

## Komparasi Penggunaan Aplikasi Nuendo 4 dengan Adobe Audition CS 5.5 V4.0 dalam Teknik Rekaman Audio Digital di Capo Record Yogyakarta

### *Comparison of Application Using Nuendo 4 with Adobe Audition CS 5.5 V4.0 in Audio Digital Recording Techniques at Capo Record Yogyakarta*

Oleh: yesaya abdiel rajawali, fbs universitas negeri yogyakarta, e-mail: yesayarajawali@gmail.com

#### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan aplikasi rekaman yang mampu menghasilkan kualitas audio yang detail, halus, bersih (memperkecil suara *noise*), dan tebal. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Data diperoleh dengan teknik observasi, wawancara dan dokumentasi. Analisis data dengan teknik *data reduction*, *data display* dan *data verification*. Keabsahan data diperoleh melalui triangulasi sumber dan triangulasi teknik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam proses rekaman digital di Capo Record Yogyakarta, aplikasi Nuendo 4 dapat memaksimalkan kualitas hasil audio yang lebih menyatu, bersih, tebal dan halus dibandingkan dengan Adobe Audition CS 5.5 *version* 4.0, karena aplikasi Nuendo 4 memiliki banyak aplikasi *plug-in* dengan fitur-fitur yang lengkap. Pengoperasian aplikasi Nuendo 4 lebih sederhana dibandingkan dengan Adobe Audition CS 5.5 *version* 4.0 yang terkesan rumit. Aplikasi rekaman hanya sebagai sarana, kualitas audio rekaman yang baik dapat dipengaruhi oleh kemampuan *sound engineer*, operator rekam yang berkompoten di bidangnya, perangkat rekam yang memadai, dan aplikasi rekaman yang memiliki fitur-fitur lengkap untuk memaksimalkan kualitas hasil audio.

Kata kunci: komparasi, aplikasi, teknik rekaman, audio digital

#### **Abstract**

*The research purpose to describe a recording application that can produce a qualified audio, which is detail, soft, clear (decrease the noises), and thick. This research is Qualitative Descriptive Research. The data is obtained by observation, interview, and documentation. The data analysis techniques are data reduction, data display, and data verification. The validity of data is obtained by source triangulation and technique triangulation. The result of the research indicate that in the recording process in Capo Record Yogyakarta, the application: Nuendo 4 can maximise audio result be more unity, cleaner, thicker, and softer than Adobe Audition CS 5.5 version 4.0, because Nuendo 4 has many plug-in in application with a complete feature. Nuendo 4 operational is more simpler than Adobe Audition CS 5.5 version 4.0. Recording application is only tool, the good audio quality of recording result is depending by sound engineer, operator, the good recording equipment and recording application that have complete features to improving the quality of audio recording.*

*Keywords: comparison, application, recording technique, digital audio*

## **PENDAHULUAN**

Musik tercipta sebagai ungkapan perasaan manusia yang dituangkan melalui sebuah karya seni. Karya seni musik dapat diabadikan dan disebarluaskan dalam bentuk rekaman audio. Rekaman audio dapat diartikan proses merekam suara ke dalam perangkat rekam, kemudian suara tersebut dapat

diperdengarkan kembali menyerupai suara aslinya (Purwacandra, 2007: 21).

Perkembangan rekaman audio mengalami perubahan yang signifikan, mulai dari era mekanik (piringan hitam), elektronik (*tape recording*), dan sampai sekarang pada era *digital recording*. Penggunaan audio analog pada era mekanik sampai era elektronik, digantikan

dengan penggunaan audio digital pada era *digital recording*.

Rekaman sistem analog dapat dilakukan dengan menggunakan perangkat rekam seperti *gramophone* (piringan hitam) atau *tape recording*. Proses rekaman analog memakan waktu yang lama dan media suara rekaman analog lebih rumit serta perawatannya juga mahal. Rekaman analog dapat menghasilkan suara lebih tebal, bersih dan jelas, akan tetapi harga perangkat rekaman analog relatif mahal (Musfiya, 2011: 15). Rekaman sistem digital secara langsung dapat mengubah sinyal analog dari instrumen dan vokal ke dalam format digital seperti *wav*. Media perekaman digital menggunakan komputer. Sistem ini lebih murah dan simpel bila dibanding dengan sistem analog. Cukup sebuah *keyboard controller*, *computer* dan *soundcard* (kartu suara).

Dewasa ini, hampir seluruh studio rekaman baik besar maupun kecil lebih memilih *digital recording* (Musfiya, 2011: 17). Media perangkat digital menggunakan perangkat *hardware* dan *software*. Dalam proses *digital recording*, penggunaan *software* perekam audio sangat dibutuhkan. Husein (2002: 17) menyatakan bahwa program aplikasi maupun bahasa komputer digunakan sebagai perangkat (program) yang berisi berbagai fasilitas maupun kemampuan tertentu yang dapat menghasilkan luaran (*output*) sesuai kebutuhan, dengan cara mengoperasikannya melalui sistem operasi yang telah disediakan. Aplikasi komputer musik merupakan suatu program komputer yang berhubungan dengan berbagai hal tentang musik,

seperti aplikasi perekam audio (*Nuendo*, *Adobe Audition* dan lain-lain).

*Nuendo 4* merupakan salah satu aplikasi perekaman audio versi keempat produk *Steinberg Corporation* yang dapat digunakan untuk melakukan suatu pengolahan suara yaitu untuk merekam, mengedit, serta mencampur (*mix*), dan *mastering* musik. Aplikasi *Nuendo 4* lebih menekankan pada penggunaan format audio *wav*, umumnya format *waveform* merupakan audio yang tidak terkompresi (Buntarto, 2014: 5). Format ini dapat menyimpan audio dengan tetap mempertahankan keutuhan setiap *bitrate* dan *sample rate* dari sumber ia dihasilkan.

Aplikasi perekam audio lainnya yaitu *Adobe Audition CS 5.5 version 4.0*, merupakan sebuah *software* aplikasi dari *Adobe System* untuk merekam, mengedit, serta mencampur (*mix*) dan *mastering* musik. Spesifikasi komputer yang dibutuhkan untuk kedua aplikasi tersebut cukup ringan sehingga penulis memfokuskan permasalahan pada komparasi kedua aplikasi tersebut. Di sisi lain, karena spesifikasi yang tergolong ringan maka banyak pengguna aplikasi rekaman menggunakan salah satu atau dua sekaligus aplikasi tersebut walaupun pada kenyataannya terdapat versi yang lebih baru atau lebih canggih.

Penulis memilih *Capo Record* sebagai tempat penelitian dalam rangka menjawab fokus permasalahan penelitian mengenai komparasi aplikasi *Nuendo 4* dan *Adobe Audition CS 5.5 version 4.0*. Secara geografis *Capo Record* letaknya jauh dari pusat kota Yogyakarta tetapi *Capo Record* dapat menghasilkan kualitas audio

yang baik tidak kalah dengan studio rekaman lain. Pemilik sekaligus *sound engineer* di Capo Record tidak memiliki latar belakang di bidang musik, akan tetapi memiliki wawasan, pengalaman dan prestasi dalam menciptakan karya musik. Capo record Yogyakarta menggunakan komputer sesuai dengan standar spesifikasi aplikasi perekam audio.

Adanya berbagai aplikasi perekam audio, membuat pengguna musik lebih cermat memilih aplikasi yang cocok untuk dipergunakan sesuai dengan kebutuhan penggunanya. Penulis tertarik untuk membandingkan dua aplikasi rekaman yang populer yaitu Nuendo 4 dan Adobe Audition CS 5.5 *version* 4.0. Penelitian dilakukan dengan menggunakan materi lagu yang sama, kemudian materi lagu tersebut melalui proses rekaman (meliputi *recording*, *editing*, *mixing*, *mixdown*, dan *mastering*) dengan mempergunakan kedua aplikasi tersebut. Audio dari hasil proses rekaman kemudian diperdengarkan kepada beberapa pengguna musik (informan) untuk selanjutnya diwawancarai dengan pertanyaan yang telah dipersiapkan sebelumnya.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mendiskripsikan aplikasi rekaman yang mampu menghasilkan kualitas rekaman yang detail, halus, bersih (memperkecil suara *noise*), dan tebal pada warna *sound*.

## METODE PENELITIAN

### Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif kualitatif.

### Waktu dan Tempat Penelitian

Pelaksanaan kegiatan penelitian dimulai pada bulan November 2015 sampai dengan bulan Desember 2015 di Capo Record, dengan alamat Bantar Wetan RT 06/RW 03 Bangun Cipto kecamatan Sentolo kabupaten Kulon Progo, Yogyakarta.

### Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah operator rekaman, *sound engineer* dan pengguna jasa rekaman Capo Record Yogyakarta (beberapa personil Band Aqravana Ska), sedangkan objek dalam penelitian ini adalah aplikasi Nuendo 4 dan Adobe Audition CS 5.5 *version* 4.0 sebagai aplikasi perekaman audio digital.

### Pengumpulan Data

Menurut Creswell (2010: 267) prosedur pengumpulan data dalam penelitian kualitatif ini melibatkan tiga strategi yaitu:

#### 1. Observasi

Penulis mengamati langsung peristiwa-peristiwa dan fakta yang terjadi di lapangan. Penulis melakukan observasi pada bulan November dan Desember 2015.

#### 2. Wawancara

Penulis melakukan *face-to-face interview* (wawancara berhadapan-hadapan) dengan informan. Dalam penelitian ini wawancara dimaksudkan untuk memperoleh data langsung secara lisan dari informan yang telah ditentukan. Proses wawancara dilakukan secara langsung di lapangan. Penulis membawa instrumen sebagai pedoman untuk wawancara, dengan catatan,

*voice recorder* dan material lain yang dapat membantu pelaksanaan wawancara.

### 3. Dokumentasi

Hasil penelitian dari observasi dan wawancara, lebih kompeten dan dapat dipercaya apabila didukung oleh data dokumentasi. Data kualitatif lainnya adalah materi audio dan visual. Data ini berupa foto yang diambil pada saat penelitian, *voice record* atau segala jenis suara/bunyi.

### Sumber Data Penelitian

Sumber utama data penelitian lapangan diambil dari hasil wawancara dengan *sound engineer*, operator rekaman, dan pengguna jasa rekaman Capo Record Yogyakarta. Sumber data penelitian lainnya diambil dari buku-buku mengenai *digital audio recording*, audio digital dan sumber internet berupa panduan manual aplikasi Nuendo 4 maupun Adobe Audition CS 5.5 version 4.0.

### Analisis Data Penelitian

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas, sehingga datanya jenuh. Sugiyono (2012: 246) menyatakan bahwa “terdapat tiga aktivitas dalam analisis data, yaitu *data reduction*, *data display* dan *conclusion drawing/verification*”.

#### 1. *Data Reduction* (Reduksi Data)

Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting.

#### 2. *Data Display* (Penyajian Data)

Penulis menyajikan data dalam bentuk teks yang bersifat naratif. Dengan mendisplaykan data, maka akan memudahkan penulis untuk memahami keseluruhan data dan merencanakan proses selanjutnya yaitu *data verification* (kesimpulan).

#### 3. *Conclusion Drawing/Verification* (Penarikan kesimpulan/Verifikasi)

Verifikasi data digunakan untuk mengecek kembali data-data yang diperoleh melalui observasi, wawancara dan dokumentasi. Setelah data tersaji dengan baik, selanjutnya menarik proses kesimpulan dan verifikasi terhadap data-data yang telah diperoleh dengan menganalisis secara kualitatif.

### Uji Keabsahan Data

Teknik penentuan validitas dan keabsahan data dalam penelitian ini adalah triangulasi. Berikut akan diuraikan mengenai triangulasi:

#### 1. Triangulasi Sumber

Kredibilitas data dilakukan dengan cara mengecek data yang telah diperoleh melalui beberapa sumber, yaitu dari *sound engineer*, operator rekaman, dan pengguna jasa rekaman Capo Record Yogyakarta. Data yang telah dianalisis menghasilkan suatu kesimpulan, selanjutnya dimintakan kesepakatan dengan tiga sumber data tersebut.

#### 2. Triangulasi Teknik

Triangulasi teknik untuk menguji kredibilitas data dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda. Data diperoleh

dengan wawancara, lalu dicek dengan observasi, dan dokumentasi.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Capo Record menggunakan beberapa perangkat untuk melakukan proses *recording* yaitu komputer, *soundcard* eksternal 2 channel, *mixer/soundcard* eksternal 12 channel, mikrofon, *speaker output* dengan *response frequency flat* (natural), *headphone*, amplifier, dan seperangkat alat band. Berikut ini penjelasan mengenai tahapan proses rekaman audio digital di Capo Record Yogyakarta:

### 1. Tahap persiapan proses *recording*

Operator rekam mengatur seperangkat mikrofon pada drum set dalam tahap ini. Mikrofon tersebut terdiri dari mikrofon *hi-hat cymbals*, *tom-tom*, *snare drum*, *floor tom*, *kick/bass drum*, dan *overhead/cymbals drum*. Operator rekam menempatkan mikrofon pada masing-masing komponen drum set yang sudah terhubung dengan *soundcard 12 channel* menuju komputer. Mikrofon menangkap suara yang dihasilkan oleh masing-masing komponen drum set dan secara otomatis suara akan masuk ke dalam *soundcard*. Kemudian *sound engineer* mengatur *volume* atau *level* sinyal suara pada masing-masing *channel*.

Setelah mengatur mikrofon drum set selesai, operator rekam membuka program aplikasi Nuendo 4. Selanjutnya operator rekam membuat *new project* atau pekerjaan/halaman baru pada *menu file*, dalam tahap ini muncul pilihan folder *project temporary* (sementara), kemudian operator rekam memberi nama *project* dan menentukan lokasi penyimpanan *audio*

*project*. Operator rekam mengatur *metronome* dan spesifikasi kualitas audio rekaman yang dikerjakan dengan menggunakan *menu project setup*. *Project setup* terdiri dari pengaturan banyaknya *sample rate* dan *bit rate* pada *audio project*.

Tahap awal sebelum melakukan proses *recording* adalah membuat *guide*. *Guide* sebagai panduan dalam proses *take drum set* dan penunjuk arah urutan lagu. Instrumen yang digunakan dalam proses pembuatan *guide* adalah gitar, karena lebih mudah dalam penggunaannya. Pada saat melakukan rekaman *guide*, pemain musik harus mengikuti tempo melalui suara *metronome* yang didengarnya. *Track guide* harus sempurna dengan kata lain tidak boleh terjadi kesalahan sedikitpun. Apabila terjadi kesalahan, *guide* harus direkam ulang dari awal lagu. Tahap terakhir dalam proses ini yaitu menyimpan data audio, hal ini bersifat sementara dan sewaktu-waktu dapat diubah kembali.

### 2. Proses *Recording*

Capo Record Yogyakarta menggunakan sistem *digital audio recording*, yaitu proses melakukan pengambilan data-data analog. Data-data analog ini berupa suara gitar elektrik, keyboard, bass elektrik, drum set ataupun vokal. *Software* aplikasi rekam mengolah data-data analog menjadi data-data digital yang berupa gelombang *wav*. Capo record menggunakan dua aplikasi perekaman audio yaitu aplikasi Nuendo 4 dan Adobe Audition CS 5.5 *version* 4.0. Berikut ini penjelasan mengenai proses *digital audio recording* menggunakan kedua aplikasi tersebut:

a. *Tracking*

Operator rekam melakukan pengambilan rekaman suara sebuah komposisi musik ke dalam *track-track* yang terpisah. Capo record hanya menggunakan aplikasi rekam Nuendo 4 pada proses *tracking*, hal ini bertujuan untuk menghasilkan audio rekaman dengan kualitas sama. Proses selanjutnya yaitu membandingkan audio hasil rekaman (masih mentah) menggunakan aplikasi Adobe Audition CS 5.5 *version* 4.0 pada proses *editing*, *mixing*, *mixdown*, dan *mastering*.

Operator rekam memasukkan *audio file* (*guide*) yang telah disimpan atau dipersiapkan sebelumnya menggunakan *menu Import audio file*. *Guide* sebagai panduan dalam proses *tracking drum set*, *tracking bass elektrik*, *tracking keyboard*, *tracking gitar elektrik*, *tracking brass section*, *tracking vocal*, dan *tracking backing vocal*. Selain sebagai panduan proses rekaman, *guide* juga berfungsi sebagai penunjuk arah urutan lagu.

b. *Editing*

Tahap pertama dalam proses *editing* aplikasi Nuendo 4 yaitu *sound engineer* membuat halaman/pekerjaan baru pada *menu file*, kemudian melakukan penyimpanan *project* atau *save Nuendo Project File (.npr)*. Selanjutnya *sound engineer* melakukan *Import audio file* (menyisipkan atau memasukkan file audio ke dalam lembar *project*), penempatan *audio file* ke dalam lembar *project* sudah tersusun secara otomatis. *Sound engineer* melakukan *editing* dengan cara menggeser atau memindahkan *track* audio yang tidak sesuai dengan tempo menggunakan *object selection*

*tool*, selanjutnya *sound engineer* membuang atau membersihkan bagian-bagian *track* yang tidak dibutuhkan. Sebagai contoh pada *track* gitar 3, instrumen hanya dimainkan di bagian-bagian tertentu dalam lagu. Jadi gelombang *wav* saat instrumen tidak dimainkan harus dibersihkan dengan menggunakan menu *range selection*. Hal ini bertujuan untuk menghilangkan *noise* (suara desis) di bagian tersebut dan mengurangi besarnya data audio pada *track*.

Tahap pertama dalam proses *editing* aplikasi Adobe Audition CS 5.5 *version* 4.0 yaitu *sound engineer* membuat halaman/pekerjaan baru (*new multitrack session*) pada *menu file*, kemudian melakukan penyimpanan *session* atau *save Audition session (\*.sesx)*. Selanjutnya *sound engineer* melakukan *import audio file*, penempatan *audio file* ke dalam lembar *session* dilakukan secara manual. Satu per satu *track* audio digeser dan ditempatkan ke dalam lembar *session*. Penempatan file audio format *wav* dalam proses *editing* di Capo Record yaitu pada *track 1* (*kick/bass drum*), *track 2* (*top snare drum*), *track 3* (*bottom snare drum*), *track 4* (*tom-tom*), *track 5* (*floor tom*), *track 6* (*hi-hat cymbals*), *track 7-8* (*overhead left* dan *overhead right*), *track 9-10* (*room left* dan *room right*), *track 11* (*bass elektrik*), *track 12-13* (*keyboard 1* dan *keyboard 2*), *track 14-17* (*gitar elektrik 1-4*), *track 18-21* (*brass section: saxophone alto 1, saxophone alto 2, trombone, dan trumpet*), *track 22* (*vocal*), dan *track 23-26* (*backing vocal 1-4*).

Aplikasi ini menyediakan format *audio import* yang lebih bervariasi dibandingkan dengan aplikasi Nuendo 4. *Sound engineer* melakukan *editing* dengan cara menggeser atau

memindahkan *track* audio yang tidak sesuai dengan tempo menggunakan *move tool*, selanjutnya *sound engineer* mengunci *track* audio yang sudah melalui proses *editing* menggunakan fitur *Lock in Time*. Hal ini bertujuan agar *track* yang sudah sesuai dengan tempo tidak dapat bergeser lagi, sedangkan pada aplikasi Nuendo 4 tidak terdapat fitur *lock in time* atau fitur yang memiliki fungsi yang sama.

### c. *Mixing*

Hal yang dilakukan dalam proses *mixing* menggunakan aplikasi Nuendo 4 antara lain pemberian *effect* pada *track*, pengaturan posisi *stereo/mono*, *balancing volume*, *image/panning*, dan ekualisasi. Pada proses *mixing* Nuendo 4 menggunakan beberapa *effect* antara lain *effect Reverb RoomWorks SE* dan *effect VST Dynamics*. Penggunaan *effect reverb RoomWorks SE* memberikan efek pamtulan suara seperti di dalam ruangan, tujuannya agar audio lebih bagus karena terdapat suara yang menggema. Terdapat beberapa *track* audio yang menggunakan *effect reverb RoomWorks SE* pada proses *mixing* di Capo Record antara lain *track snare top drum* (*level* sebesar -6 desibel), *track tom-tom* (*level* sebesar -8 desibel), *track floor tom* (*level* sebesar -8 desibel), *track gitar melodi* (*level* sebesar -6 desibel) dan *track vocal* (*level* sebesar -6 desibel).

*Sound engineer* menggunakan *effect VST Dynamics* untuk memadatkan sinyal audio supaya terdengar lebih jelas. Beberapa *track* audio yang menggunakan *effect VST Dynamic* antara lain *track kick/bass drum* (*level* sebesar 3.35 desibel), *track snare top drum* (*level* sebesar -0.41 desibel), *track bass elektrik*, *track vocal*

(*level* -1.00 desibel), dan *track backing vocal* (*level backing vocal* 1 dan 2 sebesar 4.00 desibel; *level backing vocal* 3 dan 4 sebesar 2.17 desibel). *Sound engineer* mengatur besarnya *volume/level* pada masing-masing *track* agar seimbang dan harmonis, dalam artian tidak terdapat *track* audio yang frekuensinya berbenturan. *Sound engineer* mengurangi besarnya suara *noise* yang berlebihan khususnya pada *track vocal* dengan menggunakan fitur *DeNoiser*.

*Sound engineer* melakukan pengaturan posisi *output audio right, left* atau *center*. Hal ini bertujuan untuk memberikan gambaran letak audio dan memberikan nuansa stereo pada lagu. Pengaturan *image/panning* pada proses *mixing* di Capo record antara lain *track kick/bass drum*, *track snare drum*, *track hi-hat cymbals*, *track bass elektrik*, *track gitar melodi*, *track gitar rhythm*, *track vocal*, *track backing vocal 3*, *track backing vocal 4 (panning center)*, *track backing vocal 1 female (left 50)*, *backing vocal 2 male (right 50)*, *track saxophone alto 1 (left 50)*, *track saxophone alto 2 (right 50)*, *track trombone (left 20)*, *track trumpet (right 20)*, *track tom-tom (left 80)*, *track floor tom (right 80)*, *track overhead left*, *track room left*, *track keyboard 1*, *track gitar rhythm 3 (full left)*, dan *track overhead right*, *track room right*, *track keyboard 2*, *track gitar rhythm 4 (full right)*. *Sound engineer* menggunakan fitur *Equalizer track* yang memiliki banyak pilihan *preset*, pada *track kick/bass drum* menggunakan *preset Rock Bass Drum*, pada *track snare drum* menggunakan *preset Basic Snare*, pada *track floor tom* menggunakan *preset Follr Tom*, pada *track*

*backing vocal 1* menggunakan *preset Lead Vox female*, dan lain-lain. Penggunaan *preset* bertujuan untuk memberikan karakter suara pada track.

Hal yang dilakukan dalam proses *mixing* menggunakan aplikasi Adobe Audition CS 5.5 *version 4.0* antara lain pemberian *effect*, *dynamic processing*, pengaturan posisi *stereo/mono*, *balancing* dan *image/panning* (pengaturan posisi *output audio*). Proses *mixing* Adobe Audition CS 5.5 *version 4.0* menggunakan beberapa *effect* antara lain *effect Studio Reverb* dan *Dynamics Processing*. Cara kerja *effect reverb* yaitu setiap sinyal audio *track* yang dikirim masuk kedalam *effect reverb* ini, sinyal audio akan secara otomatis berubah menjadi suara yang memantul atau menggema. Terdapat beberapa *track* audio yang menggunakan *effect Studio Reverb* pada proses *mixing* di Capo Record antara lain *track snare top drum* (*send level* -6 desibel), *track tom-tom* (*send level* -8 desibel), *track floor tom* (*send level* -8 desibel), *track gitar melodi* (*send level* -6 desibel) dan *track vocal* (*send level* -6 desibel).

*Sound engineer* melakukan *Dynamics Processing* untuk mengatur dinamik *range* atau *level* pada sinyal audio dan memadatkan sinyal audio supaya terdengar lebih jelas. *Dynamics Processing* memiliki banyak *preset* antara lain *DeEsser*, *Noise Gate*, *Vocal Limiter*, *Voice over*, *Expander*, *Compander* dan lain-lain. Akan tetapi apabila *sound engineer* ingin memodifikasi karakter audio sesuai dengan keinginan dapat menggunakan *preset custom*. *Track* audio yang menggunakan *effect Dynamic processing* yaitu *track kick/bass drum* (*level* sebesar -5.1 desibel),

dan *track snare top drum* (*level* sebesar +0 desibel). *Sound engineer* mengurangi besarnya suara *noise* yang berlebihan dengan menggunakan fitur *Noise Reduction*.

Pengaturan *image/panning* pada proses *mixing* di Capo record antara lain *track kick/bass drum*, *track snare drum*, *track hi-hat cymbals*, *track bass elektrik*, *track gitar melodi*, *track gitar rhythm*, *track vocal*, *track backing vocal 3*, *track backing vocal 4* (*panning center*), *track backing vocal 1 female* (*left 50*), *track backing vocal 2 male* (*right 50*), *track saxophone alto 1* (*left 50*), *track saxophone alto 2* (*right 50*), *track trombone* (*left 30*), *track trumpet* (*right 30*), *track tom-tom* (*left 100/full left*), *track floor tom* (*right 50*), *track keyboard 1* (*left 40*), *track keyboard 2* (*right 40*), *track overhead left*, *track room left*, *track gitar rhythm 3* (*full left*), dan *track overhead right*, *track room right*, *track gitar rhythm 4* (*full right*). *Sound engineer* menggunakan fitur *Make-Up Gain* untuk mengatur besar kecilnya *gain* pada audio *track*. Beberapa *track* yang menggunakan fitur ini yaitu *track kick/bass drum* (sebesar 6 desibel), dan *track snare drum* (sebesar 5 desibel)

#### d. Mixdown

*Sound engineer* melakukan proses *export audio file* berfungsi untuk menyimpan beberapa *track* audio pada lembar *project* menjadi satu file audio stereo. Format *audio file* yang digunakan oleh *sound engineer* di Capo record adalah format *wave file* (.wav). Aplikasi Nuendo 4 menyediakan format audio *export* yang lebih bervariasi dibandingkan dengan Aplikasi Adobe Audition CS 5.5 *version 4.0*. *Sound engineer* mengatur panjang durasi lagu dengan

menggunakan fitur *locator* yang berfungsi sebagai penanda *track* audio yang akan masuk dalam proses *mixdown*. Pada *menu export audio mixdown* terdapat pengaturan *sample rate* dan *bit depth*. Pilihan *sample rate* mulai dari 8000 Hz sampai dengan 384000 Hz. Pilihan *bit depth* mulai dari 8 bit, 16 bit, 24 bit, dan 32 bit (*float*). Capo Record memiliki standar penggunaan *sample rate* sebesar 48000 Hz dan *bit depth* sebesar 24 bit, hal ini bertujuan untuk menghasilkan audio yang jelas, bersih dan detail.

*Sound engineer* melakukan proses *export multitrack mixdown (entire session)* yaitu menggabungkan semua *track* audio pada lembar *session* menjadi satu gelombang *wav*. Audio hasil proses *mixdown* masih lembut, selanjutnya disempurnakan melalui proses *mastering*. *Sound engineer* tidak dapat mengatur panjang durasi lagu karena tidak terdapat fitur *locator*, akan tetapi proses *export multitrack mixdown* pada aplikasi Adobe Audition CS 5.5 *version 4.0* dapat langsung dilakukan. Pada *menu export multitrack mixdown* terdapat pengaturan *sample rate* dan *bit depth*. Pilihan *sample rate* mulai dari 6000 Hz sampai dengan 192000 Hz. Pilihan *bit depth* mulai dari 8 bit, 16 bit, 24 bit, dan 32 bit. Proses *mixdown* pada aplikasi ini juga menggunakan *sample rate* sebesar 48000 Hz dan *Bit Depth* sebesar 24 bit

#### e. *Mastering*

Hal yang dilakukan dalam proses *mastering* menggunakan aplikasi Nuendo 4 antara lain *import track audio mixdown* (menyisipkan atau memasukkan file audio stereo ke dalam lembar *project*), memberi *effect* (efekualisasi), *save project* (menyimpan data

audio), dan *export track audio mastering*. *Sound engineer* melakukan ekualisasi dengan mengatur frekuensi audio agar lebih enak didengar. Frekuensi audio pada *equalizers* terdiri dari frekuensi *low*, *midle*, dan *high*. Aplikasi *plug in equalizers* yang digunakan pada aplikasi ini yaitu *equalizers GEQ-30*. Pada proses *mastering* Nuendo 4 *sound engineer* menggunakan beberapa *effect plug in* antara lain *StereoEnhancer*, *effect Reverb RoomWorks*, *Compressor*, dan *Limitier*.

Penggunaan *StereoEnhancer* berfungsi mengatur lebar sempitnya *audio output*. *Sound engineer* memberikan efek menggema pada *track* audio secara keseluruhan menggunakan *effect reverb RoomWorks*, hal ini bertujuan agar audio yang dihasilkan lebih bagus. Penggunaan *RoomWorks* lebih mendetail dibandingkan dengan *effect reverb RoomWorks SE*. *Compressor* berfungsi menstabilkan dinamika sinyal suara dari sebuah instrumen. *Limitier* berfungsi untuk membatasi dinamika suara yang terlalu keras melebihi batas sinyal suara yang ditentukan. *Sound engineer* melakukan proses *export audio mastering* untuk menggabungkan dan menyimpan *multitrack audio project* menjadi satu file audio stereo. Pada *menu export audio mastering* terdapat pengaturan *sample rate* dan *bit depth*. Pilihan *sample rate* mulai dari 8000 Hz sampai dengan 384000 Hz. Pilihan *bit depth* mulai dari 8 bit, 16 bit, 24 bit, dan 32 bit (*float*).

Hal yang dilakukan dalam proses *mastering* menggunakan aplikasi Adobe Audition CS 5.5 *version 4.0* antara lain *import track audio mixdown* (menyisipkan atau

memasukkan file audio stereo ke dalam lembar *session*), penempatan file audio ke dalam lembar *track*, efekualisasi, *save session* (menyimpan data audio), dan *export track audio mastering*. Pada aplikasi ini *sound engineer* juga melakukan pengaturan frekuensi audio agar lebih enak didengar melalui *Graphic Equalizers (30 bands)*. Pada proses *mastering* Adobe Audition CS 5.5 *version 4.0* *sound engineer* menggunakan beberapa *effect plug in* antara lain *Effect Studio Reverb*, *Dynamics Processing*, dan *Hard Limiter*.

*Studio Reverb* berfungsi memberikan efek pemantulan suara. *Dynamics Processing* berfungsi memadatkan sinyal audio supaya terdengar lebih jelas. *Hard Limiter* berfungsi untuk membatasi dinamika suara yang terlalu keras melebihi batas sinyal suara yang ditentukan. Penggunaan *effect-effect* tersebut bertujuan untuk mempercantik file audio stereo secara keseluruhan. *Sound engineer* melakukan proses *export mastering* yaitu menggabungkan semua track audio pada lembar *session* menjadi satu gelombang *wav*. Proses *mixdown* menghasilkan audio dengan *volume* yang lembut, maka dari itu *sound engineer* menambahkan besar *volume* dan *gain* pada sebuah file audio agar menjadi lebih keras pada proses *mastering*. Pada *menu export mastering* terdapat pengaturan *sample rate* dan *bit depth*. Pilihan *sample rate* mulai dari 6000 Hz sampai dengan 192000 Hz. Pilihan *bit depth* mulai dari 8 bit, 16 bit, 24 bit, dan 32 bit. Proses *mastering* pada aplikasi ini menggunakan *sample rate* sebesar 48000 Hz dan *bit depth* sebesar 24 bit.

Penulis menemukan kelebihan serta kekurangan penggunaan aplikasi Nuendo 4 dan

Adobe Audition CS 5.5 V4.0 dalam proses rekaman audio digital di Capo Record Yogyakarta. Penggunaan aplikasi Nuendo 4 memiliki kelebihan antara lain: (1) Tersedia banyak aplikasi *plug in* (aplikasi tambahan) yang memiliki berbagai fitur, fitur-fitur tersebut dapat berfungsi untuk memaksimalkan kualitas audio yang akan dihasilkan. Terdapat *plug in VSTi (Virtual Instrumen)* yang merupakan aplikasi *plug in* alat musik virtual yang dapat dimainkan di komputer, (2) Tampilan *interface* (antar muka) aplikasi Nuendo 4 tidak rumit dan terkesan sederhana dibandingkan dengan aplikasi Adobe Audition CS 5.5 V4.0, (3) Pada proses *editing*, aplikasi Nuendo 4 memiliki *range selection tool* yang berfungsi membuang atau membersihkan bagian-bagian *track* audio yang tidak dibutuhkan, tujuannya untuk menghilangkan *noise* di bagian tersebut dan mengurangi besarnya data audio pada *track*. *Range selection tool* digunakan untuk memilih bagian *track* yang akan dihapus (*delete*), (4) Aplikasi Nuendo memiliki fitur *locator* yang berfungsi mengatur durasi lagu dan sebagai penanda *track* audio yang akan masuk dalam proses *mixdown*, (5) Aplikasi Nuendo 4 menghasilkan audio yang lebih menyatu dari beberapa instrumen dibandingkan aplikasi Adobe Audition CS 5.5 *version 4.0*

Aplikasi Nuendo 4 juga memiliki kekurangan antara lain: (1) Tidak cocok menggunakan *soundcard onboard*, penggunaan *soundcard onboard* menyebabkan proses *recording* menjadi tidak stabil, (2) Nuendo 4 tidak memiliki fitur *lock* (mengunci track audio) sehingga kemungkinan *track* audio dapat

tergeser pada waktu proses *editing*, (3) Aplikasi Nuendo 4 menghasilkan *audio track* yang kurang *detail* karena *plug in equalizer* hanya memiliki *menu 4 band*, berbeda dengan aplikasi Adobe Audition CS 5.5 version 4.0 yang memiliki *menu 5 band*.

Penggunaan aplikasi Adobe Audition CS5.5 V4.0 memiliki kelebihan antara lain: (1) Adobe Audition *support* dengan berbagai macam perangkat keras (*hardware*), (2) *Support* terhadap penggunaan *soundcard onboard* (stabil), (3) Aplikasi Adobe Audition CS 5.5 version 4.0 menghasilkan *audio track* yang lebih *detail* dibandingkan aplikasi Nuendo 4, karena didukung *equalizer* yang memiliki *menu 5 band*, (4) Pada proses *editing*, aplikasi Adobe Audition CS5.5 V4.0 memiliki fitur *lock in time* yang berfungsi mengunci *track* audio yang sudah di-edit, hal ini bertujuan agar *track* yang sudah sesuai dengan tempo tidak dapat bergeser lagi.

Aplikasi Adobe Audition CS5.5 V4.0 memiliki kekurangan antara lain: (1) Adobe Audition CS 5.5 V4.0 memiliki keterbatasan dalam penggunaan *VST*, Adobe Audition CS 5.5 V4.0 hanya dapat mendeteksi aplikasi *plug in* atau *VST* dari produk *Adobe System*, (2) Tidak tersedia *plug in VSTi* (*Virtual Instrumen*) yang merupakan aplikasi *plug in* alat musik virtual yang dapat dimainkan di komputer, (3) *Track* audio dari beberapa instrumen tidak terlalu menyatu dibandingkan dengan *track* audio pada aplikasi Nuendo 4, (4) Pada proses *import audio file*, penempatan *audio file* ke dalam lembar *session* harus dilakukan secara manual. Satu per satu *track* audio digeser dan ditempatkan ke dalam lembar *session*. Berbeda dengan aplikasi

Nuendo 4, penempatan *audio file* ke dalam lembar *project* sudah otomatis.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai komparasi penggunaan aplikasi Nuendo 4 dengan aplikasi Adobe Audition CS 5.5 version 4.0 dalam teknik rekaman audio digital di Capo Record Yogyakarta, menunjukkan bahwa aplikasi Nuendo 4 dan aplikasi Adobe Audition CS 5.5 version 4.0 menghasilkan kualitas audio yang sudah detail, halus, bersih (memperkecil suara *noise*) serta tebal. Detail dan halus karena dalam proses rekaman audio digital di Capo Record Yogyakarta, kedua aplikasi rekaman menggunakan *sample rate* sebesar *48000 Hz* serta *bit depth* sebesar *24 bit*. Bersih karena pada kedua aplikasi tersebut tidak ditemukan suara *noise* yang berlebihan, penggunaan *soundcard* eksternal yang sudah standar *recording* dapat memperkecil suara *noise* yang berlebihan. Tebal karena pada proses rekaman dari kedua aplikasi terdapat beberapa *track* yang dirangkap yang berarti direkam lebih dari satu kali. Selain dapat menghasilkan *audio output* yang tebal, *track* rangkap juga dapat menghasilkan nuansa audio yang stereo.

Aplikasi Nuendo 4 dapat memaksimalkan kualitas hasil audio yang lebih menyatu, bersih, tebal dan halus dibandingkan dengan Adobe Audition CS 5.5 version 4.0, karena aplikasi Nuendo 4 memiliki banyak aplikasi *plug in* dengan fitur-fitur yang lengkap. Pengoperasian aplikasi Nuendo 4 lebih sederhana dibandingkan

dengan Adobe Audition CS 5.5 version 4.0 yang terkesan rumit.

Aplikasi rekaman hanya sebagai sarana, kualitas audio rekaman yang baik dapat dipengaruhi oleh kemampuan operator rekam, *sound engineer* yang berkompeten di bidangnya, perangkat rekam yang memadai, dan aplikasi perekaman audio yang memiliki fitur-fitur lengkap untuk dapat memaksimalkan kualitas hasil audio.

### Saran

1. Seiring dengan perkembangan teknologi yang semakin maju, Capo Record Yogyakarta diharapkan untuk meng-*update hardware* dan *software* aplikasi rekaman dengan versi terbaru, agar dapat melakukan proses *recording* lebih efektif dan efisien serta dapat menghasilkan kualitas rekaman yang lebih baik sesuai dengan keinginan pengguna jasa
2. Aplikasi Nuendo 4 dan Adobe Audition CS 5.5 *version* 4.0 memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing, pengguna musik sebaiknya lebih cermat dalam memilih aplikasi yang sesuai dengan kebutuhannya

3. Bagi Peneliti lanjutan perlu mengkaji lebih mendalam tidak hanya membandingkan aplikasi yang berbeda dengan satu jenis musik saja, melainkan membandingkan aplikasi yang berbeda dengan jenis musik yang berbeda.

### DAFTAR PUSTAKA

- Buntarto. 2014. Teknik Audio Video Mobil. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Creswell, John W. 2010. *Research Design Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Husein, M.F. 2002. Aplikasi Komputer untuk Perkantoran. Jakarta: Salemba Infotek.
- Musfiya, Arslan. 2011. *Home Recording*. Bekasi: Niaga Swadaya.
- Purwacandra,P.P. 2007. *Home Recording* dengan Adobe Audition. Yogyakarta: ANDI
- Sugiyono. 2012. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: ALFABETA.