

Socialisation of Technology Education in the Aviation World for High School Students

Sosialisasi Edukasi Teknologi di Dunia Penerbangan Bagi Pelajar Sekolah Menengah Atas

Fauziah Nur¹, Inda Tri Pasa^{*2}, Ivana Wardani³, Catra Indra Cahyadi⁴, Rini Sadiatmi⁵

^{1,2,3,4}Politeknik Penerbangan Medan

⁵Politeknik Penerbangan Indonesia Curug

*e-mail: nur4ziah@gmail.com¹, indatripasa@poltekbangmedan.ac.id², ivanawardani27@gmail.com³, catraindracahyadi@gmail.com⁴, rini.sadiatmi@ppicurug.ac.id⁵

Abstract

Technological developments are increasingly developing, especially in the world of aviation. Therefore, aviation vocational institutions provide sources of knowledge and technology that can be implemented in several ways, including by carrying out community service activities related to aviation technology. Currently, the aerospace insight possessed by the community is still limited, especially for students of SMA Negeri 1 Tanjung Morawa. This PkM activity aims to provide education to the community as basic capital to increase aerospace insight needed by the job market in the aviation sector. The method used in this activity is counselling by providing material about technology in the world of aviation. The results of this activity show that students of SMA Negeri 1 Tanjung Morawa experienced an increase in knowledge about technology in the world of aviation, as evidenced by the percentage of participant posttests of 85% for increased scores and 0% for decreased scores. From this counselling, it can be concluded that participants can gain new knowledge about aviation technology from the implementation of this activity.

Keywords: Education, aviation technology, student

Abstrak

Perkembangan teknologi semakin berkembang pesat terutama dalam dunia penerbangan. Oleh karena itu, lembaga vokasi penerbangan menyediakan sumber ilmu pengetahuan dan teknologi yang dapat diimplementasikan dengan beberapa cara, diantaranya dengan melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat terkait teknologi penerbangan. Saat ini wawasan kedirgantaraan yang dimiliki oleh masyarakat masih terbatas khususnya bagi siswa SMA Negeri 1 Tanjung Morawa. Kegiatan PkM ini bertujuan untuk memberikan edukasi kepada masyarakat sebagai modal dasar untuk menambah wawasan kedirgantaraan yang dibutuhkan oleh pasar kerja di bidang penerbangan. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah penyuluhan dengan memberikan materi tentang teknologi dalam dunia penerbangan. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan bahwa siswa SMA Negeri 1 Tanjung Morawa mengalami peningkatan pengetahuan tentang teknologi dalam dunia penerbangan, terbukti dari persentase posttest peserta sebesar 85% untuk nilai yang meningkat dan 0% untuk nilai yang menurun. Dari penyuluhan ini dapat disimpulkan bahwa peserta dapat memperoleh pengetahuan baru tentang teknologi penerbangan dari pelaksanaan kegiatan ini.

Kata kunci: Edukasi, Teknologi Penerbangan, siswa

1. PENDAHULUAN

Sebagai salah satu Perguruan Tinggi Vokasi dibawah naungan Kementerian Perhubungan, Politeknik Penerbangan Medan yang terdiri dari berbagai Program Studi terus berupaya meningkatkan kemampuan Para Dosen. Setiap dosen memiliki kewajiban Tridharma Perguruan Tinggi termasuk Pengabdian Kepada Masyarakat, harus selalu mendukung dan mengembangkan masyarakat sebagai kegiatan dharma pengabdian. Kegiatan PkM yang diusulkan saat ini adalah sosialisasi edukasi teknologi di dunia penerbangan bagi pelajar sekolah menengah atas.

Perkembangan teknologi semakin maju pesat, salah satunya di bidang penerbangan. Kemajuan teknologi dapat dimanfaatkan oleh bidang penerbangan dalam meningkatkan kenyamanan dan mengurangi biaya. Kemajuan teknologi dapat juga memengaruhi inovasi yang

berhubungan dengan pengembangan bandara saat ini. Terdapat beberapa faktor dalam kemajuan teknologi untuk mendorong terjadi inovasi dalam bidang penerbangan. Menurut Lee Anant & Monpanthong (2021) menyatakan dalam hal ini teknologi dapat; (a) mengurangi harga dalam produk dan jasa yang ditawarkan; (b) meningkatkan kecepatan pelayanan dan menyingkat waktu para penumpang; (c) mudah dipahami dikarenakan menggunakan fungsi minimal dengan instruksi yang sederhana; (d) mengatasi terjadinya perbedaan budaya; (e) menyediakan akurasi tingkat tinggi dan menawarkan privasi; dan (f) mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan melalui penyediaan tiket elektronik (Supardam & Bunahri, 2023).

Di Indonesia, era digitalisasi pada sektor penerbangan dimulai pada tahun berikutnya dengan adanya layanan e-ticketing yang digunakan oleh Garuda Indonesia, Merpati Nusantara, dan Airasia (Kurnianto, 2019). Lembaga pendidikan vokasi penerbangan seperti Politeknik Penerbangan Medan juga dapat memberikan solusi dalam perkembangan teknologi tersebut. Dalam hal ini lembaga vokasi memberikan sumber pengetahuan teknologi dan keterampilan yang dapat diimplementasikan dengan berbagai cara.

Salah satu cara untuk memberikan sumber pengetahuan teknologi dan keterampilan tersebut dengan memberikan edukasi kepada masyarakat sebagai modal dasar guna meningkatkan wawasan kedirgantaraan yang diperlukan untuk pekerjaan di bidang penerbangan. Namun, pengetahuan masyarakat terkait kedirgantaraan saat ini masih terbatas. Hal itu dikarenakan ilmu yang berkaitan dengan penerbangan hanya dimiliki hanya oleh instansi penerbangan saja (Hartini et al., 2023). SMA Negeri 1 Tanjung Morawa merupakan salah satu sekolah negeri yang terletak di Tanjung Morawa, Deli Serdang, Sumatera Utara, dimana dalam ilmu penerbangan tidak dimasukkan dalam bagian kurikulum sekolah tersebut.



Gambar 1. Lokasi Kegiatan Pengabdian

Melalui pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini, tembok akademisi bukan lagi menjadi sebuah penghalang masyarakat untuk mempelajari ilmu penerbangan terutama dalam bidang teknologi di penerbangan. Kegiatan ini berupa sosialisasi edukasi, nantinya diharapkan dapat memperkenalkan dan memberikan wawasan kedirgantaraan kepada siswa/I SMA Negeri 1 Tanjung Morawa sebagai penunjang dalam kegiatan pendidikan yang memanfaatkan pengetahuan teknologi dan keterampilan untuk memajukan wawasan masyarakat dan mencerdaskan bangsa.

2. METODE

Pada Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini berupa kegiatan sosialisasi edukasi kepada para siswa/i SMA Negeri 1 Tanjung Morawa yang bersifat formal. Kegiatan ini memberikan pengalaman dengan menambah wawasan baru tentang teknologi di bidang penerbangan kepada masyarakat terutama para siswa/i di lingkungan sekolah SMA Negeri 1 Tanjung Morawa. Adapun peserta dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini berjumlah 80 orang yang terdiri dari seluruh siswa/I kelas X dan kelas XI dengan jumlah sebanyak 79 orang serta 1 orang peserta yang merupakan wakil kepala Sekolah SMA Negeri 1 Tanjung Morawa. Pada kegiatan ini peralatan yang digunakan berupa laptop, LCD, dan alat tulis. Kegiatan ini dilakukan secara langsung di Aula Sekolah pada hari Selasa tanggal 11 Juni 2024. Pelatihan ini terbagi atas 3 sesi yaitu sesi 1 pelaksanaan pretest yang berguna untuk mengukur pengetahuan dari siswa/I tentang teknologi penerbangan sebelum diberikan materi. Pada sesi 2 pelaksanaan pemberian materi oleh narasumber tentang teknologi penerbangan. Selanjutnya pada sesi 3 pelaksanaan posttest oleh siswa/I yang berguna untuk mengukur pengetahuan tentang teknologi penerbangan setelah pemberian materi oleh narasumber.

Metode penyuluhan digunakan dalam Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat di SMA Negeri 1 Tanjung Morawa, para siswa/I dibekali pengetahuan tentang teknologi di dunia penerbangan, serta pemahaman tentang alat-alat yang digunakan dalam penerbangan. Pada kegiatan penyuluhan ini dilakukan beberapa tahapan, diantaranya yaitu pada tahap pertama dimulai dengan melakukan survei dan observasi ke lokasi Pengabdian kepada Masyarakat dan kemudian melakukan perizinan untuk melaksanakan kegiatan. Menurut Dipo & Samsudin (2016) bahwa pada survei dan observasi ini dilakukan sebagai langkah awal dalam kegiatan penelitian guna memperoleh gambaran yang jelas mengenai objek penelitian/sasaran (Anzari et al., 2021).

Tahap kedua, tim pengabdian kepada masyarakat melakukan persiapan alat dan bahan untuk kelengkapan kegiatan. Alat dan bahan yang dipersiapkan berupa materi dalam bentuk *hardcopy* dan dalam bentuk *power point*. Selain itu tim pengabdian kepada masyarakat juga mempersiapkan alat yang mendukung untuk kelancaran kegiatan, seperti infocus, pengeras suara, dan alat/bahan pendukung lainnya. Tahap ketiga, yaitu peserta melaksanakan *pretest* yang bertujuan untuk mengukur pengetahuan dan pemahaman peserta tentang teknologi penerbangan sebelum diberikan materi. Kemudian tahap keempat pemberian materi oleh narasumber mengenai teknologi di dunia penerbangan kepada peserta guna penyampaian pengetahuan dan pemahaman tentang teknologi penerbangan.

Tahap kelima, adalah evaluasi kegiatan yang dilakukan dengan memberikan *posttest* yang bertujuan untuk mengukur pengetahuan dan pemahaman peserta setelah diberikan materi tentang teknologi penerbangan. Setelah peserta melakukan evaluasi, tim pengabdian kepada masyarakat membagikan kelengkapan alat tulis kepada peserta siswa/I SMA Negeri 1 Tanjung Morawa dengan tujuan sebagai kelengkapan penunjang kegiatan belajar dan mengajar siswa/I SMA Negeri 1 Tanjung Morawa.

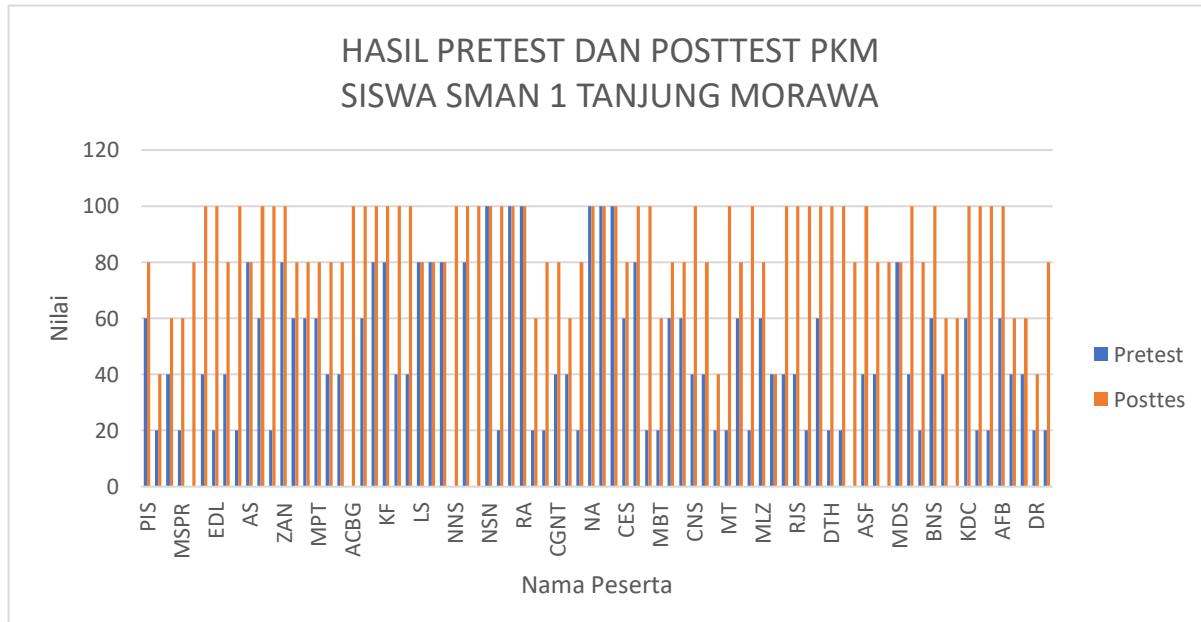
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan, diperoleh hasil berupa *pretest* dan *posttest* yang telah dikerjakan oleh setiap peserta siswa/I SMA Negeri 1 Tanjung Morawa. *Pretest* merupakan kegiatan yang dilakukan peserta menjawab pertanyaan untuk menguji pengetahuan peserta sebelum materi disampaikan oleh narasumber. *Posttest* merupakan kegiatan yang dilakukan peserta menjawab pertanyaan setelah mendapatkan materi dari narasumber.

Gambar 2. Pelaksanaan *Pretest*

Gambar 3. (a) Materi oleh Narasumber (b) Foto Tim PkM dengan Peserta

Berikut dibawah ini adalah grafik hasil nilai pretest dan posttest peserta SMA Negeri 1 Tanjung Morawa.

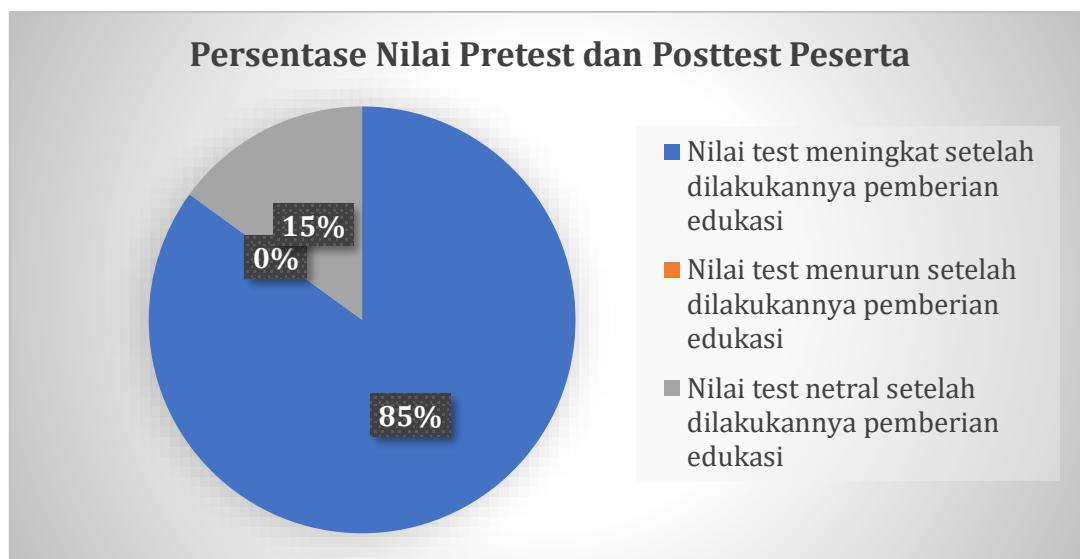
Gambar 4. Hasil *pretest* dan *posttest*

Berdasarkan grafik diatas dinyatakan bahwa adanya peningkatan nilai *posttest* peserta dari kegiatan edukasi yang telah dilaksanakan oleh tim PkM terkait sosialisasi edukasi teknologi di dunia penerbangan. Sebanyak 68 peserta dari 80 peserta memiliki nilai *posttest* meningkat dengan persentase 85%, sebanyak 12 peserta dari 80 peserta memiliki nilai *posttest* netral yang artinya tidak ada peningkatan ataupun penurunan nilai dari *pretest* ke *posttest*, dengan persentase 15%. Selanjutnya dari 80 peserta tidak ada yang mengalami penurunan nilai *posttest* dengan persentase 0% dan untuk lebih jelasnya lihat tabel 1. di bawah untuk rinciannya:

Tabel 1. Total Peserta dalam Tindakan *Posttest*

No.	Keterangan	Total peserta	Persentase (%)
1	Nilai test meningkat setelah dilakukannya pemberian edukasi	68	85
2	Nilai test menurun setelah dilakukannya pemberian edukasi	0	0
3	Nilai test netral setelah dilakukannya pemberian edukasi	12	15
Total		80	100

Dalam hal ini, untuk lebih lengkapnya hasil persentase total peserta dalam tindakan *posttest* akan ditampilkan dalam bagan sebagai berikut:

Gambar 5. Presentase Total peserta Tindakan *Posttest*

4. KESIMPULAN

Setelah dilaksanakannya kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) pada 11 Juni 2024 di SMA Negeri 1 Tanjung Morawa, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Kegiatan PkM terkait sosialisasi edukasi teknologi di dunia penerbangan terlaksana dengan baik dan lancar bahwa peserta dapat memperoleh pengetahuan dari kegiatan ini.
2. Terdapat tindakan terhadap peserta dalam pemahaman terkait edukasi teknologi di dunia penerbangan berupa pretest dan posttest untuk mengukur tingkat pengetahuan peserta,

yaitu dengan hasil rata-rata nilai posttest 85.75, dengan nilai tertinggi 100 dan dengan nilai terendah 40.

3. Setelah dilakukannya kegiatan edukasi dapat diperoleh persentase peningkatan nilai posttest dari total 80 peserta, terdapat 85% (68 peserta) dengan nilai posttest meningkat, terdapat 15% (12 peserta) dengan nilai netral atau tidak ada peningkatan maupun penurunan, dan 0% atau tidak ada peserta yang mengalami penurunan nilai posttest.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis berterima kasih kepada Politeknik Penerbangan Medan yang telah memberikan dukungan financial terhadap kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini dan berterima kasih kepada pihak SMA Negeri 1 Tanjung Morawa yang telah memberikan izin kepada tim terkait kesediaan tempat dan waktu untuk pelaksanaan kegiatan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Anzari, P. P., Desy Santi Rozakiyah, & Seli Septiana Pratiwi. (2021). Edukasi Literasi Media Digital Kepada Pengurus OSIS SMA Nasional Malang Untuk Pencegahan Cyberbullying di Masa Pandemi. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(6), 1519–1528. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v5i6.5259>
- Biringkanae, P., & Bunahri, R. R. (2023). Literature Review Penggunaan Teknologi Kecerdasan Buatan dalam Penerbangan: Analisis Perkembangan Teknologi, Potensi Keamanan, dan Tantangan. *Jurnal Ilmu Manajemen Terapan*, 4(5), 745–752. <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>. <https://doi.org/10.31933/jimt.v4i5.1484>
- Hariyadi, S., Junipitoyo, B., & Sukahir, S. (2021). Pelatihan Basic Wet Lay Up Composite Repair System Untuk Sekolah Vokasi Penerbangan. *Journal of Public Transportation Community*, 1(2), 64–72. <https://doi.org/10.46491/jptc.v1i2.594>
- Hartini, D., Santoso, D. W., & Prattiwi, E. A. (2023). *Pengenalan Ilmu dasar Penerbangan Untuk Siswa SMA/SMK Kulon Progo*. 3(3), 565–570. <https://doi.org/10.53625/jabdi.v3i3.6275>
- Kurnianto, B. (2019). Dinamika Pendidikan Tinggi Vokasi Penerbangan Merespon Isu Industri 4.0. *JAS-PT (Jurnal Analisis Sistem Pendidikan Tinggi Indonesia)*, 3(2), 81. <https://doi.org/10.36339/jaspt.v3i2.261>
- Leonard, R. (2011). Implementasi ISO/IEC 17025 pada Dunia Penerbangan. *Indept*, 1(3), 1–8. <https://jurnal.unnur.ac.id/index.php/indept/article/view/77>
- Majid, A. (2020). Pengenalan Keselamatan Penerbangan di Lembaga Pendidikan. *Jurnal Industri Elektro Dan Penerbangan*, 2(3). <http://jurnal.unnur.ac.id/index.php/indept/article/view/93%0Ahttp://jurnal.unnur.ac.id/index.php/indept/article/view/93/66>
- Octavianie, A. (2020). Penerapan Safety Management System pada AMTO 147D-13 Program Studi Teknologi Pemeliharaan Pesawat Udara Politeknik Penerbangan Makassar Implementation of the Safety Management System at AMTO 147D-13 Aircraft Maintenance Technology Study Program Makassar A. *Airman: Jurnal Teknik Dan Keselamatan Transportasi*, 3(2), 129–135. <https://doi.org/10.46509/ajtk.v3i2.166>
- Regia, A., Nurfadilah, S., & Fitria, R. S. G. (2019). *Optimalisasi Penggunaan Web Based Flight Plan Terhadap Penerbangan Military Di Airnav Indonesia Cabang Denpasar*. <http://repo.poltekbangsby.ac.id/521/%0Ahttp://repo.poltekbangsby.ac.id/521/1/368- Article Text-607-1-10-20191129.pdf>
- Rohman, T., Pemurahardjo, H., Solihin, S., Sundoro, S., & Abdusshomad, A. (2022). Sosialisasi Kegiatan Kawasan Keselamatan Operasi Penerbangan Di Dinas Perhubungan Kabupaten Tangerang. *Pengmasku*, 2(1), 36–42. <https://doi.org/10.54957/pengmasku.v2i1.140>
- Setiawan, B. D., & Luthfi, E. T. (2015). Aplikasi Air (Aviation Information Rule) Berebasis Android Sebagai Media Pembelajaran Praktis Dunia Penerbangan Studi Kasus: Komunitas Ilmu Terbang. *Dasi*, 16(1), 12–15.

- Silalahi, S. A. F. (2013). *Strategi Dalam Menghadapi ASEAN Open Sky 2015 (Strategy to Face ASEAN Open Sky 2015)*. 4(1), 59–73. <https://doi.org/10.22212/jekp.v4i1.68>
- Soebagyo, H., Bunga, N. T., Mesin, J. T., & Pancasila, U. (n.d.). *Pembuatan Model Valuasi Hasil Riset Untuk Mendukung Program Pendanaan Riset Bidang*. 15.
- Sudarmanto, S., & Hermawan Setiabudi, D. (2023). Pemahaman Teknologi Penerbangan Indonesia untuk Meningkatkan Kecintaan Pada Tanah Air. *JIPM: Jurnal Inovasi Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 50–53. <https://doi.org/10.55903/jipm.v1i2.43>
- Supardam, D., & Bunahri, R. R. (2023). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Inovasi dalam Sektor Penerbangan : Kapabilitas Sumber Daya Manusia , Kemajuan Teknologi , dan Prominensi Energi Bersih. *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi (JEMSI)*, 4(4), 740–747. <https://doi.org/10.31933/jemsi.v4i4.1503>