**BAB V**

**PENUTUP**

**5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pengujian sistem prototipe pembangkit listrik tenaga gravitasi bumi maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Dari parameter dimensi sistem pembangkit, sistem pembangkit sebelum dihubungkan dengan generator menghasilkan putaran maksimal sebesar 73,32 rpm dengan kondisi massa benda *m*2 = 0,2 kg dan massa benda *m*4 = 0,15 kg . Sedangkan sistem pembangkit setelah dihubungkan generator menghasilkan putaran maksimal sebesar 52,74 rpm dengan kondisi massa benda yang sama. Serta mampu menghasikan torsi maksimal sebesar 0,294 Nm dengan kondisi massa benda yang sama.

2. Perancangan prototipe pembangkit listrik tenaga gravitasi bumi menghasilkan tegangan maksimal sebesar 19,87 V dengan kecepatan putar generator 105,48 rpm, serta menghasilkan arus sebesar 0,014 A dengan pembebanan tahanan 1kΩ. Sehingga daya keluaran maksimal generator sebesar 0,278 W.

3. Berdasarkan perhitungan efiensi sistem pembangkit didapatkan nilai efisiensi sistem sebesar 12%. Dan pada perancangan prototipe pembangkit didapatkan nilai perbandingan energi yang diserap terhadap energi yang dihasilkan, dimana energi yang dihasilkan lebih besar dibandingkan dengan energi yang diserap yaitu sebesar 0,57 kWh.

**5.2 Saran**

1. Perlunya pengetahuan tentang ilmu bahan material yang lebih dalam sehingga nantinya dapat ditentukan bahan material yang tepat untuk pembuatan pembangkit listrik tenaga gravitasi bumi.

2. Untuk kedepannya perlu dirancang sebuah mekanisme perputaran berupa roda gila sehingga putaran menjadi lebih stabil.

3. Perlunya pemahaman lebih mendalam mengenai rumus-rumusan persamaan yang digunakan didalam perancangan sistem pembangkit listrik tenaga gravitasi bumi. Sehingga kedepannya dapat mempermudah didalam perancangan pembangkit listrik yang lebih besar.