

## ABSTRAK

Kebutuhan manusia akan informasi sangat dibutuhkan mengingat kemajuan teknologi yang begitu pesat. Informasi yang diperoleh sangat berpengaruh pada situasi, kondisi dan cara hidup manusia sehari-hari yang membutuhkan penyampaian sebuah informasi dengan lebih cepat, tepat dan akurat. Saat ini, LED *running text* banyak digunakan oleh masyarakat karena konsumsi daya yang dibutuhkan tidak terlalu besar dan lebih menghemat pemakaian daya listrik, namun masyarakat mengenal *running text* ini masih menggunakan komputer untuk mengontrol dan *input* informasi saat minimnya ketersediaan komputer dan peralatan sinkronisasinya. Oleh karena itu, penulis melakukan penelitian menggunakan LED Panel Matrix P5 RGB yang dapat memunculkan tidak hanya satu warna tetapi 3 warna yaitu merah (*red*), hijau (*green*) dan biru (*blue*) dimana penulis menggunakan NodeMCU V3 ESP8266 yang mana pada *chip* tersebut menggunakan *protocol* IPv4, TCP/IP dan HTTP agar dengan mudah diakses melalui internet untuk berkomunikasi dengan menggunakan Wifi. Dalam pembuatan alat ini juga membutuhkan sensor arus, sensor tegangan dan Arduino nano. Penelitian ini berfokus pada menghitung besar konsumsi daya pada *running text* pada scenario LED menyala seluruhnya (*full*), LED menampilkan karakter statis (*diam*) dan dinamis (*running*). Dari besar hasil konsumsi daya yang didapatkan, kondisi panel dinamis atau *running* konsumsi dayanya lebih rendah dibandingkan dengan statis. Pada kedua sensor tegangan didapatkan nilai rata-rata *error* sebesar 1,58% dan 1,34% sedangkan nilai rata-rata *error* yang didapatkan dari sensor arus ACS712 sebesar 1,66%. Untuk nilai rata-rata daya yang didapatkan pada kondisi LED menyala seluruhnya *red* sebesar 1,916 W, *green* 2,25 W dan *blue* 2,42 W. Pada kondisi static *red* sebesar 1,807 W, *green* 1,629 W dan *blue* 1,693 W. Kondisi dinamis *red* sebesar 1,777 W, *green* 1,606 W dan *blue* 1,683 W.

Kata Kunci: Monitoring Konsumsi Daya, *Running Text* Panel LED RGB P5, Sensor Arus, Sensor Tegangan.