

**PEMBUATAN BACKINGTRACK INSTRUMEN BASS  
BERFORMAT WAV MENGGUNAKAN  
LOGIC PRO 9**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Prastowo Dwihatmojo**

**13.12.7434**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2016**

**PEMBUATAN BACKINGTRACK INSTRUMEN BASS  
BERFORMAT WAV MENGGUNAKAN  
LOGIC PRO 9**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai gelar Sarjana  
pada Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

**Prastowo Dwihatmojo**

**13.12.7434**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2016**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PEMBUATAN BACKINGTRACK INSTRUMEN BASS  
BERFORMAT WAV MENGGUNAKAN  
LOGIC PRO 9**


yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Prastowo Dwihatmojo**

**13.12.7434**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 24 Maret 2016

**Dosen Pembimbing,**

  
**Tenny Hidayat, M.Kom,**  
**NIK. 190302182**

**PENGESAHAN**  
**SKRIPSI**  
**PEMBUATAN BACKINGTRACK INSTRUMEN BASS**  
**BERFORMAT WAV MENGGUNAKAN**  
**LOGIC PRO 9**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Prastowo Dwihatmojo**

13.12.7434

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 29 November 2016

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

Sudarmawan, ST, MT  
NIK. 190302035

Hartatik, ST, M.Cs  
NIK. 190302232

Tonny Hidayat, M.Kom  
NIK. 190302182

**Tanda Tangan**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
A Tanggal 6 Desember 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, Desember 2016



Prastowo Dwihatmojo  
NIM. 13.12.7434

MOTTO

***“Berani melangkah”***

***“Talk Less Do More”***

***“Belajar dari perjuangan yang besar, untuk hasil yang Sangat Besar”***

***“Hari Ini Pasti Lebih Baik Dari Hari Kemarin”***



## PERSEMBAHAN

Penulis mempersembahkan skripsi ini kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya serta membuka pintu ilmu, tiada daya dan upaya selain karena pertolongan-Nya.
2. Rasulullah Muhammad SAW yang telah memberi pencerahan sehingga islam beralih dari kegelapan serta kebodohan kejalan terang dan berilmu.
3. Ibu Dra. GMS Primastuty, MM., selaku ibu kandung yang telah merawat dan membesarkan dengan penuh cinta dan kasih sayang yang teramat besar.
4. Bapak Drs. Joko Triono selaku ayah kandung yang selalu mendoakan dan mendukung perkuliahan saya sehingga perkuliahan berjalan dengan baik.
5. Danu Pradipta Putra dan Nindita Windriani Putri selaku saudara saya yang selalu memberi semangat akan skripsi yang saya buat.
6. Semua saudara-saudaraku AMO yang selau memberikan warna tersendiri dalam perjalanan hidup yang saya jalani sendiri di kota ini.
7. Teman – teman kelas S1 SI 05 menjadi teman selama tiga tahun ini di kelas dan motivasi agar segera cepat lulus.
8. Anak-anak Vulcanic, AMO Random Project, Music Team, Pengurus AMO 15-16, Etc. yang menjadi salah satu motivasi untuk cepat lulus
9. Perpustakaan STMIK Amikom Yogyakarta yang telah memberikan fasilitas dengan menyediakan buku – buku referensi.
10. Bapak Tonny Hidayat, M.Kom selaku Dosen Pembimbing yang selalu memberi arahan dan bimbingan pada proses pembuatan skripsi.
11. Semua pihak yang telah terlibat baik langsung ataupun tidak langsung dalam proses penyusunan skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Kuasa atas segala limpahan berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

Skripsi dengan judul **“Pembuatan Backing Track Instrument Bass Berformat Wav Menggunakan Logic Pro 9”** ini disusun sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar Sarjana Strata-1 pada jurusan Sistem Infomasi STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa selesainya penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawati, S.Si, MT selaku ketua jurusan Sistem Infomasi STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Tonny Hidayat, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah memberikan banyak arahan dan bimbingan dalam pelaksanaan skripsi ini.
4. Bapak, Ibu dosen dan seluruh staf dan pegawai di Jurusan Sistem Informasi yang telah membimbing dan menjadi bagian pembelajaran diri selama studi.



5. Ayah dan Ibunda dan Keluarga Besar Soetaryo tercinta yang selalu memberikan dorongan moril maupun materil selama studi dan penyelesaian skripsi ini.
6. Serta semua pihak yang telah membantu dan bekerjasama dalam pelaksanaan skripsi ini.

Penulis menyadari masih begitu banyak kekurangan dalam penyusunan laporan skripsi ini. Untuk itu, kritik dan saran adalah sesuatu yang sangat penulis harapkan demi kemajuan bersama dan peningkatan ilmu pengetahuan dan wawasan.

Yogyakarta, Desember 2016

Penulis

## DAFTAR ISI

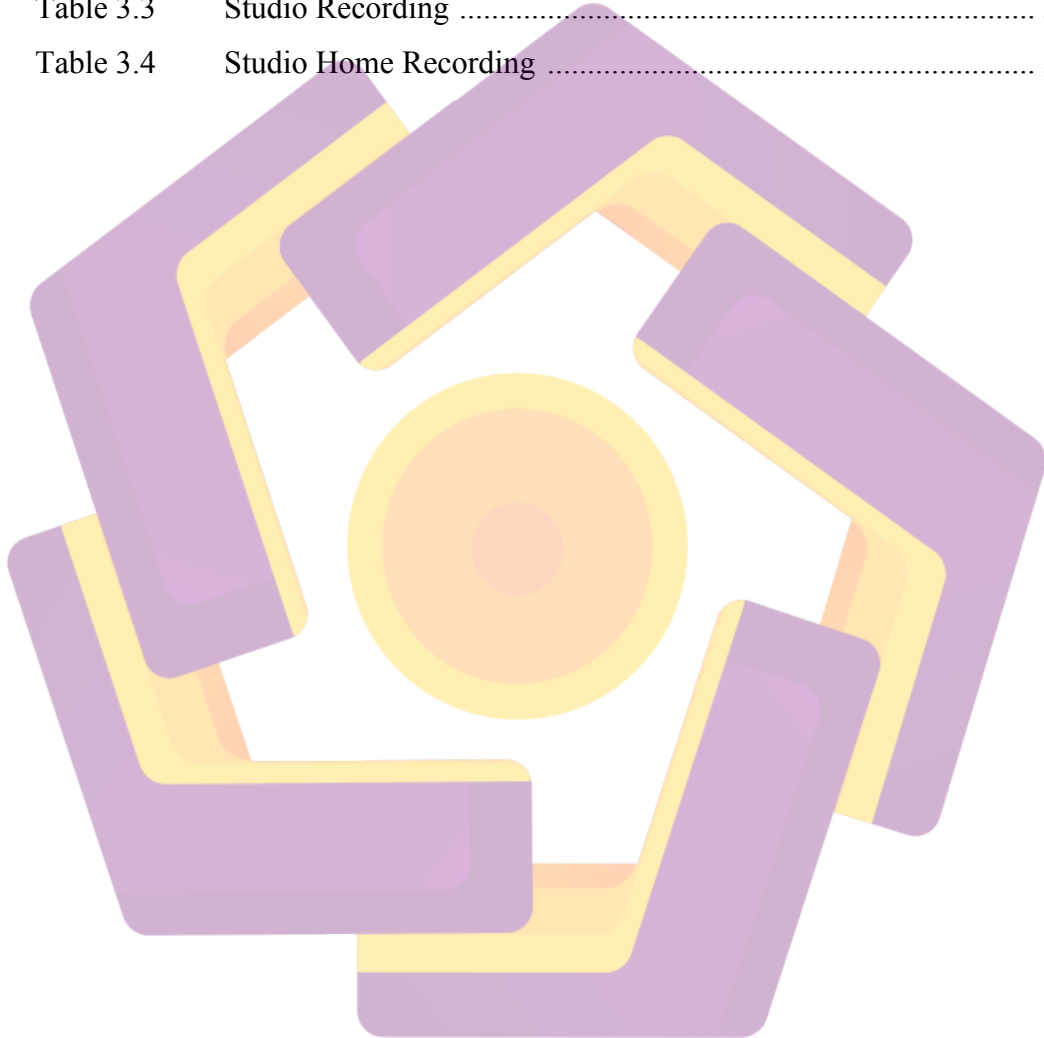
JUDUL .....	i
PERSETUJUAN .....	ii
PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN .....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xii
INTISARI .....	xiii
<i>ABSTRACT</i> .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Metode Penelitian .....	3
1.5.1 Metode Literatur .....	3
1.5.2 Metode Perancangan .....	3
1.5.3 Metode Eksperimen .....	4
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	6
2.1 Landasan Teori .....	6
2.2 Backing Track .....	7
2.3 Format audio WAV .....	7
2.4 MIDI .....	8
2.5 Pengertian <i>General MIDI</i> .....	11

2.6 Spesifikasi GM.....	12
2.7 Keuntungan MIDI.....	12
2.8 Perintah MIDI.....	14
2.9 Aftertouch.....	15
2.9.1 Pitch Bend.....	15
2.9.2 Program Change.....	15
2.9.3 Control Change.....	16
2.9.4 System Exclusive.....	16
2.10 Kabel MIDI.....	16
2.11 Standard MIDI File (SMF).....	17
2.12 Koneksi MIDI.....	19
2.13 Jenis-Jenis Instrumen MIDI.....	21
2.14 Bagian-Bagian Backingtrack.....	24
2.15 Instrument Bass.....	26
2.15.1 Instrument Bass.....	28
2.16 Data Audio dan Midi.....	28
2.16.1 Teorema Nyquist.....	32
2.16.2 Deteksi Tempo Dengan Logic Pro 9.....	33
<b>BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN.....</b>	<b>34</b>
3.1 Gambaran Umum.....	34
3.2 Analisis Kebutuhan.....	35
3.2.1 Analisis Kebutuhan Fungsional.....	37
3.2.2 Analisis Kebutuhan Non - Fungsional.....	37
3.2.2.1 Kebutuhan Perangkat Lunak.....	37
3.2.2.2 Kebutuhan Perangkat Keras.....	38
3.2.2.3 Kebutuhan Manusia.....	39
3.3 Analisis Biaya Dan Manfaat.....	40
3.3.1 Analisis Kelayakan.....	40
3.3.1 Analisis Ekonomi.....	40
3.4 Perancangan dan Pembuatan <i>Backingtrack</i> .....	40
3.5 Deteksi Tempo.....	40

3.6 Pemilihan Instrumen .....	43
3.7 Pengaturan <i>Channel</i> .....	43
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>45</b>
4.1 Sequencing Instrument Backingtrack .....	45
4.2 Penulisan Notasi.....	46
4.3 Perekaman <i>Instrument</i> .....	48
4.4 Editing MIDI.....	49
4.5 Even List.....	54
4.6 Menyeimbangkan Volume Channel (Mixing).....	52
4.7 Memberikan Efek Pada Instrumen.....	54
4.8 Summing.....	55
4.9 Bouncing/Mixdown.....	55
4.10 Hasil Pengujian <i>Backingtrack</i> .....	56
4.10.1 Stereo.....	60
4.10.2 Tingkat Noise.....	61
4.11 Perbandingan Hasil Musik.....	58
<b>BAB V Penutup</b> .....	<b>59</b>
5.1 Kesimpulan.....	59
5.2 Saran .....	60
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>61</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tabel Rate .....	31
Tabel 3.1	Kebutuhan Perangkat lunak .....	36
Table 3.2	Kebutuhan Perangkat Keras .....	37
Table 3.3	Studio Recording .....	39
Table 3.4	Studio Home Recording .....	39



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Koneksi MIDI antar dua <i>Instrumen</i> .....	10
Gambar 2.2	Koneksi MIDI Ke Komputer .....	11
Gambar 2.3	Koneksi MIDI <i>IN</i> dan MIDI <i>OUT</i> .....	20
Gambar 2.4	Jenis – jenis <i>Instrument</i> MIDI .....	21
Gambar 2.5	Nyquist Frekuensi .....	33
Gambar 3.1	Struktur <i>Bagian</i> Pada <i>Backingtrack</i> .....	34
Gambar 3.2	Tampilan Awal Logic Pro 9 .....	41
Gambar 3.3	Lagu “Satu – Satu Aku Sayang Ibu” di Project .....	41
Gambar 3.4	BPM Counter .....	41
Gambar 3.5	Deteksi BPM Counter .....	42
Gambar 3.6	Tampilan Pembuatan <i>Track</i> Baru .....	43
Gambar 3.7	Tampilan <i>Track Chanel</i> .....	44
Gambar 4.1	Squencing Lagu .....	46
Gambar 4.2	Tampilan <i>piano roll drum</i> .....	47
Gambar 4.3	<i>Toolbar</i> pada <i>piano roll</i> .....	47
Gambar 4.4	Perekaman Gitar Rythm .....	48
Gambar 4.5	Tombol Record .....	48
Gambar 4.6	Tampilan <i>Keyboard String</i> .....	49
Gambar 4.7	Mengatur Velocity .....	50
Gambar 4.8	Piano Roll .....	50
Gambar 4.9	Even List .....	52
Gambar 4.10	Knob Untuk Mengatur <i>Level Chanel Instrumen</i> .....	53
Gambar 4.11	Knob Untuk Mengatur <i>Level Multi Track</i> .....	54
Gambar 4.12	Efek Amp Simulator .....	54
Gambar 4.13	Menyimpan lagu .....	56
Gambar 4.14	Pengujian <i>Backingtrack</i> dengan <i>I-tunes</i> .....	57
Gambar 4.15	Perbandingan Hasil .....	58

## INTISARI

Dengan dibuatnya backingtrack instrument bass berformat WAV menggunakan logic pro 9 ini dapat memudahkan para pemain bass yang memiliki kesulitan dalam mencari backingtrack bass untuk berlatih bass dalam iringan band dan diharapkan pembuatan backingtrack instrument bass berformat WAV dapat menjadi jalan keluar dari permasalahan tersebut

Dalam Pembuatan Backingtrack Instrument Bass menggunakan Logic Pro 9 ini menggunakan Format akhir .WAV yang merupakan format kompresi audio yang di gunakan dalam windows, apple, ipod dan WAV Sebuah standar pengkodean audio yang digunakan dalam sistem audio televisi digital dan standart perekaman dalam CD musik band internasional.

Kelebihan dari WAV ini merupakan bagian standar Motion Picture Experts Group (MPEG) Sample ratenya antara 8 Hz- 96 kHz. Kualitas musik dalam format ini cukup baik bahkan pada bitrate rendah (dibawah 16 Hz). dan Software Pendukung juga sudah banyak di gunakan.

**Kata Kunci:** *Backingtrack*, MIDI, WAV, Logic Pro 9

## ***ABSTRACT***

*With a bass instrument made backingtrack WAV format using Logic Pro 9 is to facilitate the bass player who has kesuliatan in finding backingtrack bnerlatih bass for bass in the band accompaniment and bass instrument is expected to manufacture backingtrack WAV format can be a way out of these problems*

*In Bass Instrument Making Backingtrack using Logic Pro 9 using end .WAV format which is an audio compression format that is used in windows, apple, ipod and WAV An audio coding standard used in digital television systems and standard audio recording in the international band music CD ,*

*The advantages of WAV is a standard part of Motion Picture Experts Group (MPEG) Sample rate is between 8 Hz- 96 kHz. The quality of music in this format quite well even at low bitrates (below 16 Hz). and Software Support has also been much in use.*

**Keyword:** *Backingtrack, MIDI, WAV, Logic Pro 9*