

## **Radiotelephony For Apron Movement Control Personnel**

**Lina Rosmayanti<sup>1</sup>, Djoko Jatmoko<sup>2</sup>, Nunuk Praptiningsih<sup>3</sup>, Sri Rahayu Surtiningtyas<sup>4</sup>,  
Ichyu Machmiyana<sup>5</sup>, Ikhsan Wahyu Vebriyan<sup>6</sup>**

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

**e-mail: [djokojatmoko1959@gmail.com](mailto:djokojatmoko1959@gmail.com)**

### **Abstrak**

Dalam dunia penerbangan bahasa baku yang digunakan antara pilot serta personel yang terlibat dalam pengoperasian suatu pesawat udara menggunakan *radiotelephony*. Di dalam Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor KP 038 Tahun 2017 tentang *Apron Management Service* dinyatakan bahwa *Apron Management Service* harus dilaksanakan oleh Personel dengan lisensi Pemandu Lalu Lintas Penerbangan (*Air Traffic Controller*), Pemandu Komunikasi Penerbangan (*Aeronautical Communication Officer/ACO*) atau Pengatur Pergerakan Pesawat Udara (*Apron Movement Controller/AMC*) dengan tambahan kompetensi *radiotelephony*. Personel *AMC* saat ini belum seluruhnya memiliki kompetensi *radiotelephony*, ditambah dengan didirikannya *AMC Tower* yang saat ini dimulai di Bandar Udara Soekarno Hatta. Dalam melaksanakan tugas pelayanan *Apron Movement Service* di *AMC Tower* penggunaan *radiotelephony* menjadi suatu kewajiban sesuai dengan regulasi nasional maupun internasional. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam bentuk pelatihan ini bertujuan untuk memberikan kompetensi komunikasi *radiotelephony* sesuai dengan peraturan nasional dan internasional. Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini melalui pelatihan *on site* baik teori maupun praktik dengan menggunakan *table top exercise* dan *online simulator International Virtual Aviation Organisation (IVAIO)*. Hasil dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam bentuk pelatihan *radiotelephony for AMC Personnel* adalah para personel *AMC* memiliki kompetensi dalam melaksanakan pelayanan *Apron Movement Service*.

**Kata Kunci:** *apron movement control, kompetensi, pelatihan, radiotelephony*

### **Abstract**

*In the world of aviation, the standard language used between pilots and personnel involved in operating an aircraft uses radiotelephony. In the Regulation of the Director General of Civil Aviation Number KP 038 of 2017 concerning Apron Management Service, it is stated that Apron Management Service must be carried out by personnel with an Air Traffic Controller license, Aeronautical Communication Officer (ACO) or Apron Movement Controller (AMC) with additional radiotelephony competence. Not all of AMC's personnel currently have radiotelephony competency, in addition to the establishment of the AMC Tower which is currently starting at Soekarno Hatta Airport. In carrying out Apron Movement Service duties at AMC Tower, the use of radiotelephony is an obligation in accordance with national and international regulations. This community service activity in the form of training aims to provide radiotelephony communication competence in accordance with national and international regulations. The method for carrying out community service activities is through on-site training, both theory and practice, using table top exercises and the International Virtual Aviation Organization (IVAIO) online simulator. The results of community service activities in the form of radiotelephony training for AMC Personnel are that AMC personnel have competence in carrying out Apron Movement Service services.*

**Keywords:** *apron movement control, competence, training, radiotelephony*

## **Pendahuluan**

Sebagai moda transportasi yang cepat dan aman, pengoperasian pesawat terbang melibatkan banyak personil dari unit yang berbeda namun memiliki tujuan yang sama yakni menyelenggarakan perjalanan udara yang aman, selamat dan nyaman (Analisis Strategi Komunikasi *Air Traffic Control (ATC)* di Airnav Indonesia Cabang Denpasar 2022). PT Angkasa Pura II (Persero) pada tahun 2016 mengoperasikan *AMC Sub tower* di *apron* T3 dalam mendukung *Tower Air Traffic Control* Jakarta *Air Traffic Service Center (JATSC)* untuk memantau pergerakan pesawat. *Sub tower* T3 dibangun oleh AP II di tengah Terminal 3 guna memantau dan memberikan pelayanan *Apron Management Service* pada pergerakan pesawat yang mengoperasikan rute penerbangan domestik maupun internasional. *AMC Sub tower* di *apron* T3 berada dalam kendali *Command Center Apron Movement Control (AMC)* di Bandara Internasional Soekarno-Hatta (Soekarno Hatta International Airport, 2020) sesuai dengan Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 83 Tahun 2017 Tentang Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 139 (*Civil Aviation Safety Regulation Part 139*) Tentang Bandar Udara (*Aerodrome*) yang menyatakan pengaturan antara pemandu lalu lintas penerbangan dan manajemen operasi apron berupa *Letter of Agreement (LOA)* atau sejenisnya dengan unit pelayanan informasi aeronautika di unit ATS bandar udara masing - masing atau di unit ATS bandar udara yang melayaninya untuk memastikan mekanisme dan koordinasi pengaturan parkir pesawat udara (Perhubungan and Indonesia 2017). *Command Center* bertujuan untuk memaksimalkan kinerja agar berdampak pada efisien dan efektivitas operasional maskapai maupun bandara. Istilah *Command Center* ini digunakan karena ruangan ini menjadi sentralisasi pengendalian dan operasional bagi personil *AMC*.

*Airport Learning Center (ALC)* PT. Angkasa Pura II merupakan pusat pelatihan pendidikan di bidang kebandarudaraan yang dibuka pertama kali di Indonesia. *Airport Learning Center* memiliki tiga tujuan utama yakni melahirkan pemimpin yang handal, membentuk personil yang memiliki pengetahuan mendalam tentang layanan bandara, serta mewujudkan standar global di seluruh Bandara PT. Angkasa Pura II. *Airport Learning Center (ALC)* PT. Angkasa Pura II adalah mitra dalam penyelenggaraan kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini berdasarkan Perjanjian Kerja sama yang dijalin dengan Politeknik Penerbangan Indonesia Curug. Sebagaimana telah disampaikan sebelumnya, dapat dirumuskan masalah yang dihadapi adalah bagaimana para personil *Apron Movement Control (AMC)* harus memiliki kompetensi tambahan *radiotelephony* karena bahasa Inggris penerbangan untuk komunikasi *radiotelephony*, bahasa Inggris yang digunakan sangat terbatas yang diharapkan dapat dimaksimalkan akurasi, keringkasan, dan kejelasan, sehingga berkontribusi terhadap keselamatan udara (Ishihara and Lee 2021), pemahaman tentang *radiotelephony* dan diharapkan kedepannya dalam berkomunikasi dapat menggunakan bahasa *radiotelephony* sesuai standar.

Dalam *ICAO Document 9432* dinyatakan bahwa *Radiotelephony (RTF)* provides the means by which pilots and ground personnel communicate with each other yang artinya adalah *radiotelephony* merupakan komunikasi yang digunakan oleh pilot dan ground personnel untuk saling berinteraksi yang digunakan untuk memberikan informasi dan instruksi untuk mencapai keselamatan penerbangan dan pengoperasian pesawat terbang (International Civil Aviation Organization 2007). Informasi dan instruksi yang dikirimkan sangat penting dalam pengoperasian pesawat yang aman dan lancar karena Insiden dan kecelakaan telah terjadi di mana salah satu faktor penyebabnya adalah penggunaan prosedur *phraseology* yang tidak standar. Pentingnya penggunaan *phraseology* standar yang benar dan tepat tidak dapat diabaikan. Pernyataan ini didukung dengan adanya penelitian (Siti Fitriani 2021) penggunaan *Radiotelephony* sesuai dengan standar menjadi salah satu cara agar dapat menghindari kesalahpahaman dalam komunikasi yang dapat berakibat pada kecelakaan pesawat terbang. Sejalan dengan hal tersebut pelatihan penerbangan dengan lebih fokus kepada komunikasi *radiotelephony* perlu ditingkatkan, membiasakan dan memperbaharui *standar phraseology* yang digunakan oleh operator (Alharasees, Jazzar, and Kale 2023).

Penelitian (JIA et al. 2018) memperkenalkan metode pembelajaran *Long Short-Time Memory network (LSTM)* sebagai solusi masalah terkait *radiotelephony*. Bahkan (Drayton and Coxhead 2023) menyajikan daftar kosakata *Tower Aviation Radiotelephony Technical Vocabulary List (TARTVL)*

### *Radiotelephony For Apron Movement Control*

berbasis korpus yang berasal dari ICAO *standard phraseology*. Sejalan dengan hal tersebut Penelitian (Pavlinović n.d.) memberikan garis besar korpus lisan komunikasi *radiotelephony* yang disusun dan akan digunakan sebagai dasar untuk merancang sistem teknologi bahasa yang dapat mendeteksi penyimpangan dari penggunaan komunikasi *radiotelephony* yang ditentukan. Penelitian (Zhang et al. 2019) menganalisis terkait pengaruh perkembangan teknologi baru (termasuk teknologi komunikasi baru, teknologi navigasi baru, dan teknologi monitoring baru) terhadap *Phraseology* yang digunakan dalam kokpit *radiotelephony* menggunakan metode kontras.

Di dalam dunia penerbangan, bahasa baku yang digunakan antara pilot serta personal-personil yang terlibat dalam pengoperasian suatu pesawat udara menggunakan *radiotelephony*. Begitu pula dengan *Apron Management Service*, harus dilaksanakan oleh Personel dengan lisensi Pemandu Lalu Lintas Penerbangan (*Air Traffic Controller*), Pemandu Komunikasi Penerbangan (*Aeronautical Communication Officer/ACO*) atau Pengatur Pergerakan Pesawat Udara (*Apron Movement Controller/AMC*) dengan tambahan kompetensi *radiotelephony* (Jenderal and Udara 2017) (Jenderal and Udara 2019). Penerbangan merupakan sarana transportasi yang sudah dalam kondisi tidak aman (*unsafe condition*). Keselamatan merupakan hal yang harus diutamakan dalam dunia penerbangan (Analisis Beban Kerja Operator Air Traffic Control Bandara Xyz Dengan Menggunakan Metode Nasa-Tlx 2013), maka dari itu diharapkan para personil *Apron Movement Control (AMC)* mendapatkan sertifikat kriteria tambahan kompetensi *radiotelephony* dan pemahaman lebih lanjut tentang *radiotelephony* dengan mengikuti kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dari Program Studi D.IV Lalu Lintas Udara yang berjudul “RADIOTELEPHONY FOR APRON MOVEMENT CONTROL PERSONNEL”.

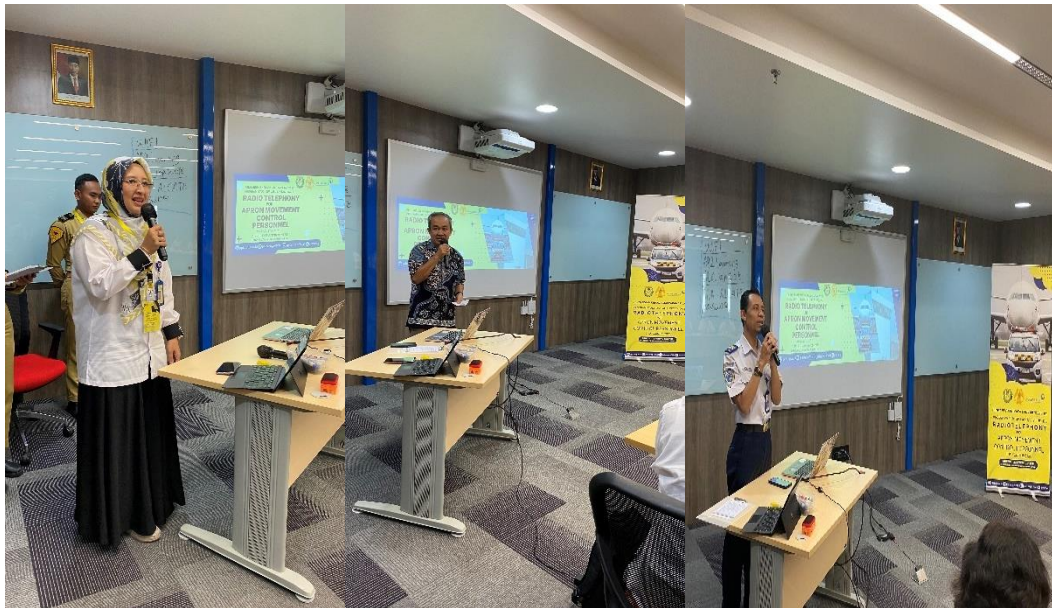
### **Metode**

Perlu diberikan pemahaman terkait dengan bahasa komunikasi yang digunakan dalam dunia penerbangan kepada 10 personil *Apron Movement Control (AMC)* untuk menghindari kesalahan fatal. Kegiatan ini dilaksanakan di Gedung Airport Learning Center PT. Angkasa Pura II (Persero) selama dua hari menggunakan metode pelatihan, dimana kegiatan pelatihan akan mencapai sebuah keterpaduan apabila antara instruktur dan peserta pelatihan dapat menjalankan tugas dan fungsinya dengan baik (Ciptaningtyas, Yetti, and Hartati 2020). Sesuai dengan pedoman (Mukrimaa et al. 2016) kegiatan ini termasuk ke dalam bidang Penerbangan yang meliputi kegiatan implementasi hasil pendidikan serta pelayanan kepada masyarakat dengan tema *Air Traffic Management*. Tahapan persiapan yang dilakukan bermula dengan koordinasi internal, mempersiapkan materi pelatihan yang berhubungan dengan materi *radiotelephony* serta simulator manual maupun simulator *online* menggunakan aplikasi IVAO.

Dilanjutkan dengan koordinasi Teknik dengan mitra terkait persiapan jadwal dan materi pelatihan, media, lokasi, peserta, transportasi dan alat bantu pelatihan lainnya. Sebelum kegiatan dilaksanakan tim pengabdian kepada masyarakat melaksanakan studi lapangan ke AMC Tower Bandara Soekarno-Hatta untuk mendapatkan gambaran yang faktual dalam pelayanan AMS pada 3 Agustus 2023. Kegiatan simulator online ini diperagakan oleh beberapa taruna/i yang terlibat dan dilakukan penyesuaian dengan menambahkan *Standar Operating Procedure Airside Operation* untuk mendapatkan gambaran yang faktual, sedangkan kegiatan simulator manual menggunakan *table top exercise* menggunakan media *layout Terminal 3* dengan *Handy Talkie (HT)* sebagai media komunikasi. Beberapa materi yang disampaikan seperti *Radiotelephony General Procedures, Apron Movement Control*, dan *Distress & Urgency Radiotelephony Communication*.

### **Hasil dan Pembahasan**

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Prodi D.IV Lalu Lintas Udara dilaksanakan di Ruang Kelas 09 | Husein Sastranegara Gedung *Airport Learning Center* PT. Angkasa Pura II (Persero) yang melibatkan personel AMC Bandar Udara Internasional Soekarno Hatta sebagai peserta. Kegiatan berlangsung selama 2 hari, pada hari Rabu – Kamis, 9 – 10 Agustus 2023. Kegiatan dibuka dengan sambutan dari Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (PPM) PPI Curug dan QC Specialist ALC.



*Gambar 1. Pembukaan Kegiatan PKM*

Acara pembukaan diakhiri dengan penandatanganan Surat Perjanjian Kerjasama Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat oleh Ibu Sri Rahayu Surtiningtyas selaku Wakil Direktur II dan Bp Eko Prihadi selaku SGM ALC AP II.



*Gambar 2. Penandatanganan PKS antara PPI Curug dan Airport Learning Center*



Gambar 3. Foto Bersama Pembukaan PKM

Kegiatan PKM ini berupa pelatihan dilaksanakan selama 2 hari, pada hari pertama, diberikan pelatihan teori secara klasikal dalam ruang kelas selama 8 jam Pelajaran. Materi pelatihan yang diberikan mencakup beberapa hal yaitu *Radiotelephony General Procedures*, *Apron Movement Control (AMC)*, *Distress and Urgency Radiotelephony Communication* (International Civil Aviation Organization 2007), dengan rincian materi sebagai berikut :

Tabel 1. Materi Pelatihan *Radiotelephony for AMC Personnel*

No.	Materi
A	Radiotelephony General Procedures
1	Transmitting technique
2	Transmission of Letters
3	Transmission of Numbers
4	Transmission of Time
B	Radiotelephony General Procedures
1	Standard word & phrases Communications
2	Establishment & continuation of communication
3	Transfer of communications
4	Call sign for aeronautical stations
5	Aircraft call sign
6	Test procedures – Radio check & Readability scale
C	Apron Movement Control
1	Departure information & engine starting procedures
2	Push back
3	Taxi instruction
4	Vehicle movement instruction (towing, pushback, ground movement)
D	Distress & Urgency Radiotelephony communication



Gambar 4. Sesi teori pelatihan Radiotelephony

Pada hari kedua, dilaksanakan praktik oleh beberapa taruna/i menggunakan simulator yaitu IVAO yang merupakan *platform online* simulasi penerbangan untuk lingkungan dunia nyata, bersama orang lain, terbang atau menyediakan layanan ATC *Services* (International Virtual Aviation Organisation 2023), kegiatan dilanjutkan dengan praktik oleh peserta menggunakan simulator manual *table top exercise* dengan scenario dan model apron terminal 3 Bandar udara Soekarno Hatta sebagaimana telah berjalan saat ini.



Gambar 5. Sesi praktik dengan simulator online IVAO



Gambar 6. Sesi praktik dengan Table Top exercise

Selama kegiatan praktik, peserta dibagi menjadi 2 (dua) kelompok bertempat di ruang kelas yang berbeda agar lebih focus, efisien dan apabila terdapat kesalahan bisa langsung segera dikoreksi. Pada akhir kegiatan diharapkan setelah mengikuti pelatihan *Radiotelephony* ini peserta mampu berkomunikasi dengan *radiotelephony* sesuai dengan standar yang berlaku dan mendapatkan sertifikat telah menyelesaikan Pelatihan *Radiotelephony* yang diterbitkan Politeknik Penerbangan

Indonesia Curug. Evaluasi kegiatan dilakukan di akhir kegiatan dengan penilaian terhadap praktik peserta dan mengisi survey kepuasan mitra di *link* yang telah disediakan. Kegiatan evaluasi ini dilakukan untuk mengukur pencapaian tujuan PKM dalam bentuk pelatihan agar nantinya dapat dilakukan perbaikan-perbaikan yang diperlukan untuk kegiatan berikutnya.

### **Kesimpulan**

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat yang berlangsung selama dua hari yaitu Rabu – Kamis, 9 – 10 Agustus 2023 di Gedung Airport Learning Center PT. Angkasa Pura II (Persero) berjalan dengan baik dan lancar. Hari pertama kegiatan, pemateri menyampaikan materi dimana peserta menanggapi dengan antusias diikuti dengan pertanyaan-pertanyaan yang menjadi bahan diskusi sehingga pelaksanaan kegiatan berjalan secara dua arah. Hari kedua, dilaksanakan kegiatan praktik yang membuat peserta jauh lebih antusias karena dapat menerapkan langsung ilmu yang sudah dipelajari pada hari pertama. Peserta pelatihan Radiotelephony for Airport Movement Control Personnel telah mendapatkan pembelajaran secara teori dan praktik sesuai dengan kondisi di lokasi tempat bekerja yaitu Apron Terminal 3 Bandar Udara Soekarno Hatta.

### **Penghargaan/Ucapan terima kasih**

Diucapkan rasa terima kasih selain kepada *Airport Learning Center (ALC)* PT. Angkasa Pura II sebagai mitra atas kontribusi yang diberikan selama pelaksanaan kegiatan pelatihan serta Pusat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Politeknik Penerbangan Indonesia Curug yang telah memfasilitasi pelaksanaan kegiatan pelatihan ini.

### **Daftar Pustaka**

- Alharasees, Omar, Abeer Jazzar, and Utku Kale. 2023. "Misunderstandings in Aviation Communication." In *Advances in Electric Aviation*, eds. T Hikmet Karakoc et al. Cham: Springer International Publishing, 131–38.
- Ciptaningtyas, Aris, Elindra Yetti, and Sofia Hartati. 2020. "Metode Pelatihan Dan Persistensi Berpengaruh Terhadap Kompetensi Pedagogik Guru PAUD." *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 4(2): 686. <https://obsesi.or.id/index.php/obsesi/article/view/440>.
- Drayton, Jenny, and Averil Coxhead. 2023. "The Development, Evaluation and Application of an Aviation Radiotelephony Specialised Technical Vocabulary List." *English for Specific Purposes* 69: 51–66. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0889490622000503>.
- International Civil Aviation Organization. 2007. *Catalogue of ICAO Publications and Audio-visual Training Aids Manual of Radiotelephony*.
- International Virtual Aviation Organisation. 2023. "International Virtual Aviation Organisation." <https://www.ivao.aero/>.
- Ishihara, Noriko, and Han Eul Lee. 2021. "Face and (Im)Politeness in Aviation English: The Pragmatics of Radiotelephony Communications." *Journal of Pragmatics* 180: 102–13. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0378216621001697>.
- Jenderal, Direktur, and Perhubungan Udara. 2017. "Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor KP 038 Tahun 2017."
- . 2019. "PERATURAN DIREKTUR JENDERAL PERHUBUNGAN UDARA NOMOR 326 TAHUN 2019 TENTANG Tentang Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 139 ( Civil Aviation Safety Regulation Part 139 ) Tentang Bandar Udara ( Aerodrome ); Perhubungan ( Berita Negara Republik In." I.
- JIA, Guimin, Fangyuan CHENG, Jinfeng YANG, and Dan LI. 2018. "Intelligent Checking Model of Chinese Radiotelephony Read-Backs in Civil Aviation Air Traffic Control." *Chinese Journal of Aeronautics* 31(12): 2280–89. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1000936118303170>.
- Mukrimaa, Syifa S. et al. 2016. 6 *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar PANDUAN PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYRAKAT 2022*.

Pavlinović, Mira. "Spoken Corpus of Radiotelephony Phraseology." : 136–41.

Perhubungan, Menteri, and Republik Indonesia. 2017. "PM 83 Tahun 2017 Tentang Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 139 Tentang Bandar Udara." *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia* Nomor 65(879): 2004–6.

Siti Fitriani, Rani. 2021. "IMPLIKASI FENOMENA ALAM DAN MISKOMUNIKASI RADIOTELEPHONY PADA KECELAKAAN PENERBANGAN: KAJIAN AEROLINGUISTIK." *Prosiding Balai Arkeologi Jawa Barat*: 183–92. <https://prosidingbalarjabar.kemdikbud.go.id/index.php/seminar/article/view/71>.

Zhang, Youxue, Sha Liu, Jiaying Liu, and Qian Wang. 2019. "Research on the Influence of New Technology on Radiotelephony Communication in the Cockpit." In *HCI International 2019 - Posters*, ed. Constantine Stephanidis. Cham: Springer International Publishing, 433–41.

Ulandari NLC, Dyahjatmayanty, Pinem Andryani. 2022. "Analisis Strategi Komunikasi Air Traffic Control (ATC) di Airnav Indonesia Cabang Denpasar"

Budiman Jerry, Arto Sugih, Anizar. 2013. "Analisis Beban Kerja Operator Air Traffic Control Bandara Xyz Dengan Menggunakan Metode Nasa-Tlx"