

## ABSTRAK

Nama : Pranawaningtyas TD  
Program Studi : Teknik Industri  
Judul : Proyeksi dan Optimalisasi Pemanfaatan Energi Terbarukan di Indonesia.

Konsumsi energi final terus meningkat sejalan dengan pertumbuhan ekonomi, dengan memperhatikan trend dan intensitas energi proyeksi permintaan energi sampai dengan tahun 2025 menunjukkan konsumsi energi tiap sektor pengguna yaitu rumah tangga, transportasi, industri dan komersial meningkat dengan rata-rata pertumbuhan 1,4% 2,9% 3,2% dan 3% berturut-turut. Jenis energi fosil yang dikonsumsi tiap sektor meningkat oleh karena itu perlu adanya kebijakan diversifikasi sehingga dapat mendorong pemanfaatan energi terbarukan di tahun 2025 untuk mensubstitusi energi fosil. Optimalisasi pemanfaatan energi terbarukan per sektor dilakukan dengan pertimbangan biaya, efisiensi teknologi, demand per sektor dan potensi energi terbarukan. Dengan mengetahui pola pemanfaatan energi terbarukan yang optimal pada tahun 2025 diharapkan Pemerintah dapat menyusun strategi untuk mencapainya. Dari hasil optimalisasi dengan program linier sederhana didapatkan hasil tenaga panas bumi yang bisa dimanfaatkan untuk industri pembangkit sebesar 157,2 juta SBM, untuk mensuplai listrik ke sektor komersial sebesar 10,3 juta SBM, biodiesel yang dapat dimanfaatkan untuk sektor transportasi sebesar 92,42 juta SBM dan Bioetanol yang dapat dimanfaatkan untuk sektor transportasi sebesar 62,98 juta SBM dan Biooil yang dimanfaatkan untuk sektor rumah tangga sebesar 8,9 juta SBM dan biogas yang dapat dimanfaatkan untuk sektor rumah tangga sebesar 5,2 juta SBM.

Kata Kunci :  
Proyeksi permintaan energi, optimalisasi, program linier

## ABSTRACT

Name : Pranawaningtyas TD  
Major : Industrial Engineering  
Title : Renewable Energy Projection and Optimization in Indonesia

Energy final consumption always increase in accordance to economic growth, due to energy intensity and energy trend, energy demand projection from 2010 until 2025 will show energy consumption per sector increase for household sector, transportation sector, industrial sector, and commercial sector with average growth rate are 1,4% 2,9% 3,2% dan 3% respectively. Renewable energy utilization optimization per sector based on criterias as follows: cost, efficiency, technology, renewable energy potency, and energy demand per sector. After knowing renewable energy optima utilization in 2025, Government can propose strategies to reach it. From simple linier programing calculation, we can get the patern of renewable energy optimal utilization in 2025 as follows : geothermal power for industry can be utilized amount of 157,2 million TOE, geothermal for commercial sector 10,3 million TOE, Biodiesel for transportation sector 92,42 million TOE and Bioethanol for transportation sector 62,98 million TOE and Pure Plant Oil for household 8,9 million TOE and Biogas for household sector approximately 5,2 million TOE.

Key Word :  
Energy demand projection, optimization, linier programing