

INTISARI

Minat orang untuk dapat memainkan alat musik tradisional semakin tinggi. Sebagian orang dapat memainkan alat musik tersebut. Terkadang mereka tidak mengetahui nada yang sedang mereka mainkan atau tidak hafal dengan nada gamelan. Salah satu contoh alat musik tradisional adalah karawitan atau gamelan. Diperlukan sebuah sistem yang dapat membantu untuk mengenali nada-nada dari alat musik gamelan yang dimainkan. Dalam hal ini alat musik gamelan yang akan dikenali adalah alat musik kenong.

Sistem pengenalan nada gamelan ini menggunakan mikrofon untuk merekam suara nada gamelan. Nada yang terekam diproses menggunakan laptop untuk menjalankan proses pengenalan dan mengenali nada terekam. Proses pengenalan nada meliputi beberapa subproses diantaranya merekam, *frame blocking*, normalisasi, *windowing*, ekstraksi ciri, fungsi jarak, dan penentuan hasil nada pengenalan.

Sistem pengenalan nada gamelan kenong menggunakan fungsi jarak Chebyshev. Program pengenalan sudah berhasil dibuat dan dapat bekerja sesuai dengan yang diharapkan. Pada program pengenalan ini menampilkan gelombang suara nada terekam, spektrum ekstraksi ciri DCT, dan nada yang berhasil dikenali. Pada program ini, parameter pengenalan terbaik (100%) yaitu pada panjang terkecil DCT 64 dengan alpha 50, panjang DCT 128 dengan alpha 0, panjang DCT 256 dengan alpha 50, dan 100, dan panjang DCT 512 dengan alpha 0, 50, 100. Program pengenalan nada gamelan kenong hanya mengenali nada-nada dasar (ji, ro, lu, pat, mo, nem, pi).

Kata kunci: Gamelan Kenong, *Discrete Cosine Transform*(DCT), Fungsi Jarak Chebyshev, Pengenalan Nada.

ABSTRACT

Interest of people to be able to play traditional instruments getting higher. Some people to be able to play this instruments. Sometimes they do not know the tone they're playing or not familiar with the tones of gamelan. For example the traditional musical instrument is called karawitan or gamelan. Needed a system that could help to identify the tones of gamelan musical instruments being played. In this case, the gamelan musical instrument which would to identify is kenong musical instrument.

Tone recognition system of gamelan kenong use microphone to record the sound of gamelan. The recorded tone was processed using laptop which is to run recognition process and recognize the recorded tone. Recognition tone process involve some subprocess including is recording, frame blocking, normalitation, windowing, feature extraction, distance function, and determining the result of tone recognition.

Tone recognition system of gamelan kenong use Chebyshev distance function. Recognition program has successfully created and can work well. In this recognition program is shows the sound wave of recorded tone, spectrum of DCT feature extraction, and the tone which is successfully to recognize. In this program, the best recognition parameter (100%) that is length of DCT 64 with alpha 50, length of DCT 128 with alpha 0, length of DCT 256 with alpha 50, 100, and length of DCT 512 with alpha 0, 50, 100. The tone recognition program of gamelan kenong only recognize the basic tones (ji, ro, lu, pat, mo, nem, pi).

Keywords: Gamelan Kenong, Discrete Cosine Transform, Chebyshev distance function, recognition tone.