

## ABSTRAK

Tugas Akhir ini mencoba mengaplikasikan teknologi FPGA pada DE1 *board* dalam mendesain *decoder file* gambar berformat JPEG yang tersimpan di sebuah SD *Card*. *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 JPEG *decoder*, dan penampilan hasil *decoding* ke layar monitor. Hasil desain berupa sistem dengan kemampuan menampilkan *file* gambar berformat JPEG yang tersimpan di sebuah SD *Card* pada layar monitor.

**Kata Kunci:** JPEG, *decoder*, DE1 *board*, dan FPGA.



## ***ABSTRACT***

*This final project is trying to apply the FPGA technology used in DE1 board to design a JPEG decoder with the files are stored in SD card. To decode means to reconstruct the codes back to its original image. The design includes: designing a SD card controller, reading the fyle system or also known as FAT (File Allocation Table), designing JPEG decoder, and displaying to a monitor screen. The result is a system capable of displaying JPEG image file stored in a SD card to a monitor screen.*

*Keywords: JPEG, decoder, DE1 board, and FPGA.*

