

Nomor Urut: 152/UN7.5.3.4.TL/PP/2021

**Laporan Tugas Akhir**

**PERENCANAAN TEKNIS  
TEMPAT PENGOLAHAN SAMPAH (TPS 3R)  
KECAMATAN BOJA, KABUPATEN KENDAL**



**Disusun Oleh:**

**Reni Artati**

**21080117120003**

**DEPARTEMEN TEKNIK LINGKUNGAN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG**

**2021**

**HALAMAN PENGESAHAN**

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir yang berjudul:

**PERENCANAAN TEKNIS TEMPAT PENGOLAHAN SAMPAH (TPS 3R)  
KECAMATAN BOJA, KABUPATEN KENDAL**

Disusun oleh:

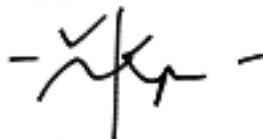
Nama : Reni Artati  
NIM : 21080117120003

Telah disetujui dan disahkan pada:

Hari :  
Tanggal :

Menyetujui,

Penguji I



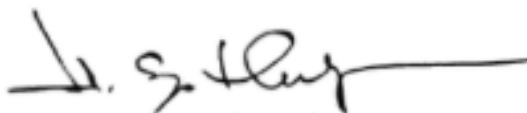
Dr. Ling Isa Bagus Privambada, S.T., M.Eng., Sc.  
NIP. 197103011998031001

Penguji II



Dr. Ir. Budi Prasetyo Samadikun, S.T., M.Si., IPM.  
NIP. 197805142005011001

Pembimbing I



Dr. Ir. Haryono Setiyo Huboyo, S.T., M.T., IPM.  
NIP. 197402141999031002

Pembimbing II



Ir. Nurandani Hadyanti, S.T., M.T., IPM.  
NIP. 197301302000032001

Mengetahui,

Ketua Departemen Teknik Lingkungan



Dr. Ing. Sudarno, S.T., M.Sc.  
NIP. 197401311999031003

## ABSTRAK

Kecamatan Boja adalah kecamatan dengan penduduk terbanyak yang terdapat di Kabupaten Kendal yakni 77.636 jiwa atau 7,67% dari total penduduk yang ada di Kabupaten Kendal (Badan Pusat Statistika Kabupaten Kendal, 2020). Namun, tidak adanya fasilitas persampahan yang memenuhi syarat dan ketentuan teknis, semakin berkurangnya lahan pembuangan sampah karena penambahan volume sampah, dan tingkat kesadaran masyarakat yang masih kurang dalam membantu mengelola sampah yang dihasilkan. Oleh karena itu, perlu adanya perencanaan Tempat Pengolahan Sampah (TPS 3R) Kecamatan Boja. Untuk merencanakan TPS 3R, perlu pengambilan dan pengukuran sampel berdasarkan SNI 19-3964-1994. Kecamatan Boja menghasilkan timbunan sampah sebesar 0,3 kg/orang/hari atau 2,319 liter/orang/hari. Timbunan sampah total pada tahun 2031 sebesar 218,65 m<sup>3</sup>/hari dengan komposisi sampah organik 54%, sampah kayu/ranting 8%, plastik 19%, kertas 11%, kaca 2%, logam 2%, kain 2%, karet 2%, dan lain lain 2%. Pengelolaan dan pengolahan sampah terdiri dari pengolahan sampah organik menjadi kompos menggunakan aerator bambu, pengolahan sampah anorganik (plastik) dengan penggilingan, sampah anorganik lain (kertas, logam, dan kaca) dengan pemilahan kategori layak jual. TPS 3R Kecamatan Boja terdiri dari bangunan pengolahan, gudang, kantor, pos jaga, area parkir, kamar mandi. Dari analisis kelayakan ekonomi diperoleh *Benefit Cost Ratio* (BCR) sebesar Rp. 2,54, *Net Present Value* (NPV) sebesar Rp. 511.834.050,97, *Economic Internal Rate of Return* (EIRR) sebesar 17%.

Kata Kunci: Sampah, TPS 3R, Pengelolaan, Pengolahan, Kecamatan Boja

## **ABSTRACT**

Boja District is Kendal Regency's most populous sub-district, with 77,636 residents, or 7.67 percent of the overall population (Central Bureau of Statistics of Kendal Regency, 2020). Unfortunately, there are no solid waste facilities that fulfill the technical aspects, lower waste disposal costs due to increased waste volume, and public understanding is still weak in terms of contributing in the waste management process. As a result, a Waste Processing Site (TPS 3R) in Boja District is required. To plan 3R TPS, samples must be taken and measured according to SNI 19-3964-1994. Boja Subdistrict produces 0.3 kg of garbage per person per day, or 2,319 liters per person per day. In 2031, total waste production will be 218.65 m<sup>3</sup>/day, with organic waste contributing for 54%, wood/twig waste for 8%, plastic for 19%, paper for 11%, glass for 2%, metal for 2%, fabric for 2%, rubber for 2%, and others for 2%. Converting waste into compost with a bamboo aerator, grinding inorganic waste (plastic), and classifying inorganic material into commercially viable categories are all part of waste management and processing. Processing buildings, warehouses, offices, guard posts, parking lots, and bathrooms make up the TPS 3R Boja District. The Benefit Cost Ratio (BCR) of Rp. 2.54, Net Present Value (NPV) of Rp. 511,834,050.97, and Economic Internal Rate of Return (EIRR) of 17 percent were obtained from the economic study.

Keywords: Waste, TPS 3R, Management, Processing, Boja District