

Abstrak

Proses reduksi derau dapat memperbaiki kualitas sinyal suara digital. Aplikasi yang menggunakan speech recognition belum mengimplementasikan reduksi derau di dalam sistemnya. Sehingga, akurasi dari aplikasi tersebut menjadi kurang maksimal.

Pada tugas akhir ini, dilakukan penelitian mengenai jenis-jenis derau, prediksi derau dalam suatu sinyal suara digital, mereduksi derau tersebut, dan mengimplementasikannya pada aplikasi berbasis Android Iyoo. Derau yang dapat mengganggu proses penerjemahan suara adalah derau yang frekuensinya tinggi. Sedangkan derau yang frekuensinya lebih rendah dari suara pengguna tidak terlalu diperhitungkan, karena sinyal akan didominasi oleh suara dari pengguna dan derau tersebut tidak memiliki pengaruh besar terhadap akurasi pada proses penerjemahan suara.

Sistem yang dirancang juga mampu memprediksi sinyal derau yang masuk. Jika terdapat derau dalam sinyal suara, maka sinyal tersebut akan dikirimkan ke proses reduksi derau. Tetapi jika suara yang diinputkan benar-benar clean, maka sinyal suara tidak akan dikirim ke proses reduksi derau. Hal ini dilakukan karena suara asli bisa saja rusak saat masuk ke proses reduksi derau jika tidak terdapat derau didalamnya.

Metode yang digunakan pada proses reduksi derau adalah Transformasi Wavelet Diskrit. Transformasi Wavelet Diskrit membaca sinyal suara berdasarkan domain frekuensi dan waktu. Oleh karena itu, Transformasi Wavelet Diskrit sangat cocok untuk menangani proses reduksi derau ini.

Kata kunci: derau, reduksi derau, sinyal suara digital, Transformasi Wavelet Diskrit