

Pengenalan Pelayanan Lalu Lintas Udara (*Air Traffic Service*) di Indonesia

Rudy¹, Endang Sugih Arti², Nunuk Praptiningsih³, Rany Adiliawijaya P⁴, Rini Sadiatmi⁵

Politeknik Penerbangan Indonesia Curug

e-mail: ¹rudy@ppicurug.ac.id, ²endang.sugiharti@ppicurug.ac.id,

³nunuk.praptiningsih@ppicurug.ac.id, ⁴rany.adiliawijaya@ppicurug.ac.id,

⁵rini.sadiatmi@ppicurug.ac.id

Abstrak

Tujuan dari Pengabdian Kepada Masyarakat adalah memberikan pengetahuan khususnya informasi tentang dunia penerbangan terkait pelayanan lalu lintas udara kepada calon lulusan SMK di wilayah kecamatan legok serta menumbuhkan minat dan bakat calon lulusan SMK Penerbangan Dirgantara terhadap dunia penerbangan khususnya di bidang lalu lintas udara. Para peserta diharapkan memahami pengetahuan tentang pelayanan informasi yang berhubungan dengan pelayanan lalu lintas penerbangan, seperti flight information service, alerting service, aeronautical information service, meteorology agar terwujud harapan untuk mencapai faktor keselamatan dan efisiensi pelayanan lalu lintas penerbangan

Politeknik Penerbangan Indonesia Curug sebagai salah satu lembaga pendidikan tinggi di Indonesia yang berlokasi di kecamatan Legok, kabupaten Tangerang memiliki visi menjadi pusat unggulan di bidang penerbangan sipil Indonesia melalui penyelenggaraan pendidikan vokasi dan profesi yang berstandar Internasional, sehingga meningkatkan martabat dan kesejahteraan bangsa.

Program studi Lalu Lintas Udara (Prodi LLU) yang merupakan salah satu program studi di Politeknik Penerbangan Indonesia Curug saat ini mendidik calon-calon sarjana muda yang akan berkarya di bidang penerbangan terutama pemanduan Lalu Lintas Udara. Taruna yang mengikuti pendidikan diploma di prodi LLU merupakan lulusan SMA maupun SMK dari seluruh Indonesia.

Politeknik Penerbangan Indonesia Curug merupakan lembaga pendidikan yang tepat untuk menumbuhkan minat dan bakat para pelajar terhadap ilmu penerbangan sehingga diharapkan kelak akan lahir insan-insan penerbangan di masa yang akan datang, khususnya minat dan bakat para pelajar SMK Penerbangan Dirgantara di wilayah kecamatan legok.

Kata Kunci : informasi, minat-bakat, Pelayanan lalu lintas Udara,

Abstract

The purpose of Community Service is to provide knowledge, especially information about the world of aviation related to air traffic services, to prospective SMK graduates in the Legok sub-district and to foster the interest and talents of prospective graduates of the Dirgantara Aviation Vocational School in the world of aviation, especially in the field of air traffic. Participants are expected to understand knowledge about information services related to flight traffic services, such as flight information service, alerting service, aeronautical information service, meteorology in order to realize the hope of achieving safety and efficiency in flight traffic services.

The Indonesian Aviation Polytechnic Curug as one of the higher education institutions in Indonesia which is located in Legok sub-district, Tangerang district has a vision of becoming a center of excellence in the Indonesian civil aviation sector through the implementation of international standard vocational and professional education, thereby increasing the dignity and welfare of the nation.

The Air Traffic Study Program (Prodi LLU) which is one of the study programs at the Indonesian Aviation Polytechnic Curug currently educates prospective bachelors who will work in the field of aviation, especially Air Traffic guidance. Taruna who take diploma education in LLU study program are high school and vocational high school graduates from all over Indonesia.

The Indonesian Aviation Polytechnic Curug is the right educational institution to foster students' interest and talent in aviation science so that it is hoped that in the future aviation people will be born, especially the interests and talents of Dirgantara Aviation Vocational School students in the legok district.

Keywords : *information, interest and talent ,Air Traffic Service*

Pendahuluan

Tujuan Peserta mengikuti kegiatan Pengabdian Kepada masyarakat tentang Pelayanan Lalu Lintas Udara (Air Traffic Services) untuk pesawat terbang, yaitu peserta menjadi tahu bagaimana pemanduan dan pengaturan pesawat terbang yang diberikan ATC dengan jalur khusus. Sedangkan Tujuan dari pengaturan lalu lintas udara ini untuk menghindari tabrakan antar pesawat terbang, menghindari pesawat terbang yang berada di daerah pergerakan pesawat dengan penghalang lainnya dan terciptanya kelancaran serta keteraturan lalu lintas udara.

Program studi Lalu Lintas Udara (Prodi LLU) yang merupakan salah satu program studi di Politeknik Penerbangan Indonesia Curug (PPIC) saat ini mendidik calon-calon sarjana muda yang akan berkarya di bidang penerbangan terutama Pemanduan Lalu Lintas Udara. Taruna yang mengikuti pendidikan diploma di prodi LLU merupakan lulusan SMA maupun SMK dari seluruh Indonesia.

Pengabdian kepada Masyarakat merupakan suatu media untuk menghubungkan dunia pendidikan dengan masyarakat, dalam hal ini Perguruan Tinggi dihadapkan pada masalah bagaimana agar warga masyarakat memiliki pengetahuan dan ketrampilan untuk menghadapi tantangan persaingan yang semakin tinggi. Salah satu upaya meningkatkan daya saing masyarakat terhadap persaingan global adalah dengan menumbuhkan minat dan bakat para pelajar terhadap ilmu dan ketrampilan tertentu sehingga dapat meningkatkan semangat belajar untuk memenuhi bakat dan minatnya.

Tabel 1. Materi, Pengisi Acara dan Nara Sumber :

No	Materi	Materi, Pengisi Acara dan Nara Sumber
1.	<i>Pelayanan Lalu Lintas Penerbangan</i>	Nara Sumber: Nunuk Praptiningsih, S.E., M.Si Moderator: Lina Rosmayanti, SE., M.Si
2.	Materi 2	<i>Pelayanan Flight Information Service</i> Nara Sumber: Rudy, SH., M.Si Moderator: Luthfira Rizki Azizah Notulen : M. Ichwanul Khatami L.
3.	Materi 3	<i>Pelayanan Alerting Service</i> Nara Sumber: Rany Adiliawijaya P, S.SiT., M.Si Moderator: Ihsan Abdurrahman M. Notulen : Orin Denise Tauran
4.	Materi 4	<i>Pelayanan Aeronautical Information Service</i> Nara Sumber: Endang Sugih Arti, S.E., M.Si Moderator: Yenni Arnas, S.T., M.Si Notulen : Dita Pradana Putri dan Rizky Aidila
5.	Materi 5	<i>Meteorologi untuk pelayanan lalu lintas udara</i> Nara Sumber: Rini Sadiatmi, S.IP., M.Si Moderator: Zulfikar Erlangga Notulen : Rizki Gustavo M.

Sasaran dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah:

- a. Memberikan pengajaran dan informasi tentang dunia penerbangan khususnya pelayanan lalu lintas udara kepada calon lulusan SMK di wilayah kecamatan Legok, khususnya SMK Penerbangan Dirgantara.
- b. Menumbuhkan minat dan bakat calon lulusan SMK Penerbangan Dirgantara terhadap dunia penerbangan khususnya di bidang lalu lintas udara.

Metode

Metode yang dipakai adalah berbentuk penyuluhan/sosialisasi bertujuan meningkatkan pengetahuan dan pemahaman peserta yang berkaitan dengan pelayanan lalu lintas udara khususnya siswa SMK penerbangan Dirgantara. Kegiatan ini dilaksanakan di Gedung Keselamatan Penerbangan di Politeknik Penerbangan Indonesia Curug. Evaluasi kegiatan agar sosialisasi seperti ini dapat dilaksanakan secara kontinu setiap tahunnya ke sekolah SMK/SMA di seluruh Indonesia. Materi yang disampaikan dalam kegiatan berisi tentang informasi cuaca, informasi penerbangan, informasi aeronautika.

Jenis kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menumbuhkan pengetahuan dan minat calon lulusan SMA atau SMK di wilayah kecamatan Legok terhadap bidang keselamatan penerbangan yaitu dengan Pengenalan Pelayanan Lalu Lintas Udara (*Air Traffic Service*) di Indonesia.

Metode yang digunakan pada kegiatan ini adalah memberikan pendidikan kepada masyarakat seperti penyuluhan yang bertujuan meningkatkan pemahaman serta kesadaran, Kegiatan berupa sosialisasi, proses yang dilalui individu untuk memperoleh nilai-nilai, pengetahuan dan keterampilan sehingga dapat berperan secara aktif dan efektif dalam masyarakat melalui cara berpikir, berperasaan dan berperilaku mengikuti norma-norma sosial untuk berpartisipasi sebagai anggota dalam kelompok masyarakatnya.

Hasil dan Pembahasan

Hasil dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini yang dapat kami amati antara lain adalah antusias para peserta yang hadir terhadap materi-materi yang kami sampaikan. Diharapkan agar kemudian dapat menumbuhkan minat dan bakat dikalangan peserta yang hadir terhadap bidang kerja pelayanan lalu lintas penerbangan.

Pembahasan meliputi lima materi yaitu Pelayanan Lalu Lintas Penerbangan, Pelayanan *Flight Information Service*, Pelayanan *Alerting Service*, Pelayanan *Aeronautical Information Service* dan Meteorologi untuk pelayanan lalu lintas penerbangan, secara garis besar pembahasan meliputi hal-hal sebagai berikut : Materi pertama dimulai dengan memperkenalkan tujuan pemberian pelayanan lalu lintas penerbangan atau *air traffic service* diruang udara yang dikendalikan (*controlled airspace*) maupun diruang udara yang tidak dikendalikan (*uncontrolled airspace*) tentang bagaimana Mencegah terjadinya tabrakan antarpesawat udara di udara, Mencegah terjadinya tabrakan antar pesawat udara atau pesawat udara dengan halangan (*obstacle*) di daerah pergerakan (*manouvering area*); Memperlancar dan menjaga keteraturan arus lalu lintas penerbangan; Memberikan petunjuk dan informasi yang berguna untuk keselamatan dan efisiensi penerbangan. Pada materi ini ditekankan tentang pelayanan lalu lintas penerbangan pada wilayah *controlled airspace* yang dilakukan oleh petugas ATC atau Pemandu Lalu Lintas Udara. atau menurut istilah yang digunakan sekarang sebagai Pelayan Lalu Lintas Penerbangan (PLL) Pelayanan *Flight Information* dan Pelayanan *Advisory*. Ketiganya dibedakan dari sifat pelayanannya yaitu pelayanan yang bersifat instruksi, pelayanan yang bersifat informasi dan pelayanan yang bersifat *advisory* dan

wilayah yang telah ditetapkan untuk masing-masing jenis pelayanan tersebut. Pelayanan *ATC* atau *ATC service* sendiri dibagi tiga menurut wilayahnya yaitu *Area Control Service* yang di Indonesia diberikan oleh 2 *ACC* yaitu *ACC Jakarta* dan *ACC Ujung Pandang*, kemudian pelayanan pendekatan yang disebut sebagai *Approach Control Service*, saat ini di Indonesia terdapat 37 *APP* dan pelayanan yang diberikan untuk proses *take-off* dan *landing* pesawat udara disebut bandara yang dikontrol secara aktif disebut *Aerodrome Control Service* diberikan oleh unit yang populer sebagai tower (*TWR*).

Materi kedua membahas tentang *Flight Information Services* adalah pelayanan yang disediakan dengan tujuan memberi saran dan informasi yang berguna bagi penerbangan di wilayah ruang udara yang tidak dikendalikan (*uncontrolled airspace*). *Alerting services* adalah servis yang diberikan untuk memberi tahu organisasi terkait seperti *PKP-PK* mengenai pesawat yang membutuhkan bantuan *Search and Rescue*, dan membantu organisasi-organisasi lain yang membutuhkan bantuan. Salah satu yang mulai dikenal dalam pelayanan ini yaitu tentang unit/pelayanan yang memberikan pelayan penerbangan di bandar udara yang relatif kecil yang dikenal sebagai *AFIS (Aeronautical Flight Information Service)* unit ini bertindak untuk proses *take-off* dan *landing* seperti *ATC* tetapi tidak memberikan instruksi, melainkan memberikan informasi penerbangan dan pelayanan siaga (*alerting service*)

Materi ketiga tentang *alerting service* atau pelayanan siaga yaitu pelayanan yang diberikan untuk memberi informasi organisasi tertentu tentang adanya pesawat udara yang membutuhkan pencarian dan pertolongan atau bantuan *SAR* dan membantu setiap organisasi sesuai kebutuhan dalam Kerjasama dengan unit *SAR* dalam hal adanya informasi pesawat udara yang membutuhkan bantuan tersebut atau melihat kejadian dimaksud berdasarkan tingkat kedaruratan (*state of emergency*) yang terjadi. Pelayanan ini diberikan baik di ruang udara terkendali maupun di ruang udara tidak dikendalikan oleh unit informasi maupun pelayanan lalu lintas udara (*ATC*)

Materi keempat tentang *Aeronautical Information Service* yaitu pelayanan informasi yang diperlukan untuk keselamatan, keteraturan dalam bernavigasi udara. Pelayanan ini sangat penting bagi semua *airmen* agar dapat melakukan operasi penerbangan secara selamat dan efisien. Pelayanan *AIS* terkait dengan produk yang dikenal sebagai *NOTAM (Notice to airmen)* yaitu catatan bagi lingkungan penerbangan tentang adanya fasilitas penerbangan yang tidak berfungsi di suatu wilayah atau di tujuan penerbangan, tentang adanya hal yang terjadi sehingga mengganggu operasional penerbangan, adanya kegiatan vulkanik yang dapat mengganggu alur penerbangan termasuk *volcanic ash* di jalur penerbangan tertentu. Produk informasi penerbangan yang dihasilkan oleh pelayanan ini antara lain *AIP, AIC, CHART*. Khusus tentang peta penerbangan (*navigation chart*) dihasilkan oleh salah satu kompetensi dari unit atau pelayan ini yang dikenal sebagai *cartography*.

Materi kelima tentang Meteorologi yaitu ilmu yang mempelajari tentang cuaca, ilmu yang mempelajari proses dan gejala cuaca yang terjadi di dalam atmosfer. Cuaca adalah salah satu faktor yang sangat berpengaruh dalam operasional penerbangan. karena adanya angin, sebuah pesawat bisa terbang. Namun demikian, karena cuaca pula sebuah penerbangan bisa terganggu, seperti misalnya *Awan Cb*, badai, icing dll. Oleh karena begitu berpengaruh dan sangat pentingnya faktor alam bagi penerbangan, maka faktor alam ini perlu disikapi dengan cerdas dan bijaksana oleh semua stakeholder penerbangan. Angin adalah udara yang bergerak akibat adanya perbedaan tekanan udara dengan arah aliran angin dari tempat yang memiliki tekanan tinggi ke tempat yang bertekanan rendah atau dari daerah yang memiliki suhu / temperatur rendah ke wilayah bersuhu tinggi. hujan adalah suatu bentuk presipitasi atau endapan dari cairan atau zat padat yang berasal dari kondensasi yang jatuh dari awan menuju

permukaan bumi. Informasi penerbangan yang akurat tentang keadaan cuaca menjadi bagian yang sangat penting bagi dunia penerbangan dan dibutuhkan untuk keperluan *take off*, selama penerbangan dan *landing*/pendaratan. Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) merupakan suatu lembaga resmi dari pemerintah yang bertugas sebagai layanan informasi untuk memonitor keadaan perubahan cuaca di Indonesia. BMKG meneruskan informasi tentang perubahan cuaca atau iklim yang terjadi ke masyarakat lewat beberapa media.

Kesimpulan

Dalam pemberian pelayanan lalu lintas penerbangan yang optimal sesuai dengan 5 (lima) tujuan pelayanan lalu lintas-penerbangan maka perlu ditunjang dengan adanya sarana dan prasarana lengkap dan memadai, baik yang berkaitan dengan peralatan navigasi, komunikasi, prosedur, maupun sumber daya manusia sesuai dengan standar yang sudah ditentukan.

Pengenalan tentang pelayanan lalu lintas udara yang disampaikan kepada para murid SMK Penerbangan Dirgantara (jumlah 20 orang) dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini mendapat perhatian sangat antusias dari para peserta. Mereka mendapat wawasan baru tentang salah satu bidang di industri penerbangan selain dari bidang yang mereka pelajari di sekolah. Bahwa pelayanan lalu lintas udara atau *air traffic service* adalah sesuatu yang menarik dan menantang bagi mereka.

Dari sisi pelaksana kegiatan kami membuat kesimpulan bahwa sedikit banyaknya kami telah berhasil menumbuhkan *interest and talents* para murid SMK tersebut kepada bidang yang merupakan wawasan baru bagi mereka yang juga merupakan peluang tambahan bagi mereka selain bidang *aviation engineering* sebagaimana yang mereka telah ketahui. Mereka mendapat pengetahuan cukup teknis tentang bagaimana proses suatu penerbangan, pelayanan (*services*) dan unit apa yang menangani penerbangan dari posisi berangkat (*departure*) hingga ketempat tujuan (*arrival*), termasuk bagaimana fenomena cuaca yang dihadapi dan informasi tentang meteorologi penerbangan terkait.

Penghargaan/Ucapan terima kasih

Kami mengucapkan terima kasih kepada Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat dan Ketua Program Studi Lalu Lintas Udara di Politeknik Penerbangan Indonesia Curug (PPIC) yang sudah membantu kegiatan ini sehingga dapat terlaksana dengan lancar. Semoga kegiatan seperti akan bertambah banyak intensitasnya di tahun-tahun mendatang dan dapat bermanfaat bagi masyarakat sekitar kampus tercinta.

Daftar Pustaka

- International Civil Aviation Organization, 2018, *Annex 3, Meteorological Service for International Air Navigation, 20th Edition*. Montreal : ICAO.
- International Civil Aviation Organization, 2018, *Annex 11, Air Traffic Services, 15th Edition*, Montreal : ICAO.
- International Civil Aviation Organization, 2016, *Annex 15, Aeronautical Information Services, 13th Edition*. , Montreal : ICAO.

International Civil Aviation Organization, 2016, DOC. 4444 ATM/501, *Air Traffic Management*, 16th Edition. Montreal : ICAO.

Kementerian Perhubungan RI, Peraturan Menteri Perhubungan No, 14 tahun 2019 tentang Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 69 (Civil Aviation Safety Regulation Part 69) Tentang Lisensi Rating, Pelatihan, dan Kecakapan Personel Navigasi Penerbangan.

Kementerian Perhubungan RI, Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 65 Tahun 2017 tentang Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 170 Peraturan Lalu Lintas Udara (Civil Aviation Safety Regulation Part 170) tentang Peraturan Lalu Lintas Penerbangan (Air Traffic Rules).