

BAB V

SIMPULAN IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil temuan dan pembahasan, beberapa hal yang dapat disimpulkan terkait dengan rumusan masalah yang telah ditentukan diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Rancang bangun electronic load control sebagai pengatur beban pada PLTMH dibuat dengan menggunakan mikrokontroler arduino sebagai pengolah *input output* data dalam pemrosesan, rangkaian sensor tegangan sebagai pembaca tegangan AC, sensor frekuensi sebagai pembaca frekuensi untuk proteksi under dan over frekuensi, rangkaian *zero crossing detector*, rangkaian swicthing TRIAC untuk mengatur tegangan yang masuk ke beban komplemen, dengan mengatur tegangan yang masuk pada beban komplemen maka tegangan menuju konsumen dapat distabilkan.
2. Rancang bangun electronic load control sebagai pengatur tegangan pada PLTMH telah berhasil buat sesuai perancangan dan dapat menstabilkan tegangan 225.1 volt dengan beban konsumen 65 watt.. Dengan menggunakan metode beban komplemen sebagai penyeimbang pada beban konsumen di PLTMH, membuat elektronik load kontrol lebih efisien dari segi harga dibandingkan dengan metode penggunaan governor.

5.2 Implikasi

Berdasarkan hasil pengujian rancang bangun electronic load control sebagai pengatur beban pada PLTMH dapat disampaikan implikasi praktis yaitu sebagai alat yang dapat dimanfaatkan untuk pembangkit listrik mikro hidro yang berdiri sendiri dalam hal menstabilkan tegangan.

5.3 Rekomendasi

Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karenanya masih diperlukan penelitian-penelitian lanjutan yang diharapkan dapat menyempurnakan penelitian ini. Rekomendasi untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Dapat merancang alat dengan menggunakan hanya satu mikrokontroler sebagai pengolah data baik itu sebagai kontrol beban maupun proteksi.
2. Menggunakan mikrokontroler yang lebih protektif agar tidak terjadi kerusakan program yang ada pada mikrokontroler.
3. Pengujian dilakukan pada PLTMH dengan kapasitas lebih tinggi dengan kondisi air yang konstan dan memiliki keluaran frekuensi yang stabil.
4. Diharapkan pengontrolan switching TRIAC dapat menggunakan SCR (Silicon Control Rectifier) agar tidak menggunakan rangkaian *zero crossing detector*.