

# PENGEMBANGAN KOMPETENSI AIR TRAFFIC CONTROLLER DAN IMPLEMENTASI TUGAS, FUNGSI SERTA TANGGUNG JAWAB KERJA UNIT PELAYANAN AIR TRAFFIC CONTROL SERVICES DI KANTOR AIRNAV CABANG SENTANI

<sup>1</sup>Shindy Esa Putri Irianto

<sup>1)</sup> *DIV Manajemen Transportasi Udara, Sekolah Tinggi Teknologi Kedirgantaraan Yogyakarta*

## Abstrak

*Air Traffic Controller (ATC) mempunyai tuntutan dan kewajiban dengan masing-masing tanggung jawabnya dalam memberikan pelayanan navigasi penerbangan berdasarkan unit pelayanan yang diberikan. Pembagian tugas, fungsi dan tanggung jawab ATC dibagi sesuai dengan pendidikan, license dan rating/batasan kewenangan ATC pada unit pekerjaan sesuai dengan lisensi yang dimiliki. Personil ATC Airnav Indonesia wajib mengikuti uji rating enam bulan sekali. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengembangan kompetensi, implementasi pembagian tugas, fungsi dan tanggung jawab ATC berdasarkan unit pelayanan Air Traffic Control Services di Kantor AirNav Cabang Sentani. Metode kualitatif deskriptif digunakan dalam penelitian ini. Data diperoleh melalui wawancara, dokumentasi dan studi pustaka akan dianalisis dan disajikan dengan teknik analisis data interaktif. yang terdiri atas tiga komponen proses analisis yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil dari penelitian ini diketahui bahwa Kantor Airnav Cabang Sentani memiliki 2 unit pelayanan Air Traffic Services: Aerodrome Control Unit dan Approach Control Unit. Personil ATC di Kantor AirNav Cabang Sentani memiliki 3 jenis rating antarlain : Aerodrome control rating, Approach control procedural dan surveillance rating, implementasi Tugas, Fungsi Serta Tanggung Jawab Kerja Unit Pelayanan Air Traffic Control Services di Kantor Airnav Cabang Sentani dibagi berdasarkan rating yang dimiliki. Pengembangan kompetensi ATC di Kantor Airnav Cabang Sentani direncanakan setiap akhir tahun yaitu berupa pendidikan pelatihan mandatory dan bimbingan teknis.*

**Kata Kunci :** *Air Traffic Controller, Kompetensi, Tugas, Fungsi, Tanggung Jawab Kerja, Air Traffic Control Services, Kantor AirNav Cabang Sentani.*

## Abstract

*For each responsibility in delivering flight navigation services based on the service units offered, the Air Traffic Controller (ATC) has demands and obligations. ATC's tasks, functions, and responsibilities are split based on education, license, and the rating/limitation of ATC's authority in the work unit based on the license held. Every six months, Airnav Indonesia ATC personnel must take a rating test. Based on the Air Traffic Control Services service unit at the AirNav Office, Sentani Branch, this study intends to determine competency development, implementation of the division of duties, roles, and responsibilities of ATC. This research utilized a descriptive qualitative method. Interviews, documentation, and a literature review will be used to collect data, which will be evaluated and presented using interactive data analysis methodologies. Data reduction, data presentation, and deriving conclusions are the three components of the analytical process. According to the result of this research, the Sentani Branch's Airnav Office has two service units for Air Traffic Services: the Aerodrome Control Unit and the Approach Control Unit. Aerodrome control rating, Approach control procedural and surveillance rating, and implementation of Duties, Functions, and Responsibilities of the Air Traffic Control Services Service Unit at the Airnav Office Sentani Branch divided based on the rating At the Airnav Office of the Sentani Branch, the development of ATC competence is planned at the conclusion of each year in the form of mandatory training education and technical guidance.*

**Keywords:** *Air Traffic Controller, Competence, Duties, Functions, Work Responsibilities, Air Traffic Control Services, AirNav Office Sentani Branch*

## Pendahuluan

*Air Traffic Controller (ATC) merupakan Pemandu Lalu Lintas Penerbangan bekerja dan beroperasi sebagai penyedia layanan Flight navigation serta melayani arus lalu lintas udara. Tugas utama dari seorang Air Traffic Controller (ATC) yaitu Making Separation. Air Traffic Controller (ATC)*

---

<sup>1</sup> Email Address: [180909416@students.sttkd.ac.id](mailto:180909416@students.sttkd.ac.id)

Received 01 September 2022, Available Online 01 Desember 2022

mempunyai tuntutan dan kewajiban dengan masing-masing tanggung jawabnya dalam memberikan pelayanan navigasi penerbangan berdasarkan unit pelayanan yang diberikan. *Air Traffic Control Service* atau Pelayanan Pemanduan Lalu Lintas Penerbangan terbagi menjadi tiga unit pelayanan, antara lain : *Area control service*, *Approach Control Service*, dan *Aerodrome Control Service*.

Pembagian tugas, fungsi dan tanggung jawab *Air Traffic Controller* (ATC) disetiap unit pelayanan dibagi sesuai dengan pendidikan, kompetensi *license* dan rating yang dimiliki. Sebagai Personil pemandu lalu lintas udara yang terintegrasi, memerlukan pendidikan dan pelatihan untuk mempertahankan dan meningkatkan kemampuan profesional berdasarkan kompetensi dari seorang personil *Air Traffic Controller*. Setiap enam bulan, seluruh personil *Air Traffic Controller* yang bekerja dibawah tanggung jawab perusahaan *Flight Navigation* Airnav Indonesia wajib mengikuti ujian rating sesuai dengan kompetensi yang dimiliki sebagai pemegang lisensi personil *Air Traffic Controller* untuk memperpanjang waktu berlakunya rating yang dimiliki agar bisa melakukan pemanduan lalu lintas penerbangan.

AirNav Indonesia, perusahaan publik atau perusahaan umum milik Badan Penyelenggara Pelayanan Navigasi Penerbangan Indonesia (Perum LPPNPI), telah melakukan modernisasi atau meningkatkan layanan navigasi di Papua. Topografi wilayah Kota Jayapura cukup beragam, mulai dari daratan landai hingga perbukitan/pegunungan, dimana 60 persen wilayahnya tidak layak huni (non-budidaya) karena wilayah perbukitan terjal dengan kemiringan lebih dari 40 persen, dan rawa dengan status hutan konservasi atau hutan lindung.

Kawasan Timur Indonesia, khususnya Papua dan sekitarnya, memiliki tingkat hambatan atau rintangan (*obstacle*) penerbangan yang tinggi di dalam negeri. Selain cuaca yang terus berubah, setiap penerbang yang melintasi wilayah udara di wilayah timur, khususnya Papua, penerbang yang melintasi kawasan Papua mendapatkan tantangan karena harus menghadapi banyak perbukitan dan pegunungan di kawasan Papua. Dalam penelitian ini penulis tertarik ingin mengetahui mengenai “Pengembangan Kompetensi *Air Traffic Controller* dan Implementasi Tugas, Fungsi Serta Tanggung Jawab Kerja Unit Pelayanan *Air Traffic Control Services* Di Kantor AirNav Cabang Sentani” yang didasarkan pada latar belakang yang telah dijelaskan di atas. Tujuan penelitian ini adalah Untuk mengetahui apa saja, bagaimana pengembangan kompetensi *Air Traffic Controller* yang telah dilakukan di Kantor Airnav Cabang Sentani, mengetahui apa saja dan bagaimana implementasi tugas, fungsi dan tanggung jawab *Air Traffic Controller* berdasarkan unit pelayanan Pemanduan Lalu Lintas Penerbangan (*Air Traffic control services*) di Kantor AirNav Cabang Sentani.

## **Tinjauan Pustaka**

### **Manajemen SDM**

Manajemen sumber daya manusia adalah pemilihan, pengembangan, pemeliharaan, dan penggunaan sumber daya manusia untuk mencapai tujuan individu dan perusahaan, demikian menurut Handoko (2014).

### **Pengembangan SDM**

Pengembangan sumber daya manusia, menurut Faustino (2003), adalah proses menyelenggarakan pendidikan, pelatihan, dan pengelolaan personel atau tenaga kerja untuk memperoleh hasil dan tujuan organisasi/perusahaan dengan optimal dan sebaik-baiknya.

### **Kompetensi**

Wibowo (2016) berpendapat mengenai Kompetensi merupakan kemampuan melakukan suatu pekerjaan atau tugas yang didasarkan pada keterampilan dan pengetahuan dan didukung berdasarkan sikap kerja yang dibutuhkan oleh pekerjaan yang dimaksud.

### ***Air Traffic Service (ATS)***

Dalam industri aviasi, terdapat 3 pilar kokoh penting yang menjadi pemeran utamanya ketiga pilar tersebut antaralain : Bandar Udara (*Airport*), Masakapai penerbangan (*Airline*) dan pelayanan pemandu LLU *Air Traffic Services (ATS)*. Layanan lalu lintas udara (ATS) adalah istilah umum yang berarti layanan lalu lintas udara yang terdiri dari layanan informasi penerbangan (*flight information service*), layanan kesiagaan (*alerting service*), layanan saran lalu lintas udara (*air traffic advisory service*), layanan kontrol lalu lintas udara (*area control service*), layanan *aerodrome, approach, area control service*.

### ***Air Traffic Controller (ATC)***

Pemandu LLU, ATC (*Air Traffic Controller*) adalah pengatur LLU (Lalu Lintas Udara) mulai dari saat pesawat akan terbang hingga mendarat sampai mencapai tujuannya. Informasi yang diberikan oleh personil *Air Traffic Controller (ATC)* membantu penerbang dalam melakukan penerbangan, seperti memberikan informasi cuaca dan bencana alam yang sedang terjadi. Sehingga dapat memudahkan penerbang dalam mengambil inisiatif pilihan jalan keluar dari situasi terkait selama penerbangan.

### **Metode Penelitian**

Peneliti menggunakan metode penelitian kualitatif, penelitian dilakukan dalam konteks peristiwa yang sedang berlangsung dan kondisi sekarang, maka digunakan teknik deskriptif. Penelitian ini mengumpulkan dua buah jenis data, yaitu : data primer berupa hasil wawancara langsung bersama Junior Manager Perencanaan dan Evaluasi Pelayanan Lalu Lintas Penerbangan Kantor AirNav Cabang Sentani dan 2 personil *Air Traffic Controller* (1 Senior dan 1 Junior *Air Traffic Controller* Kantor AirNav Cabang Sentani), mengenai pengembangan kompetensi *Air Traffic Controller* dan implementasi tugas, fungsi dan tanggung jawab kerja unit pelayanan *Air Traffic Control Services* di Kantor Airnav Cabang Sentani. Data skunder berupa bahan yang dikumpulkan dari referensi digunakan untuk menyusun penelitian ini, termasuk penelitian yang relevan, makalah, jurnal, tesis, tugas akhir, dan buku-buku yang terkait dengan penelitian serta dokumentasi. Data diperoleh melalui wawancara, dokumentasi dan studi pustaka akan dianalisis dan disajikan dengan teknik analisis data interaktif. yang terdiri atas tiga komponen proses analisis yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

### **Hasil dan Pembahasan**

#### **Kompetensi *Air Traffic Controller* di Kantor AirNav Cabang Sentani Jayapura**

Kompetensi yang harus dimiliki oleh personil *Air Traffic Controller* antara lain:

##### a. Kompetensi Pengetahuan

Kompetensi Pengetahuan Personil *Air Traffic Controller (ATC)* yaitu dalam pengetahuannya yang didapat dari pendidikan formal personil *Air Traffic Controller (ATC)*. Pada Kantor AirNav Cabang Sentani Jayapura telah memiliki pendidikan minimal diploma III dan diploma IV Personil *Air Traffic Controller (ATC)* pada Kantor AirNav Cabang Sentani Jayapura wajib berlatar belakang pendidikan penerbangan karena pekerjaan teknisnya sebagai pemandu lalu lintas udara.

##### b. Kompetensi Keterampilan

Kompetensi keterampilan personil *Air Traffic Controller (ATC)* pada Kantor AirNav Cabang Sentani Jayapura juga telah diberikan perusahaan kepada personil ATC yaitu dengan mengikutsertakan personil ATC dalam pelatihan serta merencanakannya untuk mengikuti pelatihan

lanjutan dengan tujuan *Personil Air Traffic Controller (ATC)* pada Kantor AirNav Cabang Sentani Jayapura bisa terus berkembang karirnya serta meningkatkan kompetensi seluruh personil. Selain itu personil *Air Traffic Controller (ATC)* pada Kantor AirNav Cabang Sentani Jayapura harus memiliki kemampuan dalam berbahasa inggris, *Personil Air Traffic Controller (ATC)* pada Kantor AirNav Cabang Sentani Jayapura minimal harus memiliki sertifikat *ICAO Language Proficiency Level 4* yang setiap enam bulan sekali dilakukan evaluasi.

#### c. Kompetensi Sikap

Selama ini *Personil Air Traffic Controller (ATC)* pada Kantor AirNav Cabang Sentani Jayapura selalu diberikan arahan dari manager tentang bagaimana sikap dalam bekerja, mengingat sangat penting peranan dari *Personil Air Traffic Controller (ATC)* pada Kantor AirNav Cabang Sentani Jayapura dalam pelayanan penerbangan yaitu bekerja dengan baik dan sepenuh hati serta menjaga konsentrasi dalam bekerja, tidak boleh melakukan kegiatan yang dapat memecahkan konsentrasi seperti menggunakan *handphone* selama menjadi *controller* yang akan berakibat kepada kelalaian terhadap tanggung jawab dalam mencegah tabrakan antar pesawat, dalam pekerjaannya *Personil Air Traffic Controller (ATC)* pada Kantor AirNav Cabang Sentani Jayapura benar-benar harus fokus.

### **Pengembangan Kompetensi *Air Traffic Controller* di Kantor AirNav Cabang Sentani Jayapura**

*Personil Air Traffic Controller (ATC)* pada Kantor AirNav Cabang Sentani Jayapura sudah memiliki kompetensi pengetahuan yang merata dikarenakan untuk menjadi *Personil Air Traffic Controller (ATC)* pada Kantor AirNav Cabang Sentani Jayapura harus berasal dari pendidikan formal khusus penerbangan, selain kompetensi pengetahuan yang didapat dari pendidikan formal peningkatan kompetensi keterampilan didapat *Personil Air Traffic Controller (ATC)* pada Kantor AirNav Cabang Sentani Jayapura dari mengikuti pendidikan pelatihan mandatory dan bimbingan teknis. Pengembangan kompetensi *Air Traffic Controller* melalui pendidikan dan pelatihan mandatory yang telah dilaksanakan oleh Kantor AirNav Cabang Sentani Jayapura antara lain :

- a. Rating *Aerodrome Control Tower*
- b. Rating Approach Control Procedural
- c. Rating Approach Control Surveillance
- d. *Air Traffic Controller – On the Job Training (ATC-OJT) Instructors*
- e. Human Factor in Air Traffic Services
- f. *Air Traffic Controller (ATC) Checker*
- g. *Air Traffic Controller (ATC) Supervisor*
- h. Safety Management System for ATS
- i. Performance Based Navigation (PBN) for ATC
- j. ICAO Procedures For Air Navigation Services Aircraft Operatios (PANS-OPS)
- k. Automatic Dependent Surveillance Contract (ADS-C) For ATC
- l. *ATM Incident Investigations Training*
- m. *Aerodrome Control Tower Refreshing Training*

Kantor AirNav Cabang Sentani Jayapura telah merencanakan dan membuat daftar setaip akhir tahun untuk mengikutsertakan personil *Air Traffic Controller (ATC)* dalam pelatihan mandatory serta untuk mengikuti pelatihan mandatory lanjutan dengan tujuan *Personil Air Traffic Controller (ATC)* pada Kantor AirNav Cabang Sentani Jayapura bisa terus berkembang karirnya serta meningkatkan kompetensi seluruh personil. Selain pelatihan mandatory seperti perpanjangan rating yang diikuti oleh *Personil Air Traffic Controller (ATC)* di Kantor AirNav Cabang Sentani Jayapura dan pelatihan mandatory lainnya, bimbingan teknis adalah salah satu kegiatan bimbingan yang dapat mengembangkan kompetensi personil *Air Traffic Controller (ATC)* di Kantor AirNav

Cabang Sentani Jayapura, bimbingan teknis yang telah diikuti oleh personil *Air Traffic Controller* (ATC) di Kantor AirNav Cabang Sentani Jayapura anataralain : Bimtek *Runway Capacity*, Bimtek *ATC Checker*, *Aircon ATC System*, Bimtek *PQ Audit* , Bimtek *Jabatan Fungsional Teknisi Penerbangan*.

### **Tugas, Fungsi Serta Tanggung Jawab Kerja Unit Pelayanan *Air Traffic Control Services* Di Kantor Airnav Cabang Sentani Jayapura**

Kantor AirNav Cabang Setani memiliki 2 unit pelayanan *Air Traffic Services* antarlain: *Aerodrome Control Unit* dan *Approach Control Unit*. Tugas, fungsi dan Tanggung jawab personil *Air Traffic Controller* (ATC) di Kantor AirNav Cabang Sentani Jayapura disetiap unit pelayanan *Air Traffic Services* dibagi berdasarkan rating yang dimiliki masing – masing personil ATC. Personil *Air Traffic Controller* di Kantor AirNav Cabang Sentani Jayapura yang memiliki Rating *Aerodrome Control Tower* hanya dapat bekerja pada unit pelayanan *Aerodrome Control Unit* sedangkan untuk Personil *Air Traffic Controller* yang memiliki Rating *Approach Control Procedural* dan Rating *Approach Control Surveillance* tidak menutup kemungkinan dapat bekerja di dua unit yaitu *Approach Control Unit* sesuai dengan rating yang dimiliki dan juga dapat bekerja di *Aerodrome Control Unit* sebagai perbantuan jika pada unit tersebut kekurangan personil *Air Traffic Controller*, namun tidak berlaku sebaliknya karena jika seorang personil *Air Traffic Controller* hanya memiliki Rating *Aerodrome Control Tower*, personil *Air Traffic Controller* tersebut hanya dapat bekerja di satu unit pelayanan yaitu *Aerodrome Control Unit*.

### **Implementasi Tugas, Fungsi Serta Tanggung Jawab Kerja Unit Pelayanan *Air Traffic Control Services* di Kantor Airnav Cabang Sentani Jayapura**

Implementasi Tugas, Fungsi Serta Tanggung Jawab Kerja Unit Pelayanan *Air Traffic Control Services* di Kantor Airnav Cabang Sentani Jayapura dibagi berdasarkan rating yang dimiliki dan tempat kerja sesuai dengan unit Pelayanan Pemanduan Lalu Lintas Penerbangan (*Air Traffic control services*) masing – masing personil ATC. Kantor AirNav Cabang Setani memiliki 2 unit pelayanan *Air Traffic Services* antarlain: *Aerodrome Control Unit* dan *Approach Control Unit*.

**Tabel 1. Unit Pelayanan TWR**

<b>Pelayanan</b>	<b>Sector</b>	<b>Call Sign</b>
<i>Aerodrome control Tower</i>	Sentani (ATZ)	Sentani

**Tabel 2. Unit pelayanan APP/TMA**

<b>Pelayanan</b>	<b>Sector</b>	<b>Call Sign</b>
APP <i>Surveillance</i> dan APP <i>Procedura</i>	Jayapura APP (CTR / TMA)	Jayapura Radar

### **Kesimpulan**

Pengembangan kompetensi *Air Traffic Controller* di Kantor Airnav Cabang Sentani dilakukan melalui pendidikan dan pelatihan mandatory. Selain pelatihan mandatory yang diikutsertai oleh Personil *Air Traffic Controller* (ATC) di Kantor AirNav Cabang Sentani Jayapura, bimbingan teknis adalah salah satu kegiatan bimbingan yang dapat mengembangkan kompetensi personil *Air Traffic Controller* (ATC) di Kantor AirNav Cabang Sentani Jayapura.

Pengembangan kompetensi di Kantor AirNav Cabang Sentani Jayapura telah direncanakan dan dibuat daftar nama personil *Air Traffic Controller* yang bersangkutan setiap akhir tahun untuk mengikutsertakan personil *Air Traffic Controller* (ATC) dalam pelatihan mandatory serta untuk mengikuti pelatihan mandatory lanjutan serta bimbingan teknis dengan tujuan Personil *Air Traffic Controller* (ATC) pada Kantor AirNav Cabang Sentani Jayapura bisa terus berkembang karirnya serta meningkatkan kompetensi seluruh personil.

Kantor AirNav Cabang Setani memiliki 2 unit pelayanan *Air Traffic Services* antarlain: *Aerodrome Control Unit* dan *Approach Control Unit*. *Approach Control Service* yaitu pelayanan pemanduan lalu lintas penerbangan yang diberikan kepada *controlled flight* untuk pesawat udara yang datang (*arriving aircraft*) dan pesawat udara yang berangkat (*departing aircraft*). *Approach Control Service* Memberikan layanan *Air Traffic Control Service*, *Flight Information Service*, dan *Alerting Service*. *Aerodrome Control Service* memberikan layanan *Air Traffic Control Service*, *Flight Information Service*, dan *Alerting Service* yang diperuntukkan bagi pesawat terbang yang beroperasi atau berada di bandar udara dan sekitarnya (*vicinity of aerodrome*) seperti *take off*, *landing*, *taxiing*, dan yang berada di kawasan *manoeuvring area*, yang dilakukan di menara pengawas (*control tower*). Implementasi Tugas, Fungsi Serta Tanggung Jawab Kerja Unit Pelayanan *Air Traffic Control Services* di Kantor Airnav Cabang Sentani Jayapura dibagi berdasarkan rating yang dimiliki dan tempat kerja sesuai dengan kompetensi yang dimiliki sesuai dengan unit Pelayanan Pemanduan Lalu Lintas Penerbangan (*Air Traffic control services*) masing – masing personil ATC.

## Saran

Peneliti memberikan saran berdasarkan temuan penelitian dan kesimpulan yang telah diberikan, yang dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang terlibat dalam temuan penelitian. Berikut ini adalah beberapa saran yang dapat disampaikan :

1. Kepada Kantor AirNav Cabang Sentani harus lebih memperhatikan kualitas sumber daya manusia dan kompetensi *Air Traffic Controller* di Kantor AirNav Cabang Sentani dengan mendaftarkan personil ATC untuk mengikuti pelatihan-pelatihan mandatory yang belum diikuti oleh personil ATC yang bersangkutan dan mengikutsertakan personil ATC untuk mengikuti bimbingan teknis yang belum pernah diikuti oleh personil ATC di Kantor AirNav Cabang Sentani. Selain itu bagi personil ATC yang belum mendapatkan Rating *Approach Control Procedural* dan Rating *Approach Control Surveillance* untuk segera didaftarkan agar dapat mengikuti diklat dan pelatihan mandatory untuk mendapatkan rating – rating tersebut sehingga seluruh personil *Air Traffic Controller* di Kantor AirNav Cabang Sentani dapat membantu di dua unit pelayanan *Air Traffic Services* jika ada personil *Air Traffic Controller* yang berhalangan dalam melaksanakan pekerjaan di masing-masing unit dan mengisi kekosongan personil ATC yang sedang mengambil cuti terutama pada unit APP.
2. Kepada peneliti selanjutnya sebaiknya memperhatikan dan meneliti mengenai kendala – kendala apa saja dalam mengimplementasikan pembagian tugas, fungsi dan tanggung jawab *Air Traffic Controller* berdasarkan unit unit pelayanan Pemanduan Lalu Lintas Penerbangan (*Air Traffic Control Services*) di Kantor AirNav Cabang Sentani dan kendala/faktor internal yang dapat mempengaruhi kompetensi dari personil *Air Traffic Controller*.

## Daftar Pustaka

- Faustino. (2003). Manajemen Sumber Daya Manusia. Jakarta: Andi Offset.
- Handoko. (2014). Manajemen Personalia dan Sumber Daya Manusia. Yogyakarta.
- International Civil Aviation Organization. (2013). Annex 11, *Air Traffic Services*. Montréal: ICAO.

- International Civil Aviation Organization. (2013). Annex 1, *Personnel Licensing*. Montréal: ICAO.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung : Alfabeta.
- Susanti,Ira. (2021). "Peningkatan Kompetensi Personil Air Traffic Controller (ATC) Untuk Optimalisasi Level Of Service Dalam Rangka Persiapan Approach Surveillance Pada Tahun 2021 Di Perum LPPNPI Cabang Banjarmasin".Tesis (Diploma). Universitas Islam Kalimantan.Kalimantan Selatan.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1. 2009. Penerbangan. Kementerian Perhubungan Republik Indonesia.
- Wibowo. 2016. *Manajemen Kinerja*, Edisi Kelima, PT.Rajagrafindo Persada Jakarta-14240.