

Abstrak

Tidak sedikit orang yang dapat bermain musik tetapi tidak peka untuk mengenali komposisi akor pada lagu yang ingin mereka mainkan. Jika lagu tersebut cukup populer, akan lebih mudah mencari komposisi akor melalui internet, tetapi kadang komposisi akor yang didapat tidaklah tepat dikarenakan dibuat oleh seorang amatiran, akan lebih sulit lagi bila lagu tersebut tidaklah populer. Salah satu solusi dari permasalahan tersebut adalah dengan menggunakan aplikasi pengenalan akor yang dapat secara langsung mengenali komposisi akor dari file suara. Pengenalan akor pada suatu lagu merupakan sebuah kasus pengenalan pola (pattern recognition). Sistem pengenalan akor biasanya terdiri dari 3 proses utama. pertama, Penentuan segmentasi pada lagu. kedua, ekstraksi fitur chroma lagu sesuai dengan segmentasinya. ketiga, proses pengenalan pola untuk menentukan label yang tepat tiap segment.

Banyak riset mengenai pengenalan akor secara otomatis dengan berbagai macam metode yang digunakan, beberapa diantaranya merupakan pengembangan dari *Pitch Class Profile* (PCP). Sistem pengenalan akor pada tugas akhir ini berbasis *Hidden Markov Model* (HMM) dengan pendekatan *Doubly Nested Circle of Fifth* (DNCOF). Terdapat dua versi HMM dalam sistem ini, *trained-HMM* dan *untrained-HMM*. Pada *trained-HMM* sistem dilatih menggunakan 180 lagu dari 13 album *The Beatles* untuk membentuk model akor. Sedangkan *untrained-HMM* menggunakan *Template* akor untuk membentuk model akor. Model akor yang digunakan dalam sistem berjumlah 24 akor yang terdiri dari 12 nada dengan kombinasi mayor dan minor. DNCOF digunakan sebagai probabilitas transisi pada sistem HMM. Dalam pengenalan ini, lagu diekstrak ke dalam bentuk *chromagram* dan tugas dari sistem pengenalan ini adalah untuk mengisi label akor disetiap *chromagram frame*.

Tugas akhir ini mengevaluasi bagaimana pengaruh DNCOF terhadap akurasi dua sistem pengenalan akor berbasis HMM dimana dalam skenario terbaik DNCOF yang menggunakan untrain-HMM menghasilkan akurasi yaitu 96.94%. Dan juga mengevaluasi perbandingan antara trained-HMM dengan untrained-HMM dimana keduanya memiliki akurasi yang cukup dekat disetiap skenario.

Kata Kunci: Akor, PCP, HMM, DNCOF, *Chromagram*.