

BAB 1

PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang, indikasi masalah, tujuan tugas akhir, lingkup tugas akhir, metodologi tugas akhir, dan sistematika penulisan.

1.1 Latar Belakang

Secara umum audio merupakan salah satu elemen penting yang ikut berperan dalam membangun sebuah sistem komunikasi dalam bentuk suara, yaitu suatu sinyal elektrik yang akan membawa unsur bunyi didalamnya. [SAE13]

Sound 3D, audio 3D atau efek audio 3D (tiga dimensi) adalah sekelompok efek suara yang memanipulasi suara yang dihasilkan oleh speaker stereo, speaker surround-sound, speaker-array, atau headphone. Hal ini sering melibatkan penempatan virtual sumber suara di mana saja dalam ruang tiga-dimensi, termasuk di belakang, atas atau di bawah pendengar. [3DA14]

Suara agar dapat tertangkap telinga manusia, getaran tersebut harus cukup kuat yaitu minimal 20 kali/detik. Jika kurang dari jumlah itu, tidak akan terdengar oleh indera pendengar manusia sebagai suatu bunyi. Banyaknya getaran suatu benda diukur dengan satuan *cycles per second* atau CPS. Pengukuran ini juga dikenal dengan *Hertz* (Hz).

Banyak pengembang efek suara menggunakan metode *holophonics* dalam perancangan audio. *holophonics* adalah sistem perekaman *Binaural* dibuat oleh Hugo Zuccarelli, yang didasarkan pada klaim bahwa sistem pendengaran manusia bertindak sebagai *interferometer*. Hal ini bergantung pada fase varians, seperti suara *stereophonis*. Karakteristik suara *holophonics* paling jelas terdengar melalui *headphone*, meskipun dapat secara efektif ditunjukkan dengan speaker stereo 2 (dua) *channel*. [HOL14]

Suara yang kita dengar sehari-hari adalah gelombang suara analog, gelombang ini berasal dari tekanan udara yang ada disekeliling kita dengan bantuan gendang telinga. Gendang telinga bergetar, dikirim dan diterjemahkan menjadi informasi suara yang dikirim ke otak sehingga bisa kita dengar. Oleh karena itu pada proyek tugas akhir ini, “*Studi Algoritma Cetera untuk Menghasilkan Sound 3D*” merupakan pembahasan mengenai konsep dasar dan bagaimana penerapan algoritma tersebut.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, penulis akan membahas masalah – masalah dalam eksplorasi ini dengan membatasi ruang lingkup permasalahan, diantaranya adalah:

- a. Bagaimana perancangan sound 3D dengan menggunakan konsep algoritma cetera.
- b. Jenis metode perekaman apa saja yang dapat menghasilkan sound 3D
- c. Bagaimana keterhubungan antara metode perekaman dan algoritma yang dapat menghasilkan sound 3D.

1.3 Tujuan Tugas Akhir

Dilakukan dengan maksud dan tujuan tertentu, diantaranya sebagai berikut :

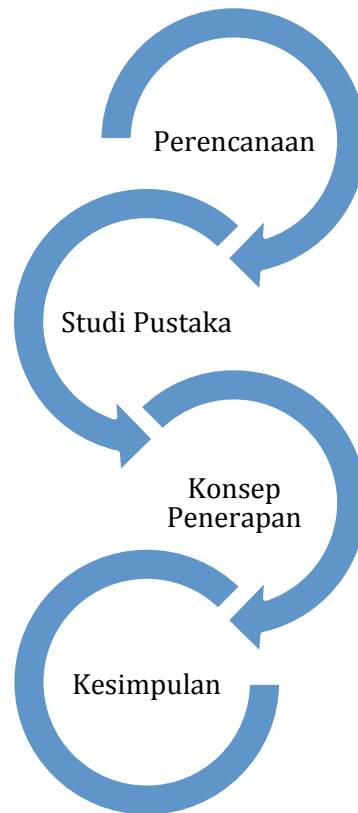
- a. Studi Algoritma Cetera yang dapat menghasilkan sound 3D.
- b. Studi konsep perekaman dengan metode *Binaural* untuk menghasilkan sound 3D.
- c. Memaparkan konsep Algoritma Cetera dengan metode perekaman *Binaural* sehingga menghasilkan sound 3D.

1.4 Lingkup Tugas Akhir

Dari pertimbangan waktu dan kemampuan penulis dalam mengerjakan tugas akhir, berikut yang lebih di fokuskan :

- a. Studi pustaka Algoritma Cetera.
- b. Studi pustaka *Holophonics Sound*.
- c. Metode perekaman *Binaural*.
- d. Studi literature algoritma dan parameter dengan konsep dasar untuk menghasilkan sound 3D.

1.5 Metodologi Tugas Akhir



Gambar 1.1 Metodologi Tugas Akhir

Tabel 1.1 Metodologi Tugas Akhir

No	Nama	Penjelasan
1	Perencanaan	Merupakan langkah awal dalam penyelesaian tugas akhir yang mengacu pada metode-metode dan teori mengenai perencanaan penyusunan tugas akhir.
2	Studi Pustaka	Tahap pengumpulan sumber – sumber dan pembelajaran materi yang berkaitan dengan tugas akhir yang akan di susun, baik dari jurnal, buku, paper atau referensi dari internet yang akan mendukung dalam penyusunan tugas akhir.
3	Konsep Penerapan	Penerapan yang dilakukan untuk menghasilkan <i>Sound 3D</i> dengan metoda <i>Algoritma Cetera</i>
4	Kesimpulan	Tahap pengumpulan sumber – sumber dan pembelajaran materi yang berkaitan dengan tugas akhir yang akan di susun, baik dari jurnal, buku, paper atau referensi dari internet yang akan mendukung dalam penyusunan tugas akhir.

1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Sistematika penulisan pada tugas akhir ini terdiri dari 4 bab yang saling terkait, dan berikut penjelasan dari setiap babnya :

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini menerangkan mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, lingkup masalah, maksud dan tujuan, dan sistematika penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab yang menjelaskan mengenai konsep *Sound 3D*, *Recording System* dan teknologi Algoritma Cetera.

BAB 3 EKSPLORASI

Bab dengan bahasan eksplorasi sistem Algoritma Cetera dengan *Holophpnics Sound 3D* yang mengacu pada hasil pengamatan pada bab sebelumnya.

BAB 4 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab yang berisikan kesimpulan yang diperoleh dari topik bahasan tugas akhir beserta saran-saran.

DAFTAR PUSTAKA

Kumpulan dari informasi mengenai sumber-sumber pustaka, metode dan observasi yang digunakan dalam penyusunan laporan tugas akhir.

LAMPIRAN

Perlengkap dokumentasi dari selama pengerjaan tugas akhir yang di nilai perlu dalam penyusunan laporan tugas akhir.