

ABSTRAK

MPEG 1 *Layer 3* atau yang dikenal dengan istilah MP3 merupakan salah satu standar kompresi *audio* yang populer untuk *digital audio broadcasting and videos*. Rasio kompresi yang tinggi menjadi alasan MP3 banyak digunakan dalam industri *audio*. Tugas Akhir ini bertujuan untuk mengimplementasikan MP3 *decoder* berbasis FPGA pada *board* DE1. *File* MP3 akan disimpan dalam sebuah *SD Card*, kemudian *file* MP3 tersebut akan diakses oleh *board* DE1 dengan menggunakan soket *SD Card* yang telah tersedia pada *board* DE1. *Decoding* adalah rekonstruksi dari suatu kode menjadi data aslinya. Tahapan pengerjaan meliputi: pembuatan kontroler *SD Card*, pembacaan struktur *file system* atau dikenal dengan istilah FAT (*File Allocation Table*), pembuatan MP3 *decoder*, dan pengolahan PCM pada IC CODEC. Hasil desain berupa kemampuan membaca *file* lagu berformat MP3 serta dapat men-*decoding*-kan *file* MP3 tersebut yang disimpan pada sebuah *SD Card*. Hasil dari pembacaan *file* MP3 berupa sinyal suara yang diaktifkan oleh *speaker* aktif.