

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam melakukan pengolahan audio, seorang *mixing engineer* (yang selanjutnya akan disebut insinyur pencampuran bunyi) memerlukan suatu perangkat untuk membantu pekerjaan mereka. Salah satu contoh perangkat pengolahan audio yang dipakai oleh para insinyur pencampuran bunyi adalah kompresor. Sejak masa radio, kompresor sudah digunakan oleh gedung penyiaran untuk menghindari distorsi yang disebabkan oleh besarnya amplitudo audio yang akan dipancarkan (Askew, 2016). Kompresor merupakan suatu perangkat yang mampu untuk mengurangi rentang dinamis suatu audio dengan cara menjaga rata-rata titik puncak kebisingan tetap dalam rentang yang ditentukan. Seiring berjalannya waktu, kompresor mengalami perkembangan yang ditandai dengan munculnya tipe-tipe kompresor yang dibedakan oleh waktu serang, waktu luruh, serta cara kompresor tersebut bekerja dalam memproses audio. Beberapa tipe kompresor yang ada di pasar adalah Tabung/*Variable-mu*, Optikal/Opto, *Field Effect Transistor (FET)*, dan *Voltage Controlled Amplifier (VCA)* (Audio Compression Basics n.d.).

Salah satu tipe kompresor yang sering dijadikan referensi adalah kompresor tipe *FET* yang dikembangkan pada tahun 1966 oleh Bill Putnam. Bill adalah seseorang yang memiliki gagasan untuk menciptakan suatu perangkat keras audio, dalam upaya membantu insinyur bunyi dalam proses perekaman dan pengolahan

audio yang akhirnya berkembang menjadi sebuah perusahaan yang bernama Universal Audio. Bill menamakan kompresor FET ciptaannya dengan nama 1176, yang hingga pada akhirnya nama ini begitu dikenal di kalangan insinyur pencampuran bunyi. Universal audio sudah memberikan kompresor 1176 ini sembilan kali revisi mulai dari tahun 1968 sampai pada hari ini. Mereka menamakan kesembilan revisinya dengan istilah *revision A*, *revision A/B*, *revision B*, *revision C*, *revision D*, *revision E*, *revision F*, *revision G*, *revision H*. Namun secara basis, hanya ada empat versi dari kesembilan revisi tersebut (Pro Audio Hall of Fame n.d.).

Revision A, *revision A/B*, *revision B* adalah versi orisinal dari kompresor 1176. Ketiga revisi ini dikenal dengan nama Bluestripes. Bluestripes merupakan versi 1176 yang memiliki tingkat kebisingan dan distorsi bunyi yang tinggi, dengan maksud untuk memberikan timbre bunyi yang mempertegas karakter dari 1176 versi Bluestripes itu sendiri. Lalu pada versi kedua, *revision C*, *revision D*, *revision E* dinamakan The Low Noise Blackfaces yang menjadi basis dari setiap revisi yang nantinya dilakukan oleh Universal Audio. 1176 versi Blackfaces ini tetap memiliki karakter yang sama dengan versi Bluestripes, namun dengan tingkat kebisingan yang lebih rendah. Lalu untuk versi ketiga ada pada *revision F*. Versi ini memiliki karakter yang sama dengan versi Blackfaces namun dengan *gain* yang lebih tinggi, dan pada versi terakhir dari 1176 yang dinamakan The Op-Amp Input Blackfaces and Silverfaces terjadi perubahan pada transformer yang menghasilkan keluaran bunyi yang lebih jernih dibanding versi-versi sebelumnya (Pro Audio Hall of Fame n.d.).

Terlepas dari karakter setiap versi yang ada, terdapat fitur-fitur yang tidak berubah dari revisi pertama sampai akhir, yaitu waktu serang dan waktu luruh yang sangat cepat. Untuk waktu serang dapat mencapai 20 μ S sampai 800 μ S, dan untuk waktu luruh dapat mencapai 50 mS sampai 1.1 S (UA's Classic 1176 Compressor — a History n.d.). Karakter dari perangkat 1176 ini diwujudkan oleh kemampuannya untuk meratakan tingkat amplitudo bunyi sambil mempertahankan definisi dan *presence* dari sinyal audio yang masuk. (Paul & David, 2015).

Banyaknya minat dari berbagai kalangan terhadap kompresor 1176 ini memicu para produsen audio untuk menciptakan sendiri sebuah kompresor berbasis kompresor FET 1176 dengan harga yang jauh lebih terjangkau bagi banyak insinyur pencampuran bunyi. Salah satunya adalah sebuah perusahaan dari Texas, USA bernama Warm Audio yang membuat sebuah kompresor analog berbasis kompresor 1176 *revision D* yang mereka namakan WA76 (Classic Style n.d.). WA-76 sudah menggunakan transformer CineMag yang spesifikasinya sama dengan transformer Reichenbach milik 1176 yang asli (Tubbs, 2014). Perbedaan yang paling besar antara WA-76 dengan 1176 ada pada harganya yang jauh lebih terjangkau. 1176 ada pada kisaran harga 70 juta rupiah, sedangkan WA76 ada pada kisaran harga delapan juta rupiah. Hal ini membuat WA-76 akan lebih memungkinkan untuk dimiliki para insinyur bunyi di studio mereka.

Dengan berjalannya waktu, perangkat keras audio mulai mengalami pengembangan ditandai dengan munculnya perangkat lunak audio yang dinamakan *plugins*. *Plugins* adalah perangkat lunak pengolahan audio digital berbasis data biner yang dapat diproses oleh *Central Processing Unit (CPU)*. Kompresor 1176

yang sebelumnya berwujud perangkat keras kini dapat diemulasi menjadi perangkat lunak yang mampu digunakan secara digital. Spesifikasi *CPU* yang semakin berkembang dari tahun demi tahun menjadi salah satu pemicu perkembangan *plugins* yang mengemulasi perangkat keras audio dengan kualitas yang semakin baik, bahkan *plugins* mampu memberikan fitur yang lebih banyak dibandingkan dengan perangkat kerasnya (Plugins vs. Hardware: An Argument for the Ages n.d.). Perusahaan pengembang audio seperti Slate Digital, Waves, Avid, McDSP, Native Instruments, PSP, Analog Obsession, Pulsar, Softube, dan bahkan Universal Audio yang dikenal sebagai pembuat perangkat keras audio pun ikut mengembangkan *plugins* miliknya.

Banyaknya opsi yang ditawarkan kepada pengguna memicu timbulnya kebingungan dalam memilih perangkat kompresor 1176 mana yang paling sesuai dengan kebutuhan mereka. Tidak jarang para produsen audio menyuguhkan iklan-iklan yang bertujuan untuk menggiring opini publik agar membeli produk mereka bukan berdasarkan kualitas produk itu sendiri namun oleh siapa produk tersebut telah dipakai (CLA Classic Compressor n.d.). Akhirnya pembeli tidak memiliki basis objektif yang kuat dan jelas dalam memilih dan menggunakan kompresor FET 1176.

Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis perbandingan pada penggunaan kompresor FET 1176 baik dalam bentuk perangkat keras maupun perangkat lunak yang nantinya dapat menjadi acuan dasar dalam memilih. Adapun penelitian ini akan dilakukan dengan menggunakan metode kuantitatif melalui analisis terhadap konten frekuensinya.

1.2. Rumusan Permasalahan

Permasalahan yang akan ditinjau dalam penelitian ini adalah:

- a. Adakah perbedaan konten frekuensi yang signifikan antara perangkat lunak dan perangkat keras kompresor FET 1176?
- b. Apa perbedaan karakteristik yang dihasilkan oleh masing-masing perangkat kompresor?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisis perbandingan kompresor FET 1176 baik dalam bentuk perangkat keras maupun perangkat lunak.

1.4. Asumsi dan Batasan Masalah

Batasan masalah dan asumsi yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah:

- a. Perangkat keras yang akan diteliti adalah Warm Audio WA-76.
- b. Perangkat lunak yang akan diteliti adalah Universal Audio UA1176LN, Universal Audio UA1176SE, Slate Digital FG-116 BLACK, Slate Digital FG-116 MODERN, Slate Digital FG-116 VINTAGE, Slate Digital THE MONSTER, ProTools BF-76, Waves CLA-76 BLACKY, CLA-76 BLUEY, McDSP SST-76, Native Instrument VC-76, Analog Obsession FETISH, dan Pulsar SMASHER.
- c. Medium penelitian akan menggunakan Audacity *Spectrum Analyzer*.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

a. **Manfaat Teoritis**

Hasil dari penelitian ini akan memberikan data-data objektif mengenai perangkat keras dan perangkat lunak kompresor FET 1176.

b. **Manfaat Praktis**

Data-data objektif dari hasil penelitian ini dapat menjadi acuan dasar bagi insinyur bunyi dalam memilih dan menggunakan kompresor FET 1176.

