

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pengujian *Rancang bangun pembangkit listrik tenaga gelombang laut menggunakan gerakan bandul*, maka dapat di simpulkan bahwa :

1. Sistem mekanik dan pergerakan bandul dapat bekerja dengan baik sesuai gerakan gelombang laut.
2. Sistem pengisian baterai dapat bekerja dengan baik sesuai dengan input tegangan dari step up DC dari generator yaitu 15,3 volt dan output tegangan sesuai dengan tegangan baterai yaitu 12,6 volt.
3. Hasil pengujian kelancaran gerakan bandul dengan memberi simpangan 20 cm dan 25 cm didapat output kecepatan putaran 281,9rpm dan 135,1 rpm dan output tegangan 7,73 volt dan 5,4 volt.
4. Hasil Pengujian di laut Pantai Kenjeran Surabaya dengan ketinggian gelombang rata-rata 12,8 cm pada kedalaman air 110 cm di dapatkan hasil kecepatan putaran generator 271,1 rpm dan tegangan sebesar 12,57 volt. Perbedaan hasil pada pengujian simpangan bandul dikarenakan telah dilakukan penyetelan kelurusan roda dan kekencangan rantai dan belt pada sistem mekanik.

5. Hasil pengukuran arus dengan ketinggian gelombang laut 12,8 cm adalah sebesar 0.301 A dan dapat mengisi baterai 12 volt 4 Ah selama 13.3 jam.
6. Berdasarkan pengujian output tegangan dan arus didapatkan daya sebesar 1.4602 watt.
7. Berdasarkan pengujian output arus hubung singkat generator DC tanpa beban adalah sebesar 1,49 A dan daya maksimal generator DC tanpa beban adalah sebesar 11,3 watt.

5.2 Saran

Penelitian ini masih jauh dari sempurna, masih membutuhkan pengembangan lebih lanjut agar mendapatkan hasil yang lebih baik, saran untuk pengembangan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pengembangan sistem mekanik dengan memperbanyak puli dan menggunakan perbandingan puli yang lebih besar agar mempercepat putaran dan menambahkan flywheel agar dapat berputar terus menerus
2. Pengembangan sistem pengukuran agar dapat hasil yang lebih akurat dapat menggunakan mikrokontroller sebagai alat ukur.
3. Menggunakan pontoon yang lebih besar agar lebih stabil dan di ikat lebih dari dua titik.

DAFTAR PUSTAKA

1. Rendy Andhika Putra,dkk, "***Desain dan Implementasi Pembangkit Listrik Tenaga Gelombang Laut Menggunakan Pendulum***". Bandung, 2015.
2. A.K. Laing, "***An Introducing to Ocean Wave. In Guidde to Wave Analysis and forecasting (p.1)***", World Meteorological Organization, Geneva Switzerland, 1998.
3. Saiful Anwar.Moh,"***Rancang Bangun Pembangkit Listrik Tenaga Angin Pada Stasiun Pengisian Accu Mobil Listrik***", Surabaya, 2008.
4. Angkik Pandu Rizky, "***Rancang Bangun Sistem Monitoring Ketinggian Gelombang Laut Pada Prototype Buoyweather Type II***", Surabaya, 2016.
5. Kementrian ESDM. "***Potensi Energi Baru Terbarukan***", 2016.
6. Ronggo Ardi Ramadan, "***Inverter DC Ke AC 500 Watt Dengan Pengisian Otomatis***". Yogyakarta, 2015.

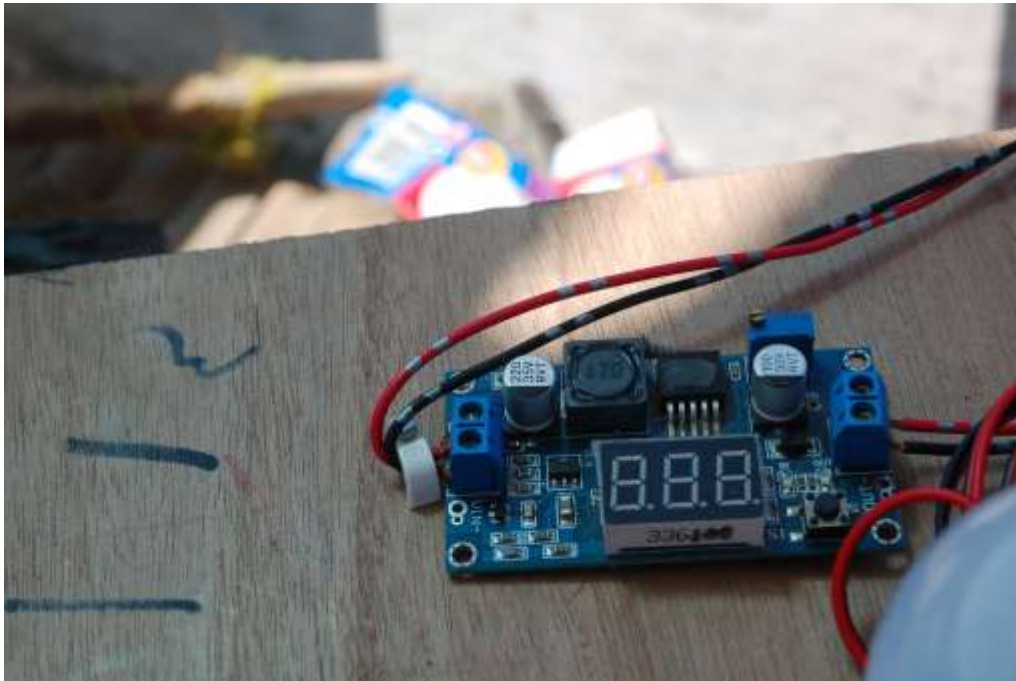
LAMPIRAN



Pengujian Di Pantai Kenjeran Surabaya



Pengukuran Arus Generator DC



Pengukuran tegangan dengan menggunakan display digital