

APLIKASI PREDICTIVE TEXT UNTUK PENCARIAN JUDUL
BUKU PADA PERPUSTAKAAN DENGAN METODE
BREADTH FIRST SEARCH (BFS)

SKRIPSI



Oleh :

RENDYANA SUKMANA PUTRA

NPM. 1134010047

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"

JAWA TIMUR

2018

**LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI**

**Judul : APLIKASI PREDICTIVE TEXT UNTUK PENCARIAN JUDUL
BUKU PADA PERPUSTAKAAN DENGAN METODE BREADTH
FIRST SEARCH (BFS)**

**Oleh : RENDYANA SUKMANA PUTRA
NPM : 1134010047**

**Telah Diseminarkan Dalam Ujian Skripsi Pada :
Hari Kamis, Tanggal 19 juli 2018**


Mengetahui

Dosen Pembimbing

Dosen Penguji

1. 
Moh. Svahrul Munir, S.Kom, M.kom
NPT : 3 8912 130 342 1

1. 
Intan Yuniar P., S.Kom, M.Sc
NPT : 3 8006 040 198 1

2. 
Yisti Vita Via, S.ST, M.Kom.
NPT : 3 8604 130 347 1

2. 
Budi Nugroho, S.kom, M.kom
NPT : 3 8009 050 205 1

3. 
Eva Yulia P., Skom, M.kom
NPT : 3 8907 130 346 1

Menyetujui

**Dekan
Fakultas Ilmu Komputer**

**Koordinator Program Studi
Teknik Informatika**


Dr. Ir. Ni Ketut Sari, MT
NIP : 19650731 1199203 2 001


Budi Nugroho, S.Kom, M.Kom
NPT : 3 8009 05 0205 1

SURAT PERNYATAAN

SURAT PERNYATAAN ANTI PLAGIAT

Saya, mahasiswa Teknik Informatika UPN "Veteran" Jawa Timur, yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Rendyana Sukmana Putra

NPM : 1134010047

Menyatakan bahwa Judul Skripsi/ Tugas Akhir Saya, yang berjudul:

APLIKASI PREDICTIVE TEXT UNTUK PENCARIAN JUDUL BUKU PADA PERPUSTAKAAN DENGAN METODE BREADTH FIRST SEARCH (BFS)

Bukan merupakan plagiat dari Skripsi/ Tugas Akhir/ Penelitian orang lain dan juga bukan merupakan produk dan atau *software* yang saya beli dari pihak lain. Saya juga menyatakan bahwa Skripsi/ Tugas Akhir ini adalah pekerjaan Saya sendiri, kecuali yang dinyatakan dalam Daftar Pustaka dan tidak pernah diajukan untuk syarat memperoleh gelar di UPN "Veteran" Jawa Timur maupun di institusi pendidikan lain.

Jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini terbukti tidak benar, maka Saya siap menerima segala konsekuensinya.

Surabaya, 25 Juli 2018

Hormat Saya,



Rendyana Sukmana Putra

NPM : 1134010047

APLIKASI PREDICTIVE TEXT UNTUK PENCARIAN JUDUL BUKU PADA PERPUSTAKAAN DENGAN METODE BREADTH FIRST SEARCH (BFS)

Nama Mahasiswa : Rendyana Sukmana Putra
NPM : 1134010047
Program Studi : Teknik Informatika
Dosen Pembimbing : M. Syahrul Munir, S.Kom, M.Kom, MT
Yisti Vita Via, S.ST, M.Kom

ABSTRAK

Dalam perkembangannya, teknologi informasi sudah menjadi elemen penting dalam kehidupan masyarakat sehari-hari. Namun kebanyakan, masyarakat hanya tinggal memanfaatkan teknologi informasi ini tanpa mengetahui nama ataupun fungsinya. Padahal, dasar-dasar teknologi informasi sangat penting agar masyarakat tidak tertinggal dari kemajuan teknologi informasi yang sudah semakin pesat. Sistem Informasi Perpustakaan adalah sebuah pengembangan aplikasi yang digunakan untuk mengetahui proses transaksi yang ada pada perpustakaan. Transaksi-transaksi yang ada pada perpustakaan meliputi proses katalog, peminjaman, pengembalian buku, pencarian buku.

Salah satu cara mengatasi permasalahan tersebut dengan dibuatnya suatu sistem informasi perpustakaan dengan penerapan predictive text. Dalam penerapannya, aplikasi ini membutuhkan suatu algoritma untuk pencarian solusi. Algoritma yang digunakan adalah Breadth First Search. Breadth First Search merupakan pencarian yang dilakukan secara melebar dari kiri ke kanan, dan akan selalu menemukan lintasan terpendek yang pertama. Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah metodologi Predictive Text. Dengan algoritma Breadth First Search tersebut, dapat memberikan solusi bagi pengguna dalam proses pencarian buku dalam perpustakaan.

Dengan adanya Sistem Informasi Perpustakaan diharapkan dapat membantu pekerjaan petugas perpustakaan sehingga efisiensi dan efektivitas kinerja perpustakaan dapat ditingkatkan dan mempercepat pelayanan petugas terhadap pencarian buku di perpustakaan.

Kata Kunci : Breadth First Search, Perpustakaan, Predictive Text,

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah terucap ke hadirat Allah SWT atas segala limpahan Rahmat-Nya sehingga dengan segala keterbatasan waktu, tenaga, dan pikiran yang dimiliki, akhirnya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “APLIKASI PREDICTIVE TEXT UNTUK PENCARIAN JUDUL BUKU PADA PERPUSTAKAAN DENGAN METODE BREADTH FIRST SEARCH (BFS)”.

Tugas Akhir ini disusun guna diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program Strata Satu (S1) pada jurusan Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, UPN “Veteran” Jawa Timur.

Dalam penyusunan Tugas akhir ini, Penulis berusaha untuk menerapkan ilmu yang telah didapat selama menjalani perkuliahan dengan tidak terlepas dari petunjuk, bimbingan, bantuan, dan dukungan berbagai pihak.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritik dari para pembaca untuk pengembangan aplikasi lebih lanjut.

Surabaya, Juli 2018

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga dapat terselesaikannya Tugas Akhir ini. Dengan selesainya tugas akhir ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu, karena tanpa bantuan, saran, kritik, serta dukungan mereka mungkin penulis tidak akan dapat menyelesaikan laporan ini. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT, karena berkat Rahmat dan berkahNya penulis dapat menyusun dan menyelesaikan Laporan PKL dan SKRIPSI ini hingga selesai.
2. Keluarga tercinta, terutama Bapak Ibuku tersayang, terima kasih atas semua doa, dukungan serta harapan-harapannya pada saat penulis menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Ibu Dr. Ir. Ni Ketut Sari, MT selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
4. Bapak Budi Nugroho, S.Kom, M.Kom selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika.
5. Bapak M. Syahrul Munir, S.Kom, M.Kom, MT selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir yang telah meluangkan begitu banyak waktu, tenaga dan pikiran serta dengan sabar membimbing penulis dari awal hingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.

6. Ibu Yisti Vita Via, S.ST, M.Kom selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan petunjuk, masukan serta kritik yang bermanfaat hingga terselesainya tugas akhir ini.
7. Bapak Hendra Maulana, S.Kom selaku koordinator PKL & Skripsi
8. Terima kasih teman-teman seperjuangan Teknik Informatika (Amrudin, Angga, Taufiq, Bobby, Ricard, Wiwit, Imam, Randy, Amin, Mamduhan, Agam, Arka, Pataya, SBY, Yudha, Ecky, Arek-Arek Kos, dll) yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang dari awal pengerjaan sampai sidang akhir yang selalu membantu penulis .

Akhir kata, semoga dengan laporan ini dapat berguna bagi pembaca dan memberikan manfaat bagi pihak yang membutuhkannya.

Surabaya, July 2018

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	
ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Manfaat.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Penelitian Terdahulu.....	6
2.2 Sistem Informasi Perpustakaan.....	7
2.3 BFS (Breadth First Search).....	7
2.4 DFS (Depth First Search).....	9
2.5 PHP.....	10
2.6 MYSQL.....	11
2.7 Predictive Text.....	13
2.8 Metode Pencarian Data.....	14
2.9 Flowchart.....	14

2.10 Rekayasa Perangkat Lunak.....	16
2.11 Metode Pengembangan Perangkat Lunak	19
2.12 Xampp	19
2.13 Basis Data.....	22
2.14 Phpmyadmin	22
2.15 CDM.....	22
2.16 PDM	23
2.17 Framework.....	23
2.18 Code Igniter.....	31
2.19 Design Patern.....	31
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	34
3.1 Simulasi Algoritma Dengan Kasus	34
3.2 Perancangan Database.....	37
3.2.1 Conceptual Data Model	37
3.2.2 Physical Data Model.....	37
3.3 Algoritma BFS	38
3.4 Rancangan Antar Muka.....	40
3.4.1 Rancangan Tampilan Homepage	40
3.4.2 Rancangan Tampilan Menu Cari Buku	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	42
4.1 Kebutuhan Sistem	42
4.2 Implementasi Sistem	43
4.2.1 Implementasi Tampilan Homepage.....	43
4.2.2 Implementasi Tampilan Cari Judul Buku	44
4.2.3 Implementasi Tampilan Data Hasil Pencarian.....	45
4.2.4 Implementasi Tampilan Cari Nama Pengarang	45

4.2.5 Implementasi Tampilan Cari Tahun Terbit Buku	46
4.2.6 Implementasi Tampilan Seluruh Data	47
4.3 Proses Breadth First Search.....	48
4.3.1 Proses Input Data Buku	48
4.3.2 Proses Pencarian Judul, Nama Pengarang, dan Tahun Terbit Buku	48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	50
5.1 Kesimpulan.....	50
5.2 Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA.....	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Proses Flowchart BFS.....	16
Gambar 3.1 Proses Penelusuran Kata	35
Gambar 3.2 Penelusuran BFS Untuk Pencarian Judul Penerapan.....	36
Gambar 3.3 Conceptual Data Model (CDM)	37
Gambar 3.4 Physical Data Model (PDM)	37
Gambar 3.5 Flowchart Pemilihan Jalur Breadth First Search.....	39
Gambar 3.6 Perancangan Antar Muka Homepage	40
Gambar 3.7 Perancangan Tampilan Cari Buku	41
Gambar 4.1 Implementasi Tampilan Homepage.....	43
Gambar 4.2 Implementasi Tampilan Fitur Memasukkan Data	43
Gambar 4.3 Implementasi Tampilan Fitur Cari Buku	43
Gambar 4.4 Implementasi Tampilan Pencarian Judul Buku.....	44
Gambar 4.5 Implementasi Tampilan Hasil Pencarian Judul Buku.....	45
Gambar 4.6 Implementasi Tampilan Pencarian Berdasarkan Nama Pengarang ...	45
Gambar 4.7 Implementasi Hasil Pencarian Berdasarkan Nama Pengarang	46
Gambar 4.8 Implementasi Tampilan Pencarian Berdasarkan Tahun Terbit	46
Gambar 4.9 Implementasi Hasil Pencarian Berdasarkan Tahun Terbit.....	47
Gambar 4.10 Source Code untuk input data buku.....	48
Gambar 4.11 Source Code untuk pencarian data buku.....	49

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Tampilan Seluruh Data.....	47
--------------------------------------	----