

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

**SISTEM PENCARIAN KATA PADA KAMUS BAHASA INDONESIA
MENGUNAKAN METODE *APPROXIMATE STRING MATCHING*
BERBASIS *WEB***

**IBNU BATUTAH ZARIZAL
151420055**

**Skripsi ini diajukan sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Komputer
di Universitas Bina Darma**



**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BINA DARMA
2019**



**SISTEM PENCARIAN KATA PADA KAMUS BAHASA INDONESIA
MENGUNAKAN METODE *APPROXIMATE STRING MATCHING*
BERBASIS *WEB***

**IBNU BATUTAH ZARIZAL
151420055**

**Skripsi ini diajukan sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Komputer
Di Universitas Bina Darma**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BINA DARMA
2019**

HALAMAN PENGESAHAN

**Sistem Pencarian Kata pada Kamus Bahasa Indonesia
menggunakan Metode Approximate String Matching
berbasis Web**

**IBNU BATUTAH ZARIZAL
151420055**

**Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika**

Pembimbing


Vivi Sahfitri, S.Kom., M.M.

Palembang, 15 Juli 2019
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Bina Darma
Dekan,



Dedy Syamsuar, S.Kom., M.I.T., Ph.D

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi Berjudul "Sistem Pencarian Kata pada Kamus Bahasa Indonesia menggunakan Metode Approximate String Matching berbasis Web" Oleh "Ibnu Batutah Zarizal", telah dipertahankan di depan komisi pengujian pada hari Senin tanggal 15 Juli 2019.

Komisi Pengujian

1. Ketua : **Vivi Sahfitri, S.Kom., M.M.**



(.....)

2. Anggota : **Ari Muzakir, S.Kom., M.Cs**



(.....)

3. Anggota : **Siti Sauda, M.Kom**



(.....)

Mengetahui,
Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Bina Darma
Ketua,

Universitas **Bina Darma**
Fakultas Ilmu Komputer



A. Haidar Mirza, S.T., M.Kom.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : IBNU BATUTAH ZARIZAL

NIM : 151420055

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya (tugas akhir/skripsi/tesis) ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik (ahli madya/sarjana/magister) di Universitas Bina Darma atau diperguruan tinggi lain;
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri dengan arahan tim pembimbing;
3. Didalam karya tulis ini karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dikutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukan ke dalam daftar rujukan;
4. Saya bersedia tugas akhir/skripsi/tesis, yang saya hasilkan dicek keasliannya menggunakan *plagirism checker* serta di unggah ke internet sehingga dapat diakses oleh publik secara daring;
5. Surat pernyataan ini saya tulis dengan sungguh-sungguh dan apabila terbukti melakukan penyimpangan atau ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, Agustus 2019

Yang Membuat Pernyataan



Ibnu Batutah Zarizal

NIM : 151420055

MOTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

“The Quiter You Become, The More You Are Able To Hear”

SAYA PERSEMBAHKAN UNTUK :

- ❖ **Seluruh Keluarga Saya. Bapak dan Ibu, Saudara, dan keponaka tersayang dan seluruh Keluarga saya yang selalu memberikan doa, semangat, dan nasihat untuk keberhasilan saya.**
- ❖ **Sahabat-sahabat terbaikku yang selama ini selalu menemani dan memberi semangat.**
- ❖ **Seluruh Teman-teman yang selalu memberikan support dan memberikan saran dan masukan. Terimakasih atas kebersamaan, pengalaman selama menempuh studi selama 4 tahun ini.**
- ❖ **Almamater yang saya banggakan.**
- ❖ **Komunitas Bina Darma Cyber Army yang telah memberikan kesempatan yang seluas-luasnya kepada saya untuk mengembangkan *personal skill* tiada batasnya.**

ABSTRAK

Kamus merupakan sebuah rujukan yang menerangkan makna atau arti dari sebuah kata. Penggunaan kamus di era modern saat ini berbeda dengan kamus konvensional yang memiliki tebal dan bobot yang sangat berat. Mencari kata menggunakan kamus konvensional juga memiliki kendala seperti memakan waktu dan huruf yang kecil. Jenis kamus pun beragam dengan semakin berkembangnya teknologi, salah satunya kamus *online*. Namun kendala yang pasti dialami adalah tidak mengetahui dengan pasti kata tersebut ataupun *slip* jari yang mengakibatkan *typo*. Hal ini sangat berdampak pada informasi yang didapatkan oleh pengguna, salah satunya tidak mendapatkan kata yang tepat atau sama sekali tidak mendapatkan kata yang dicari. Dengan demikian diperlukan suatu sistem pencarian kata pada kamus Bahasa Indonesia yang mampu memberikan saran kata yang diketikkan oleh pengguna. Penelitian ini menggunakan Algoritma *Jaro-Winkler* sebagai algoritma yang digunakan untuk menghasilkan kedekatan antar dua kata, algoritma *Jaro-Winkler* memiliki kompleksitas waktu *quadric runtime complexity* yang sangat efektif pada *string* pendek.

Kata Kunci : Perangkat Lunak, Algoritma Jaro Winkler, *Quadric Runtime Complexity*.

KATA PENGANTAR



Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena berkat rahmat-Nya jualah peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Sistem Pencarian Kata Pada Kamus Bahasa Indonesia Menggunakan Metode Approximate String Matching Berbasis Web”**.

Pada kesempatan yang baik ini, tak lupa penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, nasehat dan pemikiran dalam penyusunan skripsi ini, terutama kepada :

1. Dr. Sunda Ariana, M.Pd., M.M, selaku Rektor Universitas Bina Darma Palembang.
2. Dedy Syamsuar, S.Kom., M.I.T., Ph.D, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. A. Haidar Mirza, S.T., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
4. Vivi Sahfitri, S.Kom, M.M., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dalam penelitian ini.
5. Orang tua, serta keluargaku tercinta terima kasih atas do’a, restu, dan semangat sehingga dapat menyelesaikan proposal penelitian ini.
6. Komunitas Bina Darma Cyber Army yang telah memberikan kesempatan yang seluas-luasnya kepada saya untuk mengembangkan *personal skill* tiada batasnya.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan serta masih jauh dari sempurna. Maka dari itu peneliti mengharapkan masukan saran dan kritik yang membangun, untuk melengkapi kekurangan yang ada.

Palembang, Agustus 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
PERSEMBAHAN DAN MOTTO.....	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.4.1. Tujuan Penelitian	3
1.4.2. Manfaat Penelitian	3
1.5. Metodologi Penelitian	4
1.5.1. Waktu Penelitian.....	4
1.5.2. Tempat Penelitian	4
1.5.3. Alat dan Bahan Penelitian	4
1.5.4. Data Penelitian.....	5
1.5.5. Metode Penelitian	5
1.5.6. Metode Pengumpulan Data.....	5
1.6. Teknik Analisis dan Perancangan	5
1.7. Sistematika Penulisan.....	7

BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1. Landasan Teori.....	9
2.1.1. Algoritma.....	9
2.1.2. Algoritma <i>Jaro-Winkler</i>	9
2.1.3. Metode Approximate String Matching.....	10
2.1.4. PHP.....	10
2.1.5. Basis Data.....	10
2.1.6. <i>Flowchart</i>	11
2.1.7. <i>Use Case Diagram</i>	12
2.1.8. <i>Activity Diagram</i>	13
2.2. Penelitian Sebelumnya	14
2.3. Kerangka Berfikir.....	15
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	17
3.1. <i>Planning</i>	17
3.2. <i>Design</i>	17
3.2.1. <i>Flowchart</i>	18
3.2.2. <i>Use Case Diagram</i>	18
3.2.3. <i>Activity Diagram</i>	23
3.2.4. Perancangan Database.....	28
3.2.5. <i>Design Interface</i>	29
3.3. <i>Coding</i>	35
3.4. <i>Testing</i>	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	36
4.1. Hasil	36
4.1.1. Tampilan Aplikasi.....	36
4.2. Pembahasan.....	44
4.2.1. Pengkodean Algoritma <i>Jaro-Winkler</i>	44
4.2.2. Pengujian Perangkat Lunak.....	52

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	56
5.1. Kesimpulan.....	56
5.2. Saran.....	57

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

1.1 Metode <i>eXtreme Programming</i>	6
2.1 Kerangka Berpikir.....	16
3.1 <i>Flowchart</i> Pencarian Kata.....	18
3.2 <i>Use Case Diagram</i>	18
3.3 <i>Activity Diagram</i> Login.....	24
3.4 <i>Activity Diagram</i> Tambah Kata.....	25
3.5 <i>Activity Diagram</i> Edit Kata.....	26
3.6 <i>Activity Diagram</i> Hapus Kata.....	26
3.7 <i>Activity Diagram</i> Daftar Kata.....	27
3.8 <i>Activity Diagram</i> Cari Kata.....	28
3.9 Tampilan Halaman Pencarian.....	29
3.10 Tampilan Halaman Hasil Pencarian.....	30
3.11 Tampilan Halaman Detail Pencarian.....	31
3.12 Tampilan Halaman Tentang.....	31
3.13 Tampilan Halaman Login Admin.....	32
3.14 Tampilan Gagal Login Admin.....	32
3.15 Tampilan Halaman Dashboard Admin.....	33
3.16 Tampilan Halaman Tambah Kata.....	33
3.17 Tampilan Halaman Edit Kata.....	34
3.18 Tampilan Hapus Kata.....	34
3.19 Tampilan Halaman Daftar Kata.....	35
4.1 Halaman Utama.....	37
4.2 Halaman Hasil Pencarian.....	38
4.3 Halaman Detail Pencarian.....	38
4.4 Halaman Tentang.....	40
4.5 Halaman Login Admin.....	40
4.6 Halaman Utama Admin.....	41
4.7 Halaman Data Kamus.....	42
4.8 Halaman Tambah Kata.....	43

4.9 Halaman Edit Kata	43
4.10 Notifikasi Hapus Kata	44
4.11 Grafik Penghitungan Waktu Komputasi	51
4.12 Gambar <i>Black Box Testing</i>	52

DAFTAR TABEL

2.1 Simbol-simbol <i>Flowchart</i>	11
2.2 Simbol-simbol <i>use case</i>	12
2.3 Simbol-simbol <i>Activiy Diagram</i>	13
3.1 Skenario <i>Login</i>	19
3.2 Skenario Tambah Kata.....	20
3.3 Skenario Edit Kata	20
3.4 Skenario Hapus Kata.....	21
3.5 Skenario Daftar Kata.....	22
3.6 Skenario Mencari Kata.....	23
3.7 Perancangan Tabel admin	28
3.8 Perancangan Tabel kbbs	29
4.1 Daftar Kata	47
4.2 Hasil Pengujian Algoritma <i>Jaro-Winkler</i>	48
4.3 Pengujian Login	53
4.4 Pengujian Halaman Tambah Kata.....	53
4.5 Pengujian Halaman Edit Kata	53
4.6 Pengujian Hapus Kata.....	54
4.7 Pengujian Pencarian Kata	54
4.8 Pengujian Pencarian Kata Algoritma <i>Jaro-Winkler</i>	54