

Nanggroe: Jurnal Pengabdian Cendikia
 Volume 2, Nomor 7, Oktober 2023, Halaman 105-113
 Licenced by CC BY-SA 4.0
 ISSN: [2986-7002](https://doi.org/10.5281/zenodo.10028019)
 DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10028019>

Pelatihan *Human Factor* dan Keselamatan Penerbangan Bagi Masyarakat di Sekitar Bandar Udara Pondok Cabe

Alwazir Abdusshomad^{1*}, Hemi Pamuraharjo², Agoes Soebagio³, Ubaedillah⁴,
 Faizal Zaini⁵

^{1,2,3,4,5}Politeknik Penerbangan Indonesia Curug, Tangerang, Banten, Indonesia

*Email korespondensi: alwazir@ppicurug.ac.id

Abstrak

Masyarakat di Kecamatan Beji, Kota Depok, Jawa Barat yang berlokasi kurang lebih 12 kilometer dari Bandar Udara Pondok Cabe belum pernah mendapatkan pelatihan *Human Factor* dan Keselamatan Penerbangan. Dampaknya, secara umum masyarakat masih belum mengetahui faktor-faktor penyebab terganggunya keselamatan dan keamanan penerbangan, serta hak dan kewajiban mereka sebagai pengguna jasa penerbangan. Tujuan dari pelatihan *human factor* dan keselamatan penerbangan dirasa perlu untuk meningkatkan kepedulian dan kesadaran masyarakat disekitar bandar udara untuk terjaminnya keselamatan dan keamanan penerbangan serta pelayanan prima, termasuk hak dan kewajiban mereka selaku pengguna jasa penerbangan. Metode yang digunakan adalah pembelajaran secara *offline* (tatap muka) dengan menyampaikan 4 (empat) materi, yaitu tentang KKOP, pelayanan angkutan udara, *human factor* dan tanggung jawab pengangkut. Untuk mengevaluasi efektivitas pembelajaran disampaikan pre-test sebelum penyampaian materi dan post-test setelah selesainya penyampaian materi. Dari analisis hasil *pretest* dan *posttest* ditemukan bahwa, rata-rata pengetahuan responden sebelum menjalani pelatihan adalah 15,09 dengan standar deviasi sebesar 2,21, sementara setelah pelatihan *Human Factor* dan Keselamatan Penerbangan, rata-rata pengetahuan responden menjadi 20,04 dengan standar deviasi sebesar 0,87. Hasil analisis bivariat menggunakan uji paired simple t-test menunjukkan perbedaan rata-rata sebesar -4,957 dengan nilai P-Value sebesar 0,000 ($p < 0,05$). Dari hasil ini, dapat disimpulkan bahwa H_0 (hipotesis nol) ditolak, yang berarti ada pengaruh yang signifikan terhadap pengetahuan responden sebelum dan setelah pelatihan *Human Factor* dan Keselamatan Penerbangan.

Kata kunci: Pelatihan, *human factor*, keselamatan penerbangan, Bandar udara

Article Info

Received date: 15 Sept. 2023

Revised date: 25 Sept. 2023

Accepted date: 18 Okt. 2023

PENDAHULUAN

Secara umum penyebab kecelakaan pesawat udara disebabkan oleh faktor teknis penerbangan, cuaca dan kesalahan manusia yang terkait langsung dengan pengoperasian pesawat udara. Namun demikian, gangguan terhadap keselamatan dan keamanan penerbangan dapat terjadi akibat aktivitas masyarakat di sekitar bandar udara yang karena ketidaktahuan mereka dapat menyebabkan timbulnya kecelakaan atau insiden, misalnya bermain *drone*, layang-layang, laser, menerbangkan balon udara atau bercanda dengan mengatakan membawa bom saat berada di terminal atau di dalam pesawat. KNKT (Komite Nasional Keselamatan Transportasi) merupakan lembaga independen di Indonesia yang bertugas untuk menyelidiki kecelakaan dan insiden di bidang transportasi, termasuk kecelakaan penerbangan. Tujuan utamanya adalah mengungkap penyebab, faktor kontribusi, dan rekomendasi pencegahan guna mencegah kecelakaan serupa terjadi di masa depan. Laporan hasil penyelidikan KNKT bertujuan untuk meningkatkan keselamatan di industri

transportasi di Indonesia. KNKT melaksanakan penyelidikan dengan mengikuti panduan yang sesuai dengan peraturan nasional dan internasional yang konsisten. (Eko Poerwanto, 2016) Aspek lain yang dapat mengganggu keselamatan dan keamanan penerbangan adalah masih banyak masyarakat yang belum memahami hak dan kewajibannya sebagai Pengguna Jasa Penerbangan, sehingga seringkali menimbulkan masalah-masalah saat terjadi kondisi gangguan terhadap penerbangan, misalnya keterlambatan penerbangan, penundaan penerbangan, kehilangan barang atau barang-barang atau bahan-bahan yang dilarang untuk dibawa masuk ke dalam pesawat.

Bahwa masyarakat di Kecamatan Beji, Kota Depok, Jawa Barat yang berlokasi kurang lebih 12 kilometer dari Bandar Udara Pondok Cabe belum pernah mendapatkan pelatihan Human Factor dan Keselamatan Penerbangan. Dampaknya, secara umum masyarakat masih belum mengetahui faktor-faktor penyebab terganggunya keselamatan dan keamanan penerbangan, serta hak dan kewajiban mereka sebagai pengguna jasa penerbangan. Pelatihan *human factor* dan keselamatan penerbangan dirasa perlu untuk meningkatkan kepedulian dan kesadaran masyarakat disekitar bandar udara untuk terjaminnya keselamatan dan keamanan penerbangan serta pelayanan prima, termasuk hak dan kewajiban mereka selaku pengguna jasa penerbangan. Jika penduduk di sekitar bandar udara tidak memiliki pemahaman mengenai faktor-faktor yang berkontribusi terhadap gangguan pada keselamatan dan keamanan penerbangan, serta tidak mengetahui hak dan tanggung jawab mereka sebagai konsumen layanan penerbangan, dampak negatif yang mungkin terjadi diantaranya meningkatnya risiko insiden keselamatan dan keamanan terjadi ketika individu tidak memiliki pemahaman tentang faktor-faktor yang berkontribusi pada gangguan dalam operasi penerbangan. Hal ini dapat menyebabkan mereka secara tidak sengaja terlibat dalam aktivitas yang meningkatkan risiko insiden, seperti menggunakan drone di daerah sekitar bandara atau mengarahkan sinar laser ke pesawat. (*Airport Safety | ACI World*, n.d.) Selain itu, kurangnya pemahaman mengenai keselamatan dan keamanan penerbangan juga mengurangi kemampuan penduduk untuk memberikan umpan balik yang efektif kepada otoritas bandara atau maskapai penerbangan terkait potensi masalah keselamatan atau keamanan. (*Aviation Safety and Security Information | US Department of Transportation*, n.d.)

Peningkatan kesadaran masyarakat akan keselamatan dan keamanan penerbangan serta pemahaman akan hak dan kewajiban sebagai pengguna jasa penerbangan, akan memberikan dampak positif dalam pengembangan industri jasa penerbangan di Indonesia. Kesadaran masyarakat pengguna jasa angkutan udara merupakan salah satu unsur utama dalam menjamin kondisi penerbangan yang aman, keselamatan dan nyaman. (PM 30 Tahun 2021, n.d.); (PM 92 Tahun 2011, n.d.) Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan judul Pelatihan *Human Factor* dan Keselamatan Penerbangan Bagi Masyarakat di Sekitar Bandar Udara Pondok Cabe adalah sebagai salah satu solusi dari latar belakang masalah tersebut.

METODE PELAKSANAAN

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat Pelatihan *Human Factor* dan Keselamatan Penerbangan bagi masyarakat di sekitar Bandar Udara Pondok Cabe adalah pembelajaran secara *offline* (tatap muka). Untuk mengevaluasi efektivitas pembelajaran disampaikan pre-test sebelum penyampaian materi dan post-test setelah selesainya penyampaian materi. Pelatihan dilaksanakan di Kantor Kecamatan Beji, Kota Depok, Jawa Barat.

Metode pengajaran tatap muka mendahulukan pemaparan dan penjelasan materi kepada peserta pelatihan dan dilanjutkan dengan tanya jawab. Memberikan penjelasan sebelum mengadakan sesi tanya jawab kepada siswa memiliki berbagai keunggulan. Pertama, pemrosesan informasi yang mendalam. Diskusi berperan penting dalam pembelajaran lintas

disiplin karena membantu siswa mengolah informasi dengan lebih mendalam, bukan hanya menerima begitu saja. Kedua, waktu untuk merenung dan merumuskan pertanyaan. Dengan memberikan materi sebelum sesi tanya jawab, siswa diberi kesempatan untuk merenungkan informasi tersebut dan membentuk pertanyaan atau gagasan sebelum terlibat aktif dalam diskusi. Ketiga, merangsang pemikiran tingkat tinggi. Tanya jawab melibatkan pemikiran analitis dan evaluatif yang canggih. Dengan memberi siswa waktu sebelumnya untuk memproses bahan pelajaran, mereka dapat terlibat dalam pemikiran tingkat tinggi dan mengajukan pertanyaan yang lebih kompleks dan menarik. Keempat, koreksi miskonsepsi. Sesi tanya jawab memberikan kesempatan untuk memperbaiki miskonsepsi yang mungkin timbul.

Dengan memberi waktu untuk memproses materi sebelumnya, siswa dapat mengklarifikasi miskonsepsi yang mungkin terjadi. (*Effective Lectures | Academy for Teaching and Learning | Baylor University*, n.d.) Kelima, penerimaan umpan balik positif. Interaksi dengan guru memiliki dampak positif pada motivasi dan usaha siswa. Dengan memberikan materi sebelum sesi tanya jawab, siswa memiliki kesempatan untuk menerima pengakuan atas usaha mereka. (*12 Effective Teaching Practices and Their Benefits | Indeed.Com*, n.d.) Keenam, penggunaan pendekatan pengajaran yang efektif. Pendekatan pengajaran yang efektif membentuk hubungan positif antara guru dan siswa serta meningkatkan kualitas umpan balik. Dengan memaparkan materi sebelum tanya jawab, guru dapat menerapkan pendekatan pengajaran yang lebih efisien, seperti menyederhanakan konsep yang kompleks dan memanfaatkan berbagai media. (*Communication in the Classroom | Skills for Teachers*, n.d.) Ketujuh, menciptakan lingkungan belajar yang aman. Komunikasi yang baik dalam kelas berdampak positif pada persepsi siswa tentang lingkungan sekolah dan peran mereka dalam pembelajaran. Dengan memberikan materi sebelum tanya jawab, guru dapat menciptakan lingkungan belajar yang nyaman dan memberi dukungan. Secara keseluruhan, memberikan materi sebelum sesi tanya jawab berkontribusi pada pemrosesan informasi yang lebih mendalam, mendorong pemikiran tingkat tinggi, koreksi miskonsepsi, umpan balik positif, dan penciptaan lingkungan belajar yang kondusif. Pendekatan pengajaran yang efektif juga dapat digunakan untuk meningkatkan hasil pembelajaran siswa.

Setelah selesai pelatihan tentang *Human Factor* dan Keselamatan Penerbangan di Sekitar Bandar Udara Pondok Cabe, langkah penting yang diambil adalah melakukan proses pemantauan dan evaluasi untuk memastikan dampak yang diharapkan tercapai. Pertama, Observasi Peserta dan Interaksi: Tim pelatihan mengamati bagaimana peserta berpartisipasi dan berinteraksi selama pelatihan. Ini bertujuan untuk menilai tingkat keterlibatan mereka dan bagaimana mereka merespons materi yang diajarkan. Kedua, Ujian atau Tes dengan mengajukan pertanyaan secara acak: Setelah pelatihan, peserta mengikuti ujian atau tes untuk mengukur pemahaman mereka terhadap materi yang telah disampaikan. Tujuannya adalah untuk menilai sejauh mana peserta memahami konsep-konsep utama. Ketiga, Survei Kepuasan Peserta: Peserta diminta untuk mengisi survei mengenai kepuasan mereka terhadap pelatihan. Survei ini mencakup aspek seperti efektivitas instruktur, kualitas materi, dan pengalaman keseluruhan. Keempat, Analisis Statistik: Data dari ujian, survei, dan observasi lapangan akan dianalisis secara statistik untuk mengidentifikasi tren, kelemahan, atau area yang memerlukan perbaikan. Kelima, Pemantauan Dampak Jangka Panjang: Proses pemantauan tidak hanya berfokus pada hasil segera setelah pelatihan, tetapi juga melibatkan pemantauan dampak dalam jangka panjang.

Hal ini mencakup perubahan perilaku dan keputusan dalam periode waktu tertentu setelah pelatihan. Keenam, Evaluasi Instruktur dan Materi: Tim pelatihan akan melakukan evaluasi internal terhadap kualitas dan relevansi instruktur serta materi yang disampaikan dalam pelatihan. Dengan menjalankan rangkaian langkah ini, pemantauan dan evaluasi

pelatihan memastikan pencapaian tujuan keselamatan penerbangan dan memberikan wawasan berharga tentang efektivitas program pelatihan.

Peserta dalam kegiatan pengabdian masyarakat pelatihan *human factor* ini adalah warga masyarakat disekitar Bandar Udara Pondok Cabe, yang terdiri dari unsur pejabat dari Kodim, Polsek, kecamatan dan organisasi kemasyarakatan yang berjumlah 25 orang. Pelatihan dilaksanakan selama 2 hari pada tanggal 6 s/d 7 Juli 2023 bertempat di kantor kecamatan Beji, kota Depok Jawa Barat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari pengabdian menjelaskan bagaimana proses pendampingan berlangsung, termasuk segala kegiatan yang dilaksanakan serta langkah-langkah teknis atau program yang dijalankan untuk mengatasi permasalahan. (Kurnianto et al., 2023) Sebelum penyampaian materi dalam pelatihan ini peserta diberikan pre-test untuk menghimpun informasi mengenai pengetahuan awal mereka terkait dengan materi yang akan diajarkan. Hasil pre-test akan membantu dalam mengintegrasikan pemahaman sebelumnya dengan konsep baru yang dipelajari, sehingga materi pembelajaran dapat disesuaikan dengan kemampuan siswa. (Effendy, 2016)

Dalam pelatihan *Human Factor* dan Keselamatan Penerbangan bagi masyarakat di sekitar Bandar Udara Pondok Cabe disampaikan 4 (empat) materi kepada peserta, yaitu KKOP (Kawasan Keselamatan Operasi Penerbangan), pelayanan angkutan udara, *human factor* dan tanggung jawab pengangkut.

Tabel 1. Materi Pelatihan PKM

No	Materi Pelatihan	Penyampai
1	Kawasan Keselamatan Operasi Penerbangan (KKOP)	Bapak Ubaidillah, SE, M.T
2	Pelayanan Angkutan Udara	Bapak Dr. Agoes Subagyo, SH, DESS
3	<i>Human Factor</i>	Bapak Faizal Zaini, S.Sos, M.Si
4	Tanggung Jawab Pengangkut	Bapak Hemi Pamuraharjo, SH, DESS

Materi pertama adalah KKOP (Kawasan Keselamatan Operasi Penerbangan). Dalam materi ini dijelaskan bahwa Kawasan Keselamatan Operasi Penerbangan (KKOP) merujuk pada daerah daratan dan/atau perairan serta zona udara yang melingkupi bandar udara dan digunakan untuk menjalankan aktivitas operasi penerbangan dengan tujuan utama untuk memastikan keamanan penerbangan. (*Rekomendasi KKOP (Kawasan Keselamatan Operasional Penerbangan) – Konsultan Perizinan*, n.d.) (*DPUPKP - Pentingnya Mematuhi Aturan Kawasan Keselamatan Operasi Penerbangan (KKOP) Dalam Mendirikan Bangunan*, n.d.) (Kurniawan Putra, 2020)

Penting untuk memerhatikan Kawasan Keselamatan Operasi Penerbangan (KKOP) agar dapat menjaga keselamatan operasional pesawat udara yang beroperasi di sekitar bandar udara. KKOP mencakup berbagai zona, termasuk zona perencanaan pendaratan dan lepas landas, zona potensi kecelakaan, zona transisi di bawah permukaan, zona horizontal di bawah permukaan, zona kerucut di bawah permukaan, serta zona luar horizontal di bawah permukaan. Selain itu, KKOP juga berperan sebagai faktor utama dalam perancangan wilayah landasan pacu pesawat udara. Otoritas lokal memiliki hak untuk mengatur, mengawasi, dan mengontrol pembangunan yang muncul dalam Kawasan Keselamatan Operasi Penerbangan (KKOP) yang bisa mengancam keamanan. (Ida Bagus Gde Winaya, 2016)

Materi kedua disampaikan tentang pelayanan angkutan udara. Pelayanan angkutan udara memiliki makna yang besar, terutama dalam meningkatkan aksesibilitas dan pertumbuhan ekonomi di suatu wilayah. Ada beberapa alasan mengapa pelayanan angkutan

udara menjadi penting. Pertama, meningkatkan koneksi. Pelayanan angkutan udara dapat meningkatkan konektivitas antara wilayah kepulauan dan daerah terpencil, yang pada gilirannya dapat mendorong pertumbuhan ekonomi dan mengurangi kesenjangan regional. (*Transportasi Udara Meningkatkan Aksesibilitas Dan Perekonomian Aceh - Dinas Perhubungan Aceh*, n.d.) Kedua, meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Pelayanan angkutan udara dapat memberikan dorongan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di tingkat nasional dan lokal. Bandar udara dapat menjadi pusat aktivitas bisnis bagi penyelenggara bandar udara, operator penerbangan, serta badan hukum Indonesia atau individu melalui berbagai bentuk kerjasama dengan penyelenggara bandar udara atau perusahaan bandar udara. (*Direktorat Jenderal Perhubungan Udara | Bandar Udara*, n.d.) Ketiga, meningkatkan aksesibilitas. Pelayanan angkutan udara dapat meningkatkan kemampuan untuk mencapai wilayah tertentu, terutama dalam konteks kerentanan terhadap bencana, seperti evakuasi dan distribusi logistik. (*Transportasi Udara Meningkatkan Aksesibilitas Dan Perekonomian Aceh - Dinas Perhubungan Aceh*, n.d.) Keempat, meningkatkan standar pelayanan. Pelayanan angkutan udara yang unggul dapat meningkatkan standar pelayanan di bandar udara dan memenuhi harapan pelanggan. Oleh karena itu, penyedia layanan harus memberikan prioritas kepada peningkatan layanan publik, sehingga reputasi dan kredibilitas dalam hal kualitas pelayanan bandar udara akan menjadi faktor yang sangat penting dalam perkembangan ekonomi regional. (Afni, 2013) Kelima, meningkatkan efektivitas dan produktivitas. Pelayanan angkutan udara yang terkoordinasi dan efektif dapat meningkatkan efisiensi penggunaan infrastruktur dan layanan transportasi udara. (*Direktorat Jenderal Perhubungan Udara | Bandar Udara*, n.d.)

Dari materi tersebut diharapkan akan menambah wawasan kepada para peserta pelatihan bahwa peranan pelayanan angkutan udara memiliki signifikansi yang luar biasa dalam meningkatkan konektivitas, pertumbuhan ekonomi, aksesibilitas, standar pelayanan, serta efektivitas dan produktivitas infrastruktur dan layanan transportasi udara.



Gambar 1. Penyampaian materi KKOP dan Pelayanan Angkutan Udara

Materi ketiga disampaikan tentang *Human factor*. Yaitu studi tentang perilaku dan kinerja manusia. Pentingnya pemahaman tentang faktor manusia terletak pada kemampuannya untuk memengaruhi budaya keselamatan dan kesadaran diri di lingkungan kerja, termasuk dalam konteks operasional penerbangan. (Amalia, 2020) Faktor manusia juga dapat berperan sebagai penyebab potensial kecelakaan, dan kesalahan manusia seringkali merupakan kontributor utama dalam terjadinya kecelakaan di berbagai sektor industri, termasuk dalam industri penerbangan. Dengan pemahaman tentang faktor manusia, individu

dapat mempelajari cara meningkatkan interaksi mereka dengan sistem dan peralatan yang rumit, sehingga dapat mengurangi potensi risiko kecelakaan. (*Website Penerbangan Indonesia - Human Factor Analysis*, n.d.) Program pelatihan seperti Basic Human Factor dapat diadakan untuk meningkatkan kesadaran diri dan budaya keselamatan di lingkungan kerja. Pelatihan semacam itu dapat mencakup materi tentang signifikansi pemahaman faktor manusia, batasan manusia, dan peran individu dalam membentuk lingkungan kerja yang aman. (Amalia, 2020) Tak hanya itu, Penilaian Keandalan Manusia atau Human Reliability Assessment (HRA) bisa dimanfaatkan untuk memproyeksikan kemungkinan kesalahan manusia dalam pelaksanaan tugas tertentu. Ketika menjalankan penyelidikan atas kecelakaan, analisis faktor manusia juga dapat terlibat untuk mengidentifikasi potensi penyebab serta solusi untuk mencegahnya di masa mendatang. (*Peranan Faktor Manusia Pada Metode Pengukuran, Assesment Dan Investigasi Kecelakaan | Muhyidin, SKM*, n.d.)

Materi keempat disampaikan tentang tanggung jawab pengangkut. Tanggung jawab pengangkut dalam penerbangan memiliki signifikansi yang besar karena berhubungan erat dengan keselamatan dan keamanan penumpang dan muatan. Beberapa alasan mengapa konsep tanggung jawab pengangkut dalam penerbangan menjadi penting yaitu, pertama kewajiban penggantian kerugian. Kewajiban penggantian kerugian adalah tanggung jawab maskapai penerbangan untuk mengkompensasi kerugian yang dialami oleh penumpang, muatan, atau pihak lain yang terlibat. Ini menandakan bahwa perusahaan penerbangan memiliki tanggung jawab atas segala kerugian yang timbul selama pelaksanaan layanan transportasi. Kedua, berbicara tentang hak-hak penumpang. Hak-hak penumpang, yang mencakup periode sebelum dan sesudah penerbangan, adalah tanggung jawab pengangkut yang harus dipenuhi melalui kewajiban penggantian. Oleh karena itu, pengangkut harus memberikan layanan yang memadai dan sesuai dengan standar internasional dalam setiap perjalanan udara komersial sesuai dengan perjanjian pengangkutan yang telah disetujui. Ketiga, yang perlu diperhatikan adalah keselamatan penumpang. Sebagai penyelenggara yang memiliki izin untuk menjalankan perjanjian pengangkutan, pengangkut bertanggung jawab atas risiko terkait keselamatan penumpang dan integritas muatan yang diangkut. Karena itu, pengangkut harus menanggung segala kerugian yang terjadi dalam pelaksanaan layanan transportasi. Keempat, pentingnya memberikan layanan yang berkualitas. Dalam industri penerbangan, penumpang merupakan salah satu aset yang sangat berharga yang harus diperhitungkan oleh maskapai penerbangan untuk mencapai profitabilitas. Maka dari itu, pengangkut harus memberikan layanan yang unggul kepada penumpang agar dapat menjaga kepercayaan dan kepuasan pelanggan. (Norsuhaida et al., 2010)



Gambar 2. Penyampaian materi Human Factor dan Tanggung Jawab Pengangkut

Untuk mengevaluasi efektivitas pembelajaran, post-test diberikan kepada peserta pelatihan setelah penyampaian materi selesai. Ini bertujuan untuk menilai apakah terdapat perbedaan antara pengetahuan peserta sebelum dan setelah mengikuti pelatihan ini. Untuk menganalisis perbedaan sebelum dan sesudah peserta mengikuti kegiatan tersebut dengan menggunakan uji Paired Sample t-test melalui perangkat lunak SPSS.

Tabel 2. Distribusi Rata-rata Pre-test dan Post-test Peserta Pelatihan

	Mean	SD	Mean Difference	95% CI		P Value
				Lower	Upper	
Pre-test	15,09	2,21	-4,957	-5,97	-3,94	0,000
Post-test	20,04	0,87				

Setelah pengolahan hasil pretest dan posttest, ditemukan bahwa rata-rata pengetahuan responden sebelum menjalani pelatihan adalah 15,09 dengan standar deviasi sebesar 2,21, sementara setelah pelatihan Human Factor dan Keselamatan Penerbangan, rata-rata pengetahuan responden menjadi 20,04 dengan standar deviasi sebesar 0,87. Hasil analisis bivariat menggunakan uji paired simple t-test menunjukkan perbedaan rata-rata sebesar -4,957 dengan nilai P-Value sebesar 0,000 ($p < 0,05$). Dari hasil ini, dapat disimpulkan bahwa H_0 (hipotesis nol) ditolak, yang berarti ada pengaruh yang signifikan terhadap pengetahuan responden sebelum dan setelah pelatihan Human Factor dan Keselamatan Penerbangan.



Gambar 3. Foto Bersama peserta pelatihan

KESIMPULAN

Peningkatan kesadaran masyarakat akan keselamatan dan keamanan penerbangan serta pemahaman akan hak dan kewajiban sebagai pengguna jasa penerbangan, akan memberikan dampak positif dalam pengembangan industri jasa penerbangan di Indonesia. Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk meningkatkan kepedulian dan kesadaran masyarakat disekitar bandar udara pondok cabe sehingga ketika pengetahuan tentang human factor dan keselamatan penerbangan bertambah maka terjaminnya keselamatan dan keamanan penerbangan serta pelayanan prima, termasuk hak dan kewajiban mereka selaku pengguna jasa penerbangan. Dari analisis hasil pretest dan posttest ditemukan bahwa, rata-rata pengetahuan responden sebelum menjalani pelatihan adalah 15,09 dengan standar deviasi sebesar 2,21, sementara setelah pelatihan Human Factor dan Keselamatan

Penerbangan, rata-rata pengetahuan responden menjadi 20,04 dengan standar deviasi sebesar 0,87. Hasil analisis bivariat menggunakan uji paired simple t-test menunjukkan perbedaan rata-rata sebesar -4,957 dengan nilai P-Value sebesar 0,000 ($p < 0,05$). Dari hasil ini, dapat disimpulkan bahwa H_0 (hipotesis nol) ditolak, yang berarti ada pengaruh yang signifikan terhadap pengetahuan responden sebelum dan setelah pelatihan Human Factor dan Keselamatan Penerbangan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini mendapatkan sumber pendanaan dari DIPA Politeknik Penerbangan Indonesia Curug pada tahun anggaran 2023, dan mendapatkan dukungan penuh dari Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (PusPPM) Politeknik Penerbangan Indonesia Curug. Selain itu, kami ingin mengucapkan terima kasih kepada Bapak Camat Kecamatan Beji Kota Depok, Jawa Barat, atas penyediaan tempat pelatihan dan dukungannya dalam menjalankan kegiatan PKM ini sehingga berjalan dengan lancar.

Referensi

- 12 Effective Teaching Practices and Their Benefits* | *Indeed.com*. (n.d.). Retrieved August 23, 2023, from <https://www.indeed.com/career-advice/career-development/effective-teaching>
- Afni, N. (2013). Analisis Kualitas Pelayanan Transportasi Udara Di Bandar udara Mutiara Palu. *Katalogis*, 1(7), 61–70.
- Airport Safety* | *ACI World*. (n.d.). Retrieved August 22, 2023, from <https://aci.aero/airport-advocacy/safety/>
- Amalia, D. H. N. (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*, 1(1), 9–17. <https://ejournal.poltekbangplg.ac.id/index.php/darmabakti>
- Aviation Safety and Security Information* | *US Department of Transportation*. (n.d.). Retrieved August 22, 2023, from <https://www.transportation.gov/airconsumer/aviation-safety-security-information>
- Communication in the Classroom* | *Skills for Teachers*. (n.d.). Retrieved August 23, 2023, from <https://www.highspeedtraining.co.uk/hub/communication-skills-for-teachers/>
- Direktorat Jenderal Perhubungan Udara* | *Bandar Udara*. (n.d.). Retrieved October 6, 2023, from <https://hubud.dephub.go.id/hubud/website/Bandara.php>
- DPUPKP - Pentingnya Mematuhi Aturan Kawasan Keselamatan Operasi Penerbangan (KKOP) dalam Mendirikan Bangunan*. (n.d.). Retrieved October 6, 2023, from <https://dpu.kulonprogokab.go.id/detil/248/pentingnya-mematuhi-aturan-kawasan-keselamatan-operasi-penerbangan-kkop-dalam-mendirikan-bangunan>
- Effective Lectures* | *Academy for Teaching and Learning* | *Baylor University*. (n.d.). Retrieved August 23, 2023, from <https://www.baylor.edu/atl/index.php?id=965135>
- Effendy, I. (2016). Pengaruh Pemberian Pre-Test dan Post-Test Terhadap Hasil Belajar Mata Diklat HDW.DEV.100.2.A Pada Siswa SMK Negeri 2 Lubuk Basung. *Volt: Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro*, 1(2), 81–88.
- Eko Poerwanto, U. M. (2016). Analis Kecelakaan Penerbangan Di Indonesia Untuk Peningkatan Keselamatan Penerbangan. *Angkasa*, VIII(2).
- Ida bagus Gde Winaya, L. T. A. L. W. (2016). Pengaturan Kawasan Keselamatan Operasi Penerbangan: Studi Tentang Pelaksanaan Kewenangan Pemerintah Daerah Dalam Mengendalikan Pembangunan dan Benda Tumbuh di Kawasan Keselamatan Operasi Penerbangan Bandar Udara Ahmad Yani Semarang. *Law Reform*, 12(1), 17–45.

- PM 30 Tahun 2021, Standar Pelayanan Minimal Penumpang Angkutan Udara.
- PM 92 Tahun 2011, Tanggung Jawab Pengangkut Angkutan Udara.
- Kurnianto, B., Abdusshomad, A., Kalbuana, N., Kurniawati, Z., Rohman, T., & Hidayat, W. (2023). Pengenalan Google Scholar dan SINTA Kepada Guru di MAN 3 Kulonprogo Yogyakarta. *Jurnal Pengabdian Cendikia*, 2(3), 96–104. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8042464>
- Kurniawan Putra, S. (2020). Pentingnya Pengawasan Di Kawasan Keselamatan Operasi Penerbangan Bandar Udara Halim Perdana Kusuma Jakarta. *Cahaya Mandalika*, 142–155.
- Norsuhaida, A. Y., Musa, C., Kamal, D., & Hassan, H. (2010). Tanggung Jawab Pengangkut Udara Terhadap Penumpang. *Mimbar Hukum*, 22(2), 234–251.
- Peranan Faktor Manusia pada Metode Pengukuran, Assesment dan Investigasi Kecelakaan* | Muhyidin, SKM. (n.d.). Retrieved October 6, 2023, from <https://muhyidin.id/peranan-faktor-manusia-pada-investigasi-kecelakaan/amp/>
- Rekomendasi KKOP (Kawasan Keselamatan Operasional Penerbangan) – Konsultan Perizinan*. (n.d.). Retrieved October 6, 2023, from <https://konsultanperizinan.co.id/rekomendasi-kkop-kawasan-keselamatan-operasional-penerbangan/>
- Transportasi Udara Meningkatkan Aksesibilitas dan Perekonomian Aceh - Dinas Perhubungan Aceh*. (n.d.). Retrieved October 6, 2023, from <https://dishub.acehprov.go.id/informasi/transportasi-udara-meningkatkan-aksesibilitas-dan-perekonomian-aceh/>
- Website penerbangan Indonesia - Human factor Analysis*. (n.d.). Retrieved October 6, 2023, from <http://www.ilmuterbang.com/artikel-mainmenu-29/keselamatan-penerbangan-mainmenu-48/798-human-factor-analysis>