

Sosialisasi Ilmu Terapan dan Peningkatan Kualitas Hidup di Desa Karyawangi Melalui Program Kuliah Kerja Nyata

Riona Ihsan Media¹, Hanif Azis Budiarto^{2*}, Aida Mahmudah³,
Widya Prapti Pratiwi⁴, Dede Sujana⁵

¹⁻⁵ Politeknik Manufaktur Bandung

* hanif@de.polman-bandung.ac.id

Abstrak

Program Kuliah Kerja Nyata (KKN) oleh mahasiswa Politeknik Manufaktur Negeri Bandung di Desa Karyawangi bertujuan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia dan memanfaatkan potensi desa melalui penerapan ilmu terapan. Program ini merespons tantangan infrastruktur yang terbatas, rendahnya kualitas pendidikan, serta kesadaran masyarakat terhadap kesehatan dan kebersihan lingkungan. Metode pelaksanaan kegiatan meliputi survei lokasi, sosialisasi program, pembagian tugas, dan pemenuhan kebutuhan. Kegiatan ini mencakup penyuluhan kesehatan, pengajaran mini sains, dan penerapan teknologi tepat guna seperti lampu flip-flop, magnet sederhana, gunung lava, dan roket air untuk siswa SD Tunas Karya. Penyuluhan kesehatan dilakukan melalui pemutaran film edukasi dan senam pagi, sementara teknologi tepat guna seperti water tank, eco paving, dan penerangan jalan umum tenaga surya diterapkan. Partisipasi aktif dari 33 anak dalam kegiatan mini sains dan penyuluhan kesehatan, serta perwakilan warga dalam pelatihan teknologi tepat guna, menunjukkan kesuksesan program dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan masyarakat di bidang kesehatan, kebersihan, dan teknologi terapan. Selain itu, program ini mempererat hubungan sosial antara mahasiswa dan masyarakat, serta meningkatkan kesadaran serta keterampilan masyarakat Desa Karyawangi dalam memanfaatkan teknologi dan menjaga kesehatan serta kebersihan lingkungan. Dengan demikian, keterlibatan mahasiswa dalam pengabdian masyarakat membawa dampak positif yang signifikan.

Kata Kunci: Kuliah Kerja Nyata, Pencerdasan Teknologi, Penyuluhan Kesehatan, Mini Sains

Pendahuluan

Program pengabdian masyarakat merupakan inisiatif yang bertujuan untuk membantu masyarakat, terutama di pedesaan, melalui pendekatan lintas keilmuan dan sectoral. Program ini diwajibkan oleh Direktur Pendidikan dan Kebudayaan sejak tahun 1971 sebagai bagian dari tridarma perguruan tinggi di Indonesia. Sebagai bagian dari upaya ini, Politeknik Manufaktur (Polman) Bandung secara rutin menyelenggarakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) bagi mahasiswa tingkat akhir, termasuk mahasiswa dari jurusan Rekayasa Perancangan Mekanik. Salah satu lokasi kegiatan KKN adalah Desa Karyawangi, Bandung.

Desa Karyawangi terletak di Kecamatan Parongpong, Kabupaten Bandung Barat. Desa ini memiliki potensi besar di bidang Pertanian dan termasuk penghasil sayuran, bunga,

dan tanaman hias (Nugraha et al., 2024) Namun, pengembangan potensi ini terhambat oleh beberapa keterbatasan, seperti kurangnya infrastruktur dasar, rendahnya kualitas pendidikan, serta minimnya kesadaran masyarakat tentang kesehatan dan kebersihan lingkungan. Berdasarkan analisis situasi yang dilakukan, data menunjukkan bahwa tingkat pendidikan rata-rata masyarakat desa hanya mencapai jenjang pendidikan dasar, dengan akses terbatas terhadap fasilitas kesehatan dan sanitasi. Kondisi ini diperparah dengan kurangnya infrastruktur penanganan sampah, yang berdampak langsung pada kesehatan masyarakat.

Urgensi program pengabdian ini didorong oleh berbagai masalah mendasar yang dihadapi oleh masyarakat Desa Karyawangi. Salah satu persoalan utama adalah rendahnya kesadaran akan pentingnya kesehatan dan pengelolaan lingkungan. Penelitian (Juhaide et al., 2023) menyatakan adanya korelasi antara tingkat pendidikan dan kualitas masyarakat. Data kuantitatif dari survei awal menunjukkan bahwa sekitar 60% warga desa tidak memiliki akses yang memadai terhadap informasi kesehatan dasar dan penanganan sampah. Hal ini menyebabkan tingginya angka penyakit terkait lingkungan, seperti infeksi saluran pernapasan akut, diare dan penyakit kulit, terutama pada anak kecil (Maliga et al., 2022). Untuk mengatasi masalah ini, program pengabdian yang dirancang melibatkan beberapa kegiatan utama. Pertama, pengajaran ilmu-ilmu terapan kepada anak-anak di SD Tunas Karya dengan memanfaatkan benda-benda di sekitar mereka. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman mereka tentang sains dan teknologi tepat guna. Kedua, penyuluhan kesehatan yang bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya kebersihan dan kesehatan. Penyuluhan ini mencakup informasi tentang pengelolaan sampah dan dampaknya terhadap kesehatan, serta pengenalan teknologi tepat guna yang bisa diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

Program ini juga memanfaatkan berbagai teknologi tepat guna yang telah terbukti efektif berdasarkan hasil penelitian dari berbagai sumber ilmiah. Misalnya, teknologi pembuatan magnet sederhana dan rangkaian lampu flip-flop menunjukkan dampak positif dalam meningkatkan keterampilan praktis dan pemahaman sains pada anak-anak (Munir & Safitri, 2024) (Maylani, 2018). Selain itu, penggunaan teknologi penerangan jalan umum tenaga surya (PJUTS) dan tangki air efisien di desa ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas hidup masyarakat secara signifikan (Irianto, 2022) (Soebandono & Rahmawati, 2022). Sistem penerangan jalan bertenaga surya, seperti yang dikembangkan dengan sistem kontrol berbasis logika fuzzy (Firmansyah et al., 2023), berkontribusi pada efisiensi energi dan catu daya berkelanjutan, mengurangi konsumsi listrik dan biaya pemeliharaan (Ibrahim et al., 2022).

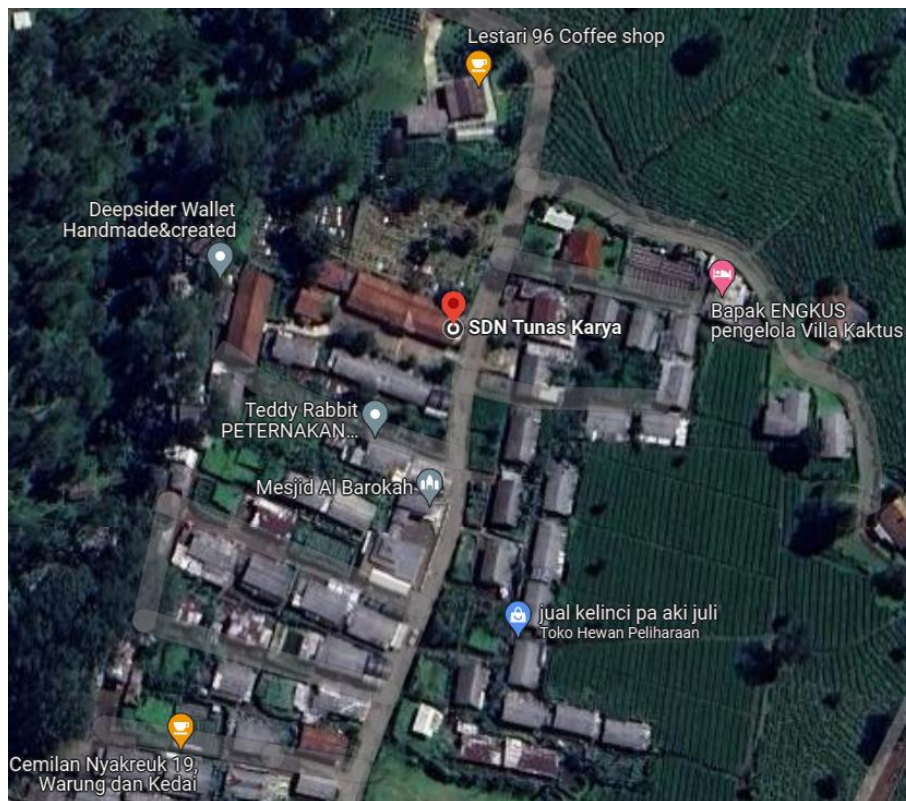
Program pengabdian ini memiliki beberapa tujuan utama. Bagi mahasiswa, program ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman mereka tentang permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat serta meningkatkan keterampilan interpersonal dan komunikasi (Hutasuhut et al., 2022). Selain itu, mahasiswa juga diharapkan dapat memberikan solusi konkret terhadap permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat setempat. Bagi masyarakat, program ini bertujuan untuk meningkatkan ketertarikan dan kemampuan terhadap sains dan teknologi tepat guna, serta meningkatkan kesadaran dan tanggung jawab terhadap lingkungan. Manfaat yang diharapkan dari kegiatan ini termasuk peningkatan keterlibatan masyarakat dalam penanganan kebersihan dan sampah, serta peningkatan pemahaman mereka tentang teknologi dan kesehatan. Dengan demikian,

program ini tidak hanya memberikan solusi praktis untuk masalah yang dihadapi masyarakat, tetapi juga berkontribusi pada peningkatan kualitas hidup mereka secara keseluruhan.

Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Karyawangi dilakukan di beberapa lokasi utama, yaitu SD Tunas Karya dan Kampung Sukawana. Kegiatan ini berlangsung mulai dari 14 Desember hingga 19 Desember 2024. Lokasi ini dipilih berdasarkan hasil survei awal yang menunjukkan bahwa kedua tempat tersebut memiliki kebutuhan mendesak dalam hal peningkatan pendidikan dan kesehatan.

Khalayak sasaran kegiatan ini adalah anak-anak SD Tunas Karya dan masyarakat Kampung Sukawana. Anak-anak sekolah dasar dipilih sebagai peserta utama untuk kegiatan pendidikan mini sains dan penyuluhan kesehatan, sementara masyarakat umum dilibatkan dalam pencerdasan teknologi tepat guna. Penentuan peserta dilakukan melalui observasi, survei awal, dan koordinasi dengan aparat desa serta guru sekolah setempat. Selain itu, kuesioner pra-kegiatan digunakan untuk mengukur tingkat pemahaman awal dan kebutuhan warga.



Gambar 1. Peta Lokasi SD Tunas Karya Kampung Sukawana

Metode pengabdian yang diterapkan meliputi beberapa tahapan, mulai dari persiapan, penyuluhan, pelatihan, hingga demonstrasi (Novriadi & Susilawati, 2021). Tahap persiapan mencakup survei lokasi, koordinasi dengan pihak terkait, dan penyusunan materi serta alat bantu. Penyuluhan dilakukan melalui sesi edukasi dan sosialisasi yang menggunakan

media visual dan praktikum. Kegiatan interaktif seperti senam pagi dan pemutaran film edukasi kesehatan juga dilaksanakan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat. Pelatihan diberikan melalui praktikum mini sains yang melibatkan peserta dalam eksperimen sederhana, serta demonstrasi penggunaan dan perawatan teknologi tepat guna.

Indikator keberhasilan kegiatan ini diukur dari beberapa aspek, termasuk tingkat partisipasi, peningkatan pemahaman, penerapan ilmu, dan kepuasan peserta. Tingkat partisipasi diukur dari jumlah peserta yang terlibat aktif, sementara peningkatan pemahaman dinilai melalui kenaikan skor kuesioner pra dan pasca kegiatan. Kemampuan peserta dalam mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh juga menjadi indikator penting, bersama dengan tingkat kepuasan peserta yang diukur melalui survei evaluasi.

Metode evaluasi yang digunakan mencakup kuesioner pra dan pasca kegiatan untuk mengukur perubahan pengetahuan dan perilaku, observasi langsung untuk melihat keterlibatan peserta, dan analisis partisipasi serta interaksi peserta dalam setiap kegiatan yang dilakukan. Evaluasi ini akan membantu dalam memastikan efektivitas dan dampak positif dari kegiatan pengabdian ini terhadap masyarakat Desa Karyawangi.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan KKN RPM 2023 berhasil mencapai berbagai tujuan dalam bidang pendidikan, kesehatan, dan sosial. Melalui pendekatan praktik ilmu terapan, penyuluhan TTG, dan program kesehatan, masyarakat Desa Karyawangi dapat mengakses pengetahuan baru yang bermanfaat untuk meningkatkan kualitas hidup mereka. Festival KKN tidak hanya mempererat hubungan antara mahasiswa dengan masyarakat setempat tetapi juga memberikan kesempatan untuk menyelenggarakan kegiatan yang mendukung pembangunan komunitas secara keseluruhan. Kegiatan KKN RPM 2023 memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pengembangan masyarakat Desa Karyawangi melalui pendidikan, pembinaan sosial, dan peningkatan kesadaran akan kesehatan. Langkah-langkah ini konsisten dengan prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan dan memberikan contoh nyata bagaimana kolaborasi antara akademisi dan masyarakat dapat menciptakan dampak yang positif dan berkelanjutan.

Pendidikan

Kegiatan mengenai pendidikan bertujuan untuk melakukan pencerdasan masyarakat Desa Karyawangi dengan pemanfaatan teknologi tepat guna yang sudah dipersiapkan oleh tim KKN RPM 2023. Pencerdasan dilakukan melalui penyuluhan dan sosialisasi kepada masyarakat tentang cara penggunaan dan perawatan teknologi tepat guna. Pengajaran tentang teknologi tepat guna juga dilakukan di SD Tunas Karya melalui ilmu terapan fisika sederhana untuk mengenalkan pemanfaatan teknologi di sekitar.

a. Praktik Ilmu Terapan Sederhana

Praktik ilmu terapan sederhana telah berhasil dilaksanakan di SD Tunas Karya yang ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. Kegiatan Praktik Ilmu Terapan Sederhana

No	Nama Kegiatan	Dokumentasi
1	Lampu Flip-Flop Mini (Abadi, 2023)	
2	Magnet Sederhana (Putra, 2014)	
3	Volcano Mountain (Ruff, 2014)	
4	Roket Air (Vanstone, 2018)	

b. Penyuluhan dan Sosialisasi Teknologi Tepat Guna

Masyarakat Kampung Sukawana diberikan penyuluhan dan sosialisasi mengenai TTG (Teknologi Tepat Guna) yang sudah disiapkan oleh tim KKN RPM 2023, yaitu berupa Water Tank, Eco Paving, dan PJUTS (Penerangan Jalan Umum Tenaga Surya). Penyuluhan dan sosialisasi ini membahas mengenai cara penggunaan dan perawatan dari setiap TTG sehingga dapat berfungsi dengan baik dalam jangka panjang.

Festival KKN

Festival KKN dilakukan untuk menjalin rasa kekeluargaan dan persaudaraan antar mahasiswa dan warga setempat. Festival KKN yang dilaksanakan berupa pekan olahraga untuk anak-anak Kampung Sukawana. Kegiatan dilaksanakan selama 2 hari yaitu pada hari Jumat, 15 Desember 2023 dan hari Selasa, 19 Desember 2023.



Gambar 2. Kegiatan Festival KKN

Kesehatan

Program kesehatan dilakukan karena adanya isu di masyarakat Kampung Sukawana tentang minimnya kesadaran akan kebersihan dan penanganan sampah, serta masyarakat jarang menggunakan jasa dokter ketika sedang sakit. Kegiatan ini ditujukan kepada masyarakat Kampung Sukawana termasuk anak-anak di SD Tunas Karya. Kegiatan ini juga bertujuan untuk mengajarkan serta menyadarkan masyarakat akan pentingnya kebersihan dan kesehatan.

a. Film Edukasi Kesehatan

Film edukasi kesehatan dilaksanakan di SD Tunas Karya. Kegiatan ini berhasil dilaksanakan pada hari Kamis, 14 Desember 2023.



Gambar 3. Kegiatan Menonton Film Edukasi Kesehatan

b. Senam

Kegiatan senam ini dilaksanakan di SD Tunas Karya. Kegiatan ini berhasil dilaksanakan pada hari Kamis, 14 Desember 2023.



Gambar 4. Kegiatan Senam Pagi

c. Penyuluhan Kesehatan

Penyuluhan kesehatan merupakan bentuk kerja sama KKN RPM 2023 dengan PMI dan Puskesmas setempat yang mana kegiatannya berupa donor darah dan *medical Check-Up*. Namun, kegiatan donor darah dan *medical Check-Up* tidak terlaksana dikarenakan jadwal PMI yang sudah terisi penuh dan permintaan dana dari Puskesmas yang tidak dapat terpenuhi.

Solusi alternatif atau pengganti dari kegiatan donor darah dan *medical Check-Up* adalah penyuluhan mengenai penanganan sampah dan pengaruhnya terhadap kesehatan. Penyuluhan ini ditujukan kepada anak-anak SD Tunas Karya yang mana indikator keberhasilan dari kegiatan ini berupa perubahan perilaku dan peningkatan pemahaman dengan metode kuesioner. Anak-anak diminta untuk mengisi kuesioner sebelum dan sesudah kegiatan penyuluhan, hal ini bertujuan untuk melihat perubahan dari anak-anak. Kuesioner ini memiliki dua variabel pertanyaan, yaitu tingkat pemahaman terhadap kebersihan lingkungan dalam penanganan sampah dan tingkat pemahaman mengenai pengaruh sampah terhadap kesehatan. Hasil dari kuesioner menunjukkan bahwa setelah dilaksanakan penyuluhan, pemahaman anak-anak mengenai penanganan sampah dan kesehatan mengalami peningkatan. Hal ini sesuai dengan harapan dan tujuan dari kegiatan ini.



Gambar 5. Kegiatan Penyuluhan Kesehatan

Hasil Kuesioner

Untuk memperoleh data dari hasil penelitian kuesioner yang telah disusun, telah menetapkan jenis variabel yang spesifik, yang mencakup pengukuran tingkat kesadaran, partisipasi masyarakat dalam penanganan sampah terhadap kebersihan dan kesehatan. Jumlah total responden yang terlibat mencapai 33 individu. Responden merupakan anak-anak SD kelas 3 sampai kelas 6 di SD Tunas Karya. Dalam data yang telah penulis kumpulkan dari responden yang mengisi kuesioner, tampaknya usia rata-rata mereka berkisar antara 8 hingga 11 tahun.

Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner Pra Kegiatan Sosial Masyarakat

Variabel X : Tingkat kesadaran anak-anak SD mengenai sampah

Variabel Y : Pengetahuan anak-anak SD mengenai pengaruh sampah terhadap kesehatan

Tabel 2. Ringkasan Uji Validitas X

Ringkasan Uji Validitas X			
No.	R _{hitung}	R _{tabel}	Status
X1	0,593	0,449	Valid
X2	0,727	0,449	Valid
X3	0,739	0,449	Valid
X4	0,426	0,449	Tidak Valid
X5	0,425	0,449	Tidak Valid

Tabel 3. Ringkasan Uji Validitas Y

Ringkasan Uji Validitas Y			
No.	R _{hitung}	R _{tabel}	Status
Y1	0,370	0,449	Tidak Valid
Y2	0,342	0,449	Tidak Valid
Y3	0,323	0,449	Tidak Valid
Y4	0,664	0,449	Valid
Y5	0,543	0,449	Valid

Berdasarkan hasil data penelitian pengujian validitas menggunakan metode Pearson Correlation untuk mengukur validitas dari data yang diperoleh (Yanti & Akhri, 2021). Hasil dari pengujian validitas menunjukkan bahwa nilai r hitung lebih besar dari r tabel, dengan jumlah n responden sebanyak 33. Responden diambil dari anak-anak SD Tunas Karya. Nilai r tabel yang digunakan dalam pengujian ini adalah sebesar 0.449. Hasil dari pengujian validitas menunjukkan bahwa variabel x1 hingga x3 dan y4 dan y5 valid sedangkan x4, x5 dan y1 hingga y3 tidak valid. Hasil ini dapat digunakan sebagai acuan dalam mengukur tingkat kesadaran anak-anak SD mengenai Sampah dan pengaruh sampah terhadap kesehatan sebelum kegiatan sosial dan masyarakat.

Tabel 4. Hasil Uji Reliabilitas Cronbach Alfa

Hasil Uji Reliabilitas Cronbach Alfa X	
Koefisien Reliabilitas	Interpretasi
0,449	Reliabel Sedang
Hasil Uji Reliabilitas Cronbach Alfa Y	
Koefisien Reliabilitas	Interpretasi
0,057	Reliabel Sangat Rendah

Selanjutnya, dalam pengujian reliabilitas, digunakan metode Cronbach alpha untuk mengukur tingkat reliabilitas data (Utami, 2023). Hasil dari pengujian reliabilitas menunjukkan bahwa nilai koefisien reliabilitas pada variabel x sebesar 0.449 dan pada variabel y sebesar 0.057. Hasil ini menunjukkan bahwa data yang digunakan memiliki

tingkat reliabilitas x yang sedang dan tingkat reliabilitas y yang sangat rendah ketika dibandingkan dengan koefisien reliabilitas Guilford. Dengan demikian, berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa sebelum kegiatan sosial dan masyarakat, anak-anak SD belum memiliki tingkat kesadaran yang tinggi terhadap sampah dan pengaruhnya terhadap Kesehatan.

Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner Pasca Kegiatan Sosial Masyarakat

Variabel X : Tingkat kesadaran anak-anak SD mengenai sampah

Variabel Y : Pengetahuan anak-anak SD mengenai pengaruh sampah terhadap kesehatan

Tabel 5. Ringkasan Uji Validitas X

Ringkasan Uji Validitas X			
No.	R _{hitung}	R _{tabel}	Status
X1	0,571	0,449	Valid
X2	0,696	0,449	Valid
X3	0,629	0,449	Valid
X4	0,471	0,449	Valid
X5	0,512	0,449	Valid

Tabel 6. Ringkasan Uji Validitas Y

Ringkasan Uji Validitas Y			
No.	R _{hitung}	R _{tabel}	Status
Y1	0,479	0,449	Valid
Y2	0,485	0,449	Valid
Y3	0,479	0,449	Valid
Y4	0,739	0,449	Valid
Y5	0,479	0,449	Valid

Berdasarkan hasil data penelitian pengujian validitas menggunakan metode Pearson Correlation untuk mengukur validitas dari data yang diperoleh (Yanti & Akhri, 2021). Hasil dari pengujian validitas menunjukkan bahwa nilai r hitung lebih besar dari r tabel, dengan jumlah n responden sebanyak 33. Responden diambil dari anak-anak SD Tunas Karya. Nilai r tabel yang digunakan dalam pengujian ini adalah sebesar 0.449. Hasil dari pengujian validitas menunjukkan bahwa semua variabel x1 hingga x5 dan y1 hingga y5 valid. Hasil ini dapat digunakan sebagai acuan dalam mengukur tingkat kesadaran anak-anak SD mengenai Sampah dan pengaruh sampah terhadap kesehatan setelah kegiatan sosial dan masyarakat.

Tabel 7. Hasil Uji Reliabilitas Cronbach Alfa

Hasil Uji Reliabilitas Cronbach Alfa X	
Koefisien Reliabilitas	Interpretasi
0,425	Reliabel Sedang
Hasil Uji Reliabilitas Cronbach Alfa Y	
Koefisien Reliabilitas	Interpretasi
0,375	Reliabel Rendah

Selanjutnya, dalam pengujian reliabilitas, digunakan metode Cronbach alpha untuk mengukur tingkat reliabilitas data (Utami, 2023). Hasil dari pengujian reliabilitas menunjukkan bahwa nilai koefisien reliabilitas pada variabel x sebesar 0.425 dan pada variabel y sebesar 0.375. Hasil ini menunjukkan bahwa data yang digunakan memiliki tingkat reliabilitas x yang sedang dan tingkat reliabilitas y yang rendah ketika dibandingkan dengan koefisien reliabilitas Guilford. Dengan demikian, berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa setelah kegiatan sosial dan masyarakat, anak-anak SD memiliki peningkatan kesadaran terhadap sampah dan pengaruhnya terhadap Kesehatan walau tidak terlalu tinggi.

Kesimpulan

Program Kuliah Kerja Nyata POLMAN Bandung tahun 2023 (KKN-PPM POLMAN Bandung) telah dilaksanakan di Desa Karyawangi, Kec. Parongpong, Kab. Bandung Barat, Provinsi Jawa Barat. Kegiatan ini merupakan kegiatan lapangan atau pengabdian bagi mahasiswa kepada masyarakat yang menempuh tingkat akhir dari program D4 Politeknik Manufaktur Bandung Program Studi Rekayasa Perancangan Mekanik. Program Peningkatan Sumber Daya Manusia di Desa Karyawangi Melalui Sosialisasi dan Penyuluhan berhasil menghasilkan inovasi signifikan dalam bentuk penggunaan teknologi tepat guna dan pendidikan komunitas. Melalui praktik ilmu terapan sederhana di SD Tunas Karya serta sosialisasi TTG kepada masyarakat Kampung Sukawana, seperti Water Tank dan PJUTS, masyarakat kini dapat memanfaatkan sumber daya secara lebih efektif dan ramah lingkungan. Selain memberikan manfaat langsung dalam peningkatan kualitas hidup, KKN RPM 2023 juga mempererat hubungan sosial antara mahasiswa dengan masyarakat setempat melalui Festival KKN dan kegiatan interaktif lainnya. Secara teoritis, pengalaman ini mengintegrasikan teori dengan praktik dalam konteks nyata, menunjukkan betapa pentingnya kolaborasi antara pendidikan tinggi dan komunitas dalam membangun keberlanjutan lokal. Rekomendasi untuk kegiatan berikutnya mencakup perluasan kerjasama institusi, pengembangan program pendidikan yang lebih mendalam, dan pendekatan evaluasi yang lebih sistematis untuk memastikan keberlanjutan dan dampak yang lebih besar bagi masyarakat yang dilayani.

Ucapan Terimakasih

Ucapan terimakasih disampaikan kepada pihak sponsorship yang telah mendukung pada kegiatan Kuliah Kerja Nyata ini yaitu PT. PT. Adinaga Sindo Jaya, PT. Sinergi Persada Nusantara, PT. Design dan Teknik Indonesia, PT. Kawani. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada Tribun Jabar sebagai media partner dan kepada IKAL Polman Bandung sebagai partnership.

Referensi

Abadi, R. (2023, Oktober 31). *Rangkaian Lampu Flip Flop: Fungsi, Skema, Cara Membuat*. Diambil kembali dari thecityfoundry: <https://thecityfoundry.com/rangkaian-lampu-flip-flop/>

- Firmansyah, I., Alasiry, A., & Wijayanto, A. (2023). Fuzzy Logic-Based Control System for Solar Street Lighting. *International Electronics Symposium (IES)*. Denpasar: IEEE.
<https://doi.org/10.1109/IES59143.2023.10242481>
- Hutasuhut, J., Syamsuri, A., Falahi, A., & Fikri, M. (2022). Peranan Keterampilan Komunikasi Interpersonal pada Kegiatan Kuliah Kerja Nyata. *Jurnal Simbolika Research and Learning in Communication Study*, 8(2), 68 - 83.
<https://doi.org/10.31289/simbolika.v8i2.8970>
- Ibrahim, M., Harjanto, I., & Kunaryo, B. (2022). Feasibility Study of Solar Power Generation System for Public Street Lighting. *Advance Sustainable Science, Engineering and Technology (ASSET)*, 4(2), 0220207-01 ~ 0220207-09.
<https://doi.org/https://doi.org/10.26877/asset.v4i2.13378>
- Irianto, K. (2022). Residential Water Tanks with IoT: A Solution for Household Water Consumption Monitoring. *Asian Journal of Research in Computer Science*, 14(4), 238-247. <https://doi.org/10.9734/ajrcos/2022/v14i4308>
- Juhaidi, A., Rafiah, Afifah, A., & Hasanah, P. (2023). Pendidikan, Kesehatan, dan Kemiskinan (Studi tentang Efek Pendidikan terhadap Kesehatan dan Kemiskinan di Indonesia). *Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora*, 6(4), 783-795.
<https://doi.org/10.37329/ganaya.v6i4.2655>
- Maliga, I., Hasifah, H., Rafi'ah, Lestari, A., & Sholihah, N. (2022). Analysis of Basic Environmental Health Facilities Associated with Risk Factors of Diarrhea Among Toddlers. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 18(2), 274-282.
<https://doi.org/https://doi.org/10.15294/kemas.v18i2.35376>
- Maylani, R. (2018). Belajar Sambil Bermain Anak Usia Dini Melalui Kegiatan Percobaan Sains Sederhana. *SENDIKA : Seminar Pendidikan*. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Ahmad Dahlan. Diambil kembali dari <https://seminar.uad.ac.id/index.php/sendika/article/view/3582>
- Munir, F., & Safitri, A. (2024). Upaya Meningkatkan Pemahaman Sains Melalui Metode Eksperimen pada Anak Usia 5-6 Tahun di RA Az Zahra Cangkreng Lor. *Jurnal Bahasa dan Pendidikan*, 4(2), 74-83.
<https://doi.org/https://doi.org/10.56910/pustaka.v4i2.1270>
- Novriadi, D., & Susilawati, N. (2021). Pendampingan Praktik Ibadah Thaharah bagi Guru dan Tenaga Kependidikan. *Suluh Abdi : Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 3(1), 37-47.
- Nugraha, D., Setiawan, H., Pratama, A., & Karomah, D. (2024). Rancang Bangun Sistem Penyiraman Air Otomatis untuk Kebun Tanaman Ruskus di Desa Karyawangi, Kabupaten Bandung Barat. *Madaniya*, 5(2), 337-347.
<https://doi.org/https://doi.org/10.53696/27214834.764>
- Putra, B. (2014, Oktober 25). *Membuat Elektromagnet Sederhana – SainsHack*. Diambil kembali dari Sainshack.com: www.sainshack.com/2014/10/25
- Ruff, B. (2014, November 07). *Cara Membuat Letusan Gunung Berapi*. Diambil kembali dari wikiHow: <https://id.wikihow.com/Membuat-Letusan-Gunung-Berapi#aiinfo>
- Soebandono, B., & Rahmawati, A. (2022). Pemanfaatan Lampu Panel Surya untuk Penerangan Jalan Lingkungan. *DINAMISIA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(5), 1316-1321. <https://doi.org/https://doi.org/10.31849/dinamisia.v6i5.11205>

- Utami, Y. (2023). Uji Validitas dan Uji Reliabilitas Instrument Penilaian Kinerja Dosen. *Jurnal Sains dan Teknologi*, 4(2), 21-24.
<https://doi.org/https://doi.org/10.55338/saintek.v4i2.730>
- Vanstone, E. (2018, August 15). *Science Sparks*. Diambil kembali dari How to Make a Bottle Rocket: <https://www.science-sparks.com/making-a-bottle-rocket/>
- Yanti, C., & Akhri, I. (2021). Perbedaan Uji Korelasi Pearson, Spearman dan Kendall Tau Dalam Menganalisis Kejadian Diare. *Jurnal Endurance Kajian Ilmiah Problema Kesehatan*, 6(1), 51-58. <https://doi.org/https://doi.org/10.22216/jen.v6i1.137>