
ABSTRAK

Chris Muladi Rianto, NPM: 535160047 APLIKASI CHORD RECOGNITION PIANO DAN BASS BERBASIS WEB MENGGUNAKAN CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK. Skripsi, Jakarta: Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Tarumanagara, Desember 2019.

Perkembangan ilmu komputer pada bidang *artificial intelligence* berkembang secara pesat pada masa ini. *Artificial intelligence* sering diterapkan untuk membuat suatu sistem yang mempermudah kegiatan manusia. Salah satu pemanfaatan *artificial intelligence* ini ada pada bidang musik. Terdapat banyak aplikasi yang beredar di pasaran untuk mempermudah manusia mencari judul musik dengan menggunakan *microphone* dari musik yang sedang diputar. Kebutuhan lainnya pada bidang musik yang masih belum banyak beredar di pasaran yaitu untuk melakukan pengenalan akor lagu dari data lagu yang dimasukkan pengguna. Sistem yang dirancang adalah pengenalan akor *major* dan akor *minor* dari data masukan yang diupload oleh pengguna atau direkam langsung oleh sistem menggunakan *microphone* pengguna. Sistem menggunakan model Convolutional Neural Network (CNN) dan kelas klasifikasi yang berjumlah 24 kelas. Proses untuk sistem aplikasi melakukan pengenalan terdapat dua tahap yaitu, tahap *preprocessing* dan tahap pengenalan. Tahap *preprocessing* menggunakan metode Music Information Retrieval (MIR) untuk memperoleh informasi yang dapat di observasi. Tahap *preprocessing* membentuk citra menggunakan metode Mel-Frequency Ceptral Coefficient (MFCC) pada setiap dua ketukan pada data masukan. Masing-masing citra yang terbentuk kemudian dilakukan proses pengenalan. Secara keseluruhan, model memiliki akurasi sebesar 89 persen setelah melakukan pelatihan. Akurasi pada pengujian data lagu akor yang dimainkan secara penuh berhasil memperoleh akurasi sebesar 67 persen hingga 100 persen untuk setiap kelas. Akurasi pada pengujian data lagu yang mengandung melodi mendapatkan nilai akurasi sebesar 40 persen hingga 50 persen.

Kata Kunci : *Artificial Intelligence, Chord Recognition, Convolutional Neural Network, Mel-Frequency Ceptral Coefficient, Music Information Retrieval.*