

RANCANG BANGUN APLIKASI INVENTARIS BARANG BERBASIS

WEB DI SMK NEGERI WITIHAMA

TUGAS AKHIR

NO.835/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2021

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana

Ilmu Komputer



Disusun Oleh :

KATARINA SURYANINGSIH

23117063

PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA

KUPANG

2021

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

RANCANG BANGUN APLIKASI INVENTARIS BARANG BERBASIS
WEB DI SMK NEGERI WITIHAMA

OLEH:

KATARINA SURYANINGSIH
23117063

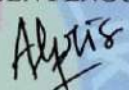
TELAH DIPERIKSA/DISETUJUI OLEH PENGUJI :

DI : KOTA KUPANG
PADA : 2021

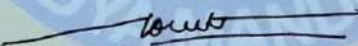
DOSEN PENGUJI I


Paskalis A. Nani, ST., MT
NIDN : 0831038602

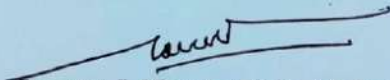
DOSEN PENGUJI II


Alfrv Aristo Jansen Sinlae, S.Kom., M.Cs
NIDN : 0807078704

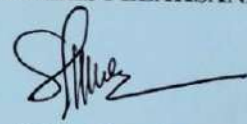
DOSEN PENGUJI III


Donatus J. Manchat, S.Si., M.Kom
NIDN : 0828126601

KETUA PELAKSANA


Donatus J. Manchat, S.Si., M.Kom
NIDN : 0828126601

SEKRETARIS PELAKSANA


Sisilia D. Bakka Mau, S.Kom., MT
NIDN : 0807098502

HALAMAN PENGESAHAN.

TUGAS AKHIR

RANCANG BANGUN APLIKASI INVENTARIS BARANG BERBASIS
WEB DI SMK NEGERI WITIHAMA

OLEH:

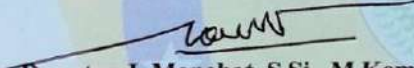
KATARINA SURYANINGSIH

23117063

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN PEMBIMBING:

DOSEN PEMBIMBING I

DOSEN PEMBIMBING II


Donatus J. Manchat, S.Si., M.Kom

NIDN : 0828126601


Sisilia D. Bakka Mau, S.Kom., MT

NIDN : 0807098502

MENGETAHUI
KETUA PROGRAM STUDI ILMU
KOMPUTER
UNIKA WIDYA MANDIRA KUPANG



Paulina Alandu, ST., M.Cs

NIDN : 0829087901

MENGESAHKAN
DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIKA WIDYA MANDIRA
KUPANG



Patrisius Batarius, ST., MT

NIDN : 0815037801

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya ini di persembahkan untuk :

Orang tua saya yang selalu memberikan dukungan terbaik mereka

MOTTO

Tuhan Selalu Menyertai Dalam Setiap Musim Hidup Kita, Yang Perlu Kita Lakukan Adalah Percaya Padanya Dan Berdoa. Tuhan Hanya Sejauh Doa!

PERNYATAAN KEASLIAN HASIL KARYA

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Katarina Suryaningsih
No. Registrasi : 23117063
Fakultas / Prodi : Teknik / Ilmu Komputer

menyatakan bahwa karya tulis skripsi dengan judul **“Rancang Bangun Aplikasi Inventaris Barang Berbasis Web Di SMK Negeri Witihamo”** merupakan karya saya sendiri.

Apabila di kemudian hari ditemukan bahwa saya melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sangsi yang telah ditetapkan.

Kupang, Desember 2021



siswa/Pemilik

Katarina Suryaningsih

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus karena berkat rahmat karunia dan penyertaannya lah sehingga penulisan Tugas Akhir dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi Inventaris Barang Berbasis *Web* Di SMK Negeri Witihamas” dapat berjalan dengan baik, lancar dan diselesaikan tepat pada waktunya. Adapun penulisan ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk memperoleh nilai Tugas Akhir dan mendapatkan gelar sarjana

Dalam penulisan Tugas Akhir ada banyak hambatan yang terjadi, namun berkat dukungan dari orang-orang terdekat dan berbagai pihak yang bersedia membantu, maka penulisan ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Oleh karena itu pada kesempatan ini saya dengan rasa hormat dan syukur mengucapkan terimakasih sebanyak-banyaknya kepada :

1. Pater Dr. Philipus Tule, SVD., selaku Rektor yang telah memimpin penyelenggaraan pendidikan di Universitas Katolik Widya Mandira Kupang sehingga kami dapat menjalankan studi dengan baik;
2. Bapak Patrisius Batarius, ST.,MT., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang;
3. Ibu Paulina Aliandu, ST.,M.Cs., selaku Kepala Program Studi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira Kupang;
4. Bapak Donatus J. Manehat, S.Si., M.Kom selaku dosen pembimbing I dan Ibu Sisilia D. Bakka Mau, S.Kom., MT selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan arahan, saran, bimbingan serta meluangkan banyak waktu untuk memberikan petunjuk dalam penulisan Tugas Akhir ini;
5. Bapak Paskalis A. Nani, ST., MT dan Bapak Alfry Aristo Jansen Sinlae, S.Kom., M.Cs atas waktu dan kesediaan untuk menguji dan membimbing dalam perbaikan laporan Tugas Akhir;
6. Para dosen dan karyawan diprogram studi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira Kupang yang telah memberikan ilmu dan melayani kami mahasiswa selama proses studi berlangsung;

7. Segenap keluarga besar SMK Negeri Witihama khususnya Bapak Bart Penana Payong,S.Pd selaku Kepala Sekolah SMK Negeri Witihama dan Bapak Laurensisu Arakian Guna,S.Pd selaku Wakil Kepala Sekolah Bidang Sarana Dan Prasarana, serta Ketua Jurusan Teknik Komputer dan semua pegawai tata usaha SMK Negeri Witihama yang sudah memberikan banyak informasih serta bantuan;
8. Mama, bapa, kaka, adik dan seluruh keluarga besar Suku Muda yang selalu mendukung saya mulai dari awal perkuliahan sampai bisa menyelesaikan perkuliahan;
9. Para sahabat yang sudah banyak memberikan bantuan.

Dalam penulisan Tugas Akhir ini, masih banyak sekali kekurangan dari berbagai sisi, harap saya dari semua pihak dapat memberikan kritikan serta saran yang membantu menyempurnakan penulisan Tugas Akhir ini. Semoga Tugas Akhir ini dapat berguna dan bermanfaat bagi pembaca. Akhir kata saya ucapkan banyak terima kasih.

Kupang, Desember 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

HALAMAN PERSETUJUAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
MOTTO.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN HASIL KARYA.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
ABSTRAK.....	xv

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metodologi Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	6

BAB 11 LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Terdahulu.....	8
2.2 Landasan Teori.....	11
2.2.1 Inventaris Barang.....	11
2.2.2 Website.....	11
2.2.3 Aplikasi.....	12
2.2.4 HTML.....	12
2.2.5 MySQL.....	12
2.2.6 PHP.....	12

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem.....	13
3.3.1 Analisis Kebutuhan Sistem.....	13
3.3.2 Analisis Peran Sistem.....	14
3.3.3 Analisis Peran Pengguna.....	15
3.2 Sistem Perangkat Pendukung.....	15
3.2.1 Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	15
3.2.2 Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	16
3.3 Perancangan Sistem.....	16
3.3.1 Flowchart system.....	16
3.3.2 Diagram Konteks (Context Diagram).....	18
3.3.3 Diagram Jenjang.....	19
3.3.4 Data Flow Diagram (DFD) Level 1.....	19
3.3.5 Data Flow Diagram (DFD) Level 2.....	21
3.3.6 Entity Relationship Diagram (ERD).....	21
3.3.7 Perancangan Tabel.....	22
3.3.8 Relasi Antar Tabel.....	27
3.3.9 Perancangan Antar Muka (Interface).....	27

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

4.1 Implementasi <i>Database</i>	40
4.2 Implementasi Program.....	44

BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL

5.1 Pengujian Sistem.....	68
5.2 Analisis Hasil Program.....	80

BAB VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan.....	90
6.2 Saran.....	90

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	9
Tabel 3.1 Perancangan Tabel Admin.....	22
Tabel 3.2 Perancangan Tabel Barang.....	23
Tabel 3.3 Perancangan Tabel Kategori.....	23
Tabel 3.4 Perancangan Tabel Ruangan.....	24
Tabel 3.5 Perancangan Tabel Peminjam.....	24
Tabel 3.6 Perancangan Tabel Detail Barang.....	24
Tabel 3.7 Perancangan Tabel Mutasi.....	25
Tabel 3.8 Perancangan Tabel User.....	25
Tabel 3.9 Perancangan Tabel Pengadaan_Barang.....	25
Tabel 3.10 Perancangan Tabel Transaksi.....	26
Tabel 3.11 Perancangan Tabel Distribusi.....	26
Tabel 5.1 Pengujian Sistem.....	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Model Waterfall.....	5
Gambar 3.1 Flowchart Sistem.....	17
Gambar 3.2 Diagram Konteks.....	18
Gambar 3.3 DFD Level 0.....	19
Gambar 3.4 DFD Level 1.....	20
Gambar 3.5 DFD Level 2.....	21
Gambar 3.6 Entity Relationship Diagram (ERD).....	22
Gambar 3.7 Relasi Antar Tabel.....	27
Gambar 3.8 Desain Halaman Menu <i>Login</i>	28
Gambar 3.9 Desain Halaman Utama Kepala Sekolah.....	28
Gambar 3.10 Desain Halaman <i>Profile</i>	29
Gambar 3.11 Desain Halaman Daftar Data Barang.....	29
Gambar 3.12 Desain Halaman Cetak Laporan.....	30
Gambar 3.13 Desain Halaman Utama Admin.....	30
Gambar 3.14 Desain Sub Menu Data Transaksi (Mutasi Barang).....	31
Gambar 3.15 Desain Sub Menu Data Transaksi (Distribusi Barang).....	31
Gambar 3.16 Desain Sub Menu Data Transaksi (Distribusi Barang) <i>Form</i> Distribusi Barang.....	32
Gambar 3.17 Desain Sub Menu Data Transaksi (Distribusi Barang) <i>Form</i> Distribusi Penarikan Barang.....	32
Gambar 3.18 Desain Sub Menu Data Barang (Barang).....	33
Gambar 3.19 Desain Sub Menu Data Barang (Barang) <i>Form</i> Detail Barang.....	33
Gambar 3.20 Desain Sub Menu Data Barang (Informasi Barang).....	34
Gambar 3.21 Desain Sub Menu Data Barang (Kategori Barang).....	34
Gambar 3.22 Desain Sub Menu Data User Dan Ruangan (Ruangan).....	35
Gambar 3.23 Desain Sub Menu Data User Dan Ruangan (User).....	35
Gambar 3.24 Desain Sub Menu Data User Dan Ruangan (Kepala Sekolah).....	36
Gambar 3.25 Desain Halaman Pengadaan Barang.....	36
Gambar 3.26 Desain Halaman Utama Ketua Jurusan.....	37

Gambar 3.27 Desain Halaman Pengadaan Barang.....	37
Gambar 3.28 Desain Halaman Peminjaman Barang.....	38
Gambar 3.29 Desain Halaman Peminjaman Barang <i>Form</i> Pengembalian Barang.....	38
Gambar 3.30 Desain Halaman Data Barang Mutasi.....	39
Gambar 3.31 Desain Halaman Data Barang Distribusi.....	39
Gambar 4.1 Tabel Admin.....	40
Gambar 4.2 Tabel Barang.....	40
Gambar 4.3 Tabel Kategori.....	41
Gambar 4.4 Tabel Mutasi.....	41
Gambar 4.5 Tabel Peminjam.....	41
Gambar 4.6 Tabel Pengadaan Barang.....	42
Gambar 4.7 Tabel Ruangan.....	42
Gambar 4.8 Tabel Transaksi.....	42
Gambar 4.9 Tabel User.....	43
Gambar 4.10 Detail Barang.....	43
Gambar 4.11 Distribusi.....	43
Gambar 4.12 Halaman <i>Login</i>	44
Gambar 4.13 <i>Source Code</i> Halaman <i>Login</i>	45
Gambar 4.12 Halaman Utama Kepala Sekolah.....	45
Gambar 4.13 <i>Source Code</i> Halaman Utama Kepala Sekolah.....	46
Gambar 4.14 Halaman <i>Profile</i>	46
Gambar 4.15 <i>Source Code</i> Halaman User (Pegawai TU).....	47
Gambar 4.16 Halaman Daftar Data Barang.....	47
Gambar 4.17 <i>Source Code</i> Halaman Daftar Data Barang.....	48
Gambar 4.18 Halaman Cetak Laporan.....	48
Gambar 4.19 <i>Source Code</i> Halaman Cetak laporan.....	48
Gambar 4.20 Halaman Utama Admin (Pegawai TU).....	49
Gambar 4.21 <i>Source Code</i> Halaman Utama Admin (Pegawai TU).....	49
Gambar 4.22 Sub Menu Data Transaksi (Mutasi Barang).....	50
Gambar 4.23 <i>Source Code</i> Sub Menu Data Transaksi (Mutasi Barang).....	50

Gambar 4.24 Sub Menu Data Transaksi (Distribusi).....	51
Gambar 4.25 <i>Source Code</i> Sub Menu Data Transaksi (Distribusi Barang)....	51
Gambar 4.26 Sub Menu Data Transaksi (Distribusi) <i>Form</i> Distribusi Barang.....	52
Gambar 4.27 <i>Source Code</i> Sub Menu Data Transaksi (Distribusi Barang) <i>Form</i> Distribusi Barang.....	53
Gambar 4.28 Sub Menu Data Transaksi (Distribusi) <i>Form</i> Penarikan Barang.....	53
Gambar 4.29 <i>Source Code</i> Sub Menu Data Transaksi (Distribusi Barang) <i>Form</i> Penarikan Barang.....	53
Gambar 4.30 Sub Menu Data Barang (Barang).....	54
Gambar 4.31 <i>Source Code</i> Sub Menu Data Barang (Barang).....	55
Gambar 4.32 Sub Menu Data Barang (Barang) <i>Form</i> Detail Barang.....	55
Gambar 4.33 <i>Source Code</i> Sub Menu Data Barang (Barang).....	56
Gambar 4.34 Sub Menu Data Barang (Informasi Barang).....	56
Gambar 4.35 <i>Source Code</i> Sub Menu Data Barang (Informasi Barang).....	56
Gambar 4.36 Sub Menu Data Barang (Kategori Barang).....	57
Gambar 4.37 <i>Source Code</i> Sub Menu Data Barang (Kategori Barang).....	57
Gambar 4.38 Sub Menu Data User Dan Ruangan (Ruangan).....	58
Gambar 4.39 <i>Source Code</i> Sub Menu Data User Dan Ruangan (Ruangan)...	58
Gambar 4.40 Sub Menu Data User Dan Ruangan (User).....	59
Gambar 4.41 <i>Source Code</i> Sub Menu Data User Dan Ruangan (User).....	59
Gambar 4.42 Sub Menu Data User Dan Ruangan (Kepala Sekolah).....	60
Gambar 4.43 <i>Source Code</i> Sub Menu Data User Dan Ruangan (Kepala Sekolah).....	60
Gambar 4.44 Menu Pengadaan Barang.....	61
Gambar 4.45 <i>Source Code</i> Menu Pengadaan Barang.....	61
Gambar 4.46 Halaman Utama Ketua Jurusan.....	62
Gambar 4.47 <i>Source Code</i> Halaman Utama User (Ketua Jurusan).....	62
Gambar 4.48 Halaman Pengadaan Barang.....	63
Gambar 4.49 <i>Source Code</i> Halaman Pengadaan Barang.....	63
Gambar 4.50 Halaman Peminjaman Barang.....	64

Gambar 4.51 <i>Source Code</i> Halaman Peminjaman Barang.....	65
Gambar 4.52 Halaman Peminjaman Barang Form Pengembalian Barang.....	65
Gambar 4.53 <i>Source Code</i> Halaman Peminjaman Barang <i>form</i> Pengembalian Barang.....	66
Gambar 4.54 Halaman Data Barang Mutasi.....	66
Gambar 4.55 <i>Source Code</i> Halaman Barang.....	66
Gambar 4.56 Halaman Data Barang Distribusi.....	67
Gambar 4.57 <i>Source Code</i> Halaman Barang Distribusi.....	67

ABSTRAK

Aplikasi berbasis *web* di bidang pendidikan kini telah menawarkan berbagai kemudahan dalam membantu kegiatan belajar dan mengajar serta administrasi atau dalam hal ini inventaris barang sekolah di dalam lingkungan pendidikan. SMK Negeri Witihama merupakan salah satu institusi pendidikan dimana proses pendataan inventaris barangnya masih menggunakan pencatatan dalam buku dan setiap bulannya laporan inventaris barang sekolah masih dibuat menggunakan aplikasi *Microsoft Excel*. Permasalahan lain yang sama dalam proses inventaris adalah proses inventaris peralatan praktek yang tidak terkoordinir dengan baik sehingga menyebabkan banyak peralatan praktek yang hilang. Ketua jurusan sebagai penanggung jawab sering kali kesulitan dalam mempertanggungjawabkan peralatan praktek yang hilang.

Tujuan penelitian ini adalah merancang bangun sebuah aplikasi inventaris barang berbasis *web* yang mencakup proses pendataan barang, baik barang habis pakai maupun tidak habis pakai, data pengadaan barang, data mutasi barang, data distribusi barang, data peminjaman dan pengembalian barang serta laporan-laporan yang berkaitan dengan hal-hal tersebut seperti laporan mutasi barang dan laporan inventaris barang sekolah. Metode yang digunakan dalam merancang aplikasi inventaris barang berbasis *web* di SMK Negeri Witihama adalah metode *waterfall*. Hasil dari penelitian ini berupa aplikasi berbasis *web* yang dapat membantu proses inventaris barang sekolah agar berjalan dengan lancar dan tidak ada lagi kesalahan terhadap data barang yang di *input* serta memudahkan dalam proses pembuatan laporan bulanan inventaris barang sekolah dan membantu proses inventaris peralatan praktek agar terkoordinir dengan baik.

Kata kunci : Aplikasi Inventaris, SMK Negeri Witihama, *Web*.

ABSTRACT

Web-based applications in the field of education have now offered various conveniences in assisting learning and teaching activities as well as administration or in this case the inventory of school goods in the educational environment. Witihamas State Vocational School is one of the educational institutions where the inventory data collection process still uses book records and monthly school inventory reports are still made using the Microsoft Excel application. Another problem in the inventory process is that the practice equipment inventory process is not well coordinated, causing a lot of practice equipment to be lost. The head of the department as the person in charge often finds it difficult to account for lost practice equipment.

The purpose of this study is to design a web-based inventory application that includes the process of collecting data on goods, both consumables and non-consumables, procurement data, goods mutation data, goods distribution data, borrowing and returning goods data and related reports with these things such as reports on mutations of goods and reports on school inventory. The method used in designing a web-based inventory application at SMK Negeri Witihamas is the waterfall method. The results of this study are in the form of a web-based application that can help the school inventory process run smoothly and there are no more errors in the input data and make it easier for the process of making monthly school inventory reports and helping the process of inventory of technical equipment to be well coordinated.

Keywords: Inventory Application, Witihamas State Vocational School, Web

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

RANCANG BANGUN APLIKASI INVENTARIS BARANG BERBASIS
WEB DI SMK NEGERI WITIHAMA

OLEH:

KATARINA SURYANINGSIH
23117063

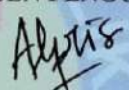
TELAH DIPERIKSA/DISETUJUI OLEH PENGUJI :

DI : KOTA KUPANG
PADA : 2021

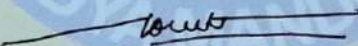
DOSEN PENGUJI I


Paskalis A. Nani, ST., MT
NIDN : 0831038602

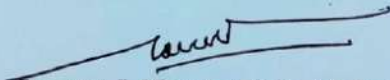
DOSEN PENGUJI II


Alfrv Aristo Jansen Sinlae, S.Kom., M.Cs
NIDN : 0807078704

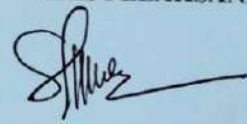
DOSEN PENGUJI III


Donatus J. Manchat, S.Si., M.Kom
NIDN : 0828126601

KETUA PELAKSANA


Donatus J. Manchat, S.Si., M.Kom
NIDN : 0828126601

SEKRETARIS PELAKSANA


Sisilia D. Bakka Mau, S.Kom., MT
NIDN : 0807098502

HALAMAN PENGESAHAN.

TUGAS AKHIR

RANCANG BANGUN APLIKASI INVENTARIS BARANG BERBASIS
WEB DI SMK NEGERI WITIHAMA

OLEH:

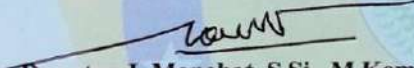
KATARINA SURYANINGSIH

23117063

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN PEMBIMBING:

DOSEN PEMBIMBING I

DOSEN PEMBIMBING II


Donatus J. Manchat, S.Si., M.Kom

NIDN : 0828126601


Sisilia D. Bakka Mau, S.Kom., MT

NIDN : 0807098502

MENGETAHUI
KETUA PROGRAM STUDI ILMU
KOMPUTER
UNIKA WIDYA MANDIRA KUPANG



Paulina Alandu, ST., M.Cs

NIDN : 0829087901

MENGESAHKAN
DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIKA WIDYA MANDIRA
KUPANG



Patrisius Batarius, ST., MT

NIDN : 0815037801

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya ini di persembahkan untuk :

Orang tua saya yang selalu memberikan dukungan terbaik mereka

MOTTO

Tuhan Selalu Menyertai Dalam Setiap Musim Hidup Kita, Yang Perlu Kita Lakukan Adalah Percaya Padanya Dan Berdoa. Tuhan Hanya Sejauh Doa!

PERNYATAAN KEASLIAN HASIL KARYA

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Katarina Suryaningsih

No. Registrasi : 23117063

Fakultas / Prodi : Teknik / Ilmu Komputer

menyatakan bahwa karya tulis skripsi dengan judul **“Rancang Bangun Aplikasi Inventaris Barang Berbasis Web Di SMK Negeri Witihamo”** merupakan karya saya sendiri.

Apabila di kemudian hari ditemukan bahwa saya melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Kupang, Desember 2021



siswa/Pemilik

Katarina Suryaningsih

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus karena berkat rahmat karunia dan penyertaannya lah sehingga penulisan Tugas Akhir dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi Inventaris Barang Berbasis *Web* Di SMK Negeri Witihamas” dapat berjalan dengan baik, lancar dan diselesaikan tepat pada waktunya. Adapun penulisan ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk memperoleh nilai Tugas Akhir dan mendapatkan gelar sarjana

Dalam penulisan Tugas Akhir ada banyak hambatan yang terjadi, namun berkat dukungan dari orang-orang terdekat dan berbagai pihak yang bersedia membantu, maka penulisan ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Oleh karena itu pada kesempatan ini saya dengan rasa hormat dan syukur mengucapkan terimakasih sebanyak-banyaknya kepada :

1. Pater Dr. Philipus Tule, SVD., selaku Rektor yang telah memimpin penyelenggaraan pendidikan di Universitas Katolik Widya Mandira Kupang sehingga kami dapat menjalankan studi dengan baik;
2. Bapak Patrisius Batarius, ST.,MT., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang;
3. Ibu Paulina Aliandu, ST.,M.Cs., selaku Kepala Program Studi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira Kupang;
4. Bapak Donatus J. Manehat, S.Si., M.Kom selaku dosen pembimbing I dan Ibu Sisilia D. Bakka Mau, S.Kom., MT selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan arahan, saran, bimbingan serta meluangkan banyak waktu untuk memberikan petunjuk dalam penulisan Tugas Akhir ini;
5. Bapak Paskalis A. Nani, ST., MT dan Bapak Alfry Aristo Jansen Sinlae, S.Kom., M.Cs atas waktu dan kesediaan untuk menguji dan membimbing dalam perbaikan laporan Tugas Akhir;
6. Para dosen dan karyawan diprogram studi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira Kupang yang telah memberikan ilmu dan melayani kami mahasiswa selama proses studi berlangsung;

7. Segenap keluarga besar SMK Negeri Witihama khususnya Bapak Bart Penana Payong,S.Pd selaku Kepala Sekolah SMK Negeri Witihama dan Bapak Laurensisu Arakian Guna,S.Pd selaku Wakil Kepala Sekolah Bidang Sarana Dan Prasarana, serta Ketua Jurusan Teknik Komputer dan semua pegawai tata usaha SMK Negeri Witihama yang sudah memberikan banyak informasih serta bantuan;
8. Mama, bapa, kaka, adik dan seluruh keluarga besar Suku Muda yang selalu mendukung saya mulai dari awal perkuliahan sampai bisa menyelesaikan perkuliahan;
9. Para sahabat yang sudah banyak memberikan bantuan.

Dalam penulisan Tugas Akhir ini, masih banyak sekali kekurangan dari berbagai sisi, harap saya dari semua pihak dapat memberikan kritikan serta saran yang membantu menyempurnakan penulisan Tugas Akhir ini. Semoga Tugas Akhir ini dapat berguna dan bermanfaat bagi pembaca. Akhir kata saya ucapkan banyak terima kasih.

Kupang, Desember 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

HALAMAN PERSETUJUAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
MOTTO.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN HASIL KARYA.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
ABSTRAK.....	xv

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metodologi Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	6

BAB 11 LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Terdahulu.....	8
2.2 Landasan Teori.....	11
2.2.1 Inventaris Barang.....	11
2.2.2 Website.....	11
2.2.3 Aplikasi.....	12
2.2.4 HTML.....	12
2.2.5 MySQL.....	12
2.2.6 PHP.....	12

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem.....	13
3.3.1 Analisis Kebutuhan Sistem.....	13
3.3.2 Analisis Peran Sistem.....	14
3.3.3 Analisis Peran Pengguna.....	15
3.2 Sistem Perangkat Pendukung.....	15
3.2.1 Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	15
3.2.2 Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	16
3.3 Perancangan Sistem.....	16
3.3.1 Flowchart system.....	16
3.3.2 Diagram Konteks (Context Diagram).....	18
3.3.3 Diagram Jenjang.....	19
3.3.4 Data Flow Diagram (DFD) Level 1.....	19
3.3.5 Data Flow Diagram (DFD) Level 2.....	21
3.3.6 Entity Relationship Diagram (ERD).....	21
3.3.7 Perancangan Tabel.....	22
3.3.8 Relasi Antar Tabel.....	27
3.3.9 Perancangan Antar Muka (Interface).....	27

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

4.1 Implementasi <i>Database</i>	40
4.2 Implementasi Program.....	44

BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL

5.1 Pengujian Sistem.....	68
5.2 Analisis Hasil Program.....	80

BAB VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan.....	90
6.2 Saran.....	90

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	9
Tabel 3.1 Perancangan Tabel Admin.....	22
Tabel 3.2 Perancangan Tabel Barang.....	23
Tabel 3.3 Perancangan Tabel Kategori.....	23
Tabel 3.4 Perancangan Tabel Ruangan.....	24
Tabel 3.5 Perancangan Tabel Peminjam.....	24
Tabel 3.6 Perancangan Tabel Detail Barang.....	24
Tabel 3.7 Perancangan Tabel Mutasi.....	25
Tabel 3.8 Perancangan Tabel User.....	25
Tabel 3.9 Perancangan Tabel Pengadaan_Barang.....	25
Tabel 3.10 Perancangan Tabel Transaksi.....	26
Tabel 3.11 Perancangan Tabel Distribusi.....	26
Tabel 5.1 Pengujian Sistem.....	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Model Waterfall.....	5
Gambar 3.1 Flowchart Sistem.....	17
Gambar 3.2 Diagram Konteks.....	18
Gambar 3.3 DFD Level 0.....	19
Gambar 3.4 DFD Level 1.....	20
Gambar 3.5 DFD Level 2.....	21
Gambar 3.6 Entity Relationship Diagram (ERD).....	22
Gambar 3.7 Relasi Antar Tabel.....	27
Gambar 3.8 Desain Halaman Menu <i>Login</i>	28
Gambar 3.9 Desain Halaman Utama Kepala Sekolah.....	28
Gambar 3.10 Desain Halaman <i>Profile</i>	29
Gambar 3.11 Desain Halaman Daftar Data Barang.....	29
Gambar 3.12 Desain Halaman Cetak Laporan.....	30
Gambar 3.13 Desain Halaman Utama Admin.....	30
Gambar 3.14 Desain Sub Menu Data Transaksi (Mutasi Barang).....	31
Gambar 3.15 Desain Sub Menu Data Transaksi (Distribusi Barang).....	31
Gambar 3.16 Desain Sub Menu Data Transaksi (Distribusi Barang) <i>Form</i> Distribusi Barang.....	32
Gambar 3.17 Desain Sub Menu Data Transaksi (Distribusi Barang) <i>Form</i> Distribusi Penarikan Barang.....	32
Gambar 3.18 Desain Sub Menu Data Barang (Barang).....	33
Gambar 3.19 Desain Sub Menu Data Barang (Barang) <i>Form</i> Detail Barang.....	33
Gambar 3.20 Desain Sub Menu Data Barang (Informasi Barang).....	34
Gambar 3.21 Desain Sub Menu Data Barang (Kategori Barang).....	34
Gambar 3.22 Desain Sub Menu Data User Dan Ruangan (Ruangan).....	35
Gambar 3.23 Desain Sub Menu Data User Dan Ruangan (User).....	35
Gambar 3.24 Desain Sub Menu Data User Dan Ruangan (Kepala Sekolah).....	36
Gambar 3.25 Desain Halaman Pengadaan Barang.....	36
Gambar 3.26 Desain Halaman Utama Ketua Jurusan.....	37

Gambar 3.27 Desain Halaman Pengadaan Barang.....	37
Gambar 3.28 Desain Halaman Peminjaman Barang.....	38
Gambar 3.29 Desain Halaman Peminjaman Barang <i>Form</i> Pengembalian Barang.....	38
Gambar 3.30 Desain Halaman Data Barang Mutasi.....	39
Gambar 3.31 Desain Halaman Data Barang Distribusi.....	39
Gambar 4.1 Tabel Admin.....	40
Gambar 4.2 Tabel Barang.....	40
Gambar 4.3 Tabel Kategori.....	41
Gambar 4.4 Tabel Mutasi.....	41
Gambar 4.5 Tabel Peminjam.....	41
Gambar 4.6 Tabel Pengadaan Barang.....	42
Gambar 4.7 Tabel Ruangan.....	42
Gambar 4.8 Tabel Transaksi.....	42
Gambar 4.9 Tabel User.....	43
Gambar 4.10 Detail Barang.....	43
Gambar 4.11 Distribusi.....	43
Gambar 4.12 Halaman <i>Login</i>	44
Gambar 4.13 <i>Source Code</i> Halaman <i>Login</i>	45
Gambar 4.12 Halaman Utama Kepala Sekolah.....	45
Gambar 4.13 <i>Source Code</i> Halaman Utama Kepala Sekolah.....	46
Gambar 4.14 Halaman <i>Profile</i>	46
Gambar 4.15 <i>Source Code</i> Halaman User (Pegawai TU).....	47
Gambar 4.16 Halaman Daftar Data Barang.....	47
Gambar 4.17 <i>Source Code</i> Halaman Daftar Data Barang.....	48
Gambar 4.18 Halaman Cetak Laporan.....	48
Gambar 4.19 <i>Source Code</i> Halaman Cetak laporan.....	48
Gambar 4.20 Halaman Utama Admin (Pegawai TU).....	49
Gambar 4.21 <i>Source Code</i> Halaman Utama Admin (Pegawai TU).....	49
Gambar 4.22 Sub Menu Data Transaksi (Mutasi Barang).....	50
Gambar 4.23 <i>Source Code</i> Sub Menu Data Transaksi (Mutasi Barang).....	50

Gambar 4.24 Sub Menu Data Transaksi (Distribusi).....	51
Gambar 4.25 <i>Source Code</i> Sub Menu Data Transaksi (Distribusi Barang)....	51
Gambar 4.26 Sub Menu Data Transaksi (Distribusi) <i>Form</i> Distribusi Barang.....	52
Gambar 4.27 <i>Source Code</i> Sub Menu Data Transaksi (Distribusi Barang) <i>Form</i> Distribusi Barang.....	53
Gambar 4.28 Sub Menu Data Transaksi (Distribusi) <i>Form</i> Penarikan Barang.....	53
Gambar 4.29 <i>Source Code</i> Sub Menu Data Transaksi (Distribusi Barang) <i>Form</i> Penarikan Barang.....	53
Gambar 4.30 Sub Menu Data Barang (Barang).....	54
Gambar 4.31 <i>Source Code</i> Sub Menu Data Barang (Barang).....	55
Gambar 4.32 Sub Menu Data Barang (Barang) <i>Form</i> Detail Barang.....	55
Gambar 4.33 <i>Source Code</i> Sub Menu Data Barang (Barang).....	56
Gambar 4.34 Sub Menu Data Barang (Informasi Barang).....	56
Gambar 4.35 <i>Source Code</i> Sub Menu Data Barang (Informasi Barang).....	56
Gambar 4.36 Sub Menu Data Barang (Kategori Barang).....	57
Gambar 4.37 <i>Source Code</i> Sub Menu Data Barang (Kategori Barang).....	57
Gambar 4.38 Sub Menu Data User Dan Ruangan (Ruangan).....	58
Gambar 4.39 <i>Source Code</i> Sub Menu Data User Dan Ruangan (Ruangan)...	58
Gambar 4.40 Sub Menu Data User Dan Ruangan (User).....	59
Gambar 4.41 <i>Source Code</i> Sub Menu Data User Dan Ruangan (User).....	59
Gambar 4.42 Sub Menu Data User Dan Ruangan (Kepala Sekolah).....	60
Gambar 4.43 <i>Source Code</i> Sub Menu Data User Dan Ruangan (Kepala Sekolah).....	60
Gambar 4.44 Menu Pengadaan Barang.....	61
Gambar 4.45 <i>Source Code</i> Menu Pengadaan Barang.....	61
Gambar 4.46 Halaman Utama Ketua Jurusan.....	62
Gambar 4.47 <i>Source Code</i> Halaman Utama User (Ketua Jurusan).....	62
Gambar 4.48 Halaman Pengadaan Barang.....	63
Gambar 4.49 <i>Source Code</i> Halaman Pengadaan Barang.....	63
Gambar 4.50 Halaman Peminjaman Barang.....	64

Gambar 4.51 <i>Source Code</i> Halaman Peminjaman Barang.....	65
Gambar 4.52 Halaman Peminjaman Barang Form Pengembalian Barang.....	65
Gambar 4.53 <i>Source Code</i> Halaman Peminjaman Barang <i>form</i> Pengembalian Barang.....	66
Gambar 4.54 Halaman Data Barang Mutasi.....	66
Gambar 4.55 <i>Source Code</i> Halaman Barang.....	66
Gambar 4.56 Halaman Data Barang Distribusi.....	67
Gambar 4.57 <i>Source Code</i> Halaman Barang Distribusi.....	67

ABSTRAK

Aplikasi berbasis *web* di bidang pendidikan kini telah menawarkan berbagai kemudahan dalam membantu kegiatan belajar dan mengajar serta administrasi atau dalam hal ini inventaris barang sekolah di dalam lingkungan pendidikan. SMK Negeri Witihama merupakan salah satu institusi pendidikan dimana proses pendataan inventaris barangnya masih menggunakan pencatatan dalam buku dan setiap bulannya laporan inventaris barang sekolah masih dibuat menggunakan aplikasi *Microsoft Excel*. Permasalahan lain yang sama dalam proses inventaris adalah proses inventaris peralatan praktek yang tidak terkoordinir dengan baik sehingga menyebabkan banyak peralatan praktek yang hilang. Ketua jurusan sebagai penanggung jawab sering kali kesulitan dalam mempertanggungjawabkan peralatan praktek yang hilang.

Tujuan penelitian ini adalah merancang bangun sebuah aplikasi inventaris barang berbasis *web* yang mencakup proses pendataan barang, baik barang habis pakai maupun tidak habis pakai, data pengadaan barang, data mutasi barang, data distribusi barang, data peminjaman dan pengembalian barang serta laporan-laporan yang berkaitan dengan hal-hal tersebut seperti laporan mutasi barang dan laporan inventaris barang sekolah. Metode yang digunakan dalam merancang aplikasi inventaris barang berbasis *web* di SMK Negeri Witihama adalah metode *waterfall*. Hasil dari penelitian ini berupa aplikasi berbasis *web* yang dapat membantu proses inventaris barang sekolah agar berjalan dengan lancar dan tidak ada lagi kesalahan terhadap data barang yang di *input* serta memudahkan dalam proses pembuatan laporan bulanan inventaris barang sekolah dan membantu proses inventaris peralatan praktek agar terkoordinir dengan baik.

Kata kunci : Aplikasi Inventaris, SMK Negeri Witihama, *Web*.

ABSTRACT

Web-based applications in the field of education have now offered various conveniences in assisting learning and teaching activities as well as administration or in this case the inventory of school goods in the educational environment. Witihamas State Vocational School is one of the educational institutions where the inventory data collection process still uses book records and monthly school inventory reports are still made using the Microsoft Excel application. Another problem in the inventory process is that the practice equipment inventory process is not well coordinated, causing a lot of practice equipment to be lost. The head of the department as the person in charge often finds it difficult to account for lost practice equipment.

The purpose of this study is to design a web-based inventory application that includes the process of collecting data on goods, both consumables and non-consumables, procurement data, goods mutation data, goods distribution data, borrowing and returning goods data and related reports with these things such as reports on mutations of goods and reports on school inventory. The method used in designing a web-based inventory application at SMK Negeri Witihamas is the waterfall method. The results of this study are in the form of a web-based application that can help the school inventory process run smoothly and there are no more errors in the input data and make it easier for the process of making monthly school inventory reports and helping the process of inventory of technical equipment to be well coordinated.

Keywords: Inventory Application, Witihamas State Vocational School, Web