

SKRIPSI

**FITUR PENCARIAN BUKU PERPUSTAKAAN (STUDI KASUS MAN 4
BANTUL) MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER BERBASIS
WEB**



SYAFRIE SYAFRUDDIN

NIM : 175410027

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA
YOGYAKARTA
2024**

SKRIPSI
FITUR PENCARIAN BUKU PERPUSTAKAAN (STUDI KASUS
MAN 4 BANTUL) MENGGUNAKAN FRAMEWORK
CODEIGNITER BERBASIS WEB

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi



Program Sarjana s1
Program Studi informatika
Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Teknologi Digital Indonesia
Yogyakarta

Disusun Oleh:
SYAFRIE SYAFRUDDIN
NIM : 175410027

PROGRAM TEKNIK INFORMATIKA
PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA
YOGYAKARTA

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

UJIAN SKRIPSI

Judul : **Fitur Pencarian Buku Perpustakaan (Studi Kasus MAN 4 Bantul) Menggunakan Framework Codeigniter Berbasis Web**
Nama : **Syafrie Syafruddin**
NIM : **175410027**
Program Studi : **Informatika**
Program : **Sarjana S1**
Semester : **Gasal**
Tahun Akademik : **2023/2024**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan di hadapan Dewan Penguji Skripsi

Yogyakarta,2024

Dosen Pembimbing,



Pius Dian Widi Anggoro, S.Si., M.Cs.

NIDN : 0506058002

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

FITUR PENCARIAN BUKU PERPUSTAKAAN (STUDI KASUS MAN 4 BANTUL) MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER BERBASIS WEB

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi / Tugas Akhir dan dinyatakan diterima untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana Komputer

**Program Studi Informatika
Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Teknologi Digital Indonesia
Yogyakarta**

Yogyakarta, 2024

Dewan Penguji	NIDN	Tandatangan
1. Indra Yatini Buryadi, S.Kom., M.Kom. (Ketua)	0511046702	
2. Erna Hudianti Pujiarini, S.Si., M.Si. (Anggota)	0528097101	
3. Pius Dian Widi Anggoro, S.Si., M.Cs. (Anggota)	0506058002	

Mengetahui

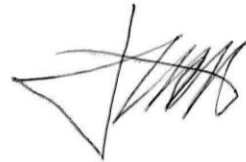
Ketua Program Studi Informatika


Dian Lakta Sari, S.T., M.T.
NIDN : 0507108401

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa naskah skripsi ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sah diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta,.....2024



Syafrie Syafruddin

NIM: 175410027

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji dan syukur dipanjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Dengan selesainya skripsi akhir ini, saya persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua saya yaitu Almarhum Bapak Sultan Barir dan Ibu Muryani atas segala do'a, harapan, kasih sayang, semangat dan kesempatan yang tak henti-hentinya memberikan semangat, doa, kasih sayang, dan dorongan kepada saya. Terima kasih atas perjuangan bapak ibu selama ini.
2. Saudara kandung saya Ikfina Maufuriya Fatarina serta keluarga yang selalu mendukung dan memberikan semangat kepada saya.
3. Teman dan Sahabat saya, terkadang saya merasa seperti tidak berada di tempat lain. Saya hanya merasa tidak ada yang bisa memahami saya. Tetapi kemudian saya ingat bahwa saya memiliki kalian, kawan. Sejujurnya saya tidak tahu apa yang akan saya lakukan tanpa kalian sahabatku.
4. Kepada Dosen Pembimbing yang selalu memberi arah yang jelas dalam penulisan skripsi ini.
5. Untuk Semua Bapak dan Ibu dosen yang selama ini telah memberikan ilmu begitu banyak hingga tak ternilai harganya, serta selalu menuntun dan mengarahkan dengan kesabarannya agar kami menjadi lebih baik.

HALAMAN MOTTO

"Tak perlu khawatir akan bagaimana alur cerita pada jalan ini, perankan saja,
Allah SWT adalah sebaik-baiknya sutradara."

"Selama ada niat dan keyakinan semua akan jadi mungkin."

"Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau
telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain).

Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap." (QS. Al-Insyirah: 6-8)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah *rabbil'alamin*. Puji dan Syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat, taufik serta hidayah-Nya atas segala yang telah diberikan kepada penulis. Shalawat serta salam juga tak henti-hentinya kita curahkan kepada junjungan kita Nabi Agung Muhammad SAW beserta seluruh keluarga beliau, sahabat beliau, para pejuang dan para ulama hingga akhir zaman.

Penyusunan skripsi yang berjudul "FITUR PENCARIAN BUKU PERPUSTAKAAN (STUDI KASUS MAN 4 BANTUL) MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER BERBASIS WEB", skripsi ini merupakan syarat utama untuk menyelesaikan Pendidikan Sarjana Jurusan Informatika di Universitas Teknologi Digital Indonesia (UTDI) Yogyakarta. Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak memperoleh bantuan dari berbagai pihak, baik berupa bimbingan, ilmu, saran hingga kritik yang membangun. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengungkapkan rasa terima kasih kepada :

1. Ibu Sri Redjeki, S.Si., M.Kom., selaku rektor Universitas Teknologi Digital Indonesia (UTDI) Yogyakarta.
2. Ibu Dini Fakta Sari, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Informatika Jenjang Strata Satu (S1) Universitas Teknologi Digital Indonesia (UTDI) Yogyakarta yang telah memberikan izin penelitian.
3. Bapak Pius Dian Widi Anggoro, S.Si., M.Cs., Selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, dan semangat dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidaklah sempurna, seperti kata pepatah tak ada gading yang tak retak begitu pula dalam penulisan ini, karena kesalahan dan kekurangan datangya dari penulis sendiri serta kelebihan dan kesempurnaan datangya dari Allah SWT. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun dari para dosen, mahasiswa, dan pembaca akan sangat diharapkan dan diterima dengan senang hati. Semoga Tugas Akhir ini bermanfaat bagi semua pihak. Amin amin ya robbal ‘alamiin

Yogyakarta, 2024

Penulis

DAFTAR ISI

SKRIPSI.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Ruang Lingkup	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II.....	9
TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	9
2.1 Tinjauan Pustaka	9
2.2 Dasar Teori	14
2.2.1 Perpustakaan	14
2.2.2 <i>Framework Codeigniter</i>	14
2.2.3 Sistem Informasi Perpustakaan.....	15
2.2.4 Pengelolaan Pencarian (<i>Search</i>) dalam <i>CodeIgniter</i>	15
BAB III	18

METODE PENELITIAN.....	18
3.1 Analisa Sistem.....	18
3.1.1 Deskripsi Sistem.....	18
3.1.2 Skema Umum Sistem.....	19
3.1.3 Analisa Kebutuhan <i>Input, Process, Output</i>	20
3.1.4 Kebutuhan Perangkat Lunak.....	21
3.1.5 Kebutuhan Perangkat Keras.....	21
3.2 Prosedur Pengumpulan Data	21
3.3 Rancangan Sistem	22
3.3.1 <i>Use Case Diagram</i>	22
3.3.2 <i>Activity Diagram</i>	23
3.3.3 <i>Sequence Diagram</i>	27
3.3.4 <i>Class Diagram</i>	30
BAB IV	36
IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....	36
4.1 Implementasi dan Uji Coba Sistem.....	36
4.1.1 <i>Library</i> Dan <i>Function</i> Yang Digunakan Dalam Sistem	36
4.1.2 Konsep Pengolahan Data Pada Sistem	37
4.1.3 Implementasi Buku <i>Controller</i>	38
4.2 Pengujian Aplikasi & Pembahasan	45
4.2.1 <i>HomeController</i> - Skenario <i>Black Box Testing</i>	46
4.2.2 <i>UserController</i> - Skenario <i>Black Box Testing</i>	47
4.2.3 <i>BukuController</i> - Skenario <i>Black Box Testing</i>	48
BAB V.....	68
PENUTUP.....	68
5.1 Kesimpulan.....	68
5.2 Saran	68
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN.....	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Skema Umum Sistem	19
Gambar 3. 2 <i>Use Case Diagram</i>	22
Gambar 3. 3 <i>Activity Diagram User: Siswa Dan Guru Mencari Buku</i>	24
Gambar 3. 4 <i>Activity Diagram Admin Mengolah Data Buku</i>	26
Gambar 3. 5 <i>Sequence Diagram User: Siswa Dan Guru Mencari Buku</i>	27
Gambar 3. 6 <i>Sequence Diagram Admin Manage Data Buku</i>	29
Gambar 3. 7 <i>Class Diagram</i>	31
Gambar 4. 1 Diagram Cara Kerja <i>MVC</i>	38
Gambar 4. 2 UI Menu Buku.....	38
Gambar 4. 3 UI Pencarian Lanjutan Pada Buku	39
Gambar 4. 4 Name <i>Space</i> Dan <i>Import</i>	39
Gambar 4. 5 Metode <i>Post</i>	40
Gambar 4. 6 Metode <i>Edit</i>	41
Gambar 4. 7 Metode <i>Update</i>	42
Gambar 4. 8 Metode <i>Delete</i>	43
Gambar 4. 9 Metode <i>Search</i>	44
Gambar 4. 10 Pencarian Judul Buku.....	51
Gambar 4. 11 Hasil Pencarian Judul Buku	51
Gambar 4. 12 Pencarian Nama Pengarang.....	52
Gambar 4. 13 Hasil Pencarian Nama Pengarang	53
Gambar 4. 14 Pencarian Yang Tidak Ada	54
Gambar 4. 15 Hasil Pencarian Yang Tidak Ada	54
Gambar 4. 16 Pencarian Lanjutan Kode Buku.....	55
Gambar 4. 17 Hasil Pencarian Lanjutan Kode Buku	55
Gambar 4. 18 Pencarian Lanjutan Nama Buku.....	56
Gambar 4. 19 Hasil Pencarian Lanjutan Nama Buku	56
Gambar 4. 20 Pencarian Lanjutan Nama Pengarang	57

Gambar 4. 21 Hasil Pencarian Lanjutan Nama Pengarang	58
Gambar 4. 22 Pencarian Lanjutan Nama Penerbit	59
Gambar 4. 23 Hasil Pencarian Lanjutan Nama Penerbit.....	59
Gambar 4. 24 Pencarian Lanjutan Tahun Terbit	60
Gambar 4. 25 Pencarian Lanjutan Tahun Terbit	61
Gambar 4. 26 Pencarian Lanjutan Klasifikasi.....	62
Gambar 4. 27 Hasil Pencarian Lanjutan Klasifikasi	62
Gambar 4. 28 Pencarian Dengan <i>Wildcard</i>	63
Gambar 4. 29 Hasil Pencarian <i>Wildcard</i>	64
Gambar 4. 30 Pencarian Logika <i>OR</i>	65
Gambar 4. 31 Hasil Pencarian Logika <i>OR</i>	65
Gambar 4. 32 Pencarian Logika <i>OR</i>	66
Gambar 4. 33 Hasil Pencarian Logika <i>OR</i>	67

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel Perbandingan.....	12
Tabel 4. 1 Metode <i>Index Home Controller</i>	46
Tabel 4. 2 Metode <i>Profile</i>	47
Tabel 4. 3 Metode <i>Register</i>	47
Tabel 4. 4 Metode <i>Index Buku Controller</i>	48
Tabel 4. 5 Metode <i>Create</i>	48
Tabel 4. 6 Metode <i>Post</i>	49
Tabel 4. 7 Metode <i>Edit</i>	49
Tabel 4. 8 Metode <i>Update</i>	50
Tabel 4. 9 Metode <i>Delete</i>	50
Tabel 4. 10 Pencarian Judul Buku Dengan Kata Kunci.....	50
Tabel 4. 11 Pencarian Nama Pengarang Dengan Kata Kunci.....	52
Tabel 4. 12 Pencarian Dengan Kata Kunci Yang Tidak Ada	53
Tabel 4. 13 Tabel Pencarian Lanjutan Berdasarkan Kode Buku	54
Tabel 4. 14 Pencarian Lanjutan Berdasarkan Nama Buku	56
Tabel 4. 15 Pencarian Lanjutan Berdasarkan Nama Pengarang	57
Tabel 4. 16 Pencarian Lanjutan Berdasarkan Nama Penerbit.....	58
Tabel 4. 17 Pencarian Lanjutan Berdasarkan Tahun Terbit.....	60
Tabel 4. 18 Pencarian Berdasarkan Klasifikasi Buku.....	61
Tabel 4. 19 Pencarian Lanjutan Dengan <i>Wildcard</i>	63
Tabel 4. 20 Pencarian Dengan Operator Logika <i>OR</i>	64
Tabel 4. 21 Pencarian Dengan Operator Logika <i>OR</i> Di nama_buku.....	66

INTISARI

Perpustakaan MAN 4 Bantul menghadapi tantangan dalam mengelola koleksi buku karena masih menggunakan metode manual. Metode ini menyebabkan banyak masalah, termasuk inefisiensi dalam proses administrasi, seringnya kehilangan koleksi buku, dan kesulitan bagi siswa dalam mencari informasi yang dibutuhkan. Kondisi ini tidak hanya memperlambat kegiatan operasional perpustakaan, tetapi juga menghambat akses siswa terhadap sumber belajar yang penting. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah solusi yang mampu mengatasi masalah ini dengan cara yang lebih efektif dan efisien.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, solusi yang diambil adalah membangun fitur pencarian buku berbasis *web* menggunakan *CodeIgniter 4* dengan fitur *Query Builder*. Tujuan utamanya adalah meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan koleksi buku dengan menggunakan 2 metode pencarian berbasis keyword dan pencarian lanjutan yang memungkinkan pengguna mencari berdasarkan kolom tertentu seperti kode, judul, pengarang, penerbit, tahun terbit, dan klasifikasi. Proses pengembangan sistem ini melibatkan pengujian fungsionalitas dan pengalaman pengguna untuk menilai tingkat kepuasan dan kemudahan penggunaan, baik dari perspektif siswa maupun staf perpustakaan.

Implementasi fitur pencarian buku menggunakan *CodeIgniter 4* dan fitur *Query Builder* berhasil meningkatkan efisiensi pengelolaan perpustakaan dengan mengurangi masalah inefisiensi dan risiko kehilangan koleksi. Selain itu, siswa merasa lebih mudah dan cepat dalam mencari informasi yang diperlukan. Secara keseluruhan, pengembangan sistem ini berhasil mencapai tujuan utama yaitu meningkatkan kinerja perpustakaan dan memudahkan akses informasi bagi seluruh pengguna. Implementasi teknologi ini diharapkan dapat terus berkembang dan memberikan manfaat jangka panjang bagi perpustakaan MAN 4 Bantul.

Kata Kunci : *Web, CodeIgniter 4, Query Builder, Fitur Pencarian Buku.*

ABSTRACT

The library at MAN 4 Bantul faces significant challenges in managing its book collection due to the continued use of manual methods. These methods have led to various problems, including inefficiencies in administrative processes, frequent loss of book collections, and difficulties for students in accessing the necessary information. These issues not only slow down the library's operational activities but also hinder students' access to essential learning resources. Therefore, a more effective and efficient solution is required to address these challenges.

To overcome these issues, the proposed solution is to develop a web-based book search feature using CodeIgniter 4 with the Query Builder feature. The primary objective is to enhance the efficiency of book collection management by implementing two search methods: a keyword-based search and an advanced search, allowing users to search based on specific criteria such as code, title, author, publisher, publication year, and classification. The system development process involves testing its functionality and user experience to evaluate the level of satisfaction and ease of use from both the students' and library staff's perspectives.

The implementation of the book search feature using CodeIgniter 4 and the Query Builder feature has successfully improved the efficiency of library management by reducing inefficiencies and the risk of book collection loss. Additionally, students have found it easier and quicker to search for the information they need. Overall, the development of this system has successfully achieved its primary goal of enhancing library performance and facilitating information access for all users. The implementation of this technology is expected to continue to evolve and provide long-term benefits to the MAN 4 Bantul library.

Keyword : *Web, CodeIgniter 4, Query Builder, Fitur Pencarian Buku*