

ABSTRAK

Muhammad Aditya Sajiwa. 10406835

PERANCANGAN ANTI-ALIASING FILTER DENGAN MENGGUNAKAN METODE PERHITUNGAN BUTTERWORTH

SKRIPSI. Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Gunadarma. 2011

Kata Kunci : *Aliasing, Anti-Aliasing Filter, Pengolahan Sinyal Digital, Sampling, Syarat Nyquist.*

(xii+53+Lampiran)

Pengolahan sinyal digital tak akan lepas dari proses pengkonversian sinyal analog menjadi sinyal digital sehingga sinyal siap diolah oleh sistem digital. Sayangnya sebuah fenomena yang disebut *aliasing* dapat menyebabkan terjadinya kesalahan selama pemrosesan sinyal digital. *Aliasing* adalah peristiwa penumpukan frekuensi pada spektrum sinyal karena sinyal mengandung komponen dengan frekuensi lebih dari setengah frekuensi *sampling* yang telah dicuplik sehingga terjadi kerusakan pada kandungan informasi dalam sinyal informasi. Fenomena *aliasing* pada proses *sampling* muncul pada sinyal hasil *sampling* jika syarat *Nyquist* tidak terpenuhi atau juga dikenal dengan *undersampling*. Dalam perkembangannya selain harus memenuhi syarat *Nyquist*, diperlukan proses tambahan untuk mendukung syarat *Nyquist* yaitu dengan melakukan pemfilteran sinyal sebelum dicuplik sehingga sinyal dengan frekuensi tertentu saja yang akan dicuplik. *Anti-aliasing filter* digunakan untuk menghindari kesalahan dalam proses *sampling* yaitu dengan menghilangkan komponen dengan frekuensi lebih dari setengah frekuensi *sampling*.

Daftar Pustaka (1995 – 2011)