ABSTRAK

Dengan perkembangan zaman yang sangat cepat terutama di bidang otomotif membuat kebutuhan penting dari sebuah kendaraan roda empat maupun roda dua adalah mengenai bahan bakar minyak yang digunakan. Secara awam orang berpikiran menggunakan bahan bakar minyak beroktan tinggi lebih baik bagi mesin kendaraan tetapi terkendali dengan harga yang lebih tinggi dibandingkan bahan bakar beroktan rendah. Begitu pula di dunia balap, banyak lembaga-lembaga balap nasional maupun internasional mengadakan event balap mobil dan mereka menentukan sendiri oktan bahan bakar mobil yang di gunakan sebagai standar. Sebagai tolak ukur di Indonesia bahan bakar yang di jual oleh pemerintah ada premium oktan 88, pertamax beroktan 92 . Sedangkan even-event balap memberikan standar oktan bahan bakar di angka 90 atau 93, dan karena belum adanya alat pencampuran bahan bakar yang menghasilkan oktan 90 atau ini secara otomatis di Indonesia, sehingga penulis ingin membuat alat tersebut.

Dalam pengerjaan tugas akhir ini penulis menggunakan metoda PIDdengan menggunakan mikrokontroler, jadi pada pengerjaannya akan diberikan batasan pengukuran oktan yaitu pada rentang 88 dan 92 dan di masukkan kategori cukup atau kurang atau lebih.

Pada pengerjaan tugas akhir ini hasil yang di inginkan adalah penulis dapat mencampurkan 2 jenis oktan bahan bakar minyak dan outputnya sesuai dengan oktan yang di inginkan dan pada volume yang di inginkan juga, serta hasil oktan yang di dapat dalam pencampuran antara pertamax dan premium sebesar 92.3, 91.4, 90.7, 90.3, 89.2 .

Kata Kunci : PID, Motor Servo, Premium 88, Pertamax 92, Sensor Ultrasonic