

ABSTRAKSI

Perkembangan teknologi pengolahan sinyal digital, khususnya dalam bidang *audio processing* sangat pesat. Audio level meter merupakan salah satu aplikasi pengolahan sinyal audio yang merepresentasikan suatu level volume audio. Ada dua jenis level meter yaitu *VU (Volume Unit)* dan *PPM (Peak Programme Meters)*. Dalam Tugas Akhir ini yang diimplementasikan adalah VU.

Field Programmable Gate Array (FPGA) adalah suatu piranti yang mempunyai kemampuan untuk pengolahan sinyal audio dan dengan FPGA ini dapat mempermudah perancangan audio level meter dengan karakteristik yang kita inginkan.

Dalam Tugas Akhir ini dilakukan perancangan audio level meter dengan *Envelope Follower System* sebagai algoritma penentu level volume sinyal audio. Algoritma tersebut diimplementasikan pada FPGA Xilinx XC4010XL PC84-03, sedangkan perangkat bantu yang digunakan dalam perancangan adalah Aldec Active HDL 3.5 dan Xilinx Foundation Series 2.1i untuk *software* implementasi.

Hasil implementasi pada Xilinx 4010XL bekerja pada frekuensi 7,010 MHz, maksimum *net delay* sebesar 14,503 ns, 31 IOB dari 65 buah yang tersedia (47%) dan mempergunakan 321 CLB atau 80% dari yang tersedia pada Xilinx 4010XL.