

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Musik gamelan jawa sangat erat kaitannya dengan pendengaran dan perasaan. Untuk memahami musik, seseorang harus terlatih pendengarannya dan perasaannya dalam memainkan nada-nada yang ada. Jika pendengarannya tidak terlatih untuk mendengar suara suatu nada, pemain musik gamelan tersebut sulit untuk menentukan nada-nada yang sedang didengarnya. Begitu pula dengan perasaan pemain musik gamelan tersebut. Jika perasaannya belum menyatu dengan nada-nada yang ada dimainkan, kemungkinan besar, pemain itu akan memainkan nada dengan tempo yang tidak sesuai.

Setiap suara yang dihasilkan dari masing-masing instrumen gamelan memiliki ciri yang berbeda-beda berdasarkan frekuensi suara. Untuk memberikan kepastian terutama dalam hal nada gamelan yang sedang dimainkan atau ketukan yang dimainkan adalah dengan menggunakan bantuan STFT (*Short Time Fourier Transform*) dalam pengolahan suara gamelan jawa. Secara garis sistem penentuan nada laras gamelan jawa ini adalah pre-processing, Ekstraksi Ciri, dan Klasifikasi.

Dari sistem tersebut yang menggunakan bantuan STFT (*Short Time Fourier Transform*) akan memberikan kepastian dalam penentuan nada laras gamelan jawa.

1.2 Tujuan

Tujuan tugas akhir ini adalah :

1. Membuat suatu program yang dapat menentukan nadalaras pada gamelan jawa melalui ekstraksi ciri dengan menggunakan STFT dari suara ketukan gamelan tersebut secara akurat.
2. Membantu pemula dalam memainkan alat musik gamelan jawa yang biasanya mengandalkan kepekaan perasaan dan pendengaran dan juga untuk membantu melaras gamelan jawa.

1.3 Rumusan Masalah

Ada pun masalah yang diangkat dan dijadikan obyek penelitian tugas akhir ini adalah:

1. Bagaimana menentukan titilaras gamelan yang sedang didengar berdasarkan ekstraksi ciri yang didapat dari suara gamelan.
2. Mengetahui tingkat akurasi dari program yang dibuat.

1.4 Batasan Masalah

Untuk menghindari meluasnya materi pembahasan Tugas Akhir ini, maka penulis membatasi permasalahan dalam Tugas Akhir ini hanya mencakup hal-hal berikut :

1. Menggunakan gamelan jawa laras pelog dan slendro UKM Djawa IT Telkom.
2. Hanya merekam suara gamelan yang dimainkan satu per satu tiap gamelan untuk masing-masing nada pelog (1 2 3 4 5 6 7) dan slendro (1 2 3 5 6).
3. Perangkat gamelan yang di uji hanya saron demung, saron barung, saron peking, bonang, bonang penerus
4. Format suara yang direkam dalam .wav.
5. Parameter yang dianalisis adalah ekstrasi cirri dari suara ketukan perangkat gamelan.
6. Analisis menggunakan bantuan STFT (*Short Time Fourier Transform*).

1.5 Metodologi Penelitian

Metode penelitian Tugas Akhir ini meliputi beberapa tahapan, antara lain sebagai berikut:

1. Studi literatur
Perumusan dan pengkajian masalah dengan menggunakan berbagai referensi yang mendukung dalam menganalisis permasalahan yang ada.
2. Pengumpulan data
Perekaman suara permainan gamelan jawa berdasarkan nada slendro dan pelog.
3. Konsultasi dengan pembimbing

Perumusan dan pengkajian metode yang tepat untuk penentuan frekuensi nada gamelan.

4. Pembuatan program

Berdasarkan data yang diperoleh, studi literatur, dan konsultasi dengan pembimbing, maka dibuatlah program simulasi untuk menghitung parameter yang dibutuhkan untuk selanjutnya diklasifikasikan dalam nada gamelan.

5. Pengujian kehandalan program

Pengujian program dengan menggunakan beberapa suara rekaman permainan gamelan jawa.

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan dari tugas akhir ini, yaitu :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai latar belakang permasalahan, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penulisan, metode penyelesaian masalah serta sistematika penulisan pada Tugas Akhir ini.

BAB II : DASAR TEORI

Bab ini membahas konsep dasar mengenai gitar dan pengolahan suara berdasarkan frekuensi yang telah diketahui menggunakan STFT.

BAB III : PEMODELAN DAN SIMULASI SISTEM

Bab ini membahas bagaimana proses perancangan program simulasi penampilan chord secara otomatis.

BAB IV : ANALISA HASIL SIMULASI SISTEM

Bab ini menguraikan hasil dan analisa dari program simulasi yang telah dibuat.

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan hasil dan saran dari Tugas Akhir ini.