



## LAPORAN SKRIPSI

### Sistem Informasi Inventarisasi Laboratorium pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Muria Kudus Berbasis Web

Laporan ini disusun guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan  
Program studi Sistem Informasi S-1 pada Fakultas Teknik  
Universitas Muria Kudus

**Disusun Oleh :**

**Nama : Billy Hadi Wibowo**

**NIM : 2009 53 016**

**Program Studi : Sistem Informasi**

**Fakultas : Teknik**

---

**PROGDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MURIA KUDUS  
KUDUS  
2014**

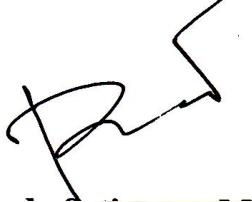
## HALAMAN PERSETUJUAN

Nama : Billy Hadi Wibowo  
NIM : 2009 53 016  
Bidang Studi : Sistem Informasi  
Judul Skripsi : Sistem Informasi Inventarisasi Laboratorium pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Muria Kudus Berbasis Web  
Pembimbing Utama : R.Rhoedy Setiawan, M.Kom.  
Pembimbing Pembantu : Diana Laily Fithri, M.Kom.  
Dilaksanakan : Semester Genap 2014/2015

Kudus, 14 Mei 2014

Menyetujui :

Pembimbing Utama



R.Rhoedy Setiawan, M.Kom.

Pembimbing Pembantu



Diana Laily Fithri, M.Kom.

## HALAMAN PENGESAHAN

Nama Pelaksana Skripsi : Billy Hadi Wibowo  
NIM : 2009-53-016  
Bidang Studi : Sistem Informasi S-1  
Judul Skripsi : Sistem Informasi Inventarisasi Laboratorium pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Muria Kudus Berbasis Web  
Pembimbing Utama : R. Rhoedy Setiawan, M.Kom.  
Pembimbing Pembantu : Diana Laily Fithri, M.Kom.

Telah diujikan pada ujian sarjana, tanggal 30 Mei 2014  
dan dinyatakan LULUS

Kudus, 12 Juni 2014

Mengesahkan :

Penguji Utama



Penguji I



Penguji II



**Andy Prasetyo Utomo, M.T.**

**R.Rhoedy Setiawan, M.Kom.**

**Putri Kurnia Handayani, M.Kom.**

Mengetahui :

Dekan Fakultas Teknik



## **SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertandatangan di bawah ini, saya :

Nama : Billy Hadi Wibowo  
NIM : 2009-53-016  
Program Studi : Sistem Informasi  
Jenjang : Strata Satu (S1)  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini menyetujui untuk memberikan ijin kepada pihak Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah kami yang berjudul : “**Sistem Informasi Inventarisasi Laboratorium pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Muria Kudus Berbasis Web**” beserta perangkat yang diperlukan (apabila ada).

Dengan **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif** ini pihak Universitas Muria Kudus berhak menyimpan, mengalih-media atau *bentuk-kan*, pengelolaannya dalam pangkalan data (*database*), untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Universitas Muria Kudus, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Kudus, 14 Mei 2014  
Yang menyatakan,



**Billy Hadi Wibowo**

## **HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTTO**

*“Sesuatu yang belum dikerjakan, seringkali tampak mustahil, kita baru yakin kalau kita telah berhasil melakukannya dengan baik“*



### **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Tuhanku Allah S.W.T dan bagindaku Nabi Muhammad S.A.W.
2. Ibu dan Bapak yang selalu memberikan doa dan selalu memberikan restunya.
3. Adikku yang selalu memberikan semangat.
4. Sahabat dan Teman-teman yang memberikan motivasi .
5. Almaterku.

## RINGKASAN

Pengembangan Teknologi informasi merupakan salah satu teknologi yang sedang berkembang dengan pesat pada saat ini, teknologi tersebut juga dimanfaatkan di dunia pendidikan guna pemantauan kebutuhan akan alat praktikum penunjang pendidikan agar lebih baik lagi.

Rumusan masalah yang terdapat pada skripsi ini adalah “bagaimana merancang dan membangun suatu aplikasi Inventarisasi Laboratorium pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Muria Kudus Berbasis Web agar dapat memudahkan pihak laboratorium untuk pengolahan data dan mahasiswa untuk memajukan prestasi mereka”.

Tujuan dari skripsi ini adalah untuk merancang dan membangun suatu sistem inventarisasi laboratorium program studi sistem informasi Universitas Muria Kudus guna memudahkan asisten atau penanggungjawab laboratorium dalam mengelola data inventarisasi laboratorium.

Konsep yang diterapkan dalam tahap perancangan Sistem Informasi Inventarisasi Laboratorium pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Muria Kudus Berbasis Web adalah dengan menggunakan *Waterfall*. Sedangkan bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP.

Dari hasil uji coba *performance* sistem, sistem inventarisasi ini dapat membantu rekap kepala laboratorium dalam mendata barang inventarisasi di laboratorium sistem informasi universitas muria kudus, diharapkan untuk kedepannya sistem ini dapat bermanfaat dan dapat diterapkan di semua bidang program studi di Universitas Muria Kudus.

Kata Kunci : **Sistem Informasi, Inventarisasi, Laboratorium**

## **KATA PENGANTAR**

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan pertolongan kepada penulis serta ni'mat dan karunia yang lebih sehingga tak mampu bagi penulis untuk sekedar menghitung dan mengucapsyukur atas segala yang dianugrahkan Allah kepada penulissatu per satu. Rahmat dan salam kepada Rosulullah, Muhammad kekasih Allah. Beliaulah yang telah membawa kita dari kegelapan kejalan cahaya.

Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk menyelesaikan Program Studi Sistem Informasi S-1 pada Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Prof. Dr. dr. Sarjadi, Sp. PA selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
2. Bapak Rochmad Winarso, ST., MT. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Rhoedy Setiawan, M.Kom, selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus sekaligus selaku pembimbing I. Terimakasih atas waktu, ilmu, saran, semangat dan nasehat yang bapak berikan selama bimbingan..
4. Ibu Diana Laily Fithri, M.Kom. selaku pembimbing II. Terimakasih atas waktu, ilmu, saran, semangat dan nasehat yang ibu berikan selama bimbingan.
5. Dosen-dosen dan seluruh staf karyawan di UMK yang telah memberikan banyak hal yang berharga bagi hidup saya. Terimakasih banyak.
6. Bapak dan ibuku, Terima kasih atas semangatnya. Do'a restu serta ridho sehingga aku bias jadi seperti ini.
7. Keluargaku dan Adikku, yang selalu memberikan semangat, motivasi serta doa sehingga aku bisa seperti ini.
8. Teman-temanku yang tak henti-hentinya memberi senyum semangat untukku.

9. Semua pihak yang membantu terselesaikannya laporan ini yang tidak dapat penulis sebutkan.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Laporan Skripsi masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan guna perbaikan penulisan di masa-masa mendatang. Penulismohon maaf atas segala kekurangan dan kesalahan yang ada. Akhirnya, penulis berharap semoga tulisan ini bermanfaat. Amin.

Kudus, 14 Mei 2014

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	v
RINGKASAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxi
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Skripsi .....	3
1.5 Manfaat Skripsi.....	3
1.6 Tinjauan Pustaka .....	4
1.7 Metodologi Penelitian.....	5
1.7.1 Metode Pengembangan Sistem .....	5
1.7.2 Metode Pengumpulan Data.....	5
1.8 Sistematika Penulisan .....	6
BAB II. LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Konsep Dasar Sistem .....	8
2.1.1 Pengertian Sistem .....	8
2.1.2 Klasifikasi Sistem .....	8
2.2 Konsep Dasar Informasi.....	9
2.2.1 Pengertian Informasi.....	9
2.2.2 Kualitas Informasi .....	9

2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi.....	10
2.3.1 Pengertian Sistem Informasi.....	10
2.3.2 Komponen Sistem Informasi .....	10
2.3.3 Perangkat Sistem Informasi .....	11
2.4 Pengertian Inventarisasi .....	12
2.4.1 Pengertian Laboratorium .....	12
2.5 Bagan Alir Diagram .....	13
2.6 UML.....	15
2.6.1 Use Case Diagram .....	15
2.6.2 Class Diagram.....	17
2.6.3 Sequence Diagram .....	18
2.6.4 Activity Diagram .....	20
2.6.5 Statechart Diagram .....	20
2.7 Teori Perancangan Database .....	21
2.7.1 Pengertian Basis Data .....	21
2.7.2 ERD .....	22
<b>BAB III. TUJUAN UMUM OBJEK PENELITIAN .....</b>	<b>28</b>
3.1 Sekilas Tentang Instansi .....	28
3.2 Visi, Misi dan Tujuan .....	28
3.2.1 Visi .....	28
3.2.2 Misi .....	28
3.2.3 Tujuan .....	28
3.3 Lokasi Instansi .....	29
3.4 Struktur Organisasi .....	30
3.5 Deskripsi Pekerjaan .....	30
3.6 Prosedur Sistem Berjalan.....	35
<b>BAB IV. ANALISA DAN PERANCANGAN .....</b>	<b>38</b>
4.1 Sekilas Kebutuhan Sistem.....	38
4.1.1 Analisa Kebutuhan Data dan Informasi .....	38
4.1.2 Analisa Aktor Sistem .....	39
4.2 Desain Sistem dan Perangkat Lunak.....	39

4.2.1 Analisa Kasus.....	39
4.2.2 Proses Bisnis .....	40
4.2.3 Business Use Case Diagram .....	40
4.2.4 Use Case Diagram.....	41
4.2.5 Class Diagram.....	50
4.2.6 Sequence Diagram .....	56
4.2.7 Activity Diagram .....	65
4.2.8 Stetachart Diagram.....	74
4.3 Perancangan database .....	84
4.3.1 ERD .....	84
4.3.2 Tranformasi ERD ke Relasi .....	92
4.3.3 Kamus Data.....	94
4.3.4 Daftar Tabel .....	94
4.3.5 Relasi Tabel .....	98
4.3.6 Perancangan Interface.....	99
BAB V. IMPLEMENTASI SISTEM .....	103
5.1 Implementasi Sistem.....	103
5.1.1 Lingkungan Implementasi .....	103
5.1.2 Tampilan Program .....	104
BAB VI. PENUTUP .....	106
6.1 Kesimpulan .....	106
6.2 Saran .....	106

#### DAFTAR PUSTAKA

#### DAFTAR LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 : Simbol DFD .....	14
Tabel 2.2 : Notasi <i>Business Usecase Diagram</i> .....	15
Tabel 2.3 : Notasi <i>Use Case Diagram</i> .....	16
Tabel 2.4 : Notasi <i>Class Diagram</i> .....	17
Tabel 2.5 : Notasi <i>Sequence Diagram</i> .....	18
Tabel 2.6 : Notasi <i>Activity Diagram</i> .....	20
Tabel 2.7: Notasi <i>Statechart Diagram</i> .....	21
Tabel 4.1 : Proses Bisnis .....	40
Tabel 4.2 : Tabel optimistik Ruang.....	42
Tabel 4.3 : Tabel Pesimistik Ruang .....	42
Tabel 4.4 : Tabel optimistik Ruang.....	43
Tabel 4.5 : Tabel Pesimistik Ruang .....	43
Tabel 4.6 : Tabel optimistik Penempatan.....	44
Tabel 4.7 : Tabel Pesimistik Penempatan .....	44
Tabel 4.8 : Tabel optimistik Pembelian .....	45
Tabel 4.9 : Tabel Pesimistik Pembelian .....	45
Tabel 4.10 : Tabel optimistik Barang.....	46
Tabel 4.11: Tabel Pesimistik Barang .....	46
Tabel 4,12 : Tabel optimistik Perawatan .....	47
Tabel 4.13 : Tabel Pesimistik Perawatan .....	48
Tabel 4,14 : Tabel optimistik Gudang .....	48
Tabel 4.15: Tabel Pesimistik Gudang .....	48
Tabel 4.16 : Tabel optimistik Berita .....	49
Tabel 4.17 : Tabel Pesimistik Berita.....	49
Tabel 4.18: Tabel optimistik Laporan.....	49
Tabel 4.19 : Tabel Pesimistik Laporan .....	50
Tabel 4,20 : Tabel User.....	95
Tabel 4.21: Tabel Ruang .....	95
Tabel 4.22 : Tabel Penempatan.....	96
Tabel 4.23 : Tabel Pembelian .....	96

Tabel 4.24 : Tabel Barang.....	96
Tabel 4.25: Tabel Perawatan.....	97
Tabel 4.26 : Tabel Gudang.....	97
Tabel 4.27 : Tabel Berita.....	98



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 : Pilar Kualitas Informasi .....	10
Gambar 2.2 : Diagram <i>relationship unary</i> .....	23
Gambar 2.3 : Diagram <i>relationship binary</i> .....	23
Gambar 2.4 : Diagram <i>relationship ternary</i> .....	23
Gambar 2.5 : Diagram kardinalitas one to one .....	24
Gambar 2.6 : Diagram kardinalitas one to many .....	25
Gambar 2.7 : Diagram kardinalitas many to many .....	25
Gambar 3.1 : Denah Lokasi Program Studi Sistem Informasi UMK .....	29
Gambar 3.2 : Struktur Organisasi .....	30
Gambar 3.3 : Struktur Organisasi Laboratorium .....	34
Gambar 3.4 : FOD Pengadaan Barang Sistem Lama.....	36
Gambar 3.5 : FOD Perawatan Barang Sistem Lama .....	37
Gambar 4.1 : <i>Business Use case diagram</i> .....	40
Gambar 4.2 : <i>Use Case Diagram</i> .....	41
Gambar 4.3 : <i>Class user</i> .....	51
Gambar 4.4 : <i>class ka.lab</i> .....	51
Gambar 4.5 : <i>class laboran</i> .....	52
Gambar 4.6 : <i>class ruang</i> .....	52
Gambar 4.7 : <i>class penempatan</i> .....	53
Gambar 4.8 : <i>class pembelian</i> .....	53
Gambar 4.9: <i>class barang</i> .....	54
Gambar 4.10 : <i>class perawatan</i> .....	54
Gambar 4.11: <i>class gudang</i> .....	54
Gambar 4.12 : <i>class berita</i> .....	55
Gambar 4.13: <i>Class diagram</i> .....	56
Gambar 4.14 : <i>Sequence diagram</i> kelola laboran .....	57
Gambar 4.15 : <i>Sequence diagram</i> ruang .....	58
Gambar 4.16 : <i>Sequence diagram</i> penempatan.....	59
Gambar 4.17: <i>Sequence diagram</i> pembelian .....	60
Gambar 4.18 : <i>Sequence diagram</i> barang .....	61

Gambar 4,19 : <i>Sequence diagram</i> perawatan.....	62
Gambar 4.20: <i>Sequence diagram</i> gudang .....	63
Gambar 4.21 : <i>Sequence diagram</i> berita.....	64
Gambar 4.22 : <i>Sequence diagram</i> laporan .....	65
Gambar 4.23 : <i>Activity diagram</i> kelola laboran .....	66
Gambar 4.24 : <i>Activity diagram</i> ruang.....	67
Gambar 4.25 : <i>Activity diagram</i> penempatan.....	68
Gambar 4.26: <i>Activity diagram</i> pembelian .....	69
Gambar 4.27 : <i>Activity diagram</i> barang .....	70
Gambar 4.28 : <i>Activity diagram</i> perawatan .....	71
Gambar 4.29: <i>Activity diagram</i> gudang .....	72
Gambar 4.30 : <i>Activity diagram</i> berita.....	73
Gambar 4.31 : <i>Activity diagram</i> laporan.....	74
Gambar 4.32 : <i>Statechart Diagram</i> Login .....	75
Gambar 4.33 : <i>Statechart Diagram</i> Logout .....	75
Gambar 4.34 : <i>Statechart Diagram</i> Tambah User .....	75
Gambar 4.35: <i>Statechart Diagram</i> Ubah User .....	75
Gambar 4.36 : <i>Statechart Diagram</i> Hapus User .....	75
Gambar 4.37 : <i>Statechart Diagram</i> Cari User .....	76
Gambar 4.38: <i>Statechart Diagram</i> Kelola Laboran.....	76
Gambar 4.39 : <i>Statechart Diagram</i> Kelola Berita .....	76
Gambar 4.40 : <i>Statechart Diagram</i> Laporan .....	76
Gambar 4.41: <i>Statechart Diagram</i> Kelola Barang .....	76
Gambar 4.42 : <i>Statechart Diagram</i> Kelola Pembelian .....	77
Gambar 4.43 : <i>Statechart Diagram</i> Kelola Ruang.....	77
Gambar 4.44: <i>Statechart Diagram</i> Kelola Penempatan .....	77
Gambar 4.45: <i>Statechart Diagram</i> Kelola Perawatan .....	77
Gambar 4.46 : <i>Statechart Diagram</i> Kelola Gudang .....	77
Gambar 4.47 : <i>Statechart Diagram</i> Kelola Berita .....	77
Gambar 4.48 : <i>Statechart Diagram</i> Tambah Ruangan .....	78
Gambar 4.49: <i>Statechart Diagram</i> Ubah Ruangan.....	78

Gambar 4.50 : <i>Statechart Diagram</i> Hapus Ruangan .....	78
Gambar 4.51 : <i>Statechart Diagram</i> Cari Ruangan.....	78
Gambar 4.52: <i>Statechart Diagram</i> Tambah Penempatan .....	79
Gambar 4.53 : <i>Statechart Diagram</i> Ubah Penempatan.....	79
Gambar 4.54 : <i>Statechart Diagram</i> Hapus Penempatan .....	79
Gambar 4.55: <i>Statechart Diagram</i> Cari Penempatan .....	79
Gambar 4.56 : <i>Statechart Diagram</i> Tambah Pembelian.....	80
Gambar 4.57 : <i>Statechart Diagram</i> Ubah Pembelian .....	80
Gambar 4.58 : <i>Statechart Diagram</i> Hapus Pembelian.....	80
Gambar 4.59 : <i>Statechart Diagram</i> Cari Pembelian .....	80
Gambar 4.60: <i>Statechart Diagram</i> Tambah Barang .....	80
Gambar 4.61 : <i>Statechart Diagram</i> Ubah Barang .....	80
Gambar 4.62 : <i>Statechart Diagram</i> Hapus Barang .....	80
Gambar 4.63 : <i>Statechart Diagram</i> Cari Barang .....	80
Gambar 4.64: <i>Statechart Diagram</i> Tambah Perawatan .....	82
Gambar 4.65 : <i>Statechart Diagram</i> Ubah Perawatan .....	82
Gambar 4.66 : <i>Statechart Diagram</i> Hapus Perawatan.....	82
Gambar 4.67: <i>Statechart Diagram</i> Cari Perawatan .....	82
Gambar 4.68 : <i>Statechart Diagram</i> Cari Gudang .....	83
Gambar 4.69 : <i>Statechart Diagram</i> Cetak Gudang.....	83
Gambar 4.70 : <i>Statechart Diagram</i> Tambah Berita.....	84
Gambar 4.71: <i>Statechart Diagram</i> Ubah Berita .....	84
Gambar 4.72 : <i>Statechart Diagram</i> Hapus Berita.....	84
Gambar 4.73 : <i>Statechart Diagram</i> Cari Berita .....	84
Gambar 4.74 : ERD.....	92
Gambar 4.75 : Relasi Tabel.....	98
Gambar 4.76: Form Login .....	99
Gambar 4.77 : Form Menu.....	99
Gambar 4.78 : Form Ruang .....	100
Gambar 4.79 : Form Penempatan .....	100
Gambar 4.80: From Pembelian .....	100

Gambar 4.81 : Form Barang .....	101
Gambar 4.82 : Form Perawatan .....	101
Gambar 4.83: Form Gudang .....	101
Gambar 4.84: Form Berita .....	102
Gambar 4.85: Form Laporan.....	102
Gambar 4.86: Form Output Laporan .....	102
Gambar 5.1 : Halaman Login.....	104
Gambar 5.2 : Halaman Awal.....	104
Gambar 5.3 : Tampilan Barang.....	105
Gambar 5.4: Tampilan Pembelian .....	105
Gambar 5.5 : Tampilan Ruang.....	106
Gambar 5.6 : Tampilan Penempatan.....	106
Gambar 5.7 : Tampilan Perawatan.....	107
Gambar 5.8 : Tampilan Gudang.....	107
Gambar 5.9: Tampilan Berita .....	108
Gambar 5,10 : Tampilan Cetak .....	108

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran1 : Surat Balasan Instansi
- Lampiran2 : Buku Bimbingan Skripsi
- Lampiran3 : Biografi Penulis

