ABSTRAKSI

Data *audio Wave* adalah data *audio standard* untuk sistem operasi *Windows*, yang diperoleh dari proses digitalisasi perekaman suara melalui input *soundcard* komputer. Data ini disimpan dalam bentuk *file* berekstensi *.wav*, dan berisi gelombang suara sebagai representasi dari hasil proses digitalisasi tersebut.

Data MIDI (*Musical Instrument Digital Interface*) adalah data lagu yang direkam menggunakan instrumen MIDI seperti keyboard MIDI ataupun *soundcard* komputer dan disimpan dalam bentuk *file* berekstensi *.mid*. Dalam data MIDI tidak tersimpan data suara asli, tetapi hanya berisi sederetan perintah MIDI yang memerintahkan bagaimana cara *soundcard* atau instrumen MIDI lainnya harus menghasilkan suaranya.

Sistem *wave to midi* mempunyai dua blok utama, yaitu *wave to pitch* sebagai pengolahan sinyalnya dan *pitch to midi* sebagai pengolahan datanya. Data input berupa file *wave*, kemudian dideteksi *pitch*/frekuensinya oleh blok *wave to pitch*. Output berupa sederetan nada beserta durasinya yang menjadi input blok *pitch to midi*. Blok ini akan mengolah input tersebut menjadi sederetan perintah MIDI dan menyimpannya dalam bentuk *file* SMF (*Standard* Midi *File*) sehingga dapat dijadikan nada dering.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata *error* sistem sebesar 3,116 % dan nilai MOS adalah 4,122 (kategori baik). Ini berarti bahwa sistem *wave to midi* yang dibangun mempunyai performansi dan kehandalan yang bagus.