



**IMPLEMENTASI ALGORITMA KNUTH-MORRIS-PRATT PADA
APLIKASI DATA INGESTION DENGAN PYTHON**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Persyaratan
Menyelesaikan Gelar Sarjana Komputer

Disusun oleh :

Reza Ikramullah

41512110114

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2017**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

NIM : 41512110114

Nama : Reza Ikramullah

Judul Tugas Akhir : IMPLEMENTASI ALGORITMA KNUTH-MORRIS-PRATT
PADA APLIKASI DATA INGESTION DENGAN PYTHON

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul yang tersebut di atas adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat kecuali kutipan-kutipan dan teori-teori yang digunakan dalam skripsi ini. Apabila ditemukan Laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta,



Reza Ikramullah



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Reza Ikramullah
NIM : 41512110114
Jurusan : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul : Implementasi Algoritma Knuth-Morris-Pratt pada aplikasi Data Ingestion dengan python

Jakarta, Juli 2017

Disetujui dan diterima oleh,



Leonard Goeirmanto, ST., M.Sc.

Dosen Pembimbing

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

A blue ink signature of Diky Firdaus, S.Kom., MM., written over a light blue circular stamp.

Diky Firdaus, S.Kom., MM.

Koordinator Tugas Akhir

A blue ink signature of Desi Ramayanti, S.Kom., MT., written over a light blue circular stamp.

Desi Ramayanti, S.Kom., MT.

Kaprodi Informatika

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (1) pada jurusan Informatika Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dalam penyusunan laporan tugas akhir ini, penulis menerima banyak bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Leonardo Goeirmanto, ST., M.Sc, M.Kom. selaku dosen pembimbing yang telah mengarahkan dan membimbing penulis dalam menyusun laporan tugas akhir ini.
2. Desi Ramayanti, S.Kom., MT. selaku Ketua Program Studi Informatika, Universitas Mercu Buana
3. Diky Firdaus, S.Kom., MM. selaku Koordinator Tugas Akhir Jurusan Informatika, Universitas Mercu Buana
4. Bapak dan Ibu serta Kakak dan Adik yang memberikan dukungan dan doa untuk penulis
5. Lillah Fauziah, Alifa dan Akbar sebagai pendorong dan memberikan dukungan dan doa untuk penulis..
6. Beserta semua pihak yang telah memotivasi dan membantu penulis dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini

Akhir kata penulis berharap laporan ini dapat memberikan manfaat, wawasan, dan pengetahuan kepada pembaca pada umumnya, terutama kepada pembaca yang ingin mengerjakan tugas akhir yang memiliki kesamaan topik dengan tugas akhir ini.

Jakarta, Juli 2017

Reza Ikramullah

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAKSI	iv
ABSTRACT	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DEFINISI	xi
BAB 1. PENDAHULUAN	1-1
1.1 LATAR BELAKANG	1-1
1.2 PERUMUSAN MASALAH	1-2
1.3 BATASAN MASALAH	1-2
1.4 METODE PENELITIAN	1-2
1.5 TUJUAN PENELITIAN	1-3
1.6 MANFAAT PENELITIAN	1-3
1.7 SISTEMATIKA PENULISAN LAPORAN	1-3
1.7.1 BAB I PENDAHULUAN	1-3
1.7.2 BAB II LANDASAN TEORI	1-3
1.7.3 BAB III ANALISA SISTEM	1-4
1.7.4 BAB IV PERANCANGAN SISTEM	1-4
1.7.5 BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	1-4
1.7.6 BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	1-4
BAB 2. LANDASAN TEORI	2-1
2.1 PENGERTIAN BIG DATA	2-1
2.2 PENGERTIAN ALGORITMA	2-4
2.3 ALGORITMA <i>SEARCH-STRING</i>	2-5
2.3.1 ALGORITMA KNUTH-MORRIS-PRATT	2-5
2.4 TAHAPAN PENGEMBANGAN RPL	2-8
2.5 PENGERTIAN UML	2-9

2.6 PENGERTIAN SERVER	2-11
2.6.1 LINUX	2-12
2.7 PENGERTIAN PYTHON	2-12
2.8 PENGERTIAN PARAMIKO	2-13
2.9 PENGERTIAN HTML	2-13
2.10 PENGERTIAN PHP	2-14
2.11 PENGERTIAN MySQL	2-15
2.12 PENGERTIAN CSS	2-15
BAB 3. ANALISA SISTEM.....	3-1
3.1 ANALISA PENGGUNA	3-1
3.2 ANALISA KEBUTUHAN	3-1
3.3 ANALISA SOFTWARE.....	3-2
3.4 ANALISA HARDWARE	3-2
3.5 ANALISA SISTEM BERDASARKAN ANALISA KEBUTUHAN DAN PENGGUNA.....	3-2
3.6 ANALISA KEEFEKTIFAN PENGGUNAAN APLIKASI	3-3
3.7 URAIAN PROSEDUR PENGGUNAAN APLIKASI	3-3
BAB 4. PERANCANGAN SISTEM.....	4-1
4.1 PERANCANGAN ALGORITMA	4-1
4.2 PERANCANGAN SISTEM	4-1
4.2.1 Model Sistem	4-2
4.2.2 Use Case Diagram.....	4-3
4.2.3 Activity Diagram.....	4-4
4.2.4 Class Diagram	4-8
4.2.5 Sequence Diagram	4-9
4.3 DESAIN ANTAR MUKA (DESIGN INTERFACE).....	4-11
4.3.1 Design Website	4-11
4.4 PERANCANGAN BASIS DATA	4-14
BAB 5. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	5-1
5.1 LINGKUNGAN IMPLEMENTASI	5-1
5.1.1 PERANGKAT KERAS	5-1
5.1.2 PERANGKAT LUNAK	5-1
5.2 HASIL IMPLEMENTASI	5-2

5.2.1 Hasil Implementasi Algoritma Knuth-Morris-Pratt.....	5-2
5.2.2 Hasil Implementasi di Web.....	5-3
5.3 HASIL PENGUJIAN.....	5-8
5.3.1 Metode Pengujian.....	5-8
5.3.2 Skenario Uji Coba.....	5-8
5.3.3 Hasil Uji Coba.....	5-11
5.3.4 Analisa Hasil Pengujian.....	5-14
5.3.5 Analisa Hasil Keefektifan Penggunaan Aplikasi.....	5-14
BAB 6. PENUTUP.....	6-1
6.1 KESIMPULAN.....	6-1
6.2 SARAN.....	6-1
DAFTAR PUSTAKA.....	A



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar 1-1 Skema Model Waterfall</i>	1-3
<i>Gambar 4-1 Algoritma Knuth-Morris-Pratt</i>	4-1
<i>Gambar 4-2 Model Sistem</i>	4-2
<i>Gambar 4-3 Aliran Usecase Diagram</i>	4-3
<i>Gambar 4-4 Activity Diagram Membuat Job baru</i>	4-5
<i>Gambar 4-5 Activity Diagram Menjalankan Job</i>	4-6
<i>Gambar 4-6 Activity Diagram Melihat Laporan Job yang jalan</i>	4-7
<i>Gambar 4-7 Class Diagram</i>	4-8
<i>Gambar 4-8 Sequence Diagram Menambahkan Job Baru</i>	4-9
<i>Gambar 4-9 Sequence Diagram Menjalankan job yang telah didaftarkan</i>	4-10
<i>Gambar 4-10 Sequence Diagram Melihat Laporan</i>	4-11
<i>Gambar 4-11 Halaman Utama</i>	4-12
<i>Gambar 4-12 Halaman Menu Data Job</i>	4-13
<i>Gambar 4-13 Halaman Login</i>	4-13
<i>Gambar 4-14 Halaman Dashboard</i>	4-14
<i>Gambar 4-22 Perancangan Basis Data</i>	4-15
<i>Gambar 5-1 Pseudocode Algoritma KMP</i>	5-3
<i>Gambar 5-6 Halaman Menu Utama</i>	5-3
<i>Gambar 5-7 Source Code Menu Utama</i>	5-3
<i>Gambar 5-12 Halaman Login</i>	5-4
<i>Gambar 5-13 Source Code Halaman Login</i>	5-4
<i>Gambar 5-14 Halaman Data Job Admin</i>	5-5
<i>Gambar 5-15 Source Code Data Job Admin</i>	5-5

DAFTAR TABEL

<i>Tabel 4-1 Spesifikasi Use Case Diagram</i>	4-3
<i>Tabel 4-2 Detail Class Diagram</i>	4-8
<i>Tabel 4-3 Keterangan Atribut dari table user</i>	4-15
<i>Tabel 4-4 Keterangan Atribut dari table role</i>	4-15
<i>Tabel 4-5 Keterangan Atribut dari table running_job</i>	4-16
<i>Tabel 4-6 Keterangan Atribut dari table data_job</i>	4-16
<i>Tabel 5-1 Skenario Hasil Pengujian Halaman Menu Utama</i>	5-9
<i>Tabel 5-2 Skenario Hasil Pengujian Menjalankan Job</i>	5-9



DEFINISI

Istilah	Pengertian
Tools	Adalah suatu perangkat lunak yang berfungsi untuk memudahkan pekerjaan pemakai
Data Source	Merupakan suatu sumber data yang akan digunakan sebagai bahan baku pemrosesan data
Collection	Suatu kegiatan untuk mengumpulkan berkas – berkas yang dibutuhkan untuk aktifitas berikutnya
Source Server	Server yang menyediakan berkas – berkas yang akan digunakan untuk pengolahan data
Landing Server	Server yang digunakan untuk menampung berkas – berkas yang telah dikumpulkan dari <i>Source Server</i>
<i>Job</i>	Sebuah fungsi , yang berguna untuk mengumpulkan <i>data source</i>

UNIVERSITAS
MERCU BUANA