

Pemanfaatan Lahan Kosong dan Peremajaan Lingkungan Untuk Mengantisipasi Musim Hujan

Gilang¹, Muhammad Irfan Prayitno², Advent³, Wahyu⁴, Ihsan⁵, Tubagus Hedi^{6*}

^{1,2,3,4,5,6}Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Jl. Perjuangan Raya, Marga Mulya, Bekasi Utara, Jawa Barat, 17143. Telp/fax. (021)

88955871, 202110215067@mhs.ubarajaya.ac.id,

202110215076@mhs.ubharajaya.ac.id, 202110215068@mhs.ubharajaya.ac.id,

202110215078@mhs.ubharajaya.ac.id, 202110215071@mhs.ubharajaya.ac.id,

tubagus.hedi@dsn.ubharajaya.ac.id

*Korespondensi : tubagus.hedi@dsn.ubharajaya.ac.id

Diterima: 1 Desember 2024 ; Review: 2 Desember 2024 ; Disetujui: 15 Desember 2024 ; Diterbitkan: 20 Desember 2024

Abstract

Real Work Lecture (KKN) activities are an integral part of the higher education curriculum in Indonesia, including at the Faculty of Engineering. KKN aims to develop students' abilities to apply science and technology to solve problems in society. This article discusses the implementation of KKN in the Faculty of Engineering, focusing on the role of students in developing local infrastructure, community welfare, and environmental management. Through involvement in construction, design, and infrastructure maintenance projects, students learn to collaborate with communities, improve technical skills, and understand the social impact of engineering projects. The emphasis on problem-based learning and community service also helps shape students' social awareness and responsibility as future engineers. The results of KKN at the Faculty of Engineering make a significant contribution not only to academic development, but also to sustainable development and improving the quality of life in various regions of Indonesia.

Keywords: Real Work Lecture, Faculty Of Engineering, Society

Abstrak

Kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) merupakan bagian integral dari kurikulum pendidikan tinggi di Indonesia, termasuk di Fakultas Teknik. KKN bertujuan untuk mengembangkan kemampuan mahasiswa dalam menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk memecahkan masalah di masyarakat. Artikel ini membahas implementasi KKN di Fakultas Teknik, fokus pada peran mahasiswa dalam pengembangan infrastruktur lokal, kesejahteraan masyarakat, dan pengelolaan lingkungan. Melalui keterlibatan dalam proyek-proyek konstruksi, desain, dan pemeliharaan infrastruktur, mahasiswa belajar untuk berkolaborasi dengan komunitas, meningkatkan keterampilan teknis, dan memahami dampak sosial dari proyek teknik. Penekanan pada pembelajaran berbasis masalah dan pengabdian kepada masyarakat juga membantu membentuk kesadaran sosial dan tanggung jawab mahasiswa sebagai calon insinyur. Hasil KKN di Fakultas Teknik memberikan kontribusi signifikan tidak hanya bagi perkembangan akademik, tetapi juga untuk pembangunan berkelanjutan dan peningkatan kualitas hidup di berbagai wilayah Indonesia.

Kata kunci: Kuliah Kerja Nyata, Fakultas Teknik, Masyarakat

1. PENDAHULUAN

Pelaksanaan pengabdian ini disusun sebagai bagian dari kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) yang dilaksanakan oleh mahasiswa Program Studi Teknik Industri Universitas Bhayangkara Jakarta Raya pada tahun 2024. Kegiatan KKN merupakan salah satu bentuk pengabdian masyarakat yang bertujuan untuk mengaplikasikan ilmu pengetahuan dan teknologi yang telah dipelajari di bangku perkuliahan dalam kehidupan nyata.

Kegiatan KKN dilakukan dengan tujuan untuk memberikan kontribusi positif bagi masyarakat di sekitar tempat KKN dilaksanakan. Di dalam Pelaksanaan pengabdian ini, akan dibahas mengenai gambaran umum lokasi KKN, kondisi sosial, ekonomi, dan budaya masyarakat setempat, serta permasalahan yang diidentifikasi sebagai fokus kegiatan KKN

Melalui Pelaksanaan pengabdian ini diharapkan dapat dijelaskan secara komprehensif mengenai latar belakang dan alasan pemilihan lokasi KKN, serta masalah-masalah yang dihadapi oleh masyarakat setempat. Dengan demikian, diharapkan dapat ditemukan solusi atau rekomendasi yang relevan untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat melalui kegiatan KKN ini.

Tujuan utama dari kegiatan KKN ini adalah untuk meningkatkan kesadaran warga tentang sampah non-organik dan anorganik. Dengan demikian, diharapkan bahwa melalui kegiatan KKN ini, masyarakat dapat lebih peduli terhadap lingkungan sekitar dan dapat berperan aktif dalam menjaga kebersihan dan kelestarian lingkungan.

Pendahuluan ini memberikan gambaran umum tentang latar belakang kegiatan KKN, tujuan kegiatan, serta harapan yang ingin dicapai melalui pelaksanaan kegiatan KKN di Desa Muara Bakti. Selanjutnya, Pelaksanaan pengabdian ini akan membahas secara detail mengenai pelaksanaan kegiatan KKN, hasil yang dicapai, serta kesimpulan dan saran untuk perbaikan ke depannya.

2. ANALISIS SITUASI

2.1 Sampah

Menurut (Taufiq & Maulana, 2015) Sampah adalah adalah sisa atau barang buangan yang sudah tidak digunakan dan dipakai lagi oleh pemiliknya. Sampah secara umum di bagi menjadi dua yaitu sampah organik dan anorganik. Kedua sampah ini memiliki manfaat untuk kita, namun juga ada dampaknya untuk lingkungan. Sampah ada 2 golongan yaitu :

- a. Sampah organik adalah limbah yang bersal dari sisa makhluk hidup (alam) seperti hewan, manusia, tumbuhan yang mengalami pembusukan atau pelapukan. Sampah ini tergolong sampah yang ramah lingkungan karena dapat di urai oleh bakteri secara lami dan berlangsungnya cepat.
- b. Sampah Anorganik adalah sampah yang berasal dari sisa manusia yang sulit untuk di urai oleh bakteri, sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama (hinga ratusan tahun) untuk dapat di uraikan.

Pengetahuan akan sampah diharapkan menjadi landasan kesadaran bagi warga untuk melakukan klasifikasi sampah berdasarkan organik dan anorganik. Pentingnya kebersihan dan kepedulian pengklasifikasian tersebut harus ditingkatkan (Prasmoro et al., 2024).

2.2 Tong Sampah Komposter

Menurut (Azmin et al., 2022) Tong sampah komposter adalah wadah khusus yang dirancang untuk mengubah sampah organik menjadi pupuk melalui proses pengomposan. Pemanfaatan sampah organik dapat dilakukan dengan dua cara, yakni sebagai bahan bakar atau sumber energi, atau diolah menjadi pupuk. Dalam program ini, kami memilih mengubah sampah menjadi pupuk karena mayoritas wilayah sasaran adalah daerah pertanian.

Proses pengolahan sampah menjadi pupuk dilakukan menggunakan alat bernama komposter, yang tersedia dalam dua jenis: komposter untuk menghasilkan pupuk kompos padat dan pupuk kompos cair (pupuk organik cair). Pupuk organik cair mengandung unsur hara yang mudah diserap oleh tanaman dan larut dengan cepat dalam tanah. Pembuatan kompos melibatkan penambahan bioaktivator yang berperan dalam menguraikan bahan organik menjadi unsur-unsur penting seperti N, P, K, Ca, dan Mg, yang kemudian dapat diserap oleh tanaman. Selain itu, proses ini juga menghasilkan unsur hara seperti CH₄ dan CO₂ yang berguna bagi pertumbuhan tanaman.

2.3 Pengertian Membaca

Menurut (Harianto, 2020) Membaca adalah salah satu dari empat kemampuan bahasa utama dan merupakan bagian dari komunikasi tulis. Dalam komunikasi tulis, lambang-lambang bunyi bahasa diubah menjadi lambang-lambang tulis atau huruf. Pada tingkat awal membaca, proses pengubahan ini menjadi fokus utama, terutama saat anak-anak memasuki tahun-tahun awal di sekolah. Membaca sebagai bagian dari keterampilan berbahasa, menjadi perhatian utama karena pentingnya dalam kehidupan sosial. Kepentingan ini mendorong munculnya berbagai pemahaman tentang membaca dan meningkatkan keaktifan literasi yang baik.

2.4 Bahaya Listrik dan Kebakaran

Menurut (Kartika et al., 2019) Kebakaran adalah kejadian api yang tidak terkendali yang dapat menyebabkan kerugian besar seperti hilangnya nyawa, kerusakan materi, penurunan produktivitas, kerugian bisnis, dan dampak sosial yang signifikan. Perlindungan terhadap korban, terutama anak-anak, menjadi fokus utama dalam mitigasi bencana kebakaran melalui upaya fisik (mitigasi struktural) dan peningkatan kesadaran serta kesiapan menghadapi ancaman (mitigasi non-struktural). Bahaya listrik merupakan risiko potensial yang dapat mengakibatkan kebakaran, kejutan listrik, kerusakan peralatan elektronik, gangguan pada sistem komunikasi, dan dampak negatif terhadap lingkungan. Penting untuk selalu mematuhi standar keselamatan listrik guna mencegah risiko ini. Penyebab umum kebakaran meliputi kelalaian manusia, peristiwa alam seperti cuaca ekstrem, serta faktor seperti penyalaan sendiri atau sabotase. Sumber api dapat berasal dari penggunaan listrik yang tidak memadai, rokok di tempat yang dilarang, gesekan mekanik yang menghasilkan panas berlebih, pemanasan yang tidak terkendali, dan penggunaan api terbuka di sekitar bahan mudah terbakar.

3. METODE PELAKSANAAN

Adapun timeline dalam pelaksanaan kegiatan KKN di Desa Muara:

Tabel 1. Jadwal Kegiatan

No	Jadwal Kegiatan	Mingguke-					Penanggung Jawab
		1	2	3	4	5	
1.	Pembukaan kegiatan KKN						Semua Anggota
2.	Sosialisasi sampah organik & anorganik dan Pemanfaatan lahan kosong dan Bank sampah						Semua Anggota
3.	Pos Baca						Semua Anggota

4.	Bank Sampah dan pembuatan Tong sampah Komposter Organik						Semua Anggota
5.	Sosialisasi Penanggulangan bahaya kebakaran dan listrik dan peyebaran tong sampah di 2 titik dan pos baca						Semua Anggota
6.	Penutupan Kegiatan KKN						Semua Anggota

Indikator Keberhasilan Program

Program kerja yang akan dilaksanakan oleh kelompok kami dalam kegiatan KKN selama 1 bulan di desa muara bakti serta indikator keberhasilan yang akan dicapai dalam kegiatan ini.

Tabel 2. Indikator Keberhasilan

Nama Kegiatan	Indikator Keberhasilan
Sosialisasi Sampah Organik dan Anorganik	<ul style="list-style-type: none"> Warga dapat peningkatan pengetahuan warga tentang jenis-jenis sampah organik dan anorganik, serta cara pemisahannya. Selain itu, keberhasilan juga diukur dari tingkat partisipasi masyarakat dalam kegiatan sosialisasi, penurunan volume sampah yang tidak terpisah, dan peningkatan kesadaran serta praktek pemilahan sampah di tingkat rumah tangga.
Bank Sampah	<ul style="list-style-type: none"> Jumlah sampah yang terkumpul dan terkelola dengan baik, jumlah anggota aktif bank sampah, serta peningkatan pendapatan dari penjualan sampah daur ulang. meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengelolaan sampah yang baik dan partisipasi aktif dalam kegiatan bank sampah.
Pos Baca	<ul style="list-style-type: none"> Jumlah buku dan fasilitas yang tersedia beragam di pos baca, jumlah kunjungan dan keanggotaan aktif, serta peningkatan minat baca dan literasi anak-anak.
Sosialisasi Penanggulangan Bahaya Listrik dan Kebakaran	<ul style="list-style-type: none"> Warga dapat meningkatkan pengetahuan tentang bahaya listrik dan kebakaran serta mempelajari cara mengatasinya. Keberhasilan juga diukur dari tingkat partisipasi masyarakat dalam kegiatan sosialisasi dan mengikuti praktik mengatasi kebakaran di lingkungan area didalam dan diluar rumah.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini hasil dari kegiatan kami yang kami lakukan didaerah desa muara bakti:

4.1 Kegiatan Pengelolaan Sampah Organik dan Anorganik Serta Penerapan Bank Sampah

Sosialisasi dilakukan secara langsung bersama warga setempat dengan tujuan agar mereka memahami cara menjaga lingkungan bersih dan meningkatkan pengetahuan tentang pengelolaan sampah organik dan anorganik. Kami juga menjelaskan tentang prosedur bank sampah, di mana warga dapat menukarkan sampah organik dan anorganik dengan uang atau mendapatkan minyak. Melalui sosialisasi ini, kami berharap dapat menciptakan kesadaran lingkungan yang lebih baik dan mendorong partisipasi aktif warga dalam menjaga kebersihan lingkungan.



Sumber : Hasil Pelaksanaan (2024)

Gambar 1. Sosialisasi Bank Sampah

4.2 Kegiatan Pos Baca

Kegiatan Pos Baca bertujuan untuk meningkatkan minat membaca anak-anak. Kami menyelenggarakan kegiatan pembelajaran yang meliputi membaca, menulis, memberikan pengetahuan umum, dan bermain game edukatif. Melalui Pos Baca ini, kami berharap anak-anak dapat mengurangi ketergantungan pada gadget.



Sumber : Hasil Pelaksanaan (2024)

Gambar 2. Pos Baca

4.3 Kegiatan Bank Sampah

Kegiatan bank sampah bertujuan untuk mengumpulkan dan memilah sampah non-organik dan anorganik. Kami berkeliling ke rumah rumah warga untuk mengambil sampah, serta mengumpulkan sampah yang ada di jalan. Sampah kemudian dipilah sesuai jenisnya, seperti non-organik dan anorganik, lalu dikumpulkan, diikat, dan dimasukkan ke dalam karung. Sampah yang sudah dikemas diangkut ke dalam mobil bak dan dijual kepada pengepul. Hasil penjualan digunakan untuk mendapatkan uang dan minyak yang kemudian dibagikan kepada

warga.

4.4 Pembuatan Tong Sampah

Tujuan pembuatan tong sampah komposter organik adalah mengurangi pembuangan sampah sembarangan, terutama sampah organik yang dapat menyebabkan bau tak sedap. Kami membuat tempat sampah dan komposter untuk mengelola limbah organik di wilayah ini. Sisa sampah cair akan dimanfaatkan sebagai pupuk kompos untuk meningkatkan kesehatan tanaman, terutama di lahan sawah yang banyak ditanami padi di Desa Muara Bakti.

Kami menyediakan 4 tong sampah komposter yang akan didistribusikan ke 2 RT. Di RT 8, akan dipasang 2 tong sampah komposter, begitu juga di RT 05.

Kami sangat berharap bahwa inisiatif dari kelompok kami dapat memberikan manfaat nyata bagi masyarakat, tidak hanya dalam mengurangi dampak negatif sampah terhadap lingkungan, tetapi juga dalam meningkatkan kualitas tanaman dan pertanian lokal.



Sumber : Hasil Pelaksanaan (2024)

Gambar 4. Pembuatan Tong Sampah

4.5 Kegiatan Sosialisasi Penanggulangan Bahaya Listrik dan Kebakaran

Sosialisasi ini dilakukan di RT 01 RW 05 Dusun 2B Desa Muara Bakti bersama dosen pembimbing, ketua RT, kadus, dan warga. Kami mengadakan sosialisasi tentang penanggulangan bahaya listrik dan kebakaran, serta mempraktikkan cara-cara mengatasinya. Tujuannya adalah meningkatkan kesadaran warga mengenai risiko listrik dan kebakaran. Kami menjelaskan penyebab umum bahaya listrik, cara pencegahannya, serta tanda-tanda awal kebakaran. Demonstrasi praktis juga dilakukan, meliputi cara memadamkan api listrik dengan alat pemadam api ringan (APAR) dan metode memadamkan kebakaran kecil. Warga antusias mengikuti, aktif bertanya, dan mencoba praktik yang diajarkan. Kami berharap sosialisasi ini membuat warga lebih siap menghadapi situasi darurat terkait listrik dan kebakaran, sehingga risiko dan kerugian dapat diminimalisir.



Sumber : Hasil Pelaksanaan (2024)

Gambar 5. Sosialisasi Bahaya Listrik dan Kebakaran

5. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Program Kuliah Kerja Nyata (KKN) merupakan salah satu upaya mengatasi permasalahan lingkungan yang ada disekitar kita. KKN memiliki peran penting dalam memberikan pemahaman dan kesadaran kepada masyarakat tentang kebutuhan akan pengolahan Berdasarkan Pelaksanaan pengabdian program kerja yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa program yang telah direncanakan baik program kerja maupun program bantu dapat dilaksanakan dengan baik. Hal ini didukung oleh antusias masyarakat Desa Muara Bakti yang mengikuti beberapa kegiatan mahasiswa KKN dan dilihat dari dukungan serta arahan masyarakat kepada mahasiswa KKN yang sangat membantu dalam menjalankan program.

Daftar Pustaka

- Azmin, N., Irfan, I., Nasir, M., Hartati, H., & Nurbayan, S. (2022). Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos Dari Sampah Organik Di Desa Woko Kabupaten Dompu. *Jompa Abdi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(3), 137–142. <https://doi.org/10.57218/jompaabdi.v1i3.266>
- Hariato, E. (2020). "Keterampilan Membaca dalam Pembelajaran Bahasa." *Jurnal Didaktika*, 9(1), 2. <https://doi.org/https://doi.org/10.58230/27454312.2>
- Kartika, S. A., Prabasworo, A., & Nugroho, A. (2019). Sosialisasi Upaya Pencegahan dan Penanggulangan Bahaya Kebakaran di Sekolah Luar Biasa (SLB) Kota Balikpapan.

- Abdimas Universal*, 1(2), 30–38. <https://doi.org/10.36277/abdimasuniversal.v1i2.39>
- Alloysius Vendhi Prasmoro, Jasan Supratman, Widya Spalanzani, Rifda Ilahy Rosihan, Muhamad Aditya. (2024). Program KKN sebagai Upaya Peningkatan Masyarakat yang Sehat dan Lingkungan Bersih di Desa Srijaya Kecamatan Tambun Utara Kabupaten Bekasi. *Jurnal Sains Teknologi dalam Pemberdayaan Masyarakat*. 5 (1). 1-10.
- Taufiq, A., & Maulana, F. M. (2015). Sosialisasi Sampah Organik dan Non Organik serta Pelatihan Kreasi Sampah. *Jurnal Inovasi Dan Kewirausahaan*, 4(1), 68–73. <https://journal.uii.ac.id/ajie/article/view/7898>