahasa Inggris yang digunakan berjumlah 10.000 kata dengan format **.txt**.
3. *Sample* dokumen yang digunakan adalah abstrak skripsi.
4. Algoritma yang digunakan untuk menghitung jarak kemiripan menggunakan *Jaro-Winkler distance*.

1.7. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas latar belakang dari implementasi *Fuzzy String Matching* pada aplikasi *font italic* untuk deteksi kata asing, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penelitian.

BAB II KAJIAN LITERATUR

Bab ini membahas dasar-dasar teori yang digunakan dalam penelitian meliputi uraian hasil penelitian terdahulu, metode yang digunakan yaitu *Fuzzy String Matching*, *software* yang digunakan dalam penelitian, dan bahasa pemrograman yang digunakan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas mengenai tahapan yang akan dilakukan pada penelitian ini. Masing-masing rencana tahapan penelitian dijabarkan secara rinci dengan mengacu pada suatu kerangka kerja. Di akhir bab ini berisi perancangan manajemen proyek pada pelaksanaan penelitian.

BAB IV PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK

Bab ini membahas perancangan perangkat lunak yang akan dibangun pada penelitian ini.

BAB V HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN

Bab ini menampilkan hasil pengujian perangkat lunak berdasarkan langkah-langkah yang telah direncanakan. Analisis diberikan sebagai basis dari kesimpulan yang diambil dalam penelitian ini.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari semua uraian pada semua bab dan juga berisi saran-saran yang diharapkan dapat membantu dalam pengembangan penelitian selanjutnya.

1.8. Kesimpulan

Penelitian ini berfokus pada pendekripsi kata bahasa Inggris menggunakan metode *Fuzzy String Matching*. Pada penelitian ini diharapkan dapat memperoleh hasil pendekripsi kata berdasarkan metode pencocokan string tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Andani, S. R. (2015). *Fuzzy Mamdani Dalam Menentukan Tingkat Keberhasilan Dosen Mengajar*. Paper presented at the Seminar Nasional Informatika (SEMNASIF).
- Arun, K. S. (2017). Pengembangan Fuzzy Logic Control dan Algoritma Genetik Pada Sistem Photovoltaic.
- Borman, R. I., & Pratama, A. (2016). Penerapan String Matching dengan Algoritma Boyer Moore pada Aplikasi Font Italic untuk Deteksi Kata Asing. *Jurnal Teknoinfo, Vol. 10*.
- Braddley, M. O., Fachrurrozi, M., & Yusliani, N. (2017). *Pengoreksian Ejaan Kata Berbahasa Indonesia Menggunakan Algoritma Levenshtein Distance*. Paper presented at the Annual Research Seminar (ARS).
- Effendi, D., Hartono, T., & Kurnaedi, A. (2013). Penerapan string matching menggunakan algoritma Boyer-Moore pada translator bahasa Pascal ke C. *Majalah Ilmiah Unikom, 11*(2), 262-271.
- Fernando, H. (2009). Perbandingan dan pengujian beberapa algoritma pencocokan string. *Makalah IF2251, 1-7*.
- Gomaa, W. H., & Fahmy, A. A. (2013). A survey of text similarity approaches. *International Journal of Computer Applications, 68*(13), 13-18.
- Gurning, A. I. A., Zarnelly, & Adawiyah, A. (2016). *Penerapan Fuzzy String Matching Pada Aplikasi Pencarian Tugas Akhir Mahasiswa Jurusan Sistem Informasi Berbasis Web (Studi Kasus: Fakultas Sains Dan Teknologi, UIN Suska Riau)*. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau,
- Kurniawati, A., Puspitodjati, S., & Rahman, S. (2010). Implementasi Algoritma Jaro-Winkler Distance Untuk Membandingkan Kesamaan Dokumen Berbahasa Indonesia. *Skripsi Program Studi Sistem Informasi*.
- Kusumadewi, S., & Purnomo, H. (2010). Analisis Logika Fuzzy untuk Mendukung Keputusan. *Yogyakarta (ID): Graha Ilmu*.
- Munif, A. (2017). Penulisan Karya Ilmiah.

- Nasution, A. M. K. D. (2016). *Implementasi Algoritma Horspool Dalam Pembuatan Kamus Istilah Psikologi Pada Platform Android*. Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Nasution, M. K. M. (2017). *Karya Ilmiah*.
- Rochmawati, Y., & Kusumaningrum, R. (2016). Studi Perbandingan Algoritma Pencarian String dalam Metode Approximate String Matching untuk Identifikasi Kesalahan Pengetikan Teks. *Jurnal Buana Informatika*, 7(2).
- Sagita, V., & Prasetyowati, M. I. (2013). Studi Perbandingan Implementasi Algoritma Boyer-Moore, Turbo Boyer-Moore, dan Tuned Boyer-Moore dalam Pencarian String. *Jurusank Teknik Informatika, Universitas Multimedia Nusantara, Tangerang*.
- Saragih, M. A. (2013). Implementasi Algoritma Brute Force dalam Pencocokan Teks Font Italic untuk Kata Berbahasa Inggris pada Dokumen Microsoft Office Word. *Jurnal Pelita Informatika Budi Darma*, Vol. 4.
- Syaroni, M., & Munir, R. (2005). *Pencocokan String Berdasarkan Kemiripan Ucapan (Phonetic String Matching) dalam Bahasa Inggris*. Paper presented at the Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI).
- Taufik, I., Aishia, I. D., & Jumadi. (2017). Implementasi Fuzzy Search untuk Pendekripsi Kata Asing pada Dokumen Microsoft Word. *Jurnal Teknik Informatika*.
- Wibowo, S. (2015). Penerapan Logika Fuzzy Dalam Penjadwalan Waktu Kuliah. *Jurnal Informatika Upgris*, 1(1 Juni).
- Yulianingsih. (2017). Implementasi Algoritma Jaro-Winkler dan Levenshtein Distance dalam Pencarian Data pada Database. *Jurnal String*, Vol. 2.

