

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian *prototype* alat konversi energi mekanik dari laju kendaraan sebagai sumber energi listrik dengan variasi pembebanan menghasilkan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Semakin besar beban yang diberikan pada *speed bump* maka tegangan, arus dan daya yang diperoleh juga semakin besar dan sebaliknya.
2. Hasil pengujian yang dilakukan mendapat nilai rata-rata daya yang dihasilkan *speed bump* sebesar 0,107 Watt. Daya tersebut mampu menhidupkan lampu LED 0,07 Watt.
3. Dari hasil pembebanan yang dilakukan maka diperoleh nilai daya terbesar / tertinggi pada pembebanan 100 kgf memiliki daya 0,147 Watt. Sedangkan nilai daya terkecil pada pembebanan 55 kgf memiliki daya 0,070 Watt.

5.2. Saran

Saran yang bisa diberikan sebagai masukan apabila dilakukan penelitian lanjutan pengujian pengaruh variasi beban terhadap energi listrik yang dihasilkan pada alat konversi energi berbasis *prototype* skala laboratorium:

1. Beban yang digunakan sebaiknya lebih besar lagi agar nilai daya listrik yang dihasilkan juga semakin besar. penelitian yang telah dilakukan membuktikan besar kecilnya beban sangatlah berpengaruh terhadap nilai dari daya listriknya.
2. Beban manusia yang digunakan oleh peneliti sebaiknya diganti dengan beban kendaraan, ini karena beban manusia tidak memiliki parameter ukur yang pasti ketika beban menekan *speed bump*.
3. Penelitian yang dilakukan pada alat ini nilai daya yang dihasilkan fluktuatif, sebaiknya gunakan alat tambahan berupa (stabilizer listrik) agar nilai daya yang dihasilkan tidak lagi fluktuatif.
4. Pada penelitian ini menggunakan generator (dinamo sepeda) dengan arus 0,5 Ampere, sebaiknya generator yang digunakan memiliki arus yang lebih besar agar daya yang dihasilkan juga semakin besar, ini membuktikan semakin besar arus generator maka daya gererator yang dihasilkan juga semakin besar dan sebaliknya semakin kecil arus generator maka daya yang dihasilkan oleh generator juga semakin kecil, hal tersebut akan mempengaruhi efisiensi dari generatornya.
5. Pada lampiran 3 merupakan gambar dan ukuran pada *speed bump* (polisi tidur) yang dikeluarkan oleh menteri perhubungan no 3 tahun 1994. Pada penelitian ini ukuran tidak disesuaikan pada peraturan tersebut dikarenakan alat penelitian ini hanya berbasis *prototype*, akan tetapi fungsi dari alat ini sama yaitu untuk mengurangi kecepatan kendaraan. Sebaiknya untuk penelitian selanjutnya agar *prototype* disesuaikan dengan peraturan menteri perhubungan yang ada.