

## **ABSTRAK**

Energi panas bumi merupakan salah satu dari bentuk energi yaitu panas yang berasal dari bumi. Sifat energi adalah dapat diubah ke bentuk energi lain. Perubahan bentuk energi inilah yang disebut dengan konversi. Pada skripsi ini analisis konversi energi panas bumi dibagi menjadi dua jenis yaitu analisis optimasi konversi energi panas bumi berdasar kriteria teknik dan ekonomi.

Model optimasi teknik konversi energi panas bumi adalah model yang memaksimalkan daya bersih yang dihasilkan sumber. Daya bersih yang dihasilkan sumber merupakan selisih antara daya panas yang dihasilkan sumber dengan daya pemompaannya. Model optimasi ekonomi konversi energi panas bumi adalah model yang memaksimalkan harga daya bersih yang dihasilkan sumber. Harga daya bersih yang dihasilkan sumber merupakan selisih antara harga daya panas yang dihasilkan sumber dengan harga daya listrik yang digunakan untuk pemompaan. Pengoptimalan konversi energi panas bumi secara teknik dan secara ekonomi memberikan hasil yang berbeda karena harga satuan daya panas lebih rendah dari pada harga satuan daya listrik. Perubahan hubungan harga daya panas dengan harga daya listrik akan menyebabkan perbedaan intensitas optimal pemompaan.

Kata Kunci : Energi Panas Bumi, Optimasi, Konversi

## **ABSTRACT**

*Geothermal energy is one of the form of heat energy from the earth. Characteristic of the energy is energy can change to the other form. Change of the energy to the other form called conversion. In this thesis, there are two analyses of optimization model of geothermal energy conversion which are, technical criteria and economic criteria.*

*The technical optimization model of geothermal energy conversion maximizes the net power of the source. The net power of the source is difference between the heat power of the source and the power of pumping. The heat power of the source is difference between the heat power after conversion and the heat power before conversion. The economic optimization model of geothermal energy conversion maximizes the value of the net power produced by source. Value of the net power produced by source is difference between the value of the heat power of the source and the value of the electrical power used for pumping. The value of the power of the source is difference between value of the heat power after conversion and the value of the heat power before conversion. The technical and economic optimization gives different result because the unit cost of the heat power is lower than unit cost of the electrical power. The changes of the relation of unit cost heat and electrical power will affect the optimal pumping intensity.*

*Keywords : Geothermal Energy, Optimization, conversion*