

**PENERAPAN ALGORITMA *KNUTH MORRIS PRATT*
DALAM SISTEM PENDATAAN KARTU AK 1
DISNAKER PONOROGO**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jenjang Strata Satu (S1)
Pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Ponorogo



Nama : SUGIARTA
NIM : 20533373

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : SUGIARTA
NIM : 20533373
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Proposal Skripsi : PENERAPAN ALGORITMA KNUTH MORRIS
PRATT DALAM SISTEM PENDATAAN KARTU
AK 1 DISNAKER PONOROGO

Isi dan formatnya telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat
Untuk melengkapi persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana
pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Ponorogo, 2022

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I



Moh. Bhanu Setyawan, S.T., M.Kom
NIK. 19800225 201309 13

Dosen Pembimbing II



Adi Fajaryanto C, S.Kom., M.Kom
NIK. 198400924 201309 13

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik,



Edy Kurniawan, S.T., M.T
NIK. 19771026 200810 12

Ketua Program Studi Teknik Informatika



Adi Fajaryanto C, S.Kom., M.Kom
NIK. 198400924 201309 13

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : SUGIARTA
N I M : 20533373
Program Studi : Teknik Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi saya dengan judul: ” Penerapan Algoritma *Knuth Morris Pratt* Dalam Sistem Pendataan Kartu Ak 1 Disnaker Ponorogo ” bahwa berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang saya rancang/ teliti di dalam Naskah Skripsi ini adalah asli dari pemikiran saya. Tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam Naskah Skripsi ini ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiatisme, saya bersedia Ijazah saya dibatalkan,serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya

Ponorogo,

2022

Mahasiswa,



SUGIARTA

NIM. 20533373

HALAMAN BERITA ACARA UJIAN

Nama : SUGIARTA
NIM : 20533373
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Proposal Skripsi : PENERAPAN ALGORITMA KNUTH MORRIS
PRATT DALAM SISTEM PENDATAAN KARTU
AK 1 DISNAKER PONOROGO

Telah diuji dan dipertahankan dihadapan
Dosen penguji tugas akhir jenjang Strata Satu (S1) pada :

Hari : Jum'at
Tanggal : 29 Juli 2022
Nilai :

Ponorogo, 2022

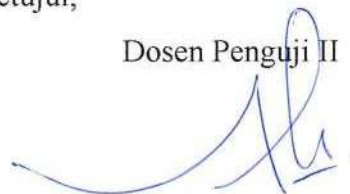
Menyetujui,

Dosen Penguji I



Ismail Abdurrozzaq Z, S.Kom., M.kom
NIK. 19880728 201804 13

Dosen Penguji II



Fauzan Masykur, S.T., M.Kom
NIK. 19810316 201112 13

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik,



Edy Kurniawan, ST., M.T
NIK. 19771026 200810 12

Ketua Program Studi Teknik Informatika



Adi Fajaryanto C, S.Kom., M.Kom
NIK. 198400924 201309 13

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI





Nama : SUGIARTA







NIM : 20533373

Judul Skripsi : PANCANG BANGUN SISTEM PENDATAAN KARTU AK 1
DISHAKER PONOROGO MENGGUNAKAN ALGORITMA BOXYER MOORE

Dosen Pembimbing I : MOHAMMAD BHANU SETAYAH, S.T.M., KOM

PROSES PEMBIMBINGAN

| No | Tanggal | Materi Yang Dikonsultasikan | Saran Pembimbing / Hasil | Tanda Tangan |
|----|------------|---|---|---|
| 1 | 2/11/2021 | Konsultasi pemilihan Tema Judul yang akan diangkat dalam skripsi | disarankan memilih tema yang sesuai kemampuan, yang dibuktikan akan ditentukan dalam keahliannya, dengan penerapan Algoritma didalamnya |  |
| 2 | 9/11/2021 | Konsultasi judul yang dipilih beserta latar belakang permasalahan | Revisi Bab 1, dan (latar belakang), penjelasan terkait tentang Bab II, Bab III, dan Referensi |  |
| 3 | 19/11/2021 | Bimbingan tentang Bab I, Bab II, Bab III | Revisi tahapan penelitian dan tabel |  |
| 4 | 13/12/2021 | Penyerahan Revisi tahapan penelitian dan tabel | ACC proposal |  |

| No | Tanggal | Materi Yang Dikonsultasikan | Saran Pembimbing / Hasil | Tanda Tangan |
|----|------------|---|--|---|
| 5 | 14/01/2022 | - Flowchart algoritma - letak bola besar | - buat flowchart proses pencarian - |  |
| 6 | 04/02/2022 | Bab 1 & 3 | - Format IEEE - penulisan terdahulu di spesifikasi - Tabel pengujian algoritma - Bab 1, di lanjutkan |  |
| 7 | 15/02/2022 | Bab 3, 4 | - skenario pengujian block box dan algoritma - rancangan database di pindai bab 3 - tambahkan hasil skenario pengujian |  |
| 8 | 16/02/2022 | Bab 9 Bab 5 | - komputer, data 100, 100 dan 1000 data - komputer di perbaiki |  |
| 9 | 20/02/2022 | Aplikasi | - coding aplikasi sudah ok |  |
| 10 | 25/02/2022 | AM | Acc siday |  |

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

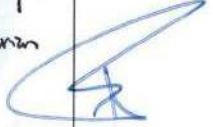

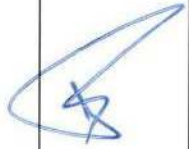
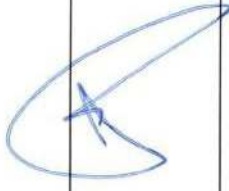
Nama : SUGIARTA

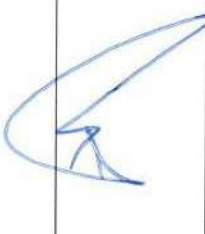
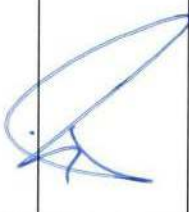
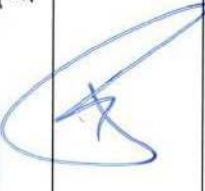
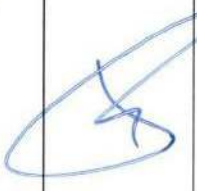
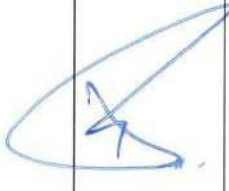
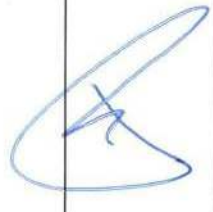
NIM : 20533373

Judul Skripsi : PENERAPAN ALGORITMA KETUTH MORRIS PRATT
DALAM SISTEM PENYATAAN KARTU AKSI DISMAKER POTOLASO

Dosen Pembimbing II : ADI FAJARANTO COBANTORO, M.KOM

PROSES PEMBIMBINGAN

| No | Tanggal | Materi Yang Dikonsultasikan | Saran Pembimbing / Hasil | Tanda Tangan |
|----|---------------|---|--|---|
| 1 | 2/11 2021 | Konsultasi parafraze Tema Judul yang akan diangkat dalam skripsi | diasarankan memilih tema yang sesuai dengan kemampuan atau ditamunkan dalam keahliannya dengan penerapan Algoritma di dalamnya |  |
| 2 | 9/11 2021 | Konsultasi judul yang dipilih beserta latar belakang permasalahan | Revisi Bab I (Latar Belakang) penyusunan format bab II, Bab III dan Referensi |  |
| 3 | 19/11 2021 | Bimbingan Bab I Bab II Bab III | Revisi babapan penelitian dan tabel |  |
| 4 | 13/12 2021 | Penyusunan Revisi babapan Penelitian dan tabel | Acc proposal |  |

| No | Tanggal | Materi Yang Dikonsultasikan | Saran Pembimbing / Hasil | Tanda Tangan |
|----|------------|--|--|---|
| 5 | 14/01/2022 | - Flowchart - Algoritma - Latar Belakang | - Buat flowchart proses pemecahan |  |
| 6 | 09/03/2022 | Bab 1 dan 3 | - Format IEEE - Perbaikan pendahuluan dispesifikasikan - Tabel Pengujian Algoritma - Bab 4 ditunjukkan |  |
| 7 | 15/07/2022 | Bab 3 dan 4 | - Skenario pengujian Black Box dan Algoritma - Parameter Database dipindah ke Bab 3 - tambahkan hasil skenario pengujian |  |
| 8 | 16/07/2022 | Bab 4 dan 5 | - Komparasi data 100, 500 dan 1000 - Kesimpulan diperbaiki |  |
| 9 | 20/07/2022 | Aplikasi | Aplikasi sudah oke |  |
| 10 | 29/07/2022 | All | Ace sudah |  |



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
LEMBAGA LAYANAN PERPUSTAKAAN
Jalan Budi Utomo 10 Ponorogo 63471 Jawa Timur Indonesia
Telp (0352) 481124, 487662 Fax (0352) 461796,
Website: library.umpo.ac.id
TERAKREDITASI A
(SK Nomor 00137/LAP.PT/III.2020)

SURAT KETERANGAN
HASIL SIMILARITY CHECK KARYA ILMIAH MAHASISWA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO

Dengan ini kami nyatakan bahwa karya ilmiah dengan rincian sebagai berikut:

Nama : SUGIARTA

NIM : 20533373

Prodi : TEKNIK INFORMATIKA

Judul : Penerapan Algoritma Knuth Morris Pratt pada sistem pendataan AK 1 disnaker ponorogo

Dosen pembimbing :

1. MOHAMMAD BHANU SETYAWAN

2. ADI FAJARYANTO COBANTORO

Telah dilakukan check plagiasi berupa Skripsi di L2P Universitas Muhammadiyah Ponorogo dengan prosentase kesamaan sebesar 24 %

Demikian keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Ponorogo, 28 Juli 2022

Petugas pemeriksa



(Mohamad Ulil Albab, SIP)

NIK.1989092720150322

Nb: Dosen pembimbing dimohon untuk mengecek kembali keaslian soft file karya ilmiah yang telah diperiksa melalui Turnitin perpustakaan

**PENERAPAN ALGORITMA *KNUTH MORRIS PRATT*
DALAM SISTEM PENDATAAN KARTU AK 1
DISNAKER PONOROGO**

Sugiarta

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Ponorogo
e-mail : artasstar@gmail.com

ABSTRAK

Kartu AK 1 atau biasa disebut dengan Kartu Kuning/Kartu Pencari Kerja merupakan kartu yang dikeluarkan oleh lembaga pemerintah, yakni Dinas Tenaga Kerja (Disnaker). Dengan adanya kartu kuning tujuan Pemerintah adalah agar para pencari kerja bisa terdata. Dinas Tenaga Kerja Kab. Ponorogo saat ini dalam melakukan pelayanan Kartu AK 1 masih menggunakan cara manual, masyarakat yang mencari kartu pencari kerja harus datang langsung ke Dinas Tenaga Kerja, masyarakat menulis pada sebuah form, selanjutnya admin menginput dari isian form, memberikan penomoran, mencari data dengan dan mengelola data menggunakan *excel*. Dengan cara tersebut tentu kurang efisien, penomoran secara manual seringkali salah atau karena ada dua admin/ operator sering kali nomernya ganda, data *excel* sangat rentan terhapus, berubah bahkan hilang. Pembangunan sistem pendataan AK 1 dimaksudkan agar mempermudah proses pembuatan kartu AK 1 secara online, mempermudah pengolahan data, keamanan data lebih terjamin, serta dengan menerapkan algoritma *Knuth Morris Pratt* dalam proses pencarian data diharapkan dapat mempermudah proses pencarian data pencari kerja yang terdaftar AK 1. Algoritma *Knuth Morris Pratt* telah banyak terbukti sebagai Algoritma yang efisien dalam aplikasi pencarian string.

Kata kunci : Kartu AK 1, Algoritma, *Knuth Morris Pratt*

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Subhanahuwataala , atas ridhoNya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Penerapan Algoritma *Knuth Morris Pratt* Dalam Sistem Pendataan Kartu Ak 1 Disnaker Ponorogo”

Dalam penyusunan tugas akhir ini penulis menemui berbagai kendala, namun berkat bantuan, dorongan dan bimbingan dari berbagai pihak sehingga tugas akhir ini bisa diselesaikan, maka penulis menyampaikan terimakasih kepada :

1. Edy Kurniawan, ST., M.T, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
2. Adi Fajaryanto C, S.Kom., M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
3. Moh. Bhanu Setyawan, S.T., M.Kom, selaku Dosen Pembimbing I.
4. Adi Fajaryanto C, S.Kom., M.Kom, selaku Dosen Pembimbing II.
5. Bapak Ibu Dosen Program Studi Fakultas Teknik Informatika dan seluruh jajaran Universitas Muhammadiyah Ponorogo yang telah membantu semua aktitas belajar mengajar.
6. Seluruh jajaran Dinas Tenaga Kerja Kab. Ponorogo yang telah membantu proses pembelajaran dan penelitian.
7. Kepada Orang Tua, Istri Tercinta yang telah memberikan dukungan dengan penuh cinta
8. Teman-teman seperjuangan Fakultas Teknik Informatika khususnya Program Khusus yang telah memberikan semangat, bantuan dan dukungannya.

Semoga Allah Taala membalas dengan kebaikan yang sempurna, Semoga karya sederhana ini bisa bermanfaat bagi kita semua.

Ponorogo, 08 Agustus 2022

SUGIARTA

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| HALAMAN PERSETUJUAN..... | ii |
| PROPOSAL SKRIPSI | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | iv |
| PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI | v |
| HALAMAN BERITA ACARA UJIAN | vi |
| BIMBINGAN SKRIPSI..... | vii |
| ABSTRAK | xi |
| KATA PENGANTAR | xii |
| DAFTAR ISI..... | xiii |
| DAFTAR TABEL..... | xv |
| DAFTAR GAMBAR | xvi |
| 1.1 LATAR BELAKANG..... | 1 |
| 1.2 PERUMUSAN MASALAH..... | 4 |
| 1.3 TUJUAN PENELITIAN | 4 |
| 1.4 BATASAN MASALAH | 4 |
| 1.5 MANFAAT PENELITIAN | 4 |
| 1.6 SISTEMATIKA PENULISAN | 5 |
| BAB II..... | 7 |
| 2.1 PENELITIAN TERDAHULU | 7 |
| 2.2 ALGORITMA | 10 |
| 2.2.1 DASAR TEORI <i>STRING SEARCHING</i> | 10 |
| 2.2.2 ALGORITMA <i>STRING MATCHING</i> | 11 |
| 2.2.3 ALGORITMA <i>KNUTH MORRIS PRATT (KMP)</i> | 11 |
| 2.4 LARAVEL | 16 |
| 2.5 WEBSITE..... | 17 |
| 2.6 PHP..... | 17 |
| BAB III | 18 |
| 3.1 IDENTIFIKASI MASALAH | 19 |
| 3.2 STUDI LITERATURE..... | 23 |

| | | |
|------------------------------|------------------------------|----|
| 3.3 | ANALISA KEBUTUHAN..... | 24 |
| 3.4 | PERANCANGAN SISTEM..... | 24 |
| BAB IV | | 33 |
| ANALISA DAN PEMBAHASAN | | 33 |
| 4.1 | IMPLEMENTASI INTERFACE | 33 |
| 4.2 | PENGUJIAN | 36 |
| 4.2.1 | PENGUJIAN INTERFACE..... | 36 |
| 4.2.2 | PENGUJIAN ALGORITMA..... | 39 |
| BAB V | | 49 |
| PENUTUP..... | | 49 |
| 5.1 | KESIMPULAN | 49 |
| 5.2 | SARAN | 49 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 51 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 2. 1. Penelitian Terdahulu | 7 |
| Tabel 4. 1. Pengujian login admin | 36 |
| Tabel 4. 2. Pengujian import data | 37 |
| Tabel 4. 3. Pengujian pencarian data | 38 |
| Tabel 4. 4. Skenario pengujian..... | 40 |
| Tabel 4. 5. Rata-rata waktu pencarian..... | 48 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 3. 1. Tahapan Penelitian | 19 |
| Gambar 3. 2. Flowchart alur proses pembuatan kartu AK 1 | 20 |
| Gambar 3. 3. Pendataan pencari kerja..... | 22 |
| Gambar 3. 4. Penomoran dan cetak kartu pencari kerja/ AK 1..... | 22 |
| Gambar 3. 5. Flowchart login admin | 26 |
| Gambar 3. 6. Flowchart import data | 27 |
| Gambar 3. 7. Flowchart pencarian data | 28 |
| Gambar 3. 8. DFD | 29 |
| Gambar 3. 9. Perancangan Database..... | 30 |
| Gambar 3. 10. Desain Login Admin | 32 |
| Gambar 3. 11. Rancangan desain dashboard admin | 32 |
| Gambar 4. 1. Script untuk halaman login | 33 |
| Gambar 4. 2. Tampilan Halaman Login..... | 34 |
| Gambar 4. 3. Script halaman dashboard admin | 34 |
| Gambar 4. 4. Halaman Home/dashboard admin | 35 |
| Gambar 4. 5. Algoritma knuth morriss pratt | 39 |
| Gambar 4. 6. Gambar Pre KMP | 39 |
| Gambar 4. 7. Pengujian pertama | 40 |
| Gambar 4. 8. Pengujian kedua | 41 |
| Gambar 4. 9. Pengujian ketiga | 41 |
| Gambar 4. 10. Pengujian keempat | 42 |
| Gambar 4. 11. Pengujian kelima | 43 |
| Gambar 4. 12. Pengujian keenam | 43 |
| Gambar 4. 13. Pengujian ketujuh..... | 44 |

| | |
|--|----|
| Gambar 4. 14. Pengujian kedelapan..... | 45 |
| Gambar 4. 15. Pengujian kesembilan..... | 45 |
| Gambar 4. 16. Pengujian kesepuluh..... | 46 |
| Gambar 4. 17. Pengujian kesebelas..... | 47 |
| Gambar 4. 18. Pengujian keduabelas | 47 |