

Abstrak

Music Information Retrieval (MIR) merupakan sebuah bidang ilmu untuk mengambil dan mengolah informasi dari *file* musik, dapat berupa metadata, ataupun konten, seperti nada, melodi dan tempo. *Query by Humming* merupakan bidang turunan dari MIR yang mencari suatu lagu di dalam database berdasarkan konten dari musik yang berupa melodi.

Query by Humming terdiri dari dua tahap utama yaitu mengubah hasil *humming* dan *file* musik pada database menjadi representasi yang sesuai (menggunakan teknik *Short Time Fourier Transform (STFT)*) serta membandingkan hasil *humming* dan *file* musik pada database (menggunakan teknik *Approximate String Matching (ASM)*). STFT mengubah hasil *humming* dari domain waktu-amplitudo ke dalam domain waktu-frekuensi untuk memperoleh melodi yang dinyanyikan. Sedangkan ASM membandingkan dua buah string dan menghitung banyak operasi dasar yang harus dilakukan untuk mengubah string pertama menjadi string kedua. Semakin kecil hasil dari metode ini, maka semakin mirip kedua string tersebut.

Pada tugas akhir ini dilakukan penelitian untuk mengetahui ukuran jendela yang sesuai pada STFT dan pembobotan operasi dasar dari ASM terhadap *Query by Humming*. Akurasi ditentukan oleh keberhasilan sistem untuk menebak lagu yang dinyanyikan. Untuk menghasilkan banyak kemungkinan akurasi, jendela dirancang dalam beberapa lebar segmentasi yang berbeda dan pembobotan operasi dasar juga akan dilakukan untuk beberapa nilai yang berbeda. Dari rancangan tersebut, hasil akurasi sistem mencapai 34.62%-61.54% untuk koleksi data penyanyi berpengalaman dan 9.38%-28.13% untuk koleksi data penyanyi dengan latar belakang paduan suara saja.

Kata kunci: *music information retrieval (MIR), query by humming, short time fourier transform (STFT), approximate string matching (ASM), jendela, operasi dasar*