



**SISTEM PEMINJAMAN ALAT PRAKTIKUM DI
LABORATORIUM HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS SEBELAS MARET**

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Mencapai Sarjana Program Strata 1
Teknik Informatika

Disusun oleh :

NIM : 12.5.10213
Nama : Fendy Setiawan
Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang Pendidikan : Strata 1

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
SINAR NUSANTARA
SURAKARTA**

2015



**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
SINAR NUSANTARA**

SURAT PERNYATAAN PENULIS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fendy Setiawan

NIM : 12.5.10213

Judul : Sistem Peminjaman Alat Praktikum di Laboratorium Hama dan
Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Surakarta, 10 Desember 2014

Yang menyatakan,

Fendy Setiawan

Penulis

ABSTRAK

Fendy Setiawan NIM. 12.5.10213. **Sistem Peminjaman Alat Praktikum Di Laboratorium Hama Dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret.** Program Strata 1 Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Sinar Nusantara Surakarta, 2015.

Perkembangan Teknologi Informasi saat ini sudah semakin maju, seiring berkembangnya dunia IT banyak sekali pekerjaan yang sebelumnya dikerjakan secara manual sekarang telah masuk kedalam sistem komputer sehingga pekerjaan dapat terselesaikan lebih mudah dan cepat juga termanajemen dengan baik. Agar tidak tertinggal dengan berkembangnya teknologi salah satunya adalah Laboratorium Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret yang masih menggunakan system manual yaitu peminjaman alat praktikum sehingga dibuatlah sistem peminjaman alat praktikum di laboratorium hama dan penyakit tumbuhan Fakultas Pertanian UNS yang diharapkan dapat mempermudah dan mempercepat proses praktikum dan juga manajemen assetnya. Tujuan penulisan skripsi adalah membuat Sistem Peminjaman Alat Praktikum di Laboratorium Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian UNS dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP.

Desain Sistem Peminjaman Alat Praktikum dirancang dengan menggunakan *context diagram*, *data flow diagram (DFD)*, *relasi*, perancangan menu sistem, *ERD* dan kebutuhan *hardware software* serta membuat aplikasi sistem peminjaman alat praktikum di laboratorium Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai databasenya serta diimplementasikan kedalam web server.

Kesimpulan yang didapat adalah Sistem Peminjaman Alat Praktikum di Laboratorium Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian UNS telah selesai dibangun dan dapat digunakan untuk mahasiswa dalam proses peminjaman alat praktikum serta mempermudah Admin untuk memanajemen Aset. Sistem diuji menggunakan black box dan hasilnya berjalan sesuai perancangan yang dibuat.

Kata Kunci : Sistem, *Context Diagram*, *Data Flow Diagram*, *PHP*, Aset

ABSTRACT

Fendy Setiawan NIM. 12.5.10213. **Loan System Tools Practicum in Pest and Plant Disease Laboratory of the Faculty of Agriculture, University of March.** Tier 1 Program Information Engineering College of Management Informatics and Computer Rays archipelago Surakarta, 2015.

The development of information technology today is more advanced, as the development of the IT world a lot of work previously done manually now been entered into the computer system so that the work can be completed more easily and quickly too well manageable. To keep up with technological development one of which is the Laboratory of Plant Pests and Diseases of the Faculty of Agriculture, University of March are still using manual systems are borrowing practical tools so they invented a tool lending system laboratory experiments pests and plant penyakit UNS Faculty of Agriculture, which is expected to simplify and speed up the process practicum and also its assets management. The purpose of writing is to create a design sekripsi Loan System Practical Tools in Plant Pest and Disease Laboratory, Faculty of Agriculture UNS using the programming language PHP.

Loan System Tools Practicum is designed by using contex diagrams, data flow diagram (DFD), relationships, designing a menu system, ERD hardware and software requirements and create a tool lending system applications laboratory experiments Pests and Plant Diseases Faculty of Agriculture, University of March Surakarta using language PHP and MySQL as the database and implemented into a web server.

The conclusion is Loan System Tools Practicum in Plant Pest and Disease Laboratory, Faculty of Agriculture UNS telah completed and can be used for students in the process of borrowing and facilitate Admin practical tool for managing assets.

Key words: Systems, Context Diagram, Data Flow Diagram, PHP, Asset

HALAMAN MOTTO

- Sungguh bersama kesukaran dan keringanan. Karna itu bila kau telah selesai (mengerjakan yang lain). Dan kepada Tuhan, berharaplah.
(Q.S Al Insyirah : 6-8)

- Jangan pernah malu untuk maju, karena malu menjadikan kita takkan pernah mengetahui dan memahami segala sesuatu hal akan hidup ini.

- Bekerjalah bagaikan tak butuh uang. Mencintailah bagaikan tak pernah disakiti. Menarilah bagaikan tak seorang pun sedang menonton.
(Mark Twain)

- Jangan lihat masa lampau dengan penyesalan; jangan pula lihat masa depan dengan ketakutan; tapi lihatlah sekitar anda dengan penuh kesadaran. (James Thurber)

- Musuh yang paling berbahaya di atas dunia ini adalah penakut dan bimbang. Teman yang paling setia, hanyalah keberanian dan keyakinan yang teguh. - Andrew Jackson

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Allah SWT yang selalu memberi Kesehatan dan Kemudahan dalam segala hal.
2. Diriku Sendiri
3. Orang Tua dan adek Saya yang Selalu mendo'akan dan memberi dukungan agar cepat Lulus.
4. Desiana Martha Nuryudayanti yang selalu memberi semangat dan dukungan.
5. Teman- teman yang selalu memberi semangat dalam mengerjakan Skripsi
6. Bapak Prof. Dr Ir. H Bambang Pujiasmanto MS selaku Dekan Fakultas Pertanian UNS yang selalu tanya “Wes rampung mas Skripsine.?” .beliau sangat perhatian.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT, atas segala nikmat hidup dan kesempatan mengenggam ilmu, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Sistem Peminjaman Alat Praktikum di Laboratorium Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk mencapai gelar Sarjana. Dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini, penulis banyak dibantu, dibimbing, dan didukung oleh berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis sangat ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kumaratih Sandradewi, SP ., M.Kom selaku Ketua STMIK SINAR NUSANTARA SURAKARTA
2. Bapak Bebas Widada, S.Si, M.Kom sebagai Pembimbing Utama. Terima kasih senantiasa membimbing saya dengan baik dan selalu memberi masukan yang bermanfaat.
3. Ibu Dra, Andriani Kkw, M.kom, Akt sebagai Pembimbing Pendamping. Terima kasih telah membimbing saya dengan baik dan sselalu memberi motivasi agar cepat sselesai.
4. Semua Pihak yang telah membantu, yang penulis tidak dapat menyebutkan satu persatu. Semoga Allah SWT memberi berkat dan rahmat atas bantuan yang telah diberikan.

Akhir kata, Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi setiap orang yang membacanya.Amin.

Surakarta, 10 Desember 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Pembatasan Masalah	3
1.4 Tujuan Skripsi	4
1.5 Manfaat Skripsi	4
1.6 Kerangka Pikir.....	5
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Manajemen Aset.....	8
2.2 Komputerisasi.....	11
2.3 Data	11
2.4 Konsep Pengelolaan Data.....	12
2.4.1 Pengertian Pengelolaan Data.....	12

2.4.2 Bagian-bagian dari Pengelolaan Data	12
2.5 Basis Data (<i>Database</i>).....	13
2.6 Pemrograman PHP	15
2.7 Perancangan Sistem.....	16
2.7.1 DFD (<i>Data Flow Diagram</i>).....	16
2.7.2 ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>).....	18
BAB III METODE PENELITIAN.....	20
3.1 Jenis Penelitian	20
3.1.1 Tempat dan Waktu Penelitian	20
3.1.2 Objek dan Subjek Penelitian	20
3.1.2 Instrumen Penelitian.....	21
3.2 Jenis Data dan Pendekatan	21
3.3 Teknik Pengumpulan Data	21
3.3.1 Opservasi	21
3.3.2 Wawancara (<i>Interview</i>)	22
3.3.3 Studi Pustaka	22
3.4 Teknik Analisis Data	23
3.5 Desain Sistem	23
3.6 Implementasi Sistem	24
3.7 Pengujian Sistem	24
BAB IV TINJAUAN UMUM.....	25
4.1 Sejarah Fakultas Pertanian UNS	25
4.2 Visi, Misi, dan Tujuan Fakultas Pertanian UNS	29
4.2.1 Visi	29
4.2.2 Misi.....	29
4.2.3 Tujuan.....	30

4.3 Sasaran Fakultas Pertanian UNS	30
4.4 Tri Dharma Perguruan Tinggi	30
4.4.1 Bidang Pendidikan	30
4.4.2 Bidang Penelitian	31
4.4.2 Bidang Pengabdian pada Masyarakat.....	31
4.5 Pendukung Tridarma Perguruan Tinggi	31
4.5.1 Bidang Sumber Daya Manusia.....	31
4.5.2 Bidang Tata Kelola, Organisasi, dan Manajemen.....	31
4.5.3 Bidang Sarana dan Prasarana	32
4.5.4 Bidang Sumber Dana	32
4.6 Struktur Organisasi dan Tata Kerja	32
4.7 Tentang Laboratorium Fakultas Pertanian UNS	34
4.8 Proses Perkuliahan Dan Praktikum	38
4.8.1 Perkuliahan di Fakultas Pertanian	38
4.8.1 Praktikum di Fakultas Pertanian	39
BAB V PEMBAHASAN	41
5.1 Analisa Data	41
5.2 Context Diagram	42
5.3 DFD (<i>Data Flow Diagram</i>).....	44
5.3.1 DFD (<i>Data Flow Diagram</i>) Level 0	44
5.3.2 DFD (<i>Data Flow Diagram</i>) Level 1 Proses Pengelolaan User	45
5.3.3 DFD (<i>Data Flow Diagram</i>) Level 1 Proses Pengelolaan Aset	46
5.3.4 DFD (<i>Data Flow Diagram</i>) Level 1 Proses Kelola Peminjam	47
5.4 Desain <i>Database</i>	47
5.4.1 Tabel Admin.....	48

5.4.2 Tabel Alat Laboratorium	48
5.4.3 Tabel Profile Mahasiswa	49
5.4.4 Tabel Mata Praktikum	49
5.4.5 Tabel Pembimbing	50
5.4.6 Tabel Peminjaman	50
5.4.7 Relationship Tabel.....	51
5.5 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	52
5.6 Flow Cart	53
5.6.1 <i>Flow Chart</i> Login Admin.....	53
5.6.2 Flow Chart Manajemen Alat	54
5.6.3 Flow Chart Login Mahasiswa	55
5.6.4 Flow Chart Peminjaman Alat Praktikum	56
5.7 Desain Interface.....	57
5.7.1 Halaman Login User	57
5.7.2 Halaman Admin Laboratorium	57
5.7.3 Halaman Menu Utama Mahasiswa	58
5.7.4 Halaman Form Biodata Mahasiswa	58
5.7.5 Halaman Form Peminjaman Mahasiswa.....	59
5.7.6 Halaman Konfirmasi Peminjaman oleh Admin Laboratorium	60
5.7.7 Halaman Form Tambah Alat.....	60
5.8 Pengujian Sistem	60
BAB VI PENUTUP	64
6.1 Kesimpulan.....	64
6.2 Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA	65

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Penjelasan Simbol DFD	17
Tabel 2.2 Simbol Entity Relationship Diagram (ERD).....	19
Tabel 4.1 Periodisasi Dekan Fakultas Pertanian	28
Tabel 5.1 Tabel Admin.....	48
Tabel 5.2 Tabel Alat Laboratorium	48
Tabel 5.3 Tabel Profil Mahasiswa.....	49
Tabel 5.4 Tabel Mata Praktikum.....	50
Tabel 5.5 Tabel Pembimbing	50
Tabel 5.6 Tabel Peminjam.....	50
Tabel 5.7 Tabel Identifikasi Pengujian.....	61

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Kerangka Pikir Sistem Peminjaman Alat	5
Gambar 4.1 Struktur Organisasi Fakultas Pertanian UNS	33
Gambar 4.2 Aset Peralatan Praktikum Laboratorium	36
Gambar 4.3 Bahan-bahan yang digunakan Praktikum	37
Gambar 4.4 Lembar KRS Fakultas Pertanian UNS	38
Gambar 4.5 Form Peminjaman Alat Praktikum	39
Gambar 4.6 Form Biodata Mahasiswa Keanggotaan Laboratorium	40
Gambar 5.1 Context Diagram Sistem Peminjaman Alat Praktikum Fakultas Pertanian UNS.....	42
Gambar 5.2 DFD Level 0	44
Gambar 5.3 DFD Level 1 Proses Pengelolaan User	45
Gambar 5.4 DFD Level 1 Proses Pengelolaan Aset.....	46
Gambar 5.5 DFD Level 1 Proses Pengelolaan Peminjaman	47
Gambar 5.6 Relationship Tabel <i>Database</i>	51
Gambar 5.7 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	52
Gambar 5.8 Flowchart Login Admin	53
Gambar 5.9 Flowchart Manajemen Alat	54
Gambar 5.10 Flowchart Login Mahasiswa	55
Gambar 5.11 Flowcart Peminjaman Alat	56
Gambar 5.12 Halaman Login User.....	57
Gambar 5.13 Halaman Admin Laboratorium.....	57
Gambar 5.14 Halaman Menu Utama Mahasiswa.....	58
Gambar 5.15 Halaman Form Biodata Mahasiswa.....	58
Gambar 5.16 Halaman Form Peminjaman Alat	59

	Halaman
Gambar 5.17 Halaman Konfirmasi Peminjaman	60
Gambar 5.18 Halaman Form Tambah Alat	60

