

**PENERAPAN ALGORITMA *KNUTH MORRIS PRATT*
PADA SISTEM KULINER BERBASIS ANDROID DI
BEKASI**

SKRIPSI

**Oleh :
Akmal Farhan Fahrezi
202010225145**



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Tugas akhir : Penerapan Algoritma Knuth Morris Pratt Pada
Sistem Kuliner Berbasis Android Di Bekasi

Nama Mahasiswa : Akmal Farhan Fahrezi

Nomor Pokok : 202010225145

Mahasiswa

Program Studi/Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer

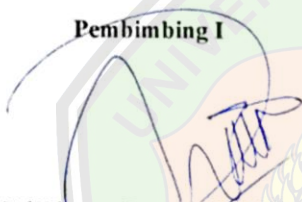
Tanggal Lulus Ujian : 28 November 2024

Skripsi

Jakarta, 04/11/2024

MENYETUJUI,

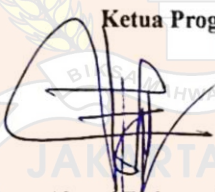
Pembimbing I


Tri Dharma Putra, S.T., M.Sc
NIDN-0302117101

Pembimbing II


Ajif Yunizar Pratama Yusuf, S.Si.,
M.Eng.
NIDN 0328048402

Ketua Program Studi


Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I.
NIDN 0302117101

Program Studi Informatika
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Bhayangkara Jakarta Raya

2024

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Penerapan Algoritma Knuth Morris Pratt Pada Sistem
Kuliner Berbasis Android Di Bekasi
Nama Mahasiswa : Akmal Farhan Fahrezi
Nomor Pokok Mahasiswa : 202010225145
Program Studi/Fakultas : Informatika/Ilmu Komputer
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 28 November 2024

Jakarta, 05 Desember 2024

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Rakhmat Purnomo, S.Pd., S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0322108201

Penguji I : Dwi Budi Srisulistiwati, S.Kom., M.M.
NIDN. 0323057701

Penguji II : Tri Dharma Putra, S.T., M.Sc
NIDN. 032117101

MENGETAHUI,

Ketua
Program Studi Informatika

Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I
NIP. 2012486

Dekan
Fakultas Ilmu Komputer

Dr. Robertus Suraji, M.A.
NIP. 1904406

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI



UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Akmal Farhan Fahrezi
NPM : 202010225145
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Penerapan Algoritma Knuth Morris Pratt Pada Sistem
Kuliner Berbasis Android Di Bekasi

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan **hasil karya saya sendiri dan benar keasliannya**. Apabila dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan dari pihak manapun.

Bekasi, 08 Desember 2024

Penulis



Akmal Farhan Fahrezi

ABSTRAK

Akmal Farhan Fahrezi. 202010225145. Penerapan Algoritma *Knuth Morris Pratt* Pada Sistem Kuliner Berbasis Android Di Bekasi. Bekasi: Fakultas Ilmu Komputer. Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. 2024

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menerapkan algoritma *Knuth Morris Pratt* pada sistem kuliner Bekasi berbasis Android. Dalam aplikasi kuliner, algoritma ini mempercepat pencarian dan pemrosesan data, memungkinkan pengguna menemukan sesuatu dengan cepat. Untuk memenuhi kebutuhan pasar kuliner Bekasi, sistem ini didedikasikan untuk meningkatkan responsivitas aplikasi dan kinerja pencarian. Implementasi algoritma *Knuth Morris Pratt* dalam fungsi pencarian aplikasi dan pengembangan perangkat lunak menggunakan platform Android Studio dan juga menggunakan Metode *Waterfall* untuk pengembangannya adalah bagian dari penelitian ini. Hasil pengujian menunjukkan peningkatan besar dalam kecepatan pencarian dan pengolahan data, yang menunjukkan bahwa pengalaman mencari informasi kuliner di Bekasi menjadi lebih baik bagi pengguna. Oleh karena itu, penerapan algoritma *Knuth Morris Pratt* pada sistem kuliner berbasis Android di Bekasi diharapkan akan meningkatkan efisiensi dan kepuasan pengguna secara keseluruhan.

Kata kunci: *Knuth Morris Pratt; Extreme Programming; Berbasis Android; Kuliner Bekasi;*

Aplikasi Kuliner; Kinerja Pencarian Kuliner

ABSTRACT

Akmal Farhan Fahrezi. 202010225145. *Application of the Knuth Morris Pratt Algorithm in an Android-Based Culinary System in Bekasi. Bekasi: Faculty of Computer Science. Bhayangkara University, Greater Jakarta. 2024*

The purpose of this study is to apply the Knuth Morris Pratt algorithm to the Android-based Bekasi culinary system. In culinary applications, this algorithm speeds up data search and processing, allowing users to find something quickly. To meet the needs of the Bekasi culinary market, this system is dedicated to improving application responsiveness and search performance. The implementation of the Knuth Morris Pratt algorithm in the application search function and software development using the Android Studio platform and also using the Waterfall Method for its development is part of this study. The test results show a significant increase in search speed and data processing, indicating that the experience of searching for culinary information in Bekasi is better for users. Therefore, the application of the Knuth Morris Pratt algorithm to the Android-based culinary system in Bekasi is expected to increase overall efficiency and user satisfaction.

Keywords: *Knuth Morris Pratt; Extreme Programming; Android Based; Culinary Bekasi; Culinary Applications; Culinary Search Performance*

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai sivitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Akmal Farhan Fahrezi
NPM : 202010225145
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*)**, atas karya ilmiah saya yang berjudul :

“PENERAPAN ALGORITMA *KNUTH MORRIS PRATT* PADA SISTEM KULINER BERBASIS ANDROID DI BEKASI”

beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta
Pada tanggal : 08 Desember 2024
Yang Menyatakan



Akmal Farhan Fahrezi

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas rahmat dan karunia Allah SWT. Penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini yang berjudul “Penerapan Algoritma *Knuth Morris Pratt* Pada Sistem Kuliner Berbasis Android di Bekasi”. Saya ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu saya dalam menyelesaikan penelitian ini, sebagai bentuk rasa hormat saya sampaikan kepada :

1. Bapak Irjen Pol. (Purn) Prof. Dr. Drs. Bambang Karsono, S.H., M.M., Ph.D., D.Crim., (HC) Selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Bapak Dr. Robertus Suraji, M.A. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Tri Dharma Putra, S.T., M.Sc Selaku Dosen Pembimbing 1 laporan skripsi yang membimbing dalam melakukan penulisan laporan skripsi.
4. Bapak Ajif Yunizar Pratama Yusuf, S.Si., M.Eng. Selaku Dosen Pembimbing 2 laporan skripsi yang membimbing dalam melakukan penulisan laporan skripsi.
5. Bapak Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I. Selaku Ketua Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
6. Kedua Orang Tua yang telah memberikan support serta doa sehingga peneliti dapat menyelesaikan laporan skripsi ini.
7. Amunah Maisah Selaku kekasih saya yang terus memberikan dukungan dengan tulus untuk berjuang menyelesaikan skripsi ini hingga tuntas.

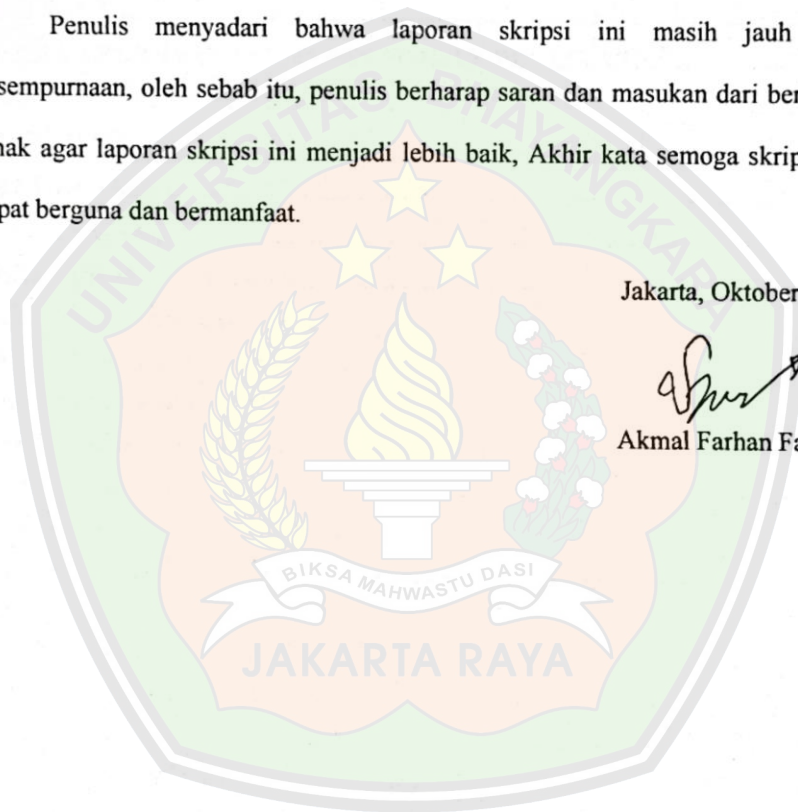
8. Youtube, Anime, dan Netflix yang selalu menaikkan mood penulis dan memberikan semangat untuk menyelesaikan laporan skripsi.
9. Terimakasih kepada Teman – teman seperjuangan yang selalu memberikan masukan, saran, dan motivasi dalam menyelesaikan penulisan laporan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh sebab itu, penulis berharap saran dan masukan dari berbagai pihak agar laporan skripsi ini menjadi lebih baik, Akhir kata semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat.

Jakarta, Oktober 2024



Akmal Farhan Fahrezi



DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	4
1.3 Rumusan Masalah.....	4
1.4 Tujuan dan Manfaat.....	5
1.5 Batasan Masalah.....	6
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Tinjauan Pustaka.....	8
2.2 Sistem.....	9
2.3 Kuliner.....	10
2.4 Android.....	10
2.4.1 Kotlin.....	11
2.4.2 Knuth Morris Pratt.....	12
2.4.3 Waterfall.....	14
2.5 Flowchart.....	17
2.6 UML.....	19
2.6.1 Usecase Diagram.....	19
2.6.2 Activity Diagram.....	21
2.6.3 Sequence Diagram.....	23

2.6.4	<i>Class Diagram</i>	24
2.7	<i>Database</i>	25
2.7.1	<i>SQLite</i>	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		27
3.1	Objek Penelitian	27
3.2	Kerangka Penelitian	28
3.3	Metode Pengumpulan Data	29
3.3.1	Wawancara	29
3.3.2	Observasi	30
3.4	Analisis Sistem Berjalan	30
3.5	Analisis Sistem Usulan	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		33
4.1	Perancangan Sistem	33
4.2	<i>Use Case Diagram</i>	33
4.3	<i>Activity Diagram</i>	34
4.4	<i>Sequence Diagram</i>	40
4.5	<i>Class Diagram</i>	43
4.6	Data Model	44
4.7	Tampilan Aplikasi	46
4.8	<i>Flowchart Algoritma Knuth Morris Pratt</i>	53
4.9	<i>Simulasi Algoritma Knuth Morris Pratt</i>	54
4.10	<i>Penerapan Algoritma Knuth Morris Pratt</i>	60
4.11	<i>Blackbox Testing</i>	65
BAB V PENUTUP		67
5.1	Kesimpulan	67
5.2	Saran	67
DAFTAR PUSTAKA		69
LAMPIRAN		73

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Data Tempat Makan.....	3
Tabel 2. 1 Tinjauan Pustaka.....	8
Tabel 2. 2 Simbol <i>Flowchart</i>	17
Tabel 3. 1 Wawancara dan Jawaban.....	29
Tabel 4. 1 <i>Use Case Diagram</i>	34
Tabel 4. 2 Tabel <i>User</i>	45
Tabel 4. 3 Tabel Tempat Makan	45
Tabel 4. 4 Tabel <i>Favorite</i>	46
Tabel 4. 5 Fungsi Pinggiran A.....	54
Tabel 4. 6 Fungsi Pinggiran B.....	55
Tabel 4. 7 Fungsi Pinggiran C.....	55
Tabel 4. 8 Tabel Fungsi Pinggiran D.....	56
Tabel 4. 9 Langkah 1 Algoritma <i>Knuth Morris Pratt</i>	56
Tabel 4. 10 Langkah 2 <i>Algoritma Knuth Morris Pratt</i>	57
Tabel 4. 11 Langkah 3 <i>Algoritma Knuth Morris Pratt</i>	57
Tabel 4. 12 Langkah 4 <i>Algoritma Knuth Morris Pratt</i>	57
Tabel 4. 13 Langkah 5 <i>Algoritma Knuth Morris Pratt</i>	58
Tabel 4. 14 Langkah 6 <i>Algoritma Knuth Morris Pratt</i>	58
Tabel 4. 15 Langkah 7 <i>Algoritma Knuth Morris Pratt</i>	58
Tabel 4. 16 Langkah 8 <i>Algoritma Knuth Morris Pratt</i>	59
Tabel 4. 17 Langkah 9 <i>Algoritma Knuth Morris Pratt</i>	59
Tabel 4. 18 Langkah 10 <i>Algoritma Knuth Morris Pratt</i>	59
Tabel 4. 19 Pengujian <i>Blackbox Testing</i>	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Contoh Rumus Pergeseran.....	13
Gambar 2. 2 Contoh Rumus Pergeseran 2.....	13
Gambar 2. 3 Tahapan <i>Waterfall</i>	15
Gambar 2. 4 <i>Use Case Diagram</i>	20
Gambar 2. 5 <i>Activity Diagram</i>	22
Gambar 2. 6 <i>Sequence Diagram</i>	23
Gambar 2. 7 <i>Class Diagram</i>	24
Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian.....	27
Gambar 3. 2 Kerangka Penelitian.....	28
Gambar 3. 3 Analisis Sistem Berjalan.....	31
Gambar 3. 4 Analisis Sistem Usulan.....	32
Gambar 4. 1 <i>Use Case Diagram</i>	33
Gambar 4. 2 <i>Activity Diagram Login</i>	35
Gambar 4. 3 <i>Activity Diagram Signup</i>	36
Gambar 4. 4 <i>Activity Diagram Mencari Tempat Makan</i>	37
Gambar 4. 5 <i>Activity Diagram Melihat Tempat Makan Favorite</i>	38
Gambar 4. 6 <i>Activity Diagram Logout</i>	39
Gambar 4. 7 <i>Sequence Diagram Login</i>	40
Gambar 4. 8 <i>Sequence Diagram Signup</i>	41
Gambar 4. 9 <i>Sequence Diagram Mencari Tempat Makan</i>	41
Gambar 4. 10 <i>Sequence Diagram Melihat Tempat Makan Favorite</i>	42
Gambar 4. 11 <i>Sequence Diagram Logout</i>	43
Gambar 4. 12 <i>Class Diagram</i>	44
Gambar 4. 13 <i>Database</i>	44
Gambar 4. 14 <i>Login Activity</i>	47
Gambar 4. 15 <i>Signup Activity</i>	48
Gambar 4. 16 <i>Home Activity</i>	49
Gambar 4. 17 <i>Tempat Makan Activity</i>	50
Gambar 4. 18 <i>Detail Tempat Makan Activity</i>	51
Gambar 4. 19 <i>Favorite Activity</i>	52
Gambar 4. 20 <i>Flowchart Algoritma Knuth Morris Pratt</i>	53
Gambar 4. 21 Hasil Algoritma <i>Knuth Morris Pratt</i>	65