

Pelatihan Pembuatan Proposal Inovasi Teknologi bagi Siswa SMA Negeri 1 Salatiga

Training in Making Technology Innovation Proposals for Students of SMA Negeri 1 Salatiga

Andreas Ardian Febrianto ¹, Maria Enggar Santika ^{2*}, Bagus Satrio Wicaksono ³, Sirilus Widi Surya Pranata ⁴

^{1,2,3,4} Fakultas Teknik Elektronika dan Komputer, Universitas Kristen Satya Wacana

* maria.santika@uksw.edu

ABSTRAK

Dalam kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini siswa mempunyai peran vital untuk menjadi pengguna serta pengembang dari teknologi itu sendiri. Kemampuan berpikir kritis dan inovatif dibutuhkan untuk mendukung pengembangan teknologi yang cukup pesat. Sehingga tujuan diadakan kegiatan pengabdian dalam bentuk pelatihan pembuatan proposal karya inovasi ini untuk membantu memberikan pengetahuan tentang tahapan penulisan karya ilmiah, sehingga dapat meningkatkan kemampuan tersebut. Siswa dapat dimotivasi untuk berpikir kritis melalui kegiatan pelatihan ini, selain itu dapat mendorong mereka untuk berpartisipasi lebih aktif dalam penulisan karya ilmiah sebagai sarana pengembangan diri, serta untuk mempersiapkan mereka untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang berikutnya. Dari hasil kegiatan pelatihan yang dilakukan di SMA Negeri 1 Salatiga para siswa dapat membuat 5 judul karya inovasi yang 2 diantaranya dapat melaju ke babak 16 besar Lomba Krenova tingkat Kota Salatiga.

Kata kunci — Karya Ilmiah, Inovasi, Pelatihan, Teknologi

ABSTRACT

In today's advances in science and technology, students have a vital role in becoming users and developers of the technology itself. Critical and innovative thinking skills are needed to support the rapid development of technology. So, the aim of holding this activity in the form of training in making innovative work proposals is to help provide knowledge about the stages of writing scientific papers to improve these abilities. Students can be motivated to think critically through this training activity; apart from that, it can encourage them to participate more actively in writing scientific papers as a means of self-development and to prepare them to continue their education to the next level. From the results of training activities carried out at SMA Negeri 1 Salatiga students were able to create 5 innovative work titles, 2 of which were able to advance to the round of 16 in the Krenova Competition at the Salatiga City level.

Keywords — Scientific paper, Innovation, Training, Technology



1. Pendahuluan

Dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini tidak terelakan dari kontribusi karya ilmiah dan inovasi yang dilakukan oleh para ilmuwan [1]. Karya tulis ilmiah bukanlah hal yang baru bagi siswa karena dapat menjadi bagian dari literasi yang berguna untuk mengembangkan inovasi dalam era teknologi 4.0 saat ini. Pemahaman tentang apa yang tertulis dalam makalah akademik sangat penting untuk mendorong siswa untuk berpikir kreatif dan inovatif [2]. Karya ilmiah dapat didefinisikan sebagai serangkaian proses penulisan berdasarkan temuan penelitian yang disusun secara sistematis dengan metodologi ilmiah dengan tujuan menemukan solusi ilmiah untuk masalah tertentu [3]. Terdapat dasar teori yang harus ditelaah dan dianalisis oleh siswa saat menulis laporan karya ilmiah sehingga dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk menganalisa suatu masalah.

Sejalan dengan hal tersebut, perkembangan teknologi yang semakin cepat ini membutuhkan inovasi dari berbagai kalangan masyarakat khususnya siswa dan mahasiswa yang memegang peran vital [4]. Salah satu bidang yang perkembangannya cukup pesat adalah teknologi [5]. Dalam hal inilah dibutuhkan inovasi dalam bidang teknologi dari para siswa untuk mewujudkan kemajuan teknologi sesuai harapan masyarakat luas. Selain itu, inovasi ini dapat menjadi nilai tambahan untuk keunggulan siswa selain dari sisi akademik namun juga dari sisi non akademik [6]. Selain pentingnya untuk menghasilkan individu yang tidak hanya mengkonsumsi namun juga dapat memproduksi teknologi. Oleh karena itu sangat penting untuk sekolah menanamkan rasa ingin tahu siswa dalam STEM (sains, teknologi, teknik, dan matematika) sehingga dapat mendukung siswa untuk mengolah teknologi.

Dari sisi Pemerintah dalam usahanya untuk mendukung pengembangan inovasi dan meningkatkan kemampuan literasi siswa [7] mengadakan Lomba Kreativitas dan Inovasi (Krenova) di daerah masing-masing termasuk Kota Salatiga. Sekolah – sekolah di kota ini diharapkan untuk berpartisipasi dalam lomba tersebut. Salah satu sekolah yang berpartisipasi

adalah SMA Negeri 1 Salatiga yang sudah bekerja sama dengan Fakultas Teknik Elektronika dan Komputer Universitas Kristen Satya Wacana dalam berbagai kegiatan penelitian.

Dengan demikian tujuan diadakan kegiatan pengabdian dalam bentuk pelatihan pembuatan proposal karya inovasi ini untuk membantu memberikan pengetahuan tentang tahapan penulisan karya ilmiah, sehingga dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk berpikir kreatif dan inovatif. Selain itu siswa dapat belajar untuk mencari ide serta menganalisa masalah yang ada di masyarakat saat ini sehingga permasalahan-permasalahan tersebut dapat digunakan untuk merancang sebuah inovasi teknologi yang dapat berguna bagi masyarakat luas.

2. Target dan Luaran

Melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan dilakukan Pelatihan Pembuatan Proposal Inovasi Teknologi bagi Siswa SMA Negeri 1 Salatiga diharapkan siswa peserta dapat menjadi lebih paham mengenai struktur kerangka karya ilmiah serta dapat membangun pola pikir kreatif dan inovatif sejak dini.

3. Metodologi

Kegiatan pelatihan ini dilakukan di SMA Negeri 1 Salatiga yang dihadiri oleh 11 orang peserta dari berbagai kelas di SMA N 1 Salatiga. Adapun kegiatan ini dilakukan dalam 5 tahap :

- I. Tahap 1 : Melakukan identifikasi terhadap bidang ketertarikan peserta pelatihan khususnya bidang teknologi. Tim pengabdian memberikan pandangan mengenai beberapa jenis inovasi teknologi yang dapat menarik perhatian dari peserta.
- II. Tahap 2: Melakukan penyampaian materi mengenai struktur karya ilmiah. Setelah peserta memilih sebuah topik yang berhubungan dengan teknologi, tim pengabdian memberikan materi secara presentasi langsung di kelas tentang struktur kerangka karya ilmiah.



- III. Tahap 3: Melakukan pendampingan dalam pembuatan proposal karya inovasi. Tim pengabdian mendampingi seluruh peserta yang dibagi ke dalam 5 kelompok yang setiap kelompok beranggotakan 2 siswa dan ada 1 kelompok yang beranggotakan 3 siswa. Tim pendamping memberikan pengarahan dan menjawab pertanyaan secara langsung jika ada peserta yang tidak paham dengan kerangka proposal karya inovasi.
- IV. Tahap 4: Melakukan evaluasi terhadap hasil proposal yang telah dibuat oleh setiap kelompok peserta. Setiap proposal direview oleh tim pengabdian mulai dari topik bahasan, struktur proposal dan juga bahasa yang digunakan sebelum proposal karya inovasi disubmit ke ajang lomba.

4. Pembahasan

Dari hasil pelatihan yang dilakukan selama 4 bulan para peserta berhasil membuat 5 buah proposal karya inovasi yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Judul Proposal Karya Inovasi

No	Judul Proposal Karya Inovasi
1	<i>Smart Garbage</i>
2	Panel Algea
3	<i>Smart Pillar</i>
4	Pengembangan Teknologi <i>Modern Culture Transportation</i> pada Becak Sebagai Upaya pelestarian dan pengembangan sektor pariwisata
5	<i>Bag Purify</i> sebagai inovasi penjernih air portable

Semangat antusiasme peserta terlihat dari banyak dari peserta yang bertanya serta berdiskusi tentang proposal yang peserta buat yang dapat dilihat pada Gambar 1. Peserta termotivasi untuk mencari ide serta menuangkannya dalam bentuk tulisan lalu mengirimkan hasil karya mereka ke lomba yang diadakan oleh pemerintah [8]. Dengan pelatihan ini siswa dapat memahami dengan baik teknik penyusunan karya ilmiah jika mereka ingin menghasilkan karya ilmiah yang baik [9].



Gambar 1. Pelaksanaan Pendampingan Pembuatan Proposal

Para peserta menggunakan hasil pelatihan untuk dikirimkan ke Lomba Krenova yang diadakan oleh pemerintah Kota Salatiga. Dari 5 judul proposal tersebut, 2 proposal lolos masuk ke 16 besar yaitu Pengembangan Teknologi *Modern Culture Transportation* pada Becak Sebagai Upaya pelestarian dan pengembangan sektor pariwisata dan *Bag Purify* sebagai inovasi penjernih air portable yang ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Pengumuman 16 besar Lolos Seleksi Validasi Proposal Krenova Kota Salatiga

Kegiatan pelatihan ini dapat mendorong siswa untuk berpikir kritis dan mendorong siswa untuk lebih aktif menulis karya ilmiah sebagai pengembangan diri mereka serta menyiapkan diri mereka untuk melanjutkan studi ke jenjang berikutnya [10].

5. Kesimpulan

Setelah dilakukan kegiatan pengabdian dalam bentuk pelatihan pembuatan proposal karya inovasi ini para peserta dapat mengerti cara pengumpulan ide inovasi serta menuangkannya dalam bentuk proposal karya ilmiah. Seluruh peserta kegiatan pelatihan

memiliki semangat yang tinggi untuk berinovasi dan terbantu dengan adanya pelatihan ini dengan dihasilkan 5 proposal karya inovasi yang 2 diantaranya dapat melaju ke babak 16 besar Lomba Krenova Tingkat Kota Salatiga.

6. Ucapan Terima Kasih

Ucapan terimakasih kepada SMA Negeri 1 Salatiga yang telah mempercayakan kegiatan ini kepada tim pengabdian dan terimakasih kepada Fakultas Teknik Elektronika dan Komputer Universitas Kristen Satya Wacana atas bantuan dana sehingga kegiatan dapat terlaksana dengan baik.

7. Daftar Pustaka

- [1] D. A. Ridzal, Hartinawanti, Haswan, and M. Hatuala, "PELATIHAN TEKNIK PENULISAN KARYA TULIS ILMIAH BAGI MAHASISWA," *Berbakti Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, vol. 1, no. 1, pp. 75–78, 2023, [Online]. Available: <https://journal.unwira.ac.id/index.php/BERBAKTI>
- [2] O. Fransinata Anggara, Nurchayati, and dan Ni Wayan Sukmawati Puspitadewi, "PELATIHAN PENULISAN KARYA TULIS ILMIAH UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI SISWA SMAN 1 KRAKSAAN," *Transformasi dan Inovasi*, vol. 1, no. 1, pp. 53–57, 2021.
- [3] Sumiati, E. Setyadi Kurniawan, and D. Saputri, "Peningkatan Kemampuan Literasi dan Menulis Ilmiah Siswa SMA Melalui Kegiatan Pendampingan Karya Tulis Ilmiah Remaja," *Jurnal Gerakan Mengabdikan Untuk Negeri*, vol. 1, no. 3, pp. 79–85, 2023, doi: 10.37729/gemari.v1i3.3868.
- [4] L. Suryani, "PELATIHAN PENULISAN KARYA ILMIAH BAGI GURU SMP-SMA MUHAMMADIYAH," *Prosiding Seminar Nasional Program Pengabdian Masyarakat*, pp. 577–584, Mar. 2022, doi: 10.18196/ppm.42.879.
- [5] A. Mayub *et al.*, "THE EFFECT OF ROBOTICS EXPERIMENTS ON THE SCIENTIFIC LITERACY OF JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENTS IN BENGKULU PROVINCE," *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, vol. 12, no. 4, pp. 537–550, Dec. 2023, doi: 10.15294/jpii.v12i4.44991.
- [6] I. Purnamasari, M. N. Hayati, and D. Yuniarti, "Pelatihan Penulisan Karya Tulis Ilmiah Untuk Mendorong Peningkatan Kualitas Siswa Tingkat SMA," *Aksiologi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 4, no. 2, pp. 248–252, Feb. 2020, doi: 10.30651/aks.v4i1.3664.
- [7] B. S. E. Polonia, A. Ravi, and A. D. Jumiari, "Bimbingan & Pelatihan KTI (Karya Tulis Ilmiah) Bagi Siswa-Siswi Smp Negeri Di Kabupaten Ketapang," *Literasi: Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*, vol. 2, no. 2, pp. 586–590, 2022.
- [8] U. Hasanah *et al.*, "Sosialisasi Pentingnya Karya Ilmiah Guna Pengembangan Ilmu Pengetahuan," *PIETAS: JURNAL PENGABDIAN ABDIMAS*, vol. 1, no. 1, pp. 8–15, 2023.
- [9] L. Suryani, "PELATIHAN PENULISAN KARYA ILMIAH BAGI GURU SMP-SMA MUHAMMADIYAH," *Prosiding Seminar Nasional Program Pengabdian Masyarakat*, pp. 577–584, Mar. 2022, doi: 10.18196/ppm.42.879.
- [10] R. H. Susanti, "Penulisan Karya Ilmiah sebagai Salah Satu Tools Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis," *Jurnal Inovasi Edukasi*, vol. 06, no. 01, 2023.

