

## **ABSTRAK**

Proyek akhir ini akan membuat modul pembelajaran mengenai filter digital IIR. Modul keluaran ini mengenai filter IIR yang dapat terintegrasi dengan perangkat *beaglebone black* dengan menggunakan Matlab simulink. Pembuatan modul ini dikarenakan belum adanya modul pembelajaran dan karena masih kurangnya perangkat pembelajaran matakuliah pengolahan sinyal dan teknologi multimedia.

Implementasi ini menggunakan matlab simulink sebagai aplikasi untuk merancang filter agar dapat terintegrasi dengan perangkat, filter yang di racang menggunakan metode IIR dan *beaglebone black* merupakan perangkat yang akan di integrasikan dengan matlab simulink. Implementasi ini dengan melakukan pengerjaan terdiri dari perancangan filter dan simulasi filter menggunakan matlab simulink, melakukan pemodelan sistem menggunakan simulink matlab, kemudian dilakukan implementasi pada perangkat.

Proyek akhir berhasil diimplementasikan dengan keluaran sebuah modul pembelajaran dan sinyal dari implementasi yang sudah terfilter dengan beberapa parameter. Implementasi berhasil dilakukan dengan cara peninjauan dari domain waktu dan domain frekuensi secara visual, sehingga memudahkan dalam pemantauan dan pengambilan keputusan. Keberhasilan implementasi ini juga dibuktikan oleh nilai dari hasil angket yang mencapai nilai 3.88 untuk setuju dengan kemudahannya.

Kata kunci : Filter digital IIR, Matlab, Beaglebone black.