

**PROSES LIVE RECORDING UNTUK INSTRUMEN CELLO
DENGAN MENGGUNAKAN SOFTWARE ADOBE AUDITION 1.5**



**TUGAS AKHIR PROGRAM STUDI STRATA 1 SENI MUSIK
JURUSAN MUSIK, FAKULTAS SENI PERTUNJUKAN
INSTITUT SENI INDONESIA
YOGYAKARTA
2007**

**PROSES *LIVE RECORDING* UNTUK INSTRUMEN CELLO
DENGAN MENGGUNAKAN SOFTWARE ADOBE AUDITION 1.5**



oleh



Marhadian Dimas Pamudji

NIM. 991 0665 013

**TUGAS AKHIR PROGRAM STUDI STRATA 1 SENI MUSIK
JURUSAN MUSIK, FAKULTAS SENI PERTUNJUKAN
INSTITUT SENI INDONESIA
YOGYAKARTA
2007**

**PROSES *LIVE RECORDING* UNTUK INSTRUMEN CELLO
DENGAN MENGGUNAKAN *SOFTWARE* ADOBE AUDITION 1.5**

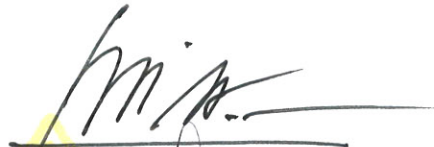


oleh
Marhadian Dimas Pamudji
NIM. 991 0665 013

**Tugas Akhir ini diajukan kepada Tim Penguji Program Studi Seni Musik
Jurusan Musik, Fakultas Seni Pertunjukan, ISI Yogyakarta sebagai salah satu
syarat untuk mengakhiri jenjang studi sarjana S1
dalam Minat Utama Musikologi**

**Kepada
Program Studi Seni Musik
Jurusan Musik, Fakultas Seni Pertunjukan
Institut Seni Indonesia Yogyakarta
Juni 2007**

Tugas Akhir ini telah diuji dan diterima oleh
Tim Penguji Jurusan Musik
Fakultas Seni Pertunjukan
Institut Seni Indonesia
Pada tanggal 26 Juni 2007



Drs. Hari Martopo, M.Sn.
Ketua/Pembimbing



Drs. R. Chairul Slamet, M.Sn.
Anggota/Pembimbing



Drs. R.M Singgih Sanjaya, M.Hum.
Anggota/Penguji Ahli



Drs. Andre Indrawan, M.Mus., M.Hum.
Anggota

Mengetahui
Dekan Fakultas Seni Pertunjukan
Institut Seni Indonesia Yogyakarta



Drs. Triyono Bramantyo PS, M.Ed., Ph.D.
NIP. 130 909 903

PERSEMBAHAN

*“This paper is dedicated to my beloved parents, Thanks
for All!!”*





*“ada satu hal yang tak pernah bisa di lihat
oleh seorang ikan seumur hidupnya: Air.”*
(Aforisme klasik Cina)

Kata Pengantar

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas semua limpahan rahmat dan hidayahnya, karena hanya dengan izin-Nya karya tulis ini dapat terselesaikan, meskipun dalam waktu yang sangat mendesak. Pada kesempatan yang berbahagia ini penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang baik secara langsung maupun tak langsung, telah turut mempermudah penyelesaian karya tulis ini.

Terimakasih sebesar-besarnya penulis ucapkan kepada:

1. Kedua orangtua penulis atas segala kasih sayang yang tak terhingga dan dorongan semangatnya hingga penulis berhasil menyelesaikan karya tulis ini.
2. Dr. Triyono Bramantyo P.S selaku Dekan Fakultas Seni Pertunjukan atas semua bantuan dan semangat yang diberikan kepada penulis hingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
3. Drs. R. Chairul Slamet, M.Sn. selaku pembimbing I atas bimbingan dan masukannya selama penulis mengerjakan tugas akhir hingga selesai.
4. Drs. Hari Martopo, M.Sn. selaku Ketua Jurusan Musik sekaligus pembimbing II atas bimbingan dan koreksi, khususnya tentang penulisan ilmiah pada karya tulis ini.

5. Drs. Asep Hidayat, M.Ed atas performance-nya untuk diangkat sebagai studi kasus dalam karya tulis ini.
6. Sahabatku Sri Wahono terimakasih atas seluruh bantuan teknis dan non teknis.
7. Bagus Masazupa, S.Sn. & Bayu S.Sn. atas bantuan *mixing* dan masukan yang diberikan pada penulis.
8. Keluarga bapak Budi Putranto atas kekeluargaan dan tempat tinggal selama penulis berada di Yogyakarta.
9. Teman-teman seperjuanganku: Cahyono, Siwa, Putu atas kebersamaannya pada saat-saat kritis.
10. K2GK untuk "virtual" support-nya.

Penulis masih merasa banyak sekali kekurangan-kekurangan yang terdapat pada karya tulis ini. Untuk itu diharapkan berbagai masukan serta kritik yang membangun agar karya tulis ini bisa lebih baik. Akhirnya, semoga karya tulis ini dapat bermanfaat dan berguna serta dapat menambah wawasan bagi setiap orang. Amin.

Yogyakarta, Juni 2007

Penulis

ABSTRAK

Dalam teknik *recording*, instrumen satu dengan lainnya memerlukan suatu perlakuan yang berbeda, baik secara *live* maupun di studio. Hal ini karena setiap instrumen (akustik maupun elektrik) mempunyai karakter yang berbeda, baik dari bentuk, bunyi dan lainnya. Berangkat dari persoalan tersebut, diperlukan pengetahuan tentang teknik-teknik *recording* dan *editing* dengan baik.

Perkembangan teknologi komputer memberikan peluang bagi orang-orang yang gemar mengembangkan permainan musik asalkan orang tersebut mau mempelajari dan melatih diri. Dewasa ini peranan komputer sangat tinggi dalam menghasilkan seniman musik yang piawai dan karya yang bagus serta berbobot. Sebelum komputer berhadapan dengan dunia kreatif (multimedia), semua yang berhubungan dengan proses kreatif kita kerjakan secara manual.

Adobe Audition 1.5 merupakan salah satu *software sequencer* yang cukup baik untuk digunakan dalam sebuah proses *recording*. Dengan sebuah perangkat komputer yang standar, Adobe Audition 1.5 sudah dapat berjalan dengan baik. Dipilihnya instrumen cello sebagai contoh kasus dalam penulisan ini yaitu berdasarkan pada pengalaman penulis ketika mendokumentasi audio dalam sebuah konser tunggal oleh Asep Hidayat, yaitu "Program Concert For Solo Cello From Barok To 20th" yang diadakan di auditorium Jurusan Musik, Fakultas Seni Pertunjukan, Institut Seni Indonesia Yogyakarta pada tahun 2005. Komposisi yang dipilih sebagai *sample* adalah "Bunraku for Solo Cello" karya Toshiro Mayusumi.

Kata Kunci: *recording*, cello, Adobe Audition 1.5

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
MOTTO	iv
KATA PENGANTAR	v
RINGKASAN	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Tinjauan Pustaka	6
E. Metode Penelitian	8
F. Kerangka Penulisan	10
BAB II. SEKILAS TENTANG RECORDING	11
A. Perkembangan Audio <i>Recording</i>	13
B. <i>Hardware</i> Dan <i>Software</i>	20
C. Sekilas Akustik Ruang pada <i>Home Recording</i>	26

D. Prinsip Dasar Audio Digital, Data Audio dan MIDI	30
E. Aspek Dasar Dalam <i>Mixing</i>	37
F. Mikrofon	40
G. Bentuk Polarisasi pada Mikrofon	41
H. Sekilas Instrumen Cello	45
BAB III. PROSES <i>LIVE RECORDING</i> UNTUK INSTRUMEN CELLO DENGAN MENGGUNAKAN SOFTWARE ADOBE AUDITION 1.5	48
A. Pengenalan <i>Software</i>	48
B. Mode Adobe Audition 1.5	55
C. Proses Persiapan	58
D. Proses <i>Recording</i>	67
E. <i>Mastering</i>	81



Daftar Gambar

1.	Gambar 1. <i>Phonograph</i>	13
2.	Gambar 2. <i>Gramophone</i>	14
3.	Gambar 3. <i>Open Reel to Reel</i>	15
4.	Gambar 4. <i>¼" Track Layouts</i>	16
5.	Gambar 5. <i>RCA Sound Tape Cartridge</i>	16
6.	Gambar 6. <i>RCA Sonyfex Discart Machine</i>	17
7.	Gambar 7. <i>Digital Audio Tape (DAT)</i>	18
8.	Gambar 8. <i>Tascam DA-88 / DA-38 8 Track Digital Format</i>	19
9.	Gambar 9. <i>Motherboard</i>	22
10.	Gambar 10. <i>Processor</i>	23
11.	Gambar 11. <i>RAM (Random Access Memory)</i>	23
12.	Gambar 12. <i>Hardisk</i>	24
13.	Gambar 13. <i>VGA</i>	24
14.	Gambar 14. <i>CD-RW</i>	24
15.	Gambar 15. <i>Sounccard</i>	25
16.	Gambar 16. <i>Pola getaran semakin kecil</i>	31
17.	Gambar 17. <i>Cara kerja compressor</i>	39
18.	Gambar 18. <i>Bentuk polarisasi pada mikrofon omnidirectional</i>	42
19.	Gambar 19. <i>Bentuk polarisasi pada mikrofon bidirectional</i>	42
20.	Gambar 20. <i>Bentuk polarisasi pada mikrofon cardioid</i>	43
21.	Gambar 21. <i>Bentuk polarisasi pada mikrofon Supercardioid</i>	44
22.	Gambar 22. <i>Bentuk polarisasi pada mikrofon ultracardioid</i>	44
23.	Gambar 23. <i>Tampilan awal instalasi software</i>	46
24.	Gambar 24. <i>Tampilan awal instalasi software</i>	46
25.	Gambar 25. <i>Tampilan lisensi software</i>	47
26.	Gambar 26. <i>Tampilan pengisian serial number</i>	47
27.	Gambar 27. <i>Tampilan pemilihan folder</i>	48

28.	Gambar 28. Tampilan <i>file association</i>	49
29.	Gambar 29. Tampilan <i>ready to install the program</i>	49
30.	Gambar 30. Tampilan akhir instalasi	50
31.	Gambar 31. Permintaan folder " <i>temp</i> "	51
32.	Gambar 32. Tampilan mode <i>multitrack</i>	53
33.	Gambar 33. Tampilan mode <i>single track</i>	54
34.	Gambar 34. Instalasi Proses <i>digital recording</i>	55
35.	Gambar 35. jarak mikrofon dengan <i>bridge</i> \pm 20 cm	57
36.	Gambar 36. jarak mikrofon dengan <i>soundhole</i> \pm 20 cm	58
37.	Gambar 37. Kombinasi penempatan kedua mikrofon	59
38.	Gambar 38. Penempatan mikrofon pada <i>channel mixer</i>	61
39.	Gambar 39. Penempatan kabel pada <i>main out</i>	62
40.	Gambar 40. Penempatan kabel pada <i>line in</i> pada <i>sundcard</i>	63
41.	Gambar 41. Tampilan <i>volume control</i> pada komputer	65
42.	Gambar 42. Tampilan <i>wave in</i>	65
43.	Gambar 43. Tampilan <i>track properties</i>	68
44.	Gambar 44. <i>Arm Track For Recording</i>	69
45.	Gambar 45. Tombol " <i>record</i> "	70
46.	Gambar 46. Tombol " <i>stop</i> "	70
47.	Gambar 47. <i>Pan setting</i>	71
48.	Gambar 48. <i>Setting pan</i> pada bagian <i>waveform</i>	72
49.	Gambar 49. Menu pilihan pada kolom <i>effect</i>	74
50.	Gambar 50. Menu <i>Normalize</i>	74
51.	Gambar 51. Tampilan <i>Graphic Equalizer</i>	75
52.	Gambar 52. Tampilan menu <i>Mix Down</i>	77
53.	Gambar 53. Tampilan <i>Noise Reduction</i>	80
54.	Gambar 54. Tampilan <i>Write CD</i>	83
55.	Gambar 55. Tampilan <i>CD Device Properties</i>	83

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dewasa ini dunia musik tidak dapat lepas dari teknologi. Perkembangan teknologi yang sangat cepat tidak dapat dipungkiri lagi keberadaannya. Hampir semua faktor kehidupan manusia akan selalu bersentuhan dengan teknologi, termasuk dalam lingkup musik.

Dokumentasi karya musik menjadi hal yang tidak dapat dipandang sebelah mata. Dokumen dalam bentuk tulisan atau partitur sangat diperlukan untuk musisi, *arranger*, maupun untuk keperluan pertanggungjawaban ilmiah dari sebuah karya musik, selain itu dokumentasi dalam bentuk audio juga tidak kalah penting.

Memahami kualitas audio yang standar sebagai dokumentasi sebuah karya musik sangat perlu diperhatikan agar mendapatkan hasil yang semaksimal mungkin. Kualitas audio yang dihasilkan nantinya akan berpengaruh pada kenyamanan dalam mendengarkan suatu karya musik dalam bentuk dokumentasi audio (CD audio, kaset, dsb).

Melihat perkembangan *recording* audio beberapa dekade lalu, dokumentasi musik merupakan sesuatu yang dapat dibilang sangat mahal. Mahalnya biaya tersebut dikarenakan pada waktu itu *recording* maupun *editng* audio masih menggunakan alat-alat analog. Dengan

adanya teknologi digital saat ini setidaknya telah banyak membantu pendokumentasian audio dengan lebih mudah, cepat, dan terjangkau. Kualitas yang dihasilkanpun dapat dikatakan cukup baik. Sebagai contoh perbandingan antara sistem analog dan digital yaitu pada saat melakukan *recording*, sistem digital mampu menjangkau frekuensi mulai dari 20 Hz sampai dengan 20 kHz dengan distorsi yang cukup rendah, sedangkan kebanyakan sistem analog hanya dapat merekam frekuensi 30 Hz sampai 17 kHz dan mempunyai resiko distorsi yang tinggi.¹

Untuk melakukan proses *recording* dalam satu pertunjukan (*live*) dengan sistem digital, diperlukan beberapa peralatan *hardware* yang memadai. Salah satu alat tersebut antara lain adalah seperangkat komputer. Komputer dalam hal ini adalah komputer yang mempunyai kualitas standar untuk *recording* maupun *editing* musik. Selain komputer, diperlukan sebuah software *sequencer* sebagai pendukung *hardware* yang ada.

Dalam dunia *recording*, software rekaman tersebut biasa disebut dengan *sequencer*. *Sequencer* berasal dari kata *sequence* yg dalam arti harfiah berarti "urutan" (*of events*), "rangkaian" atau "rentetan". Audio *Sequencer* merupakan alat untuk *recording* sekaligus *playback* data audio.² Beberapa software *sequencer* yang ada saat ini, menurut pendapat penulis

¹ AudioPro, Artikel: "*Format Rekaman, Analog atau Digital*", edisi Juni 2001.

² Agus Hardiman. <http://www.letoz.com/SEQUENCER.htm>

mempunyai kualitas yang rata-rata cukup baik. Untuk mendapat hasil yang baik, tergantung serta bagaimana kita dapat memaksimalkan kinerja dari *software* dan *hardware* tersebut.

Dipilihnya *software* Adobe Audition 1.5 didasari dengan beberapa hal, antara lain Adobe Audition 1.5 tidak terlalu memerlukan sebuah perangkat komputer yang “powerfull”. Dengan sebuah perangkat komputer yang standar, Adobe Audition 1.5 sudah dapat berjalan dengan baik. Hal ini nantinya akan berhubungan dengan anggaran biaya yang dikeluarkan untuk membeli sebuah perangkat komputer.

Selain hal tersebut faktor kenyamanan dalam penggunaan sebuah *software* sangat penting untuk diperhatikan. Seorang pengguna *software* (*brainware*) akan merasa lebih nyaman dengan menggunakan *software* yang telah terbiasa ia pakai dibanding dengan menggunakan *software* baru. Dengan demikian seorang *brainware* tidak perlu lagi mempelajari menu-menu yang ada pada *software* baru tersebut yang dampaknya akan berpengaruh pada efektifitas kerja.

Dalam teknik *recording*, instrumen satu dengan lainnya perlu suatu perlakuan yang berbeda, baik secara *live* maupun di studio. Hal ini karena setiap instrumen (akustik maupun elektrik) mempunyai karakter yang berbeda, baik dari bentuk, bunyi dan lainnya. Berangkat dari persoalan tersebut, diperlukan pengetahuan tentang teknik-teknik *recording* dan *editing* dengan baik. Selain hal itu, tentunya juga diperlukan pengetahuan

tentang prinsip dasar tentang audio digital yang setidaknya akan banyak membantu dalam proses *recording* dan *editing* audio.

Dipilihnya instrumen cello sebagai contoh kasus dalam penulisan ini berdasarkan pada pengalaman penulis ketika mendokumentasi audio dalam sebuah konser tunggal oleh Asep Hidayat, yaitu "Program Concert For Solo Cello From Barok To 20th" yang diadakan di auditorium Jurusan Musik, Fakultas Seni Pertunjukan, Institut Seni Indonesia Yogyakarta pada tahun 2005. Komposisi yang dipilih sebagai *sample* adalah "Bunraku for Solo Cello" karya Toshiro Mayusumi.

Hal yang ingin ditekankan oleh penulis adalah bagaimana memanfaatkan sebuah *software* yang ada dengan semaksimal mungkin untuk mendapatkan suatu hasil dengan kualitas standar. Dengan mengetahui bagaimana proses *recording* dan *editing* audio, maka setidaknya kita akan tahu bagaimana kualitas audio yang baik untuk sebuah dokumentasi pertunjukan musik.

B. Rumusan Masalah

Dari uraian di atas, maka penulis membatasi persoalan yang berkaitan dengan “Proses *Recording Live* dan *Mixing* Audio Untuk Instrumen Cello Dengan Menggunakan *Software* Aplikasi Adobe Audition 1.5”, yaitu sebatas pada pengolahan audio dan bukan pada pengolahan MIDI.

Adapun rumusan masalah tersebut sebagai berikut:

1. Bagaimana memahami prinsip dasar audio digital?
2. Bagaimana memahami teknik *recording live*, khususnya untuk instrumen cello?
3. Bagaimana cara mengaplikasikan proses *recording live* dan *mixing* audio untuk instrumen cello dengan menggunakan *software* aplikasi Adobe Audition 1.5?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui bagaimana teknik *miking* dan *recording* secara *live* pada instrumen cello secara benar. Selain itu, mengetahui proses *editing* audio digital dengan menggunakan aplikasi Adobe Audition 1.5.
2. Sebagai sumbangan kepustakaan bagi siswa, guru, pengamat dan penikmat karya musik serta khususnya bagi setiap orang yang peduli akan kemajuan teknologi.

D. Tinjauan Pustaka

Untuk mendukung pengetahuan dan pemahaman penulis dalam mengaplikasikan serta membahas Proses *Recording Live* Dan *Mixing* Audio Untuk Instrumen Cello Dengan Menggunakan *Software* Aplikasi Adobe Audition 1.5, maka diperlukan buku-buku acuan yang berkaitan dengan materi yang akan dibahas, antara lain:

1. _____, *Mudah dan Cepat Mengolah Audio Menggunakan Cool Edit 2000*, Penerbit Andi, Yogyakarta, 2004. Buku ini merupakan panduan menggunakan aplikasi *software* Cool edit 2000 yang merupakan versi lama dari Adobe Audition 1.5.

2. Bill Gibson, *Sound Advice on Digital Audio*, Artist Pro Publishing, 2002. Buku ini berisi penjelasan secara detail tentang digital audio, disertai dengan contoh-contoh berbagai kualitas audio dalam bentuk CD audio.
3. Bill Gibson, *Sound Advice on Mixing*, ProAudio Press, 2002. Buku ini berisi tentang bagaimana proses *mixing* maupun *mastering* audio secara mendasar dan umum.
4. William Moylan, *The Art of Recording, The Creative Recourses of Music Production*, Van Nostrand Reinhold, New York, 1992. Buku ini membahas tentang elemen-elemen *recording* yang dibahas secara mendetail.
5. Bobby Owsinski, *The Mixing Engineer's Handbook*, MixBooks, 1999. Buku ini memuat tentang berbagai macam proses *mixing* secara detail, disertai dengan komentar dan gaya *mixing* oleh *audio engineer* terkemuka.
6. Ian Sinclair R, *Rekaman dan Reproduksi HI-FI*, Newnes Books, London, 1986. Alih Bahasa: Syatiman, Elex Media Komputindo, Jakarta, 1988.
7. Scott Wilkinson, *Anatomy of a Home Studio*, EMBooks, Emeryville, CA, 1997. Buku ini berisi tentang berbagai hal yang berkaitan dengan *recording*, mulai dari akustik ruang, *hardware* dan *software*, audio digital, MIDI, dan lain sebagainya.

E. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental.³ Adapun pelaksanaannya dilakukan dalam dua tahap, yakni:

1. Pengumpulan Data

Pengumpulan adalah tahap pencarian data dan informasi yang berhubungan langsung dengan penulisan. Pengumpulan data dapat diperoleh dari:

a. Studi Literatur

Literatur merupakan salah satu dari ciri yang ada dalam penulisan ilmiah. Literatur ini dapat berbentuk data yang bersifat teori maupun konsep yang merupakan dasar dalam pembahasan dan analisis.

b. Eksplorasi

Dalam hal ini yang dilakukan penulis adalah mencoba mengupas tentang cara-cara penggunaan *software* tersebut yang dituangkan dalam bentuk tulisan.

³ Watanabe, *Introduction to Music Research*, Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey, 1967, p. 5.

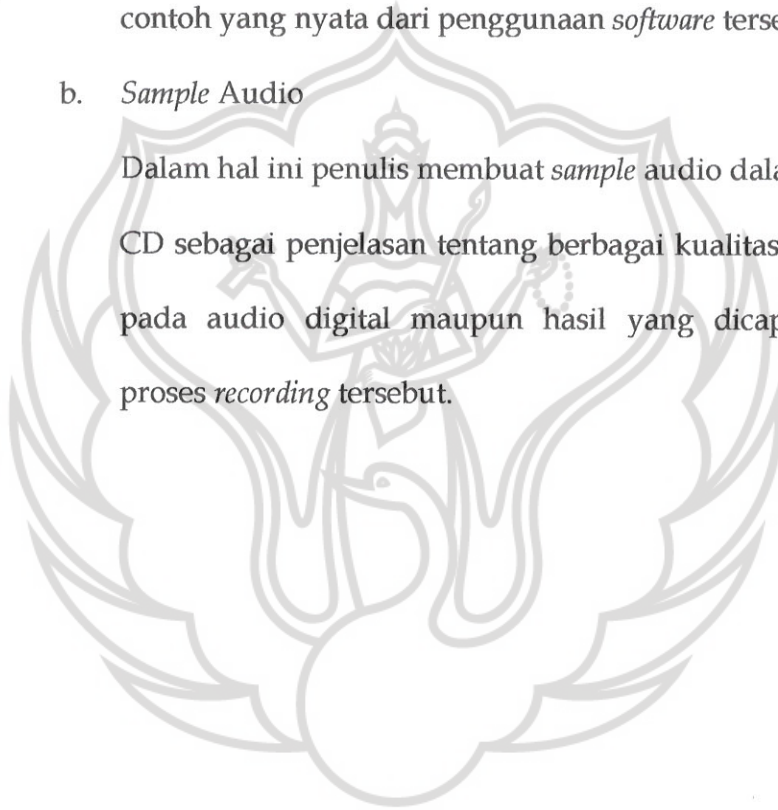
2. Tahap Aplikasi *Software*

a. Aplikasi *Software*

Dalam tahap ini adalah mengaplikasikan secara langsung bagaimana menggunakan *software* tersebut. Hal ini dimaksudkan agar lebih memudahkan dalam menyampaikan bahasan yang di maksud serta terdapat contoh yang nyata dari penggunaan *software* tersebut.

b. *Sample Audio*

Dalam hal ini penulis membuat *sample* audio dalam bentuk CD sebagai penjelasan tentang berbagai kualitas yang ada pada audio digital maupun hasil yang dicapai dalam proses *recording* tersebut.



Kerangka Penulisan

Pada penulisan skripsi ini, dibagi menjadi empat bab, yaitu Bab I yang membahas tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, tinjauan pustaka, metode penelitian dan kerangka penulisan. Bab II membahas tentang perkembangan *recording*, *hardware* dan *software*, sekilas akustik ruang dan prinsip dasar audio digital, aspek dasar *mixing*. Bab III membahas tentang proses *recording live* dan *mixing* audio untuk instrumen cello dengan menggunakan *software* aplikasi adobe audition 1.5. Bab ini merupakan pembahasan dari proses penelitian yang penulis lakukan. Bab IV berisi tentang kesimpulan menyeluruh dari penelitian ini, juga berisi saran-saran dari penulis.

