

ABSTRAK

Dengan tingkat penggunaan kendaraan bermotor baik itu sepeda motor ataupun mobil pribadi dalam keseharian yang begitu tinggi terdapat potensi pemanfaatan limbah energi dari jumlah penggunaan kendaraan bermotor tersebut, pada kendaraan bermotor terutama pada bagian mesin dan gas buang terdapat banyak komponen yang menghasilkan panas hasil dari proses pembakaran (exhaust gas) yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber energi baru menggunakan thermoelektrik generator. Prinsip dasar dari thermoelektrik generator yaitu memanfaatkan perbedaan suhu yang terjadi pada kedua sisinya menjadi energi listrik. Pada penelitian ini digunakan empat buah thermoelektrik yang disusun secara seri pada kondisi pipa pembuangan pada kendaraan bermotor dengan suhu yang bervariasi yaitu mulai dari 30°C sampai 120°C yang bertujuan untuk mengetahui besar energi listrik yang dapat dihasilkan oleh thermoelektrik. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa tegangan yang dapat dihasilkan oleh thermoelektrik adalah sebesar 5.85 volt dengan arus sebesar 0.0235amper dan daya sebesar 0.13748watt pada temperatur yang dihasilkan dari proses pembakaran mesin pada kendaraan bermotor pada suhu 110°C, sedangkan tegangan terkecil yang dihasilkan thermoelektrik adalah sebesar 0.53volt dengan arus sebesar 0.0004amper pada temperatur 30°C. Dengan daya terkecil yang dihasilkan adalah sebesar 0.00021watt dan tegangan terbesar yang dapat dihasilkan sebesar 5.85volt, arus 0.0235amper dengan daya terbesar yang dihasilkan adalah sebesar 0.13748watt.

Kata Kunci : *thermoelektrik , tegangan , suhu, daya*