

**PRODUKSI MUSIK ORKESTRA TRADISIONAL MENGGUNAKAN
VIRTUAL STUDIO TECHNOLOGY PADA DIGITAL AUDIO
WORKSTATION**

SKRIPSI



Disusun oleh

Neri Praja Nugraha

11.11.5496

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA**

2015

**PRODUKSI MUSIK ORKESTRA TRADISIONAL MENGGUNAKAN
VIRTUAL STUDIO TECHNOLOGY PADA DIGITAL AUDIO
WORKSTATION**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program Strata 1
Teknik Informatika pada STMIK AMIKOM Yogyakarta.



Disusun oleh

Neri Praja Nugraha

11.11.5496

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA**

2015

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PRODUKSI MUSIK ORKESTRA TRADISIONAL
MENGUNAKAN VIRTUAL STUDIO TECHNOLOGY PADA
DIGITAL AUDIO WORKSTATION**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Neri Praja Nugraha

11.11.5496

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 13 Januari 2015

Dosen Pembimbing



Tonny Hidayat, M.Kom

NIK. 190302182

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PRODUKSI MUSIK ORKESTRA TRADISIONAL
MENGUNAKAN VIRTUAL STUDIO TECHNOLOGY PADA
DIGITAL AUDIO WORKSTATION**

yang disusun oleh

Neri Praja Nugraha

11.11.5496

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 16 Februari 2015

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Amir Fatah Sofyan, S.T., M.Kom
NIK. 190302047



M. Rudyanto Arief, MT
NIK. 190302098



Tonny Hidayat, M.Kom
NIK. 190302182

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
tanggal 13 Maret 2015

KETUA STMK AMIKOM YOGYAKARTA



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

PERNYATAAN

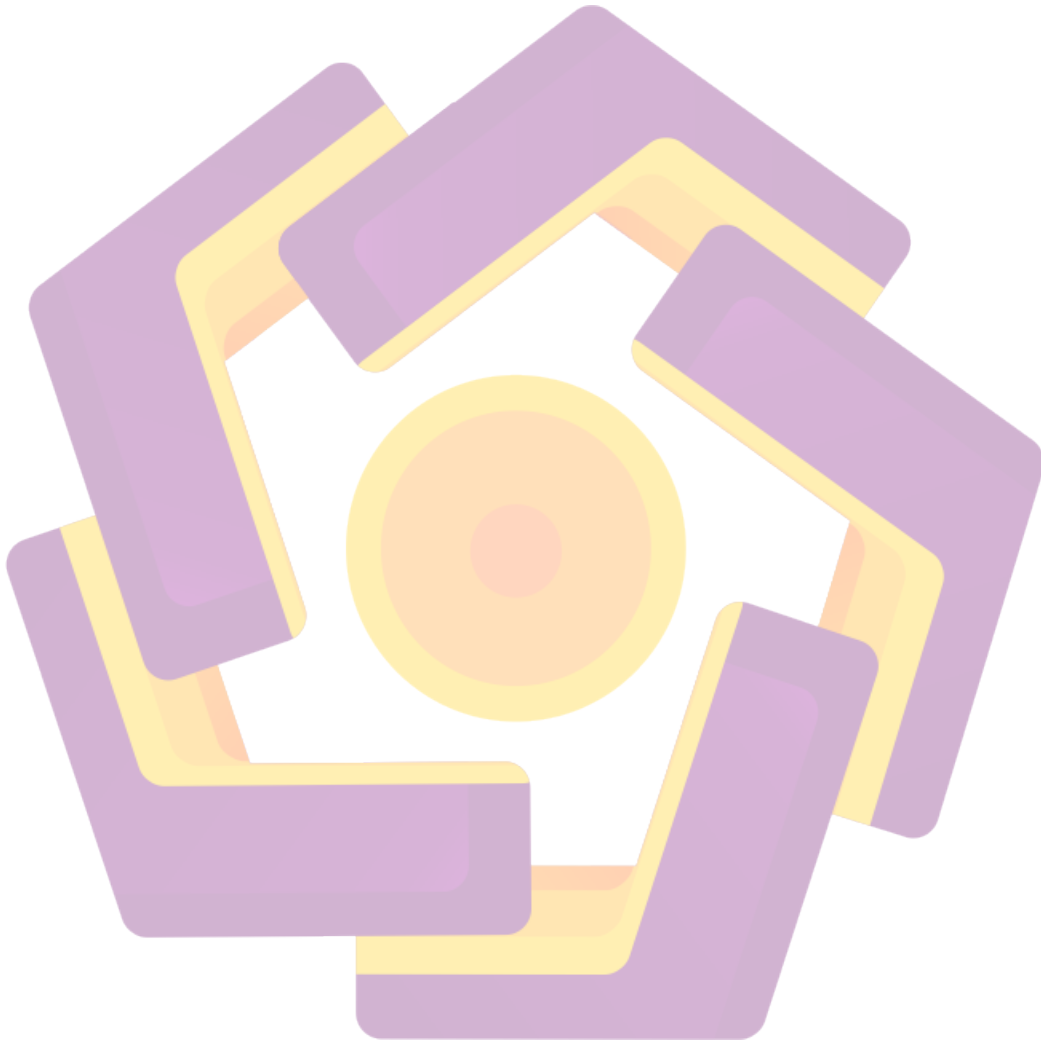
Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat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

Yogyakarta, 12 Februari 2015

Neri Praja Nugraha
11.11.5496

Motto

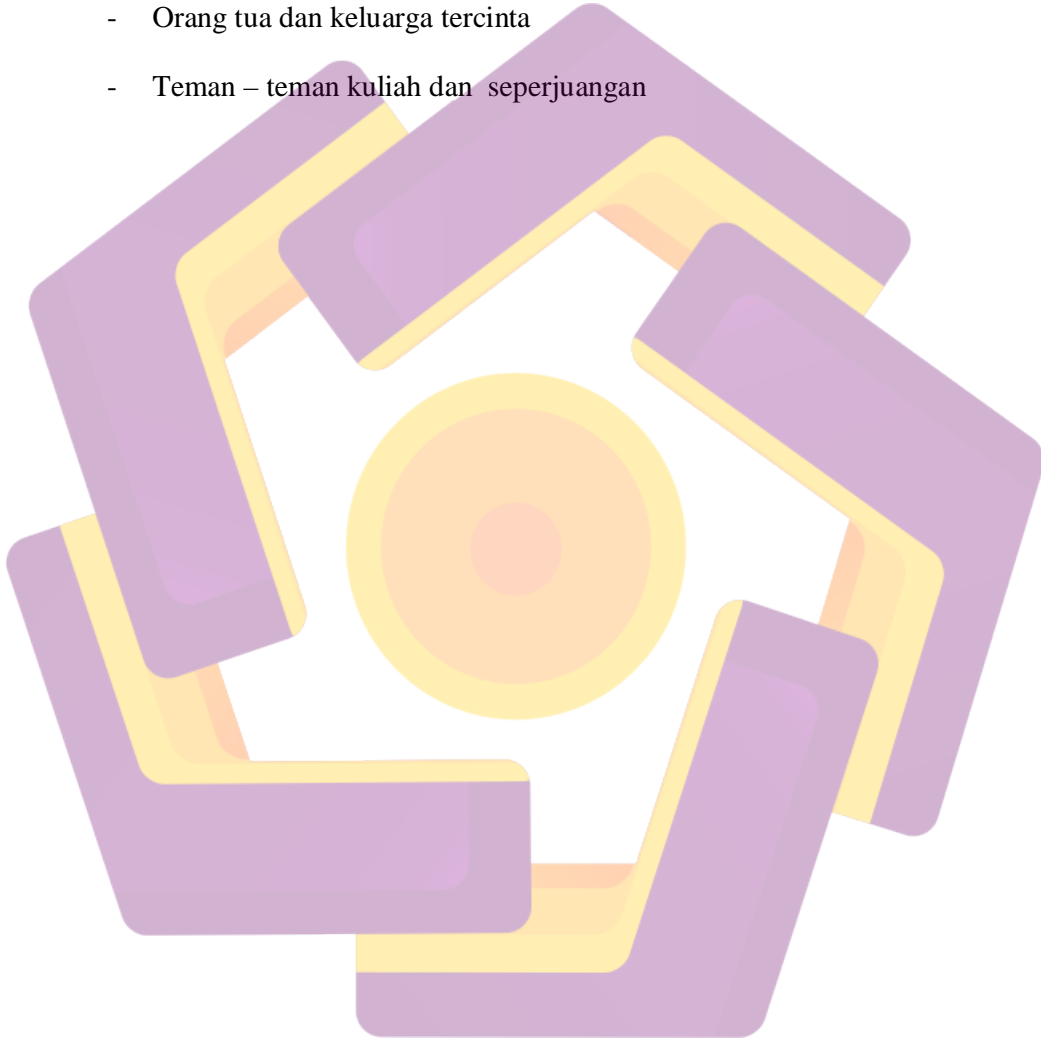
“Sukses terbesar dalam hidup adalah ketika orang tua bahagia”



PERSEMBAHAN

Alhamdulillah berkat ridha Allah SWT dan ridha orang tua, maka penulis dapat menyelesaikan tugas skripsi ini yang akan kupersembahkan kepada :

- Orang tua dan keluarga tercinta
- Teman – teman kuliah dan seperjuangan



KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan nikmat yang begitu banyak, sholawat dan salam penulis lafazkan kepada Rasulullah Muhammad SAW dan pada sahabatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ Produksi Musik Orkestra Tradisional Menggunakan Virtual Studio Teknologi Pada Digital Audio Workstation”.

Berhasilnya pembuatan skripsi ini berkat bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dengan hormat yang sebesar-besarnya penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, 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 Teknik Informatika yang telah membimbing dan menjadi bagian pembelajaran diri selama studi.
5. Ayah dan Ibunda serta Keluarga Besar tercinta yang selalu memberikan dorongan moril maupun materil selama studi dan penyelesaian skripsi ini.

DAFTAR ISI

| | |
|---|-------------|
| HALAMAN SAMPUL DEPAN..... | i |
| HALAMAN JUDUL | ii |
| PERSETUJUAN | iii |
| PENGESAHAN..... | iv |
| PERNYATAAN | v |
| MOTTO | vi |
| PERSEMBAHAN | vii |
| KATA PENGANTAR..... | viii |
| DAFTAR PUSTAKA | ix |
| DAFTAR TABEL | xii |
| DAFTAR GAMBAR..... | xiii |
| INTISARI..... | xvi |
| ABSTRACT | xvii |
| BAB 1 PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang Masalah | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3 Batasan Masalah..... | 2 |
| 1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian..... | 2 |
| 1.5. Manfaat Penelitian | 3 |
| 1.5.1 Bagi Penulis | 3 |
| 1.5.2 Bagi Mahasiswa dan Masyarakat Umum..... | 3 |
| 1.5.3 Bagi Produser Musik | 4 |
| 1.6.1 Pengumpulan Data | 4 |
| 1.6.2 Analisis | 4 |
| 1.6.3 Perancangan | 5 |
| 1.6.4 Produksi | 5 |
| 1.6.5 Implementasi dan Evaluasi | 5 |
| 1.7 Sistematika Penulisan | 5 |
| BAB II LANDASAN TEORI..... | 7 |

| | |
|--|-----------|
| 2.1 Tinjauan Pustaka | 7 |
| 2.2 Musik Digital | 7 |
| 2.2.1 Kelebihan Musik Digital | 8 |
| 2.2.2 Musik Orkestra Tradisional | 8 |
| 2.3 Teknologi Studio Virtual | 9 |
| 2.3.1 Sejarah Teknologi Studio Virtual | 9 |
| 2.3.2 VST Effect | 10 |
| 2.3.3 VST Instrument | 16 |
| 2.4 Digital Audio Workstation | 16 |
| 2.5 Audio Recording Software | 17 |
| 2.5.1 Rekaman Secara Analog | 17 |
| 2.5.2 Rekaman Secara Digital | 18 |
| 2.6 MIDI | 18 |
| 2.6.1 Hardware MIDI | 19 |
| 2.6.2 Koneksi MIDI | 20 |
| 2.7 Hardware Rekaman Digital | 21 |
| 2.8 Sample Rate | 22 |
| 2.9 Bit Depth | 22 |
| 2.10 Langkah-langkah Produksi | 23 |
| BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN | 26 |
| 3.1 Gambaran Umum | 26 |
| 3.2 Analisis Kebutuhan | 27 |
| 3.2.1 Kebutuhan Perangkat Lunak | 27 |
| 3.2.2 Kebutuhan Perangkat Keras | 28 |
| 3.2.3 Kebutuhan Sumber Daya Manusia | 29 |
| 3.2.4 Kebutuhan Biaya | 30 |
| 3.3 Pemilihan Instrument | 31 |
| 3.4 Penulisan Notasi Not Balok atau Partitur | 36 |
| 3.5 Pengaturan Awal Pada Studio One | 36 |
| 3.6 Menambah Trek Instrumen Dengan VSTi | 39 |
| BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN | 42 |

| | |
|--|-----------|
| 4.1 Desain Musik | 42 |
| 4.2 Menuliskan Notasi Pada Instrumen..... | 42 |
| 4.2.1 Menuliskan Notasi Pada Instrumen Timpani | 43 |
| 4.2.2 Menuliskan Notasi Pada Instrumen Gamelan..... | 44 |
| 4.2.3 Menuliskan Notasi Pada Instrumen Strings | 46 |
| 4.2.4 Menuliskan Notasi Pada Instrumen Angklung | 49 |
| 4.2.5 Menuliskan Notasi Pada Instrumen Grand Piano | 50 |
| 4.2.6 Menuliskan Notasi Pada Instrumen Brass | 51 |
| 4.2.7 Menuliskan Notasi Pada Choirs..... | 52 |
| 4.3 Editing Data MIDI..... | 53 |
| 4.3.1 Memperbaiki Pitch..... | 53 |
| 4.3.2 Memperbaiki Velocity..... | 54 |
| 4.3.3 Volume Automation Pada Piano Roll | 55 |
| 4.4 Mengatur Volume Pada Trek | 56 |
| 4.5 Mengatur Panning Pada Trek..... | 56 |
| 4.6 Menerapkan Automation Pada Trek..... | 57 |
| 4.7 Menambahkan Efek Dengan VST..... | 58 |
| 4.7.1 Menambah Efek Kompresor..... | 59 |
| 4.7.2 Menambah Efek Equalizer | 60 |
| 4.7.3 Menambah Efek Reverb dan Delay | 61 |
| 4.8 Mixdown | 63 |
| 4.9 Mastering | 64 |
| 4.10 Implementasi dan Evaluasi | 65 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 68 |
| 5.1 Kesimpulan | 68 |
| 5.2 Saran | 68 |
| DAFTAR PUSTAKA | 69 |
| LAMPIRAN | 71 |

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Harga Perangkat Keras30

Tabel 3.2 Harga Perangkat Lunak.....30

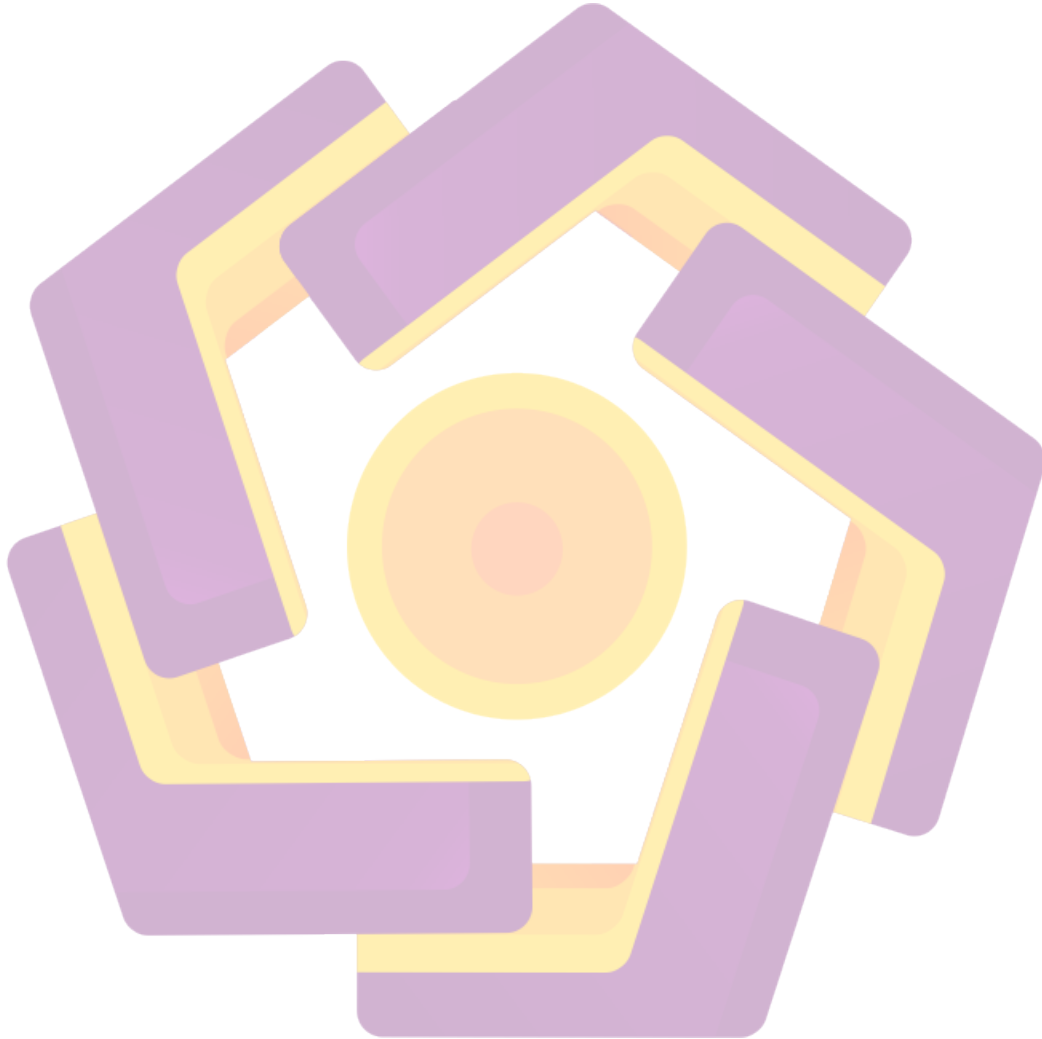


DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2.1 Dynamic Range..... | 11 |
| Gambar 2.2 <i>Knee interface output</i> | 12 |
| Gambar 2.3 Cara kerja <i>gate</i> | 14 |
| Gambar 2.4 Tape Analog Recorder..... | 17 |
| Gambar 2.6 Keyboard MIDI Behringer UMX610..... | 21 |
| Gambar 2.7 Audio Interface Presonus Audiobox 22VSL..... | 22 |
| Gambar 3.1 Rekaman Alat Musik Orkestra Analog..... | 26 |
| Gambar 3.2 Alat musik string..... | 31 |
| Gambar 3.3 Angklung..... | 32 |
| Gambar 3.4 Gangsa..... | 32 |
| Gambar 3.5 Timpani..... | 33 |
| Gambar 3.6 Glock..... | 33 |
| Gambar 3.7 Grand Piano..... | 33 |
| Gambar 3.8 Brass..... | 34 |
| Gambar 3.9 Choirs atau grup vokal..... | 34 |
| Gambar 3.10 Antarmuka <i>vst plugin</i> Native Instrument Kontakt 5..... | 35 |
| Gambar 3.11 Tampilan partitur pada Presonus Notion..... | 36 |
| Gambar 3.12 Pengaturan Audio Interface..... | 36 |
| Gambar 3.13 Pengaturan <i>External Device</i> | 37 |
| Gambar 3.14 Memilih merk perangkat MIDI..... | 38 |
| Gambar 3.15 Tombol <i>create a new song</i> untuk membuat file baru..... | 38 |
| Gambar 3.16 Pengaturan <i>new song</i> | 39 |
| Gambar 3.17 Menambah trek..... | 40 |
| Gambar 3.18 Menambah <i>library</i> pada Kontakt..... | 40 |
| Gambar 3.19 Trek instrumen yang telah ditambahkan..... | 41 |
| Gambar 4.1 Merekam instrumen menggunakan keyboard MIDI..... | 43 |
| Gambar 4.2 Virtual instrument timpani..... | 44 |
| Gambar 4.3 Merekam instrumen timpani..... | 44 |

| | |
|---|----|
| Gambar 4.4 Virtual instrument gamelan..... | 45 |
| Gambar 4.5 Merekam instrumen gamelan..... | 45 |
| Gambar 4.6 Virtual instrument strings sustained..... | 46 |
| Gambar 4.7 Merekam instrumen strings sustained..... | 46 |
| Gambar 4.8 Virtual instrument strings runs transitions patch..... | 47 |
| Gambar 4.9 Merekam instrumen strings runs..... | 47 |
| Gambar 4.10 Virtual instrument strings staccato..... | 48 |
| Gambar 4.11 Merekam instrumen strings staccato..... | 48 |
| Gambar 4.12 Virtual instrument angklung..... | 49 |
| Gambar 4.13 Merekam instrumen angklung..... | 49 |
| Gambar 4.14 Virtual instrument grand piano..... | 50 |
| Gambar 4.15 Parameter tone..... | 50 |
| Gambar 4.16 Merekam instrumen grand piano..... | 51 |
| Gambar 4.17 Virtual instrument brass..... | 51 |
| Gambar 4.18 Merekam instrumen brass..... | 52 |
| Gambar 4.19 Virtual Instrument Choirs..... | 52 |
| Gambar 4.20 Merekam choirs..... | 52 |
| Gambar 4.21 Parameter MIDI..... | 53 |
| Gambar 4.22 Editing not MIDI pada piano roll..... | 54 |
| Gambar 4.23 Editing velocity pada piano roll..... | 54 |
| Gambar 4.24 Editing not MIDI pada piano roll..... | 55 |
| Gambar 4.25 Mengatur volume atau gain pada semua trek..... | 55 |
| Gambar 4.26 Mengatur Pan..... | 56 |
| Gambar 4.27 Menerapkan automation..... | 57 |
| Gambar 4.28 Mixer pada Studio One..... | 57 |
| Gambar 4.29 Compressor Effect..... | 58 |
| Gambar 4.30 Efek kompresor pada semua trek..... | 58 |
| Gambar 4.31 Equalizer pada semua trek..... | 59 |
| Gambar 4.32 Fx channel dengan reverb mixverb..... | 60 |
| Gambar 4.33 Menambah efek reverb..... | 60 |
| Gambar 4.34 Fx channel dengan plugin analog delay..... | 61 |

| | |
|---|----|
| Gambar 4.35 Menambah efek delay..... | 61 |
| Gambar 4.36 Export Mixdown..... | 62 |
| Gambar 4.37 Mastering pada Studio One..... | 63 |
| Gambar 4.38 Implementasi kedalam bentuk CD..... | 64 |
| Gambar 4.39 Implementasi pada soundcloud.com..... | 65 |



INTISARI

Memproduksi musik dengan teknologi komputer merupakan kemajuan besar pada industri musik karena memiliki banyak kelebihan dibandingkan dengan produksi musik secara analog. VST (*Virtual Studio Technology*) adalah perangkat lunak jenis *plugin* yang mensimulasikan berbagai hardware untuk produksi audio seperti seperti *compressor*, *equalizer*, dan *amplifier*. VSTI (*Virtual Studio Technology Instrument*) merupakan cabang dari VST tetapi dikhususkan untuk *plugin* yang memvirtualisasikan alat musik seperti drum, piano, dan gitar. Oleh karena itu, produksi musik secara digital selain lebih praktis, produksi musik secara digital akan lebih menekan biaya untuk alat musik serta ruang dengan akustik yang baik untuk merekam *instrument*.

Alat musik tradisional Indonesia sangat beragam. Penulis akan menggunakan VSTI orkestra dan gamelan untuk membuat nuansa tradisional serta menambahkan VSTI untuk instrumen pengiring.

Pada produksi ini, penulis akan menggunakan *digital audio interface* untuk merekam vokal serta merancang semua instrumennya dengan *plugin VSTI* lalu mengolah nya dengan *plugin VST*. Semua proses akan dikerjakan menggunakan perangkat lunak DAW (*Digital Audio Workstation*) yang bernama *Presonus Studio One*. Kelebihan membuat *track audio* dengan *virtual instrument* yaitu dapat mengatasi masalah kesalahan nada yang dimainkan karena setiap nada akan terekam sebagai data MIDI (*Musical Instrument Digital Interface*) yang dapat disunting per nada.

Kata Kunci : Produksi Musik, Musik Digital, VST, DAW, Studio One

ABSTRACT

Producing music with computer technology is a major advancement in the music industry because it has many advantages compared with analog music production. VST (Virtual Studio Technology) is a software plugin that simulate different types of hardware for audio production such as compressor, equalizer, and amplifiers. VSTi (Virtual Studio Technology instrument) or a branch of VST plugins virtualize devoted to musical instruments like drums, piano, and guitar. Therefore, the production of digital music in addition to more practical, digital music production will be pressing charges for musical instruments and space with good acoustics for recording instrument.

Indonesian traditional musical instrument is very diverse. The author will use the VSTi and gamelan orchestra to create a traditional feel and adds a VSTi for accompaniment instruments.

In this production, the author will use the digital audio interface for recording vocals and designing all the instruments with VSTi plugins and mixing with a VST plugin. All processes will be done using the software DAW (Digital Audio Workstation) Presonus Studio One. Excess create audio tracks, virtual instruments that can resolve the problem of error tones are played for each tone will be recorded as MIDI data (Musical Instrument Digital Interface) that can be edited per tone.

Keywords: Music Production, Digital Music, VST, DAW, Studio One