**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI INVENTARISI SEKOLAH BERBASIS CLIENT SERVER**

(Studi Kasus SMA N 2 Sukorejo)

KERJA PRAKTIK
Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
Mencapai derajat Sarjana S-1
Program Studi Informatika



Disusun Oleh :

**ABIMANYU RAHEKSA PUTRA**

**3125111195**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI DAN ELEKTRO**

**UNIVERSITAS TEKNOLOGI YOGYAKARTA**

**2018**

**KERJA PRAKTIK**

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI INVENTARISI SEKOLAH BERBASIS CLIENT SERVER**

(Studi Kasus SMA N 2 Sukorejo)

Disusun Oleh

**ABIMANYU RAHEKSA PUTRA**

**3125111195**

Telah diseminarkan dalam seminar Kerja Praktik

Pada tanggal, .....................................

Pembimbing

 **Anita Fira Waluyo, S.Si., M.Sc.**

Laporan Kerja Praktik ini telah diterima sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat Sarjana S-1 Program Studi Informatika

Yogyakarta,
Ketua Program Studi Informatika
Fakultas Teknologi Informasi dan Elektro, Universitas Teknologi Yogyakarta

 **Dr. Enny Itje Sela, S.Si., M.Kom**

**PERNYATAAN**

Dengan ini Saya menyatakan bahwa laporan Kerja Praktik ini bukan merupakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi lain dan sepanjang pengetahuan Saya juga tidak terdapat karya tertulis sebagai acuan dalam naskah ini yang tidak disebutkan dalam daftar pustaka.

 Yogyakarta,

 **ABIMANYU RAHEKSA PUTRA**

**MOTTO**

“Apabila di dalam diri seseorang masih ada rasa malu dan takut untuk berbuat suatu kabaikan, maka jaminan bagi orang tersebut adalah tidak akan bertemu ia dengan kemajuan selangkah pun”

**(Ir. Soekarno)**

“Jika kau memerlukan nikmat dunia, cukuplah islam sebagai nikmatmu. Jika kau memerlukan keasyikan, cukuplah taat kepada Allah sebagai keasyikanmu. Dan jika kau memerlukan pengajaran, cukuplah maut itu sebagai pengajaran bagimu”

 **(Ali bin Abi Thalib)**

“Bagian terbaik dari hidup seseorang adalah perbuatan-perbuatan baiknya dan kasihnya yang tidak diketahui orang lain”
**(William Wordsworth)**

“Banyak kegagalan dalam hidup ini dikarenakan orang-orang tidak menyadari betapa dekatnya mereka dengan keberhasilan saat mereka menyerah”
**(Thomas Alva Edison)**

“Kebanggaan kita yang terbesar adalah bukan tidak pernah gagal, tetapi bangkit kembali setiap kali kita jatuh”
**(Confusius)**

**PERSEMBAHAN**

* Terima kasih Tuhan, yang telah menjadikan hamba-Mu ini orang yang selalu bersyukur atas nikmat-Mu.
* Nabi Muhammad SAW, engkau adalah makhluk terbaik yang pernah ada, semoga aku bisa menjadikanmu uswatun khasanah.
* Kedua orang tua tercinta, terima kasih atas doamu yang mengiringiku dalam pencapaian sampai sekarang ini. Terima kasih atas doa kalian, semoga Tuhan memberkati, senantiasa menjaga dan menyayangi kalian.
* Keluarga besar SMA N 2 Sukorejo yang telah bersedia memberikan informasi demi pencapaian penelitan kerja praktik.
* Sahabat-sahabat terbaikku terima kasih atas doa dan dukungan kalian.
* Semua teman-teman di Universitas Teknologi Yogyakarta yang tidak bisa penulis sebutkan satu – persatu.

**KATA PENGANTAR**

****

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktik yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Inventarisi Sekolah Berbasis Client Server (Studi Kasus SMA Negeri 2 Sukorejo)”.

Penulisan Laporan Kerja Praktik bertujuan melengkapi salah satu syarat penyusunan Proyek Kerja Praktik pada program studi Strata-1 (S-1) Teknik Informatika. Selain itu dengan adanya Kerja Praktik ini diharapkan mampu menjadi tempat bagi mahasiswa untuk mendekatkan jarak antara teori dan aplikasi dalam bentuk yang lebih konkrit. Sehingga apa yang kita dapat selama menuntut ilmu dapat diimplementasikan ke dunia sosial bermasyarakat.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Kerja Praktik ini tidak terlepas dari bimbingan berbagai pihak, untuk itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Bambang Moertono, S. MM., Akt., CA., selaku Rektor Universitas Teknologi Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Erik Iman HU, ST.,M.Kom selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi dan Elektro Universitas Teknologi Yogyakarta.
3. Ibu Dr. Enny Itje Sela, S.Si., M.Kom selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Teknologi Yogyakarta.
4. Ibu Anita Fira Waluyo, S.Si., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing yang berkenan membimbing dan mengarahkan dalam penulisan Laporan Kerja Praktik ini hingga selesai.
5. Bapak Drs. Bagiyo Santoso, selaku Kepala Sekolah SMA N 2 Sukorejo, yang telah memberikan ijin melakukan penelitian Kerja Praktik di SMA N 2 Sukorejo.
6. Orang Tua terutama Ibu saya Rini Suprapti, yang selalu memberikan doa dan dukungannya dalam penyusunan Laporan Kerja Praktik ini.
7. Pacar saya Septiana Nugroho, yang selalu memberi semangat dan dukungan dalam penyusunan Laporan Kerja Praktek ini.
8. Semua Pihak yang tidak dapat Penulis sebutkan satu persatu, baik langsung maupun tidak langsung telah membantu dalam penulisan Laporan Kerja Praktik ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Laporan Kerja Praktik ini masih banya kekurangan. Hal ini dikarenakan pengetahuan yang dimiliki penulis sangat terbatas. Untuk itu penulis berharap adanya saran dan masukan demi kesempurnaan penyusunan Laporan Kerja Praktik ini.

Akhir kata penulis berharap semoga Laporan Kerja Praktik ini dapat bermanfaat bagi kita semua terutama bagi pembaca dan pihak yang berkepentingan dengan Kerja Praktik.

 Yogyakarta,\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018

 Penulis

**ABSTRAK**

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang saat ini berkembang dengan begitu pesatnya. Semua itu dikembangkan dengan tujuan untuk memberikan kemudahan bagi manusia dalam melaksanakan tugas dan kepentingannya. Inventaris barang pada SMA N 2 Sukorejo saat ini masih dalam cara konvensional dengan mencatat pada buku inventaris kemudian direkap hasilnya secara manual.

Oleh karena alasan tersebut penulis tertarik dalam memecahkan masalah yang ada didalam proyek Kerja Praktik ini, selain itu aplikasi ini dibuat menggunakan teknologi pemrograman Delphi 7 dengan database Microsoft SQL Server 2012. Metode pengumpulan data yaitu dengan melakukan wawancara kepada pihak instansi dan mendata kebutuhan sistem yang ada di sekolah. Selain itu juga dilakukan metode analisis dengan mengerucutkan data yang telah didapat dari wawancara dengan cara memilih kebutuhan yang ada. Sedangkan metode perancangan sistem akan menggunakan database dengan rancangan alur basis data menggunakan ERD(Entity Relationship Diagram) dan alur sistem menggunakan DAD(Diagram Arus Data) yang memudahkan dalam pembuatan Sistem Inventaris Sarana Prasarana Sekolah.

Penerapan Sistem Informasi Inventarisi Sekolah ini dapat membantu pihak SMA N 2 Sukorejo dalam me-maintenance serta mengolah data-data yang ada, sehingga proses pengolahan menjadi lebih efisien dan efektif.

**Kata kunci** : Inventaris, Delphi 7, SQL Server, Sistem Inventaris.

**ABSTRACT**

 The development of science and technology which is currently thriving with so rapid. All of that was developed to provide ease for human beings in carrying out the task and its importance. Inventory items on SMA N 2 Sukorejo is currently still in the conventional way with recorded on the books of inventory and then in the recap results manually.

Because of those reasons the author is interested in solving the problems that exist in the practical work of this project, in addition the application created using Delphi programming technology with a Microsoft SQL Server database 2012. Method of data collection is by conducting interviews to the agencies and record the system requirements that are in the school. It also conducted analysis method with pursing the data already obtained from interviews by selecting existing needs. Where as the method of designing the system will use a database with design data base flow using an ERD (Entity Relationship Diagrams) and Groove system using DAD (Data Flow Diagram) which facilitates in making Inventory System Means The Infrastructure Of The School.

The application of Inventory information systems this school can help SMA N 2 Sukorejo in maintenance and processing of existing data, so processing to be more efficient and effective.

Keyword: inventory, Delphi , SQL Server, System Inventory.

**DAFTAR ISI**

**HALAMAN JUDUL i**

**HALAMAN PENGESAHAN ii**

**HALAMAN PERNYATAAN iii**

**HALAMAN MOTTO iv**

**HALAMAN PERSEMBAHAN v**

**KATA PENGANTAR vi**

**HALAMAN SURAT KETERANGAN INSTANSI viii**

**HALAMAN ABSTRAK ix**

**DAFTAR ISI xi**

**DAFTAR GAMBAR xiv**

**DAFTAR TABEL xvii**

**BAB I PENDAHULUAN 1**

* 1. Latar Belakang 1
	2. Rumusan Masalah 2
	3. Batasan Masalah 2
	4. Tujuan Penelitian 2
	5. Manfaat Penelitian 3
	6. Metode Penelitian 3
		1. Teknik Pengumpulan Data 3
		2. Analisis Data 4
		3. Perancangan Sistem 4
		4. Implementasi 5
	7. Sistematika Penulisan 6

**BAB II KAJIAN PUSTAKA 9**

1. Kajian Pustaka 9
2. Kajian Teori 11
	* 1. Pengertian Sistem 11
		2. Karakteristik Sistem 11
		3. Pengertian Sistem Informasi Inventaris 13
		4. Konsep Sistem Inventarisasi 13
		5. Basis Data 16
		6. Diagram Alir Data (DAD) 20
		7. Entity Relationship Diagram (ERD) 23
		8. Borland Delphi 26
		9. SQL Server 28

**BAB III GAMBARAN UMUM INSTANSI 29**

1. Profil SMA N 2 Sukorejo 29
2. Lokasi SMA N 2 Sukorejo 31
3. Visi dan Misi SMA N 2 Sukorejo 32
	* 1. Visi 32
		2. Misi 32
		3. Struktur Organisasi SMA N 2 Sukorejo 33
		4. Arah Pegembangan Instansi 37

**BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 39**

1. Analisis Sistem 39
2. Analisis Kebutuhan Sistem 39
	* 1. Kebutuhan Fungsional Sistem 39
		2. Kebutuhan Non Fungsional Sistem 40
3. Perancangan Basis Data 40
	* 1. Diagram Jenjang 41
		2. Diagram Konteks 41
		3. Diagram Arus Data (DAD) Level 1 42
		4. Diagram Arus Data (DAD) Level 1 Proses 2 48
		5. Diagram Arus Data (DAD) Level 1 Proses 3 53
		6. Diagram Arus Data (DAD) Level 1 Proses 4 56
4. Perancangan Basis Data 61
	* 1. Identifikasi Entitas 61
			1. Relasi Antar Entitas 62
			2. Struktur Tabel 62
			3. Relasi Tabel 69
5. Rencana Perancangan Sistem 69
	* 1. Rancangan Menu 70
		2. Rancangan Form 70
			1. Antarmuka Halaman Utama 70
			2. Antarmuka Menu File 71
			3. Antarmuka Form Pengadaan Barang 74
			4. Antarmuka Form Input Tanah 74
			5. Antarmuka Form Input Bangunan 75
			6. Antarmuka Form Mutasi Barang 76
			7. Antarmuka Form Proses Opname 76
			8. Antarmuka Form Non Aktif 77
			9. Antarmuka Form Laporan 79
			10. Antarmuka Form Master Data 87
			11. Antarmuka Form User 90
			12. Antarmuka Form Set Database 91
			13. Antarmuka Form Reset Data 91
			14. Antarmuka Form About 92
			15. Antarmuka Form Tutorial 92

**BAB V IMPLEMENTASI SISTEM 93**

1. Cara Kerja Sistem 93
2. Pembahasan Untuk Kerja Sistem 93
	* 1. Implementasi Halaman Login 93
		2. Implementasi Halaman Utama 95
		3. Implementasi Menu File 95
		4. Implementasi Menu Inventaris 96
		5. Implementasi Menu Proses 98
		6. Implementasi Menu Laporan 101
		7. Implementasi Menu Admin 111
			1. Implementasi Halaman User 114
			2. Implementasi Halaman Set Database 114
			3. Implementasi Halaman Reset Data 115
3. Implementasi Menu Help 115

**BAB VI PENUTUP 117**

1. Kesimpulan 117
2. Saran 118

**DAFTAR PUSTAKA 119**

**LAMPIRAN 120**

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 Simbol Entitas 21

Gambar 2.2 Simbol Atribut 24

Gambar 2.3 Simbol Relasi 24

Gambar 2.4 Simbol Hubungan 25

Gambar 2.5 Relasi *one to one* 25

Gambar 2.6 Relasi *one to many* 25

Gambar 2.7 Relasi *many to many* 26

Gambar 2.8 Relasi *many to one* 26

Gambar 3.1 Tampak depan SMA N 2 Sukorejo 31

Gambar 3.2 Ruang tata usaha SMA N 2 Sukorejo 31

Gambar 3.3 Struktur Organisasi SMA N 2 Sukorejo 33

Gambar 4.1 Diagram Jenjang Sistem Informasi Inventaris Sarpras Sekolah 41

Gambar 4.2 Diagram Konteks Sistem Informasi Inventaris Sarpras Sekolah 41

Gambar 4.3 Diagram Arus Data level 1 42

Gambar 4.4 Diagram Arus Data Level 1 Proses 2 48

Gambar 4.5 Diagram Arus Data Level 1 Proses 3 52

Gambar 4.6 Diagram Arus Data Level 1 Proses 4 56

Gambar 4.7 Relasi Antar Entitas 62

Gambar 4.8 Relasi Tabel 69

Gambar 4.9 Desain Antarmuka Halaman Utama 71

Gambar 4.10 Desain Antarmuka Menu File Login 71

Gambar 4.11 Desain Antarmuka Menu Inventaris 72

Gambar 4.12 Desain Antarmuka Menu Proses 72

Gambar 4.13 Desain Antarmuka Menu Laporan 73

Gambar 4.14 Desain Antarmuka Menu Admin 73

Gambar 4.15 Desain Antarmuka Menu Help 74

Gambar 4.16 Desain Antarmuka Form Pengadaan Barang 74

Gambar 4.17 Desain Antarmuka Form Input Tanah 75

Gambar 4.18 Desain Antarmuka Form Input Bangunan 75

Gambar 4.19 Desain Antarmuka Form Mutasi Barang 76

Gambar 4.20 Desain Antarmuka Form Opname 76

Gambar 4.21 Desain Antarmuka Form Proses Non Aktif 77

Gambar 4.22 Desain Antarmuka Form Proses Non Aktif Barang 77

Gambar 4.23 Desain Antarmuka Form Proses Non Aktif Tanah 78

Gambar 4.24 Desain Antarmuka Form Tugas Non Aktif Bangunan 78

Gambar 4.25 Desain Antarmuka Form Laporan 79

Gambar 4.26 Desain Antarmuka Form Laporan Pengadaan Barang 80

Gambar 4.27 Desain Laporan Pengadaan Barang 80

Gambar 4.28 Desain Antarmuka Form Laporan Bangunan Inventaris 81

Gambar 4.29 Desain Laporan Bangunan Inventaris 81

Gambar 4.30 Desain Antarmuka Form Laporan Tanah Inventaris 82

Gambar 4.31 Desain Laporan Tanah Inventaris 82

Gambar 4.32 Desain Antarmuka Form Laporan Proses Opname 83

Gambar 4.33 Desain Laporan Proses Opname 83

Gambar 4.34 Desain Antarmuka Form Laporan Mutasi Barang 84

Gambar 4.35 Desain Laporan Mutasi barang 84

Gambar 4.36 Desain Antarmuka Form Laporan Barang Non Aktif 85

Gambar 4.37 Desain Laporan Barang Non Aktif 85

Gambar 4.38 Desain Antarmuka Form Laporan Bangunan Non Aktif 86

Gambar 4.39 Desain Laporan Bangunan Non Aktif 86

Gambar 4.40 Desain Antarmuka Form Laporan Tanah Non Aktif 87

Gambar 4.41 Desain Laporan Tanah 87

Gambar 4.42 Desain Antarmuka Form Master Data 88

Gambar 4.43 Desain Antarmuka Form Master Merk 88

Gambar 4.44 Desain Antarmuka Form Master Ruang 89

Gambar 4.45 Desain Antarmuka Form Master Satuan 90

Gambar 4.46 Desain Antarmuka Form User 90

Gambar 4.47 Desain Antarmuka Form Set Database 91

Gambar 4.48 Desain Antarmuka Form Reset Data 91

Gambar 4.49 Desain Antarmuka Form About 92

Gambar 4.50 Desain Antarmuka Form Tutorial 92

Gambar 5.1 Antarmuka Halaman *Login*  94

Gambar 5.2 Proses Autentikasi Pengguna 95

Gambar 5.3 Implementasi Halaman Utama 95

Gambar 5.4 Implementasi Menu *File* 96

Gambar 5.5 Implementasi Menu Inventaris 96

Gambar 5.6 Implementasi Halaman Pengadaan Barang 97

Gambar 5.7 Implementasi Halaman Input Tanah 97

Gambar 5.8 Implementasi Halaman Input Bangunan 98

Gambar 5.9 Implementasi Menu Proses 98

Gambar 5.10 Implementasi Halaman Mutasi Barang 99

Gambar 5.11 Implementasi Halaman Proses Opname 99

Gambar 5.12 Implementasi Halaman Non Aktif 100

Gambar 5.13 Implementasi Halaman Non Aktif Barang 100

Gambar 5.14 Implementasi Halaman Non Aktif Tanah 101

Gambar 5.15 Implementasi Halaman Non Aktif Bangunan 101

Gambar 5.16 Implementasi Menu Laporan 102

Gambar 5.17 Implementasi Halaman Sub Laporan 102

Gambar 5.18 Implementasi Halaman Dialog Laporan Pengadaan Barang 103

Gambar 5.19 Implementasi Laporan Pengadaan Barang 103

Gambar 5.20 Implementasi Halaman Dialog Laporan Gedung Inventaris 104

Gambar 5.21 Implementasi Laporan Gedung Inventaris 104

Gambar 5.22 Implementasi Halaman Dialog Laporan Tanah Inventaris 105

Gambar 5.23 Implementasi Laporan Tanah Inventaris 105

Gambar 5.24 Implementasi Halaman Dialog Laporan Proses Opname 106

Gambar 5.25 Implementasi Laporan Proses Opname 106

Gambar 5.26 Implementasi Halaman Dialog Laporan Mutasi Barang 107

Gambar 5.27 Implementasi Laporan Mutasi Barang 107

Gambar 5.28 Implementasi Halaman Dialog Laporan Barang Non Aktif 108

Gambar 5.29 Implementasi Laporan Barang Non Aktif 108

Gambar 5.30 Implementasi Halaman Dialog Laporan Gedung Non Aktif 109

Gambar 5.31 Implementasi Laporan Gedung Non Aktif 109

Gambar 5.32 Implementasi Halaman Dialog Laporan Tanah Non Aktif 110

Gambar 5.33 Implementasi Laporan Tanah Non Aktif 110

Gambar 5.34 Implementasi Menu Admin 111

Gambar 5.35 Implementasi Halaman Master Data 111

Gambar 5.36 Implementasi Halaman Master Ruang 112

Gambar 5.37 Implementasi Halaman Master Merk 113

Gambar 5.38 Implementasi Halaman Master Satuan 113

Gambar 5.39 Implementasi Halaman *User* 114

Gambar 5.40 Implementasi Halaman Set Database 114

Gambar 5.41 Implementasi Halaman Reset Data 115

Gambar 5.42 Implementasi Menu Help 115

Gambar 5.43 Implementasi Halaman About 116

Gambar 5.44 Implementasi Halaman Tutorial 116

**DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Simbol- Simbol Diagram Alir Data (DAD) 21

Tabel 4.1 Kamus Data DAD Level 1 untuk Login 43

Tabel 4.2 Kamus Data DAD Level 1 untuk Inventaris 43

Tabel 4.3 Kamus Data DAD Level 1 untuk Proses 44

Tabel 4.4 Kamus Data DAD Level 1 untuk Laporan 45

Tabel 4.5 Kamus Data DAD Level 1 Proses 2 Pengadaan Barang 49

Tabel 4.6 Kamus Data DAD Level 1 Proses 2 Input Tanah 49

Tabel 4.7 Kamus Data DAD Level 1 Proses 2 Input Bangunan 50

Tabel 4.8 Kamus Data DAD Level 1 Proses 2 Master Ruang 50

Tabel 4.9 Kamus Data DAD Level 1 Proses 2 Master Merk 51

Tabel 4.10 Kamus Data DAD Level 1 Proses 2 Master Satuan 51

Tabel 4.11 Kamus Data DAD Level 1 Proses 3 Mutasi Barang 52

Tabel 4.12 Kamus Data DAD Level 1 Proses 3 Proses Opname 53

Tabel 4.13 Kamus Data DAD Level 1 Proses 3 Non Barang 53

Tabel 4.14 Kamus Data DAD Level 1 Proses 3 Non Gedung 54

Tabel 4.15 Kamus Data DAD Level 1 Proses 3 Non Tanah 54

Tabel 4.16 Kamus Data DAD Level 1 Proses 4 Laporan Pengadaan Barang 57

Tabel 4.17 Kamus Data DAD Level 1 Proses 4 Laporan Bangunan 57

Tabel 4.18 Kamus Data DAD Level 1 Proses 4 Laporan Tanah 58

Tabel 4.19 Kamus Data DAD Level 1 Proses 4 Laporan Mutasi 58

Tabel 4.20 Kamus Data DAD Level 1 Proses 4 Laporan Opname 59

Tabel 4.21 Kamus Data DAD Level 1 Proses 4 Laporan Nonaktif Barang 59

Tabel 4.22 Kamus Data DAD Level 1 Proses 4 Laporan Nonaktif Gedung 60

Tabel 4.23 Kamus Data DAD Level 1 Proses 4 Laporan Nonaktif Tanah 60

Tabel 4.24 Tabel Bangunan 63

Tabel 4.25 Tabel Barang 63

Tabel 4.26 Tabel Master Merk 64

Tabel 4.27 Tabel Master Ruang 64

Tabel 4.28 Tabel Master Satuan 65

Tabel 4.29 Tabel Mutasi 65

Tabel 4.30 Tabel Nonaktif Barang 66

Tabel 4.31 Tabel Nonaktif Gedung 66

Tabel 4.32 Tabel Nonaktif Tanah 67

Tabel 4.33 Tabel Operator 67

Tabel 4.34 Tabel Opname 68

Tabel 4.35 Tabel Tanah 68