

ABSTRAK

Indah Purnaningratri, 2015. Alat Ukur Tinggi Muka Air Laut Berbasis Arduino. Tugas Akhir. S1 Teknik Elektro. Universitas Mercu Buana.

Sebagai negara kepulauan, Indonesia memiliki wilayah yang hampir seluruhnya berbatasan dengan perairan. Ketika terjadi bencana alam tsunami maka dampak kerugian dari segala aspek kehidupan tidak dapat dihindari. Oleh karena itu, untuk mengurangi gangguan tersebut maka salah satu cara adalah harus mengetahui ketinggian permukaan air laut.

Dari permasalahan di atas maka dibuatlah suatu alat yang dapat mengukur tinggi muka air laut berbasis arduino. Perancangan alat meliputi desain perangkat lunak (software) dan perangkat keras (hardware).

Desain perangkat lunak meliputi pemrograman dengan mikrokontroler ATMEGA328. Desain rangkaian meliputi perancangan masing – masing blok rangkaian dari sensor jarak dengan ultrasonik HC-SR04 dan Ethernet Shield. Pengujian dilakukan untuk pengukuran jarak, pengujian Ethernet shield dan pengujian perangkat yang dibuat yaitu pengukur tinggi muka air laut.

Berdasarkan hasil pengujian alat diperoleh kesimpulan bahwa hasil pengujian terlihat jarak hasil pengujian pada alat tidak tepat sama dengan jarak hasil perhitungan dengan persen kesalahan -2,29% hingga 42,86%. Secara umum, semakin jauh jarak yang diukur, semakin kecil persen kesalahan.

Kata Kunci : *sensor ultrasonik PING, mikrokontroler ATMEGA328, jarak.*