



### **Hak cipta dan penggunaan kembali:**

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

### **Copyright and reuse:**

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

**IMPLEMENTASI ALGORITMA CONFIX-STRIPPING  
PADA APLIKASI CHATBOT UNTUK PENCARIAN  
INFORMASI OBJEK WISATA BELITUNG**

**SKRIPSI**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar**

**Sarjana Komputer (S.Kom.)**



**Valiant Azarya**

**13110110072**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA**

**UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA**

**TANGERANG**

**2017**

## HALAMAN PENGESAHAN

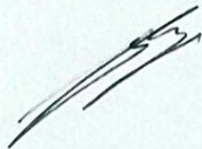
### IMPLEMENTASI ALGORITMA CONFIX-STRIPPING PADA APLIKASI CHATBOT UNTUK PENCARIAN INFORMASI OBJEK WISATA BELITUNG

Oleh

Nama : Valiant Azarya  
NIM : 13110110072  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknik dan Informatika

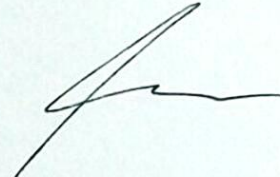
Tangerang, 14 Agustus 2017

Ketua Sidang



Seng Hansun, S.Si., M.Cs.

Dosen Penguji



Arya Wicaksana, S.Kom., M.Eng.Sc.,  
OCA, CEH

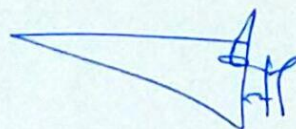
Dosen Pembimbing



Dennis Gunawan, S.Kom., M.Sc.

Mengetahui,

Ketua Program Studi  
Teknik Informatika



Maria Irmina Prasetiyowati, S.Kom., M.T.

## PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Valiant Azarya  
NIM : 13110110072  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Fakultas Teknik dan Informatika

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “**Implementasi Algoritma Confix-stripping pada Aplikasi Chatbot untuk Pencarian Informasi Objek Wisata Belitung**” ini adalah karya ilmiah saya sendiri, bukan plagiat dari karya ilmiah yang ditulis oleh orang lain atau lembaga lain, dan semua karya ilmiah orang lain atau lembaga lain yang dirujuk dalam skripsi ini telah disebutkan sumber kutipannya serta dicantumkan di Daftar Pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan/ penyimpangan, baik dalam pelaksanaan skripsi maupun dalam penulisan laporan skripsi, saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan TIDAK LULUS untuk mata kuliah Skripsi yang telah saya tempuh.

Tangerang, 14 Juli 2017



(Valiant Azarya)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena telah memberikan berkat dan hikmat dalam pembuatan skripsi dengan judul “Implementasi Algoritma Confix-stripping pada Aplikasi Chatbot untuk Pencarian Informasi Objek Wisata Belitung” ini sehingga dapat diselesaikan tepat waktu. Skripsi ini dibuat sebagai salah satu persyaratan kelulusan pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara.

Skripsi ini dapat terselesaikan berkat bantuan dari beberapa pihak dalam membantu menyelesaikan permasalahan yang terjadi selama proses pengerjaan. Oleh karena itu, penulis memberikan ucapan syukur dan terima kasih kepada:

1. Dr. Ninok Leksono, selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara, yang telah memberikan inspirasi untuk mencapai sukses,
2. Kanisius Karyono, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara,
3. Maria Irmina Prasetiyowati, S.Kom., M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Multimedia Nusantara,
4. Dennis Gunawan, S.Kom., M.Sc., selaku Dosen Pembimbing, yang telah menyediakan waktu dan membimbing dalam proses penyusunan skripsi dengan baik dan benar agar dapat terselesaikan,
5. Papa, mama, dan Misael, yang selalu mendukung dalam semua hal, terutama dalam doa,
6. Tresia Margaretha, yang selalu memberikan dukungan dan menyediakan waktu untuk membantu selama proses pembuatan laporan ini,

7. Samuel, Aurelia Rianto, Adolf Filius Gatara, Kevin Richie, Deardo Dibrianto, Kevin Kusnardi, Christian Wijasa, dan Glenn Raditya, yang selalu ada dalam suka maupun duka dan memberikan dukungan selama proses pembuatan laporan ini,
8. Seluruh pihak lain yang terlibat baik secara langsung maupun tidak langsung selama proses pembuatan Laporan Skripsi yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca terutama rekan mahasiswa di Universitas Multimedia Nusantara sebagai sumber informasi.

Tangerang, 14 Juli 2017

Valiant Azarya

UMMN  
UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

**IMPLEMENTASI ALGORITMA CONFIX-STRIPPING  
PADA APLIKASI CHATBOT UNTUK PENCARIAN  
INFORMASI OBJEK WISATA BELITUNG**

**ABSTRAK**

Perkembangan pariwisata di Indonesia terus bertumbuh dihitung dari banyaknya wisatawan yang datang berkunjung setiap tahunnya. Belitung merupakan salah satu destinasi wisata yang paling banyak diminati oleh wisatawan khususnya wisatawan Indonesia. Dalam pencarian informasi objek wisata yang ada di Belitung, dibutuhkan sumber informasi yang mudah didapatkan dan membuat pengguna merasakan seperti sedang melakukan percakapan dengan orang. Oleh karena itu dibuat aplikasi *chatbot* untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan seputar informasi objek wisata yang ada di Belitung. Aplikasi *chatbot* ini dibuat dengan menggunakan algoritma *Confix-stripping* untuk melakukan *stemming* pada setiap kata dalam kalimat pertanyaan dari pengguna, sehingga didapatkan kata dasarnya saja. Hal ini bertujuan untuk mempermudah *brain file* AIML untuk mencari jawaban yang tepat dari kalimat tersebut. *Confix-stripping* juga merupakan algoritma yang memiliki akurasi cukup baik dengan waktu proses yang tidak terlalu lama. Evaluasi terhadap aplikasi *chatbot* ini memberikan hasil 86,67% pengguna sangat setuju bahwa aplikasi ini berguna dalam pencarian informasi objek wisata dan 86,78% pengguna sangat setuju bahwa aplikasi ini mudah digunakan.

Kata kunci: *Confix-stripping*, AIML, *chatbot*, Belitung



**IMPLEMENTATION OF CONFIX-STRIPPING ALGORITHM ON  
CHATBOT APPLICATION FOR SEARCHING BELITUNG  
TOURISM OBJECT INFORMATION**

**ABSTRACT**

*The development of tourism in Indonesia continues to grow, calculated from the number of tourists who come to visit every year. Belitung is one of the most popular tourist destinations by tourists, especially Indonesian tourists. In the search for tourist information in Belitung, it takes a source of information that is easy to get and made users feel like they are having a conversation with other people. Thus, this research proposes a chatbot application to answer questions about the information objects that exist in Belitung. This chatbot application was built using the Confix-stripping algorithm to stem every word in the user's question sentence, so that the basic word is obtained. It aims to simplify the AIML brain file to find the right answer from the sentence. Confix-stripping is also an algorithm that has a fairly good accuracy with a process time that is not too long. Evaluation of this chatbot application gives result 86,67% of users strongly agree that this application is useful in searching tourist information and 86,78% of users strongly agree that this application is easy to use.*

*Keywords: Confix-stripping, AIML, chatbot, Belitung*





## DAFTAR ISI

|  |      |
|--|------|
| HALAMAN JUDUL.....                                 | i    |
| HALAMAN PENGESAHAN.....                            | ii   |
| HALAMAN PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT.....    | iii  |
| KATA PENGANTAR .....                               | iv   |
| ABSTRAK .....                                      | vi   |
| ABSTRACT.....                                      | vii  |
| DAFTAR ISI.....                                    | viii |
| DAFTAR GAMBAR .....                                | ix   |
| DAFTAR TABEL.....                                  | xi   |
| BAB I PENDAHULUAN.....                             | 1    |
| 1.1 Latar Belakang Masalah.....                    | 1    |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                          | 4    |
| 1.3 Batasan Masalah.....                           | 4    |
| 1.4 Tujuan Penelitian.....                         | 4    |
| 1.5 Manfaat Penelitian.....                        | 5    |
| 1.6 Sistematika Penulisan.....                     | 5    |
| BAB II LANDASAN TEORI .....                        | 7    |
| 2.1 Chatbot .....                                  | 7    |
| 2.2 AIML.....                                      | 7    |
| 2.3 Confix-stripping .....                         | 15   |
| 2.4 Objek Wisata Belitung .....                    | 19   |
| 2.5 Sampling Insidental .....                      | 20   |
| 2.6 Skala Likert .....                             | 21   |
| 2.7 Technology Acceptance Model (TAM) .....        | 22   |
| BAB III METODOLOGI DAN PERANCANGAN SISTEM.....     | 24   |
| 3.1 Metodologi Penelitian .....                    | 24   |
| 3.2 Perancangan Sistem.....                        | 25   |
| 3.2.1 Flowchart Sistem.....                        | 26   |
| 3.2.2 Struktur Tabel.....                          | 43   |
| 3.2.3 Perancangan User Interface.....              | 44   |
| BAB IV IMPLEMENTASI DAN UJI COBA .....             | 54   |
| 4.1 Spesifikasi Sistem.....                        | 54   |
| 4.2 Implementasi Sistem .....                      | 55   |
| 4.2.1 Implementasi Rancangan Antarmuka .....       | 55   |
| 4.2.2 Implementasi Algoritma Confix-stripping..... | 64   |
| 4.2.3 Penerapan AIML.....                          | 70   |
| 4.3 Pengujian dan Evaluasi .....                   | 74   |
| 4.3.1 Pengujian.....                               | 74   |
| 4.3.2 Evaluasi.....                                | 78   |
| BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....                      | 83   |
| 5.1 Simpulan.....                                  | 83   |
| 5.2 Saran.....                                     | 84   |
| DAFTAR PUSTAKA .....                               | 85   |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                               | 88   |

## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| Gambar 3.1 Flowchart Aplikasi Chatbot .....                                  | 26 |
| Gambar 3.2 Flowchart Proses Chatting .....                                   | 27 |
| Gambar 3.3 Flowchart Proses Confix-stripping .....                           | 28 |
| Gambar 3.4 Flowchart Proses AIML .....                                       | 29 |
| Gambar 3.5 Flowchart Proses Output .....                                     | 30 |
| Gambar 3.6 Flowchart Langkah 1 Confix-stripping .....                        | 31 |
| Gambar 3.7 Flowchart Langkah 2 Confix-stripping .....                        | 32 |
| Gambar 3.8 Flowchart Langkah 3 Confix-stripping .....                        | 33 |
| Gambar 3.9 Flowchart Langkah 4 Confix-stripping .....                        | 34 |
| Gambar 3.10 Flowchart Langkah 5 .....  | 35 |
| Gambar 3.11 Flowchart Langkah 5.1 .....                                      | 36 |
| Gambar 3.12 Flowchart Langkah 5.2 .....                                      | 37 |
| Gambar 3.13 Flowchart Langkah 5.3 .....                                      | 38 |
| Gambar 3.14 Flowchart Langkah 5.4 .....                                      | 39 |
| Gambar 3.15 Flowchart Langkah 5.4 (Lanjutan) .....                           | 40 |
| Gambar 3.16 Flowchart Langkah 5.5 .....                                      | 41 |
| Gambar 3.17 Flowchart Langkah 5.5 (Lanjutan) .....                           | 42 |
| Gambar 3.18 Rancangan Halaman Splash Screen .....                            | 45 |
| Gambar 3.19 Rancangan Halaman Menu Utama .....                               | 46 |
| Gambar 3.20 Rancangan Halaman Chatting .....                                 | 47 |
| Gambar 3.21 Rancangan Halaman Chatting dengan Pilihan Menu Biasa .....       | 48 |
| Gambar 3.22 Rancangan Halaman Chatting dengan Pilihan Menu Bantuan .....     | 48 |
| Gambar 3.23 Rancangan Halaman Chatting dengan Gambar .....                   | 49 |
| Gambar 3.24 Rancangan Popup Gambar .....                                     | 50 |
| Gambar 3.25 Rancangan Popup Cara Memulai .....                               | 51 |
| Gambar 3.26 Rancangan Popup Tentang Aplikasi .....                           | 52 |
| Gambar 3.27 Rancangan Halaman Peta .....                                     | 53 |
| Gambar 4.1 Halaman Splash Screen .....                                       | 55 |
| Gambar 4.2 Halaman Menu Utama .....  | 56 |
| Gambar 4.3 Halaman Chatting .....  | 57 |
| Gambar 4.4 Halaman Chatting dengan Pilihan Menu Bantuan .....                | 58 |
| Gambar 4.5 Halaman Chatting dengan Pilihan Menu Objek Wisata .....           | 59 |
| Gambar 4.6 Halaman Chatting dengan Pilihan Menu Informasi Objek Wisata ..... | 59 |
| Gambar 4.7 Halaman Chatting dengan Gambar .....                              | 60 |
| Gambar 4.8 Popup Gambar .....  | 61 |
| Gambar 4.9 Popup Cara Memulai .....  | 62 |
| Gambar 4.10 Popup Tentang Aplikasi .....                                     | 63 |
| Gambar 4.11 Halaman Peta .....   | 63 |
| Gambar 4.12 Implementasi Langkah 1 .....                                     | 64 |
| Gambar 4.13 Implementasi Langkah 2 .....                                     | 65 |
| Gambar 4.14 Implementasi Langkah 3 .....                                     | 65 |
| Gambar 4.15 Implementasi Langkah 4 .....                                     | 66 |
| Gambar 4.16 Implementasi Langkah 5.1 .....                                   | 66 |
| Gambar 4.17 Implementasi Langkah 5.2 .....                                   | 67 |

|   |    |
|---|----|
| Gambar 4.18 Implementasi Langkah 5.3 .....              | 68 |
| Gambar 4.19 Implementasi Langkah 5.4 .....              | 69 |
| Gambar 4.20 Implementasi Langkah 5.5 .....              | 70 |
| Gambar 4.21 Penerapan Library AIML .....                | 70 |
| Gambar 4.22 Fungsi Pemindahan Semua File AIML.....      | 71 |
| Gambar 4.23 Fungsi Penerjemah AIML.....                 | 71 |
| Gambar 4.24 Isi File AIML Informasi Objek Wisata .....  | 72 |
| Gambar 4.25 Penggunaan Tag <topic>.....                 | 73 |
| Gambar 4.26 Penggunaan Tag <srai>.....                  | 73 |
| Gambar 4.27 Penggunaan Tag <random> .....               | 73 |
| Gambar 4.28 Hasil Proses Kata Pertama Pada Sistem.....  | 74 |
| Gambar 4.29 Hasil Proses Kata Kedua Pada Sistem .....   | 75 |
| Gambar 4.30 Hasil Proses Kata Ketiga Pada Sistem .....  | 76 |
| Gambar 4.31 Hasil Proses Kata Keempat Pada Sistem ..... | 77 |
| Gambar 4.32 Hasil Proses Kata Kelima Pada Sistem.....   | 77 |

UMMN

UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

## DAFTAR TABEL

|   |    |
|---|----|
| Tabel 2.1 Kombinasi Prefix dan Suffix yang Tidak Diperbolehkan..... | 18 |
| Tabel 2.2 Aturan Peluruhan Kata Dasar .....                         | 18 |
| Tabel 2.3 Daftar Objek Wisata Belitung.....                         | 19 |
| Tabel 2.4 Interval Persentase Skala Likert.....                     | 21 |
| Tabel 2.5 Butir Pengukuran Perceived Usefulness .....               | 23 |
| Tabel 2.6 Butir Pengukuran Perceived Ease of Use .....              | 23 |
| Tabel 3.1 Struktur Tabel tb_katadasar .....                         | 43 |
| Tabel 3.2 Struktur Tabel dirty words .....                          | 44 |
| Tabel 3.3 Struktur Tabel chat_history.....                          | 44 |
| Tabel 4.1 Hasil Proses Manual Kata Pertama .....                    | 74 |
| Tabel 4.2 Hasil Proses Manual Kata Kedua.....                       | 75 |
| Tabel 4.3 Hasil Proses Manual Kata Ketiga .....                     | 76 |
| Tabel 4.4 Hasil Proses Manual Kata Keempat.....                     | 76 |
| Tabel 4.5 Hasil Proses Manual Kata Kelima .....                     | 77 |
| Tabel 4.6 Kuesioner .....   | 79 |
| Tabel 4.7 Hasil Rekapitulasi Pengukuran .....                       | 79 |
| Tabel 4.8 Hasil Rata-Rata Persentase Nilai Variabel Pengujian.....  | 82 |

UMN  
UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA