

## POMNAS XVI THEME SONG "RAIH PRESTASI" COMPOSING PROCESS USING DIGITAL AUDIO WORKSTATION APPLICATION `CUBASIS`

**R.M. Aditya Andriyanto, Rien Safrina, Yuniarta Situmorang, R.Fakhri Nurluthfi Putra**  
Universitas Negeri Jakarta  
E-mail: [rm.aditya@unj.ac.id](mailto:rm.aditya@unj.ac.id)

**Abstract:** *This research study the process of composing POMNAS XVI theme song "Raih Prestasi" using Digital Audio Workstation Application `Cubasis`. It is meant to improve knowledge about composing song process and the ability of using software/DAW application as one of digital literacy in 21th Century music education. This research using qualitative method and explorative approach, describing the process of composing the music using DAW Application `Cubasis` and measure the effectiveness and efficiency in using Cubasis to compose music. The results of this study shows that in recent years some of the application developer start to optimize iPad to be used as a portable recording gear. "Raih Prestasi" POMNAS XVI Theme Song composed using DAW `Cubasis` on iPad and in relatively short time (8 days), the whole composing process of this song could be done with good quality. This result can inspire content creator and home recording user to switch to mobile/portable recording technology.*

**Keywords:** *Digital Audio Workstation, Penciptaan Lagu, POMNAS XVI*

## PROSES PENCIPTAAN LAGU TEMA POMNAS XVI "RAIH PRESTASI" MENGGUNAKAN APLIKASI DIGITAL AUDIO WORKSTATION CUBASIS

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan mengetahui proses penciptaan lagu tema POMNAS XVI "Raih Prestasi" menggunakan aplikasi *Digital Audio Workstation `Cubasis`* untuk menambah wawasan pendidik dan peserta didik (mahasiswa) mengenai penciptaan karya dan penguasaan *software/aplikasi DAW* sebagai digital literasi pendidikan musik abad-21. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan jenis pendekatan eksploratif yang mendeskripsikan proses penciptaan lagu menggunakan *software/aplikasi DAW Cubasis*. Penelitian ini mengkaji efektifitas dan efisiensi penerapan *software/aplikasi DAW* dalam pembuatan karya musik. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dalam beberapa tahun terakhir beberapa developer aplikasi mulai mengoptimalkan perangkat iPad sebagai perangkat rekam yang lebih portabel. Proses penciptaan lagu Tema POMNAS XVI "Raih Prestasi" menggunakan aplikasi *Digital Audio Workstation Cubasis* pada perangkat iPad. Dengan waktu yang relatif singkat (8 hari), proses penciptaan lagu "Raih Prestasi" hingga menjadi rekaman terbukti dapat dilakukan dengan baik pada aplikasi DAW cubasis pada iPad. Hal ini juga memungkinkan para konten kreator, maupun penggiat *home recording* beralih menjadi *mobile recording*.

**Kata Kunci :** *Digital Audio Workstation, Penciptaan Lagu, POMNAS XVI*

## PENDAHULUAN

Banyak komponis yang menciptakan karya seni musik berdasarkan atas olahan elemen-elemen musikal semata (musik absolut<sup>1</sup>), akan tetapi banyak pula karya musik yang diciptakan berdasarkan atas ide ekstramusikal yang dialaminya (musik programa). Musik programa (programme music) merupakan karya musik yang menginterpretasikan sebuah ide cerita, dongeng, lukisan ataupun ungkapan (isi non-musikal/ekstramusikal) yang tercantum dalam judul, subjudul atau keterangan khusus (Prier, 2009: 169-170). Theme song (lagu tema) merupakan salah satu karya musik programa. Dalam hal ini karya yang diciptakan adalah karya yang dikaitkan dengan momen skala nasional yaitu pagelaran Pekan Olahraga Mahasiswa Nasional XVI yang diadakan tahun 2019.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif yang mendeskripsikan proses penciptaan lagu menggunakan software/aplikasi DAW Cubasis. Adapun jenis pendekatan yang digunakan yakni pendekatan eksploratif. Penelitian ini memanfaatkan wawancara terbuka untuk menelaah dan memahami sikap, pandangan, perasaan dan perilaku individu maupun kelompok studi. Mengkaji efektifitas dan efisiensi penerapan software/aplikasi DAW dalam pembuatan karya musik, melalui Focus Group Discussion. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan tiga teknik pengumpulan data, yaitu observasi langsung, wawancara, studi pustaka dan dokumentasi.

Analisis data dilakukan secara analisis kualitatif berdasarkan data, fakta dan informasi yang dikumpulkan dengan tetap mengedepankan penelusuran representatif untuk menghindari data bias. Kemudian dikaji secara kualitatif sesuai dengan teori yang digunakan dan dikembangkan. Oleh karena penelitian ini partisipatoris-tindakan kelas maka analisisnya tetap didasarkan pada kaidah-kaidah tindakan-kelas. Peneliti dapat membangun domain baru selama berhubungan dengan aspek yang dianalisis.

Dalam penelitian ini, analisis data yang digunakan yakni model Miles dan Huberman. Tahapannya meliputi reduksi data (data reduction), penyajian data (data display) dan kesimpulan (conclusion). Guna memaksimalkan analisis data, peneliti menjabarkan langkah-langkahnya secara detail. Mengolah dan mempersiapkan data, 2). Membaca keseluruhan data, 3). Menganalisis lebih detail dengan meng-coding data. Untuk selanjutnya, data diinterpretasi dalam bentuk kalimat berdasarkan pandangan informan, analisis peneliti dan dukungan sumber

data lainnya. Data dalam penelitian ini dijelaskan secara komprehensif dan diperiksa melalui proses triangulasi demi menarik rangkaian kausal yang paling masuk akal sebelum menarik kesimpulan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

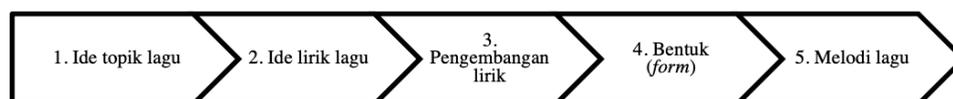
Lagu "Raih Prestasi" adalah karya lagu yang diciptakan yang diperuntukkan menjadi Theme Song momen kompetisi olahraga skala nasional yaitu pagelaran Pekan Olahraga Mahasiswa Nasional XVI yang diadakan tahun 2019. Lagu ini menggambarkan suatu gelora mahasiswa yang akan bertanding diberbagai cabang olahraga dari berbagai kampus di Indonesia. Tentunya mulai dari penggarapan lagu dan lirik akan memperhatikan aspek-aspek kesesuaian dengan spirit kegiatan tersebut.

Berikut ini adalah tahapan-tahapan yang dilakukan dalam proses mencipta dan memproduksi lagu "Raih Prestasi" Theme Song POMNas XVI. Dua tahapan utama yaitu tahapan proses penciptaan dan tahapan produksi :



Skema 1. Tahapan Penciptaan dan Produksi lagu "Raih Prestasi"

Pada tahapan penciptaan lagu, titik awal yang ditentukan adalah titik awal kata-kata (words), mencakup tahapan ide topik lagu-ide lirik-pengembangan lirikmemasukan musik. Tahapan ini dilakukan pada rentang 10-11 september 2019.



Skema 2. Tahapan Proses Penciptaan lagu "Raih Prestasi"

Setelah ide topik lagu ditentukan, tahap selanjutnya adalah menentukan ide lirik lagu. Tahap dimana berbagai materi kosakata yang relevan dengan topik dikumpulkan dan disusun. Rien Safrina menyebutkan bahwa ide lirik menyesuaikan dengan visi dan misi organisasi Olah

Raga Mahasiswa Nasional. Maka ditentukanlah beberapa kata kunci yang didapat visi misi tersebut, untuk kemudian dilakukan tahap pengembangan lirik. Pada tahap pengembangan lirik, dari beberapa kata kunci yang sudah didapat kemudian dikembangkan dan disusun sesuai rima. Penentuan rima yang baik, akan memudahkan pendengar menghafal lirik lagu. Rien Safrina menyebutkan bahwa selain ide lirik visi dan misi, pengembangan lirik juga disertai konten yang berisikan semangat membangun Indonesia yang lebih maju. Lirik yang dicipta juga diharapkan mampu membawa pesan dan ajakan untuk selalu menjunjung tinggi persahabatan, sportifitas dan kesatuan bangsa.

Tahapan selanjutnya adalah memasukkan unsur-unsur musik, seperti penentuan bentuk (form) dan melodi lagu. Pada lagu "Raih Prestasi" ini peneliti selaku pencipta melodi lagu, menentukan terlebih dahulu bentuk lagu. Bentuk lagu 19 yang dipilih adalah bentuk lagu 2 bagian dengan struktur bentuk A-A-B-A'-B-B'. Setelah menentukan bentuk, maka selanjutnya adalah menentukan melodi lagu. Seperti pada partitur di atas, tonalitas lagu pada Eb mayor (dengan berorientasi pada vokal utama wanita). Bertempo Allegretto Spiritoso (105 bpm), agak cepat dan bersemangat.

Score

**Raih Prestasi**  
(Theme Song POMNas XVI)  
Musik/Lagu: R.M. Aditya Andriyanto  
Lirik: Rien Safrina

**Intro** Allegretto Spiritoso (♩ = 105)

*Male:* Hoo \_\_\_\_\_ Hoo \_\_\_\_\_ Hoo \_\_\_\_\_  
*mf*

5

**A**

*Female:* Pe-mu-da Pe-mu-di In-do-ne-si - a Ma-ri ki-ta ga-lang per sa - tu-an  
*mp*

13 E<sup>b</sup> B<sup>b</sup> C<sup>m</sup> A<sup>b</sup> C<sup>m</sup> B<sup>b</sup> E<sup>b</sup>  
 De - mi ma - sa de - pan bang - sa — Ki - ta pu - puk per sa - ha - ba - tan —

A' E<sup>b</sup> B<sup>b</sup> C<sup>m</sup> A<sup>b</sup> E<sup>b</sup> B<sup>b</sup> C<sup>m</sup> A<sup>b</sup>  
 Se - la - mat da - tang sla - mat ber - ju - ang — ko - bar - kan sma - ngat ra - ih - lah pe - lu - ang —

21 E<sup>b</sup> B<sup>b</sup> C<sup>m</sup> A<sup>b</sup> C<sup>m</sup> B<sup>b</sup> E<sup>b</sup> B<sup>b</sup>  
 Jun - jung ting - gi spo - ti - vi - tas — jang - an am - bil ja - lan - pin - tas A -

B E<sup>b</sup> A<sup>b</sup> B<sup>b</sup> E<sup>b</sup> C<sup>m</sup> F7 B<sup>b</sup><sub>sus</sub> B<sup>b</sup>  
*mf* yo ma - ha - sis - wa In - do - ne - sia — Ber - ju - ang - lah se - ku - at te - na - ga —

29 E<sup>b</sup> E<sup>b</sup>/D<sup>b</sup> A<sup>b</sup>/C A<sup>b</sup>/m/B E<sup>b</sup>/B<sup>b</sup> B<sup>b</sup>7 E<sup>b</sup> To Coda  
*Male:* Ra - ih - lah — ra - ih pres - ta - si - mu de - mi In - do - ne - sia ma - ju —

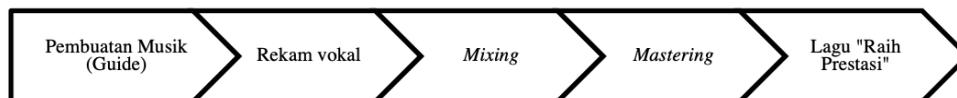
Interlude E<sup>b</sup> A<sup>b</sup> B<sup>b</sup> E<sup>b</sup> E<sup>b</sup> A<sup>b</sup> D.S. al Coda  
 Hoo — Hoo — Hoo — B<sup>b</sup><sub>sus</sub> B<sup>b</sup>

B' E<sup>b</sup> A<sup>b</sup> B<sup>b</sup> E<sup>b</sup> C<sup>m</sup> F7 B<sup>b</sup>  
*mf* yo ma - ha - sis - wa In - do - ne - sia — Ber - ju - ang - lah se - ku - at te - na - ga —

41 E<sup>b</sup> E<sup>b</sup>/D<sup>b</sup> A<sup>b</sup>/C A<sup>b</sup>/m/B E<sup>b</sup>/B<sup>b</sup> B<sup>b</sup>7 E<sup>b</sup>  
 Ra - ih - lah — ra - ih pres - ta - si - mu de - mi In - do - ne - sia ma - ju —

45 E<sup>b</sup> E<sup>b</sup>/D<sup>b</sup> A<sup>b</sup>/C A<sup>b</sup>/m/B E<sup>b</sup>/B<sup>b</sup> B<sup>b</sup>7 E<sup>b</sup>  
 Ra - ih - lah — ra - ih pres - ta - si - mu de - mi In - do - ne - sia ma - ju —

Setelah melodi dan lirik lagu "Raih Prestasi" tercipta, maka dilanjutkan pada tahap produksi lagu. Dalam proses ini bukan hanya diperlukan hardware, tapi juga dibutuhkan software/aplikasi penunjang proses produksi musik. Tahapan ini dimulai dari proses pembuatan musik guide, rekam vokal, proses mixing, mastering, hingga pada akhirnya lagu siap didistribusikan untuk kebutuhan kegiatan POMNas itu sendiri.



Skema 4. Tahapan Produksi lagu "Raih Prestasi"

Pada tahap pembuatan musik guide, pertama disiapkan terlebih dahulu perangkat keras yang hendak digunakan seperti Keyboard Controller, Speaker Flat, dan iPad. Ipad yang digunakan adalah tipe Ipad pro 2017 dengan spesifikasi ukuran 25 10,5 inchi, RAM sebesar 4Gb. Musik digarap menggunakan DAW Cubasis 2 dengan beberapa plugin pendukung seperti Sampletank dan Yamaha Synth sebagai plugin bunyi instrumen musik midi. Untuk plugin effect yang digunakan Roomworks SE dan Waves.

Musik guide dibuat berdasarkan urutan tema lagu yang sudah diciptakan sebelumnya, dengan diberikan penambahan isian intro, interlude dan ending. Pemilihan midi track pada DAW Cubasis menggunakan bunyi VST (Virtual Studio Technology) dengan beberapa instrumen diantaranya drum electric analog kit, electric bass, electric FM piano, pad, strings dan synth pad.

Dalam proses pembuatannya, dilakukan proses editing midi, trimming, dan balancing audio pada DAW iPad agar rekaman musik terdengar balance dan rapi sehingga siap untuk digunakan pada tahap rekam vokal. Balancing dilakukan dengan cara mengatur level volume pada fader mixer, agar tiap instrumen terdengar proporsional volumenya. Selain itu dilakukan juga proses panning, yaitu pengiriman sinyal ke sisi kanan ataupun kiri audio agar terdengar lebih terasa stereo. Panning dilakukan pada beberapa instrumen seperti electric piano, pad dan synth pad.



Gambar 3. Pembuatan Musik *Guide* menggunakan *keyboard controller* dan DAW Cubasis 2 pada iPad (Sumber: dokumentasi R.M. Aditya)

Pada tahapan berikutnya adalah rekam vokal yang dilakukan pada tanggal 16 september 2019 di ruangan 204 gedung S Prodi Pendidikan Musik. Pengisi suara track vokal melibatkan Chicha Fiqri, Yuniarta Situmorang dan Wahyu Panji. Rekaman menggunakan mic condenser yang dikoneksikan ke audio interface (soundcard) lalu ke iPad dengan DAW Cubasis 2. Untuk mendengarkan musik guide, maka digunakan headphone yang dikoneksikan dari soundcard. Perangkat keras (hardware) yang digunakan dalam rekaman ini adalah dari produk Focusrite Studio 2i2 2nd Gen (mic, kabel, audio interface, dan headphone)

Tahap berikutnya adalah proses mixing lagu "Raih Prestasi" yang juga dilakukan di DAW Cubasis 2 pada iPad. Proses ini mengkombinasikan seluruh track midi maupun audio (vokal) dengan beberapa treatment kreatif, estetis dan teknis. Treatment tersebut diantaranya balancing seluruh track musik dan vokal, Equalization (pengaturan konten frekuensi), dinamika, serta manipulasi panoramik posisi audio. Treatment ini diberikan agar memperoleh hasil akhir yang optimal dan layak diperdengarkan ke para pendengar.

Rekaman menghasilkan total 9 *track* vokal (masing-masing vokalis 3 *track audio*). Setelahnya kemudian dilakukanlah proses *editing audio*, *trimming*, dan *balancing audio* pada DAW iPad agar rekaman musik terdengar *balance* dan lebih rapi sehingga siap untuk proses selanjutnya yaitu proses *mixing*.

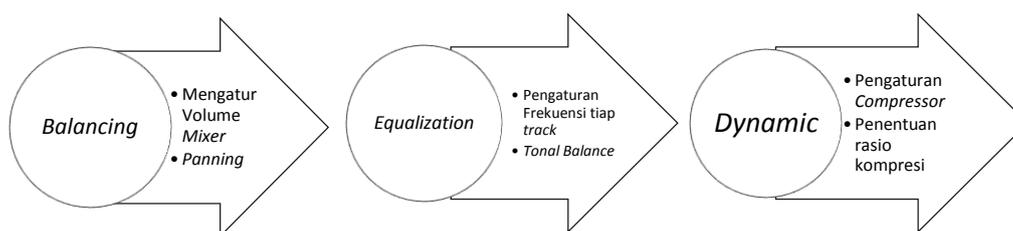
Hampir serupa dengan *balancing* pada *midi track*, *balancing* pada *vocal track* juga dilakukan dengan cara mengatur level volume pada *fader mixer*, agar tiap track vokal terdengar proporsional volumenya antara vokal utama maupun pendamping. Selain itu dilakukan juga proses *panning*, yaitu pengiriman sinyal ke sisi kanan ataupun kiri audio agar terdengar lebih terasa stereo. *Panning* dilakukan pada beberapa *track*, terutama untuk vokal pendamping (*backing vocal*) yang dipanning ke sisi kanan maupun kiri audio.

Selain itu dilakukan juga proses *trimming*, yaitu memotong bagian audio yang tidak diperlukan, seperti pada bagian track vokal yang kosong sinyalnya. Hal ini dilakukan supaya mengurangi *noise* yang mungkin muncul saat *track* dibunyikan. Dengan *trimming* ini memastikan bagian audio mana yang benar-benar ingin digunakan pada lagu.



Gambar 4. *Track* vokal "Raih Prestasi" pada DAW Cubasis 2 iPad  
 (Sumber: dokumentasi R.M. Aditya)

Tahap berikutnya adalah proses *mixing* lagu "Raih Prestasi" yang juga dilakukan di DAW Cubasis 2 pada iPad. Proses ini mengkombinasikan seluruh *track midi* maupun *audio* (vokal) dengan beberapa *treatment* kreatif, estetis dan teknis. *Treatment* tersebut diantaranya *balancing* seluruh *track* musik dan vokal, *Equalization* (pengaturan konten frekuensi), dinamika, serta manipulasi panoramik posisi audio. *Treatment* ini diberikan agar memperoleh hasil akhir yang optimal dan layak diperdengarkan ke para pendengar.



Skema 5. *Treatment* proses *mixing* lagu "Raih Prestasi".

Pengaturan konten frekuensi pada proses *mixing* dilakukan pada tiap-tiap *track* dilagu "Raih Prestasi", menggunakan VST plugin *equalizer*. *Equalizer* mampu menguatkan maupun mengurangi intensitas energi pada frekuensi sinyal audio, tujuannya adalah untuk memperoleh hasil akhir *tonal balance* yang baik pada keseluruhan frekuensi lagu. *Equalizer* digunakan juga untuk memberikan karakter bunyi/suara tertentu pada tiap *track*nya, terlebih karakter frekuensi

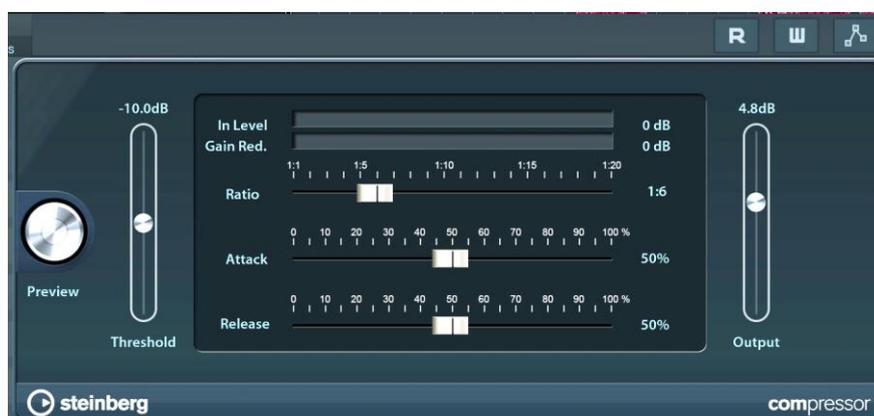
vokal tiap-tiap vokalis berbeda-beda. Demikian halnya dengan karakter frekuensi tiap-tiap instrumen musik (dalam hal ini VST instrumen).



Gambar 5. Penggunaan *Equalizer Waves* pada *track* vokal utama Yuniarta Situmorang.  
(Sumber: dokumentasi R.M. Aditya)

Proses *mixing* berikutnya adalah memberi VST *plugin* dinamika yaitu *compressor*, khususnya pada *track-track* vokal. Mengingat saat vokalis rekam vokal tentunya bernyanyi dengan dinamika yang berbeda-beda, terkadang lembut terkadang keras. Dengan adanya *compressor, plugin* ini mampu mengangkat sinyal yang berdinamika terlalu lemah, dan mereduksi sinyal yang berdinamika terlalu keras, sehingga terasa akan lebih konstan (sesuai dengan rasio yang diinginkan). Namun pengaturan *compressor* harus digunakan dengan hati-hati dan bijak, karena apabila rasio terlalu banyak akan berdampak pada hilangnya dinamika bunyi/suara dari sebuah lagu.

*Compressor* yang digunakan pada *track* vokal "Raih Prestasi", menggunakan rasio 1:6 (rasio yang umum digunakan pada *track* vokal). Selain itu juga diatur untuk *attack* maupun *release* pada persentase yang sama, agar dinamika tetap terasa natural.



Gambar 6. Penggunaan *Compressor Steinberg* DAW Cubasis 2 pada *track* vokal utama Chicha Fiqri.

Setelah melakukan proses *mixing* pada tiap-tiap track, maka langkah selanjutnya menambahkan *VST Plugin Equalizer* tahap akhir pada *Master Insert Cubasis 2*. Hal ini dilakukan untuk mengurangi energi pada frekuensi yang tidak diinginkan dan menambah energi pada frekuensi yang dianggap perlu diperjelas. Pengaturan ini bertujuan agar keseluruhan *mixing* lagu "Raih Prestasi" memiliki *tonal balance* yang baik sebelum memasuki tahap selanjutnya yaitu tahap *mastering*. Setelah pengaturan *equalizer* selesai maka audio *dimixdown* (*render*) dalam format audio WAV (tanpa kompresi), untuk kemudian dikirim ke aplikasi *mastering* pada iPad menggunakan *Final Touch* dari *Positive Grid*.



Gambar 7. Penambahan *plugin equalizer* pada *master insert* Cubasis 2.

(Sumber: dokumentasi R.M. Aditya)

Tahap selanjutnya yaitu *mastering*, tahap dimana audio dipersiapkan untuk dapat setara dengan audio musik yang beredar di industri musik secara umum. Proses *mastering* sangat membutuhkan kemampuan mendengar yang kritis dan detail dari *sound engineer*, yang didukung oleh ruangan mendengar serta akurasi referensi *speaker flat/monitor* yang baik juga. Pada lagu "Raih Prestasi", proses *mastering* menggunakan aplikasi *Final Touch* dari *Positive Grid*, dengan rantai proses *mastering* (*mastering chain*) yang dilakukan sebagai berikut:

1. *Pre-EQ (Equalizer)*,
2. *Dynamic (multiband compressor)*,
3. *Stereo-imaging*,
4. *Maximizer/limiter*.



Skema 6. *Mastering chain* lagu "Raih Prestasi" menggunakan aplikasi iPad, *Final Touch* dari *Positive Grid*.

(Sumber: dokumentasi R.M. Aditya)

Konsep pengaturan konten frekuensi (*equalization*) pada tahap *mastering* sebenarnya tidak jauh berbeda dengan *equalization* pada tahap *mixing*, sama-sama ingin mencapai *tonal balance* yang diinginkan. Hanya saja pada tahap *mastering* penambahan maupun pengurangan frekuensi tidak dilakukan dalam kuantitas besar/ekstrim. Pengaturan EQ pada *mastering* biasanya berkisar maksimal 2dB (penambahan ataupun pengurangan). Contoh pengaturan pada pre-EQ lagu "Raih Prestasi", penambahan hanya sekitar 1,1 dB pada frekuensi rendah (*low*) 75Hz, pengurangan skitar 1dB pada frekuensi tengah (*middle*) 546Hz, dan frekuensi tinggi (*high*) 3040Hz dan 9107Hz. Meskipun penambahan maupun pengurangan dalam kuantitas kecil, tapi berdampak besar pada keseluruhan warna dari musiknya. Musik terasa lebih *warm* dan tidak terlalu *bright*.

Setelah *Pre-EQ* maka dilakukan proses *mastering* selanjutnya yaitu pengolahan dinamika keseluruhan lagu dengan *Multiband Compressor*. Konsep pengaturan dinamika (*compressor*) pada tahap *mastering* sebenarnya tidak jauh berbeda dengan pengaturan dinamika pada tahap *mixing*. Hanya saja pada tahap *mastering* pengaturan *compressor* tidak dilakukan dalam kuantitas besar/ekstrim. Sama halnya dengan *compressor* biasa, pengaturan *multiband compressor* harus digunakan dengan hati-hati dan bijak juga, karena apabila rasio terlalu banyak akan berdampak pada hilangnya dinamika dari sebuah lagu. Umumnya menggunakan rasio kompresi rendah (maksimal 2:1).



Gambar 8. Penggunaan *Pre-EQ* pada proses *mastering* "lagu "Raih Prestasi" menggunakan aplikasi *Final Touch* pada iPad.  
(Sumber: dokumentasi R.M. Aditya)

*Multiband compressor* bekerja dengan cara yang berbeda dengan *compressor* pada tiap-tiap *track* sebelumnya, *multiband compressor* pada tahap *mastering* diterapkan untuk keseluruhan hasil *mixing* sebelumnya. *Multiband* memiliki keleluasaan dimana kompresi dapat diterapkan hanya pada wilayah frekuensi tertentu (wilayah *low*, *mid* dan/atau *high*), tanpa merubah wilayah frekuensi lainnya. Pada lagu "Raih Prestasi", *multiband compressor* diterapkan hanya pada *middle*, karena dianggap paling memiliki dinamika yang berubah-ubah (terutama pada area vokal).

Pada gambar 11 dibawah terlihat bahwa kompresi dilakukan pada area frekuensi *middle* (150Hz hingga 4400Hz). Rasio yang ditentukan adalah 1,7:1 pada *threshold* 23dB dengan *attack* 50,2ms dan *release* 145,8. Pengaturan tersebut dilakukan untuk mendapatkan *effect punch attack* yang baik, agar lagu terasa enerjik mengingat lagu "Raih Prestasi" merupakan lagu yang bertempo *Allegretto* (kompresi baru terjadi setelah 50ms). Rasio rendah dipilih agar kompresi tidak terasa ekstrim pada area *middle*, sehingga lagu tetap terasa natural sekalipun terjadi kompresi.

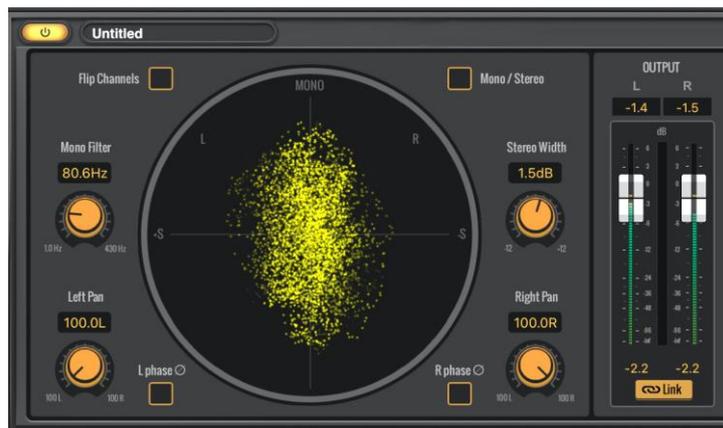


Gambar 9. Penggunaan *multiband compressor* pada proses *mastering* "lagu "Raih Prestasi" menggunakan aplikasi *Final Touch* pada iPad.  
(Sumber: dokumentasi R.M. Aditya)

Setelah melalui tahap pengolahan dinamika (*multiband compressor*), tahap *mastering* selanjutnya adalah pengaturan *stereo-imaging*. Pengaturan ini merupakan manipulasi spasial yang dilakukan untuk memperoleh hasil akhir estetis audio yang terasa lebar (*wide*), dan membuat pendengar merasa sedang mendengarkan dari panggung musik yang lebar dan luas. *Stereo-imaging* ini merupakan perluasan manipulasi spasial dari proses *panning* yang sudah dilakukan sebelumnya pada tahap *mixing*.

Proses *stereo-imaging* pada lagu "Raih Prestasi" dilakukan menggunakan *speaker flat* untuk mendeteksi kelebaran audio. Penambahan kelebaran (*stereo-width*) yang dilakukan sebesar 1,5dB. Selain itu, proses ini juga dapat menentukan frekuensi apa yang mau tetap dijadikan *mono*. Pada lagu ini, mulai frekuensi low 80,6Hz kebawah dipertahankan tetap *mono*, mengingat wilayah area bass akan lebih optimal apabila tetap ditempatkan pada spasial audio tengah (*center*). Untuk perbandingan saat proses stereo ini, *audio* dibandingkan juga dengan versi *mono*.

Setelah pengaturan *stereo-imaging*, maka tahap berikutnya adalah finalisasi tingkat kekerasan bunyi lagu (*loudness*) menggunakan *maximizer*. Pada tahap ini *maximizer* berguna untuk menaikkan tingkat kekerasan bunyi lagu tanpa resiko *clipping/peak* (bunyi/suara terdengar pecah). Berdasarkan sinyal hasil *mixing* lagu "Raih Prestasi" sebelumnya, maka pengaturan *maximizer* diperoleh *attenuation* (pengurangan) maksimal sebesar -4,5dB pada *threshold* (ambang batas) -4,3dB.



Gambar 10. Pengaturan *stereo-imaging* pada proses *mastering* "lagu "Raih Prestasi" menggunakan aplikasi *Final Touch* pada iPad.  
(Sumber: dokumentasi R.M. Aditya)



Gambar 11. Mono *stereo-imaging* pada proses *mastering* "lagu "Raih Prestasi" menggunakan aplikasi *Final Touch* pada iPad.  
(Sumber: dokumentasi R.M. Aditya)



Gambar 12. *Maximizer* pada proses *mastering* "lagu "Raih Prestasi" menggunakan aplikasi *Final Touch* pada iPad.  
(Sumber: dokumentasi R.M. Aditya)

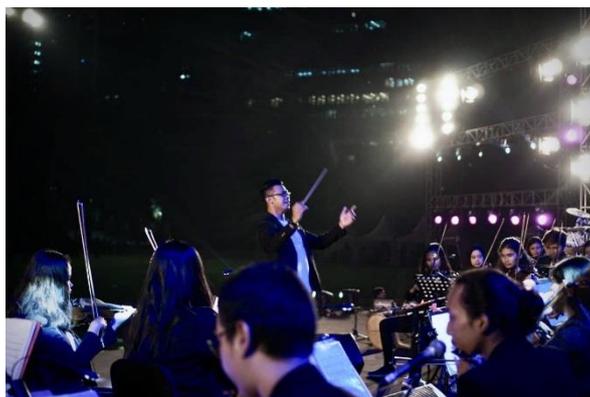
Setelah lagu melalui proses *mastering* dengan tingkat kekerasan lagu (*loudness*) yang optimal, maka lagu kembali *dimixdown* (*render*) dalam format audio WAV (tanpa kompresi), untuk kemudian dikirim ke aplikasi *sharing* audio pada iPad yaitu *Audio Share*. Pada aplikasi ini audio dapat *dimanage* sesuai *folder* karya yang telah dibuat. Selain itu audio juga dapat dilakukan proses *editing* seperti *normalizing* (menormalkan sinyal audio), *trimming* (memotong bagian awal dan akhir lagu), *converting* (merubah format lagu dari WAV menjadi AIFF ataupun M4A AAC).

Pada aplikasi *Audio Share*, lagu "Raih Prestasi" dalam format WAV *diconvert*/diubah menjadi format M4A AAC. Format AAC ini dipilih karena AAC merupakan *audio coding* standar, yang didesain memiliki kompresi lebih baik daripada format MP3 terdahulu. Hal ini dilakukan untuk mendapat file audio dengan ukuran yang lebih kecil (file sebesar 3,7MB) namun dalam kualitas yang tetap baik untuk dikirimkan *via whatsapp* ataupun *email*. Setelah file *diconvert* maka audio file baik WAV maupun M4A AAC siap didistribusikan kepada panitia penyelenggara kegiatan POMNas untuk kemudian digunakan untuk kegiatan POMNas XVI.

Lagu "Raih Prestasi" pertamakali diperdengarkan dalam ajang Pembukaan POMNas 2019, pada tanggal 19 September 2019 di Gelanggang Remaja Soemantri Brodjonegoro Stadium. Lagu ini ditampilkan secara *live perform* oleh Batavia Chamber Orchestra, dengan *sequencer* rekaman lagunya sebagai *backing track*. Kemudian hasil rekaman lagu ini juga diupload pada kanal youtube POMNAs JAKARTA 2019 pada 23 September 2019 dengan link: <https://www.youtube.com/watch?v=9yKuaA3wvJU> .



Gambar 13. *Convert audio* lagu "Raih Prestasi" menggunakan aplikasi *Audio Share* pada iPad.



Gambar 14. Penampilan Batavia Chamber Orchestra membawakan lagu "Raih Prestasi" pada pembukaan POMNas 2019. (Dokumentasi R.M. Aditya)



Gambar 15. Hasil audio-video lagu Theme Song POMNas "Raih Prestasi" pada kanal youtube POMNas Jakarta 2019. (Dokumentasi R.M. Aditya)

Lagu "Raih Prestasi" adalah karya lagu yang diciptakan yang diperuntukkan menjadi *Theme Song* pagelaran Pekan Olahraga Mahasiswa Nasional XVI yang diadakan tahun 2019. Karakter dari lagu yang diciptakan penuh semangat, enerjik, riang, *easy listening* dan inspiratif. Mengingat lagu ini diperuntukkan untuk kegiatan penting keolahragaan kalangan mahasiswa. Sehingga diharapkan lagu tersebut dapat memacu semangat mahasiswa untuk berprestasi diajang olahraga tersebut.

Dalam penciptaannya, rentang waktu semenjak diamanatkan menciptakan, proses rekam, hingga tahap hasil akhir produksi audio dituntut untuk digarap dalam waktu yang singkat yaitu kurang lebih 1 minggu. Untuk itu dibutuhkan para *talent* pendukung, pencipta lagu, pembuat lirik, dan pembuat musik yang juga mampu bekerja cepat. Untuk itu, diperlukan juga suatu perangkat pendukung proses penciptaan/produksi lagu "Raih Prestasi" berupa *hardware* dan *software/aplikasi* yang mampu digunakan secara efektif dan efisien.

*Apple iPad* merupakan perangkat keras yang cukup mudah didapat ditoko elektronik, dengan harga yang kompetitif. Dibanding dengan laptop/komputer dengan kemampuan yang serupa, iPad dirasa relatif memiliki portabilitas yang lebih tinggi, mulai dari ukuran, berat, hingga fitur.

Pemilihan *hardware* iPad dirasa cukup mumpuni untuk melakukan konsep *mobile recording* menjalankan *software/aplikasi* DAW Cubasis 2 dengan efektif dan efisien. Sekalipun berukuran dimensi yang kompak layaknya sebuah buku tulis, namun iPad memiliki *chipset* pintar *Apple A10X Fusion* yang mampu menjalankan aplikasi-aplikasi yang cukup berat seperti DAW cubasis tersebut. Perangkat ini dibebankan mulai dari proses pembuatan musik *guide* hingga pada tahap distribusi. Semua proses dilakukan tanpa adanya kendala yang kerap muncul seperti umumnya terjadi pada perangkat laptop, ataupun PC, seperti kendala *crash*, *hang*, ataupun *data corrupt*.

Para *talent* pendukung seperti vokalis, Chicha, Artha dan Panji mengaku cukup terkejut dengan perangkat iPad yang digunakan untuk merekam. Mereka tidak menduga bahwa hasil rekaman yang dihasilkan cukup bagus, dirasa jernih, *blend* dan tanpa *noise*. Bahkan dirasa hampir mendekati hasil rekaman yang dilakukan distudio rekaman musik dengan perangkat yang jauh lebih kompleks dan mahal.

Dalam jurnalnya, Profesor Peter Gouzouasis juga menyebutkan bahwa perangkat rekam portabel pada iPad mampu melakukan proses rekam dan *looping* layaknya rekam berbasis komputer *desktop*, namun dengan kelebihan dapat disentuh layarnya. Ipad dapat digunakan perangkat rekam, alat komposisi, jaringan distribusi, dan sekaligus instrumen musik itu sendiri. Dalam 10 tahun ini telah banyak pengembangan *software/aplikasi plugin* yang kompatibel digunakan untuk produksi musik pada perangkat iPad.

## KESIMPULAN

Memasuki era industri 4.0, dunia penciptaan musik terus mengalami perkembangan bukan hanya pada materi karyanya, namun juga dari sisi teknologi yang digunakan. Sekarang ini memproduksi karya musik dapat dilakukan lebih efektif dan efisien dengan komputer, laptop maupun perangkat digital lainnya seperti tablet/smartphone. Dalam beberapa tahun terakhir beberapa developer aplikasi mulai mengoptimalkan perangkat iPad sebagai perangkat rekam yang lebih portabel. Melalui aplikasi pada iPad, proses rekam dapat dilakukan dengan cepat, editing, sequencing, mixing, mastering, mentransfer, mengorganisasikan audio proyek

rekaman antar sound engineer lebih praktis, mudah dan terjangkau. Seperti yang dilakukan pada proses penciptaan lagu Tema POMNAS XVI “Raih Prestasi” menggunakan aplikasi digital Audio Workstation Cubasis pada perangkat iPad. Terdapat dua yang dilakukan dalam proses mencipta dan memproduksi lagu "Raih Prestasi" Theme Song POMNas XVI. Dua tahapan utama yaitu tahapan proses penciptaan lagu dan tahapan produksi lagu. Pada tahapan penciptaan lagu yang dilakukan pada rentang 10-11 september 2019, mencakup penentuan ide topik lagu dengan titik awal kata-kata (words), ide lirik dan pengembangannya, hingga memasukan musik. Selanjutnya pada tanggal 15-17 September 2019 dilakukan tahapan produksi yang dimulai dari proses pembuatan musik guide, rekam vokal, proses mixing, mastering, hingga pada akhirnya lagu didistribusikan untuk kebutuhan kegiatan POMNas. Dengan waktu yang relatif singkat, proses penciptaan lagu "Raih Prestasi" hingga menjadi rekaman terbukti dapat dilakukan dengan baik pada aplikasi DAW cubasis pada iPad. Aplikasi DAW cubasis dirasa cukup intuitif, user friendly dan mudah dioperasikan bahkan untuk pemula. Pada masa yang akan datang, perangkat iPad memiliki peluang dan potensi besar untuk memungkinkan para pemusik pemula mulai belajar recording. Hal ini juga memungkinkan para konten kreator, maupun penggiat home recording beralih menjadi mobile recording.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adolph, Martin. 2009. *Mobile Applications*, International Telecommunication Union-TechWatch.
- Bauer, Harald, dkk. 2015. *Industry 4.0: How to Navigate Digitalization of The Manufacturing Sector*. McKinsey Digital, McKinsey & Co.
- Dye, Charles. 2008. *Digital Audio Workstation Guidelines for Music Production*. Florida: The Recording Academy Producers and Engineers Wing.
- Hill, Brad. 1998. *Going Digital: A Musician's Guide to Technology*. USA: Schirmer Books.
- Karpati, Andrea. 2011. *Digital Literacy in Education*. UNESCO Institute for Information Technologies in Education.
- Manyika, James, dkk. 2017. *A Future That Works: Automation, Employment, and Productivity*, Mckinsey Global Institute.
- Moore, Allan F. 2003. *Analyzing Popular Music*, Cambridge University Press.
- Nart, Sevan. 2016. Music Software in the Technology Integrated Music Education, *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*. 15(2): 78-84.

- Ojala, Aleksi. 2017. *Learning Through Producing: The Pedagogical and Technological Redesign of a Compulsory Music Course for Finnish General Upper Secondary Schools*, Finland: The Sibelius Academy of The University of The Arts Helsinki.
- Prensky, Marc. 2001. Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon (MCB University Press)*. 9(5):1-6.
- Rusman, Deni Kurniawan, Cepi Riyana. 2012. *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi: Mengembangkan Profesionalitas Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Santyasa, I Wayan. 2007. Landasan Konseptual Media Pembelajaran. *Makalah*. Dalam: Workshop Media Pembelajaran bagi Guru-Guru SMA Negeri Banjar Angkan, 10 januari.
- Wena, Made. 2011. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Bumi Aksara, Jakarta Timur.
- Williams, David Brian, Peter Richard Webster. (1999), *Experiencing Music Technology*, Schirmer Books, USA.