

ABSTRAK

Skripsi dengan judul “ Pengukuran Ketinggian Air dengan Ultrasonik Berbasis Mikrokontroler M68HC11 “ ini, membahas tentang cara mengukur tinggi air dalam bak dengan ketinggian 37 cm. Tinggi air dihitung dari dasar bak sampai permukaan air dalam bak. Transduser ultrasonik digunakan untuk memancarkan dan menerima pulsa. Transduser ini dipasang di atas bak air dengan jarak 1 cm dari bibir permukaan bak. Untuk selanjutnya tinggi bak dianggap 38 cm, yang merupakan penambahan dari 37 cm tinggi bak dengan 1 cm jarak ultrasonik dengan bibir permukaan bak.

Pulsa dipancarkan ke bawah oleh transduser ultrasonik sebagai pemancar dan dipantulkan oleh permukaan air, sehingga pantulan ini akhirnya diterima oleh transduser ultrasonik sebagai penerima. Waktu yang dibutuhkan untuk perjalanan pulsa ini , disebut dengan tunda waktu. Tunda waktu ini diproses di dalam mikrokontroler sehingga menjadi bilangan yang menandakan tinggi air dalam bak. Bilangan ini akhirnya ditampilkan dengan penampil tujuh segmen.

Dalam skripsi ini, judul tersebut diaplikasikan dalam bentuk alat ukur miniatur yang diletakkan di atas bak. Alat ukur tersebut terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak. Tinggi air dalam alat ukur ini dapat dilihat dalam tampilannya yang menggunakan penampil tujuh segmen. Alat ukur ini hanya digunakan untuk tinggi bak 37 cm. Jika kurang atau melebihi 37 cm ini, alat ukur ini akan menghasilkan hasil yang keliru.