



# Plagiarism Checker X Originality Report

**Similarity Found: 16%**

Date: Saturday, December 01, 2018

Statistics: 207 words Plagiarized / 1287 Total words

Remarks: Low Plagiarism Detected - Your Document needs Optional Improvement.

---

ANALISA POTENSI SAMPAH KAMPUS BERBASIS PEMODELAN MAKET DI GEDUNG B UNHAS Y Sulung Rahmawan Wira Ghani Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Hasyim Asy'ari e-mail : surga129ie@gmail.com Totok Yulianto Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Hasyim Asy'ari e-mail : totokyulianto79@gmail.com Meriana Wahyu Nugroho Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Hasyim Asy'ari e-mail : wahyu@ringin-contong.com Abstrak Universitas Hasyim Asy'ari Tebuireng Jombang merupakan salah satu tempat yang produksi sampahnya tinggi di kota Jombang.

Penyebabnya adalah Unhasy satu lokasi dengan pondok putri pesantren tebuireng dan makam Gus Dur. Sehingga jumlah sampah di tempat ini menjadi semakin banyak baik yang berasal dari mahasiswa maupun dari pengunjung makam. Oleh karena itu sangatlah penting bagi Universitas Hasyim Asy 'ari Tebuireng Jombang ini untuk memiliki Tempat Pembuangan Sampah (TPS) dan sistem tata kelola yang baik tentang sampah, agar sampah yang dihasilkan tersebut bisa dikelola dengan tepat dan dapat dimanfaatkan kembali.

Terdapat empat tahap dalam metode penelitian ini yang terdiri atas : (1) studi kasus dan studi lapangan, (2) pengumpulan data, (3) pengelolaan data dan (4) analisis interpolasi lagrange dan ekstrapolasi. Data observasi menunjukkan adanya masalah-masalah yang mencakup pengelolaan sampah yang belum tepat, satu tong yang sama berisi sampah kering dan basah serta jarak antara tong sampah yang satu dengan yang lainnya  $\pm 6$  meter, sehingga menyebabkan mahasiswa tidak mau untuk membuang sampah ke dalam tong tersebut.

Penumpukan sampah meningkat dari 376987 cm<sup>3</sup> ke 100568785 cm<sup>3</sup> dikarenakan solusi untuk pembuangan sampah akhir belum optimal. Berdasarkan data dari metode

lagrange dapat diketahui prediksi penumpukan sampah dalam periode hari, sehingga dapat dicarikan solusi desain dalam bentuk maket terkait penentuan lokasi pengelolaan sampah kampus.

Kata kunci: sampah, TPS, metode lagrange Abstract Hasyim Asy'ari University (Unhasy)Tebuireng Jombang is one of places with its high potential of waste production. It is because of its location is in one location with the Islamic boarding schools of girls and the tomb of KH. Abdurrahman Wahid. The result of it is that organic and anorganic garbage from the students and visitors of the tomb get much more.

So that, it is a must for this university to have waste disposal (TPS) and a good waste management system in order that the waste can be managed properly and reused. The research methodology used four steps, namely: (1) a case study and field study, (2) data collection, (3) data analysis, and (4)lagrange interpolation and extrapolation. Observation data showed there were some problems such as lack of proper waste management, dry and wet garbage having been in the same rubbish cans and the distance of trash cans about more or less 6 meters. It made the students lazy to throw the garbage into the ordered place.

The number of the garbage get higher from 376 987 cm<sup>3</sup> to number 100 568 785 cm<sup>3</sup> because the waste management is not optimal yet. The results of lagrange method can know the average accumulation of everyday garbage, so it could find the design of the solutions in the form of mock related to determining the location of waste management in the campus.

Keywords: waste, waste disposal, lagrange method PENDAHULUAN Universitas Hasyim Asy'ari Tebuireng Jombang berpotensi menjadi salah satu penghasil sampah yang tinggi di Jombang. Hal ini didukung oleh posisi kampus yang menjadi satu lokasi dengan ponpes putri tebuireng. Jumlah mahasiswa yang banyak menyebabkan produksi sampah di dalam kampus juga meningkat baik yang berupa sampah organik maupun anorganik.

Disamping itu, jumlah sampah juga semakin banyak karena banyaknya pengunjung makam KH. Abdurrahman Wahid karena areal makam juga berada di lingkungan kampus. Untuk mendapatkan solusi atas permasalahan tersebut maka perlu pengkajian ulang terhadap hal-hal tersebut. Berlandaskan situasi di atas maka sudah selayaknya kampus Universitas Hasyim Asy'ari Tebuireng Jombang memiliki Tempat Pembuangan Sampah (TPS) dan sistem pengelolaan sampah yang baik. Sehingga sampah-sampah yang dihasilkan dapat dikelola dengan tepat dan dapat dimanfaatkan kembali.

Tchobanoglous, dkk (1993) mendefinisikan sampah sebagai semua jenis buangan yang berupa padatan dari sisa hasil kegiatan manusia dan hewan yang tidak berguna atau diperlukan lagi. Sedangkan Chandra (2007) menyatakan bahwa WHO memberi penegasan tentang sampah adalah sesuatu yang tidak digunakan, tidak dipakai, tidak disenangi atau dibuang sebagai hasil aktifitas manusia dan tidak terjadi dengan sendirinya.

Sementara itu, Bahar (1986) mengklasifikasikan sampah berdasarkan jenisnya sebagai berikut: Garbage atau sampah basah, Rubbish atau sampah kering, Ashes dan cinder, Deadanimal, Streets weeping, Industrial waste. Pengelolaan sampah itu sendiri merupakan suatu sistem yang meliputi pengendalian, proses menyimpan, mengumpulkan, memindahkan dan mengangkut, pengolahan, pembuangan sampah sesuai dengan etika terbaik dengan mempertimbangkan kesehatan masyarakat, ekonomi, teknik, perlindungan alam, keindahan dan pertimbangan lingkungan lainnya serta masyarakat luas (Tchobanoglous et al,1993).

Terdapat tiga cara dalam mengelola sampah yakni dengan cara menumpuknya di tempat tertentu, mengabukan dan daur ulang. METODE Ada beberapa tahap yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu: 1. Tahap Awal Proses dalam tahap ini meliputi study pustaka dengan melakukan penelusuran referensi dari jurnal, buku, maupun hasil penelitian sebelumnya yang relevan dan study lapangan dengan pengamatan pada obyek penelitian di Unhasy untuk mendapatkan gambaran proses operasi dan potensi sampah yang ada. 2.

Tahap Pengumpulan Data Peneliti mengumpulkan semua data yang diperlukan untuk analisa data. 3. Tahap Pengolahan Data Pendekatan operasional research yang mencakup beberapa metode yang disesuaikan dengan keadaan di lapangan. Sedangkan pendekatan keilmuan dilakukan dengan operasional Analisa Potensi Sampah Kampus. 4.

Tahap Akhir Dalam tahap ini, peneliti menyimpulkan hasil penelitiannya serta memberikan rekomendasi untuk peneliti selanjutnya serta solusi optimalisasi kinerja khususnya pada jangkauan area penelitian. HASIL DAN PEMBAHASAN Penelitian ini berlokasi di persimpangan jalan KH.Wahid Hasyim Jombang yang merupakan jalan arteri sekunder.

Hasil dari observasi pertama adalah ditemukannya pengelolaan sampah yang kurang tepat terhadap beberapa sampah, yakni: di dalam satu tong sampah terdapat sampah kering dan basah. Kondisi ini menyebabkan terhambatnya proses pemilahan sampah yang masih bisa didaur ulang/ tidaknya. Hal yang seharusnya dilakukan secara ideal adalah menyediakan dua jenis tong sampah untuk sampah kering dan basah.

Selain itu, peneliti juga menemukan sampah balokan seperti meja, pintu, rak-rak dan kursi yang tidak bisa dipakai lagi serta kayu-kayu di belakang dan di samping kampus. Semestinya benda-benda tersebut ditaruh di tempat tersendiri dan tidak mengganggu. Berdasarkan hasil interview dengan pihak penanggung jawab sampah kampus UNHASY, diketahui bahwa terdapat dua permasalahan yaitu sering dijumpai sampah berserakan di dekat ruang 1.01 dan 3.01 seperti tampak pada Gambar 5 dan 6 serta masalah sampah di dalam kamar mandi.

Tim peneliti mendapatkan data bahwa agak jauhnya jarak tong sampah yakni dari ruang 1.01 dan 3.01 sekitar 6 meter, sehingga mahasiswa yang melakukan aktivitas di ruang-ruang tersebut malas untuk membuang sampah seperti seharusnya. Data ini bisa diartikan bahwa belum ideal nya keberadaan tong sampah pada lantai satu dan tiga.

Pihak kampus perlu menambah dua tong lagi untuk diletakkan di depan ruang 1.01 dan di depan ruang 3.01. Data pada observasi ketiga yang berkaitan dengan TPS UNHASY dapat dideskripsikan sebagai berikut. Lokasi nya TPS berada di samping dan di belakang ruang 1.01. Sedangkan, kegiatan di TPS sendiri berawal dari jam 17.00 WIB sampai 22.00 WIB dalam sehari-harinya.

Pembakaran sampahnya sendiri dilakukan di tiga tempat yang masih berada di area perkuliahan seperti yang terlihat pada Gambar 9 berikut ini : Langkah awal untuk meramalkan potensi sampah harian adalah dengan mengkonversi data jumlah tong sampah ke dalam tabel. Peramalan ini menggunakan program Matlab R2008a oleh Calzino dengan output yang tampak pada gambar 14 berikut.

Metode peramalan lagrange digunakan sebagai landasan pemetaan resiko dan pertimbangan untuk perbaikan sitem integrasi sampah di masa mendatang yang menghasilkan ramalan bahwa timbunan sampah di Unhasy akan meningkat terus menerus karena belum ada solusi yang optimal untuk menangani masalah sampah akhir ini, dari 376987 cm<sup>3</sup> sampai 100568785 cm<sup>3</sup>. Gambar 15 menunjukkan pergerakan sampah dengan lagrange.

PENUTUP Simpulan Belum optimalnya solusi tentang penanganan penumpukan sampah akhir yang ditunjukkan oleh data ramalan timbunan sampah yang terus naik. Dengan data dari metode lagrange ini, maka bisa didesain bentuk maket tentang lokasi pengelolaan sampah sebagai solusi atas kemungkinan meningkatnya jumlah sampah

INTERNET SOURCES:

---

11% - <http://ejournal.unhasy.ac.id/index.php/reaktom/article/download/53/53>  
<1% - <https://edoc.site/jurnal-sampahpdf-pdf-free.html>  
1% -  
<http://seminar.uny.ac.id/semnasmatematika/sites/seminar.uny.ac.id.semnasmatematika/files/banner/T-13.pdf>  
<1% -  
[http://persaudaraansejati.blogspot.com/2014/03/strategi-singapura-menaklukan-sampah.html?\\_escaped\\_fragment\\_](http://persaudaraansejati.blogspot.com/2014/03/strategi-singapura-menaklukan-sampah.html?_escaped_fragment_)  
<1% - <https://news.ycombinator.com/item?id=10843680>  
<1% - <https://issuu.com/harianbhirawacetak/docs/binder22jun18>  
3% -  
[http://eprints.undip.ac.id/32520/1/2.Jurnal\\_Kajian\\_Pengelolaan\\_Sampah\\_Kampus\\_-\\_Edo\\_dkk.pdf](http://eprints.undip.ac.id/32520/1/2.Jurnal_Kajian_Pengelolaan_Sampah_Kampus_-_Edo_dkk.pdf)  
1% -  
<https://docobook.com/23-analisis-perilaku-masyarakat-bantaran-sungai520aad60c4ac5264497b952ee2da0f4935771.html>  
1% -  
<http://staffnew.uny.ac.id/upload/131572389/pendidikan/materi-ajar-k3-ft-uny-20152-ke-celakaan-akibat-kerja-dan-penyakit-akibat-kerjabadraningsih-l.pdf>  
<1% - <https://www.scribd.com/document/363514099/jurnal-sampah-pdf>  
<1% - <http://jrmsi.studentjournal.ub.ac.id/index.php/jrmsi/article/download/95/129>  
<1% -  
[http://tommymintana.blogspot.com/2015/04/tugas-2-karangan-ilmiah-karangan-non\\_99.html](http://tommymintana.blogspot.com/2015/04/tugas-2-karangan-ilmiah-karangan-non_99.html)  
<1% - [https://issuu.com/deny\\_bpost/docs/bp20160303](https://issuu.com/deny_bpost/docs/bp20160303)  
<1% -  
<http://praktek-kerja-lapangan.blogspot.com/2012/02/pkl-dolok-ilir-siantar-sumatera-utara.html>