

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK  
PADA MTS MA'ARIF NU CANGKREP KIDUL PURWOREJO**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Dhita Kusumadewi**

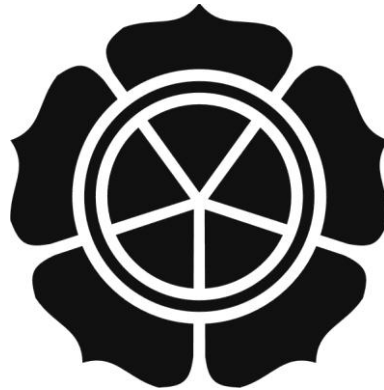
**13.22.1469**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2014**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK  
PADA MTS MA'ARIF NU CANGKREP KIDUL PURWOREJO**

**SKRIPSI**

**untuk memenuhi sebagai persyaratan  
mencapai derajat Sarjana SI  
pada jurusan Sistem Informasi**



disusun oleh  
**Dhita Kusumadewi**  
**13.22.1469**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2014**

**PERSETUJUAN**  
**SKRIPSI**  
**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK**  
**PADA MTS MA'ARIF NU CANGKREP KIDUL PURWOREJO**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**DHITA KUSUMADEWI**

**13.22.1469**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 2 September 2014

**Dosen Pembimbing**



**Krisnawati, S.Si, MT**  
**NIK. 190302038**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK  
PADA MTS MA'ARIF NU CANGKREP KIDUL PURWOREJO**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**DHITA KUSUMADEWI**

**13.22.1469**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 21 Agustus 2014

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Krisnawati,S.Si,MT**  
NIK. 190302038

**Dony Ariyus,S.S,M,Kom**  
NIK. 190302128

**Robert Marco,MT**  
NIK. 190000016



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 3 September 2014



**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**

**Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.**  
NIK. 190302001

## MOTTO

- ❖ Akan ada solusi untuk setiap masalah. Hidup terlalu singkat jika hanya untuk mengeluh. Berusaha, percaya diri dan berdoa.
- ❖ Syukuri setiap kesulitan. Karena terkadang kesulitan mengantar kita pada hasil yang lebih baik dari apa yang kita bayangkan.
- ❖ Kita memang tidak selalu mendapatkan apa yang kita inginkan, namun percayalah, Tuhan memberikan apa yang kita butuhkan.
- ❖ Miliki hati yang tak pernah membenci, senyuman yang tak pernah menyakiti dan kasih sayang yang tak pernah berakhir.
- ❖ Sukses tak akan datang bagi mereka yang hanya menunggu tak berbuat apa-apa, tapi bagi mereka yang selalu berusaha wujudkan mimpinya
- ❖ Bahagia tak datang karena kamu mendapatkan apa yang tak pernah kamu miliki, namun karena kamu menghargai apa yang telah kamu miliki
- ❖ Kejujuran yang menjadi kebiasaan membawa kebanggaan. Kebohongan yang menjadi kebiasaan membawa kesengsaraan.

## PERSEMBAHAN

Segala puji dan syukur kepada Allah SWT,berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya saya bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik.Meskipun masih banyak kekurangan,saya mengucapkan terima kasih dan mempersembahkan skripsi ini kepada :

- ❖ Allah SWT yang telah memberikan anugerah luar biasa dalam kehidupan saya dan mengabulkan doa-doa saya
- ❖ Bapak dan ibu tercinta yang selalu berdoa untuk kesuksesan saya dan berjuang demi saya,..I love you more than you imagine
- ❖ Kakak terbaik saya, Mas ryan yang selalu memberikan dukungan
- ❖ Teman dan sahabat terbaik saya,kalian semua sungguh luar biasa
- ❖ Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu...Thanks for all

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Akademik pada MTs Ma’arif NU Cangkep Kidul Purworejo”.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat dalam rangka menyelesaikan pendidikan program S1 Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta.

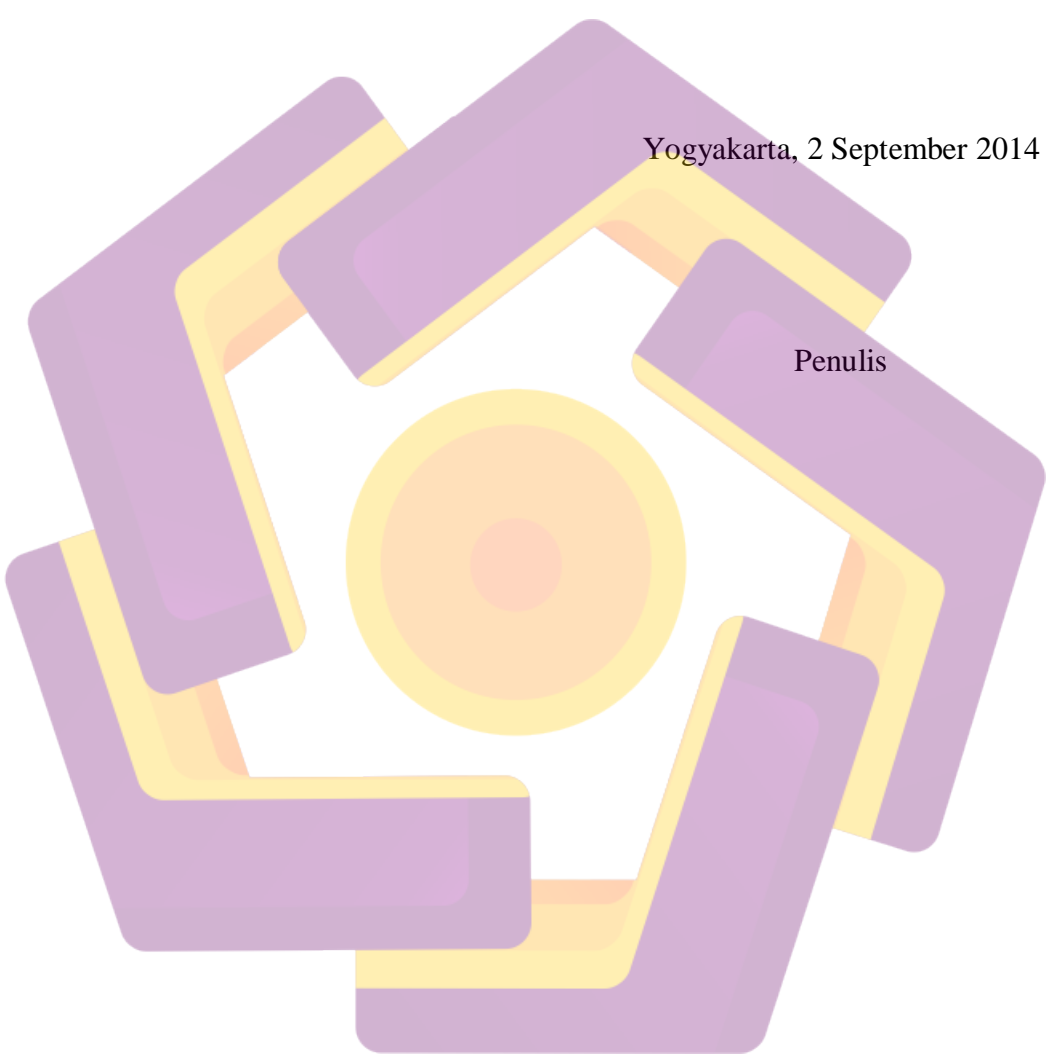
Dengan selesainya Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak yang telah memberikan masukan-masukan kepada penulis. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. DR. Mohammad Suyanti, M.M. selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Drs. Bambang Sudaryatno, M.M selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi.
3. Ibu Krisnawati, S.Si, M.T. selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan pengarahan bagi penulis dalam pembuatan Skripsi.
4. Kepala Sekolah serta guru dan karyawan yang ada di MTs Ma’arif NU Purworejo yang telah memberikan izin dan kerja samanya sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian
5. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu dan mendorong dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dari Skripsi, baik dari materi maupun teknik penyajiannya. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan Skripsi ini. Semoga Skripsi ini berguna bagi pembaca.

Yogyakarta, 2 September 2014

Penulis





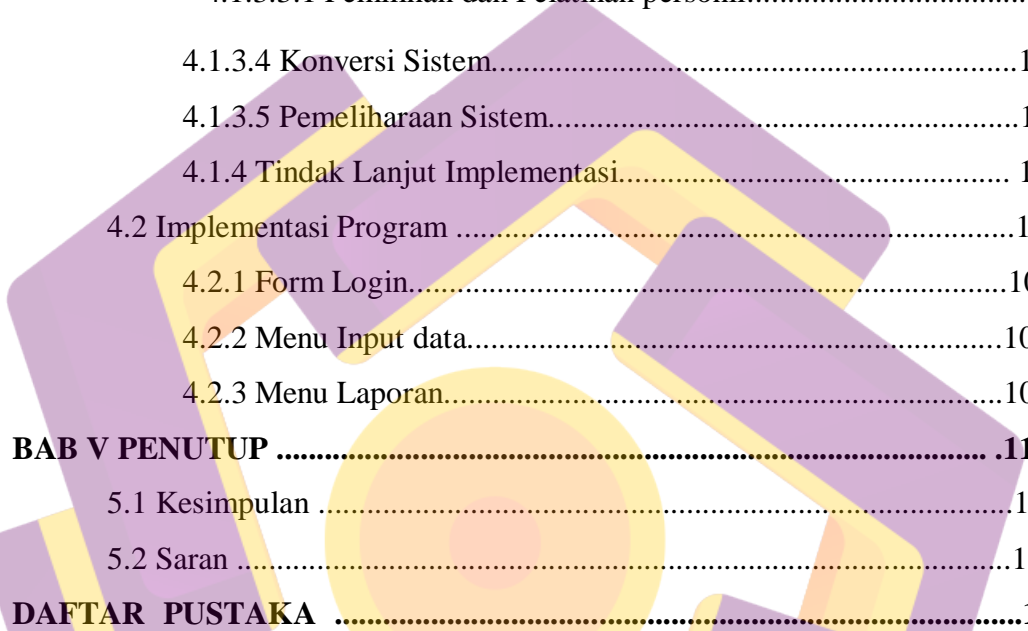
## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>iv</b>
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiv</b>
<b>INTISARI</b> .....	<b>xvii</b>
<b>PERNYATAAN</b> .....	<b>xviii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	2
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.6 Metode Pengumpulan Data .....	3
1.7 Sistematika Penulisan .....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>6</b>
2.1 Konsep Dasar Sistem .....	6
2.1.1 Pengertian Sistem .....	6
2.1.2 Karakteristik Sistem .....	6
2.2 Konsep dasar Informasi .....	7
2.2.1 Pengertian Informasi .....	7
2.2.2 Kualitas Informasi .....	8
2.3 Konsep dasar Sistem Informasi .....	8
2.3.1 Pengertian Sistem Informasi .....	8
2.3.2 Komponen Sistem Informasi .....	8

2.4 Konsep Dasar Sistem Informasi Akademik.....	10
2.5 Konsep dasar Arsitektur Sistem.....	10
2.6 Teori Analisis Kelemahan Sistem.....	10
2.6.1 Analisis Kinerja.....	10
2.6.2 Analisis informasi .....	11
2.6.3 Analisis Ekonomi.....	12
2.6.4 Analisis Keamanan .....	12
2.6.5 Analisis efisiensi .....	12
2.6.6 Analisis Pelayanan .....	13
2.7 Teori Analisis Kebutuhan Sistem.....	14
2.7.1 Sistem Requirement .....	14
2.7.2 Tipe-tipe Kebutuhan Sistem .....	14
2.7.3 Kebutuhan fungsional & Non Fungsional.....	14
2.7.4 Teknik Pengumpulan Kebutuhan .....	16
2.8 Teri Analisis Kelayakan Sistem .....	18
2.8.1 Kelayakan Teknis .....	18
2.8.2 Kelayakan Operasional .....	18
2.8.3 Kelayakan ekonomi .....	18
2.9 Alat Bantu Analisis .....	21
2.9.1 Flowchart.....	21
2.9.2 Data Flow Diagram.....	23
2.9.3 Teknik Normalisasi .....	24
2.10 Konsep Basis Data.....	24
2.10.1 Pengertian Basis Data.....	25
2.10.2 Kelebihan Basis Data .....	25
2.11 Perangkat Lunak & Bahasa pemrograman .....	25
2.11.1 Sistem Operasi Windows.....	26
2.11.2 Microsoft Visual Basic 6.0 .....	26
2.11.3 Bagian Utama Microsoft Misual Basic 6.0.....	27
2.11.4 Structured Query Language .....	31
2.11.5 Microsoft SQL Server 2000.....	31

<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN .....</b>	<b>35</b>
3.1 Tinjauan Umum .....	35
3.1.1 Profil Madrasah.....	35
3.1.2 Visi Misi Madrasah .....	35
3.2.1.1 Visi Madrasah .....	35
3.2.1.2 Misi Madrasah .....	35
3.1.3 Struktur Organisasi.....	35
3.1.3.1 Kepala Madrasah.....	37
3.1.3.2 Waka Kurikulum.....	38
3.1.3.3 Waka Kesiswaan .....	39
3.1.3.4 Kepala Tata Usaha .....	39
3.1.3.5 Wali Kelas .....	40
3.1.3.6 Guru.....	41
3.1.4 Tinjauan Umum .....	42
3.2 Analisis Sistem.....	43
3.2.1 Analisis Kelemahan Sistem .....	44
3.2.1.1 Analisis Kinerja .....	44
3.2.1.2 Analisis Informasi.....	45
3.2.1.3 Analisis Ekonomi.....	46
3.2.1.4 Analisis Control.....	46
3.2.1.5 Analisis Efisiensi .....	47
3.2.1.6 Analisis Service .....	48
3.2.2 Analisis Kebutuhan Sistem.....	48
3.2.2.1 Kebutuhan Fungsional .....	49
3.2.2.2 Kebutuhan Non Fungsional.....	52
3.2.3 Analisis Kelayakan Sistem .....	53
3.2.3.1 Analisis Kelayakan Teknologi .....	54
3.2.3.2 Analisis Kelayakan Proses .....	54
3.2.3.3 Analisis Kelayakan Hukum.....	54
3.2.3.4 Analisis Kelayakan Ekonomi .....	55
3.2.4 Analisis Biaya Manfaat .....	55

3.4.3.1	Komponen Analisis Biaya Manfaat .....	55
3.4.3.2	Komponen Manfaat .....	56
3.4.3.3	Komponen Biaya Manfaat .....	58
3.3	Perancangan Sistem.....	62
3.3.1	Perancangan Model.....	62
3.3.1.1	Flowchart Sistem yang diusulkan.....	63
3.3.1.2	Data Flow Diagram.....	64
3.3.1.2.1	Diagram Konteks .....	64
3.3.1.2.2	DFD Level 1 .....	65
3.3.1.2.3	DFD Level 2.....	67
3.3.1.2.3.1	DFD Level 2 Proses Pendataan.....	67
3.3.1.2.3.2	DFD Level 2 Proses Bagi Kelas.....	68
3.3.1.2.3.3	DFD Level 3 Proses Pengolahan Nilai .....	68
3.3.1.2.3.4	DFD Level 2 Proses Pembuatan Laporan.....	69
3.3.2	Perancangan Basis data .....	70
3.3.2.1	Normalisasi.....	70
3.3.3	Rancangan Tabel.....	73
3.3.3.1	Relasi tabel .....	73
3.3.3.2	Struktur Tabel.....	73
3.3.4	Rancangan Antarmuka .....	78
3.3.4.1	Rancangan Form Input.....	78
3.3.4.2	Rancangan Laporan .....	84
<b>BAB IV</b>	<b>IMPLEMENTASI &amp; PEMBAHASAN .....</b>	<b>87</b>
4.1	Implementasi Sistem.....	87
4.1.1	Implementasi Database .....	87
4.1.1.1	Relasi Antar Tabel .....	89
4.1.2	Implementasi Program.....	90
4.1.2.1	Pembuatan Koneksi database dengan Interface .....	90
4.1.2.2	Pembuatan Form Input Siswa.....	91
4.1.3	Kegiatan Implementasi .....	91
4.1.3.1	Pengetesan Program.....	91



4.1.3.2 Instalasi Program .....	93
4.1.3.2.1 Pembuatan file Package dan Setup .....	95
4.1.3.2.2 Instalasi Software .....	96
4.1.3.2.3 Attach Database .....	96
4.1.3.3 Pengujian Sistem .....	97
4.1.3.3.1 Pemilihan dan Pelatihan personal.....	99
4.1.3.4 Konversi Sistem.....	101
4.1.3.5 Pemeliharaan Sistem.....	102
4.1.4 Tindak Lanjut Implementasi.....	103
4.2 Implementasi Program .....	104
4.2.1 Form Login.....	104
4.2.2 Menu Input data.....	104
4.2.3 Menu Laporan.....	109
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>113</b>
5.1 Kesimpulan .....	113
5.2 Saran .....	113
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>115</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol Flowchart .....	21
Tabel 3.1 Perbandingan Analisis Kinerja .....	44
Tabel 3.2 Perbandingan Analisis Informasi .....	45
Tabel 3.3 Perbandingan Analisis Ekonomi .....	46
Tabel 3.4 Perbandingan Analisis Keamanan .....	47
Tabel 3.5 Perbandingan Analisis Efisiensi .....	47
Tabel 3.6 Perbandingan Analisis Service .....	48
Tabel 3.8 Harga hardware .....	52
Tabel 3.9 Harga Software .....	55
Tabel 3.10 Rincian Biaya dan Manfaat .....	56
Tabel 3.11 Metode biaya dan Manfaat .....	62
Tabel 3.12 Tabel Siswa .....	73
Tabel 3.13 Tabel Guru .....	74
Tabel 3.14 Tabel Kelas .....	75
Tabel 3.15 Tabel Bagi Kelas .....	76
Tabel 3.16 Tabel Pelajran .....	76
Tabel 3.17 Tabel Nilai .....	77
Tabel 3.18 Tabel Admin .....	77

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Karakteristik Sistem .....	7
Gambar 2.2 Komponen Sistem Informasi .....	10
Gambar 2.3 Komponen Data flow Diagram .....	23
Gambar 2.4 Tampilan Form Visual Basic .....	10
Gambar 2.5 Tampilan ToolBox .....	27
Gambar 2.6 Tampilan Window Property .....	28
Gambar 2.7 Tampilan Project Explorer .....	29
Gambar 2.8 Tampilan Kode editor .....	30
Gambar 2.9 Tampilan Form Layout .....	30
Gambar 2.10 Tampilan Menu Bar .....	31
Gambar 2.11 Tampilan Query Analyzer .....	33
Gambar 3.1 Struktur Organisasi .....	37
Gambar 3.2 Flowchart Sistem yang diusulkan .....	63
Gambar 3.3 Diagram Kontek .....	65
Gambar 3.4.DFD Level 1 .....	66
Gambar 3.5 DFD level 2 Pendataan .....	67
Gambar 3.6 DFD level 2 Proses bagi kelas.....	68
Gambar 3.7 DFD level 2 Pengolahan Nilai.....	68
Gambar 3.8 DFD level 2 Pembuatan Laporan .....	69
Gambar 3.9 Normalisasi Bentuk Pertama .....	71
Gambar 3.10 Normalisasi Bentuk Kedua.....	72
Gambar 3.11 Normalisasi Bentuk Ketiga .....	72
Gambar 3.11 Relasi Tabel .....	73
Gambar 3.12 Rancangan Form Login.....	78
Gambar 3.13 Rancangan Form Siswa.....	79
Gambar 3.14 Rancangan Form Cari siswa .....	79
Gambar 3.15 Rancangan Form Guru .....	80

Gambar 3.16 Rancangan Form Cari Guru .....	80
Gambar 3.17 Rancangan Form Admin .....	81
Gambar 3.18 Rancangan Form Kelas .....	81
Gambar 3.19 Rancangan Form Kelas .....	82
Gambar 3.20 Rancangan Form BagiKelas .....	82
Gambar 3.21 Rancangan Form Pelajaran.....	83
Gambar 3.22 Rancangan Form Nilai .....	83
Gambar 3.23 Rancangan Laporan Guru .....	84
Gambar 3.24 Rancangan Laporan Kelas.....	84
Gambar 3.25 Rancangan Laporan Bagi Kelas .....	85
Gambar 3.26 Rancangan Laporan Pelajaran .....	85
Gambar 3.27 Rancangan Laporan Guru .....	86
Gambar 4.1 Tabel Siswa .....	87
Gambar 4.2 Tabel guru .....	88
Gambar 4.3 Tabel admin.....	88
Gambar 4.4 Tabel Kelas.....	88
Gambar 4.5Tabel Bagi Kelas .....	89
Gambar 4.6 Tabel Pelajaran .....	89
Gambar 4.7 Tabel Nilai.....	89
Gambar 4.8 Relasi Antar Tabel .....	90
Gambar 4.8 Script Koneksi .....	90
Gambar 4.9 Script Input Data Siswa .....	91
Gambar 4.10 Kesalahan Syntax error .....	92
Gambar 4.11 Kesalahan run Time Error.....	92
Gambar 4.12 Kesalahan Logika.....	93
Gambar 4.13 Membuka Sql server 2000.....	94
Gambar 4.14 Menu enterprise manager.....	94
Gambar 4.15 Attach Database.....	94
Gambar 4.16 Membuka Visual Basic.....	95
Gambar 4.17 pilih Package.....	95
Gambar 4.18 Compile File.....	96
Gambar 4.19 Tampilan Kesalahan.....	97



Gambar 4.20 Form Login.....	104
Gambar 4.21 Form Siswa.....	104
Gambar 4.22 Form Guru.....	105
Gambar 4.23 Form Cari Data Siswa.....	105
Gambar 4.24 Form Cari Data Guru.....	106
Gambar 4.25 Form Input pelajaran.....	106
Gambar 4.26 Form Input data Admin.....	107
Gambar 4.27 Form Nilai.....	107
Gambar 4.28 Form Kelas.....	108
Gambar 4.29 Form Bagi Kelas.....	108
Gambar 4.30 Laporan Data Siswa.....	109
Gambar 4.31 Laporan Data Guru.....	110
Gambar 4.32 Laporan Data Pelajaran.....	110
Gambar 4.33 Laporan Data Kelas.....	111
Gambar 4.34 Laporan Data bagi Kelas.....	111
Gambar 4.35 Laporan Data Nilai.....	112

## INTISARI

Perkembangan teknologi informasi memberikan pengaruh terhadap perkembangan kehidupan. Kebutuhan akan informasi yang cepat, tepat dan akurat bagi sebuah lembaga pendidikan memiliki peran yang penting untuk kelangsungan sistem pendidikannya. Pengolahan data yang efektif sangat mendukung proses akademik dalam sebuah lembaga pendidikan. Proses pengolahan data manual yang membutuhkan waktu cukup lama dapat diganti pengolahan data berbasis teknologi komputerisasi.

Untuk itulah penulis menjadikan MTS Ma'arif NU Cangkreng Kidul Purworejo sebagai objek penelitian skripsi karena beberapa proses pengolahan data di sekolah tersebut masih menggunakan cara manual. Dengan adanya sebuah sistem informasi berbasis komputer maka diharapkan dapat mempermudah proses pengolahan data akademik.

Dalam pembuatan aplikasi ini, penulis menggunakan software Microsoft Visual Basic 6.0 dan SQL Server 2000.

**Kata kunci : akademik, madrasah, siswa**

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi ini merupakan karya sendiri (ASLI) dan isi dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain atau kelompok lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu instansi pendidikan dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya yang pernah ditulis orang lain atau kelompok lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 2 September 2014

Dhita Kusumadewi