

BAB VI

KESIMPULAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan pengujian, analisis dan tinjauan pustaka ini dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Low pass filter IIR Butterworth orde 4 dapat dirancang menggunakan metode *A/D Filter Transformation*. Metode tersebut men-transformasikan filter analog menjadi digital dengan cara mengubah domain s menjadi domain z. Salah satu cara transformasi domain adalah Transformasi Bilinear. Metode ini memiliki spektrum sinyal keluaran yang mengalami penurunan sebelum mencapai frekuensi *cutoff*.
2. Implementasi Filter IIR orde 4 pada FPGA membutuhkan slice register dan LUT sebanyak 3% dari keseluruhan. FPGA mampu mem-filter frekuensi diatas frekuensi *cutoff* dengan baik.

6.2 Saran

Saran-saran dalam pengimplementasian maupun peningkatan unjuk kerja sistem ini dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Menggunakan frekuensi kerja filter yang lebih tinggi.
2. Implementasi filter IIR orde 4 hanya memakai sedikit slice FPGA. Oleh karena itu pada pengembangan berikutnya disarankan untuk mendesain filter IIR dengan orde yang lebih tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Baese- Uwe Meyer. 2007. *Digital Signal Processing with Field Programmable Gate Arrays*. Berlin: Springer.
- Digilent. 2011. *Atlys Board Reference Manual*. www.digilentinc.com
- Ingle, Vinay K & Proakis, John G. 1999. *Digital Signal Processing Using Matlab*. Boston: PWS Publishing Company.
- Karris, Steven T. 2007. *Signals and Systems with MATLAB Computing and Simulink Modeling, Third Edition*. United States of America: Orchard Publication.
- Karu, Z. 2001. *Signal and Systems Made Ridiculously Simple*. United States of America : Zizi press.
- Mismail, Budiono. 1997. *Dasar-dasar Rangkaian Logika Digital*. Bandung: Penerbit ITB.
- Mustofa, Ali. 2009. *Diktat Kuliah Pemrosesan Sinyal Digital*. Malang: TEUB
- Smith, Gina R. 2010. *FPGAs 101: Everything you need to know to get started*. United Kingdom : Newnes.
- Storey, Tony. 2013. *AC'97 Codec Hardware Driver Example*. <http://eewiki.net/display/LOGIC/ AC%2797+Codec+ Hardware+Driver+Example>. Diakses tanggal 7 Mei 2013.
- Xilinx. 2009. *User Guide of Spartan-6 FPGA DSP48A1 Slice*. www.xilinx.com.