

TUGAS AKHIR

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN BARANG INVENTARIS SMP KATOLIK SANTO MIKAEL SURABAYA BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN FRAMEWORK BOOTSTRAP



Petra Anantha Wuty Telaumbanua

NPM : 21120002

DOSEN PEMBIMBING :

Lestari Retnawati, S.Kom., M.MT.

NIK. 16762A-ET

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA

2024

Tugas Akhir disusun untuk memenuhi salah satu
Syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer (S.Kom)
di

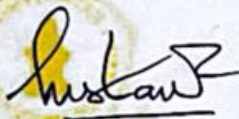
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya
PETRA ANANTHA WUTY TELAUMBANUA

NPM : 21120002

Hari/Tanggal Sidang :

Selasa, 7 Januari 2025

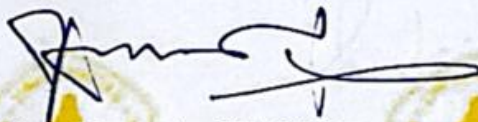
Pembimbing



Lestari Retnawati, S.Kom., M.MT.

NIK. 16762A-ET

**Ketua Program Studi
Informatika**



Nonot Wisnu Karyanto, ST., M.Kom.

NIK : 11563-ET

Dekan

Fakultas Teknik



Juana Paing Heru Waskito, ST., MT.

NIP : 196903102005011002

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

Judul : Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Barang Inventaris SMP Katolik
Santo Mikael Surabaya Berbasis Website Menggunakan Framework Bootstrap

Oleh : Petra Anantha Wuty Telaumbanua

NPM : 21120002

Telah diuji pada :

Hari : Selasa

Tanggal : 7 Januari 2025

Tempat : F-206

Menyetujui :

Dosen Penguji :

Dosen Pembimbing :



Tjatusari Widiartin, S.Kom., M.Kom.

NIK : 11540A-ET



Lestari Retnawati, S.Kom., M.MT.

NIK. 16762A-ET



Firman Hadi Sukma Pratama, ST.,MT.

NIK : 15734-ET

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur saya panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat, karunia, dan bimbingan-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Strata-1 pada Program Studi Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Saya menyadari dalam penyusunan tugas akhir ini tidak akan selesai tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Johan Paing Heru Waskito, ST., MT. sebagai Dekan Fakultas Teknik.
2. Orang tua yang selalu memberi doa dan dukungan selama masa perkuliahan saya.
3. Bapak Nonot Wisnu Karyanto, ST., M.Kom. sebagai Ketua Program Studi.
4. Ibu Lestari Retnawati, S.Kom., M.MT. selaku dosen pembimbing atas bimbingan, saran, dan motivasi yang diberikan penulis.
5. Bapak Firman Hadi Sukma Pratama, ST., MT. selaku dosen penguji Tugas Akhir yang telah memberikan masukan dan arahan kepada penulis.
6. Ibu Tjatorsari Widiartin, S.Kom., M.Kom. selaku dosen penguji Tugas Akhir yang telah memberikan masukan dan arahan kepada penulis.
7. Segenap Dosen Program Studi Informatika Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memeberikan ilmunya kepada penulis selama masa perkuliahan.
8. Bapak Ag. Ari Budi Cahyanto,S.A.g., M.M. selaku Kepala Sekolah SMP Katolik Santo Mikael Surabaya yang telah memberikan izin dalam penelitian untuk penyusunan tugas akhir.
9. Seluruh teman – teman sefakultas dan seangkatan khususya ODGJ TEAM yang telah memberikan semangat kepada saya.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa laporan ini masih jauh dari kata sempurna dan memiliki berbagai kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak untuk perbaikan dan penyempurnaan tugas akhir ini di masa mendatang.

Akhir kata, saya berharap semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat, baik bagi rekan-rekan mahasiswa-mahasiswi maupun para pembaca, serta dapat menjadi kontribusi yang positif bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Surabaya, 2024

Petra

iv

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
TUGAS AKHIR	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xii
ABSTRAK	xiii
BAB 1	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB 2	5
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Penelitian Terkait	5
2.2 Rancang Bangun.....	6
2.3 Sistem	6
2.4 Sistem Informasi.....	7
2.5 Manajemen	7
2.6 Sistem Informasi Manajemen.....	7
2.7 Inventaris	7
2.8 Barang Inventaris	8
2.9 Peminjaman Dan Pengembalian.....	8
2.10 Denda.....	8
2.11 Website.....	9
2.12 PHP.....	9
2.13 XAMPP	9

2.14 Data Flow Diagram	10
2.15 Conceptual Data Model.....	11
2.16 Physical Data Model	11
2.17 Database	12
2.18 MySQL.....	12
2.19 Framework.....	12
2.20 Bootstrap	13
2.21 Waterfall.....	13
2.22 Black Box Testing.....	13
BAB 3	15
METODE PENELITIAN.....	15
3.1 Tahapan Penelitian	15
3.2 Identifikasi Masalah	15
3.3 Identifikasi Aktor	16
3.4 Analisa Kebutuhan	16
3.4.1 Analisa Kebutuhan Fungsional.....	16
3.4.2 Analisa Kebutuhan Non-Fungsional.....	17
3.6 Desain Dan Perancangan.....	17
3.7 Diagram Konteks.....	18
3.7.1 DFD Level 0	18
3.7.2 DFD Level 1.....	19
3.7.3 DFD Level 2.....	20
3.7.4 DFD Level 3.....	20
3.7.5 CDM (Conceptual Data Model)	22
3.7.6 PDM (Physical Data Model)	24
3.7.7 Rancangan UI Halaman Login	26
3.7.8 Rancangan UI Halaman Registrasi Akun.....	26
3.7.9 Rancangan UI Halaman Inventaris (Dashboard).....	27
3.7.10 Rancangan UI Halaman Detail Inventaris (Dashboard).....	28
3.7.11 Rancangan UI Halaman Export Inventaris (Dashboard).....	29
3.7.12 Rancangan UI Halaman Barang Masuk	30
3.7.13 Rancangan UI Halaman Export Data Barang Masuk	31

3.7.14 Rancangan UI Halaman Barang Keluar	32
3.7.15 Rancangan UI Halaman Export Data Barang Keluar	33
3.7.16 Rancangan UI Halaman Form Peminjaman Barang Inventaris.....	34
3.7.17 Rancangan UI Halaman Data Peminjaman Barang Inventaris.....	35
3.7.18 Rancangan UI Halaman Export Data Peminjaman Barang Inventaris	36
3.7.19 Rancangan UI Halaman Pengiriman Notifikasi Peminjaman Barang Inventaris (Data Peminjaman).....	37
3.8 Implementasi Sistem	38
3.9 Pengujian Sistem	41
3.10 Penyusunan Laporan	41
BAB 4	42
HASILAN DAN PEMBAHASAN	42
4.1 Implementasi	42
4.1.1 Halaman Login	42
4.1.2 Halaman Registrasi	42
4.1.3 Halaman Inventaris (Dashboard)	43
4.1.4 Modal Form Tambah Barang Inventaris (Dashboard).....	44
4.1.5 Halaman Export Data Inventaris (Dashboard)	45
4.1.6 Halaman Detail Barang Inventaris (Dashboard).....	45
4.1.7 Modal Form Edit Barang Inventaris (Dashboard)	46
4.1.8 Modal Form Hapus Data Barang Inventaris (Dashboard).....	47
4.1.9 Halaman Barang Masuk Inventaris	47
4.1.10 Modal Form Menambah Barang Inventaris Masuk.....	48
4.1.11 Halaman Export Data Barang Inventaris Masuk	49
4.1.12 Modal Form Edit Barang Inventaris Masuk	49
4.1.13 Modal Form Hapus Barang Inventaris Masuk.....	50
4.1.14 Halaman Barang Keluar Inventaris	50
4.1.15 Modal Form Menambah Barang Inventaris Keluar.....	51
4.1.16 Halaman Export Data Barang Inventaris Keluar	52
4.1.17 Modal Form Edit Barang Inventaris Keluar	52
4.1.18 Modal Form Hapus Barang Inventaris Keluar.....	53
4.1.19 Halaman Form Peminjaman Barang Inventaris.....	53

4.1.20	Modal Form Menambah Pengajuan Peminjaman Barang Inventaris	54
4.1.21	Halaman Form Peminjaman Barang Inventaris (Sebelum dan Setelah Validasi)	54
4.1.22	Halaman Detail Peminjaman Barang Inventaris.....	55
4.1.23	Modal Form Hapus Pengajuan Peminjaman Barang Inventaris.....	56
4.1.24	Halaman Data Peminjaman Barang Inventaris	56
4.1.25	Modal Form Menambah Peminjaman Data Barang Inventaris	57
4.1.26	Halaman Data Peminjaman Barang Inventaris (Notifikasi Jika Peminjaman Melewati Batas Pengembalian)	58
4.1.27	Halaman Data Peminjaman Barang Inventaris (Notifikasi Jika Barang Pinjaman Rusak dan Hilang saat Pengembalian)	58
4.1.28	Halaman Data Peminjaman Barang Inventaris (Notifikasi Jika Barang Pinjaman Sudah Dikembalikan Dalam Kondisi Baik)	59
4.1.29	Halaman Pengiriman Pesan Melalui Email	60
4.1.30	Halaman Kelola Admin	60
4.1.31	Modal Form Menambah Admin Baru Pada Halaman Kelola Admin	61
4.1.32	Modal Form Edit Data Admin Pada Halaman Kelola Admin	62
4.1.33	Modal Form Hapus Data Admin Pada Halaman Kelola Admin	62
4.2	Hasil Uji Coba	63
4.2.1	Halaman Login	63
4.2.2	Halaman Registrasi Akun	63
4.2.3	Halaman Inventaris (Dashboard)	64
4.2.4	Halaman Barang Masuk	65
4.2.5	Halaman Barang Keluar	67
4.2.6	Halaman Form Peminjaman	68
4.2.7	Halaman Data Peminjaman	69
4.2.8	Halaman Kelola Admin	70
4.3	Output Hasil Uji Coba	71
4.3.1	Denda	71
4.3.2	Peminjaman	71
4.3.3	Pengembalian.....	72
4.3.4	Barang Inventaris.....	73
BAB 5		74

PENUTUP	74
5.1 Kesimpulan.....	74
5.2 Saran.....	74
DAFTAR PUSTAKA	75
LAMPIRAN	77

DAFTAR GAMBARs

Gambar 2. 1 XAMPP	10
Gambar 2. 2 Simbol Data Flow Diagram	10
Gambar 2. 3 MySQL.....	12
Gambar 2. 4 Metode Waterfall	13
Gambar 3. 1 Alur Penelitian	15
Gambar 3. 2 Alur Sistem Peminjaman Dan Pengembalian Inventaris Sekolah	16
Gambar 4.1. 1 Halaman Login.....	42
Gambar 4.1. 2 Halaman Registrasi	42
Gambar 4.1. 3 Halaman Inventaris (Dashboard)	43
Gambar 4.1. 4 Modal Form Tambah Barang Inventaris (Dashboard)	44
Gambar 4.1. 5 Halaman Export Data Inventaris (Dashboard).....	45
Gambar 4.1. 6 Halaman Detail Barang Inventaris (Dashboard) 1	45
Gambar 4.1. 7 Modal Form Edit Barang Inventaris (Dashboard)	46
Gambar 4.1. 8 Modal Form Hapus Data Barang Inventaris (Dashboard)	47
Gambar 4.1. 9 Halaman Barang Masuk Inventaris	47
Gambar 4.1. 10 Modal Form Menambah Barang Inventaris Masuk	48
Gambar 4.1. 11 Halaman Export Data Barang Inventaris Masuk	49
Gambar 4.1. 12 Modal Form Edit Barang Inventaris Masuk.....	49
Gambar 4.1. 13 Modal Form Hapus Barang Inventaris Masuk	50
Gambar 4.1. 14 Halaman Barang Keluar Inventaris	50
Gambar 4.1. 15 Modal Form Menambah Barang Inventaris Keluar	51
Gambar 4.1. 16 Halaman Export Data Barang Inventaris Keluar	52
Gambar 4.1. 17 Modal Form Edit Barang Inventaris Keluar.....	52
Gambar 4.1. 18 Modal Form Hapus Barang Inventaris Keluar	53
Gambar 4.1. 19 Halaman Form Peminjaman Barang Inventaris	53
Gambar 4.1. 20 Modal Form Menambah Pengajuan Peminjaman Barang Inventaris	54
Gambar 4.1. 21 Halaman Form Peminjaman Barang Inventaris (Sebelum Validasi)	54
Gambar 4.1. 22 Halaman Detail Peminjaman Barang Inventaris	55
Gambar 4.1. 23 Modal Form Hapus Pengajuan Peminjaman Barang Inventaris	56
Gambar 4.1. 24 Halaman Data Peminjaman Barang Inventaris	56
Gambar 4.1. 25 Modal Form Menambah Peminjaman Data Barang Inventaris.....	57

Gambar 4.1. 26 Halaman Data Peminjaman Barang Inventaris (Notifikasi Jika Peminjaman Melewati Batas Pengembalian).....	58
Gambar 4.1. 27 Halaman Data Peminjaman Barang Inventaris (Notifikasi Jika Barang Pinjaman Rusak Saat Pengembalian).....	58
Gambar 4.1. 28 Halaman Data Peminjaman Barang Inventaris (Notifikasi Jika Barang Pinjaman Sudah Dikembalikan Dalam Kondisi Baik).....	59
Gambar 4.1. 29 Halaman Pengiriman Pesan Melalui Email.....	60
Gambar 4.1. 30 Halaman Kelola Admin.....	60
Gambar 4.1. 31 Modal Form Menambah Admin Baru Pada Halaman Kelola Admin.....	61
Gambar 4.1. 32 Modal Form Edit Data Admin Pada Halaman Kelola Admin	62
Gambar 4.1. 33 Modal Form Hapus Data Admin Pada Halaman Kelola Admin.....	62
Gambar 4.3. 1 Halaman Data Peminjaman Barang Inventaris (Notifikasi Jika Barang Pinjaman Rusak Saat Pengembalian).....	71
Gambar 4.3. 2 Halaman Data Peminjaman Barang Inventaris (Notifikasi Jika Barang Pinjaman Hilang Saat Pengembalian).....	71
Gambar 4.3. 3 Peminjaman Sebelum Validasi	72
Gambar 4.3. 4 Sesudah Peminjaman Divalidasi	72
Gambar 4.3. 5 Pengembalian Barang.....	72
Gambar 4.3. 6 Halaman Inventaris (Dashboard)	73

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terkait	5
Tabel 3. 1 Aktor yang terlibat dalam Sistem	16
Tabel 4.2. 1 Hasil Pengujian Halaman Login	63
Tabel 4.2. 2 Hasil Pengujian Halaman Registrasi Akun.....	63
Tabel 4.2. 3 Hasil Pengujian Halaman Inventaris (Dashboard).....	64
Tabel 4.2. 4 Hasil Pengujian Halaman Barang Masuk	65
Tabel 4.2. 5 Hasil Pengujian Halaman Barang Keluar	67
Tabel 4.2. 6 Hasil Pengujian Halaman Form Peminjaman.....	68
Tabel 4.2. 7 Hasil Pengujian Halaman Data Peminjaman.....	69
Tabel 4.2. 8 Hasil Pengujian Halaman Kelola Admin	70

RANCANGAN BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN BARANG INVENTARIS SMP KATOLIK SANTO MIKAEL SURABAYA BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN FRAMEWORK BOOTSTRAP

Petra Anantha Wuty Telaumbanua
Program Studi Informatika Fakultas Teknik
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya
12petraanantha@gmail.com

ABSTRAK

Barang inventaris termasuk salah satu hal penting dalam memenuhi bermacam kebutuhan pada instansi. Sekolah termasuk salah satu instansi yang tak bisa dipisahkan dengan keberadaan barang inventaris. SMP Katolik Santo Mikael memiliki barang inventaris banyak sehingga perlu adanya manajemen barang agar dapat mengelolah barang inventaris tersebut agar dapat digunakan dengan baik. Manajemen barang inventaris pada sekolah masih mengalami kekurangan dalam mengelolah aset tersebut. Pengelolaan barang inventaris masih menggunakan catatan fisik sehingga data dapat rusak, hilang, dan adanya ketidak sesuaian data antara pemegang data satu dan yang lainnya. Sehingga untuk mengatasi permasalahan tersebut peneliti merancang sebuah aplikasi manajemen barang inventaris berbasis website. Penelitian ini dirancang melalui metode Watterfall sistem dibangun menggunakan bahasa pemograman PHP, HTML, CSS, dan Mysql selaku basis datanya.

Kata Kunci : Inventaris Barang, Watterfall, PHP, HTML, CSS, Mysql.