

**PENGEMBANGAN ARO HANDBOOK DALAM MENGOPTIMALKAN  
PENGIRIMAN ATS MESSAGE PADA UNIT ATS REPORTING OFFICE  
(ARO) PERUM LPPNPI CABANG AMBON**

**Ayda Yuniardhanti**

Jurusan Komunikasi Penerbangan, Politeknik Penerbangan Surabaya  
Jl. Jemur Andayani I/73, Surabaya 60236  
Email : yuniardhantiayda@gmail.com

**ABSTRAK**

Unit ATS Reporting Office (ARO) merupakan suatu unit kerja yang bertanggung jawab untuk memberikan informasi ataupun data penerbangan yang berguna bagi unit Air Traffic Services (ATS). Berdasarkan Annex 11 Chapter 2 Air Traffic Service dijelaskan bahwa Unit ARO merupakan tanggung jawab personel Air Traffic Service (ATS) yaitu meliputi personel Aeronautical Communication Officer (ACO) dan personel Air Traffic Controller (ATC). Dalam bekerja pada unit ARO, personel memiliki tanggung jawab kerja seperti yang disebutkan dalam Standard Operational Procedure (SOP) dan Local of Operational Coordination Agreement (LOCA) yang bertujuan agar proses pengiriman ATS Messages dapat berjalan dengan optimal. Pelaksanaan unit kerja ARO Perum LPPNPI Cabang Ambon dapat dikatakan belum optimal karena belum terlaksananya tanggung jawab kerja sesuai prosedur oleh sebagian personel. Dengan dikembangkannya pengumpulan informasi penunjang kerja dalam bentuk ARO Handbook dapat membantu pelaksanaan kerja yang lebih efisien. Pokok permasalahan penelitian ini adalah belum terkumpulnya data informasi penunjang kerja sehingga belum optimalnya kinerja personel. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengembangkan ARO Handbook dalam mengoptimalkan pengiriman ATS Messages pada unit ARO Perum LPPNPI Cabang Ambon. Pengembangan ARO Handbook yang berisi data dan informasi penunjang kerja pada unit ARO sakligus menjadi working guidance untuk personel pada lingkup kerja unit ARO. Selain bersifat fleksibel, handbook tersebut termuat informasi yang sudah disesuaikan dengan kebutuhan personel untuk meningkatkan ketepatan dan efektifitas kerja. Penelitian ini menggunakan metode penelitian Research and Development (R&D), dengan prosedur pengembangan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). Kesimpulan penelitian ini bahwa ARO Handbook dapat digunakan sebagai sarana untuk menunjang kerja pada unit ARO Perum LPPNPI Cabang Ambon.

**Kata kunci :** ARO, Handbook, ATS messages

**ABSTRACT**

The ATS Reporting Office (ARO) unit is a work unit that responsible for providing flight information or data that is useful for the Air Traffic Services (ATS). Based on Annex 11 Chapter 2 Air Traffic Service explained that the ARO Unit is the responsibility of Air Traffic Service (ATS) personnel which includes Aeronautical Communication Officer (ACO) and Air Traffic Controller (ATC) personnel. In working for the ARO unit, personnel have work responsibilities as stated in the Standard Operational Procedure (SOP) and Local of Operational Coordination Agreement (LOCA) that aim to make the process of sending ATS Messages can run optimally. The implementation work of ARO unit have not been optimal because work responsibilities have not been carried out according to procedures by some personnel. With the development of ARO Handbook can help the implementation of work more efficiently. The main problem of this research is that the work supporting information data has not been collected so that performance is not yet optimal. The purpose of this research is to develop ARO Handbook in optimizing the delivery of ATS Messages. Development of ARO Handbook that contains data and information supporting work on the ARO unit into working guidance for personnel in the scope of work of the ARO unit. In addition to being flexible, the handbook contains information that has been adapted to the needs of personnel to improve the accuracy and effectiveness of work. This research uses Research and Development (R&D) research methods, with the procedure of developing the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). The conclusion of this study is that the ARO Handbook can be used as a means of supporting work on the Perum LPPNPI Cabang Ambon.

**Keywords :** ARO, Handbook, ATS Messages

## **PENDAHULUAN**

Pada tahun 2013, unit Air Traffic Services (ATS) Bandar udara Internasional Pattimura resmi dikelola oleh Perusahaan Umum Lembaga Penyelenggara Pelayanan Navigasi Penerbangan Indonesia (LPPNPI). Perum LPPNPI adalah Badan Usaha Milik Negara (BUMN) Indonesia yang bergerak di bidang usaha pelayanan navigasi udara yang didirikan pada 13 September 2012. (PP No.77, 2012).

Sebagaimana aturan yang telah berlaku pada Peraturan Menteri perhubungan Nomor PM 17 tahun 2016 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 1 tahun 2004 Tentang Lisensi, Rating, Pelatihan dan Kecakapan Personel Navigasi Penerbangan pasal 4a yang berbunyi ketentuan pelaksanaan pengelolaan flight plan dan ATS Messages dari personel Pelayanan Informasi Aeronautika kepada personel ATS. (Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 17, 2016)

Kemudian tugas ini dispesifikasi menjadi tugas bagi personel Air Traffic Service (ATS) pada (Surat Direksi Airnav Indonesia Nomor. 13.03/00/LPPNPI/10/2016/690, 2016) tentang Tahapan Pengelolaan Flight Plan dan ATS Message.

Unit ATS Reporting Office (ARO) Perum LPPNPI Cabang Ambon merupakan tanggung jawab personel Aeronautical Communication Office (ACO). Hal ini meliputi tugas pokok dalam pengolahan data penerbangan berupa ATS Messages serta melakukan pengelolaan dan pengaturan *slot time*.

Dalam menjalankan profesinya, personel ACO diharapkan memiliki kualitas kerja yang baik dalam

melaksanakan pekerjaan sesuai dengan prosedur yang tercantum dalam Standard Operational Procedure (SOP) serta *Letter of Coordination Agreement* (LOCA). Namun kenyataannya terdapat ketidaksesuaian antara pelayanan yang diberikan dengan kesepakatan yang tertuang dalam LOCA Unit ARO Ambon dengan pihak Airlines terkait pengiriman ATS Messages. Dalam LOCA tertulis bahwa seharusnya Flight Plan dikirim selambat-lambatnya 120 menit sebelum Estimate of Block Time (EOBT) serta pengiriman Delay Messages (DLA) dan Modification Messages (CHG) seharusnya diajukan oleh pihak Airlines melalui sistem Web-FPL. Namun hal tersebut belum dilaksanakan dengan baik sesuai ketentuan. Selain itu, menurut kualifikasi Lisensi, Rating, Pelatihan dan Kecakapan Personel, unit ARO merupakan tanggung jawab dari personel ATS. Namun status personel ATC pada unit ARO Perum LPPNPI Cabang Ambon hanya sebagai perbantuan ketika terjadi kekurangan personel ACO. Dengan adanya status perbantuan personel tersebut menyebabkan kurangnya tanggungjawab kerja personel ATC ketika bekerja pada unit ARO. Hal ini tentu beresiko menimbulkan kesalahan dalam kinerja unit ARO padahal sesuai Surat Direksi Airnav Indonesia Nomor. 13.03/00/LPPNPI/10/2016/690 tahun 2016 tentang Pengelolaan Flight Plan dan ATS Message, unit ARO merupakan tanggung jawab personel ATS meliputi personel ACO dan personel ATC.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa kurang optimalnya pendistribusian berita penerbangan atau ATS Message pada Unit ARO Perum LPPNPI Cabang Ambon dapat menimbulkan beberapa pengaruh diantaranya adalah :

1. Pengaturan lalu lintas penerbangan menjadi tidak efisien dan tidak teratur mengingat pendistribusian berita penerbangan terkendala oleh waktu yang mendadak dan penulisan yang kurang benar.
2. Menyalahi peraturan penerbangan yang sesuai dengan peraturan yang berlaku.
3. Mengurangi kualitas pelayanan informasi penerbangan di Perum LPPNPI Cabang Ambon.

### **METODE**

Dalam model pengembangan ADDIE sering digunakan untuk menggambarkan pendekatan sistematis untuk pengembangan instruksional. Selain itu, model ADDIE merupakan model pembelajaran yang bersifat umum dan sesuai digunakan untuk penelitian pengembangan. Ketika digunakan dalam pengembangan, proses ini dianggap berurutan tetapi juga interaktif di mana hasil evaluasi setiap tahap dapat membawa pengembangan pembelajaran ke tahap sebelumnya. Hasil akhir dari suatu tahap merupakan produk awal bagi tahap selanjutnya. (McGriff, 2000).

Menurut (Tegeh, 2013), Pemilihan model pengembangan ADDIE didasari atas berikut :

- 1) Model ADDIE ini dikembangkan dengan cara yang sistematis.
- 2) Runtut dalam upaya pemecahan masalah.
- 3) Peneliti bisa melakukan evaluasi pada setiap tahapan sehingga bisa mengurangi tingkat kesalahan pada tahap akhir.
- 4) Dapat memberikan suatu dampak positif bagi kualitas produk yang

dikembangkan.

Langkah pengembangan yang dilakukan oleh peneliti adalah:

1. Tahap Analisis (Analysis) Tahap analisis dilakukan untuk mengetahui analisis kebutuhan, identifikasi masalah dan merumuskan tujuan. Tahap analisis dilakukan dengan cara observasi dan wawancara terkait permasalahan yataupun kendala yang terjadi. studi lapangan dan studi pustaka.
  - a. Studi lapangan dilakukan dengan cara pendefinisian masalah, mengidentifikasi sumber masalah dan menentukan solusi. Hal tersebut dilakukan untuk mengetahui kebutuhan data dan informasi yang diperlukan dalam pengembangan produk untuk mengoptimalkan tercapainya tujuan.
  - b. Studi pustaka mengenai teori atau dokumen yang berhubungan dengan sumber data dan informasi dalam pengembangan produk.
2. Tahap Perencanaan (Design)  
Tahap perencanaan melibatkan output dari tahap pengumpulan data dalam merencanakan strategi dalam mengembangkan produk. Tahap ini menjelaskan bagaimana mencapai tujuan yang ditentukan dan merancang pengembangan produk. Output dari tahap perencanaan akan menjadi masukan untuk tahap pengembangan produk. Tahap perencanaan dilakukan melalui studi kepustakaan dengan cara pendefinisian masalah, mengidentifikasi sumber masalah dan menentukan solusi. Hal tersebut dilakukan untuk mengetahui kebutuhan data dan informasi yang diperlukan dalam pengembangan produk untuk

mengoptimalkan tercapainya tujuan.

Tahap Pengembangan Produk (Development) Tahap pengembangan produk dimulai dengan pengumpulan bahan, pengelolaan bahan, dan terakhir adalah produksi. Bahan-bahan yang dikumpulkan berupa data atau dokumen penerbangan dan informasi yang telah direncanakan. Setelah bahan terkumpul, dilakukan pengelolaan bahan yaitu memilih bahan yang sudah terkumpul dan melakukan editing.

3. Tahap Implementasi (Implementation) Tahap uji coba adalah menerapkan hasil dari tahap pengembangan produk pada sasaran dari produk, apakah itu ruang kerja atau tempat pelatihan pada situasi dan kondisi yang nyata.
4. Tahap Evaluasi (Evaluation) Tahap evaluasi dilakukan pada seluruh proses pengembangan. Bentuk dari evaluasi produk adalah validasi. Melalui tahap ini diperoleh data kelayakan produk dan saran dalam mengoptimalkan tercapainya tujuan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan penelitian pengembangan ARO Handbook dalam pengumpulan informasi yang berkaitan dengan unit kerja ATS Reporting Office (ARO) yang telah dilakukan oleh peneliti, diperoleh hasil penelitian serta pembahasannya pada masing-masing tahap *analysis*, *design*, *development*, *implementation* dan *evaluation*.

### ***Analysis***

Tahap ini merupakan langkah awal penelitian pengembangan. Peneliti melakukan pengamatan secara langsung

pada unit kerja ARO Perum LPPNPI Cabang Ambon. Selain itu, peneliti juga melakukan diskusi dengan beberapa personel pada unit ARO. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kekurangan dan kendala saat bekerja pada unit ARO Perum LPPNPI Cabang Ambon.

Unit kerja ARO Perum LPPNPI Cabang Ambon memiliki tugas pokok dalam pengolahan data penerbangan berupa ATS Messages serta pengaturan slot time. Hal ini dikarenakan Perum LPPNPI Cabang Ambon belum memiliki unit Air Traffic Flow Management (ATFM). Dalam pelaksanaan tugas tersebut, ada beberapa hal yang mengakibatkan kurang efektifnya kinerja unit ARO. Kendala utama yang terjadi pada unit ARO Perum LPPNPI Cabang Ambon adalah keterbatasan personel ACO. Selain itu, belum terlaksananya SOP dan LOCA terkait pengiriman ATS Messages, terlebih belum terkumpulnya data informasi untuk menunjang efisiensi dan efektifitas kinerja pada unit ARO Perum LPPNPI Cabang Ambon.

Maka penulis melakukan pengumpulan informasi yang menunjang efisiensi dan efektifitas kinerja unit ARO yaitu dengan melakukan pengembangan ARO Handbook dalam mengoptimalkan pengiriman ATS Messages pada unit ATS Reporting Office (ARO) Perum LPPNPI Cabang Ambon.

### ***Design***

Pada tahap Design ini peneliti membuat rancangan mengenai isi berupa informasi yang dibutuhkan untuk menunjang efisiensi dan efektifitas kerja pada Unit ARO. Untuk mengetahui kebutuhan akan informasi penunjang tersebut peneliti melakukan observasi secara langsung serta wawancara kepada personel yang bekerja

pada unit ARO Perum LPPNPI Cabang Ambon. Dengan hal ini tentu isi daripada ARO Handbook tersebut peneliti sesuaikan pada regulasi yang ada. Berikut ini bab- bab yang terdapat pada rancangan pengembangan ARO Handbook Perum LPPNPI Cabang Ambon.

#### ***Development***

Dalam tahap ini peneliti melakukan studi kepustakaan sesuai dengan regulasi dan dokumen yang berlaku untuk mengumpulkan beberapa poin informasi yang dibutuhkan untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas kinerja personel ARO sehingga dapat mengoptimalkan pengiriman ATS Messages di Perum LPPNPI Cabang Ambon. Tahap ini dilakukan berdasarkan hasil observasi dan wawancara secara tidak langsung kepada personel Unit ARO Perum LPPNPI Cabang Ambon. sesuai dengan regulasi dan dokumen yang berlaku. Berikut adalah tabel Pengembangan ARO Handbook Perum LPPNPI Cabang Ambon.

Dalam tahap pengembangan ini peneliti membuat *Handbook* yang akan digunakan sebagai media penunjang informasi serta *working guidance*. Pengembangan ini dilakukan dalam bentuk *handbook* karena sesuai dengan sifatnya yang efektif dan efisien sehingga diharapkan dapat membantu dalam pengoptimalan pengiriman ATS Messages pada unit kerja ARO Perum PPNPI Cabang Ambon. Dalam proses pengembangan ini akan mengalami perubahan, seperti perbaikan tampilan desain, serta penyempurnaan *handbook* agar menjadi lebih baik lagi. Sehingga ARO Handbook yang dibuat tersebut akan sesuai dengan kebutuhan.

#### ***Implementation***

Tahap *implementation* merupakan tahap pengujian hasil dari tahap *development* kepada sasaran. ARO Handbook telah diterapkan kepada personel unit ARO Perum LPPNPI Cabang Ambon.

#### ***Evaluation***

Tahap evaluasi merupakan langkah terakhir dari model desain sistem pembelajaran ADDIE. Data pada tahap evaluasi berasal dari pendapat dan saran dari personel unit ARO Perum LPPNPI Cabang Ambon berdasarkan implementasi yang telah dilakukan. Data diperoleh berdasarkan angket yang telah diisi oleh personel.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Kesimpulan**

Pengiriman ATS Messages merupakan hal penting yang menjadi salah satu syarat terselenggarakannya suatu penerbangan. Dalam mengoptimalkannya pengiriman ATS Messages diperlukan kerjasama dengan unit lain yang terkait. Untuk menunjang hal tersebut ada beberapa hal yang dibutuhkan diantaranya adalah kecakapan personel, kondisi lingkungan kerja serta adanya regulasi yang jelas dan sudah disepakati. Pengiriman ATS Messages pada unit ARO Perum LPPNPI Cabang Ambon sudah dilaksanakan dengan baik namun dalam pelaksanaannya kurang optimal karena belum adanya tanggungjawab kerja sesuai dengan *Standard Operational Procedure (SOP)* dan *Letter of Operational Coordination Agreement (LOCA)*. Dengan dikembangkannya ARO Handbook diharapkan dapat menunjang kinerja personel pada Unit ARO agar dapat bekerja dengan efektif dan dapat mengedukasi personel untuk memiliki

tanggungjawab kerja sesuai dengan regulasi yang berlaku.

### **Saran**

Setelah mengamati dan menganalisis selama proses penelitian, penulis menyarankan pengembangan yang lebih lanjut dibutuhkan agar Handbook ini menjadi lebih baik sesuai dengan kebutuhan dan penyesuaian dengan teknologi yang semakin berkembang

### **Ucapan Terima Kasih**

Puji syukur Penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah sehingga penulis dapat menyelesaikan Makalah yang berjudul Pengembangan ARO Handbook dalam mengoptimalkan pengiriman ATS Messages pada unit ATS Reporting Office (ARO) Perum LPPNPI Cabang Ambon.

Penulis sangat menyadari bahwa Makalah ini masih banyak kekurangan untuk itu mohon di maklumi. Semoga Makalah ini dapat bermanfaat dalam pengembangan pengetahuan terlebih pada dunia penerbangan.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Gay, L.R. (1990). Educational Evaluation and Measurement: Competencies for Analysis and Application. Second edition. New York: Macmillan Publishing Compan.
- [2] International Civil Aviation Organization. Annex 2 Air Traffic Service. 2001.
- [3] International Civil Aviation Organization. Annex Aeronautical Telecommunications. 2001.
- [4] International Civil Aviation Organization. Annex 11 chapter 2 Rules of The Air. 2005.
- [5] International Civil Aviation Organization. Doc 4444. Air Traffic Management. 2016.
- [6] International Civil Aviation Organization. Doc 9426. Air Traffic Services Planning Manual. 1984.
- [7] Lasa Hs, 1993. Kamus Istilah Perpustakaan. Yogyakarta: Kanisius.
- [8] McGriff, Steven J. 2000. Instructional System Design (ISD): Using the ADDIE Model. College of Education, Penn State University. Pennsylvania.
- [9] Mustafa, B dan Saleh, A.R., 1994. Bahan Rujukan Umum. Jakarta: Universitas Terbuka, Depdikbud.
- [10] Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil (PKPS) Bagian 69 tentang Lisensi, Rating, Pelatihan, dan Kecakapan Personil Navigasi Penerbangan.
- [11] Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 170 tentang Peraturan Lalu Lintas Penerbangan.
- [12] Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil (PKPS) Bagian 175 tentang Pelayanan Informasi Aeronautika.
- [13] Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 55 Tahun 2016 tentang Tatanan Navigasi Penerbangan.

- [14] Richey, Rita & Nelson. 1996. "Developmental Research". In Jonassen (Ed). Hand Book of Research for Educational Communicational and chnology. New York:Mc Millan Publishing Company.
- [15] Sedarmayanti, 2003, Sumber Daya Manusia dan Produktivitas Kerja, Penerbit Ilham Jaya, Bandung.
- [16] Seels, Barbara B. & Richey, Rita C. (1994). Teknologi Pembelajaran: Definisi dan Kawasannya. Penerjemah Dewi S. Prawiradilaga dkk. Jakarta: Kerjasama IPTPI LPTK UNJ.
- [17] Standard Operational Procedure , Air Traffic Services Ambon, 2018.
- [18] Subagyo, P. Joko. 2011. Metodologi Penelitian Dalam Teori Dan Praktek. Jakarta:Aneka Cipta.

**PROSIDING**  
**SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2020**  
ISSN : 2548-8112