

# **RANCANG BANGUN PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA GRAVITASI (PENDULUM)**

Nama : Wahyudi  
Nim : 3204141040  
Dosen Pembimbing : Zulkifli. S.Si.,M.Sc

## **Abstrak**

Gerak Pendulum merupakan gerak harmonis di sekitar titik setimbang yang arahnya seperti orang menggeleng atau berayun ke kiri ke kanan. Sistem kerja alat yaitu Beban yang dipasang pada ujung lengan besi dengan massa benda 15 kg. Jika beban ditarik kesatu sisi, kemudian dilepaskan maka beban akan terayun melalui titik keseimbangan menuju ke sisi yang lain. Setelah pendulum tersebut berayun maka puli-puli yang dihubungkan ke generator berputar dan menghasilkan energi listrik. Hasil pengujian prototipe pembangkit listrik tenaga gravitasi (pendulum) Pada tarikan sudut  $80^\circ$  didapatkan dengan jumlah ayunan sebanyak 5 ayunan. Pada setiap ayunan dapat menghasilkan tegangan dan arus berbeda-beda. Pada ayunan pertama hasil tegangan 6.63 volt dan arus 2.63 ampere. Pada ayunan kedua hasil tegangan 5.79 volt dan arus 2.25 ampere. Pada ayunan ketiga hasil tegangan 4.48 volt dan arus 1.08 ampere. Pada ayunan keempat hasil tegangan 2.17 volt dan tegangan 0.86 ampere. Pada ayunan kelima hasil tegangan 1.92 volt dan arus 0.03 ampere. Jadi, total rata-rata tegangan dan arus yaitu 4.27 volt dan 1.37 ampere. Dari hasil tegangan rata-rata dikali arus rata-rata ayunan didapatkan daya sebesar 5.48 watt.

Kata Kunci: *Pembangkit Tenaga Listrik, Bandulan, Tegangan, Arus*

# DESIGN AND DEVELOPMENT OF ELECTRIC POWER GRAVITATION POWER (PENDULUM)

Name : Wahyudi  
Nim : 3204141040  
Supervisor : Zulkifli. S.Si.,M.Sc

## *Abstrack*

*Pendulum motion is a harmonic motion around the equilibrium point that is like a person shaking his head or swinging left to right. The working system of the tool is the load that is mounted on the tip of the iron arm with a mass of 15 kg. If the load is pulled one side, then released the load will swing through the balance point to the other side. After the pendulum swings, the pulses connected to the generator rotate and produce electrical energy. The results of the gravitation power plant prototype testing (pendulum) At an angle pull of  $80^\circ$  obtained by the number of swings as much as 5 swings. On each swing can produce different voltages and currents. In the first swing the voltage is 6.63 volts and the current is 2.63 amperes. The second swing results in a voltage of 5.79 volts and a current of 2.25 amperes. The third swing results in a voltage of 4.48 volts and a current of 1.08 amperes. On the fourth swing the voltage is 2.17 volts and the voltage is 0.86 amperes. In the fifth step, the voltage results are 1.92 volts and the current is 0.03 amperes. So, the average total voltage and current is 4 4.27volt and 1.37 amperes. From the results of the average voltage multiplied by the average current swing, the power is 5.48 watts.*

*Keywords: Power Generation, Pendulum, Voltage, Current*