

**KAJIAN FINANSIAL PROYEK PEMBAHARUAN UNIT
PENGOLAHAN SAMPAH KOTA DENGAN TEKNOLOGI
HIDROTERMAL
STUDI KASUS: WASTE TO ZERO PROJECT**

Nama : Dewi Annisa Yakin
NIM : 2011510053
Pembimbing : Yudha Andrian Saputra, S.T, MBA
Kuntum Khoiro Ummatin, S.T, M.T

ABSTRAK

Mesin Pengolah sampah perkotaan menjadi *Refuse Derived Fuel* (RDF) merupakan teknologi yang digunakan di dalam *Waste to Zero Project* (WTZP), TPA Ngipik – Gresik, milik PT Semen Indonesia (Persero) Tbk. Pada rancangan awal, mesin tersebut dapat memproduksi RDF sebanyak 6,6 ton per jam, dengan kadar air antara 10-15% dan nilai kalori lebih dari 4800 kcal/kg. Namun, selama beroperasi, WTZP hanya mampu memproduksi 1,5% saja dari target awal, dengan kadar air tinggi (30%) dan nilai kalori kurang dari 4800 kcal/kg. Hal tersebut diakibatkan oleh kondisi sampah yang basah, adanya pengotor, serta sistem mesin yang belum efektif dan efisien, sehingga mesin tidak beroperasi secara terus-menerus. Alternatif teknologi pembaharuan yang bisa diterapkan adalah Teknologi Hidrotermal. Dari pembaharuan tersebut, perlu dilakukan suatu kajian, yaitu kajian terhadap aspek finansial. Berdasarkan perhitungan finansial, diperoleh *Net Present Value* (NPV) adalah Rp128.958.401.177,00; *Payback Period* (PBP) selama 4 tahun; dan *Internal Rate of Return* (IRR) 0,312% & *Weighted Average Cost of Capital* (WACC) 5,67%. Analisa finansial menunjukkan bahwa proyek tidak layak, dikarenakan salah satu faktor tidak memenuhi syarat, yakni IRR lebih rendah dari WACC. Namun secara penilaian publik proyek adalah layak, dengan nilai *Benefit Cost Ratio* (BCR) 2,510. Teknologi Hidrotermal sebagai teknologi pembaharuan mampu meningkatkan kapasitas hasil pengolahan sampah menjadi bahan bakar mencapai 4 kali lipat lebih banyak dari produksi awal, dari 3 ton menjadi 12,8 ton per hari, dan ditambah dengan pupuk cair sebanyak 3259 liter per hari. Sehingga pendapatan dari penjualan bahan bakar juga meningkat 4 kali lipat.

Kata Kunci: Aspek Finansial, Bahan Bakar Alternatif, Sampah Perkotaan, Teknologi Hidrotermal, Waste to Zero Project