

## Edukasi Peningkatan Kewaspadaan Kawasan Keamanan Operasi Penerbangan (KKOP) di Desa Kemuning Kecamatan Legok Kabupaten Tangerang

Andri Kurniawan<sup>1</sup>, Pribadi Asih<sup>2</sup>, Suse Lamtiar<sup>3</sup>, Ika Endrawijaya<sup>4</sup>, Wahyu Dwi Agustini<sup>5</sup>, Risqi Wahyu Jati Utama<sup>6</sup>, Tri Puji Astuti<sup>7</sup>

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

E-mail: <sup>1</sup>andri.kurniawan@ppicurug.ac.id, <sup>2</sup>pribadi.asih@ppicurug.ac.id,

<sup>3</sup>suse.lamtiar@ppicurug.ac.id, <sup>4</sup>ika.endrawijaya@ppicurug.ac.id, <sup>5</sup>wahyu.dwi@ppicurug.ac.id,

<sup>6</sup>risqi.wahyu@ppicurug.ac.id, <sup>7</sup>tri.puji @ppicurug.ac.id

**Received :**  
25 Agustus 2024

**Revised :**  
12 September 2024

**Accepted :**  
25 September 2024

### Abstrak

Pengabdian kepada Masyarakat Prodi TBL berupaya memberikan informasi mengenai ilmu penerbangan khususnya fokus pada Kawasan Keselamatan Operasi Penerbangan (KKOP). KKOP mengacu pada wilayah darat, laut, dan udara yang ditetapkan di sekitar bandar udara yang digunakan untuk pengoperasian pesawat udara guna menjamin keselamatan perjalanan udara. Kegiatan dilaksanakan dengan pendekatan presentasi, sesi tanya jawab, serta pemberian pretest dan posttest kepada masyarakat yang berada di Bandara Budiarto dan kampus Politeknik Penerbangan Indonesia Curug. Peserta yang terlibat dalam inisiatif Pengabdian Masyarakat ini adalah masyarakat Desa Kemuning. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PkM) ini juga mencakup keikutsertaan Taruna Program Studi Diploma III Teknik Bangunan dan Fondasi Politeknik Penerbangan Indonesia Curug. Taruna ini berperan aktif dalam melaksanakan inisiatif pendidikan, dengan tujuan memfasilitasi interaksi langsung antara Taruna dan masyarakat setempat. Hasil yang diperoleh antara lain memberikan pengetahuan tentang Kawasan Keselamatan Operasi Penerbangan kepada dua puluh warga Desa Kemuning. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk memberikan pengetahuan terkait Kawasan Keselamatan Operasi Penerbangan kepada Masyarakat sekitar Bandar Udara Budiarto Curug, sehingga diharapkan dapat meningkatkan kewaspadaan masyarakat di sekitar Bandara Budiarto dan kampus Politeknik Penerbangan Indonesia Curug dalam melakukan aktivitas di wilayah operasi penerbangan.

**Kata Kunci:** sosialisasi, kawasan, keselamatan, operasi, penerbangan

### Abstract

*The TBL Study Program's Community Service endeavors to impart knowledge regarding the realm of aviation, specifically focusing on Aviation Operation Safety Areas (KKOP). KKOP refers to designated land, water, and airspace surrounding airports that are utilized for flight operations, with the primary objective of ensuring aviation safety. This program was conducted through an outreach approach to the population residing in the vicinity of Budiarto Airport and the Curug Indonesian Aviation Polytechnic campus. The participants for this Community Service project are the villagers of Kemuning Village. The Community Service (PkM) activity also includes the participation of Cadets from the Diploma III Study Program in Building and Foundation Engineering at the Indonesian Aviation Polytechnic, Curug. These Cadets actively engage in socialization efforts, aiming to directly interact with the local community. The obtained results involve imparting knowledge about the Aviation Operation Safety Area to twenty residents of Kemuning Village. The primary goal of this activity was to raise awareness among the community around Budiarto Airport and the Indonesian Aviation Polytechnic Campus in Curug regarding the Aviation Operation Safety Zone, thereby enhancing their awareness while conducting activities within the aviation operation areas.*

**Keywords :** socialization, area, safety, operations, aviation

## Pendahuluan

Keselamatan operasi penerbangan merupakan prioritas utama dalam sebuah manajemen bandara, terutama di kawasan yang berdekatan dengan area operasional penerbangan. Kawasan Keselamatan Operasi Penerbangan (KKOP) adalah wilayah darat, laut, dan udara yang ditetapkan di sekitar bandar udara yang digunakan untuk pengoperasian pesawat udara guna menjamin keselamatan penerbangan. Pentingnya menjaga kawasan ini sesuai dengan regulasi yang berlaku sangat penting untuk mencegah terjadinya kecelakaan dan insiden yang dapat membahayakan keselamatan publik dan operasi penerbangan itu sendiri. (Major & Hubbard, 2016)

Desa Kemuning merupakan daerah yang terletak di Kecamatan Legok, Kabupaten Tangerang yang berada dalam wilayah KKOP Bandar Udara UPBU Budiarto. Mengingat kedekatannya dengan bandar udara, penduduk desa ini memiliki peran penting dalam menjaga keselamatan operasional penerbangan. Namun, terdapat laporan bahwa pemahaman masyarakat setempat mengenai batasan dan regulasi yang berlaku di KKOP masih kurang memadai. Hal ini menimbulkan potensi risiko keselamatan, terutama terkait dengan aktivitas sehari-hari masyarakat yang dapat mengganggu operasi penerbangan. (Andius Dasa, 2019)

Isu-isu terkait yang menjadi perhatian utama mencakup penggunaan drone, balon udara, sinar laser, dan layang-layang oleh warga desa yang dapat membahayakan penerbangan. Selain itu, kurangnya kesadaran akan peraturan KKOP juga berpotensi menimbulkan aktivitas yang tidak sesuai dengan standar keselamatan penerbangan yang telah ditetapkan. Dalam upaya meningkatkan kewaspadaan dan pemahaman masyarakat Desa Kemuning terhadap pentingnya kawasan KKOP, tim Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dari Program Studi Teknik Bangunan dan Landasan (TBL) Politeknik Penerbangan Indonesia Curug melaksanakan kegiatan sosialisasi. (Hirsan et al., 2023)

Kegiatan ini tidak hanya bertujuan untuk memberikan pengetahuan dasar mengenai KKOP, tetapi juga untuk membekali masyarakat dengan informasi yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari guna mendukung keselamatan penerbangan. Penelitian dan kegiatan pengabdian ini menunjukkan bahwa upaya sosialisasi dan edukasi yang tepat sasaran dapat secara signifikan meningkatkan kesadaran dan pemahaman masyarakat mengenai keselamatan penerbangan (Hirsan et al., 2023). Oleh karena itu, program ini diharapkan dapat menjadi langkah awal dalam membangun budaya keselamatan yang lebih baik di Desa Kemuning, serta dapat mengurangi potensi risiko yang dapat timbul dari aktivitas yang tidak sesuai dengan regulasi di Kawasan Keselamatan Operasi Penerbangan UPBU Budiarto. (Negara, 2015)

Berdasarkan uraian analisa situasi dan kondisi permasalahan mitra (warga desa kemuning) di atas, tim PkM Prodi TBL menawarkan solusi melalui program pengabdian kepada masyarakat yakni berupa Edukasi Peningkatan Kewaspadaan Kawasan Keamanan Operasi Penerbangan (KKOP). Yang mana edukasi tersebut nantinya akan membahas mengenai Kawasan Keselamatan Operasi Penerbangan (KKOP). (Oka et al., 2022) yang akan disampaikan kepada mitra terkait :

1. Definisi Kawasan Keamanan Operasi Penerbangan (KKOP)
2. Cakupan wilayah Kawasan Keamanan Operasi Penerbangan (KKOP)
3. Parimeter dan *Obstacle*
4. Studi Kasus
5. Sanksi dan denda

Pada kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PkM) Tim Prodi TBL lebih fokus pada kegiatan edukasi yang akan diikuti oleh para warga Desa Kemuning di wilayah Kecamatan legok. Jumlah maksimal peserta yang dapat ditampung pada kegiatan Pengabdian Kepada

Masyarakat (PkM) tahun 2024 ini sebanyak 20 orang yang terdiri dari perangkat desa dan juga karang taruna setempat.(Yuniar et al., 2022)

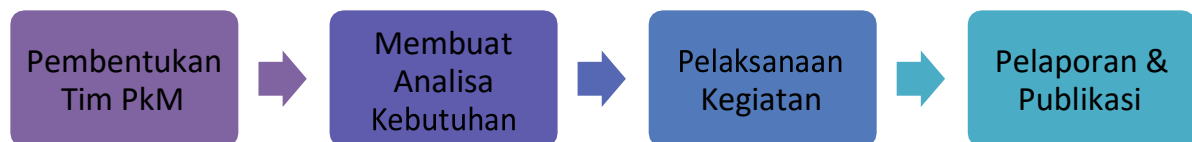
Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) yang akan dilaksanakan oleh program studi TBL dengan mitra kegiatan yaitu Desa Kemuning adalah kegiatan berupa edukasi peningkatan kewaspadaan kepada masyarakat mengenai Kawasan Keselamatan Operasi Penerbangan (KKOP) yang wajib diketahui oleh para warga sekitar yang tinggal di lingkup sekitar bandar udara.(Rosekind et al., 2002)

Target pencapaian kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) berupa edukasi ini adalah 20 orang warga Desa Kemuning Kabupaten Tangerang Banten. Target ini diharapkan peserta edukasi dapat menularkan ilmunya kepada warga desa lainnya di desa tersebut yang belum berkesempatan untuk mengikuti edukasi ini.(Rohman et al., 2022)

### **Metode**

Metode yang dipergunakan Pengabdian kepada Masyarakat di Desa kemuning, kecamatan Legok, Kabupaten Tangerang yakni berupa pemaparan/presentasi, tanya jawab serta pemberian pre- test dan juga post-test yang bertujuan untuk mengukur pemahaman peserta mengenai KKOP.Metode Presentasi merupakan salah satu metode yang mana penyaji menggunakan media tertentu untuk menyampaikan materi kepada peserta. Kegiatan edukasi ini juga merupakan salah satu cara untuk meningkatkan kewaspadaan warga mengenai Kawasan Keselamatan Operasi Penerbangan (KKOP).(Dillman et al., 2022)

Adapun tahapan – tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah sebagai berikut:



Gambar 1 Alur Tahapan Kegiatan PkM

Dari gambar 2 dapat dijelaskan Tahapan kegiatan sebagai berikut:

#### **1. Pembentukan Tim PkM**

Adapun tim pelaksana Kegiatan terdiri atas 4 Dosen dan 3 Asisten Pembantu serta 3 Taruna pada Program Studi Teknik Bangunan dan Landasan (TBL):



Gambar 2 Pembentukan Tim PkM Prodi TBL

## 2. Survei Lokasi

Adapun yang menjadi tahap awal dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah survey lokasi mitra, yaitu Desa Kemuning yang terletak pada Kawasan Keselamatan Operasi Penerbangan (KKOP) Bandar Udara UPBU Budiarto. Adapun objek yang akan menjadi perhatian dalam kegiatan ini adalah para warga desa yang nantinya akan diberikan edukasi terkait kegiatan.

## 3. Membuat Analisa Kebutuhan

Adapun tahap kedua dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat yaitu membuat Analisa kebutuhan alat dan juga bahan yang akan digukan selama proses kegiatan edukasi di desa Kemuning Tahapan berupa analisis kebutuhan meliputi kebutuhan persiapan PkM, kebutuhan pelaksanaan PkM serta kebutuhan pelaporan PkM.

## 4. Pelaksanaan Kegiatan

Adapun gambaran kegiatan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat program studi TBL yang akan dilaksanakan di desa kemuning adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Gambaran Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

| No. | Kegiatan                                                                 | Sasaran                  | Indikator / <i>Output</i>                                                           | <i>Outcome / Dampak</i>                                     |
|-----|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 1.  | Pemaparan/presentasi terkait Kawasan Keamanan Operasi Penerbangan (KKOP) | Masyarakat Desa Kemuning | Masyarakat mampu mengetahui mengenai Kawasan Keselamatan Operasi Penerbangan (KKOP) | Masyarakat mampu menerapkan himbauan yang telah disampaikan |
| 2.  | Tanya Jawab                                                              |                          |                                                                                     |                                                             |

Tabel 2. Gambaran Waktu Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat

| No.     | Kegiatan                                                                 | Lokasi                   | Waktu             | Tim     | Jumlah Jam Kumulatif |
|---------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------|---------|----------------------|
| 1.      | Penjelasan dan pembagian tugas                                           | Masyarakat Desa Kemuning | 20 menit x 1 hari | 2 orang | 20 menit             |
| 2.      | Pemaparan/presentasi terkait Kawasan Keamanan Operasi Penerbangan (KKOP) |                          | 3 jam x 1 hari    | 5 orang | 180 menit            |
| 3       | Tanya Jawab                                                              |                          | 15 menit x 1 hari | 5 orang | 15 menit             |
| TOTAL = |                                                                          |                          |                   |         | 215 menit            |

## 5. Pelaporan dan Publikasi

Adapun tahap terakhir dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat yaitu pelaporan dan juga publikasi. Yang mana setelah semua kegiatan edukasi telah selesai dilaksanakan maka

tahapan terakhirnya yaitu pembuatan laporan kegiatan pemasangan serta nantinya hasil dari kegiatan ini akan dipublikasikan.

### **Tahap Evaluasi**

Evaluasi merupakan bagian penting dalam memastikan keberhasilan program Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) yang telah dilaksanakan. Tahap evaluasi ini dilakukan secara menyeluruh untuk menilai efektivitas serta dampak dari kegiatan yang telah dilaksanakan. Tahap evaluasi ini mencakup beberapa aspek, antara lain:

#### **1. Pengukuran Pengetahuan**

Sebelum dan sesudah kegiatan, peserta diberikan *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur peningkatan pengetahuan mereka terkait Kawasan Keselamatan Operasi Penerbangan (KKOP). Hasil dari kedua tes ini dibandingkan untuk menilai efektivitas dari kegiatan edukasi yang diberikan. Dari hasil evaluasi, terlihat adanya peningkatan signifikan dalam pemahaman peserta tentang pentingnya KKOP dan langkah-langkah yang harus diambil untuk menjaga keselamatan penerbangan.

#### **2. Kepuasan Peserta**

Evaluasi kepuasan peserta dilakukan melalui penyebaran kuesioner yang berisi beberapa pertanyaan terkait pengalaman dan penilaian peserta selama mengikuti kegiatan. Kuesioner ini dirancang untuk menggali seberapa baik materi yang disampaikan dapat dipahami oleh peserta, serta apakah informasi yang diberikan relevan dan aplikatif dalam kehidupan sehari-hari mereka. Hasil dari kuesioner menunjukkan bahwa sebagian besar peserta merasa puas dengan materi yang disajikan melalui metode penyampaian yang interaktif.

#### **3. Evaluasi Tim Pelaksana**

Kinerja tim pelaksana juga menjadi objek evaluasi untuk memastikan bahwa seluruh kegiatan berjalan sesuai dengan rencana dan standar yang telah ditetapkan. Evaluasi ini dilakukan melalui rapat internal yang melibatkan seluruh anggota tim, di mana setiap anggota diminta untuk merefleksikan peran dan kontribusi mereka selama pelaksanaan kegiatan. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa tim pelaksana berhasil mengoordinasikan kegiatan dengan baik, meskipun terdapat beberapa kendala teknis yang dapat dijadikan pelajaran untuk kegiatan selanjutnya.

### **Pelaksanaan Kegiatan**

#### **1. Bentuk Kegiatan**

Bentuk kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini adalah kegiatan edukasi mengenai Kawasan Keselamatan Operasi Penerbangan (KKOP) untuk warga Desa Kemuning yang bermukim dalam wilayah KKOP Bandar Udara Budiarto. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) terdiri dari 2 (dua) sesi yakni sesi ke-1 pemaparan terkait KKOP disertai dengan tanya jawab yang disampaikan oleh narasumber serta para peserta ikut berperan aktif memecahkan masalah dan pada siang hari dilanjutkan sesi ke-2 yakni melanjutkan materi terkait Penggunaan drone, balon udara, sinar laser dan layang-layang pada kegiatan masyarakat serta dampaknya terhadap keselamatan penerbangan disertai dengan tanya jawab antara peserta dengan narasumber.

Kegiatan ini mendapat antusias yang cukup tinggi dari para peserta PkM mengingat wilayah mereka tinggal masih dalam Kawasan Keselamatan Operasi Penerbangan (KKOP) Bandar Udara Budiarto, sehingga diharapkan seluruh warga desa nantinya dapat mengetahui mengenai batas-batas wilayah yang dapat diakses oleh umum ataupun sebaliknya.

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) dilaksanakan secara tatap muka (*offline*) di Lt.3 gedung Teknik Penerbangan PPI Curug.



## 2. Materi Kegiatan

Materi edukasi yang dilaksanakan pada kegiatan PkM ini adalah sebagai berikut :

1. Regulasi kawasan keselamatan operasi penerbangan
2. Peran bandar udara, landside dan airside
3. Ruang udara dan layanan ruang udara
4. Obstacle limitation surface
5. Penggunaan drone, balon udara, sinar laser dan layang-layang pada kegiatan masyarakat serta dampaknya terhadap keselamatan penerbangan
6. Pengawasan penggunaan dan/atau pengoperasian drone, balon udara, sinar laser dan layang-layang
7. Upacaya pencegahan, penanggulangan, sosialisasi dan mitigasi oleh pemerintah
8. Pengenaan sanksi

## 3. Hasil dan Luaran yang Dicapai

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) secara resmi dibuka oleh Direktur PPI Curug dalam hal ini diwakilkan oleh Wakil Direktur III PPI Curug pada tanggal 29 Mei 2024 dengan dihadiri oleh perwakilan dari Kepala Desa Kemuning Kecamatan Legok Kabupaten Tangerang Banten, para narasumber, tim PkM serta seluruh peserta kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) yang merupakan warga Desa Kemuning Kecamatan Legok Kabupaten Tangerang Banten.



Gambar 3. Pembukaan Kegiatan PkM

Selanjutnya dilaksanakan penyampaian materi kepada seluruh peserta Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) dilanjutkan dengan sesi tanya jawab antar peserta dan juga narasumber.



Gambar 4. Penyampaian Materi PkM

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PkM) ini memberikan edukasi meliputi Regulasi kawasan keselamatan operasi penerbangan, Peran bandar udara, landside dan airside, Ruang udara dan layanan ruang udara, Obstacle limitation surface, Penggunaan drone, balon udara, sinar laser dan layang-layang pada kegiatan masyarakat serta dampaknya terhadap keselamatan penerbangan, Pengawasan penggunaan dan/atau pengoperasian drone, balon udara, sinar laser dan layang-layang, Upacaya pencegahan, penanggulangan, sosialisasi dan mitigasi oleh pemerintah serta Pengenaan sanksi.



Gambar 5. Pemecahan Studi Kasus

Pada setiap sesi para peserta melakukan pemecahan studi kasus bersama dengan narasumber sehingga para peserta juga melakukan praktik simulasi.

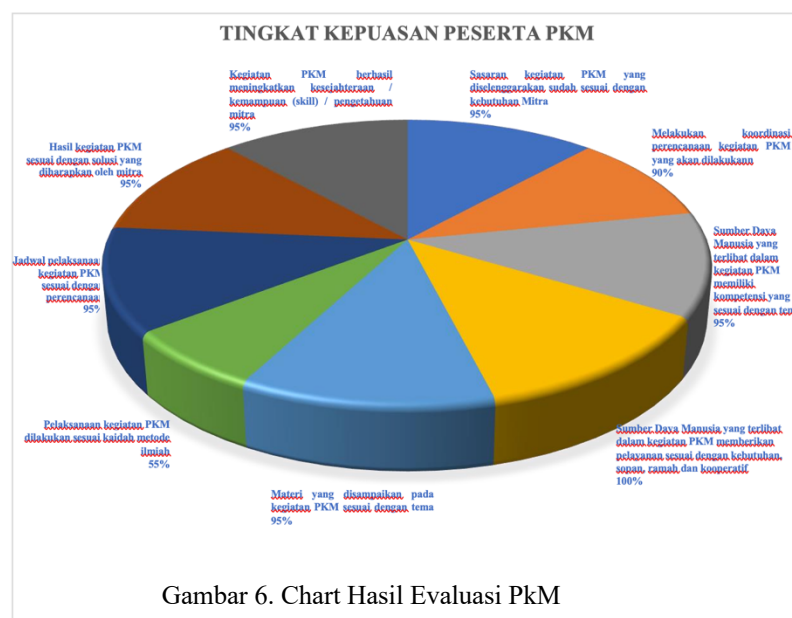
#### **4. Evaluasi Kegiatan**

Pada akhir kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) tim PkM Prodi melakukan evaluasi untuk mengetahui tingkat kepuasan kepada seluruh peserta dengan memberikan kuisioner, dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 3. Evaluasi Kegiatan PkM

| No. | Unsur penilaian                                                                                                                | Nilai Unsur Penilaian |       |            |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------|------------|
|     |                                                                                                                                | Puas                  | Cukup | Tidak Puas |
| 1   | Sasaran kegiatan PKM yang diselenggarakan sudah sesuai dengan kebutuhan Mitra                                                  | 95%                   | 5%    | 0%         |
| 2   | Melakukan koordinasi perencanaan kegiatan PKM yang akan dilakukan                                                              | 90%                   | 10%   | 0%         |
| 3   | Sumber Daya Manusia yang terlibat dalam kegiatan PKM memiliki kompetensi yang sesuai dengan tema                               | 95%                   | 5%    | 0%         |
| 4   | Sumber Daya Manusia yang terlibat dalam kegiatan PKM memberikan pelayanan sesuai dengan kebutuhan, sopan, ramah dan kooperatif | 100%                  | 0%    | 0%         |
| 5   | Materi yang disampaikan pada kegiatan PKM sesuai dengan tema                                                                   | 95%                   | 5%    | 0%         |

|   |                                                                                               |     |     |    |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|----|
| 6 | Pelaksanaan kegiatan PKM dilakukan sesuai kaidah metode ilmiah                                | 55% | 45% | 0% |
| 7 | Jadwal pelaksanaan kegiatan PKM sesuai dengan perencanaan                                     | 95% | 5%  | 0% |
| 8 | Hasil kegiatan PKM sesuai dengan solusi yang diharapkan oleh mitra                            | 95% | 5%  | 0% |
| 9 | Kegiatan PKM berhasil meningkatkan kesejahteraan/kemampuan ( <i>skill</i> )/pengetahuan mitra | 95% | 5%  | 0% |



Berdasarkan tabel 3 dapat disimpulkan bahwa sasaran kegiatan PkM dengan nilai unsur penilaian puas adalah sebagai berikut: Sasaran kegiatan PkM yang diselenggarakan sudah sesuai dengan kebutuhan mitra sejumlah 95%; Melakukan koordinasi perencanaan kegiatan PkM yang akan dilakukan sejumlah 90%; Sumber Daya Manusia yang terlibat dalam kegiatan PkM memiliki kompetensi yang sesuai dengan tema sejumlah 95%; Sumber Daya Manusia yang terlibat dalam kegiatan PKM memberikan pelayanan sesuai dengan kebutuhan, sopan, ramah dan kooperatif sejumlah 100%; Materi yang disampaikan pada kegiatan PKM sesuai dengan tema sejumlah 95%; Pelaksanaan kegiatan PKM dilakukan sesuai kaidah metode ilmiah sejumlah 55%; Jadwal pelaksanaan kegiatan PKM sesuai dengan perencanaan sejumlah 95%; Hasil kegiatan PKM sesuai dengan solusi yang diharapkan oleh mitra sejumlah 95% serta; Kegiatan PKM berhasil meningkatkan kesejahteraan/kemampuan (*skill*)/pengetahuan mitra sejumlah 95%.

### Ucapan Terima Kasih

Puji Dan Syukur Kehadirat Allah Swt Atas Berkat Dan Rahmat-Nya Yang Telah Memberikan Kemudahan Dan Kelancaran Dalam Penulisan Jurnal Ini Yang Berjudul “Edukasi Peningkatan Kewaspadaan Kawasan Keamanan Operasi Penerbangan (KKOP) di desa Kemuning Kecamatan Legok Kabupaten Tangerang” Dan Juga Politeknik Penerbangan



Indonesia Curug Yang Telah Memberikan Fasilitas Untuk Melakukan Penulisan Jurnal Ini Serta Semua Yang Terlibat Dalam Penulisan Jurnal Ini.

### **Kesimpulan**

Dengan adanya edukasi peningkatan kewaspadaan mengenai KKOP warga desa kemuning dapat disimpulkan sebagai berikut: Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) disambut baik oleh pihak mitra, yaitu Desa Kemuning Kabupaten Tangerang Banten, serta kegiatan berjalan dengan sangat baik dan sesuai dengan rencana. Peserta Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) merupakan warga Desa Kemuning dengan jumlah peserta 20 orang. Seluruh peserta mengikuti kegiatan edukasi dengan sangat antusias serta melakukan pemecahan studi kasus bersama dengan narasumber. Berikut ini saran yang dapat disampaikan pada kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini yaitu, pelaksanaan PkM yang diselenggarakan sebaiknya perlu dilakukan secara berkelanjutan. Agar meningkatkan edukasi terhadap warga desa mengenai Kebandarudaraan. Kegiatan PkM di masa mendatang diharapkan dapat dilaksanakan pelatihan-pelatihan lainnya bagi warga Desa Kemuning Kabupaten Tangerang Banten.

### **Daftar Pustaka**

- Andius Dasa, P. (2019). Analisis Kawasan Keselamatan Operasi Penerbangan (KKOP) Bandar Udara Pekon Serai Di Kabupaten Lampung Barat. *Revista Brasileira de Linguística Aplicada*, 5(1), 1689–1699. h
- Annex 14, International Civil Aviation Organization (ICAO), Vol. 1. Aerodromes Airport Service Manual, (ICAO) doc. 9137 part 6. Control of Obstacle.
- Brian, G., Dillman., Dimitrios, Ziakkas., Jason, E., Cutter. (2022). Selection and implementation of Evidence based Safety Performance Indicators in Aviation Training. doi: 10.54941/ahfe1002629
- Dillman, B., Ziakkas, D., & Cutter, J. (2022). Selection and implementation of Evidence based Safety Performance Indicators in Aviation Training. *Safety Management and Human Factors*, 64, 63–69. <https://doi.org/10.54941/ahfe1002629>
- Dwi, Candra, Yuniar., I., A., M., Oka., Bambang, Wijaya, Putra., Herlina, Febiyanti., Mohammad, S., Munir., M., A., P., Pratama., Rafirli, Yuspa, Alhafidz., A., Alaudin. (2022). Educational Socialization of Dangerous to Aircraft Activities in the Aviation Operations Safety Area. JMKSP (Jurnal Manajemen, Kepemimpinan, dan Supervisi Pendidikan), doi: 10.31851/jmksp.v7i2.9299
- Fariz, Primadi, Hirsan., Agus, Ahmad, Kurniawan., Rasyid, Ridha., Ardi, Yuniarman. (2023). Bahaya penggunaan drone pada area kkop di sekitar bandara. JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri), doi: 10.31764/jmm.v7i3.14968
- I., A., M., Oka., Fitri, Masito., Ade, Irfansyah., Dian, Purwaningtyas., Zalzariana, Adelia, Pramono. (2022). Development of Safety Management System Learning Through MOOCS to Improve Mastery of Aviation Safety Concepts for Cadets. *Journal of Innovation in Educational and Cultural Research*, doi: 10.46843/jiecr.v3i4.324
- KP 601 Tahun 2015 Tentang Standar Pagar Untuk Daerah Keamanan Terbatas (Security Restricted Area) Bandar Udara
- Hirsan, F. P., Kurniawan, A., Ridha, R., & Yuniarman, A. (2023). Bahaya Penggunaan Drone Pada Area Kkop Di Sekitar Kawasan Keselamatan Operasi Penerbangan ( KKOP ) adalah wilayah berawak ini memiliki potensi untuk menjangkau daerah paling terpencil yang dikerjakan oleh masyarakat ( Darmayanti , 2023 ). 7(3), 1–6.
- Major, W., & Hubbard, S. (2016). *Innovative Airport Visual Aids To Enhance Situational*

- Awareness and Flight Training for General Aviation*. 184–189.
- Mark, R., Rosekind, Elizabeth, L., Co., David, F., Neri., Raymond, L., Oyung., Melissa, M., Mallis. (2013). *Crew Factors in Flight Operations XV: Alertness Management in General Aviation Education Module*.
- Muhammad, Nur, Hilmy., Gunawan, Gunawan., Bangga, Dirgantara, Adiputra. (2023). Analisis kesiapan pkp-pk bandar udara internasional banyuwangi dalam mendukung penanggulangan keadaan darurat. *Vortex*, doi: 10.28989/vortex.v4i1.1457
- Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara nomor: 326 tahun 2019 tentang Standar Teknis dan Operasional Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil-bagian 139 (Manual of Standard CASR-Part 139) Volume I Bandar Udara (aerodrome)
- Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara nomor: 326 tahun 2019 tentang Standar Teknis dan Operasional Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil-bagian 139 (Manual of Standard CASR-Part 139) Volume I Bandar Udara (aerodrome)
- Peraturan Menteri Perhubungan nomor KM 11 Tahun 2010 tentang Tata letak bandar udara nasional (pasal 23 & 24)
- PM 20 Tahun 2014 Tentang Tata Cara Dan Prosedur Penetapan Lokasi Bandar Udara Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-7112-2005 tentang Kawasan Keselamatan Operasi Penerbangan
- Negara, T. L. (2015). *Menimbang bahwa dalam Peraturan Menteri Perhubungan Mengingat Organisasi Kementerian Negara ( Lembaran Negara*.
- Oka, I. G. A. A. M., Masito, F., Irfansyah, A., Purwaningtyas, D. A., & Pramono, Z. A. (2022). Development of Safety Management System Learning Through MOOCS to Improve Mastery of Aviation Safety Concepts for Cadets. *Journal of Innovation in Educational and Cultural Research*, 3(4), 645–650. <https://doi.org/10.46843/jiecr.v3i4.324>
- 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>
- Rosekind, M., Co, E., Neri, D., Oyung, R., & Mallis, M. (2002). Crew factors in flight operations XV: Alertness management in general aviation education module. *NASA Technical Memorandum, February*, 151. <http://trid.trb.org/view.aspx?id=725074>
- Taufikur, rohman., Hemi, Pemurahardjo., Solihin, Solihin., Sundoro, Sundoro., Alwazir, Abdusshomad. (2022). Sosialisasi Kegiatan Kawasan Keselamatan Operasi Penerbangan Di Dinas Perhubungan Kabupaten Tangerang. *Pengmasku*, doi: 10.54957/pengmasku.v2i1.140
- Undang-Undang No. 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan (pasal 206 s/d 211)
- Wesley, L., Major., Sarah, M., Hubbard. (2017). *Innovative Airport Visual Aids to Enhance Situational Awareness and Flight Training for General Aviation*.
- Yuniar, D. C., Oka, I. G. A. A. M., Oka, I. G. A. A. M., Putra, B. W., Putra, B. W., Febiyanti, H., Febiyanti, H., Munir, M. S., Munir, M. S., Pratama, M. A. P., Pratama, M. A. P., Alhafidz, R. Y., Alhafidz, R. Y., Alaudin, A., & Alaudin, A. (2022). Educational Socialization of Dangerous to Aircraft Activities in the Aviation Operations Safety Area. *JMKSP (Jurnal Manajemen, Kepemimpinan, Dan Supervisi Pendidikan)*, 7(2), 669. <https://doi.org/10.31851/jmksp.v7i2.9299>