

PEMBUATAN DESAIN TABUNG BIOGAS 3D MELALUI PROGRAM KULIAH KERJA NYATA TEMATIK (KKNT)

**Imam Solikin^{*}, Muhammad Sadam², Rahmat Hidayatullah Adly³, Eci Meiliana⁴, Muhammad
Firly Syahputra⁵, Sela Yulia Sari⁶, Ajeng Septia Dewi⁷, Berry Agustian⁸**

^{1,2,3,4,5,6,7,8} Universitas Bina Darma

*E-mail: imamsolikin@binadarma.ac.id

ABSTRAK

Kuliah kerja nyata tematik (KKN-T) merupakan salah satu program pengabdian kepada masyarakat yang termasuk kedalam mata kuliah di Perguruan Tinggi Universitas Bina Darma. Program KKN-T mengajarkan mahasiswa agar terjun dapat terjun langsung dan berperan aktif didalam lingkungan masyarakat, serta dapat menuntut ilmu dan belajar pengalaman yang tidak didapatkan di perkuliahan. Program KKN-T yang dilakukan oleh mahasiswa di Desa Durian Gadis tersebut dibimbing oleh Dosen Pembimbing Lapangan. Peran Mahasiswa dan Dosen dalam program KKN-T ini adalah menggali potensi yang ada di Desa Durian Gadis. salah satu potensi yang dikembangkan melalui program ini adalah desain 3D tabung biogas untuk hasil pengolahan limbah kotoran sapi.

Kata kunci: KKN-T, desain 3d, limbah sapi

ABSTRACT

Thematic real work lectures (KKN-T) are one of the community service programs that are included in courses at the Bina Darma University College. The KKN-T program teaches students to be able to participate directly and play an active role in the community, and can seek knowledge and learn experiences that are not obtained in lectures. The KKN-T program carried out by students in Durian Gadis Village is guided by a Field Supervisor. The role of students and lecturers in this KKN-T program is to explore the potential that exists in Durian Gadis Village. one of the potentials developed through this program is the 3D design of biogas tubes for processing cow dung waste.

Keywords: KKN-T 3d design cow waste

PENDAHULUAN

Kuliah kerja nyata tematik (KKN-T) merupakan salah satu program pengabdian kepada masyarakat yang termasuk kedalam mata kuliah di Perguruan Tinggi Universitas Bina Darma. Program pengabdian ini merupakan salah satu bagian dari Tri Darma perguruan tinggi yang berupa pengabdian kepada masyarakat. KKN-T tersebut salah satunya dilakukan di Desa Durian Gadis Kecamatan Rambutan Kabupaten Banyuwangi.

Program KKN-T mengajarkan mahasiswa agar terjun dapat terjun langsung dan berperan aktif didalam lingkungan masyarakat, serta dapat menuntut ilmu dan belajar pengalaman yang tidak didapatkan di perkuliahan [1]. Program KKN-T yang dilakukan oleh mahasiswa di Desa Durian Gadis tersebut dibimbing oleh Dosen Pembimbing Lapangan (Imam Solikin).

Peran Mahasiswa dan Dosen dalam program KKN-T ini adalah menggali potensi yang ada di Desa Durian Gadis. Adapun potensi yang di dapat dari Desa Durian Gadis, antara lain peternakan yang belum di kembangkan, pertanian yang luas namun kurang nya kerja sama antara para petani, lahan

kolam ikan yang luas namun belum di Kelola [2], dan yang menjadi focus utama kami adalah peternakan yang dimana sapi dan kerbau dibiarkan lepas dan berkeliaran dan kotorannya yang berserakan di jalanan, maka kami memutuskan untuk melakukan pengolahan kompos untuk menghasilkan Biogas [3], dari potensi ini maka tim KKN-T mempunya ide untuk tahap pertama yaitu perancangan 3D tabung biogas. Maka tujuan dari pengabdian kepada masyarakat yang dituangkan pada laporan ini adalah pembuatan tabung gas 3D yang nantinya akan digunakan atau diimplementasi dalam bentuk nyata.

METODE

Observasi

Sebelum melakukan kegiatan dan melaksanakan program kerja KKN-T, TIM KKN-T Bina Darma melakukan kegiatan observasi dan menganalisis situasi di Desa Durian Gadis, Kecamatan Rambutan, Kabupaten Banyuasin. Observasi dilakukan agar bisa mendata dan melakukan perumusan kegiatan-kegiatan yang akan dilakukan berjalan dengan lancar. Berikut merupakan analisis situasi dari data yang di peroleh di Desa Durian Gadis.

Letak geografis

Desa Durian Gadis merupakan salah satu dari sembilan belas desa yang berada di Kecamatan Rambutan, Kabupaten Banyuasin, Sumatra Selatan. Desa Durian Gadis memiliki dua dusun yang bergabung, kedua dusun ini merupakan lokasi kegiatan KKN-T Universitas Bina Darma tahun 2022 kelompok dua. Desa Durian Gadis berbatasan langsung dengan desa-desa lainnya yaitu sebagai berikut: Sebelah Utara: Desa Baru, Sebelah Selatan: Desa Parit , Sebelah timur: Desa Suka Pindah, dan Sebelah barat: Desa Tanjung Kerang.

Kondisi Wilayah a. Kondisi Alam

Desa Durian Gadis di kelilingi desa dan perhutanan sehingga masih memiliki sawah di daerah barat dan selatan desa. Potensi desa Durian Gadis bisa dibilang cukup banyak antara lain pertanian yang dimana lahan pertanian yang luas,perikanan yang dimana banyak nya kolam luas yang bisa di gunakan, lalu banyak nya peternak yang memelihara sapi dan kerbau, salah satu potensi yang menjadi daya Tarik kami adalah banyak nya hewan ternak sapi dan kerbau yang di biarkan berkeliaran bebas dan tidak di urus.

Kondisi Sosial

Pemerintahan, kelembagaan, dan organisasi Desa Durian Gadis memiliki dua dusun, enam RT. Desa Durian Gadis dipimpin oleh kepala desa yang bernama Budi Aziz. Disamping itu terdapat tokoh-tokoh masyarakat seperti Ketua BPD dan Sekretaris Kecamatan yang berada di Desa Durian Gadis. Adapun organisasi masyarakat yang terdapat di Desa Durian Gadis yaitu DMA, Karang Taruna, Kelompok Tani Abadi Jaya, TPA, Posdaya dan lain-lain. Keagamaan warga Desa Durian Gadis mayoritas beragama Islam. Di desa ini terdapat satu masjid yang bernama Al-Hidayah.

Kondisi Ekonomi

Mata pencarian penduduk Desa Durian Gadis sebagian besar merupakan pekerja alat berat yang bekerja dibawah kepala desa, namun masih banyak juga yang bekerja menjadi petani dan buruh.

Kondisi Pendidikan

Tingkat pendidikan Desa Durian Gadis sangat beragam, mulai dari tidak lulus sekolah, lulusan SD, SMP, SMA, dan perguruan tinggi. Di wilayah Desa Durian Gadis terdapat sarana pendidikan formal, yaitu sebuah SD Negeri 24 yang terdapat di dusun satu, dan satu TK.

HASIL

Ruang lingkup masalah dibidang analisis

Berdasarkan data yang kami dapatkan, untuk dapat mengembangkan 3D desain untuk pembuatan tabung gas yang akan digunakan untuk tabung biogas desa durian gadis nanti, maka kami perlu sebuah media aplikasi yang akan digunakan untuk mendesain 3D tabung biogas tersebut. Kami memutuskan menggunakan aplikasi Blender, Blender adalah sebuah free program yang ada di pc dan laptop dapat digunakan secara gratis untuk membuat berbagai 3D desain mulai dari bentuk sederhana seperti tabung biogas, sampai dengan pembuatan animasi 3D. Dengan adanya aplikasi Blender ini kami dapat mendesain 3D untuk pembuatan 3D desain tabung biogas kami.

PEMBAHASAN

Ruang lingkup masalah dibidang lapangan

Desa durian gadis memang bukanlah suatu desa yang besar namun cukup tua usia desanya dan berdasarkan hasil analisis dan pendataan kami, desa ini memiliki beberapa titik penting di dalam ruangan lingkup masalah yang ada di dalam desa durian gadis, yang menjadi titik permasalahan terbesar adalah sebagai berikut:

1. Kurangnya UMKM di desa

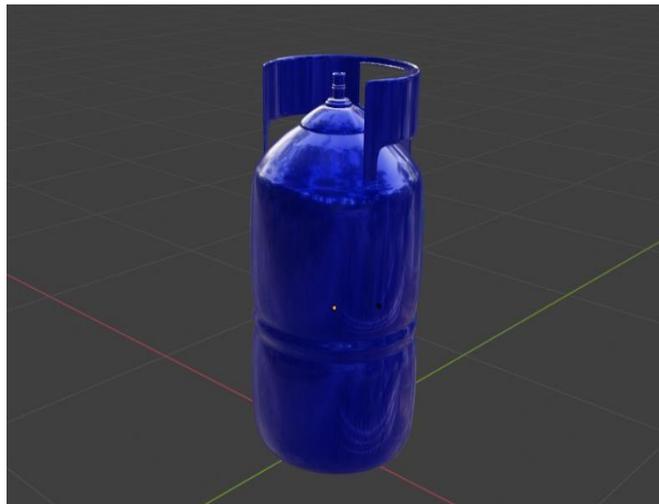
2. Potensi desa yang tidak di kembangkan
3. Kurang nya kualitas pertanian di desa
4. Kurang nya sarana alat dan lapangan olahraga di dalam desa
5. Rendah nya kualitas belajar mengajar diakibatkan oleh guru yang malas
6. Kurang nya kesadaran akan kebersihan

Seperti yang terlihat di gambar 1. bahwa kotoran sapi yang ada di kandang tersebut masih belum dikelola dan dapat menyebabkan polusi, untuk mengurangi polusi tersebut dan memanfaatkan kotoran yang tidak terpakai maka dilakukan pengolahan limbah kotoran sapi yang akan menjadi biogas.



Gambar 1. Kandang Sapi

Hasil yang di dapat dari program KKN-T tersebut adalah desain tabung Biogas 3D, yang dapat dilihat pada gambar 2. 3D desain tabung gas yang akan di gunakan dalam pengolahan kompos dan diharapkan menjadi wadah untuk produk unggulan untuk desa durian gadis yaitu biogas nantinya.



Gambar 2. Desain 3D Tabung Biogas

SIMPULAN

Kesimpulan dari kegiatan selama 3 bulan melakukan kegiatan Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKN-T) kami dapat menyimpulkan bahwa program ini menghasilkan 3D tabung Biogas. 3D desain tabung gas yang akan di gunakan dalam pengolahan kompos dan diharapkan menjadi wadah untuk produk unggulan untuk desa durian gadis.

DAFTAR PUSTAKA

- A. Suman, H. E. Irianto, F. Satria, and K. Amri, "Potensi dan tingkat pemanfaatan sumber daya ikan di wilayah pengelolaan perikanan Negara Republik Indonesia (WPP NRI) Tahun 2015 serta Opsi Pengelolaannya," *J. Kebijak. Perikan. Indones.*, vol. 8, no. 2, pp. 97–100, 2017.
- I. Pratiwi, R. Permatasari, and O. F. Homza, "Produksi Biogas Dari Limbah Kotoran Sapi Dengan Digester Fixed Drum," *Aptekmas J. Pengabdi. pada Masy.*, vol. 2, no. 3, 2019.
- S. Maulidia, E. Kuswanti, M. Arisanty, G. Wiradharma, and W. Widiyanto, "Peningkatan Kualitas dan Kemampuan Belajar Jarak Jauh Mahasiswa Universitas Terbuka," *Lembaran Ilmu Kependidikan*, vol. 50, no. 1, pp. 99–107, 2021.

Contoh Penyajian Tabel:

Tabel 1. Rubrik Penilaian Berdiskusi

No.	Aspek yang Dinilai	Tingkat Capaian Kinerja				
		1	2	3	4	5
1	Keakuratan dan keaslian gagasan					
2	Kemampuan berargumentasi					
3	Keruntutan penyampaian gagasan					
4	Pemahaman					
5	Ketepatan kata					
6	Ketepatan kalimat					
7	Ketepatan stile penuturan					
8	Kelancaran					
	Jumlah Skor :					

Contoh Penyajian Gambar:



Sumber: Lestari (2017: 18)

Gambar 1. Pukul Stik Posisi di Depan Dada