M. Farid Rizal, 2010. **Pemanfaatan *Directional Coupler* Sebagai Alat Ukur Volume Fluida.** Skripsi dibawah bimbingan Supadi, S.Si., M.Si. dan Samian, S.Si., M.Si., Departemen Fisika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Telah dilakukan eksperimen untuk menentukan volume air dengan menggunakan *directional coupler* sebagai sensor. Eksperimen ini memanfaatkan prinsip tekanan hidrostatis untuk mendeteksi perubahan ketinggian zat cair dengan menempatkan membran pada bagian bawah tabung. Eksperimen dilakukan dengan mendeteksi perubahan intensitas cahaya akibat menggelembungnya membran karena tekanan zat cair. Perubahan intensitas tersebut terbaca dalam tegangan yang ada pada mikrovolmeter. Dengan mengetahui diameter tabung zat cair, maka perubahan volume zat cair dapat ditentukan karena perubahan ketinggian dapat dideteksi. Hasil eksperimen menunjukkan parameter sensor diantaranya daerah linier dan sensitivitas. Untuk daerah linier, pada tabung 1 adalah 1475.09477 cm^3- 285.0947699 cm^3, tabung 2 adalah 1475.136 cm^3- 285.1358 cm^3 dan untuk tabung 3 adalah 123.86 cm^3- 17.42cm^3. untuk sensitivitas, pada tabung 1 dan 2 adalah 0,01 mV/cm^3 dan tabung 3 0,021 mV/cm^3.

Kata kunci: tekanan hidrostatis, *directional coupler*