

Studi awal perancangan zero-crossing detector berbasis digital signal processing TMS320VC33.

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20178185&lokasi=lokal>

Abstrak

Telah dilakukan penelitian untuk mendeteksi zero-crossing dari suatu sinyal analog sinusoidal hasil dari filter digital berbasis DSP TMS320VC33 produksi Texas Instrument. Zero-Crossing dipakai sebagai komponen synchronisasi khususnya dalam aplikasi elektronika. Metode pemfilteran digital Infinite Impulse Respons dapat diaplikasikan pada digital signal processing (DSP) untuk menghasilkan suatu Zero-Crossing Detector (ZCD) berupa data binary. ZCD mendeteksi transisi sebuah sinyal gelombang dari positif dan negatif atau sebaliknya, idealnya membatasi pulsa serupa dengan kondisi tegangan pada nol volt. Digunakan frekuensi sampling 12000 dan interval bandpass 500 – 1500 Hz untuk variasi frekuensi input sebesar 800 Hz, 900 Hz, 1 kHz, 1,1 kHz, dan 1,2 kHz. Sedangkan untuk frekuensi input 5 kHz, interval bandpass berkisar antara 4 kHz – 6 kHz dengan buffer memori DSP TMS320VC33 sebesar 32-bit. Didapatkan data biner untuk mendeteksi zero-crossing dengan menggunakan fungsi `s_function` pada pemrogram simulink pada matlab6p5.