



**SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN BAHAN PRAKTIKUM DAN
INVENTARIS PERALATAN LABORATORIUM IPA SMA
MUHAMMADIYAH 6 YOGYAKARTA**

Laporan Skripsi

Laporan ini disusun guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan
jenjang pendidikan strata satu

Pada

STMIK Sinar Nusantara Surakarta

Di Susun Oleh :

Nama : **Mohammad Fajri Fanani**
NIM : **11.5.00121**
Program Studi : **Teknik Informatika**
Jenjang Pendidikan : **Strata Satu (S1)**

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

2017



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
SINAR NUSANTARA SURAKARTA

SURAT PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : Sistem Informasi Persediaan Bahan Praktikum Dan Inventaris Peralatan Laboratorium IPA SMA Muhammadiyah 6 Yogyakarta

NAMA : Mohammad Fajri Fanani

NIM : 11.5.00121

“Saya menyatakan dan bertanggung jawab dengan sebenarnya bahwa Proyek Akhir/ Skripsi (S1) ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Proyek Akhir / Skripsi (S1) ini sebagai karyanya yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Ahli Madya / Sarjana (S1) Komputer saya beserta hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut”

Surakarta, September 2017



Mohammad Fajri Fanani

Penulis

PERSETUJUAN LAPORAN SKRIPSI

Nama Pelaksana Skripsi : Mohammad Fajri Fanani
Nomor Induk Mahasiswa : 11.5.00121
Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang Pendidikan : Strata 1
Judul Skripsi : Sistem Informasi Persediaan Bahan Praktikum Dan Inventaris Peralatan Laboratorium IPA SMA Muhammadiyah 6 Yogyakarta
Dosen Pembimbing I : Ir. Muhammad Hasbi, M.Kom
Dosen Pembimbing II : Wawan Laksito YS, S.Si, M.Kom

Surakarta, September 2017

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

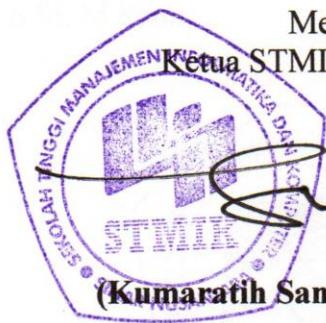
(Ir. Muhammad Hasbi, M.Kom)

Dosen Pembimbing II

(Wawan Laksito YS, S.Si, M.Kom)

Mengetahui

Ketua STMIK Sinar Nusantara



(Kumaratih Sandradewi, S.P, M.kom)



YAYASAN SINAR NUSANTARA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
SINAR NUSANTARA

Jl. KH. Samanhudi 84-86 Surakarta 57142 Telp./Fax. (0271) 716500
Http : //www.sinus.ac.id E-mail : sekretariat@sinus.ac.id

PENGESAHAN TIM PENGUJI
PELAKSANAAN UJIAN SKRIPSI

Nama : **Mohammad Fajri Fanani**
N I M : 11.5.00121
Progdi. : Teknik Informatika / S1
Judul Skripsi : Sistem Informasi Persediaan Bahan Praktikum dan Inventaris Peralatan Laboratorium IPA SMA Muhammadiyah 6 Yogyakarta
Penguji I : Bebas Widada, S.Si, M.Kom
Penguji II : Tri Irawati, SE., M.Si

Surakarta, 14 September 2017

Mengesahkan

Penguji I

Bebas Widada, S.Si, M.Kom

Penguji II

Tri Irawati, SE., M.Si



MOTTO

- ✓ “Hai orang-orang yang beriman. Jadikanlah sabar dan sholatmu sebagai penolongmu, sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar.”(QS. Al-Baqarah : 153)
- ✓ “Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan, sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari suatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain), dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap.”(QS. Al-Insyirah : 5-8)
- ✓ “Pendidikan merupakan senjata paling ampuh yang bisa kamu gunakan untuk mengubah dunia”(Nelson Mandela)
- ✓ “Pendidikan merupakan perlengkapan paling baik untuk hari tua.”(Aristoteles)
- ✓ “Banyak kegagalan dalam hidup ini dikarenakan orang-orang tidak menyadari betapa dekatnya mereka dengan keberhasilan saat mereka menyerah.” (Thomas Alva Edison)
- ✓ Orang tua kita merupakan anugerah terbesar dalam kehidupan.

RINGKASAN

Laporan Skripsi Sistem Informasi Persediaan Bahan Praktikum Dan Inventaris Peralatan Laboratorium IPA SMA Muhammadiyah 6 Yogyakarta.

Sistem yang sedang berjalan di SMA Muhammadiyah 6 Yogyakarta saat ini masih menggunakan proses manual dimana database yang digunakan masih dalam bentuk kertas. Bagaimana merancang dan membuat Sistem Informasi Persediaan Bahan Praktikum Dan Inventaris Peralatan Laboratorium IPA SMA Muhammadiyah 6 Yogyakarta. Tujuan skripsi ini untuk merancang dan membangun sistem yang dapat membantu dalam mengelola alat, bahan praktikum dan barang yang ada di laboratorium IPA.

Metode pengumpulan data meliputi studi lapangan dan studi kepustakaan. Study lapangan meliputi wawancara dan observasi. Sedangkan studi kepustakaan dilakukan dengan meneliti kepustakaan yang relevan dengan masalah tersebut. Perancangan desain sistem dengan menggunakan DFD (*Data Flow Diagram*) dan ERD (*Entity Relation Diagram*), implementasi program dengan Visual Basic.NET dan database Microsoft SQL Server.

Aplikasi sistem informasi persediaan bahan praktikum dan inventaris peralatan laboratorium dibuat untuk mengelola alat dan bahan dengan baik. Terutama pada bahan praktikum yang memiliki masa kadaluarsa. Sehingga tidak mudah membuang bahan praktikum. Fungsionalitas output yang dihasilkan pada aplikasi ini berhasil menampilkan output seperti laporan pengadaan, laporan penerimaan, laporan pemakaian, dan kartu *stock*. Dengan demikian, aplikasi ini dapat membantu SMA Muhammadiyah untuk mengelola data di laboratorium IPA.

SUMMARY

Thesis Report Inventory Materials Information System Inventory And Inventory Equipment Laboratory IPA SMA Muhammadiyah 6 Yogyakarta.

The current system in SMA Muhammadiyah 6 Yogyakarta is still using manual process where the database used is still in paper form. How to design and make Inventory Material Inventory Information System And Inventory Equipment Laboratory IPA SMA Muhammadiyah 6 Yogyakarta. The purpose of this thesis is to design and build a system that can assist in managing tools, practicum materials and goods in the laboratory IPA.

Methods of data collection include field study and literature study. Field studies include interviews and observations. While the literature study conducted by examining the relevant literature with the problem. Designing system design using DFD (Data Flow Diagram) and ERD (Entity Relation Diagram), program implementation with Visual Basic .NET and Microsoft SQL Server database.

The application of the laboratory information system of laboratory inventory and inventory equipment is made to manage the tools and materials well. Especially on materials that have expired lab work. So it is not easy to throw away practicum materials. The output functionality generated in this application successfully displays outputs such as procurement reports, acceptance reports, usage reports, and stock cards. Thus, this application can help SMA Muhammadiyah to manage data in laboratory IPA.

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan karunia serta hidayah-Nya, sehingga tersusunlah Laporan Skripsi ini dengan judul **“SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN BAHAN PRAKTIKUM DAN INVENTARIS PERALATAN LABORATORIUM IPA SMA MUHAMMADIYAH 6 YOGYAKARTA”.**

Laporan Skripsi ini merupakan salah satu kewajiban untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Sinar Nusantara.

Atas tersusunnya Laporan Skripsi ini, penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia yang telah diberikan kepada penulis.
2. Ibu Kumaratih Sandradewi, S.P, M. Kom selaku Ketua STMIK Sinar Nusantara Surakarta.
3. Bapak Ir. Muhammad Hasbi, M.Kom selaku pembimbing akademik.
4. Bapak Ir. Muhammad Hasbi, M.Kom selaku dosen pembimbing skripsi I.
5. Bapak Wawan Laksito YS, S.Si, M.Kom selaku dosen pembimbing skripsi II.
6. Segenap Dosen dan Karyawan STMIK Sinar Nusantara Surakarta.
7. Segenap Guru dan Staff SMA Muhammadiyah 6 Yogyakarta.
8. Orang Tua saya tercinta yang selalu mendo'akan serta mendukung saya.
9. Saudara serta segenap keluarga yang saya cintai yang telah memberikan do'a dan dukungannya.
10. Sahabat-sahabat serta semua rekan mahasiswa STMIK Sinar Nusantara Surakarta yang seperjuangan, Teknik Informatika 2011 yang telah banyak memberikan semangat dalam penyusunan laporan ini.
11. Semua pihak yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan laporan skripsi yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.

Pada pembuatan laporan skripsi ini penulis menyadari masih ada kekurangan dan ketidak sempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan penulisan laporan. Dan kiranya tugas penyusunan laporan skripsi ini dapat berperan serta memberikan masukan serta menambah wawasan bagi mahasiswa STMIK Sinar Nusantara Surakarta.

Surakarta, September 2017

Penulis

Mohammad Fajri Fanani

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN PENULIS	ii
HALAMAN PERSETUJUAN LAPORAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN MOTTO	iv
RINGKASAN	v
SUMMARY	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Skripsi.....	4
1.5. Manfaat Skripsi.....	4
1.6. Kerangka Pemikiran	5
1.7. Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1. Sistem	8
2.2. Informasi	10
2.3 Sistem Informasi	11
2.4. Inventory	13
2.5. Inventaris	13
2.6. Database	15
2.7. Visual Basic.Net.....	17
2.8. Microsoft SQL Server	18
2.9. Laboratorium	18
2.10. Tinjauan Pustaka	19

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Data dan Metode Pengumpulan Data	22
3.1.1. Metode Observasi.....	23
3.1.2. Metode Wawancara.....	23
3.1.3. Metode Pustaka	23
3.2. Analisis Sistem.....	23
3.3. Perancangan Sistem.....	24
3.3.1. DFD	24
3.3.2. Komponen DFD	25
3.3.2. Entity Relationship Diagram (ERD)	25
3.4. Pengembangan Sistem.....	26
3.5. Pengujian Sistem	27

BAB IV TINJAUAN UMUM LABORAYTORIUM

4.1. Sejarah Singkat SMA Muhammadiyah 6 Yogyakarta	29
4.2. Visi Pendidikan SMA Muhammadiyah 6	31
4.3. Misi Pendidikan SMA Muhammadiyah 6.....	31
4.4. Tujuan Pendidikan Muhammadiyah	32
4.5. Sekertariat.....	32
4.5.1. Urusan Umum Dan Rumah Tangga	32
4.5.2. Urusan Data Dan Komputer	32
4.6. Sekolah	33
4.6.1. Wakil Kepala Sekolah Saran Dan Prasarana.....	33
4.6.2. Staf Sarana Dan Prasarana	33
4.7. Struktur Tim Inventaris SMA Muhammadiyah 6	34
4.8. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan.....	35
4.8.1. Kelemahan Sistem yang Sedang Berjalan.....	37
4.9. Analisis Sistem Yang Diusulkan.....	38
4.9.1. Uraian Sistem yang Diusulkan	39
4.9.2. Kelebihan Sistem yang Diusulkan	40
4.9.3. Orang yang Terlibat Dalam Sistem.....	40
4.10. Gambaran Sistem Lama	41

4.10.1. Kepengurusan Laboratorium.....	41
4.11. Prosedur Inventarisasi Sistem Lama	42
4.11.1. Prosedur Inventarisasi	42
4.11.2. Penjabaran Proses Inventarisasi Sistem Lama	43
4.12. Prosedur Inventarisasi Sistem Baru.....	63
4.13. Data Inventaris	76
4.13.1.Data Alat	76
4.13.2. Data Bahan Praktikum	77
4.14. Studi Kasus Sistem Lama.....	84
4.15. Studi Kasus Sistem Baru	85
4.16. Kode Inventaris	86

BAB V PEMBAHASAN MASALAH

5.1. Diagram Konteks.....	88
5.2. Hierarchy Input Process Output (HIPO)	89
5.3. Diagram Alir Data (DAD).....	90
5.4. Diagram Alir Data Level 1	91
5.5. Entity Relational Database	94
5.6. Relasi Tabel.....	95
5.7. Perancangan Database.....	97
5.8. Desain Input	102
5.9. Desain Teknologi	108
5.10. Hak Akses	109
5.11. Implementasi Sistem	110
5.12. Pengujian Sistem	117

BAB VI PENUTUP

6.1. Kesimpulan	122
6.2. Saran	122
DAFTAR PUSTAKA	123
LAMPIRAN	124

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Pengujian Kelayakan Sistem	28
Tabel 4.1. Daftar Alat Laboratorium IPA	76
Tabel 4.2. Daftar Bahan (Zat) Praktikum.....	77
Tabel 5.1. Perancangan tabel alat.....	97
Tabel 5.2. Perancangan tabel barang.....	98
Tabel 5.3. Perancangan tabel bahan	98
Tabel 5.4. Perancangan tabel pengadaan.....	99
Tabel 5.5. Perancangan tabel penerimaan	99
Tabel 5.6. Perancangan tabel pemakaian	100
Tabel 5.7. Perancangan tabel pengembalian	100
Tabel 5.8. Perancangan tabel perbaikan.....	101
Tabel 5.9. Perancangan tabel pengeluaran	101
Tabel 5.10. Desain Teknologi	108
Tabel 5.11. Kapasitas File Aplikasi	108
Tabel 5.12. Kapasitas file pendukung	108
Tabel 5.13. Hak akses sistem inventory laboratorium	109
Tabel 5.14. Uji blackbox menu login	117
Tabel 5.15. Uji blackbox menu alat	117
Tabel 5.16. Uji blackbox menu bahan.....	117
Tabel 5.17. Uji blackbox menu barang	118
Tabel 5.18. Uji blackbox menu pengadaan	118
Tabel 5.19. Uji blackbox menu penerimaan.....	119
Tabel 5.20. Uji blackbox form pemakaian.....	119
Tabel 5.21. Uji blackbox menu pengembalian.....	119
Tabel 5.22. Uji blackbox menu perbaikan	120
Tabel 5.23. Uji blackbox menu pengeluaran	120
Tabel 5.24. Hasil pengujian blackbox	120

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Skema Pemikiran Aplikasi Inventaris Peralatan dan Inventory Barang	6
Gambar 4.1. Struktur Tim Inventaris	34
Gambar 4.2. Prosedur Pendaftaran Barang Laboratorium	44
Gambar 4.3. Prosedur Pengadaan Bahan	46
Gambar 4.4. Prosedur Pengadaan Alat.....	47
Gambar 4.5. Prosedur Penerimaan Barang	49
Gambar 4.6. Prosedur Penerimaan Alat Laboratorium	50
Gambar 4.7. Prosedur Penerimaan Bahan.....	51
Gambar 4.8. Prosedur pembuatan Kartu Alat Laboratorium	53
Gambar 4.9. Prosedur pembuatan Kartu Bahan Praktikum	54
Gambar 4.10. Prosedur pembuatan Kartu Barang Laboratorium.....	55
Gambar 4.11. Prosedur Pembuatan Daftar Barang Laboratoirum	56
Gambar 4.12. Prosedur Pengeluaran Alat di Laboratorium	57
Gambar 4.13. Prosedur Pengeluaran Bahan Praktikum	58
Gambar 4.14. Prosedur Pemakaian Alat dan Bahan Praktikum.....	59
Gambar 4.15. Prosedur Perbaikan Barang Laboratorium	61
Gambar 4.16. Prosedur Laporan Kehilangan Barang Laboratorium.....	62
Gambar 4.17. Prosedur Input Master Barang.....	64
Gambar 4.18. Prosedur Pengadaan Alat dan Bahan Praktikum	66
Gambar 4.19. Prosedur Penerimaan Alat, Bahan, Barang	68
Gambar 4.20. Prosedur Pembuatan kartu Alat, Bahan dan Barang	70
Gambar 4.21. Pengeluaran Alat, Bahan, Barang Laboratorium.....	72
Gambar 4.22. Pemakaian Alat Laboratorium.....	73
Gambar 4.23. Pemakaian Bahan Praktikum.....	74
Gambar 4.24. Prosedur Perbaikan Alat/Barang	75
Gambar 5.1. Diagram Konteks.....	89
Gambar 5.2. Diagram HIPO sistem inventory	89
Gambar 5.3. Diagram Alir Data Sistem inventory laboratorium	91
Gambar 5.4. Diagram Alir Data Level 0 Proses Mengelola Barang	92
Gambar 5.5. Diagram Alir Data Level 0 Proses Mengelola Pengadaan	92

Gambar 5.6. Diagram Alir Data Level 0 Proses Mengelola Penerimaan...	93
Gambar 5.7. Diagram Alir Data Level 0 Proses Mengelola Perbaikan	93
Gambar 5.8. Diagram Alir Data Level 0 Proses Mengelola Kehilangan ...	94
Gambar 5.9. Entity Relational Database	94
Gambar 5.10. Relasi Tabel.....	96
Gambar 5.11. Desain input form login.....	102
Gambar 5.12. Desain input form menu	103
Gambar 5.13. Desain input form alat	103
Gambar 5.14. Desain input form bahan	104
Gambar 5.15. Desain input form barang	104
Gambar 5.16. Desain input form pengadaan	105
Gambar 5.17. Desain input form penerimaan	105
Gambar 5.18. Desain input form pemakaian.....	106
Gambar 5.19. Desain input form pengembalian	106
Gambar 5.20. Desain input form perbaikan	107
Gambar 5.21. Desain input form pengeluaran	107
Gambar 5.22. Tampilan login	111
Gambar 5.23. Tampilan menu utama	111
Gambar 5.24. Tampilan menu alat	112
Gambar 5.25. Tampilan menu bahan	113
Gambar 5.26. Tampilan menu barang	113
Gambar 5.27. Tampilan menu pengadaan.....	114
Gambar 5.28. Tampilan menu penerimaan	114
Gambar 5.29. Tampilan menu pemakaian.....	115
Gambar 5.30. Tampilan menu pengembalian	115
Gambar 5.31. Tampilan menu perbaikan	116
Gambar 5.32. Tampilan menu pengeluaran	116