

ABSTRAK

Sejuk Daud Simamora. 1A414100

PROTOTIPE PEMBANGKIT LISTRIK TERMoeLEKTRIK DENGAN MEMANFAATKAN PANAS API MENGGUNAKAN PELTIER

PI. Teknik Elektro, Teknologi Industri, Universitas Gunadarma, 2020

Kata Kunci: Termoelektrik, DC *Step Up*, Trafo *Step Up*, Aki, Inverter, (xi + 29 + lampiran)

Energi listrik adalah salah satu kebutuhan manusia yang penting dan tidak dapat dilepaskan dari keperluan sehari-hari. Energi listrik diperlukan keberadaanya bagi kehidupan untuk beraktifitas sehari-hari maupun untuk yang lainnya. Sumber energi alternatif yang dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan listrik adalah energi panas. Penggunaan energi ini dilakukan dengan memanfaatkan panas api. Tujuan penelitian adalah membuat pembangkit listrik termoelektrik menggunakan Peltier TEC1-12705 dengan alumuium sebagai penerima panas dan *heatsink* sebagai media pendingin. Sumber panas yang digunakan pada penelitian yaitu energi api, sehingga mampu memberikan penghasil listrik dengan menggunakan metode *seeback*. Prinsip dasar pembangkit listrik termoelektrik adalah mengubah energi panas menjadi energi listrik dengan memanfaatkan perbedaan suhu. Pembangkit alternatif berupa pembangkit listrik termoelektrik disaat termoelektriknya menyentuh panas maka menghasilkan tegangan listrik. Sumber panas (api) terhubung dengan peltier dan menghasilkan tegangan 4V, tegangan akan tersalur ke-DC *Chopper Step UP 1* dan akan dinaikan sebesar 8V DC dan tegangan tersalur ke-DC *Chopper Step UP 2* kemudian dinaikan sebesar 12V DC dan tegangan tersalur ke modul inverter dan tegangan diubah menjadi 12V AC kemudian tegangan dinaikan lagi oleh trafo menjadi tegangan 220V AC, hasil penelitian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa pembangkit listrik termoelektrik dengan memanfaatkan energi panas dari api dapat menghasilkan tegangan listrik sebesar 8,12V DC dan tegangan dinaikan dengan trafo menjadi 220V AC.

Daftar Pustaka (1994 - 2017)