

ABSTRAK

Sistem alat bantu navigasi bagi pendaki gunung ini merupakan sistem yang dirancang untuk memudahkan arah bagi pendaki gunung oleh karena itu maka fungsi dari sistem ini adalah mampu menunjukkan 16 arah mata angin dengan menggunakan CMPS03, sedangkan untuk ketinggiannya digunakan resistor variabel sebagai simulasi dari sensor tekanan. Pada penelitian ini digunakan mikrokontroler AVR ATmega16 yang merupakan pusat kontrol bekerjanya sistem. Pengujian sistem dilakukan dengan mengubah-ubah arah CMPS03 yang dibandingkan dengan kompas manual. Hasil dari keluaran ditampilkan dengan LCD yang mampu menampilkan arah mata angin beserta derajatnya dan ketinggian, sedangkan *output* dari speaker memberikan informasi suara berupa arah. Proses perekaman suara menggunakan IC ISD25120 yang mampu merekam suara dalam waktu 120 detik. Sensor CMPS03 menggunakan mode 16 bit sehingga diperoleh tingkat keakurasian 0,0055 derajat/bit. Tingkat kesalahan kompas CMPS03 jika dibandingkan dengan kompas analog didapatkan hasil 0,2%.

Kata kunci : CMPS03, ISD25120, ATmega16, arah mata angin

