



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**SISTEM INFORMASI BOOKING BUKU PERPUSTAKAAN
BERBASIS
WAP (WIRELESS APPLICATION PROTOCOL)**

JOKO SETYAWAN
41809110041

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2011



**SISTEM INFORMASI BOOKING BUKU PERPUSTAKAAN
BERBASIS**

WAP (WIRELESS APPLICATION PROTOCOL)

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Strata Satu

Oleh :

JOKO SETYAWAN
41809110041

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2011

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Joko Setyawan

NIM : 41809110041

Fakultas : Ilmu Komputer

Program Studi : Sistem Informasi

Judul : **Sistem Informasi Booking Buku Perpustakaan
Berbasis
WAP (Wireless Application Protocol)**

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, Agustus 2011

(Joko Setyawan)

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Joko Setyawan
NIM : 41809110041
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : Sistem Informasi
Judul : **Sistem Informasi Booking Buku Perpustakaan
Berbasis
WAP (Wireless Application Protocol)**

Telah disidangkan, diperiksa dan disetujui sebagai laporan Tugas Akhir

Ir. Fajar Masya, MMSI

Dosen Pembimbing

MENGETAHUI,

Anita Ratnasari, S.Kom, M.Kom

Koord. Tugas Akhir Sistem Informasi

Nur Ani, ST, MMSI

KaProdi Sistem Informasi

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kehadiran Allah SWT atas semua berkah dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi yang berjudul “Sistem Informasi Booking Buku Perpustakaan Berbasis WAP (Wireless Application Protocol)” ini penulis selesaikan karena merupakan salah satu syarat kelulusan strata saru (S1) pada jurusan Sistem Informasi, fakultas Ilmu Komputer di Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam pembuatan skripsi ini, penulis dibantu oleh banyak pihak. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Ir. Fajar Masya, MMSI selaku dosen pembimbing yang telah memberikan banyak bimbingan dan masukan, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Anita Ratnasari, S.Kom, M.Kom selaku Koordinator Tugas Akhir Program Studi Sistem Informasi.
3. Ibu Nur Ani, ST, MMSI selaku KaProdi Program Studi Sistem Informasi.
4. Bapak dan Ibu dosen yang telah memberikan bekal ilmu, selama penulis kuliah di Universitas Mercu Buana.
5. Orang tua yang telah memberikan dorongan, doa restu dan motivasi kepada penulis selama ini.

6. Rekan-rekan Mahasiswa Sistem Informasi Kelas Karyawan Menteng yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah banyak membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis telah menyelesaikan skripsi ini , namun penulis menyadari sepenuhnya bahwa di dalam penulisan skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan. Untuk itu dengan segala kerendahan hati, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca.

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak dan dapat menjadi bahan acuan yang baik bagi penelitian selanjutnya.

Jakarta, Agustus 2011

Joko Setyawan

ABSTRACTION

The library is a place to access the information either printed or not printed. Development of the library progressed very rapidly, starting from providing information that is printed up at this point that can provide information not be printed, or better known as the digital library. In this thesis, the author discusses the common libraries that we meet at school, college or library in which we work is that only provide information printed.

On this occasion, the author tries to create a system for booking information-based books WAP (Wireless Application Protocol) so as to achieve an efficiency in the process of borrowing books in a library. These applications assist the librarian in terms of registration, ordering books, return books, counting stock books and fines are given if estimates of books borrowed is lost. Information systems using several programming languages is WML, XHTML and PHP.

Keywords : Library, WAP, PHP, XHTML, WML

ABSTRAKSI

Perpustakaan merupakan tempat untuk mengakses informasi baik yang tercetak maupun tidak tercetak. Perkembangan perpustakaan mengalami kemajuan yang sangat pesat, bermula dari menyediakan informasi yang bersifat tercetak hingga pada saat ini yang dapat menyediakan informasi tidak tercetak atau lebih dikenal sebagai perpustakaan digital. Pada skripsi ini, penulis membahas tentang perpustakaan yang umum kita jumpai pada sekolah, kampus maupun tempat kita bekerja yaitu perpustakaan yang hanya menyediakan informasi secara tercetak.

Pada kesempatan kali ini, penulis mencoba untuk membuat suatu sistem informasi booking buku berbasis WAP (Wireless Application Protocol) sehingga dapat tercapai suatu efisiensi dalam proses pinjam-meminjam buku didalam suatu perpustakaan. Aplikasi tersebut membantu petugas perpustakaan dalam hal registrasi, pemesanan buku, pengembalian buku, penghitungan stock buku dan estimasi denda yang diberikan apabila buku yang dipinjam hilang. Sistem informasi tersebut menggunakan beberapa bahasa pemrograman yaitu WML, XHTML serta PHP.

Kata Kunci : Perpustakaan, WAP, PHP, XHTML, WML

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRACTION	vi
ABSTRAKSI	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Identifikasi Masalah	3
1.3. Ruang Lingkup Masalah dan Batasan Masalah	4
1.4. Tujuan dan Manfaat Penulisan	5
1.4.1 Tujuan	5
1.4.2 Manfaat	5
1.5. Metodologi Penelitian	6
1.6. Sistematika Penulisan	6

BAB II	LANDASAN TEORI	9
2.1.	Pengertian Sistem	9
2.2.	Pengertian Informasi	9
2.3.	Pengertian Sistem Informasi	10
2.4.	Diagram Unified Modelling Language	12
2.4.1	Use Case Diagram	14
2.4.2	Sequence Diagram	16
2.4.3	Activity Diagram	17
2.4.4	Activity Diagram	19
2.5.	WWW (World Wide Web)	22
2.5.1	Pengertian WWW	22
2.5.2	Sejarah WWW	23
2.6.	Wireless Application Protocol (WAP)	25
2.6.1	Pengertian WAP	25
2.6.2	Model Pemrograman WAP	25
2.6.3	GSM (Global System For Mobile Communication)	27
2.6.4	GPRS (General Packet Radio Service)	28
2.6.5	Markup Language untuk Microbrowser	29
2.7.	Rekayasa Piranti Lunak	32
2.7.1	Pengertian Rekayasa Piranti Lunak	33
2.7.2	Linear Sequential Model	33
2.8.	Bahasa Pemrograman	38

2.8.1	xHTML	38
2.8.2	PHP (Hypertext Pre Processor)	39
2.8.2	MySQL	41
2.9.	Perpustakaan	43
2.9.1	Pengertian Perpustakaan	43
2.9.2	Tujuan Perpustakaan	44
BAB III	ANALISA MASALAH DAN PERANCANGAN SISTEM	45
3.1.	Analisa Masalah	45
3.1.1	Tempat dan Waktu Penelitian	45
3.1.2	Gambaran Umum Perpustakaan	45
3.2.	Analisa Sistem Berjalan	46
3.2.1	Use Case Diagram Sistem Berjalan	46
3.2.2	Activity Diagram Sistem Berjalan	47
3.3.	Analisa Sistem Usulan	48
3.3.1	Use Case Diagram Sistem Usulan	49
3.3.2	Activity Diagram Sistem Usulan	50
3.3.3	Sequence Diagram Sistem Usulan	56
3.3.4	Class Diagram Sistem Usulan	57
3.3.5	Rancangan Program	57
3.3.6	Rancangan Tampilan	59
3.3.7	Rancangan Kode	67

3.3.8	Basis Data	68
3.3.9	Pseudocode	74
3.4.	Keamanan Aplikasi	78
3.5.	Arsitektur Aplikasi	79
3.5.1	Permodelan	79
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM		81
4.1.	Implementasi Sistem	81
4.1.1	Perangkat Lunak	81
4.1.2	Perangkat Keras	82
4.1.3	Konfigurasi Web Server	82
4.1.4	Pengoperasian Aplikasi WAP	84
4.1.5	Tampilan Database MySQL	98
4.2.	Metode Pengujian	104
4.2.1	Prosedur Pengujian	105
4.2.2	Skenario Pengujian	106
4.2.3	Analisis Hasil Pengujian	111
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		113
5.1.	Kesimpulan	113
5.2.	Saran	114

DAFTAR PUSTAKA	115
LISTING PROGRAM	L 1

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Gambar 2.1 Contoh Use Case Diagram	16
2. Gambar 2.2 Contoh Sequence Diagram	17
3. Gambar 2.3 Contoh Activity Diagram	19
4. Gambar 2.4 Contoh Class Diagram	22
5. Gambar 2.5 Model Pemrograman WAP	27
6. Gambar 2.6 Hubungan Antar Mark Up Language	30
7. Gambar 2.7 Classic Life Cycle	35
8. Gambar 2.8 Linear Sequential Model	35
9. Gambar 3.1 Use Case Diagram Sistem Berjalan	46
10. Gambar 3.2 Activity Diagram Sistem Berjalan	47
11. Gambar 3.3 Use Case Diagram Sistem Usulan	47
12. Gambar 3.4 Activity Diagram Keseluruhan	50
13. Gambar 3.5 Activity Diagram Registrasi	51
14. Gambar 3.6 Activity Diagram Cari Buku	52
15. Gambar 3.7 Activity Diagram Booking Buku	53
16. Gambar 3.8 Activity Diagram Ambil Buku	54
17. Gambar 3.9 Activity Diagram Update Data Buku	55
18. Gambar 3.10 Sequence Diagram Sistem Usulan	56
19. Gambar 3.11 Class Diagram Sistem Usulan	57

20. Gambar 3.12 Struktur Front End Aplikasi Perpustakaan Online	58
21. Gambar 3.13 Rancangan Halaman Index	59
22. Gambar 3.14 Rancangan Halaman Home	59
23. Gambar 3.15 Rancangan Halaman Login	60
24. Gambar 3.16 Rancangan Halaman Lupa Password	60
25. Gambar 3.17 Rancangan Halaman Menu	61
26. Gambar 3.18 Rancangan Halaman My Profile	61
27. Gambar 3.19 Rancangan Halaman Pesanan Buku	62
28. Gambar 3.20 Rancangan Halaman Input Judul Buku	62
29. Gambar 3.21 Rancangan Halaman Judul Buku	63
30. Gambar 3.22 Rancangan Halaman Detail Buku	63
31. Gambar 3.23 Rancangan Halaman Daftar 1	64
32. Gambar 3.24 Rancangan Halaman Daftar 2	64
33. Gambar 3.25 Rancangan Halaman Syarat	65
34. Gambar 3.26 Rancangan Halaman Pencarian	65
35. Gambar 3.27 Rancangan Halaman Hasil	66
36. Gambar 3.28 Rancangan Halaman Rangkuman	66
37. Gambar 3.29 Arsitektur Pengaksesan WAP Melalui Ponsel	79
38. Gambar 4.1 Tampilan Index	85
39. Gambar 4.2 Tampilan Home	86
40. Gambar 4.3 Tampilan Login	87
41. Gambar 4.4 Tampilan Daftar 1	88

42. Gambar 4.5 Tampilan Daftar 2	89
43. Gambar 4.6 Tampilan Menu	90
44. Gambar 4.7 Tampilan Pemesanan Buku	91
45. Gambar 4.8 Tampilan Daftar Pesanan	92
46. Gambar 4.9 Tampilan Profile Anggota	93
47. Gambar 4.10 Tampilan Pencarian Buku	94
48. Gambar 4.11 Tampilan Lihat Buku Non Anggota	95
49. Gambar 4.12 Tampilan Syarat Dan Peraturan	96
50. Gambar 4.13 Tampilan Pemesanan Diterima	97
51. Gambar 4.14 Tampilan Kesalahan Login	98
52. Gambar 4.15 Tampilan http://localhost/phpmyadmin/	99
53. Gambar 4.16 Tampilan Tabel Anggota	100
54. Gambar 4.17 Tampilan Tabel Booking	100
55. Gambar 4.18 Tampilan Tabel Buku	101
56. Gambar 4.19 Tampilan Tabel Buku Pengarang.....	101
57. Gambar 4.20 Tampilan Tabel Buku Subyek	102
58. Gambar 4.21 Tampilan Tabel Buku WAP	102
59. Gambar 4.22 Tampilan Tabel Eksemplar	103
60. Gambar 4.23 Tampilan Tabel Penerbit	103
61. Gambar 4.24 Tampilan Tabel Pengarang	104
62. Gambar 4.25 Tampilan Tabel Subyek	104

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Tabel 2.1 Jenis-jenis Diagram UML	13
2. Tabel 2.2 Simbol Use Case Diagram	15
3. Tabel 2.3 Simbol Activity Diagram	18
4. Tabel 2.4 Notasi Pada Class Diagram	36
5. Tabel 3.1 Keterangan Activity Diagram Sistem Berjalan	48
6. Tabel 3.2 Keterangan Activity Diagram Registrasi	52
7. Tabel 3.3 Keterangan Activity Diagram Cari Buku	53
8. Tabel 3.4 Keterangan Activity Diagram Booking Buku	54
9. Tabel 3.5 Keterangan Activity Diagram Ambil Buku	55
10. Tabel 3.6 Keterangan Activity Diagram Update Data Buku	56
11. Tabel 3.7 Tabel Anggota	69
12. Tabel 3.8 Tabel Booking	69
13. Tabel 3.9 Tabel Buku	70
14. Tabel 3.10 Tabel Buku Pengarang	70
15. Tabel 3.11 Tabel Buku Subyek	71
16. Tabel 3.12 Tabel Buku WAP	71
17. Tabel 3.13 Tabel Eksemplar	72
18. Tabel 3.14 Tabel Penerbit	72
19. Tabel 3.15 Tabel Pengarang	72

20. Tabel 3.16 Tabel Subyek	73
21. Tabel 3.16 Tabel View Buku	73
22. Tabel 4.1 Tabel Skenario Pengujian Sistem	107
23. Tabel 4.2 Tabel Evaluasi Hasil Pengujian Sistem	109