

**KAJIAN PEMANFAATAN ENERGI PANAS BUANG TUNGKU  
PEMBAKARAN BAKSO BAKAR SEBAGAI SUMBER  
ENERGI LISTRIK MENGGUNAKAN TERMOELEKTRIK  
GENERATOR**

**TUGAS AKHIR**

*Karya Ilmiah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang strata satu  
(S-1) di Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Andalas*



**Program Studi Teknik Elektro**

**Fakultas Teknik**

**Universitas Andalas**

**2019**

Judul	Kajian Pemanfaatan Energi Panas Buang Tungku Pembakaran Bakso Bakar Sebagai Sumber Energi Listrik Menggunakan Termoelektrik Generator	Novri Nanda Putra
Program Studi	Teknik Elektro	1210953026
Fakultas Teknik Universitas Andalas		
Abstrak		
<p>Energi merupakan kebutuhan utama sepanjang peradaban umat manusia. Peningkatan kebutuhan energi dapat menjadi indikator peningkatan kemakmuran, namun pada saat yang sama menimbulkan masalah dalam usaha penyediaannya. Dengan kian menipisnya cadangan minyak bumi di Indonesia, pemanfaatan energi alternatif nonfosil harus ditingkatkan. . Karena semakin menipisnya cadangan energi fosil dilingkungan Pada saat ini para ahli sedang mengembangkan penggunaan panas buang sebagai pembangkit listrik alternatif yang dikenal dengan termoelektrik generator. Konsep ini dapat diterapkan pada pembakaran bakso bakar dengan memanfaatkan panas yang terbuang dari wadah pembakarannya. Walaupun termoelektrik generator hanya berkapasitas mikro, namun pemanfaatan yang maksimal dalam jangka panjang dapat membantu menghemat penggunaan listrik yang dihasilkan oleh pembangkit listrik berkapasitas makro. Perbedaan temperatur maksimal yang dihasilkan saat siang dan malam hari tanpa beban yaitu 45°C dan 42°C, dengan tegangan yang dihasilkan sebesar 8,2 V dan 9,55 V. Nilai tegangan keluaran maksimal termoelektrik generator dengan beban 30 Ω pada siang dan malam hari yaitu 3,8 V dan 2,94 V. Arus yang dihasilkan dari perobaan dengan beban 30 Ω bernilai 0,13 A dan 0,098 A sedangkan daya yang dihasilkan sebesar 0,494 W dan 0,288 W pada temperatur maksimal 64°C dan 56°C. Sehingga dapat disimpulkan bahwa termoelektrik generator dapat digunakan sebagai sumber energi listrik dengan memanfaatkan panas buang tungku pembakaran bakso bakar.</p> <p>Kata Kunci : Termoelektrik dan Semikonduktor</p>		

Title	Study of Utilization of Exhaust Heat from Burning Bakso Burning Stoves as a Source of Electric Energy Using Thermoelectric Generators	Novri Nanda Putra
Mayor	Electrical Engineering	1210953026
Engineering Faculty Andalas University		
Abstract		
<p>Energy is the primary requirement throughout the civilization of mankind. Increased energy needs can be an indicator of increased prosperity, but at the same time arranged in a bid to cause problems. With increasing depletion of petroleum reserves in Indonesia, the utilization of alternative energy non-fossil should be improved. . As more fossil energy reserves depletion of the surroundings at this time experts are developing the use of waste heat power plant as an alternative, known as the thermoelectric generator. This concept can be applied to the combustion of fuel by utilizing heat meatballs wasted from the actual container. Although thermoelectric generator only micro-capacity maximum utilization, but in the long run can help conserve the use of electricity generated by power plants with capacity of macro. Maximum temperature difference generated when day and night without the burden that is 45 ° C and 42 ° C, with the resulting voltage drop of 8.2 V and 9.55 v. maximum output voltage Value thermoelectric generator with a load of 30 Ω on day and night i.e. 3.8 V and 2.94 v. Flow resulting from training with a load of 30 Ω is worth 0.13 A and 0.098 A while the resulting power of W and 0.494 0.288 W maximum temperature at 64 ° C and 56 ° c. So it can be inferred that thermoelectric generator can be used as a source of electrical energy by utilizing the exhaust heat furnaces burn meatballs.</p>		
<p>Key words: Thermoelectric and Semiconductors</p>		