

## ABSTRAK

Perkembangan teknologi komunikasi terkini yang diimplementasikan pada *smartphone* membuat jenis telepon genggam ini semakin menjadi perangkat *mobile* yang *user friendly* dan telah menjadikannya kebutuhan tersendiri bagi masyarakat. Salah satu aplikasi yang sering diakses adalah *music player* karena hampir setiap pengguna *smartphone* mendengarkan musik di sela aktivitasnya yang padat. Saat ini pengaturan *music player* masih secara manual yaitu dengan mengklik fungsi-fungsi tombol yang ada pada tampilannya. Cara ini dianggap masih belum efektif karena saat mengakses aplikasi ini dibutuhkan tingkat perhatian yang tinggi sehingga konsentrasi dalam melakukan aktivitas utamanya menjadi terganggu. Oleh karena itu dicari suatu cara yang dapat dengan mudah dan praktis melakukan pengaturan *music player* pada *smartphone* yaitu dengan mengimplementasikan *Automatic Speech Recognition* (ASR) yang menjadikan input suara sebagai perintah untuk menjalankan fungsi *play*, *stop*, *next*, *previous*, *pause*, (*volume*) *up* dan (*volume*) *down*.

Metode ekstraksi ciri yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Mel Frequency Cepstral Coefficient* (MFCC). Metode MFCC mampu menangkap karakteristik suara yang penting bagi pengenalan sinyal suara. *K-Nearest Neighbors* (KNN) digunakan sebagai metode klasifikasi ciri. Metode KNN memiliki ketangguhan terhadap *training data* yang memiliki banyak *noise*. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam penelitian ini adalah Java Android. Android merupakan salah satu basis platform perangkat *mobile* yang memiliki sifat *open source* sehingga penulis dapat mengembangkan aplikasi dan melakukan konfigurasi sistem sesuai kebutuhan penelitian.

Sistem yang telah dibuat memperoleh akurasi tertinggi sebesar 76% saat dioperasikan pada lingkungan tanpa *noise*. Apabila sistem diberikan *noise*, akurasi yang didapat mengalami penurunan yaitu 70% untuk level *noise* rendah, 67.14% untuk level *noise* sedang, dan 60% untuk level *noise* tinggi sehingga sistem dikatakan belum dapat bekerja sama baiknya dengan ketika sistem dioperasikan tanpa *noise*.

Kata kunci: *Speech Recognition*, *Music Player*, *Mel Frequency Cepstral Coefficient*, *K-Nearest Neighbors*, *Android*