

**PEMBUATAN APLIKASI SCORING UNTUK KOMPETISI
ANGKAT BESI DAN ANGKAT BERAT**

SKRIPSI



disusun oleh :

Octaryan Nur Hidayat

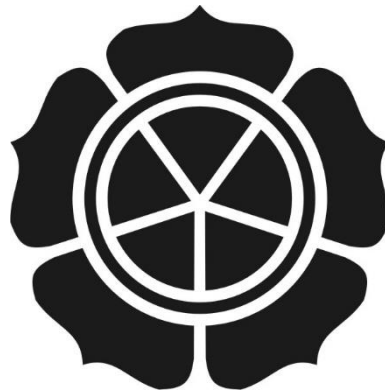
11.12.5368

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

**PEMBUATAN APLIKASI SCORING UNTUK KOMPETISI
ANGKAT BESI DAN ANGKAT BERAT**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Sistem Informasi



disusun oleh :

Octaryan Nur Hidayat

11.12.5368

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PEMBUATAN APLIKASI SCORING UNTUK KOMPETISI
ANGKAT BESI DAN ANGKAT BERAT**

yang disusun oleh

Octaryan Nur Hidayat

11.12.5368

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 3 Februari 2016

Dosen Pembimbing,



Anggit Dwi Hartanto, M.Kom.

NIK. 190302163

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PEMBUATAN APLIKASI SCORING UNTUK KOMPETISI
ANGKAT BESI DAN ANGKAT BERAT**

yang disusun oleh

Octaryan Nur Hidayat

11.12.5368

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 25 Februari 2016

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Anggit Dwi Hartanto, M.Kom.
NIK. 190302163

Hanif Al Fatta, M.Kom.
NIK. 190302096

Robert Marco, M.T.
NIK. 190302228



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 7 Maret 2016



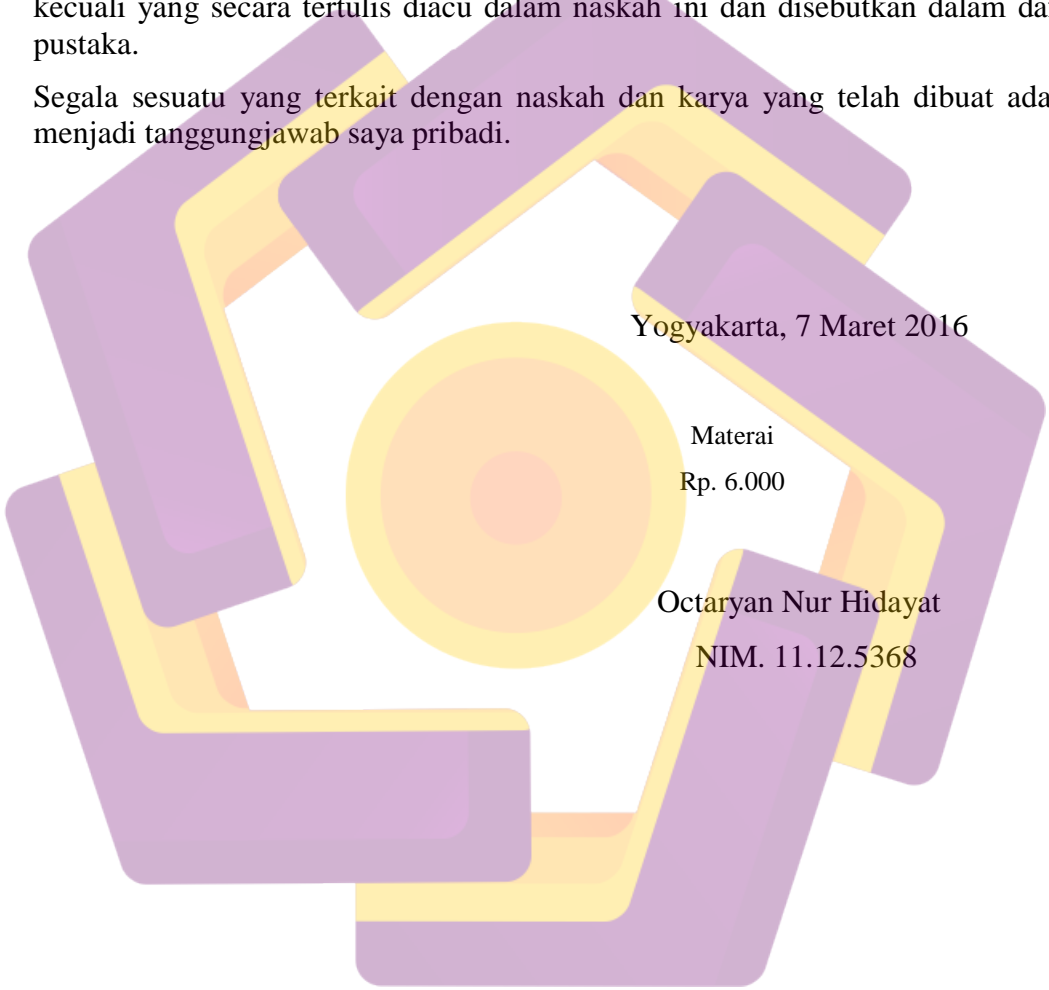
KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

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

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.



Yogyakarta, 7 Maret 2016

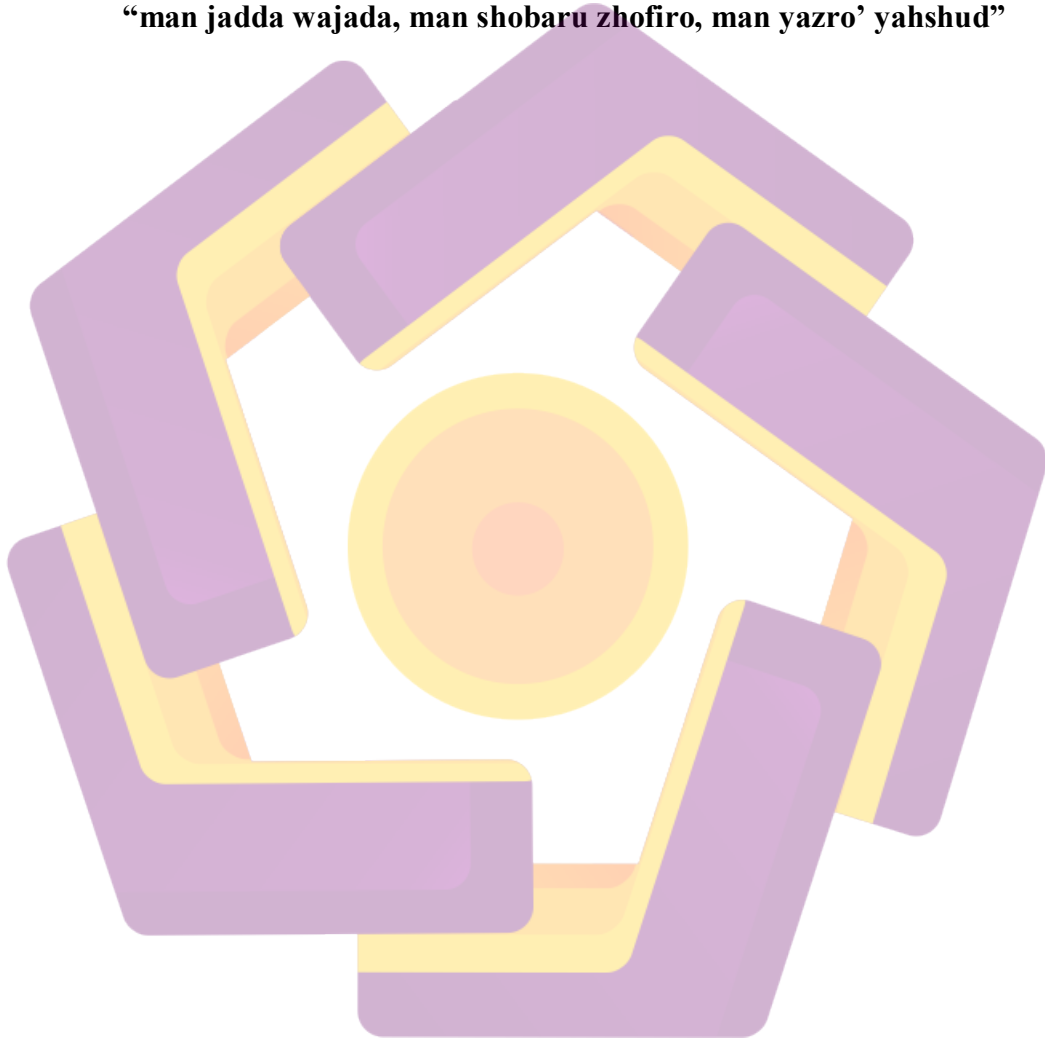
Materai
Rp. 6.000

Octaryan Nur Hidayat
NIM. 11.12.5368

MOTTO

“apabila tidak bisa menjadi orang yang pintar, jadilah orang yang baik”

“man jadda wajada, man shobaru zhofiro, man yazro’ yahshud”



PERSEMBAHAN

Penulisan skripsi ini dipersembahkan kepada :

1. Allah S.W.T. yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya.
2. Bapak, ibu, adik, dan segenap keluarga yang selalu memberikan semangat, do'a dan dukungan terbaiknya.
3. Bp. Anggit Dwi Hartanto, M.Kom. selaku dosen pembimbing dalam penyusunan skripsi ini.
4. Pengda PABBSI Daerah Istimewa Yogyakarta yang telah memberikan izin untuk pengujian dan rekomendasi kelayakan aplikasi.
5. Teman-teman 11-S1SI-01 semoga pertemanan tetap terjalin walaupun berbeda waktu dan tempat.
6. Teman-teman kost Citrowati No 9 yang telah memberikan warna baru selama tinggal di Yogyakarta.
7. Serta teman-teman dan semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah S.W.T., atas segala rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “Pembuatan Aplikasi Scoring untuk Kompetisi Angkat Besi dan Angkat Berat” sebagai syarat menyelesaikan pendidikan S1 Sistem Informasi di STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tanpa bantuan dari berbagai pihak, penyusunan skripsi ini tidak akan terselesaikan. Oleh karena itu dengan kerendahan hati penulis menyampaikan terima kasih kepada:

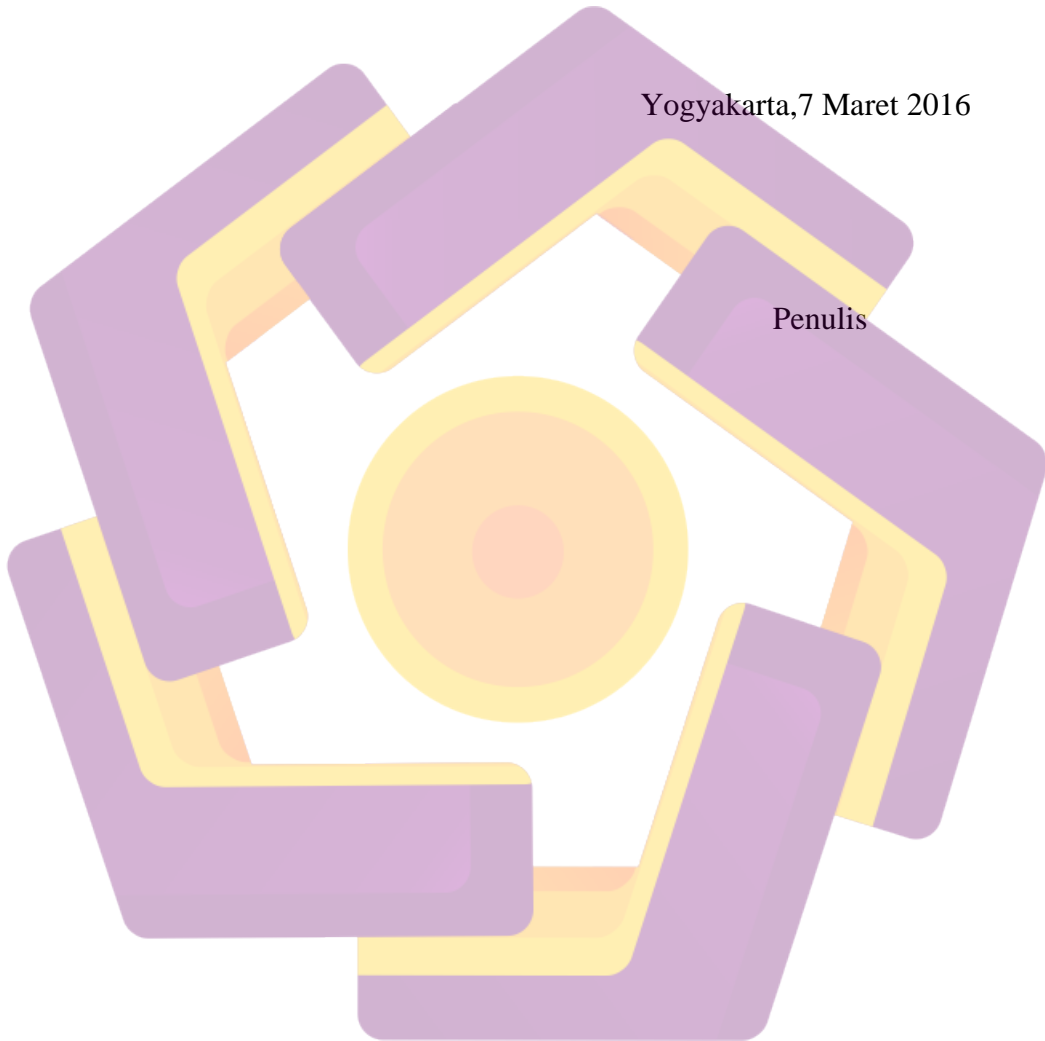
1. Bp. Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawati, S.Si., M.T., selaku ketua Jurusan Sistem Informasi.
3. Bp. Anggit Dwi Hartanto, M.Kom. selaku dosen pembimbing yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Segenap Dosen, Staff, dan Karyawan STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmu kepada penulis di bangku kuliah dan membantu penulis dalam kelancaran administrasi sampai terselesaikannya skripsi ini.
5. Bapak, ibu, adik dan segenap keluarga yang selalu memberikan semangat, do'a dan dukungan terbaiknya.
6. Serta teman-teman dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga semua bentuk dukungan dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis mendapat balasan yang lebih mulia oleh Allah S.W.T.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari sempurna. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun senantiasa diharapkan demi kebaikan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan penulis pada khususnya.

Yogyakarta, 7 Maret 2016

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
INTISARI.....	xviii
ABSTRACT.....	xix
BAB I : PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Metode Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II : LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Tinjauan Pustaka	8
2.2 Konsep Dasar <i>Software</i> Aplikasi	9
2.2.1 Pengertian <i>Software</i> Aplikasi.....	9
2.3 Konsep Dasar Basis Data	9
2.3.1 Pengertian Basis Data	9
2.3.2 Tujuan Basis Data	10
2.3.3 Elemen Basis Data	10
2.3.4 Sistem Basis Data.....	11

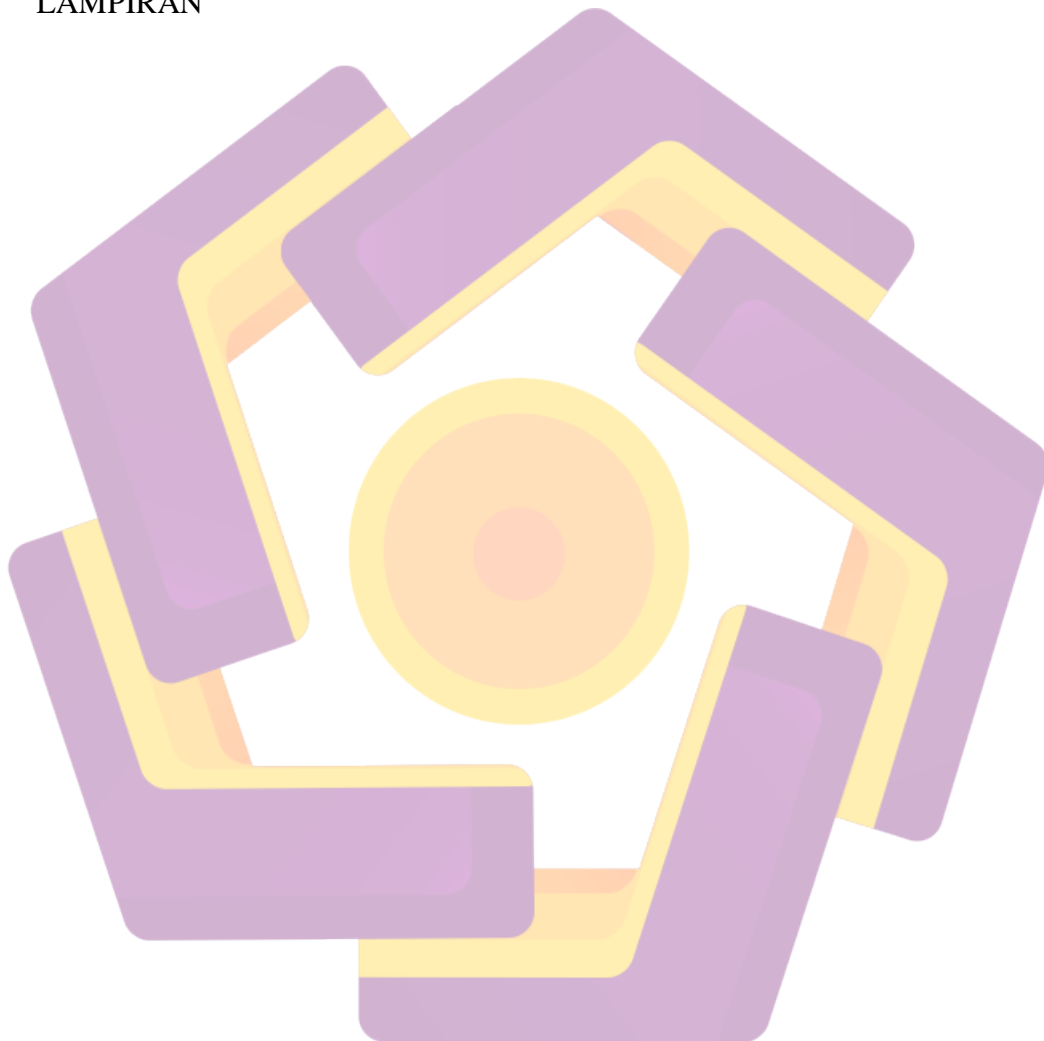
2.3.4.1	DBMS (Database Management System)	12
2.3.5	<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	13
2.3.6	Dasar-dasar SQL	15
2.4	Perangkat Lunak.....	15
2.4.1	Visual Basic 6.0	15
2.4.1.1	Kemampuan Visual Basic 6.0.....	16
2.4.1.2	Cara Kerja Visual Basic 6.0.....	16
2.4.1.3	Konsep Object Oriented Programming.....	17
2.4.1.4	Cara Kerja <i>Object Oriented Programming</i> (OOP).....	18
2.4.1.5	<i>Event-Driven</i>	18
2.4.1.6	IDE Visual Basic 6.0	18
2.4.2	Tahapan Pembuatan Program	21
2.4.3	Microsoft Access.....	22
2.5	Konsep Permodelan Sistem.....	23
2.5.1	Bagan Alir Sistem (<i>System Flowchart</i>).....	23
2.5.2	<i>Data Flow Diagram</i> (DFD)	23
2.5.2.1	Simbol simbol Notasi DFD.....	25
2.6	Analisis PIECES	26
2.6.1	Analisis Kinerja (<i>Performance</i>).....	27
2.6.2	Analisis Informasi (<i>Information</i>)	27
2.6.3	Analisis Ekonomi (<i>Economy</i>)	27
2.6.4	Analisis Keamanan (<i>Controlling</i>)	27
2.6.5	Analisis Efisiensi (<i>Efficiency</i>).....	28
2.6.6	Analisis Layanan (<i>Service</i>)	28
2.7	Teori Scoring.....	28
2.7.1	Angkat Besi.....	28
2.7.1.1	Pengertian Angkat Besi	28
2.7.1.2	Jenis Angkatan.....	29
2.7.1.3	Kelompok Peserta	29
2.7.1.4	Kelompok Berat Badan (Kelas).....	29
2.7.1.5	Pimpinan Pertandingan	30

2.7.1.6	Papan Nilai (<i>Scoreboard</i>)	31
2.7.1.7	Papan Permintaan Angkatan	31
2.7.1.8	Urutan Pemanggilan	31
2.7.1.9	Penentuan <i>Ranking</i> dan Pemenang	32
2.7.2	Angkat Berat	33
2.7.2.1	Pengertian Angkat Berat	33
2.7.2.2	Jenis Angkatan	33
2.7.2.3	Kelompok Peserta	34
2.7.2.4	Kelompok Berat Badan (Kelas)	35
2.7.2.5	Pimpinan Pertandingan	35
2.7.2.6	Papan Nilai (<i>Scoreboard</i>)	36
2.7.2.7	Urutan Pemanggilan	36
BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN		38
3.1	Tinjauan Umum	38
3.2	Analisis Masalah	38
3.2.1	Analisis Kinerja (<i>Performance</i>)	39
3.2.2	Analisis Informasi (<i>Information</i>)	40
3.2.3	Analisis Ekonomi (<i>Economy</i>)	41
3.2.4	Analisis Kendali (<i>Control</i>)	41
3.2.5	Analisis Efisiensi (<i>Efficiency</i>)	42
3.2.6	Analisis Layanan (<i>Service</i>)	43
3.3	Solusi yang dapat Diterapkan	45
3.4	Analisis Kebutuhan	45
3.4.1	Analisis Kebutuhan Fungsional Aplikasi	45
3.4.2	Kebutuhan Non-Fungsional Aplikasi	48
3.4.2.1	Analisis Kebutuhan Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	48
3.4.2.2	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	48
3.4.2.3	Analisis Kebutuhan SDM	49
3.5	Analisis Kelayakan Sistem	49
3.5.1	Kelayakan Teknologi	50
3.5.2	Kelayakan Hukum	50

3.5.3	Kelayakan Operasional	50
3.6	Perancangan Aplikasi.....	51
3.6.1	Rancangan Model.....	51
3.6.1.1	<i>Physical Model</i>	51
3.6.1.2	<i>Logical Model</i>	53
3.7	Perancangan Basis Data	55
3.7.1	<i>Entity Relatonship Diagram (ERD)</i>	55
3.7.2	Relasi Antar Tabel.....	56
3.7.3	Rancangan Tabel.....	56
3.8	Perancangan Tampilan Antarmuka	60
3.8.1	Rancangan Form Selamat Datang.....	60
3.8.2	Rancangan Form Login.....	60
3.8.3	Rancangan Form Profil Kompetisi.....	61
3.8.4	Rancangan Form Manajemen Sesi.....	61
3.8.5	Rancangan Form Sesi.....	62
3.8.6	Rancangan Form Peserta.....	63
3.8.7	Rancangan Form Pimpinan Pertandingan.....	64
3.8.8	Form Admin	64
3.8.9	Form Buat/Ubah Pasword	65
3.8.10	Form <i>Scoreboard: Controller</i>	66
3.8.11	Rancangan Form <i>Scoreboard: Monitor</i>	66
3.8.12	Form <i>Print Skor</i>	67
BAB IV	: IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	68
4.1	Pembuatan Program Aplikasi.....	68
4.1.1	Pembuatan <i>Template Database</i>	68
4.1.1.1	Pembuatan <i>File Template Database</i>	69
4.1.1.2	Pembuatan Tabel.....	69
4.1.1.3	Hubungan Antar Tabel.....	71
4.1.2	Pembuatan Program Aplikasi.....	73
4.1.2.1	Koneksi <i>Database</i>	74
4.1.2.2	<i>Interface</i> dan Pemberian <i>Coding</i> Program Aplikasi	74

4.2	Pengujian Program	76
4.2.1	Kesalahan Penulisan (<i>Syntax Error</i>)	76
4.2.2	Kesalahan Sewaktu Proses (<i>Runtime Error</i>).....	77
4.2.3	Kesalahan Logika (<i>Logic Error</i>).....	78
4.3	Pengujian Sistem.....	79
4.3.1	<i>White Box Testing</i>	79
4.3.2	<i>Black Box Testing</i>	79
4.3.3	Pengujian Komponen	80
4.3.3.1	Pengujian terhadap Input Data.....	80
4.3.3.2	Pengujian terhadap Edit Data	82
4.3.3.3	Pengujian terhadap Hapus Data.....	82
4.3.3.4	Pengujian terhadap Fungsi <i>Scoring</i>	83
4.3.3.5	Pengujian terhadap Fungsi Print Hasil Pertandingan	85
4.3.3.6	Daftar Hasil Pengujian Komponen	85
4.4	Tampilan <i>Interface</i> dan Manual Program	87
4.4.1	Form Selamat Datang.....	87
4.4.2	Form Login.....	88
4.4.3	Form Profil Kompetisi	88
4.4.4	Form Sesi	89
4.4.5	Form Manajemen Sesi.....	90
4.4.6	Form <i>Scoring: Controller</i>	91
4.4.7	Form <i>Scoring: Projector/Viewer</i>	94
4.4.8	Form Peserta.....	94
4.4.9	Form Pimpinan Pertandingan.....	95
4.5	Distribusi	96
4.5.1	<i>Compile</i>	96
4.5.2	Pengujian <i>Installer</i>	97
4.6	Manual Instalasi	97
4.7	Pelatihan Pengguna	98
4.8	Pemeliharaan	99
4.8.1	Pemeliharaan Program Aplikasi.....	99

4.8.2	Pemeliharaan File Simpanan.....	100
BAB V : PENUTUP.....		101
5.1	Kesimpulan	101
5.2	Saran.....	101
DAFTAR PUSTAKA		103
LAMPIRAN		



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-Simbol Notasi DFD.....	25
Tabel 3.1 Analisis Kinerja: <i>Response Time</i>	39
Tabel 3.2 Analisis Informasi: Akurasi	40
Tabel 3.3 Analisis Informasi: Ketepatan Waktu	40
Tabel 3.4 Analisis Informasi: Relevansi	41
Tabel 3.5 Analisis Kendali: Keamanan.....	42
Tabel 3.6 Analisis Efisiensi.....	43
Tabel 3.7 Analisis Layanan: Pelayanan Informasi.....	44
Tabel 3.8 Rancangan <i>Field</i> Tabel FileMetadata	57
Tabel 3.9 Rancangan <i>Field</i> Tabel Admin	57
Tabel 3.10 Rancangan <i>Field</i> Tabel Sesi.....	57
Tabel 3.11 Rancangan <i>Field</i> Tabel PimpinanPertandingan.....	58
Tabel 3.12 Rancangan <i>Field</i> Tabel Peserta.....	58
Tabel 3.13 Rancangan <i>Field</i> Tabel Skor.....	59
Tabel 3.14 Rancangan <i>Field</i> Tabel HistoriSkor.....	59
Tabel 3.15 Rancangan <i>Field</i> Tabel Ranking.....	60
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Komponen	85
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Aplikasi pada OS	97

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Lambang <i>Entity Set</i>	14
Gambar 2.2 Lambang <i>Relationship Set</i>	14
Gambar 2.3 Lambang Atribut	14
Gambar 2.4 <i>Menu Bar</i>	19
Gambar 2.5 <i>Toolbar</i>	19
Gambar 2.6 <i>Form</i>	19
Gambar 2.7 <i>Toolbox</i>	20
Gambar 2.8 <i>Project Explorer</i>	20
Gambar 2.9 <i>Form Layout</i>	21
Gambar 3.1 Bagan Alir Sistem	52
Gambar 3.2 Diagram Konteks.....	53
Gambar 3.3 DFD Level 0.....	54
Gambar 3.4 <i>Entity Relationship Diagram</i>	55
Gambar 3.5 Relasi Antar Tabel.....	56
Gambar 3.6 Rancangan Form Selamat Datang	60
Gambar 3.7 Rancangan Form Login	61
Gambar 3.8 Rancangan Form Profil Kompetisi.....	61
Gambar 3.9 Rancangan Form Manajemen Sesi.....	62
Gambar 3.10 Rancangan Form Sesi.....	63
Gambar 3.11 Rancangan Form Peserta.....	63
Gambar 3.12 Rancangan Form Pimpinan Pertandingan.....	64
Gambar 3.13 Form Admin.....	65
Gambar 3.14 Form Buat/Ubah Password.....	65
Gambar 3.15 Rancangan Form <i>Scoreboard: Controller</i>	66
Gambar 3.16 Rancangan Form <i>Scoreboard: Monitor</i>	67
Gambar 3.17 Form <i>Print Skor</i>	67
Gambar 4.1 Microsoft Access 2003.....	68
Gambar 4.2 Memberikan Password Database	69

Gambar 4.3 Membuat Tabel	70
Gambar 4.4 Membuat <i>Field</i> Tabel	70
Gambar 4.5 Membuat <i>Primary Key</i>	71
Gambar 4.6 Menyimpan Tabel	71
Gambar 4.7 Menampilkan Tabel.....	72
Gambar 4.8 Membuat Hubungan Antar Tabel.....	72
Gambar 4.9 Menentukan <i>Field</i> Hubungan.....	73
Gambar 4.10 Opsi Hubungan Antar Tabel	73
Gambar 4.11 Pembuatan Form Login.....	75
Gambar 4.12 Pemberian <i>Code Program</i> Form Login.....	75
Gambar 4.13 Kesalahan Penulisan.....	77
Gambar 4.14 <i>Runtime Error</i>	78
Gambar 4.15 <i>Debug</i> ketika <i>Runtime Error</i>	78
Gambar 4.16 Contoh Pesan Validasi	81
Gambar 4.17 Pesan Konfirmasi Menghapus Sesi	83
Gambar 4.18 Pengujian Form <i>Controller</i> Scoring: Angkat Berat	84
Gambar 4.19 Pengujian Fungsi <i>Print</i> Skor	85
Gambar 4.20 Form Selamat Datang	87
Gambar 4.21 Form Login.....	88
Gambar 4.22 Form Profil Kompetisi	89
Gambar 4.23 Form Sesi.....	90
Gambar 4.24 Form Manajemen Sesi.....	91
Gambar 4.25 Form <i>Scoring: Controller</i>	93
Gambar 4.26 Form <i>Scoring: Projector/Viewer</i>	94
Gambar 4.27 Form Peserta.....	95
Gambar 4.28 Form Pimpinan Pertandingan.....	95
Gambar 4.29 <i>Compile</i> menjadi <i>Setup Installer</i>	96
Gambar 4.30 Instalasi Program.....	98
Gambar 4.31 Memilih Lokasi Instalasi.....	98

INTISARI

Di era globalisasi seperti sekarang ini, perkembangan teknologi informasi sangatlah pesat. Perkembangan teknologi ini telah banyak merubah segala aspek kehidupan manusia. Dalam proses perkembangan teknologi sekarang ini hampir semua instansi, organisasi, maupun perorangan telah menggunakan teknologi komputer. Dengan adanya teknologi maka sangatlah membantu dalam pemecahan masalah ataupun pengambilan keputusan.

Angkat besi dan angkat berat adalah cabang olahraga yang bersaing untuk mengangkat beban berat yang disebut dengan barbel. Olah raga ini merupakan jenis olah raga atletik yang menonjolkan sisi kekuatan dan pembentukan otot tubuh. Olah raga jenis ini dilombakan di berbagai turnamen olah raga hingga tingkat internasional.

Hal inilah yang harus diperhatikan dalam rangka menanggapi adanya teknologi komputer sebagai media pengolahan data secara efektif dan efisien. Pencatatan dan pengolahan data dan skor oleh para juri kompetisi olah raga ini yang masih menggunakan kertas atau aplikasi *worksheet* sudah saatnya digantikan oleh sebuah aplikasi khusus yang dapat mengolah data dan data skor secara cepat, tepat dan efisien.

Kata Kunci : Aplikasi, Scoring, Angkat Besi, Angkat Berat

ABSTRACT

In the era of globalization, the development of information technology grows very rapidly. The rapid development of technology has changed a lot of every aspects of human life. In the process of development of technology today, almost all agencies, organizations, and individuals have been using computer technology. With the technology it is very helpful in problem solving or decision-making.

Weightlifting and powerlifting is a sport that competes for lifting heavy weights, called the barbell. This sport is a kind of athletic sport that highlights the strength and muscle formation. These types of sport are contested in various sports tournaments up to the international competition.

This is what must be considered in order to respond to the computers as media for data processing technology effectively and efficiently. Writing and processing of the data and score by the jury sports competitions which is still written on paper or worksheet application should be considered to be replaced by a specific application that can process data and score data quickly, accurately and efficiently.

Keyword : *Application, Scoring, Weightlifting, Powerlifting*