

ABSTRAK

Nama : Catur Wahyu Prasetyo
 Program Studi : Teknik Elektro
 Judul : Analisis Pemanfaatan Gas Biometan Dari Sampah Organik Pasar Induk Kramat Jati Sebagai Bahan Bakar Bis Transjakarta

Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji pemanfaatan gas biometan sebagai bahan bakar Bis Transjakarta berdasarkan potensi sampah organik Pasar Induk Kramat Jati dan dari aspek lingkungan dan aspek ekonomi.

Berdasarkan hasil perhitungan dan analisis, dengan potensi sampah organik di Pasar Induk Kramat Jati sebesar 40.763 ton/tahun, dapat dihasilkan potensi biogas sebesar 5.656.040 m³/tahun, dan potensi gas biometan yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan bakar Bis Transjakarta sebesar 2.381.680 m³/tahun, dengan potensi pengurangan emisi karbon sebesar 2.927,89 tCO₂/tahun. Sedangkan berdasarkan analisis kelayakan keuangan diperoleh nilai NPV sebesar Rp. 6.313.952.701,-, Payback period sebesar 7,49 tahun, dan nilai IRR sebesar 13,02%, maka dapat dikatakan pemanfaatan gas biometan sebagai bahan bakar Bis Transjakarta layak untuk dilaksanakan.

Kata kunci:

Biogas, gas biometan, Bis Transjakarta, dan analisis finansial

ABSTRACT

Name : Catur Wahyu Prasetyo
 Study Program : Electrical Engineering
 Title : Analysis of The Use of Biomethane Gas From Organic Waste at Pasar Induk Kramat Jati as Transjakarta Bus Fuel

This research aimed to analyze the use of biomethane gas as transjakarta bus fuel based on the organic waste potential at Pasar Induk Kramat Jati, its environment and the economy aspects.

The findings demonstrate that, from 40,763 tons/year organic waste at Pasar Induk Kramat Jati, one can generate 5,656,040 m³/year biogas potential, and 2,381,680 m³/year biomethane gas that can be used as transjakarta bus fuel, with carbon emission reduction of 2.927,89 tCO₂ per year. While from financial feasibility analysis, it results NPV as much as Rp. 6.313.952.701,-, with 7,49 year payback period and 13,02% IRR. It can be concluded that the use of biomethane gas as transjakarta bus fuel is highly feasible to implemented.

Keywords:

Biogas, biomethane gas, Transjakarta Bus, and financial analysis