

Led Lighting Hemat Energi Sebagai Wawasan Wirausaha bagi Siswa SMP Taruna Harapan

Led Energy-Efficient Lighting as Entrepreneurial Insight for Smp Taruna Harapan Students

Mustaqim¹, Hadi Wibowo², A Farid, Rusnoto³, Galuh R W⁴, Isradias M⁵, Muhamad Yunus⁶

^{1,2,3, dan 4} Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas Pancasakti Tegal

⁵ Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas Pancasakti Tegal

⁶ Program Studi Teknik Sipil, Fakultas, Universitas Muhadi Setiabudi Brebes

*e-mail: banktaqim@gmail.com

Abstrak

Telah dilakukan pengabdian kepada masyarakat oleh para dosen program studi Teknik Mesin dan program studi Teknik Sipil Fakultas Teknik dan Informatik Universitas Pancasakti Tegal bagi siswa SMP Taruna Harapan kelurahan Dampyak, kecamatan Kramat, kabupaten Tegal. Materi pengabdian yaitu memberikan motivasi membangun dan memiliki usaha, sosialisasi teknologi dan pelatihan usaha dan pemasaran tentang Lampu Hemat Energi (lampu LED) bagi para siswa SMP Taruna Harapan. Tujuan yang hendak dicapai adalah sejak remaja para siswa memiliki wawasan kewirausahaan untuk menumbuh kembangkan pengetahuan, minat dan keterampilan pada berbagai bidang usaha yang berteknologi. Metode pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan dua jenis/ seksi kegiatan. Pertama, tim dosen memberikan sosialisasi, motivasi, pengenalan dan wawasan kewirausahaan seputar teknologi elektronik lampu hemat energi (lampu LED). Kedua, tim dosen bersama laboran melakukan demonstrasi membuat dan merangkai lampu hemat energi (LED), dilanjutkan dengan memberikan kesempatan kepada para siswa untuk mempraktekannya, menghitung biaya produksi dan melakukan pemasaran. Pelatihan berjalan lancar dan sukses dengan animo dan antusiasme siswa dalam mengikuti kegiatan pelatihan yang sangat tinggi. Hal ini ditandai dengan serius dan senangnya para siswa dalam menyimak, mengikuti pemaparan dan praktek pembuatan lampu LED. Ada peningkatan minat membangun usaha mandiri dari para siswa sampai 67% setelah memahami bahwa membangun usaha itu mudah.

Kata kunci : kewirausahaan, lampu LED, pelatihan motivasi

Abstract

Community service has been carried out by lecturers in the Mechanical Engineering study program and Civil Engineering study program, Faculty of Engineering and Informatics, Pancasakti University, Tegal for students of Taruna Harapan Middle School, Dampyak sub-district, Kramat sub-district, Tegal district. The service material is providing motivation to build and own a business, socialization of technology and business and marketing training about Energy Saving Lights (LED lights) for Taruna Harapan Middle School students. The goal to be achieved is that from adolescence, students have entrepreneurial insight to develop knowledge, interest and skills in various technological business fields. This method of implementing community service is carried out with two types/sections of activities. First, the lecturer team provided socialization, motivation, introduction and entrepreneurial insight regarding electronic technology for energy-saving lamps (LED lamps). Second, the lecturer team together with laboratory assistants carried out a demonstration on making and assembling energy-saving lamps (LED), followed by giving students the opportunity to practice it, calculate production costs and carry out marketing. The training ran smoothly and successfully with the

Submitted: Juni 2024, **Accepted:** Juli 2024, **Published:** Agustus 2024

ISSN 2746-6345 (media online)

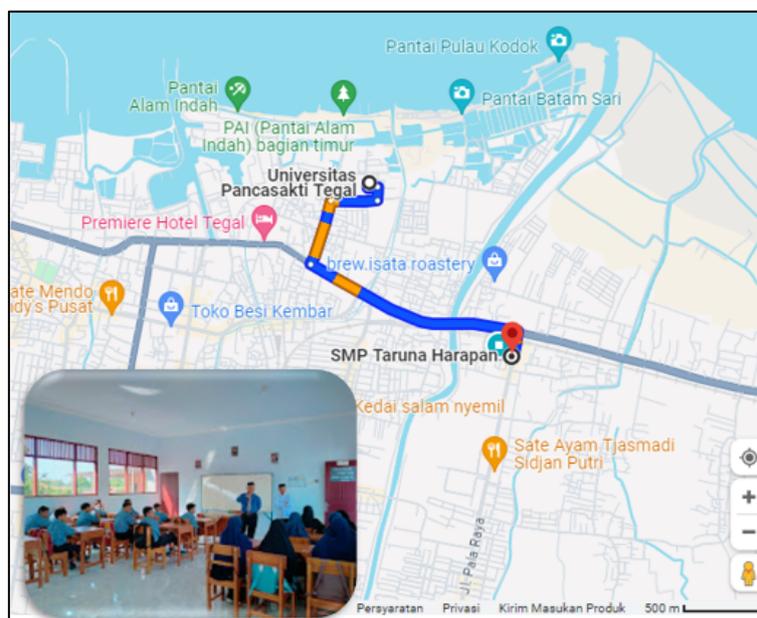
students' interest and enthusiasm in participating in the training activities being very high. This is indicated by the students' seriousness and enjoyment in listening, following the presentation and practicing making LED lights. There was an increase in interest in building an independent business from students up to 67% after understanding that building a business was easy.

Keyword : *entrepreneurship, LED lights, motivational training*

PENDAHULUAN

SMP Taruna Harapan merupakan sekolah santri merupakan bagian dari pondok pesantren Alhuda Manshurin yang diselenggarakan oleh yayasan Alhuda Manshurin Tegal. SMP Taruna Harapan beralamat di jalan Pala Raya, rt. 01 rw. 06, kelurahan Dampyak, kecamatan Kramat, kabupaten Tegal. Jarak tempuh dari Universitas Pancasakti Tegal sekitar 3,5 km. Jarak yang dekat ini menjadikan wilayah kelurahan Dampyak merupakan lingkaran dalam untuk pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat Universitas Pancasakti Tegal.

Saat ini diberbagai sekolah menengah termasuk di dalamnya SMP Taruna Harapan kelurahan Dampyak Tegal, banyak siswa remaja yang tidak atau belum memiliki wawasan tentang kemandirian berwirausaha untuk masa depannya sebagai salah satu jalan hidup dalam meningkatkan kualitas kehidupannya di dunia dan ibadah untuk akhironya. Apalagi wawasan wirausaha yang memiliki daya saing tinggi dan berteknologi maju yang menjadi tantangan di jaman global sekarang ini. Padahal wawasan ini akan sangat bermanfaat untuk masa depan mereka saat menjalani hidupnya di masyarakat kelak. Sementara itu disisi lain ada masalah pada kalangan remaja lulusan sekolah menengah yang tidak melanjutkan kuliah yaitu banyak pengangguran yang ada dari tenaga yang tidak terampil yang akhirnya sulit mendapatkan lapangan pekerjaan. Oleh karena itu sangat perlu dilakukan pembekalan tentang wawasan kewirausahaan untuk para siswa sebagai manusia Indonesia sejak remaja untuk menumbuh kembangkan pengetahuan, minat dan keterampilan pada berbagai bidang usaha yang berteknologi.



Gambar 1. Peta lokasi SMP Taruna Harapan

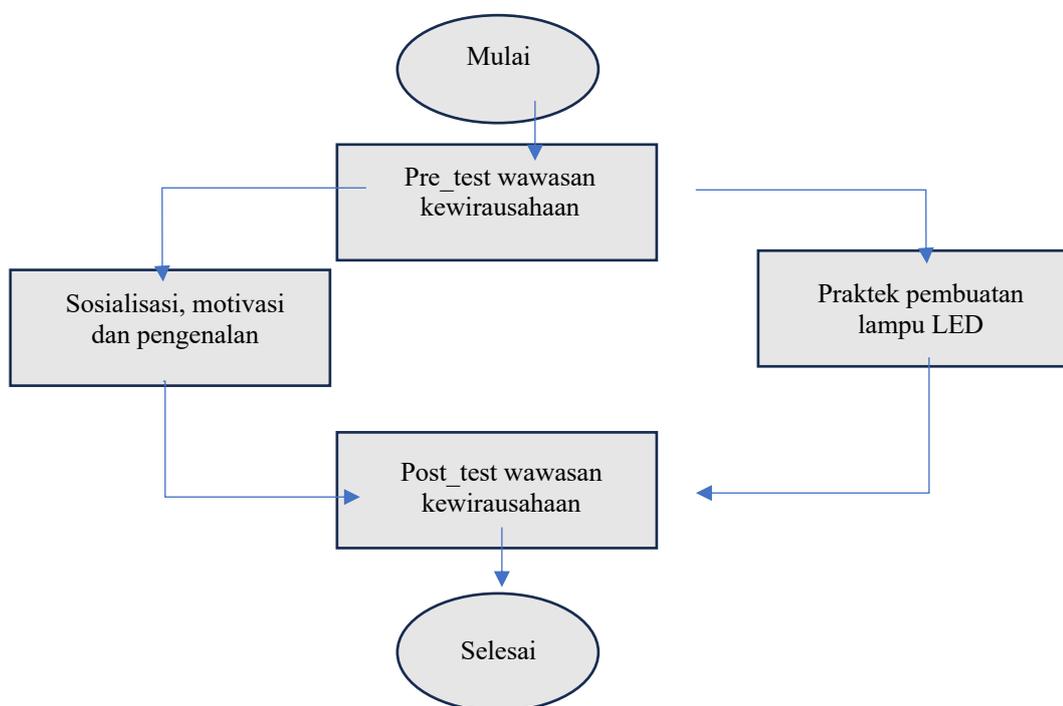
Pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan oleh program studi Teknik Mesin Fakultas Teknik dan Informatik Universitas Pancasakti Tegal pada program ini adalah memberikan ***motifasi membangun dan memiliki usaha, sosialisasi teknologi dan pelatihan usaha dan pemasaran*** tentang Lampu Hemat Energi (lampu LED) bagi para siswa SMP Taruna

Harapan. Dimana Lampu Hemat Energi (lampu LED) merupakan jenis lampu elektrik yang mengkonsumsi daya listrik lebih rendah (lebih hemat) dibanding dengan jenis bola lampu pijar untuk kuat cahaya yang sama. Lampu Hemat Energi (lampu LED) telah menjadi kebutuhan masyarakat modern, dan telah digunakan secara luas dan akan terus dikembangkan dan ditingkatkan untuk berbagai fungsi dan kinerjanya.

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan dua jenis/ seksi kegiatan. Pertama, tim dosen memberikan sosialisasi, motivasi, pengenalan dan wawasan kewirausahaan seputar teknologi elektronik lampu hemat energi (lampu LED). Materi sosialisasi yang disampaikan meliputi : Memulai membangun usaha dan menjadi pengusaha, Mengenal komponen dan rangkaian dasar elektronik lampu hemat energi (LED), Langkah-langkah membuat dan merangkai lampu hemat energi (LED), analisa biaya produksi dan pemasaran. Kedua, tim dosen bersama laboran melakukan demostrasi membuat dan merangkai lampu hemat energi (LED), dilanjutkan dengan memberikan kesempatan kepada para siswa untuk mempraktekannya, menghitung biaya produksi dan melakukan pemasaran.

Kedua seksi kegiatan tersebut dimulai dengan siswa diminta pengerjaan pre_test oleh tentang wawasan kewirausahaan : membuat usaha dan menjadi pengusah dan diakhiri dengan posttest. Hal ini dimaksudkan untuk membandingkan pengetahuan dan minat menjadi pengusaha yang dimiliki oleh para siswa sebelum dan setelah diberikan materi pelatihan. Hasil dari pre_test dan post_test tersebut akan dirangkum dan dilaporkan sebagai hasil dari pelaksanaan pengabdian ini. Secara visual, alur pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Bagan metode pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini telah dilaksanakan di ruang kelas 9 SMP Taruna Harapan yang dilakukan dalam bentuk sosialisasi materi dan demonstrasi membangun dan memiliki usaha, sosialisasi teknologi dan pelatihan usaha dan pemasaran tentang Lampu Hemat Energi (lampu LED). Sebelum kegiatan dimulai para siswa diminta untuk menjawab 10 pertanyaan pretest yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana wawasan dan pemahaman mereka tentang membangun usaha mandiri. Para siswa selanjutnya diberikan sosialisasi materi seputar membuat usaha dan pemasaran tentang Lampu Hemat Energi (lampu LED). Setelah pemaparan materi teknologi lampu hemat energi telah diberikan, selanjutnya dilakukan demonstrasi dan praktek membuat lampu LED. Kegiatan demonstrasi ini juga memberikan kesempatan kepada para siswa untuk mempraktikkannya secara langsung dengan tetap dibimbing dan dipandu oleh tim dosen dan laboran. Hal ini bertujuan agar para siswa mendapatkan keberanian, kemampuan dan skill awal yang baik. Beberapa foto kegiatan pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini disajikan pada Gambar 3, gambar 4 dan gambar 5.

Setelah demonstrasi dilakukan, para siswa diminta untuk menjawab soal posttest sebanyak 25 pertanyaan lagi. Soal posttest yang disusun merupakan soal yang sama dengan pretest sebelumnya. Gambar 6. menyajikan rangkuman respon jawaban para siswa saat sebelum dan sesudah dilakukan pelatihan. Dari gambar 6, terlihat bahwa terdapat 25 siswa yang telah menjawab pertanyaan pretest dan posttest yang diberikan. Rata-rata dari mereka saat pretest mampu mendapatkan jawaban 56. Setelah dilakukan sosialisasi materi dan demonstrasi para siswa mampu memperoleh jawaban lebih banyak yakni dengan rata-rata perolehan 92 point naik 67% dari pretest. Dengan membandingkan hasil yang diperoleh saat pretest dan posttest didapatkan peningkatan pemahaman siswa terhadap materi pelatihan dan prakteknya.

Setelah diberikan pelatihan terjadi peningkatan kemampuan siswa yang signifikan. Secara visual rata-rata hasil pretest dan posttest siswa disajikan pada Gambar 6. Peningkatan pemahaman para siswa setelah diberikan menunjukkan keberhasilan dari kegiatan pengabdian ini. Dengan diselenggarakan kegiatan pengabdian ini diharapkan dapat membantu para siswa dan guru dalam memahami mudahnya berwirausaha dan mau melakukan usaha mandiri tanpa takut dan ragu atas segala bayangan kesulitan.



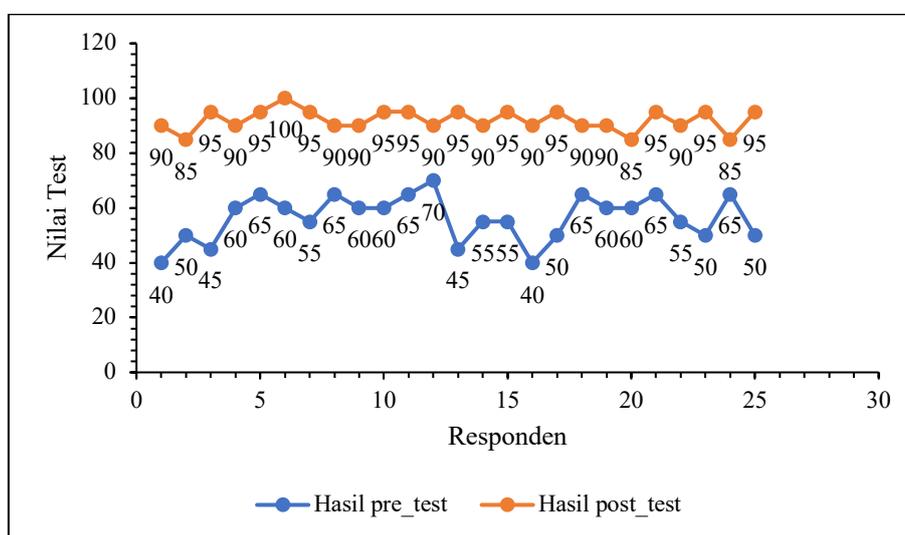
Gambar 3. Foto Pembukaan oleh kepala sekolah



Gambar 4. Foto pemaparan materi



Gambar 5. Praktek menyolder dan merakit lampu LED



Gambar 6. Hasil tes kemampuan siswa terhadap materi pelatihan

KESIMPULAN

Motivasi membangun dan memiliki usaha, sosialisasi teknologi dan pelatihan usaha dan pemasaran tentang Lampu Hemat Energi (lampu LED) bagi para siswa SMP Taruna Harapan kelurahan Dampyak kabupaten Tegal telah dilaksanakan. Pelatihan berjalan lancar dan sukses dengan animo dan antusiasme siswa dalam mengikuti kegiatan pelatihan sangat tinggi. Hal ini ditandai dengan serius dan senangnya para siswa peserta dalam menyimak, mengikuti pemaparan dan praktek pembuatan lampu LED. Selain itu ada peningkatan persentase minat membangun usaha mandiri dari siswa setelah memahami bahwa membangun usaha itu mudah.

UCAPAN TERIMA KASIH (

Diucapkan terimas kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Pancasakti Tegal, SMP Taruna Harapan dan Toko UB. Berkah Mandiri yang telah memfasilitasi terlaksananya kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- V. A. Isnaini, R. P. Wirman and I. Wardhana, Karakteristik dan Efisiensi Lampu Light Emiting Dioda, Prosiding Seminar Nasional MIPA dan Pendidikan MIPA , September 2020, pp. 135-142, 2020.
- Abdul Azim. 2008. Analisa Harmonik pada Lampu Hemat Energi, <https://lib.ui.ac.id/file?file=digital/old10/124297-R030871>, 2008.
- Mustaqim. 2012. Studi Potensi Dan Perencanaan Sistem Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro Di Sungai Guci Kabupaten Tegal, Enginnering, Universitas Pancasakti Tegal, pp. 9-15, 2012.
- Lampu Hemat Energi Untuk Masa Depan, <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita>
- Jenis lampu yang hemat listrik, <https://www.onassis-hardware.com>
- Rekomendasi lampu hemat energi, <https://jamberita.com>
- Perbandingan Lampu LED vs Lampu Hemat Energi, <https://atonergi.com>