

**PERANCANGAN APLIKASI PENGOLAHAN NILAI RAPORT  
PADA MTs NEGERI DOLOPO MADIUN**

**SKRIPSI**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jenjang Strata Satu (S1)  
Pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Ponorogo



**EVI MUTAWASIT  
1253 1559**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO  
2013**

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : EVI MUTAWASIT  
NIM : 1253 1559  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknik  
Judul Proposal Skripsi : Perancangan Aplikasi Pengolahan Nilai Raport  
Pada MTs Negeri Dolopo Madiun

Isi dan formatnya telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk melengkapi persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Ponorogo, Juli 2013

Menyetujui

Dosen Pembimbing I,



Andi Trianto P, ST  
NIK. 1971052120110113

Dosen Pembimbing II,



Muhammad Banu S, ST  
NIK. 1980022520090914

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik,



Ir. Aliyadi, MM  
NIK. 1964010319900912

Ketua Program Studi  
Teknik Informatika,



Andi Trianto P, ST  
NIK. 1971052120110113

HALAMAN BERITA ACARA UJIAN


Nama : EVI MUTAWASIT  
NIM : 1253 1559  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknik  
Judul Proposal Skripsi : Perancangan Aplikasi Pengolahan Nilai Raport  
Pada MTs Negeri Dolopo Madiun


Telah diuji dan dipertahankan dihadapan  
dosen penguji tugas akhir jenjang Strata Satu (S1) pada

Hari : Sabtu  
Tanggal : 13 Juli 2013  
Nilai : B



Dosen Penguji

  
Dosen Penguji I,  
Ir. Aliyadi, MM  
NIK. 1964010319900912

  
Dosen Penguji II,  
Angga Prasetyo, ST  
NIK. 1982081920111213

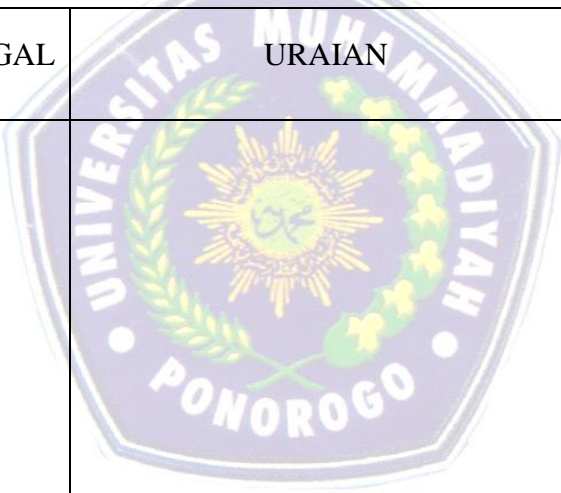
Mengetahui

  
Dekan Fakultas Teknik,  
Ir. Aliyadi, MM  
NIK. 1964010319900912

  
Ketua Program Studi  
Teknik Informatika,  
Andi Trianto P, ST  
NIK. 1971052120110113

**BERITA ACARA  
BIMBINGAN SKRIPSI**

Nama : EVI MUTAWASIT  
NIM : 1253 1559  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknik  
Judul Proposal Skripsi : Perancangan Aplikasi Pengolahan Nilai Siswa  
Pada MTs Negeri Dolopo Madiun.  
Dosen Pembimbing I : Andi Trianto P., ST  
Konsultasi :

NO	TANGGAL	URAIAN	TANDA TANGAN
			

Tanggal Pengajuan :

Tanggal Pengesahan :

Ponorogo, .....2013

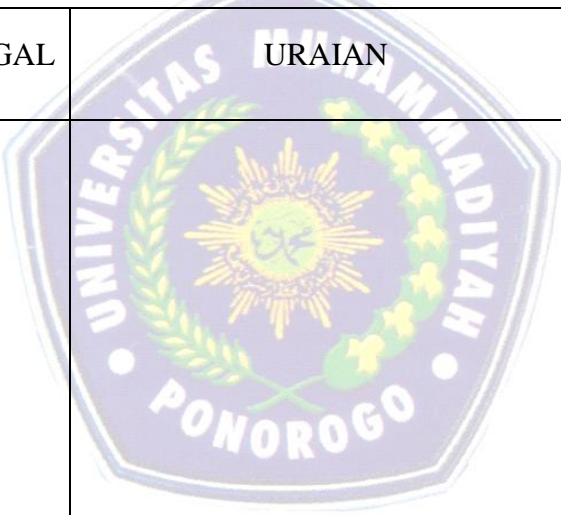
Pembimbing I,

**Andi Trianto P., ST**

**NIK. 1971052120110113**

**BERITA ACARA  
BIMBINGAN SKRIPSI**

Nama : EVI MUTAWASIT  
NIM : 1253 1559  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknik  
Judul Proposal Skripsi : Perancangan Aplikasi Pengolahan Nilai Siswa  
Pada MTs Negeri Dolopo Madiun.  
Dosen Pembimbing II : Muhammad Banu S, ST  
Konsultasi :

NO	TANGGAL	URAIAN	TANDA TANGAN
			

Tanggal Pengajuan :

Tanggal Pengesahan :

Ponorogo, .....2013

Pembimbing II,

**Muhammad Banu S., ST**

**NIK. 1980022520090914**

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO :

- ☞ *Dan jika semua lintasan dan jalan yang terbentang dihadapanmu ditutup-Nya. Akan diperlihatkan-Nya jalan tersembunyi yang belum pernah dilihat oleh siapapun*
- ☞ *Mulailah dari dirimu sendiri baru orang yang kau bawahi dan berbahagia lah orang yang selalu mencari kekurangan dirinya dari pada mencari kesalahan orang lain (Hadist Nabi Muhammad SAW)*
- ☞ *Menjadi orang penting itu baik, tetapi menjadi orang baik itu lebih penting*
- ☞ *Kesuksesan tidak datang dengan sendirinya tetapi dicapai dengan perjuangan, berusaha keras sekuat tenaga dan hasilnya dipasrahkan kepada ALLOH SWT.*

### PERSEMBAHAN :

*Sekripsi ini kupersembahkan kepada :*

- ☞ *Bapak dan Ibu Tercinta*
- ☞ *Istriku Khusnul Khotimah Tercinta yang selalu setia menemani hidupku dalam suka maupun duka*
- ☞ *Anakku Nauval Ikram Azamy Al Wasit Tercinta yang menjadi kebanggaanku di masa depan*
- ☞ *Teman – teman Universitas Muhammadiyah Ponorogo*
- ☞ *Segenap Guru MATSANDO Madiun*

## ABSTRAK

Evi Mutawasit. 2013. *Perancangan Aplikasi Pengolahan Nilai Raport Pada MTs Negeri Dolopo Madiun*.  
Program S1 Teknik Informatika, Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

Kata Kunci : Java NetBeans 7.2, iReport 5.0 dan MySQL Server 5.5

Dalam pengolahan nilai raport di MTs Negeri Dolopo Madiun saat ini masih bersifat manual, sehingga banyak waktu dan tenaga diperlukan untuk melakukan tugas tersebut. Tujuan dari tugas ini adalah mengembangkan aplikasi pengolahan nilai bersifat komputerisasi. Upaya dalam pengolahan data dan informasi akan berhasil dengan perubahan yang lebih baik pada sistem yang ada (Microsot Excel).

Aplikasi pengolahan nilai raport MTs Negeri Dolopo adalah aplikasi yang menangani pengolahan nilai raport mata pelajaran yang didapatkan para siswa MTs Negeri Dolopo Madiun. Pengolahan nilai ini meliputi penilaian mata pelajaran, ekstrakurikuler siswa dan kepribadian dan ketidakhadiran siswa. Dalam aplikasi ini juga terdapat pendataan yang diperlukan dalam pengolahan nilai yaitu pendataan siswa, mata pelajaran, kelas dan ekstakurikuler. Aplikasi ini dikembangkan dengan menggunakan Java NetBeans 7.2 dan menggunakan database MySQL.



## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur Alhamdulillah kehadiran Illahi Robbi karena atas Rahmat dan Taufiq-Nya serta nikmat yang telah diberikan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan tanpa hambatan apapun.

Selain dari itu terselesaikannya skripsi ini, tidak terlepas dari bantuan beberapa pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Drs. H. Sulton, M.Si selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
2. Bapak Ir Aliyadi, MM selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
3. Bapak Andi Trianto P., ST selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika sekaligus selaku dosen pembimbing skripsi ini.
4. Bapak Moh. Banu S., ST selaku dosen pembimbing skripsi ini.
5. Bapak Ibu Guru MTsN Dolopo Madiun.
6. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Namun karena keterbatasan kemampuan, pengalaman dan pengetahuan penulis, tentunya masih banyak kekurangan, sehingga penulis sangat mengharapkan adanya kritik demi kesempurnaan penelitian ini.

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Madiun, Juli 2013

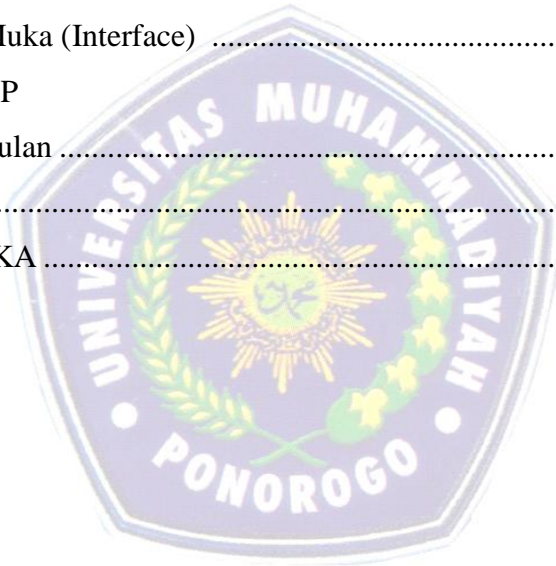
Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan .....	ii
Halaman Berita Acara Ujian Skripsi .....	iii
Berita Acara Bimbingan Skripsi Pembimbing I .....	iv
Berita Acara Bimbingan Skripsi Pembimbing II .....	v
Motto dan Persembahan .....	vi
Abstrak .....	vii
Kata Pengantar .....	viii
Daftar Isi.....	ix
Daftar Tabel .....	x
Daftar Gambar .....	xi
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	2
C. Batasan Masalah .....	2
D. Tujuan .....	3
E. Manfaat .....	3
F. Metodologi Penelitian .....	4
G. Sistematika Penulisan Tugas Akhir .....	5
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Sejarah Singkat MTs Negeri Dolopo .....	8
B. Pengertian Komputer .....	11
C. Pengertian Aplikasi, Pengolahan Data, dan Database .....	13
D. Perancangan Sistem .....	14
E. Java NetsBeans .....	17
F. Java Database Connectivity .....	30
G. MySQL .....	32
H. Koneksi Java NetBeans ke MySQL via JDBC .....	35
I. iReport 5.0.0 .....	38

<b>BAB III. DESAIN DAN PERANCANGAN SISTEM</b>	
A. Perancangan Proses .....	42
B. Perancangan Basis Data (Database) .....	44
C. Rancangan Sistem .....	53
D. Desain Interface .....	63
<b>BAB IV. IMPLEMENTASI SISTEM</b>	
A. Definisi Implementasi Sistem .....	68
B. Tujuan Implementasi .....	68
C. Komponen yang dibutuhkan dalam Implementasi Sistem .....	69
D. Pengujian Sistem .....	70
E. Pemeliharaan Sistem .....	71
F. Antar Muka (Interface) .....	72
<b>BAB V. PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	83
B. Saran.....	83
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>85</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Simbol-simbol gambaran CD (Context Diagram) dan DFD .....	15
Tabel 2.2. Operator Aritmatika .....	20
Tabel 2.3. Operator Unary .....	21
Tabel 2.4. Operator Relasional .....	22
Tabel 2.5. Operator Kondisi .....	22
Tabel 3.1. Data Profil Madrasah .....	45
Tabel 3.2. Data Guru .....	45
Tabel 3.3. Data Siswa .....	46
Tabel 3.4. Data Wali Siswa .....	47
Tabel 3.5. Data Kelas .....	47
Tabel 3.6. Data Mata Pelajaran .....	48
Tabel 3.7. Data Ekstrakurikuler .....	48
Tabel 3.8. Data Wali Kelas .....	48
Tabel 3.9. Data Kelas Siswa .....	49
Tabel 3.10. Data Pengampu Mata Pelajaran .....	49
Tabel 3.11. Data Nilai Ekstra Kelas .....	49
Tabel 3.12. Data Nilai Mata Pelajaran .....	50
Tabel 3.13. Data Kepribadian Siswa .....	51

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Struktur Organisasi MTsN Dolopo .....	8
Gambar 2.2. Skema cara kerja computer .....	12
Gambar 2.3. Jendela Splashscreen IDE NetBeans 7.2 .....	27
Gambar 2.4. Jendela IDE NetBeans 7.2 .....	27
Gambar 2.5. Tampilan GUI Builder pada NetBeans .....	28
Gambar 2.6. Tampilan Jendela Navigator .....	28
Gambar 2.7. Tampilan Jendela Palette .....	29
Gambar 2.8. Tampilan Jendela Properties .....	29
Gambar 2.9. Tampilan Jendela Design Area .....	30
Gambar 2.10. Tampilan Jendela Source Code .....	30
Gambar 2.11. Tampilan Penambahan Library .....	35
Gambar 2.12. Tampilan Add Library .....	36
Gambar 2.13. Libraries Telah terisi MySQL JDBC Driver .....	36
Gambar 2.14. Membuat Koneksi Baru pada Database .....	37
Gambar 2.15. Pemilihan Drivername .....	37
Gambar 2.16. Pengisian Customize Connection .....	38
Gambar 2.17. Koneksi JDBC MySQL .....	38
Gambar 2.18. Tampilan Desain iReport .....	40
Gambar 3.1. Diagram Konteks .....	42
Gambar 3.2. DFD Level Nol .....	43
Gambar 3.3. DFD Level Satu .....	44
Gambar 3.4. Relasi .....	52
Gambar 3.5. Flowchart Module .....	53
Gambar 3.6. Flowchart Menu Utama.....	54
Gambar 3.7. Flowchart Menu Sub Data .....	55
Gambar 3.8. Flowchart Menu Sub Nilai .....	56
Gambar 3.9. Flowchart Menu Sub Laporan .....	57
Gambar 3.10. Flowchart Data siswa .....	58

Gambar 3.11. Flowchart Data Guru .....	59
Gambar 3.12. Flowchart Data Nilai .....	60
Gambar 3.13. Flowchart Data Kelas .....	61
Gambar 3.14. Flowchart Data Mata Pelajaran .....	62
Gambar 3.15. Desain Menu Utama .....	63
Gambar 3.16. Desain Input Data Siswa .....	64
Gambar 3.17. Desain Input Data Keluarga Siswa .....	64
Gambar 3.18. Desain Input Data Guru .....	65
Gambar 3.19. Desain Input Data Kelas .....	65
Gambar 3.20. Desain Input Data Nilai .....	66
Gambar 3.21. Desain Laporan Raport .....	67
Gambar 4.1. Form LOGIN .....	73
Gambar 4.2. Menu Utama .....	73
Gambar 4.3. Profil Madrasah .....	74
Gambar 4.4. Input Data Siswa .....	75
Gambar 4.5. Input Data Wali Siswa .....	76
Gambar 4.6. Input Data Kelas .....	77
Gambar 4.7. Input Data Kelas Siswa .....	77
Gambar 4.8. Input Data Nilai Agama Siswa .....	78
Gambar 4.9. Input Data Nilai Umum Siswa .....	79
Gambar 4.10. Input Data Nilai Mulok Siswa .....	80
Gambar 4.11. Input Data Nilai Ekstrakurikuler .....	81
Gambar 4.12. Input Data Nilai Kepribadian Siswa .....	81

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Melalui dukungan sistem komputerisasi, sistem pengolahan data yang sebelumnya secara manual menjadi lebih efisien, serta pengolahan data akan dapat dilakukan dengan baik dan hasil yang sempurna. Selain itu juga memiliki ketelitian yang tinggi sehingga akan memudahkan dan tidak memakan waktu yang lama dalam pencarian data yang diperlukan.

Di Madrasah Tsanawiyah Negeri Dolopo, komputer telah diperkenalkan dan dipergunakan untuk dan pembelajaran praktek bagi siswa-siswi serta menyelesaikan pekerjaan administrasi. Dalam pekerjaan administrasi, komputer berguna untuk memudahkan pelayanan kepada siswa, Guru, wali kelas atau pun orang tua siswa. Pengolahan data nilai siswa (raport) di Madrasah Tsanawiyah Negeri Dolopo masih menggunakan Microsoft Excel.

Pengolahan data dan informasi akan berhasil dengan adanya perubahan sistem yang lebih baik dari pada sistem yang ada (Microsot Excel). Sehingga apabila terjadi kesalahan dan keterlambatan saat perhitungan pengolahan nilai yang banyak menyita waktu dan membutuhkan banyak tenaga dapat diperkecil.

Dalam hal ini penulis mencoba membuat suatu perangkat lunak khusus untuk Madrasah Tsanawiyah Negeri Dolopo Madiun yang bisa membantu proses pengolahan data nilai siswa (Raport), mengurangi

penumpukan kerja, mengurangi kekeliruan. Atas dasar itulah, maka penulis memilih judul “**Perancangan Aplikasi Pengolahan Nilai Raport Pada MTs Negeri Dolopo Madiun**”

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, maka dapat dirumuskan masalahnya adalah “Bagaimana membuat aplikasi pengolahan data nilai siswa (Raport) dengan menggunakan bahasa pemrograman Java NetBeans 7.2.

## **C. Batasan Masalah**

Agar masalah yang dibahas tidak menyimpang dari tujuan, maka perlu dibuat suatu batasan masalah, yaitu :

1. Dalam hal ini hanya membahas mengenai pengolahan data nilai siswa menyangkut masalah :
  - a. Data Siswa
  - b. Data wali kelas
  - c. Data KKM Mata Pelajaran
  - d. Nilai Mata Pelajaran
  - e. Nilai Ektrakurikuler
  - f. Laporan-laporan yang terkait dengan pengolahan nilai siswa (Raport).
2. Perancangan Aplikasi Pengolahan Nilai Raport Siswa dikerjakan dengan menggunakan bahasa pemrograman Java NetBeans 7.2 sebagai antar



muka (interface), iReport 5.0.0 sebagai pembuat laporan, dan MySQL 5.5 untuk pembangun basis datanya.

#### **D. Tujuan**

Adapun tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah menghasilkan software aplikasi pencatatan nilai raport, pelaporan nilai raport serta laporan yang terkait dengan pengolahan nilai raport dengan menggunakan bahasa pemrograman Java NetBeans 7.2 dan MySQL sebagai pembangun basis datanya.

#### **E. Manfaat**

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Penulis.
  - a. Dapat membuat program aplikasi yang sesuai dengan permasalahan yang dihadapi.
  - b. Sebagai pembelajaran sekaligus menambah pengalaman tentang bagaimana merancang suatu program aplikasi.
2. Bagi Instansi.
  - a. Dapat memiliki dan memakai program aplikasi yang dibutuhkan sesuai dengan permasalahan yang dihadapi.
  - b. Meringkas dan menghemat tempat dan waktu karena data diolah dengan menggunakan komputer sehingga meningkatkan kecepatan maupun ketepatan dalam proses pengolahan nilai raport.

## F. Metodologi Penelitian

### 1. Objek Penelitian

Objek penelitian dalam penulisan tugas akhir ini adalah Madrasah Tsanawiyah Negeri Dolopo Madiun.

### 2. Tahap-tahap Pengembangan Sistem

Dalam proses pengembangan sistem melewati beberapa tahapan. Mulai dari sistem direncanakan sampai dengan sistem tersebut diterapkan. Dalam pengembangan sistem terdapat beberapa langkah-langkah yaitu:

#### a. Analisis Sistem

- 1) Mengenal dan mendefinisikan masalah pengembangan komputerisasi MTs Negeri Dolopo Madiun.
- 2) Mempelajari struktur organisasi pada MTs Negeri Dolopo Madiun.
- 3) Mengidentifikasi masalah untuk mendapatkan pengertian sebenarnya untuk masalah yang dihadapi.
- 4) Memahami sistem ada
- 5) Memahami kinerja
- 6) Menentukan jenis penelitian
- 7) Merencanakan jadwal
- 8) Mengatur jadwal observasi
- 9) Mengumpulkan hasil penelitian
- 10) Menganalisa sistem kelemahan
- 11) Menganalisa sistem Kebutuhan informasi
- 12) Menganalisa sistem Membuat laporan hasil analisa yang telah dilakukan yang disajikan dalam bentuk laporan.

b. Perancangan Sistem

1) Desain Sistem

- a) *Flowchart*
- b) *Context Diagram* (CD)
- c) *Data Flow Diagram* (DFD)

2) Desain Database

- a) *Entity Relationship Diagram* (ERD)
- b) *Relational Database Model* (RDBM) atau Model Basis data Relasional

c) Struktur Basisdata

3) Desain Input dan Output

- a) Desain Menu
- b) Desain Input
- c) Desain Penilaian
- d) Desain Output



**G. Sistematika Penulisan Tugas Akhir**

Sistematika penulisan tugas akhir ini meliputi hal-hal sebagai berikut:

Bab I : PENDAHULUAN

Pada bab ini penulis menguraikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat dalam pembuatan tugas akhir komputersasi pengolahan nilai siswa (raport), metode pengumpulan data, serta sistematika penulisan yang berisi sistematika

singkat tentang isi dari masing-masing bab dalam laporan tugas akhir.

**Bab II : TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini penulis membahas pengertian tentang komputer, perancangan sistem yang terdiri dari alat bantu dalam perancangan sistem yaitu flowchart, Context Diagram (CD), Data Flow Diagram (DFD), Relation Database Model (RDBM) , Database (Basisdata), uraian singkat netbean 7.2, MySQL dan iReport.

**Bab III : DESAIN DAN PERANCANGAN SISTEM**

Pada bab ini penulis menjelaskan mengenai data-data yang diperlukan dalam perancangan suatu sistem yang terdiri dari flowchart, CD (Context Diagram), DFD (Data Flow Diagram) yang meliputi DFD level 1 serta level dibawahnya, Relational Database Model (RDBM), Basisdata, tabel basis data, desain sistem aplikasi atau program komputerisasi pengolahan nilai siswa di MTs Negeri Dolopo.

**Bab IV : IMPLEMENTASI DAN ANALISIS SISTEM**

Pada bab ini penulis menjelaskan mengenai langkah dan hasil pembahasan aplikasi atau program komputerisasi pengolahan nilai siswa di MTs Negeri Dolopo.

## Bab V : PENUTUP

Memuat kesimpulan secara singkat dan tepat yang dijabarkan dari hasil penulisan tugas akhir dan Saran yang merupakan sumbang saran pemikiran yang didasarkan pada kesimpulan penyempurnaan dan pengembangan di masa mendatang. Saran ditujukan kepada para penulis yang ingin melanjutkan atau mengembangkan penulisan tugas akhir sejenis dan pihak-pihak yang terkait.

### Daftar Pustaka



## DAFTAR PUSTAKA

-----,----- *Membangun aplikasi bisnis dengan Netbeans 7*. Yogyakarta. Andi Yogyakarta

Arief, M. Rudianto. 2006. *Pemrograman Basis Data Menggunakan Transact-SQL dengan Microsoft SQL Server 2000*. Yogyakarta: Andi. Yogyakarta.

Gata, Windu. 2003. *Asyiknya Mengenal Java*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo

Hartanto, Yogyanto. 2000. *Pengenalan Komputer*. Yogyakarta: Andi Yogyakarta.

Hartati, G. Sri, Suharto, B. Herry, Wijoyo, M. Soesilo. 2007. *Pemrograman GUI Swing Java dengan Netbeans 5*. Yogyakarta: Andi. Yogyakarta.

<http://aksesgratis.blogspot.com/2012/01/java-membuat-laporan-di-java-dengan.html>

Khannedy, Eko Kurniawan. 2011. *Belajar Java Dasar*. Bandung: StripBandung

Khannedy, Eko Kurniawan. 2011. *Membuat Aplikasi Sederhana Menggunakan Java*. Bandung: StripBandung

Khannedy, Eko Kurniawan. 2011. *MySQL dan Java Database Connectivity*. Bandung: StripBandung

Utami Ema, Sukrisno. 2008 *Mengoptimalkan Query Pada SQL Server*. Yogyakarta: Andi Yogyakarta.

[www.netbeans.org](http://www.netbeans.org)