BATOBO
Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat

BATOBO: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat
E-ISSN : 2987-5129
Volume 04 | Nomor 01 | Tahun 2026

Pengenalan Dunia Teknik Sipil kepada Siswa SMA Negeri 1 Minas Jaya melalui Edukasi *Engineering for Future*

Marlaily Idris[1]*, Fitridawati Soehardi[1], Hendri Rahmat[1] , Dinda Dwi Putri[1], Salsabila Melyan[1]
[1] Program Studi Teknik Sipil, Universitas Lancang Kuning

marlailyidris@unilak.ac.id*

Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan, pemahaman, dan minat siswa SMA Negeri 1 Minas Jaya terhadap bidang teknik sipil melalui program edukasi *Engineering for Future*. Permasalahan mitra adalah terbatasnya pemahaman siswa mengenai ruang lingkup, peran, dan prospek studi teknik sipil. Metode yang digunakan berupa sosialisasi dan edukasi interaktif disertai diskusi, serta evaluasi menggunakan instrumen pretest dan posttest terhadap 30 siswa peserta. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan rata-rata pemahaman siswa sebesar **31,75 poin**, dari nilai pretest 49,5 menjadi posttest 81,25. Selain peningkatan aspek kognitif, kegiatan ini juga berdampak positif terhadap minat siswa untuk melanjutkan studi di bidang teknik sipil. Program *Engineering for Future* diharapkan menjadi sarana awal pengenalan profesi dan keilmuan teknik sipil bagi siswa sekolah menengah serta mendukung pembentukan generasi muda yang siap berkontribusi dalam pembangunan di masa depan.

Kata Kunci:

Teknik sipil, pengabdian kepada masyarakat, siswa SMA, engineering for future

1. Pendahuluan

Perkembangan pembangunan infrastruktur di Indonesia terus mengalami peningkatan seiring dengan pertumbuhan penduduk dan kebutuhan akan sarana serta prasarana yang memadai. Kondisi ini menuntut ketersediaan sumber daya manusia yang kompeten di bidang keteknikan, khususnya teknik sipil, yang berperan penting dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pengelolaan infrastruktur pembangunan [1].

Namun demikian, minat siswa sekolah menengah untuk melanjutkan pendidikan di bidang teknik sipil masih relatif rendah. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa siswa SMA cenderung lebih memilih bidang lain dibandingkan bidang teknik, termasuk teknik sipil, akibat keterbatasan informasi mengenai ruang lingkup keilmuan, peran profesi, serta prospek karier lulusan teknik sipil [2], [3]. Kondisi ini menunjukkan bahwa pengenalan profesi teknik sejak dini masih belum dilakukan secara optimal.

Upaya pengenalan dunia teknik kepada siswa sekolah menengah telah dilakukan melalui berbagai kegiatan edukasi dan sosialisasi. Penelitian sebelumnya

menunjukkan bahwa program edukasi berbasis pengenalan profesi mampu meningkatkan pemahaman dan minat siswa terhadap bidang teknik [4]. Selain itu, metode evaluasi *pretest* dan *posttest* terbukti efektif dalam mengukur peningkatan pemahaman peserta kegiatan edukasi [5]. Meskipun demikian, kegiatan pengenalan teknik sipil yang bersifat terstruktur dan aplikatif di tingkat SMA, khususnya di daerah, masih relatif terbatas dan belum dilakukan secara berkelanjutan.

SMA Negeri 1 Minas Jaya memiliki potensi sumber daya manusia yang besar, namun berdasarkan pengamatan awal, siswa belum banyak memperoleh kegiatan pengenalan profesi dan keilmuan teknik sipil secara langsung. Kondisi ini menjadi alasan utama dilaksanakannya kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui program **Engineering for Future** sebagai upaya menjembatani kesenjangan informasi dan meningkatkan pemahaman siswa mengenai dunia teknik sipil [6].

Berdasarkan permasalahan tersebut, tujuan kegiatan pengabdian ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan, pemahaman, dan minat siswa SMA Negeri 1 Minas Jaya terhadap bidang teknik sipil melalui edukasi interaktif yang disertai evaluasi *pretest* dan *posttest*. Kegiatan ini diharapkan dapat menjadi sarana awal pengenalan profesi dan keilmuan teknik sipil bagi siswa sekolah menengah serta mendorong minat melanjutkan studi di bidang teknik sipil di masa depan.

2. Metode Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Minas Jaya dengan melibatkan 30 siswa sebagai peserta. Pelaksanaan kegiatan dilakukan dalam bentuk sosialisasi dan edukasi interaktif yang disesuaikan dengan karakteristik siswa sekolah menengah.

Metode kegiatan diawali dengan tahap persiapan yang meliputi koordinasi dengan pihak sekolah, penyusunan materi edukasi, serta penyusunan instrumen evaluasi berupa pretest dan posttest. Materi yang disampaikan mencakup pengenalan dasar teknik sipil, ruang lingkup bidang teknik sipil, peran teknik sipil dalam pembangunan infrastruktur, serta gambaran umum studi dan prospek karier lulusan teknik sipil.

Pada tahap pelaksanaan, kegiatan diawali dengan pemberian pretest kepada peserta untuk mengetahui tingkat pemahaman awal siswa mengenai teknik sipil. Selanjutnya dilakukan penyampaian materi secara interaktif melalui presentasi dan diskusi. Peserta diberikan kesempatan untuk bertanya dan berdiskusi terkait materi yang disampaikan agar tercipta suasana pembelajaran yang aktif dan komunikatif.

Instrumen pretest dan posttest menggunakan skala penilaian 0–100, dengan kategori pemahaman rendah (0–59), sedang (60–74), dan tinggi (75–100). Hasil evaluasi dianalisis secara deskriptif dengan membandingkan nilai rata-rata sebelum dan sesudah kegiatan.

3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui program *Engineering for Future* dilaksanakan dalam bentuk edukasi dan sosialisasi interaktif kepada siswa SMA Negeri 1 Minas Jaya. Kegiatan diawali dengan penyampaian materi pengenalan

teknik sipil, dilanjutkan dengan diskusi dan tanya jawab, serta diakhiri dengan evaluasi melalui posttest. Selama kegiatan berlangsung, peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi, ditandai dengan keaktifan siswa dalam sesi diskusi dan tanggapan positif terhadap materi yang disampaikan. Gambar 1 menunjukan kegiatan berlangsung dengan sangat kondusif.



Gambar 1. Kegiatan edukasi *Engineering for Future* di SMA Negeri 1 Minas Jaya

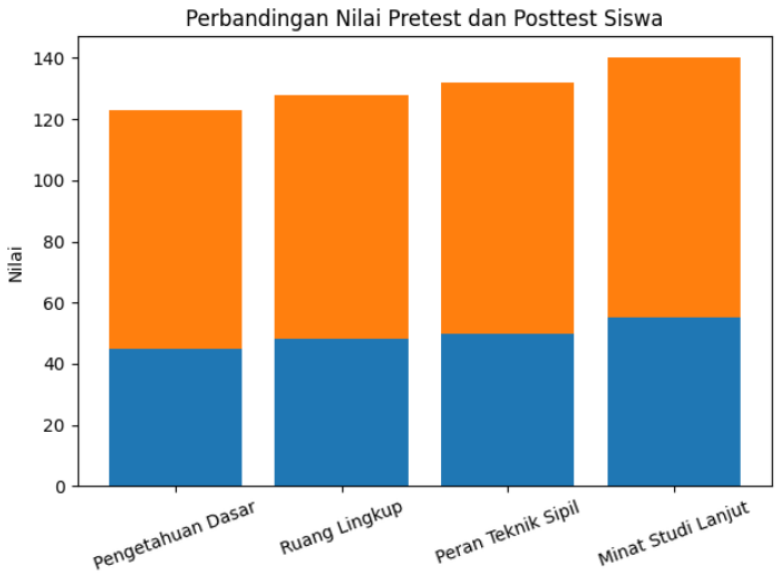
Hasil evaluasi kegiatan diperoleh dari analisis nilai pretest dan posttest yang diberikan kepada 30 siswa peserta. Secara umum, hasil menunjukkan adanya peningkatan pemahaman siswa terhadap dunia teknik sipil setelah mengikuti kegiatan edukasi. Seperti pada Tabel 1 dibawah ini.

Berdasarkan Tabel 1, terlihat bahwa rata-rata nilai posttest mengalami Peningkatan rata-rata sebesar 31,75 poin tersebut setara dengan peningkatan pemahaman sebesar sekitar 64,1%, yang menunjukkan efektivitas metode edukasi interaktif dalam kegiatan pengabdian ini. Peningkatan ini menunjukkan bahwa kegiatan edukasi melalui program Engineering for Future efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa mengenai dunia teknik sipil. Selain peningkatan aspek kognitif, tingginya skor pada aspek minat melanjutkan studi menunjukkan bahwa kegiatan ini juga berdampak positif terhadap motivasi siswa untuk mengenal dan memilih bidang teknik sipil di masa depan.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Setiawan dan Ramadhan (2021) yang menyatakan bahwa metode pretest–posttest dalam kegiatan edukasi mampu meningkatkan pemahaman peserta secara signifikan. Selain itu, Nugroho et al. (2020) juga menegaskan bahwa pengenalan profesi teknik sejak dini berpengaruh positif terhadap minat siswa dalam menentukan pilihan studi lanjut.

Tabel 1. Hasil Pretest dan Posttest Pemahaman Siswa

No	Aspek yang Dinilai	Rata-rata Pretest	Rata-rata Posttest	Peningkatan
1	Pengetahuan dasar tentang teknik sipil	45	78	33
2	Pemahaman ruang lingkup bidang teknik sipil	48	80	32
3	Pemahaman peran teknik sipil dalam pembangunan	50	82	32
4	Minat melanjutkan studi di bidang teknik sipil	55	85	30
Rata-rata keseluruhan		49,5	81,25	31,75



Gambar 2. Perbandingan Nilai Pretest Posttest Siswa

Selain disajikan dalam bentuk tabel, perbandingan nilai pretest dan posttest juga divisualisasikan pada Grafik yang dilihat pada Gambar 2. Grafik tersebut menunjukkan adanya peningkatan nilai pada seluruh aspek yang dinilai, meliputi pengetahuan dasar teknik sipil, pemahaman ruang lingkup bidang teknik sipil, pemahaman peran teknik sipil dalam pembangunan, serta minat melanjutkan studi di bidang teknik sipil. Peningkatan yang konsisten pada setiap aspek mengindikasikan bahwa kegiatan edukasi *Engineering for Future* efektif dalam meningkatkan pemahaman dan minat siswa.

4. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui program *Engineering for Future* terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan, pemahaman, dan minat siswa

SMA Negeri 1 Minas Jaya terhadap bidang teknik sipil. Keterbatasan kegiatan ini terletak pada jumlah peserta yang masih terbatas dan durasi kegiatan yang relatif singkat. Ke depan, program ini direkomendasikan untuk dikembangkan secara berkelanjutan dengan cakupan peserta yang lebih luas serta variasi materi praktik agar dampaknya semakin optimal.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada SMA Negeri 1 Minas Jaya atas kerja sama dan partisipasinya dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

Referensi

[1] M. S. Anwar dan T. Prabowo, “Peran insinyur sipil dalam pembangunan infrastruktur berkelanjutan,” *Jurnal Teknik Sipil dan Perencanaan*, vol. 24, no. 1, pp. 1–9, 2023.

[2] A. W. Astuti, B. Susilo, dan R. Prasetyo, “Peran pendidikan teknik dalam menyiapkan sumber daya manusia unggul,” *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, vol. 27, no. 2, pp. 145–153, 2022.

[3] R. Nugroho, A. Kurniawan, dan D. Saputra, “Strategi peningkatan minat siswa terhadap bidang teknik di sekolah menengah,” *Jurnal Pendidikan Teknik*, vol. 15, no. 3, pp. 201–209, 2020.

[4] S. H. Putra dan M. Lestari, “Pengenalan bidang rekayasa kepada siswa sekolah menengah melalui program edukasi,” *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, vol. 6, no. 1, pp. 55–62, 2021.

[5] L. M. Setiawan dan Y. Ramadhan, “Evaluasi efektivitas metode *pretest* dan *posttest* dalam kegiatan edukasi,” *Jurnal Evaluasi Pendidikan*, vol. 9, no. 2, pp. 89–97, 2021.

[6] A. Hidayat, R. Firdaus, dan N. Amalia, “Pengaruh sosialisasi profesi teknik terhadap minat studi lanjut siswa SMA,” *Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, vol. 4, no. 2, pp. 120–128, 2022.