

## Pelatihan *Safety Culture and Human Factor* Guna Menambah Wawasan dan Pengetahuan untuk Siswa SMK Penerbangan Dirghantara

Feti Fatonah<sup>1</sup>, Rinosa Ari Widagdo<sup>2</sup>, Andri Kurniawan<sup>3</sup>,  
Bhima Shakti Arrafat<sup>4</sup>, Dody Wahyu Widodo<sup>5</sup>, Ayu Kumala Pratiwi<sup>6</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6</sup> Politeknik Penerbangan Indonesia Curug, Tangerang, Banten

e-mail: <sup>1</sup>feti\_fatonah@yahoo.co.id, <sup>2</sup>rinosa.ari@ppicurug.ac.id, <sup>3</sup>andri.kurniawan@ppicurug.ac.id,  
<sup>4</sup>bhima.shakti@ppicurug.ac.id, <sup>5</sup>dodyw.56@gmail.com, <sup>6</sup>ayukumalapratiwi6@gmail.com

**Received :**  
15 Agustus 2022

**Revised :**  
15 September 2022

**Accepted :**  
01 Maret 2023

### **Abstrak**

SMK Penerbangan Dirghantara merupakan salah satu sekolah menengah kejuruan swasta yang berlokasi di kompleks PPI Curug, tepatnya di Jalan Seneca, Tangerang, Banten. SMK Penerbangan Dirghantara memfokuskan diri pada bidang yang tersedia yaitu Airframe and Powerlant dan Avionic Electrical. Berdasarkan analisis situasi tersebut maka perlu adanya suatu upaya untuk memberikan solusi alternatif yang mampu meningkatkan wawasan dan keterampilan kinerja. Selain itu juga, diperlukan kegiatan yang dapat menambah semangat dan keterampilan serta kehati-hatian dalam bekerja. Hal ini juga untuk ikut serta mendukung program Pemerintah untuk mempersiapkan lulusan SMK agar siap memasuki dunia kerja. Dunia kerja bidang penerbangan sangat mengutamakan safety, seperti yang disampaikan Pemerintah dalam kampanya Keselamatan Penerbangan, dengan semboyan : Selamat, Aman dan Nyaman, karenanya tepat jika PPIC ikut serta berperan dalam meningkatkan safety melalui kegiatan PKM Dosen PPI Curug yaitu melaksanakan training safety culture and Human factor untuk para siswa SMK Penerbangan Dirghantara

**Kata Kunci :** *Aircraft Repair, Bahan Ajar, Penerbangan,*

### **Abstract**

*SMK Penerbangan Dirghantara is one of the private vocational high schools located in the Curug PPI complex, precisely on Jalan Seneca, Tangerang, Banten. Dirghantara Aviation Vocational School focuses on the available fields, namely Airframe and Powerlant and Avionic Electrical. Based on the analysis of the situation, it is necessary to have an effort to provide alternative solutions that can improve insight and performance skills. In addition, activities are needed that can increase enthusiasm and skills as well as caution in work. This is also to participate in supporting the Government's program to prepare SMK graduates to be ready to enter the world of work. The world of work in the aviation sector prioritizes safety, as stated by the Government in its Aviation Safety campaign, with the motto: Safe, Safety and Comfortable, therefore it is appropriate for PPI Curug to take part in improving safety through PKM activities for PPI Curug Lecturers, namely carrying out safety culture and Human factor training for the students of SMK Penerbangan Dirghantara.*

**Keywords :** *Safety, Human Factor, Aviation*

### **Pendahuluan**

SMK Penerbangan Dirghantara merupakan salah satu Sekolah Menengah Kejuruan swasta yang berlokasi di komplek PPI Curug, tepatnya di Jalan Seneca, Tangerang, Banten. Sekolah ini didirikan pada tahun 2005 oleh Yayasan Dirgantara. Diharapkan lulusan dari sekolah kejuruan ini dapat menyumbangkan tenaga/ SDM yang terampil di bidang penerbangan.

SMK Penerbangan Dirghantara memfokuskan diri pada bidang yang tersedia yaitu *Airframe and Powerplant* dan *Avionic Electrical*. Pada kelas jurusan *Airframe and Powerplant* itu sendiri mengulas dan mempelajari tentang bagaimana cara merawat atau memelihara dan memperbaiki pesawat terbang dan akan dibentuk untuk menjadi teknisi atau mekanik pesawat terbang nantinya. Sedangkan pada kelas jurusan *Electrical Avionic* itu sendiri di SMK mempelajari tentang dasar-dasar pesawat terbang (*Aircraft Basic Skill*), mempelajari elektronik pada pesawat terbang (*Aircraft Electronic*), mempelajari kelistrikan (*Aircraft Instrument*), serta system pada pesawat terbang (*Aircraft System*).

Perubahan dan perkembangan zaman menuntut masyarakat untuk dapat lebih mengikuti perkembangan teknologi, sehingga menuntut peningkatan Sumber Daya Manusia dalam segala bidang. SMK Penerbangan Dirghantara yang mencetak SDM dalam bidang perawatan pesawat udara khususnya bagian *Airframe and Powerplant* dan *Avionic Electrical* dituntut meningkatkan kompetensinya juga. Siswa lulusan SMK Penerbangan Dirghantara yang nantinya mengisi pos-pos sektor perawatan pesawat udara belum dibekali dengan pengetahuan *safety* dan *human factor*. Menurut (Amalia et al., 2020) *human factor* dapat digunakan untuk mengoptimalkan hubungan antara manusia dan sistem tempat mereka bekerja untuk meningkatkan keselamatan dan kinerja.

PPI Curug yang merupakan Politeknik penerbangan yang berada di Kec. Legok Kab Tangerang, dalam hal kegiatan pengabdian masyarakat perlu untuk ikut ambil bagian dalam program mencerdaskan anak bangsa yang berada di sekitar kampus, hal ini selain sebagai bentuk Tridharma Perguruan Tinggi juga sebagai wujud nyata kepedulian PPIC dalam meningkatkan SDM. Pengabdian Kepada Masyarakat merupakan suatu media yang menghubungkan dunia pendidikan dengan Masyarakat sekitar, dalam hal ini Politeknik Penerbangan Indonesia Curug, guna memberikan manfaat kepada Masyarakat sekitar. Seperti dalam (Riduwan, 2016) salah satu bentuk pengabdian kepada masyarakat adalah memberikan pendidikan kepada masyarakat dalam upaya pengembangan, penyebarluasan, dan penerapan IPTEKS untuk pembangunan, melalui peningkatan kemampuan sumber daya manusia dalam menangani dan memecahkan berbagai masalah yang dihadapinya.

Berdasarkan analisis situasi tersebut maka perlu adanya suatu upaya untuk memberikan solusi alternatif yang mampu meningkatkan wawasan dan keterampilan kinerja. Selain itu juga, diperlukan kegiatan yang dapat menambah semangat dan keterampilan serta kehati-hatian dalam bekerja. Sesuai (Muhammad & Susilowati, 2021) bahwa industri manufaktur di Indonesia memiliki bahaya yang paling banyak teridentifikasi adalah bahaya fisik, di peroleh tingkat risiko yang banyak muncul yaitu sedang hingga tinggi.

Pengabdian Kepada Masyarakat juga dimaksudkan untuk mendukung program Pemerintah untuk mempersiapkan lulusan SMK agar siap memasuki dunia kerja. Dunia kerja bidang penerbangan sangat mengutamakan *safety*, seperti yang disampaikan Pemerintah dalam kampanye Keselamatan Penerbangan, dengan semboyan: Selamat, Aman dan Nyaman. Karena menurut (Madjid, 2020) kesadaran keselamatan dan keamanan pesawat terbang merupakan komitmen yang harus dimiliki oleh seluruh personel penerbangan dengan mengikuti pelatihan. Oleh karena itu, tepat jika PPI Curug ikut serta berperan dalam meningkatkan *safety* melalui kegiatan PKM para Dosen PPI Curug yaitu melaksanakan pelatihan *safety culture and Human factor* untuk para siswa SMK Penerbangan Dirghantara.

## **Metode**

Metode pengabdian masyarakat ini berupa langkah-langkah tindakan yang akan dilakukan selama kegiatan berlangsung, antara lain:

1. Perumusan Tim

Tahap kegiatan ini merupakan tahap awal melalui pembentukan kelompok kegiatan. Tim tersebut terdiri dari dosen dengan kualifikasi profesional di bidangnya, yang menjadi dasar pengangkatan anggota tim. Kelompok ini terdiri dari seorang ketua tim dan lima anggota. Ketua tim bertanggung jawab untuk mengkoordinasikan semua tahapan kegiatan dan sekaligus melaksanakan kegiatan, anggota tim bertanggung jawab untuk melaksanakan kegiatan utama.

2. Identifikasi Sasaran Kegiatan

Tahapan ini dilakukan untuk menentukan sasaran kelompok masyarakat yang akan dijadikan mitra dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat dan bidang kegiatan yang dibutuhkan mitra dan disesuaikan dengan kompetensi tim dan lingkup kegiatan pengabdian kepada masyarakat PPI Curug. Berdasarkan hal tersebut, mitra potensial dalam kegiatan ini merupakan siswa SMK Penerbangan Dirghantara.

3. Analisis Masalah dan Kebutuhan Mitra

Berdasarkan riset pendahuluan, komunikasi dan data yang tersedia, ditemukan bahwa aspek *safety* dan *human factor* belum diajarkan kepada siswa SMK Penerbangan Dirghantara. Aspek *safety* dan *human factor* tersebut merupakan salah satu syarat yang harus dimiliki SDM penerbangan.

4. Menentukan Prioritas Solusi Masalah

Solusi yang ditawarkan kepada mitra adalah memberikan Workshop/Pelatihan dengan mempertimbangkan latar belakang peserta yang masih bersekolah di SMK Penerbangan Dirghantara. Pelaksanaan workshop dibuat menyenangkan dengan suasana yang nyaman. Metode pembelajaran yang tepat dan sesuai digunakan berdasarkan kebutuhan siswa di sekolah sehingga kemampuan pemahaman konsep yang baik dalam proses pembelajaran, serta materi-materi pembelajaran dapat dipahami siswa dan akan melatih siswa serta dapat mengembangkan skill belajar siswa di sekolah, serta sikap ilmiah para siswa (Nasution, 2017). Pembelajaran diberikan dalam bentuk teks dan gambar serta video agar mempermudah pemahaman para siswa dalam menerima materi pelatihan. Penjelasan diberikan oleh Dosen Teknik Penerbangan, para peserta sangat antusias dalam mengikuti kegiatan, banyak pertanyaan yang diajukan oleh para peserta, terlihat semangat mereka dalam mengikuti pelatihan.

5. Persiapan

Tahap persiapan dilakukan oleh tim melalui koordinasi teknis internal, kerjasama dengan Pusat PPM PPI Curug, dan koordinasi dengan mitra operasional. Persiapan teknis meliputi jadwal dan materi pelatihan, media, lokasi, peserta, konsumsi dan alat bantu pelatihan lainnya.



Gambar 1. Identifikasi Fasilitas (Ruang Kelas) Mitra Kegiatan PKM

## Hasil dan Pembahasan

Hasil dari kegiatan ini adalah kegiatan pelatihan *safety culture introduction and human factor*, hasilnya berupa sertifikat yang diterima para peserta pelatihan. Adapun materi yang diberikan pada saat pelaksanaan pelatihan adalah :

1. *Safety Culture Introduction*, membahas materi:
  - a. Pengenalan tentang *safety culture*
  - b. Dasar hukum pelaksanaan *safety culture*
  - c. Penerapan *safety culture* dalam kehidupan sehari hari
  - d. Penerapan *safety culture* dalam dunia kerja bidang penerbangan
2. *Human Factor*
  - a. *Element of human factor*
  - b. *History of human factor*
  - c. *The pear model*
  - d. *Human error*
  - e. *The dirty dozen*

Pelaksanaan kegiatan pelatihan dilaksanakan selama 2 hari yaitu pada tanggal 18 dan 19 Juli 2022. Kegiatan pelatihan ini dilaksanakan di ruang kelas SMK Penerbangan Dirghantara, dan para pesertanya adalah para siswa dan siswi SMK Penerbangan Dirghantara.



Gambar 2. Pembukaan Kegiatan PKM



Gambar 1. Kegiatan Pemaparan Materi kepada Siswa-Siswi SMK





Gambar 2. Kegiatan Review Materi

*Safety culture* dianggap mempengaruhi sikap dan perilaku karyawan dalam kaitannya dengan kinerja kesehatan dan keselamatan organisasi yang berkelanjutan (Choudhry et al., 2007). Berdasarkan (Glendon & Stanton, 2000) *culture* pada *safety culture* digunakan dalam industri karena hal tersebut diterapkan pada organisasi dan keselamatan. Para lulusan SMK Penerbangan Dirghantara diharapkan dapat lebih memahami tentang pentingnya *safety* dalam dunia penerbangan, sehingga mereka siap memasuki dunia kerja. Menurut (Turistiati & Ramadhan, 2019) dalam dunia kerja, sumber daya manusia (SDM) yang kompeten adalah mereka yang tidak hanya memiliki hard skills saja tetapi juga piawai dalam aspek soft skills-nya. Pendidikan soft skills menjadi kebutuhan penting dalam dunia pendidikan dan dunia kerja. Sehingga dirasakan perlu untuk menyampaikan *safety culture* kepada Siswa SMK Penerbangan Dirghantara.

*Human factor* juga merupakan aspek penting dalam membangun *safety culture* penerbangan. Menurut (Poerwanto & Maudizoh, 2017) penyebab kecelakaan penerbangan di Indonesia yang dominan adalah faktor manusia prosentasenya mencapai 60%. Serta (Kozuba, 2011) menyatakan bahwa perkembangan manusia, bukan teknologi yang membatasi karakteristik teknis pesawat terbang di abad 21. Dalam perawatan pesawat menurut (Sheikhalishahi et al., 2016), aplikasi faktor manusia banyak digunakan untuk desain hanggar perawatan pesawat, bengkel, kartu tugas, dan desain alat dan peralatan yang diperlukan untuk meningkatkan kinerja perawatan. Sehingga pelatihan *human factor* ini wajib diberikan kepada Siswa SMK Penerbangan Dirghantara untuk mereka dapat terjun ke dunia kerja.

Dunia kerja bidang penerbangan sangat mengutamakan *safety*. Hal tersebut seperti yang disampaikan Pemerintah dalam kampanye Keselamatan Penerbangan, dengan semboyan: Selamat, Aman, dan Nyaman. Oleh karena itu, tepat jika PPI Curug ikut serta berperan dalam meningkatkan *safety* melalui kegiatan PKM yang dilaksanakan oleh Dosen PPI Curug. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat tersebut adalah melaksanakan *training safety culture and human factor* untuk para Siswa SMK Penerbangan Dirghantara.



Gambar 3. Penutupan Kegiatan PKM

## Kesimpulan

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM), oleh para Dosen Politeknik Penerbangan Indonesia Curug (PPI Curug), yang diprakarsai Prodi Penerbang PPI Curug bekerjasama dengan SMK Penerbangan Dirghantara sebagai bentuk peran serta PPI Curug, dalam menunjang kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi, juga sebagai bentuk wujud nyata kepedulian PPI Curug dalam meningkatkan SDM di lingkungan sekitar, khususnya di SMK Penerbangan Dirghantara.

SMK Penerbangan yang menghasilkan lulusan sebagai teknisi *Airframe and Powerlant* dan *Avionic Electrical*, tentunya harus membekali para lulusannya dengan pelatihan *safety culture and human factor*, agar nantinya saat lulusan tersebut memasuki dunia kerja bidang penerbangan, dapat mengaplikasikannya, karena bidang penerbangan sangat mengutamakan *safety* dalam segala hal. PPI Curug dalam hal kegiatan PKM ini adalah untuk memberi solusi alternatif agar para siswa SMK Penerbangan Dirghantara mampu meningkatkan wawasan dan keterampilan kinerja. Hal ini juga untuk ikut serta mendukung program Pemerintah untuk mempersiapkan lulusan SMK agar siap memasuki dunia kerja. Dunia kerja bidang penerbangan sangat mengutamakan *safety*, seperti yang disampaikan Pemerintah dalam kampanye Keselamatan Penerbangan, dengan semboyan: Selamat, Aman dan Nyaman.

## Ucapan Terima Kasih

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Mitra Kegiatan SMK Penerbangan Dirghantara yang telah memberikan izin sehingga dapat terlaksananya kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Adapun juga tersampaikan kepada semua Bapak/Ibu Guru, Pegawai dan Siswa-Siswi SMK Penerbangan Dirghantara yang telah bersedia bekerja sama dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat Politeknik Penerbangan Indonesia Curug.

## Daftar Pustaka

- Amalia, D., Nugraha, W., Suryan, V., Septiani, V., & Napitulu, B. S. H. (2020). Pelatihan Basic Human Factor untuk Peningkatan Self Awareness dan Safety Culture Petugas Operasi Bandar Udara Gusti Syamsir Alam. *Darmabakti: Jurnal Inovasi Pengabdian Dalam Penerbangan*. <https://doi.org/10.52989/darmabakti.v1i1.8>
- Choudhry, R. M., Fang, D., & Mohamed, S. (2007). The nature of safety culture: A survey of the state-of-the-art. *Safety Science*. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2006.09.003>
- Glendon, A. I., & Stanton, N. A. (2000). Perspectives on safety culture. *Safety Science*.

- [https://doi.org/10.1016/S0925-7535\(00\)00013-8](https://doi.org/10.1016/S0925-7535(00)00013-8)
- Kementerian Hukum dan HAM. (2012). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 Tentang Pendidikan Tinggi.
- Kementerian Hukum dan HAM. (2014). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2014 Tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2014). Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 49 Tahun 2014 Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi.
- Kementerian Riset, T. dan P. T. (2015). Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2015 Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi.
- Kozuba, J. (2011). Impact of human factor on likelihood of aircraft accident. *Archives of Transport System Telematics, Vol. 4, is(2)*, 29–36. <http://ergonomia.ioz.pwr.wroc.pl/klasyczna-ergonomia-definicje.php>.
- Madjid, 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>
- Muhammad, I., & Susilowati, I. H. (2021). Analisa Manajemen Risiko K3 Dalam Industri Manufaktur di Indonesia: Literature Review. *Prepotif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*. <https://doi.org/10.31004/prepotif.v5i1.1635>
- Nasution, M. K. (2017). Penggunaan metode pembelajaran dalam peningkatan hasil belajar siswa. *Studia Didaktika: Jurnal Ilmiah Bidang Pendidikan*.
- Poerwanto, E., & Mauidzoh, U. (2017). Analisis Kecelakaan Penerbangan di Indonesia Untuk Peningkatan Keselamatan Penerbangan. *Angkasa: Jurnal Ilmiah Bidang Teknologi*. <https://doi.org/10.28989/angkasa.v8i2.115>
- Republik Indonesia. (2003). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Riduwan, A. (2016). Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Oleh Perguruan Tinggi. *Ekuitas (Jurnal Ekonomi Dan Keuangan)*. <https://doi.org/10.24034/j25485024.y1999.v3.i2.1886>
- Sheikhalishahi, M., Pintelon, L., & Azadeh, A. (2016). Human factors in maintenance: A review. In *Journal of Quality in Maintenance Engineering*. <https://doi.org/10.1108/JQME-12-2015-0064>
- Turistiati, A. T., & Ramadhan, H. F. A. (2019). Pelatihan Soft Skills Dan Pendampingan Siswa-Siswi SMK Di Kota Bogor Untuk Persiapan Memasuki Dunia Kerja. *Jurnal Komunitas : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. <https://doi.org/10.31334/jks.v2i1.286>