



# Perancangan Fasilitas Pengolahan Sampah dengan Penerapan Teknologi Insenerator (Pembakaran) di Kabupaten Trenggalek

MAHASISWA  
Guntur Laksono  
1441900060

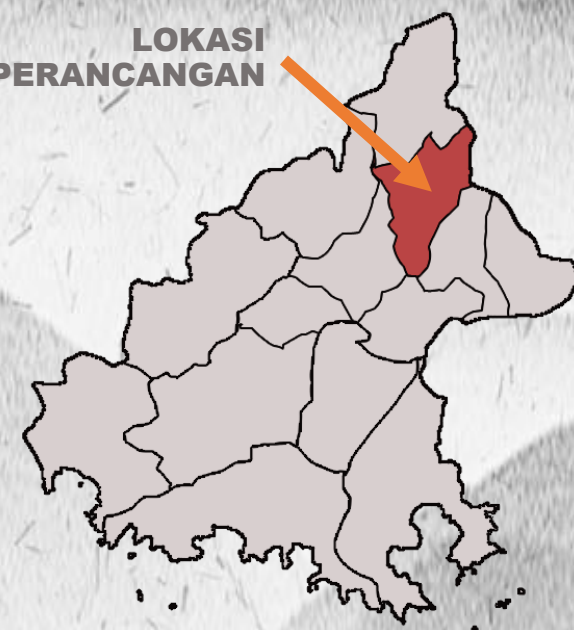
### PEMBIMBING

1. Ir. Benny Bintarjo Dwinugroho Hersanyo, MT
2. Ir. Ar. Joko Santoso, M.MT., IAI., IPM.

## LATAR BELAKANG

Masalah sampah kerap menjadi sorotan masyarakat setiap tahun, terutama karena jumlah sampah yang dihasilkan terus meningkat. Tantangan utama terkait sampah di kawasan metropolitan adalah bertambahnya volume sampah setiap tahun, sementara kapasitas tempat pengelolaan akhir (TPA) semakin terbatas. Kabupaten Trenggalek merupakan daerah yang memiliki populasi penduduk yang lumayan tinggi. Pada tahun 2020 tercatat 753.820 jiwa (local dan non local). Sehingga menyebabkan meningkatnya volume sampah disetiap tahunnya. Peningkatan sampah ini terjadi karena setiap aktivitas manusia sehari-hari pasti menghasilkan limbah. TPA Srabah, yang berfungsi sebagai tempat pengelolaan akhir, berada di Kabupaten Trenggalek, tepatnya di Desa Srabah, Kecamatan Bendungan, sekitar 7 km dari pusat kota. Kemudian dari hasil penelitian warga Kabupaten Trenggalek masih kurang tereduksi terhadap permasalahan sampah sehingga pemerintah Kabupaten Trenggalek Mengupayakan penuntasan permasalahan sampah dengan sasaran meningkatkan ketersediaan sarana dan prasarana pembuangan sampah yang bertujuan menghasilkan rancangan desain baru tempat pembuangan akhir yang responsif ataupun relevan dengan pola hidup di era new normal.

LOKASI PERANCANGAN



## PERMASALAHAN

Jumlah volume dan berat sampah yang meningkat setiap tahunnya

Kurangnya kesadaran Masyarakat terhadap sampah

Fasilitas dan Lahan tempat pengolahan sampah yang kurang memadai dan Fasilitas edukasi untuk Masyarakat yang belum terpenuhi

## IDE SOLUSI

Merancang Tempat Pengolahan Akhir dengan teknologi insenerator untuk pemusnahan sampah dan menyediakan bangunan untuk edukasi terhadap masyarakat

## KARAKTER PELAKU

- Profesional**  
Semua kegiatan harus sesuai dengan SOP yang ada
- Tanggung Jawab**  
Semua pengguna wajib mematuhi semua peraturan yang ada
- Disiplin**  
kesadaran dan kesediaan seseorang mentaati semua peraturan yang ada

## KONSEP DASAR

### Konsep 3R (Reuse, Reduce, Recycle)

Yaitu menciptakan lingkungan yang sehat, aman dan nyaman dengan berfokus pada penggunaan sumber daya yang efektif dan efisien.

## TUJUAN

Yaitu menciptakan lingkungan yang sehat, aman dan nyaman dengan berfokus pada penggunaan sumber daya yang efektif dan efisien. Serta Menciptakan tempat yang dapat mengedukasi Masyarakat tentang pentingnya pengolahan sampah



## IDE BENTUK

### 1. ARSITEKTURAL

Tanah liat dan kayu merupakan bahan baku yang bisa didapat dari daerah mana saja terutama di daerah Trenggalek



Material dinding dan atap menggunakan Batu bata dan genteng



Material kayu diterapkan pada kerangka kuda-kuda bangunan dan juga pada gazebo

## KARAKTER OBJEK

- Edukasi**  
Perancangan dapat mengedukasi terhadap masyarakat
- Ramah Lingkungan**  
Perancangan yang tidak menimbulkan keursakan terhadap lingkungan

## KARAKTER LOKASI

- Sejuk**  
Sekeliling Lokasi ialah area perhutanan dengan penghawaan yang segar
- Tenang**  
Lokasi di daerah pedesaan perbukitan yang jauh dari permukiman
- Alami**  
Lokasi yang berada di perbukitan masih belum tersentuh oleh tangan manusia

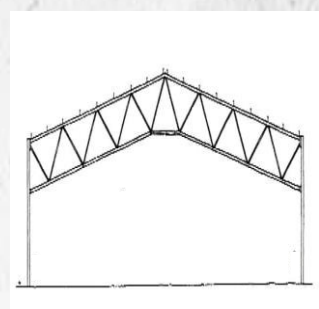
### 2. BENTUK BANGUNAN

Massa Bangunan dibuat Berjarak bertujuan untuk memperlancar sirkulasi udara



### 3. BENTUK ATAP

Bangunan Pabrik menggunakan atap onduline dan kerangka baja dikarenakan memiliki bentang lebar dan tahan terhadap panas. Untuk dinding diberi isolator penahan panas



## DESAIN

### LAYOUT PLAN



1. Gerbang Utama Site
2. Pos Jaga, Gedung Utama, Jembatan Timbang, Mushola
3. Bangunan Pemilah Sampah
4. Gerbang Kedua Site (Khusus Kendaraan Operasional)
5. Bangunan Perkomposan
6. Gerbang Ketiga (Khusus Pengunjung Bangunan Edukasi)
7. Taman dan Tempat Istirahat Pekerja dan Pengunjung
8. Parkir Pengunjung
9. Bangunan Edukasi (Loket, Toko, Bangunan Daur Ulang, Mushola dan Kantin, Gedung Serbaguna dan Museum)
10. Bangunan Pengelola dan Kolam Lindi
11. Bangunan Insenerator (Ruang Pemilah, Ruang Insenerator, Ruang Boiler, Ruang Generator dan Baterai, Ruang Residu, Ruang ME, KM/WC, Ruang Panel, Ruang Gudang, Ruang Janitor, Ruang Mekanik)

