

SKRIPSI
LAYANAN PENGECEKAN JUDUL BUKU MENGGUNAKAN
ALGORITMA *BOYER-MOORE* PADA PERPUSTAKAAN
SDN SUMUR BATU 4 BANTARGEBAH BEKASI

SKRIPSI

Oleh :

ISNAWATI

201810225123



PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2022

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Layanan Pengecekan Judul Buku Menggunakan
Algoritma *Boyer-Moore* pada Perpustakaan
SDN Sumur Batu 4 Bantargebang Bekasi
Nama Mahasiswa : Isnawati
Nomor Pokok Mahasiswa : 201810225123
Program Studi/Fakultas : Informatika/Ilimu Komputer
Tanggal Lulus Ujian Skripsi :

Bekasi, 17 Juni 2022

MENYETUJUI,

Pembimbing 1

Pembimbing 2

Dwipa Handayani, S.Kom., M.M.S.I.

NIDN : 0317078008

Achmad Noe'man, S.Kom., M.Kom.

NIDN : 0328048402

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Layanan Pengecekan Judul Buku Menggunakan
Algoritma *Boyer-Moore* pada Perpustakaan
SDN Sumur Batu 4 Bantargebang Bekasi

Nama Mahasiswa : Isnawati

Nomor Pokok Mahasiswa : 201810225123

Program Studi/Fakultas : Informatika/Illmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 08 Juli 2022

Bekasi, 14 Juli 2022

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Dian Hartanti, S.Kom., M.M.S.I.
NIDN: 0329098303

Penguji II : Mugiarso, S.Kom., M.Kom.
NIDN: 0420117403

Penguji III : Dwipa Handayani, S.Kom., M.M.S.I.
NIDN: 0317078008

MENGETAHUI,

Kepala Program Studi
Informatika


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

Dekan
Fakultas Ilmu Komputer


Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M.
NIP. 1408206

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI



UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : ISNAWATI
NPM : 201810225123
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Layanan Pengecekan Judul Buku Menggunakan
Algoritma *Boyer-Moore* pada Perpustakaan
SDN Sumur Batu 4 Bantargebang 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 Juli 2022
Penulis



ISNAWATI
NPM : 201810225123

ABSTRAK

Isnawati. 201810225123. Layanan Pengecekan Judul Buku Menggunakan Algoritma *Boyer-Moore* pada Perpustakaan SDN Sumur Batu 4 Bantargebang Bekasi. Sistem penelusuran judul buku di perpustakaan merupakan salah satu bagian dari pengolahan dan pemanfaatan informasi di SDN Sumur Batu 4 Bantargebang Bekasi penelusuran buku masih belum terkomputerisasi, pencarian atau penelusuran manual menyebabkan siswa terdapat kesulitan dalam penelusuran buku dan petugas perpustakaan tidak bisa mengontrol buku secara efisien dari permasalahan sekolah tersebut diperlukan suatu sistem yang dapat memecahkan permasalahan sehingga menghasilkan tujuan meningkatkan efisiensi dalam penelusuran buku, membangun sebuah sistem layanan pengecekan judul buku menggunakan algoritma *boyer-moore* pada perpustakaan SDN Sumur Batu 4 Bantargebang Bekasi serta memberikan kemudahan bagi seluruh pengguna dalam memanfaatkan penelusuran buku. Dengan penerapan layanan pengecekan judul buku menggunakan algoritma *boyer-moore* sebagai algoritma yang paling efisien dan menggunakan metode *rapid application development* dimulai dari *planning*, *workshop desain rapid application development* dan implementasi. Dan metode pengumpulan data yaitu observasi, wawancara, kuisioner dan studi Pustaka. Diharapkan mampu membantu mempercepat proses penelusuran buku pada perpustakaan serta dapat meningkatkan kepuasan pelayanan perpustakaan bagi pengunjung perpustakaan.

Kata kunci: Pengecekan, Judul Buku, Perpustakaan, Algoritma *Boyer-Moore*

ABSTRACT

Isnawati. 201810225123. *Book Title Checking Service Using Boyer-Moore Algorithm at Sumur Batu 4 Elementary School Library, Bantargebang Bekasi. The search system for book titles in the library is one part of processing and utilizing information at SDN Sumur Batu 4 Bantargebang Bekasi. Book searches are still not compiled, manual searches or searches cause students to have difficulties in searching books and librarian cannot control books efficiently from school problems. This requires a system that can solve the problem so as to produce the goal of increasing efficiency in book searches, building a book title checking service system using the Boyer-Moore algorithm at the library of SDN Sumur Batu 4 Bantargebang Bekasi and providing convenience for all users in utilizing book searches. By implementing the book title checking service using the Boyer-Moore algorithm as the most efficient algorithm and using the rapid application development method starting from planning, design workshops, rapid application development and implementation. And the data collection methods are observation, interviews, questionnaires and library studies. It is expected to be able to help speed up the process of searching for books in the library and to increase the satisfaction of library services for library visitors.*

Keywords: *Checking, Book Titles, Libraries, Boyer-Moore Algorithm*



LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

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

Nama : ISNAWATI
NPM : 201810225123
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 :

Layanan Pengecekan Judul Buku Menggunakan Algoritma *Boyer-Moore* pada Perpustakaan SDN Sumur Batu 4 Bantargebang 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 : Bekasi
Pada tanggal : 08 Juli 2022
Yang Menyatakan


METERAI TEMPEL
96376A X805527316

ISNAWATI
NPM: 201810225123

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Segala puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah Swt, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-nya sehingga saya dapat menyelesaikan Penyusunan Skripsi ini. Adapun judul skripsi yang saya ajukan adalah “Layanan Pengecekan Judul Buku Menggunakan Algoritma *Boyer-Moore* pada Perpustakaan SDN Sumur Batu 4 Bantargebang Bekasi”

Skripsi ini diajukan untuk memenuhi syarat kelulusan mata kuliah Skripsi di Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya dalam penyusunan Skripsi ini banyak sekali mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, oleh sebab itu saya ingin mengungkapkan rasa terima kasih kepada :

1. Bapak Irjen Pol. (Purn). Dr. Drs. H. Bambang Karsono, S.H., M.M. selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I selaku Kepala Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Ibu Dwipa Handayani, S.Kom., M.M.S.I. selaku Dosen Pembimbing Skripsi I dalam Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
5. Bapak Achmad Noe'man, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing Skripsi II dalam Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
6. Segenap dosen Fakultas Ilmu Komputer yang telah mendidik dan memberikan ilmu selama kuliah.
7. Kepada Orang Tua saya yang telah memberikan dukungan moral maupun material.
8. Semua pihak yang telah membantu dan tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penyusunan Skripsi ini, masih terdapat banyak kekurangan dan masih jauh dari sempurna, oleh karena itu saya dengan hati terbuka menerima masukan baik berupa kritik, maupun saran-saran yang dapat membangun untuk memperbaiki kekurangan-kekurangan yang ada. Semoga Skripsi ini bermanfaat, baik bagi saya pribadi maupun bagi orang lain yang membacanya.

Bekasi, 17 Juni 2022

Hormat saya



Isnawati

NPM: 20181022512



DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Identifikasi masalah.....	3
1.3 Rumusan masalah.....	3
1.4 Batasan masalah	3
1.5 Tujuan penelitian dan Manfaat penelitian	4
1.6 Sistematika penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 <i>State Of The Art</i>	5
2.2 Pengertian layanan	21
2.3 Pengertian pengecekan.....	22
2.4 Pengertian Judul	23
2.5 Pengertian Buku	24
2.6 Pengertian Komputer.....	25
2.7 Pengertian Perpustakaan.....	26
2.8 Pengertian Algoritma	27
2.9 Pengertian Algoritma <i>Boyer-Moore</i>	29
2.10 Pengertian Metode <i>Rapid Application Development</i>	31
2.11 Pengertian <i>Unified Modelling Language</i>	33

2.12	Pengertian <i>Visual Studio Code</i>	45
2.13	Pengertian XAMPP	46
2.14	Pengertian <i>Hypertext Preprocessor</i>	47
2.15	Pengertian <i>Web Server</i>	48
2.16	Pengertian MySQL.....	49
2.17	Pengertian <i>Flowchart</i>	50
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		52
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian	52
3.2	Gambaran Umum Tempat Penelitian	53
3.3	Desain Penelitian/Kerangka Pikir Penelitian	58
3.4	Metode Pengumpulan Data	59
3.5	Analisis Sistem Berjalan	59
3.6	Analisis Sistem Usulan	61
BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI		63
4.1	Perancangan	63
4.2	Perancangan Sistem.....	63
4.3	Perancangan Perangkat Lunak	100
4.4	Perancangan Aplikasi.....	102
4.5	Perancangan <i>Database</i>	105
4.6	Implementasi	108
4.7	Pengujian Sistem	111
BAB V PENUTUP		113
5.1	Kesimpulan.....	113
5.2	Saran.....	113
DAFTAR PUSTAKA		114
LAMPIRAN.....		117
PLAGIARISME		123
BIODATA MAHASISWA.....		124
KARTU BIMBINGAN SKRIPSI		125

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 <i>State Of The Art</i>	5
Tabel 2. 2 <i>Use Case Diagram</i>	34
Tabel 2. 3 Simbol-simbol <i>Activity Diagram</i>	35
Tabel 2. 4 Simbol-simbol <i>Sequence Diagram</i>	36
Tabel 2. 5 Simbol-simbol <i>Class Diagram</i>	37
Tabel 2. 6 Simbol-simbol <i>Statemachine diagram</i>	38
Tabel 2. 7 Simbol-simbol <i>Communication diagram</i>	39
Tabel 2. 8 Simbol-simbol <i>Deployment diagram</i>	40
Tabel 2. 9 Simbol-simbol <i>Component diagram</i>	40
Tabel 2. 10 Simbol-simbol <i>Object diagram</i>	41
Tabel 2. 11 Simbol-simbol <i>Composite structure diagram</i>	42
Tabel 2. 12 Simbol-simbol <i>Interaction overview diagram</i>	43
Tabel 2. 13 Simbol-simbol <i>Package diagram</i>	44
Tabel 2. 14 Simbol-Simbol <i>Flowchart</i>	51
Tabel 3. 1 Waktu Penelitian.....	52
Tabel 3. 2 Jumlah Siswa	53
Tabel 3. 3 Jumlah Rombongan Belajar.....	53
Tabel 4. 1 Contoh Tabel Data Koleksi Buku Perpustakaan.....	64
Tabel 4. 2 Contoh Tabel Algoritma <i>Boyer-Moore</i>	85
Tabel 4. 3 Deskripsi <i>Use Case Diagram</i>	87
Tabel 4. 4 Tabel Anggota.....	106
Tabel 4. 5 Tabel Kategori	106
Tabel 4. 6 Tabel Koleksi.....	107
Tabel 4. 7 Tabel <i>User</i>	108
Tabel 4. 8 Pengujian Sistem.....	111

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 komputer.Sumber (Prawiro, 2019).....	25
Gambar 2. 2 Prinsip Kerja Algoritma	29
Gambar 2. 3 <i>Rapid Application Development</i> (RAD)	31
Gambar 2. 4 Tahapan-tahapan RAD.....	32
Gambar 2. 5 Tampilan <i>Visual Studio Code</i>	45
Gambar 3. 1 Struktur Organisasi.....	55
Gambar 3. 2 Kerangka Pikir Penelitian.....	58
Gambar 3. 3 Analisis Sistem Berjalan	60
Gambar 3. 4 Analisis Sistem Usulan Siswa dengan Sistem.....	61
Gambar 3. 5 Analisis Sistem Usulan Admin dengan Sistem	62
Gambar 4. 1 <i>Use Case Diagram</i>	86
Gambar 4. 2 <i>Activity Diagram Menu Login Admin</i>	87
Gambar 4. 3 <i>Activity Diagram Mengolah Data Anggota</i>	88
Gambar 4. 4 <i>Activity Diagram Mengolah Data Admin</i>	89
Gambar 4. 5 <i>Activity Diagram Mengolah Data Buku</i>	90
Gambar 4. 6 <i>Activity Diagram Pencarian Judul Buku</i>	91
Gambar 4. 7 <i>Activity Diagram Logout</i>	92
Gambar 4. 8 <i>Sequence Diagram Login Admin</i>	93
Gambar 4. 9 <i>Sequence Diagram Tambah Data Anggota</i>	94
Gambar 4. 10 <i>Sequence Diagram Edit Data Anggota</i>	94
Gambar 4. 11 <i>Sequence Diagram Tambah Data Kategori</i>	95
Gambar 4. 12 <i>Sequence Diagram Edit Data Kategori</i>	95
Gambar 4. 13 <i>Sequence Diagram Hapus Data Kategori</i>	96
Gambar 4. 14 <i>Sequence Diagram Tambah Data Buku</i>	96
Gambar 4. 15 <i>Sequence Diagram Edit Data Buku</i>	97
Gambar 4. 16 <i>Sequence Diagram Tambah Data Admin</i>	97
Gambar 4. 17 <i>Sequence Diagram Edit Data Admin</i>	98
Gambar 4. 18 <i>Sequence Diagram Pencarian Judul Buku</i>	98
Gambar 4. 19 <i>Package Diagram</i>	99
Gambar 4. 20 <i>Class Diagram</i>	100

Gambar 4. 21 Buka <i>Visual Studio Code</i>	101
Gambar 4. 22 Masukkan <i>source code</i>	101
Gambar 4. 23 <i>Login</i> Aplikasi.....	102
Gambar 4. 24 <i>Form</i> Pencarian Judul Buku.....	102
Gambar 4. 25 <i>Form</i> Tambah Data Anggota	103
Gambar 4. 26 <i>Form</i> Tambah Data Kategori	103
Gambar 4. 27 <i>Form</i> Tambah Data Buku	104
Gambar 4. 28 <i>Form</i> Tambah Data Admin.....	104
Gambar 4. 29 Perancangan <i>Database</i>	105
Gambar 4. 30 Tampilan <i>Dashboard</i>	108
Gambar 4. 31 Tampilan Data Anggota.....	109
Gambar 4. 32 Tampilan Data Kategori.....	109
Gambar 4. 33 Tampilan Data Buku.....	110
Gambar 4. 34 Tampilan Data Admin.....	110
Gambar 4. 35 Tampilan Pencarian Judul Buku yang Tersedia.....	111



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Surat Rekomendasi dari Tempat Penelitian.....	118
Lampiran 2: Surat Permohonan Izin Penelitian dan Pengambilan Data	119

