

TUGAS AKHIR
SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS
WEBSITE DENGAN NOTIFIKASI ANDROID
PADA POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA



Di susun Oleh :
Hariyanto
1461404576

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2018

TUGAS AKHIR
SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS
WEBSITE DENGAN NOTIFIKASI ANDROID
PADA POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA
Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana



Diajukan Oleh :
Hariyanto
1461404576

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2018

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

NAMA : HARIYANTO
NBI : 1461404576
PROGRAM STUDI : TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS : TEKNIK
**JUDUL : SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN
BERBASIS WEBSITE DENGAN NOTIFIKASI
ANDROID**

**Mengetahui / Menyetujui
Dosen Pembimbing**

Ery Sadewa Yudha W., S.Kom.,MM.

NPP : 20460.95.0416

**Dekan Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya**

**Ketua program studi
Teknik informatika
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya**

Dr. Ir. Sajiyo, M.Kes

NPP : 20410.90.0197

Geri Kusnanto, S.Kom,MM

NPP : 20460.94.0401

KATA PENGANTAR/UCAPAN TERIMAKASIH

Tiada kata yang indah untuk di ucapkan pada kesempatan ini selain bersyukur *Alhamdulillah* kehadiran Allah S.W.T serta junjungan kam Nabi Besar Muhammad SAW, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahNya, khususnya kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan penyusunan laporan Tugas Akhir yang berjudul :

“SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEBSITE DENGAN NOTIFIKASI ANDROID”.

Tugas Akhir Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan di Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.

Penyusunan laporan ini tidak terlepas juga dari keterlibatan dan bantuan dari berbagai pihak yang telah membantu serta mendorong penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar besarnya terutama kepada :

1. Bapak Ery Sadewa Yudha W., S.Kom., MM, Selaku dosen pembimbing utama yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya bimbingan selama penyusunan tugas akhir ini.
2. Ibu Luvia Friska Narulita, S.ST.,MT Selaku dosen pembimbing ke-2 yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya bimbingan selama penyusunan tugas akhir ini.
3. Bapak dan Ibu Dosen Teknik Informatika, terimakasih banyak atas sumbangan ilmu, bantuannya dan bimbingannya.
4. Capt. Wahyu Satrio Utomo, MT., M.Mar terimakasih banyak atas bantuannya.
5. Politeknik Pelayaran Surabaya Selaku pihak instansi yang banyak sekali membantu dalam pengambilan data pada Tugas Akhir ini.
6. Capt. Husen, M.Mar yang tidak henti hentinya memberi arahan, terimakasih banyak.
7. Capt. Hendra Purnomo, S.Si.T.,M.Pd Kepala Bagian Administrasi Akademik dan Ketarunaan yang banyak membantu dan memberikan semangat untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
8. Orang tua (Bapak Hardjo Wakidi dan Ibu Tuemi (Almh)) terima kasih atas supportnya yang sangat besar. Selalu memberikan doa yang tiada henti – hentinya, motivasi, bimbingan dan kesabarannya yang selalu membuat saya untuk terus melangkah.

9. Kakak (Suwito/Sriani, Warsini/Agus (Alm), Suliati/Arifin, Sustiani/Khamid) dan keponakan ku yang selalu memberikan dukungan, dorongan dan doa, tiada yang paling mengharukan saat berkumpul bersama kalian.
10. Capt. Kustomoyo, M.H., M.Mar.E yang selalu memberi motivasi, nasehat dan doa, terimakasih banyak.
11. Capt. Semuel Dumak Parerungan dan Capt. Raden Novi Setiawan, terimakasih banyak telah memberi ijin dalam menempuh perkuliahan.
12. Teman – teman Fakultas Teknik Informatika angkatan 2014, teman-teman Politeknik Pelayaran Surabaya dan Selaku sahabat saya yang banyak membantu dan memberikan semangat untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
13. Satu lagi yang paling berperan atas dorongan, dukungan dan doa yang selalu menemani, yaitu Dwi Purwati, Irfan Fhatoni, Yunaidi, Femmy Asdiana, Adi Suryanto, Norma, Dheny Hana, Sigit Purwanto, Achmad Cholil, AA Dheni, terimakasih banyak.

Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca, dan penulis menyadari bahwa pembuatan laporan ini masih banyak kekurangan dan kesalahan-kesalahan. Oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak sangat penulis harapkan, guna menghindari kesalahan yang serupa dalam pembuatan laporan-laporan, dan sebelumnya penulis ucapkan terima kasih.

Surabaya, Juli 2018

Penulis

PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Hariyanto
NBI : 1461404576
Fakultas/Program Studi : Teknik/Teknik Informatika
Judul Tugas Akhir : SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN
BERBASIS WEBSITE DENGAN NOTIFIKASI
ANDROID

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Tugas Akhir dengan judul diatas bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari Tugas Akhir yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar SarjanaTeknik di lingkungan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya maupun di Perguruan Tinggi atau Instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.
2. Tugas Akhir dengan judul diatas bukan merupakan plagiatisme, pencurian hasil karya milik orang lain, hasil kerja orang lain untuk kepentingan saya karena hubungan material maupun non – material, ataupun segala kemungkinan lain yang pada hakekatnya bukan merupakan karya tulis tugas akhir saya secaraorisinil dan otentik.
3. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan hak atas Tugas Akhir ini kepada Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya untuk menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
4. Pernyataan ini saya buat dengan kesadaran sendiri dan tidak atas tekanan ataupun paksaan dari pihak maupun demi menegakan integritas akademik di institusi ini dan bila kemudian hari diduga kuat ada ketidak sesuaian antara fakta dengan kenyataan ini, saya bersedia diproses oleh tim Fakultas yang dibentuk untuk melakukan verifikasi, dengan sanksi terberat berupa pembatalan kelulusan/kesarjanaan.

Surabaya, 10 Juli 2018

Hariyanto
1461404576

ABSTRACT

Name : Hariyanto
Study Program : Informatics Engineering
Title : Library Information System Based On Website With
Android Notification

Library is a part of the learning resources that must be owned by every school or college. Because learners easily find information or knowledge through the library. With the development of technology makes people think to be able to work more effectively and efficiently. One of them is to make a conventional system into a computerized system. By utilizing the facilities of websites and android connected to the internet, the library can be more effective and efficient in searching and ordering books.

In this study designed a web-based information system library and android using PHP MySQL programming language. With this system, is expected to be able to overcome the various needs of the user to search for books and make reservations and facilitate the administration of schools in the circulation of borrowing books and making reports.

Keywords: internet, library, PHP MySQL, Information System, Web, Android.

ABSTRACT

Name : Hariyanto
Study Program : Informatics Engineering
Title : Library Information System Based On Website With
Android Notification

Library is a part of the learning resources that must be owned by every school or college. Because learners easily find information or knowledge through the library. With the development of technology makes people think to be able to work more effectively and efficiently. One of them is to make a conventional system into a computerized system. By utilizing the facilities of websites and android connected to the internet, the library can be more effective and efficient in searching and ordering books.

In this study designed a web-based information system library and android using PHP MySQL programming language. With this system, is expected to be able to overcome the various needs of the user to search for books and make reservations and facilitate the administration of schools in the circulation of borrowing books and making reports.

Keywords: internet, library, PHP MySQL, Information System, Web, Android.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR/UCAPAN TERIMAKASIH	ii
PERNYATAAN KEASLIAN & PERSETUJUAN PUBLIKASI TA	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Pembuatan Sistem	3
1.4 Manfaat Pembuatan Sistem	3
1.5 Batasan Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Perpustakaan	6
2.2 Sistem Informasi	7
2.3 Metode Pengembangan Sistem	7
2.4 Android	7
2.5 Aplikasi	7
2.6 Perancangan	8
2.7 Pengertian MySQL	8
2.8 Pengertian Context Diagram (CD)	8
2.9 Pengertian Flowchart	9
2.10 Pengertian Data Flow Diagram (DFD)	10
2.11 Layanan Pesanan Singkat SMS Gateway	11
2.11.1. Sms Gateway	11
2.11.2. Arsitektur Jaringan Sms	12
2.11.3. Alasan Untuk Seleksi	13
2.11.4. Metodologi Penelitian	14
2.11.5. Sms Interface Pengguna Gateway	15
2.11.6. Sms Gateway Arsitektur	16

BAB III METODE PENELITIAN	18
3.1. Teknik Pengambilan Gambar	18
3.2. Perancangan Diagram Konteks	19
3.3. Flowchart	20
3.4. Perancangan DFD	25
3.5. PDM (physical Data Model)	28
3.6. CDM (Conseptual Data Model)	30
3.7. Desain Database	31
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....	36
4.1. Alat dan Bahan Yang Dipergunakan	36
4.2. User Interface dan Implementasi Sistem	37
4.2.1. Menu Login Website	37
4.2.2. Menu Utama Perpustakaan	37
4.2.3. Menu Master Pengarang	38
4.4.4. Menu Master Penerbit	39
4.2.5. Menu Master Rak	40
4.2.6. Menu Master Jenis	41
4.2.7. Menu Master Buku	42
4.2.8. Menu Master User	43
4.2.9. Menu Master Member	44
4.2.10. Menu Master Toko	45
4.2.11. Menu Master Jurusan	46
4.2.12. Menu Transaksi Pembelian	47
4.2.13. Menu Transaksi Persewaan	48
4.2.14. Menu Transaksi Pengembalian	49
4.2.15. Menu Transaksi Pesanan	51
4.2.16. Menu Laporan Peminjaman	52
4.2.17. Menu Laporan Pengembalian	52
4.2.18. Menu Laporan Denda	53
4.2.19. Menu Laporan Buku Belum Dikembalikan	53
4.2.20. Menu Laporan Peminjaman Terbanyak	54
4.3. ANDROID	58
4.3.1. Menu User Android	58
4.3.2. Menu Login Android	58
4.3.3. Menu Login Utama Android	59
4.3.4. Menu Daftar Transaksi	60
4.3.5. Menu Daftar Buku	61

4.3.6. Menu Detail Buku	62
4.3.7. Rating	63
4.3.8. Pesan	64
4.4. PENGUJIAN SISTEM	65
4.4.1. Pengujian Sistem	65
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	69
5.1 Kesimpulan	69
5.2 Saran	69
DAFTAR REFERENSI	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arsitektur Jaringan Khas Untuk Sms	12
Gambar 2.2 Struktur Keseluruhan	13
Gambar 2.3 Alur Eksekusi Tingkat Perangkat Lunak	15
Gambar 2.4 Antarmuka Pengguna Gerbang SMS	16
Gambar 2.5 Arsitektur Sistem Gerbang SMS	17
Gambar 3.1 Metode Pengembangan Sistem Model Waterfall.....	18
Gambar 3.2 Diagram Konteks Sistem Informasi Perpustakaan.....	19
Gambar 3.3 Rancangan Flowchart Pendaftaran.....	20
Gambar 3.4 Rancangan Flowchart Notifikasi.....	21
Gambar 3.5 Rancangan Flowchart Peminjaman.....	22
Gambar 3.6 Rancangan flowchart Pengembalian.....	22
Gambar 3.7 Rancangan Flowchart Perpanjangan.....	23
Gambar 3.8 Rancangan Flowchart Pemesanan.....	24
Gambar 3.9 DFD Level 1 Pengaturan User.....	26
Gambar 3.10 DFD Level 1 Transaksi.....	27
Gambar 3.11 DFD Level 2 Peminjaman.....	27
Gambar 3.12 DFD Level 2.1 Pembelian dan Pelaporan.....	28
Gambar 3.13 PDM (Physical Data Model) Perpustakaan.....	29
Gambar 3.14 CDM (Conseptual Data Model) Perpustakaan.....	30
Gambar 4.1 Menu Login Website.....	37
Gambar 4.2 Menu Utama Perpustakaan.....	37
Gambar 4.3 Menu Master Pengarang.....	38
Gambar 4.4 Menu Tambah Pengarang	38
Gambar 4.5 Menu Master Penerbit.....	39
Gambar 4.6 Menu Tambah Penerbit	39
Gambar 4.7 Menu Master Rak.....	40
Gambar 4.8 Menu Tambah Rak	40
Gambar 4.9 Menu Master Jenis.....	41
Gambar 4.10 Menu Tambah Jenis	41
Gambar 4.11 Menu Master Buku.....	42
Gambar 4.12 Menu Tambah Buku	42
Gambar 4.13 Menu Master User.....	43
Gambar 4.14 Menu Tambah User	43
Gambar 4.15 Menu Master Member.....	44
Gambar 4.16 Menu Tambah Member	44
Gambar 4.17 Menu Master Toko.....	45

Gambar 4.18 Menu Tambah Toko	45
Gambar 4.19 Menu Master Jurusan.....	46
Gambar 4.20 Menu Tambah Jurusan	46
Gambar 4.21 Menu Transaksi Pembelian.....	47
Gambar 4.22 Menu Tambah Pembelian	47
Gambar 4.23 Menu Transaksi Penyewaan.....	48
Gambar 4.24 Menu Tambah Penyewaan	48
Gambar 4.25 Menu Transaksi Pengembalian.....	49
Gambar 4.26 Menu Detail Pengembalian	49
Gambar 4.27 Menu Detail Perpanjangan	50
Gambar 4.28 Menu Detail Cetak Kwitansi Denda	50
Gambar 4.29 Menu Transaksi Pemesanan.....	51
Gambar 4.30 Menu Tambah Pemesanan	51
Gambar 4.31 Menu Laporan Peminjaman.....	52
Gambar 4.32 Menu Laporan Pengembalian.....	52
Gambar 4.33 Menu Laporan Denda.....	53
Gambar 4.34 Menu Laporan Buku Belum Dikembalikan.....	53
Gambar 4.35 Menu Laporan Peminjaman Terbanyak.....	54
Gambar 4.36 Menu Filter	54
Gambar 4.37 Menu Copy	55
Gambar 4.38 Menu CSV	55
Gambar 4.39 Menu Exel	56
Gambar 4.40 Menu Pdf	56
Gambar 4.41 Menu Cetak	57
Gambar 4.42 Menu Login Android.....	58
Gambar 4.43 Menu Login Utama.....	59
Gambar 4.44 Menu Daftar Transaksi.....	60
Gambar 4.45 Menu Daftar Buku.....	61
Gambar 4.46 Menu Detail Buku.....	62
Gambar 4.47 Rating.....	63
Gambar 4.48 Pesan.....	64

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol Dalam Konteks Diagram	9
Tabel 2.2 Simbol Dalam Flowchart	10
Tabel 2.3 Simbol Dalam Data Flow Diagram (DFD)	11
Tabel 3.1 Data Jenis.....	31
Tabel 3.2 Data Rak.....	31
Tabel 3.3 Data Supplier.....	31
Tabel 3.4 Data User.....	32
Tabel 3.5 Data Pembelian.....	32
Tabel 3.6 Data Detail Pembelian.....	32
Tabel 3.7 Data Peminjaman.....	33
Tabel 3.8 Detail Peminjaman.....	33
Tabel 3.9 Data Exsemplar.....	34
Tabel 3.10 Data Penerbit.....	34
Tabel 3.11 Data Pengarang.....	35
Tabel 3.12 Data Rating.....	35
Tabel 4.4.1 Pengujian Sistem.....	65