

Pencarian Buku Perpustakaan Melalui SMS Menggunakan Java

Jemmy / 0222129

Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Kristen Maranatha

Jln.Prof.Drg.Suria Sumantri 65, Bandung 40164, Indonesia

Email : j3m_my@yahoo.co.id

ABSTRAK

Perpustakaan merupakan salah satu solusi bagi orang-orang untuk mencari sumber bacaan atau sebagai referensi untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan. Satu hal yang menjadi masalah yaitu tidak semua buku yang dicari oleh orang – orang tersedia dalam perpustakaan. Oleh karena itu dibutuhkan suatu aplikasi yang dapat membantu mempermudah mengetahui ketersediaan buku yang dicari.

Pada kesempatan ini akan dibahas mengenai perancangan dan pembuatan aplikasi search engine pencarian buku perpustakaan melalui teknologi SMS menggunakan bahasa pemrograman Java, disertai percobaan dan pengamatan terhadap aplikasi tersebut. Perancangan dan Pembuatan aplikasi search engine pencarian buku ini telah berhasil dilakukan dan menghasilkan suatu aplikasi yang dapat membantu mempermudah pencarian buku perpustakaan. Dengan bantuan aplikasi ini orang tidak perlu pergi ke perpustakaan untuk mengetahui keberadaan buku yang dicari. Untuk mencari buku yang diinginkan, orang cukup mengirimkan SMS yang berisi judul buku atau nomor ISBN dari buku yang dicari dan secara otomatis akan mendapatkan SMS balasan yang informasi berisi keberadaan buku yang dicari, tersedia atau tidak.

Kata kunci : perpustakaan, ketersediaan buku, aplikasi search engine

SEARCH LIBRARY BOOKS VIA SMS USING JAVA

Jemmy / 0222129

Department of Electrical Engineering, Maranatha Christian University

Jl. Prof. Drg. Suria Sumantri 65, Bandung 40164, Indonesia

Email : j3m_my@yahoo.co.id

ABSTRACT

Library is one of solution for people for finding books or as reference to get some information that needed. Unfortunately that not every books that people looking for was available at library. Because of that people need an application that could help them to check availability of books they looking for.

For this occasion will study about plan and make search engine application for finding library books via SMS using Java, followed with some test and observation to the application. Plan and make this search engine application has been succeeded and result an application that could help finding library books. With this application people doesn't need to go to the library just to know it's the book they looking for is available or not. To find it, people only need to send a SMS that content title of the book or ISBN number and automatically will receive an SMS replay that content information about books availability.

Keyword : library, books availability, search engine application

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix

BAB I: PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	1
1.3 Tujuan	2
1.4 Pembatasan Masalah	2
1.5 Sistematika Penulisan	2

BAB II: LANDASAN TEORI

2.1 <i>Uniform Resource Locators (URL)</i>	4
2.2 <i>Hyper Text Transfer Protocol (HTTP)</i>	4
2.3 <i>Extensible Markup Language (XML)</i>	5
2.4 <i>Container</i>	6

2.5 Apache Tomcat	7
2.6 <i>Jakarta Commons HttpClient</i>	7
2.7 <i>Another Neat Tool (ANT)</i>	8
2.8 Java	8
2.9 Java 2 SDK 1.6 (<i>Java 2 Standard Development Kit 1.6</i>)	11
2.10 J2EE (<i>Java 2 Enterprise Edition</i>)	11
2.10.1 Struktur Aplikasi <i>Web</i> Pada Java	12
2.10.2 <i>Java Servlets</i>	13
2.10.3 Arsitektur <i>Servlet</i>	17
2.11 JDBC (<i>Java Database Connectivity</i>)	18
2.12 Langkah-langkah menggunakan JDBC	18
2.13 <i>NowSMS Gateway</i>	20
2.14 Microsoft Access 2003	23

BAB III: PERANCANGAN DAN PEMBUATAN APLIKASI PENCARIAN BUKU PERPUSTAKAAN

3.1 Menyiapkan <i>NowSMS</i>	29
3.2 Pembuatan <i>Servlet</i>	31
3.2.1 Struktur <i>Servlet</i>	32
3.2.2 Cara Kerja <i>Servlet</i>	35

3.2.2.1 Proses Inisialisasi	35
3.2.2.2 Proses Validasi	37
3.2.2.3 Proses Pencarian Buku	39
3.3 Compiling Java	47
3.3.1 Pembuatan ANT	47
3.3.2 Pembuatan <i>Web.XML</i>	49
3.4 Membuat <i>Database</i> Dengan Microsoft Access 2003	50
3.5 Menyiapkan ODBC (<i>Open Database Conectivity</i>)	54
 BAB IV: DATA PENGAMATAN	
4.1. Persiapan	58
4.2 Data Pengamatan Pencarian berdasarkan judul	61
4.3 Data Pengamatan Pencarian buku berdasarkan nomor ISBN	68
4.4 Data Pengamatan Bila Buku tidak terdapat dalam <i>database</i>	70
4.5 Data Pengamatan bila SMS tidak valid	75
 BAB V: KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	81
5.2 Saran	81

DAFTAR PUSTAKA	82
LAMPIRAN <i>Database</i> Perpustakaan	L-1
LAMPIRAN Susunan Program	L-6

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 sebagian <i>method interface</i> dari <i>HttpServletRequest</i>	15
Tabel 2.2 sebagian <i>method interface</i> dari <i>HttpServletResponse</i>	16
Tabel 2.3 Parameter pengganti	23

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram blok Struktur aplikasi <i>web</i>	12
Gambar 2.2 <i>Request - response</i>	14
Gambar 2.3 Tampilan <i>web</i> dari NowSMS	22
Gambar 3.1 Diagram blok cara kerja aplikasi	28
Gambar 3.2 Tampilan menu SMSC	29
Gambar 3.3 Tampilan dan <i>setting</i> menu properties	30
Gambar 3.4 Tampilan setting 2-Way pada NowSMS	31
Gambar 3.5 Tampilan folder aplikasi dalam tomcat	32
Gambar 3.6 Diagram blok struktur <i>Servlet</i>	32
Gambar 3.7 Diagram blok struktur folder src dalam <i>Servlet</i>	34
Gambar 3.8 Diagram alir cara kerja <i>Servlet</i>	35
Gambar 3.9 Diagram alir inisialisasi	37
Gambar 3.10 Diagram alir validasi	39
Gambar 3.11 Diagram alir pencarian buku	41
Gambar 3.12 Diagram alir pencarian buku berdasarkan judul	44
Gambar 3.13 Diagram alir pencarian buku berdasarkan ISBN	45
Gambar 3.14 Diagram alir set data buku	47
Gambar 3.15 Tampilan pada saat kompilasi berhasil dilakukan.....	49

Gambar 3.16 <i>Blank database</i>	50
Gambar 3.17 Pembuatan file perpustakaan	51
Gambar 3.18 Pembuatan tabel	51
Gambar 3.19 Pembuatan table menggunakan design view	52
Gambar 3.20 Pengisian field table 1	53
Gambar 3.21 Tabel 1	53
Gambar 3.22 Tampilan table buku	54
Gambar 3.23 Tampilan pemilihan <i>data source</i>	55
Gambar 3.24 ODBC	55
Gambar 3.25 Pembuatan <i>source</i> baru	56
Gambar 3.26 konfigurasi <i>source</i>	56
Gambar 3.27 Pemilihan sumber <i>database</i>	57
Gambar 4.1 Tampilan file <i>startup.bat</i>	57
Gambar 4.2 Tampilan pada saat <i>server</i> tomcat dijalankan	59
Gambar 4.3 Tampilan ketika modem sudah terpasang dengan baik	59
Gambar 4.4 Tampilan ketika NowSMS <i>gateway</i> dijalankan sebagai servis	60
Gambar 4.5 Tampilan <i>database</i> perpustakaan	60
Gambar 4.6 Tampilan pencarian judul buku dengan format penulisan 1	61
Gambar 4.7 Tampilan pencarian judul buku dengan format penulisan 2	61
Gambar 4.8 Tampilan pencarian judul buku dengan format penulisan 3	62

Gambar 4.9 Tampilan pencarian judul buku dengan format penulisan 4	62
Gambar 4.10 Tampilan proses pencarian buku berdasarkan judul ketika SMS dengan format penulisan 1 diterima <i>server</i>	63
Gambar 4.11 Tampilan proses pencarian buku berdasarkan judul ketika SMS dengan format penulisan 2 diterima <i>server</i>	63
Gambar 4.12 Tampilan proses pencarian buku berdasarkan judul ketika SMS dengan format penulisan 3 diterima <i>server</i>	64
Gambar 4.13 Tampilan proses pencarian buku berdasarkan judul ketika SMS dengan format penulisan 4 diterima <i>server</i>	64
Gambar 4.14 Tampilan sms balasan ke 1 pada <i>handphone user</i>	65
Gambar 4.15 Tampilan sms balasan ke 2 pada <i>handphone user</i>	65
Gambar 4.16 Tampilan alur proses pencarian buku saat dilakukan pengiriman SMS dengan format penulisan 1	66
Gambar 4.17 Tampilan alur proses pencarian buku saat dilakukan pengiriman SMS dengan format penulisan 2	66
Gambar 4.18 Tampilan alur proses pencarian buku saat dilakukan pengiriman SMS dengan format penulisan 3	67
Gambar 4.19 Tampilan alur proses pencarian buku saat dilakukan pengiriman SMS dengan format penulisan 4	67

Gambar 4.20 Tampilan SMS pada <i>handphone user</i>	68
Gambar 4.21 Tampilan proses pencarian buku berdasarkan judul ketika SMS diterima <i>server</i>	68
Gambar 4.22 Tampilan sms balasan ke 1 pada <i>handphone user</i>	69
Gambar 4.23 Tampilan sms balasan ke 2 pada <i>handphone user</i>	69
Gambar 4.24 Tampilan alur proses pencarian buku saat dilakukan pengiriman SMS	70
Gambar 4.25 Tampilan format penulisan 1	71
Gambar 4.26 Tampilan format penulisan 2	71
Gambar 4.27 Tampilan format penulisan 3	71
Gambar 4.28 Tampilan proses pencarian buku bila tidak tersedia dalam <i>database</i> , ketika SMS dengan format penulisan 1 diterima server	72
Gambar 4.29 Tampilan proses pencarian buku bila tidak tersedia dalam <i>database</i> , ketika SMS dengan format penulisan 2 diterima server	72
Gambar 4.30 Tampilan proses pencarian buku bila tidak tersedia dalam <i>database</i> , ketika SMS dengan format penulisan 3 diterima server	73
Gambar 4.31 Tampilan SMS balasan pada <i>handphone user</i>	73
Gambar 4.32 Tampilan alur proses pencarian bila buku yang dicari tidak tersedia, saat dilakukan pengiriman SMS dengan format penulisan 1 ...	74
Gambar 4.33 Tampilan alur proses pencarian bila buku yang dicari tidak tersedia,	

saat dilakukan pengiriman SMS dengan format penulisan 2 ...	74
Gambar 4.34 Tampilan alur proses pencarian bila buku yang dicari tidak tersedia, saat dilakukan pengiriman SMS dengan format penulisan 3 ...	75
Gambar 4.35 Tampilan format penulisan 1	75
Gambar 4.36 Tampilan format penulisan 2	76
Gambar 4.37 Tampilan format penulisan 3	76
Gambar 4.38 Tampilan proses pencarian yang tidak valid, ketika SMS dengan format penulisan 1 diterima <i>server</i>	77
Gambar 4.39 Tampilan proses pencarian yang tidak valid, ketika SMS dengan format penulisan 2 diterima <i>server</i>	77
Gambar 4.40 Tampilan proses pencarian yang tidak valid, ketika SMS dengan format penulisan 3 diterima <i>server</i>	78
Gambar 4.41 Tampilan SMS balasan pada <i>handphone user</i>	78
Gambar 4.42 Tampilan alur proses pencarian yang tidak valid saat dilakukan pengiriman SMS dengan format penulisan 1	79
Gambar 4.43 Tampilan alur proses pencarian yang tidak valid saat dilakukan pengiriman SMS dengan format penulisan 2	79
Gambar 4.44 Tampilan alur proses pencarian yang tidak valid saat dilakukan pengiriman SMS dengan format penulisan 3	80